

Université de Montréal

**Évaluation du processus : analyse de l'évaluabilité  
et de la mise en œuvre d'une stratégie  
d'amélioration de la couverture vaccinale au  
Burkina Faso**

PAR

SANOU Aboubakary

Département de médecine sociale et préventive

Faculté de médecine

Thèse présentée à la Faculté des études supérieures en vue de  
l'obtention du grade de Ph.D. en santé publique option  
promotion de la santé

Aout 2012

© SANOU Aboubakary, 2012

UNIVERSITE DE MONTRÉAL  
Faculté des études supérieures

Thèse intitulée :

**Évaluation du processus : analyse de l'évaluabilité et de la mise  
en œuvre d'une stratégie d'amélioration de la couverture  
vaccinale au Burkina Faso**

Présentée par

SANOU Aboubakary

**Jury**

**Lise Gauvin**

Président-rapporteur

**Pierre Fournier**

Membre du jury

**Gilles Bibeau**

Directeur de recherche

**Michèle Rivard**

Co-directrice

**Vinh-Kim Nguyen**

Co-directeur

**Philippe De Wals**

Examineur externe

**Katherine Frohlich**

Représentant du doyen de la FES

## RÉSUMÉ DE LA THÈSE

La vaccination qui est le sujet sur lequel porte cette recherche est une des questions de santé publique les plus importantes; elle fait néanmoins l'objet de nombreuses controverses. Dans le contexte de cette thèse, c'est plutôt l'accès à la vaccination qui est mis en question. La présente recherche vise à analyser une stratégie d'amélioration de la couverture vaccinale à l'aide d'une évaluation de processus extensive en trois étapes faisant suite à une documentation approfondie du contexte. En effet, la recherche analyse les perceptions et les facteurs d'influence de la couverture vaccinale avant l'intervention, les assises conceptuelles et théoriques de cette intervention, l'implantation et la réception de l'intervention et enfin les résultats et les mécanismes mis en œuvre pour les atteindre.

Les résultats indiquent que la vaccination s'insère dans l'ensemble des stratégies locales de protection fondées sur des notions endogènes du risque. Ces éléments culturels associés à des facteurs socioéconomiques et aux rapports entre parents et services de santé concourent à expliquer un niveau relativement bas de couverture vaccinale complète de 50% avant l'intervention. L'analyse exploratoire de l'intervention indique que celle-ci intègre une théorie initiale implicite et une philosophie. L'intervention finale était évaluable; cependant, la validation de sa théorie a été compromise par des écarts dans l'implantation. L'approche descriptive montre des taux de réalisation d'activités assez élevés, une atteinte de plus de 95% des cibles et un niveau de réception acceptable, ce qui indique que l'intervention est une stratégie réalisable mais à améliorer. La couverture vaccinale après l'intervention est de 87%; elle est influencée positivement par les niveaux de connaissance élevés des parents et le fait pour les enfants d'être nés dans un centre de santé, et négativement par l'éloignement par rapport au site de vaccination. L'atteinte des résultats suit la procédure principale d'amélioration du niveau de connaissance des parents. Celle-ci est basée sur un mécanisme latent qui est la perception des « opportunités » que fournit la vaccination pour prévenir divers risques sanitaires, sociaux et économiques. Cependant, des approches complémentaires tentent de maximiser les effets de l'intervention en utilisant les pouvoirs conférés aux relais communautaires féminins et la coercition sociale.

Cette recherche contribue à éclairer la relation entre l'évaluation du processus et l'analyse de l'évaluabilité, à conceptualiser et opérationnaliser autrement les notions de

doses d'intervention administrées et de doses reçues. Sur le plan de la pratique, la recherche contribue à proposer l'amélioration des profils de personnel pour les activités de vaccination et la vulgarisation de la stratégie. Des propositions sont faites pour l'amélioration de l'intervention et l'information des institutions de financement des interventions.

**Mots-clés :** immunisation, évaluation du processus, réalisme scientifique, *theory-driven evaluation*, analyse d'évaluabilité, modèle logique, théorie de l'intervention, fidélité d'implantation, dose d'intervention administrée, dose d'intervention reçue, Burkina Faso.

## SUMMARY OT THE THESIS

Immunization is one of the most important subjects in public health despite *constant on-going* controversies. In the context of this research it is more its accessibility that is at issue.

This particular research is situated in the perspective of the comprehensive approaches to evaluation and analyses an immunization improvement strategy using a three steps process evaluation after documenting its context. The perceptions and factors influencing immunization coverage before the intervention are assessed, as well as the conceptual and theoretical foundations of the intervention, the implementation and reception of the intervention and mechanisms used to attain the results.

The results indicate that immunization is integrated into the local strategies used for protection and grounded in the local concept of risk. Results show also that the context associated with socioeconomic factors and the relations between parents and health services contribute to explain the relatively low complete immunization coverage rate (50.3%) before the intervention.

The exploratory analysis indicates that the intervention had an implicit theory and a philosophy. Although the intervention was adequate for an evaluation, discrepancies in the implantation compromised the possibilities of validating its initial theory and philosophy. The descriptive analysis showed that more than 95% of the recipients were reached by the intervention and the received dose of intervention was acceptable indicating that the intervention is a workable strategy that needs to be improved. The complete immunization coverage after the intervention was 87.3%; it was influenced positively by factors including parents' level of knowledge and the fact that the child was born in a health center, and negatively by the long distances from household to immunization place.

The strategies involved in the attainment of the results used parents' knowledge improvement as a principal procedure. This contains an underlying mechanism mainly related to the perception of the opportunities that immunization permits for preventing various health, social and economic risks. However, complementary approaches tend to maximize intervention outcome by using the power given to female community immunization facilitators and social coercion.

The research contributes to highlight the relationship between evaluability assessment and process evaluation, to propose a new conceptual and operational understanding of dose of intervention administered and dose of intervention received. On practical grounds, this research recommended the improvement of the immunization activities staff profile and the widespread adoption of the strategy after its improvement. Indications are provided to improve the intervention and to inform founding agencies.

**Keywords:** immunization, process evaluation, scientific realism, theory-driven evaluation, Evaluability Assessment, logic model, intervention theory, implementation fidelity, dose of intervention delivered, dose of intervention received, Burkina Faso.

# **TABLE DES MATIÈRES**

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>2. PROBLÉMATIQUE .....</b>	<b>8</b>
<b>3. DESCRIPTION DE L'INTERVENTION .....</b>	<b>15</b>
<b>4. RECENSION DES ÉCRITS .....</b>	<b>19</b>
<b>4.1. La vaccination .....</b>	<b>20</b>
4.1.1. L'importance de la vaccination .....	20
4.1.2. Les difficultés d'une bonne couverture vaccinale dans les pays en développement .....	21
4.1.3. Vaccination et niveau de connaissance .....	23
4.1.4. La culture de la vaccination et les attentes des populations .....	26
4.1.5. Les stratégies d'amélioration de la couverture vaccinale .....	27
<b>4.1.5.1. Stratégie d'amélioration de l'offre de vaccination.....</b>	<b>28</b>
<b>4.1.5.2. Les stratégies d'amélioration de la demande .....</b>	<b>29</b>
<b>4.1.5.3. Amélioration de l'offre et de la demande .....</b>	<b>30</b>
4.1.6. Immunisation de l'enfant et promotion de la santé .....	31
4.1.7. Les études et l'évaluation des stratégies et leurs limites .....	37
<b>4.2. L'évaluation du processus .....</b>	<b>38</b>
4.2.1. Les types et modèles d'évaluation du processus et d'analyse d'implantation.....	39
4.2.2. La place du « contexte » dans l'évaluation du processus et l'analyse d'implantation .....	45
4.2.3. Les démarches de l'évaluation du processus .....	46
4.2.4. Les composantes de l'évaluation du processus .....	47
<b>4.2.4.1. Le « contexte » dans l'évaluation du processus.....</b>	<b>47</b>
<b>4.2.4.2. La « fidélité » dans la mise en œuvre de l'intervention .....</b>	<b>48</b>
<b>4.2.4.3. La « dose d'intervention administrée » dans l'évaluation du processus.....</b>	<b>51</b>
<b>4.2.4.4. La « dose d'intervention reçue » par les participants .....</b>	<b>53</b>
4.2.5. Contribution de l'évaluation du processus dans l'analyse des interventions de promotion de la santé .....	55
<b>4.2.5.1. La combinaison intervention-contexte-période à potentiel d'effet.....</b>	<b>56</b>
<b>4.2.5.2. La dose d'intervention optimale.....</b>	<b>57</b>
<b>4.2.5.3. Le développement des capacités pour la durabilité des interventions .....</b>	<b>59</b>
<b>4.2.5.4. La pénétration-intégration de l'intervention dans son contexte.....</b>	<b>60</b>
<b>4.2.5.5. Considérations paradigmatiques et accompagnements méthodologiques.....</b>	<b>61</b>
<b>5. CADRE CONCEPTUEL ET THÉORIQUE DE LA RECHERCHE .....</b>	<b>75</b>
<b>5.1. Le référent paradigmatique de la recherche .....</b>	<b>77</b>
5.1.1. Définition du paradigme .....	77
5.1.2. L'importance d'une identité paradigmatique en évaluation .....	78
5.1.3. Les paradigmes dominants .....	79
5.1.4. Le paradigme du réalisme critique .....	82
5.1.5. Les éléments de l'évaluation réaliste et l'option paradigmatique .....	85
<b>5.2. Le référent théorique de la recherche .....</b>	<b>88</b>

5.2.1.	Théorie du programme, théorie d'implantation, théorie du changement .....	89
5.2.2.	Rôle de la théorie dans l'évaluation .....	94
5.2.3.	L'évaluation basée sur la théorie ( <i>Theory driven-evaluation</i> ).....	95
5.2.4.	Les démarches de l'évaluation basée sur la théorie.....	97
5.2.5.	L'évaluation du processus orientée par la théorie .....	99
<b>5.3.</b>	<b>Orientation méthodologique .....</b>	<b>103</b>
<b>5.4.</b>	<b>Synthèse sur la cohérence des choix paradigmatique, théorique méthodologique .....</b>	<b>104</b>
<b>5.5.</b>	<b>Le cadre conceptuel : composantes et concepts clés .....</b>	<b>105</b>
5.5.1.	Étape 1 : L'analyse du contexte pré-intervention.....	106
5.5.1.1.	<b>Concepts clés.....</b>	<b>107</b>
5.5.2.	Étape 2 : L'analyse de l'évaluabilité de l'intervention .....	108
5.5.2.1.	<b>Concepts clés.....</b>	<b>110</b>
5.5.3.	Étape 3 : Le niveau de mise en œuvre de l'intervention .....	111
5.5.3.1.	<b>Concepts clés.....</b>	<b>112</b>
5.5.4.	Étape 4 : Les résultats et les mécanismes d'atteinte des résultats .....	115
5.5.4.1.	<b>Concepts clés.....</b>	<b>116</b>
<b>6.</b>	<b>CADRE CONTEXTUEL DE LA RECHERCHE .....</b>	<b>120</b>
6.1.	Généralité sur le pays.....	121
6.2.	Le développement et les indicateurs sociosanitaires .....	121
6.3.	Le système de santé et les services de vaccination.....	122
6.4.	Le district sanitaire de Nouna.....	124
<b>7.</b>	<b>MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE .....</b>	<b>126</b>
7.1.	Stratégie d'ensemble de la recherche .....	126
7.2.	Devis de recherche.....	126
7.3.	Questions et propositions de l'étude de cas.....	127
<b>7.4.</b>	<b>Méthodes de recherche .....</b>	<b>130</b>
7.4.1.	Démarche générale de la collecte des données.....	130
7.4.2.	Population de l'étude.....	131
7.4.3.	Échantillonnage.....	131
7.4.3.1.	<b>Échantillonnage pour les recherches qualitatives.....</b>	<b>131</b>
7.4.3.2.	<b>Échantillonnage pour l'enquête d'analyse du contexte d'avant l'intervention.....</b>	<b>132</b>
7.4.3.3.	<b>Échantillonnage pour l'enquête post-intervention au niveau des ménages.....</b>	<b>133</b>
7.4.3.4.	<b>Échantillonnage pour les données du monitoring.....</b>	<b>133</b>
7.4.4.	Le recrutement des participants.....	133
7.4.5.	Collecte des données .....	134
7.4.5.1.	<b>Collecte de données qualitatives.....</b>	<b>135</b>
7.4.5.2.	<b>Collecte de données quantitatives.....</b>	<b>137</b>
7.4.6.	Analyse des données .....	139



7.4.6.1. Analyse des données qualitatives .....	139
7.4.6.2. Analyse des données quantitatives .....	143
7.4.6.3. Approche mixte .....	145
7.4.7. Critères de qualité de la recherche : la fiabilité .....	145
7.4.8. Critères de qualité de la recherche : la validité.....	146
7.4.8.1. Validité par rapport à l'approche de l'évaluation basée sur la théorie .....	147
7.4.8.2. Validité de contenu et de construit.....	148
7.4.8.3. Validité interne .....	149
7.4.8.4. Validité externe.....	150
7.4.9. Considérations éthiques .....	151
<b>8. RÉSULTATS DE LA RECHERCHE .....</b>	<b>153</b>
<b>8.1. ARTICLE 1: Assessment of factors associated with complete immunization coverage in children aged 12-23 months: a cross-sectional study in Nouna district, Burkina Faso .....</b>	<b>155</b>
<b>8.2. ARTICLE 2: Repères culturels communautaires et promotion de la vaccination. ....</b>	<b>194</b>
<b>8.3. ARTICLE 3: Evaluability Assessment of an immunization improvement strategy in rural Burkina Faso: intervention theory versus reality, information need and evaluations .....</b>	<b>218</b>
<b>8.4. ARTICLE 4: Delivery and reception of an immunization improvement strategy in Burkina Faso: a process evaluation.....</b>	<b>262</b>
<b>8.5. Résultats complémentaires : La couverture vaccinale post-intervention et ses mécanismes d'explication .....</b>	<b>303</b>
8.5.1. Facteurs d'influence de la connaissance et de la couverture vaccinale en post-intervention .....	303
8.5.1.1. Caractéristiques de la population d'étude.....	303
8.5.1.2. La connaissance des parents sur la vaccination et sur l'intervention .....	303
8.5.1.3. La couverture vaccinale post-intervention.....	305
8.5.2. Explications rivales et mécanismes d'atteinte des résultats : analyse qualitative.....	312
8.5.2.1. Exploration des explications rivales et de la pertinence de l'intervention.....	313
8.5.2.2. Procédure et hypothèse principale de l'intervention au niveau communautaire .....	314
8.5.2.3. Procédures complémentaires pour l'amélioration de la participation .....	316
<b>9. DISCUSSION GENERALE.....</b>	<b>331</b>
<b>9.1. Éléments importants de l'analyse de la stratégie d'amélioration de la couverture vaccinale .....</b>	<b>331</b>
9.1.1. De l'efficacité de l'intervention .....	331
9.1.2. La conception théorique de l'intervention et son évolution .....	333
9.1.3. De la dose administrée à la dose reçue, l'intervention optimale, la fidélité et contexte .....	334
9.1.4. La réception de l'intervention .....	337
9.1.5. Les mécanismes de production des effets : atouts et effets pervers .....	338
<b>9.2. Aperçu des résultats de la recherche sous l'angle de la démarche d'évaluation</b>	<b>340</b>

<b>9.3. Les référents paradigmatique et théorique .....</b>	<b>342</b>
9.3.1. L'ancrage paradigmatique.....	342
9.3.2. Le rôle de la théorie dans le cadre de notre recherche.....	344
<b>9.4. Les limites de cette recherche.....</b>	<b>346</b>
<b>9.5. Contributions et perspectives.....</b>	<b>348</b>
9.5.1. Contribution à l'analyse des interventions .....	348
9.5.1.1. Contribution à la clarification de la relation entre l'analyse de l'évaluabilité et l'évaluation du processus .....	348
9.5.1.2. Notions de dose d'intervention administrée et de dose reçue .....	349
9.5.1.3. Contribution à l'analyse de la fidélité dans la mise en œuvre des interventions.....	350
9.5.2. Contribution à l'amélioration de l'intervention et à la pratique .....	351
9.5.2.1. Pour l'amélioration des activités de vaccination en général.....	351
9.5.2.2. Pour l'amélioration de l'intervention et l'intérêt pour les décideurs et les acteurs.....	352
9.5.2.3. L'intérêt pour les bailleurs de fonds et le dialogue entre les différents concernés .....	353
9.5.3. Les perspectives .....	354
<b>10. CONCLUSION.....</b>	<b>358</b>
<b>11. RÉFÉRENCES .....</b>	<b>360</b>

## **Dédicace**

*À mes enfants Maxence Abraham SANOU, Elfa-Ève SANOU et Abou-Anthony Nathanaël SANOU*

*À mon épouse Régina SANOU*

*Je voudrais vous exprimer toute ma reconnaissance pour m'avoir apporté tout l'accompagnement et le soutien dont j'avais besoin tout au long de ce travail. Aussi je voudrais vous dédier cette thèse qui vous rendra, je l'espère, un peu de la valeur du temps que je vous devais.*

## Remerciements

- À ma famille, mes amis et mes proches

Je voudrais prendre cette opportunité pour vous remercier et vous exprimer toute ma reconnaissance. À vous qui avez pensé m’apporter votre soutien pour plus d’engagement ou qui avez plutôt estimé parfois nécessaire de me sortir de mon travail pour voir ailleurs pour un moment, je voudrais vous remercier pour cette attention. Je ne serai jamais suffisamment reconnaissant envers Dieu et la foi qui nous accompagnent.

- À ma Codirectrice Michèle Rivard, à mon Codirecteur Vink-Kim Nguyen et à mon directeur Gilles Bibeau

Je me sens privilégié d’avoir travaillé avec vous. Vos appuis et encadrements m’ont permis d’orienter ce travail dans le sens et l’entendement qui étaient les miens. Je voudrais aussi remercier mon directeur Gilles Bibeau pour ses soutiens qui vont bien au-delà de cette thèse et qui constituent pour moi des motifs de satisfaction et de reconnaissance.

- Aux coauteurs de mes articles et aux collaborateurs

Je tiens à vous remercier pour vos contributions aux textes qui composent les différentes parties de cette thèse. Je voudrais aussi remercier les membres de l’Unité de Pédiatrie Interculturelle du CHU Sainte-Justine pour le cadre de travail et de collaboration qui m’a été offert.

- Au CRDI

*Ces travaux ont été réalisés grâce à une bourse du Centre de recherches pour le développement international, Ottawa, Canada. Pour obtenir des informations sur le Centre, consulter son site Web à <http://www.crdi.ca>.*

- Au CRSN

Je remercie le CRSN et ses Directeurs successifs Dr. Bocar Kouyaté et Dr. Ali Sié, et tout le personnel permanent et temporaire pour le soutien multiforme et l’environnement de recherche dont j’ai bénéficiés. Ce rattachement institutionnel m’a permis de disposer de compétences qui ont été d’un apport certain à la réalisation de ce travail.

- Aux communautés et services de santé

Je voudrais adresser mes remerciements aux communautés enquêtées pour leur disponibilité et pour les réponses précieuses obtenues. Je voudrais aussi étendre ces remerciements aux Médecins-chefs successifs du district sanitaire de Nouna et à tous les agents de santé pour l’accompagnement obtenu dans la réalisation de mes activités.

## **IN MEMORIAM – Dr Florent Somé**

*Je voudrais rendre hommage à la mémoire de Dr Florent Somé qui nous a brutalement quitté lorsque je commençais ce processus.*

*Il n'était pas seulement coinvestigateur principal du projet sur lequel porte cette recherche. Il était aussi le collègue de bureau avec lequel je travaillais encore sur cette recherche la veille de sa disparition, le proche et aussi notre médecin de famille et l'ami de tous.*

*Dr Somé a pris toutes les dispositions nécessaires qui relevaient de ses responsabilités pour que mon inscription à ce programme soit faite sans difficulté.*

*J'espère que toutes les personnes qui ouvriront ce document, même sans l'avoir connu, seront inspirées par son grand esprit d'humanité et d'engagement.*

## **Liste des abréviations**

**AIS** : Agents Itinérants de Santé  
**ANC** : Antenatal Care  
**ARIVA** : Appui au Renforcement de l'Indépendance vaccinale en Afrique  
**AT**: Assistant Technique  
**ATRA**: Average Theoretical Range of Action  
**BCG** : Bacille Calmette Guérin  
**CATR** : Cellule d'Appui Technique Régionale  
**CCLIN**: Centre de Coordination de la lutte contre les Infections Nosocomiales  
**CDC** : Center for Disease Control  
**CERFM** : Comité Éthique de la Recherche de la Faculté de Médecine  
**CIH2**: Canadian International Immunization Initiative Phase II  
**CMA** : Centre Médicale avec Antenne Chirurgicale.  
**CRDI** : Centre de Recherche et de Développement International  
**CRSN** : Centre de Recherche en Santé de Nouna  
**CSPS** : Centre de Santé et de Promotion Sociale  
**CVC**: Complete Vaccination Coverage/ Couverture Vaccinale Complète  
**DMO**: District Medical Officer  
**DMT**: District Management Team  
**DSS** : Demographic Surveillance System  
**DTCp**: Diphtérie Tétanos Coqueluche, Polio  
**EA** : Evaluability Assessment  
**EEV** : Enregistrement des Événements Vitaux  
**EMCDDA**: European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction  
**EPI** : Expanded Programme for Immunization  
**ERC** : Essais Randomisés et Contrôlés  
**ETUVAC**: Étude sur la Vaccination  
**GAVI**: Global Alliance for Vaccines and Immunization  
**GDD**: Groupe de Discussion Dirigé  
**GHRI**: Global Health Research Initiative  
**GPS** : Global Positioning System  
**IDIR** : Index de Dose d'Intervention Reçue  
**ICP** : Infirmier Chef de Poste  
**IEC** : Information Education Communication  
**IIS** : Interview Individuel Semi Structuré  
**MCD** : Médecin Chef de District  
**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé  
**PCIME** : Prise en Charge Intégrée de la Mère et de l'Enfant  
**PEV**: Programme Élargi de Vaccination  
**PHT**: Peripheral Health Teams  
**RED** : Reaching Every District  
**SSDS**: Système de Surveillance Démographique et de Santé  
**TAs**: Technical Assistants  
**VAA**: Vaccin Anti- Amarile  
**VAR**: Vaccin Anti- Rougeoleux  
**VPO**: Vaccin Poliomyélitique Oral

## TABLEAUX ET FIGURES

### Liste des tableaux et figures du texte principal

#### Tableaux

Tableau-: I , (annexe 1) Application de l'évaluation basée sur la théorie.....	100
Tableau-: II (Annexe 2) Questions et objectifs de l'étude .....	129
Tableau-: III (annexe 3) Application de l'évaluation basée sur la théorie pour la méthodologie.....	130
Tableau-: IV (Annexe 4) Récapitulatif des méthodes techniques et sources de données..	130
Tableau-: V (Annexe 5) Variables et indicateurs d'intérêt .....	138
Tableau-: VI Caractéristiques de la population d'étude .....	303
Tableau-: VII: Différents aspects de la connaissance des mères (n=494) .....	304
Tableau-: VIII: Niveau de connaissance de la mère (n= 494) .....	304
Tableau-: IX (a et b) Distribution de la couverture vaccinale.....	305
Tableau-: X Caractéristiques de la population d'étude et CVC.....	306
Tableau-: XI: Dose administrées par les centres de santé et CVC (n=494).....	307
Tableau-: XII: Dose administrée des ATs et CVC (n=494).....	308
Tableau-: XIII : Dose administrées par les marraines et CVC (n=494).....	309
Tableau-: XIV: Connaissance des mères et CVC (n= 494) .....	310
Tableau-: XV: Configurations de Contexte Mécanisme- Résultat .....	313
Tableau-: XVI: Facteurs affectant le niveau de connaissance de la mère et la CVC (régressions Logistique) .....	327

#### Figures

Figure 1 : Démarche générale vers le terrain .....	76
Figure 2 : Cadre conceptuel général de l'évaluation du processus .....	119
Figure 3 Explications rivales et explications liées à l'intervention .....	314
Figure 4 : Correspondance thématique ( <i>Pattern matching</i> ): approches alternatives d'amélioration de l'intervention pour trois cas (CSPS 1, 8,9) .....	318
Figure 5: Sources et utilisation du pouvoir par la marraine dans le cadre de l'intervention .....	320

### Liste des tableaux de l'article 1

#### Tableaux

Table I: Characteristics of study participants.....	181
Table II: Objectives of immunization according to respondents .....	183
Table III: Parents' knowledge. Availability of booklet. Perception of communication problem and vaccination uptake .....	184
Table IV: Relation between locality, birth place, distance to the vaccination site and vaccination uptake.....	185
Table V : Correlations between study variables ( <i>rural areas</i> ).....	187

Table VI: Relation between social factors and vaccination uptake .....	188
Table VII: Relation between economic status and vaccination uptake .....	189
Table VIII: Logistic regression model: vaccination status and predicting factors.....	189

### **Liste des tableaux et figures de l'article 3**

#### Tableaux

Table- I: Steps methods and findings of the EA .....	253
Table- II: Key indicators to analyze the EPI and the intervention performance.....	255
Table- III : Intended use of the evaluation results.....	257

#### Figures

Figure- 1 : Conceived logic model (1) .....	249
Figure- 2 : implemented intervention logic model (2) .....	251

### **Liste des tableaux et figures de l'article 4**

#### Tableaux

Table -: I: Data collection methods.....	270
Table -: II: Definition and operationalization of the concepts .....	275
Table -: III: Implemented intervention activities and additional provision by TAs .....	280
Table -: IV: Delivery by health centers.....	283
Table -: V: Delivery of activities by TAs.....	284
Table -: VI: Delivery of activities by Godmothers .....	286
Table -: VII Characteristics of the survey participants .....	287
Table -: VIII: Parent exposure to specific components of the intervention (n= 494) .....	288
Table -: IX: Distribution of the Index of Dose of Intervention Received (IDIR), n= 494.	289
Table -: X: Multiple linear regression of IDIR (n= 494) .....	290

#### Figure

Figure-: 1 : Estimation of the dose of intervention delivered per child/Mother .....	277
--	-----



## **LISTE DES ANNEXES**

Annexe 1	Tableau I: Application de l'évaluation basée sur la théorie.....	ii
Annexe 2	Tableau II: Questions et objectifs de l'étude.....	vi
Annexe 3	Tableau III : Application de l'évaluation basée sur la théorie pour la méthodologie.....	ix
Annexe 4	Tableau IV : Récapitulatif des méthodes techniques et sources de données ..	xii
Annexe 5	Tableau V : Variables et indicateurs d'intérêt.....	xvii
Annexe 6	ARTICLE EN PRÉPARATION .....	xxvii
Annexe 7	Guide d'entretien à l'intention des concernés.....	xlvi
Annexe 8	GUIDE D'ENTRETIEN DE GROUPE.....	xlix
Annexe 9	Guide d'entretien avec les mères et les pères.....	li
Annexe 10	Grille de collecte INTERVENTION : Activités principales.....	lv
Annexe 11	Grille de collecte de données au niveau des CENTRES DE SANTÉ.....	lvi
Annexe 12	Grille de collecte ASSISTANTS DE RECHERCHE .....	lix
Annexe 13	Fiche de suivi des relais communautaires.....	lx
Annexe 14	Questionnaire de l'enquête de ménage post-intervention .....	lxii
Annexe 15	Accords éthiques CERFM .....	lxx
Annexe 16	Exemplaire de formulaires de consentement .....	lxxi
Annexe 17 :	OUTILS DE SENSIBILISATION.....	lxxv

## **1. INTRODUCTION**

C'est bien de la variole que le premier concept clair de l'immunité a émergé, notait Wain (1970), dans son histoire de la prévention. Depuis, de l'inoculation à la vaccination, l'induction artificielle de l'immunité n'a cessé de se bonifier. Le développement de l'immunisation est lié à l'effet sans précédent qu'elle a eu sur la santé des hommes. La vaccination est aujourd'hui l'intervention de santé publique dont le rapport coût-efficacité est le plus favorable. De nos jours, un grand nombre de vaccins est disponible et beaucoup sont encore dans le pipe-line du processus d'acceptation, notamment pour la prévention des maladies des enfants. L'accès des populations à tous ces vaccins pourrait réduire considérablement la mortalité au niveau des enfants de moins de 5 ans (Wolfson et al., 2008). Cependant, beaucoup de pays en développement se sont longtemps retrouvés dans la situation du Burkina Faso, où le niveau de couverture vaccinale pour les différents antigènes est resté continuellement bas.

En effet, seulement 52% des enfants de 12 à 23 mois du Burkina Faso étaient complètement vaccinés, en 2003, contre les six maladies cibles (Poliomyélite, Diphtérie, Coqueluche, Rougeole, fièvre jaune, Tuberculose) du Programme Élargi de Vaccination (PEV) et 3,6% n'avaient reçu aucun vaccin. Dans le District sanitaire de Nouna, ces taux étaient respectivement de 35.1% et 5.2% (Ministère de la Santé, 2003). L'amélioration de cet indicateur constituait donc un impératif de la part des systèmes de santé luttant pour un meilleur état de santé des enfants. Pour atteindre cet objectif, diverses démarches ont été proposées aussi bien par les intervenants locaux que par les partenaires internationaux. Le Centre de Recherche en Santé de Nouna (CRSN) avec l'appui du CRDI (Centre de Recherche et de Développement International) a initié des recherches sur le sujet dans le district sanitaire de Nouna au Burkina Faso. Le but à terme était de proposer une approche d'amélioration de la couverture vaccinale des enfants de 0 à 11 mois qui pourrait éventuellement servir de source d'inspiration pour d'autres districts sanitaires. L'effet de l'intervention a été évalué au niveau des enfants de 12 à 23 mois.

Les travaux d'évaluation des interventions dans le domaine de la vaccination ont montré que ces dernières avaient en général des effets positifs sur la couverture vaccinale. Ce faisant, les diverses interventions qui existent peuvent servir pour la mise en œuvre d'interventions locales, ou même nationales pour atteindre de meilleures couvertures vaccinales (Tugwell, Robinson, Grimshaw, & Santesso, 2006). Malheureusement, beaucoup d'interventions ne sont pas structurées et parfois, peu de ressources sont prévues pour les évaluer ; de plus, les informations sur la nature de ces interventions et leur mise en œuvre réelle ne sont pas toujours disponibles. Ces données sont pourtant importantes dans l'initiation d'autres interventions locales ou d'envergure, que ce soit dans des contextes similaires ou dans des contextes différents.

La présente recherche vise à évaluer la stratégie d'amélioration de la couverture vaccinale mise en œuvre dans le district sanitaire de Nouna, par le biais d'une proposition d'évaluation qui tient compte des besoins d'information notés plus haut. Cette recherche vise à éclairer la démarche de l'intervention et à en évaluer le niveau de mise en œuvre. Enfin, elle doit permettre de fournir à tous les partenaires impliqués dans cette activité, des informations utilisables pour mieux comprendre les résultats obtenus et pour faciliter leur utilisation.

L'hypothèse générale de notre recherche est que l'effet de l'intervention est fonction de la conception et de la théorie de l'intervention et de sa mise en œuvre effective. La recherche est ancrée dans trois suppositions liées aux mécanismes et au contexte de l'intervention : 1) La production des effets de l'intervention suppose que la conception théorique de l'intervention est pertinente par rapport à ses objectifs ; 2) La mise en œuvre est adéquate et suffisante auprès des différents acteurs ; 3) Le résultat de l'intervention est lié à cette mise en œuvre auprès des différents acteurs de même qu'aux différents mécanismes actionnés.

L'objectif de la recherche est d'analyser la mise en œuvre de la stratégie d'amélioration de la couverture vaccinale des enfants de 0 à 11 mois proposée à l'aide d'une évaluation extensive. La recherche met en évidence les assises conceptuelles et théoriques, l'identification des composantes principales et les mécanismes principaux et secondaires d'atteinte des résultats.

Depuis plus de deux décennies, plusieurs critiques ont été formulées quant à l'évaluation de type « boîte noire ». Dans ce modèle d'évaluation, l'intervention est plutôt présentée comme une variable dichotomique que l'on peut appréhender en termes de présence ou d'absence (Champagne & Denis, 1992) : dans ce cas, l'impact de l'intervention est analysable à l'aide de tests statistiques tels un *test de t* ou d'une ANOVA à un facteur (Trochim & Cook, 1992). Cette démarche évaluative renseigne cependant assez peu sur l'intervention elle-même et sur les sources réelles de son efficacité ou de son échec. La mise en œuvre de ce que Loves (2004) a présenté comme l'évaluation du type « boîte transparente » ou comme une démarche d'ouverture de la « boîte noire », selon les termes de Scheirer (1994), a pris plusieurs formes et s'est exprimée à l'aide de divers concepts et outils. Ces démarches ont surtout mis à contribution des recherches ayant des intentions diverses. Ces différents types de recherche contribuent à identifier les objectifs des programmes et interventions, à révéler leur processus de conceptualisation, à détailler leur mise en œuvre ou implantation, à expliquer leurs résultats mais aussi à rendre plus aisée leur réplique dans différents contextes.

Des avancées significatives ont été atteintes pour les recherches exploratoires et descriptives. En effet, des recherches pré-évaluatives, des recherches d'évaluabilité, des études de cas et plusieurs autres approches qualitatives et quantitatives ont couvert les volets exploratoires et descriptifs. Cependant, comme le notent de nombreux auteurs, la mise en œuvre de recherches explicatives doit encore être renforcée. Dans l'analyse de la classification faite par Lipsey et Pollard (1989) relativement aux évaluations fondées sur l'utilisation de la théorie, Bickman (1987) a noté que le nombre de recherches visant à tester des hypothèses basées sur des théories était très limité. Kalafat, Illback et Sanders (2007) ont aussi fait ressortir, en se référant à Weissberg, que les recherches permettaient jusqu'à présent de fournir peu de compréhension des variables explicatives des résultats des interventions. Au-delà même de la documentation des facteurs explicatifs, c'est la compréhension globale des interventions qui apparaît être peu satisfaisante. Les recherches ont visé à documenter des aspects spécifiques des interventions, divisant les évaluations généralement en deux aspects, à savoir l'évaluation du processus et l'évaluation des résultats (Potvin, Haddad, & Frohlich, 2001). Cependant, très tôt, des travaux comme ceux de Provus (1971) indiquèrent la nécessité d'approches globales même quand l'analyse du programme ne portait que sur les écarts par rapport au modèle.

A l'orée des années 2000, Weiss identifiait, comme défi à l'évaluation pour le prochain siècle, la difficulté méthodologique qu'il y a à évaluer les résultats et les raisons de leur survenue. Selon Weiss, les méthodes ne sont pas adéquates pour comprendre les processus et les résultats dans l'évaluation d'une intervention communautaire collaborative. (Horsch, 1998, p. 5). Pour Steckler et al. (1995), la solution viendrait de la mise en œuvre de recherches couvrant plusieurs aspects. En effet, ces auteurs notent que les chercheurs devraient développer de nouvelles pratiques et de nouveaux paradigmes de recherches afin de permettre d'analyser adéquatement autant les processus que les résultats des interventions. Ces pratiques doivent cibler le changement des structures sociales intermédiaires rattachant les agents, les coalitions de communauté, le renforcement (*empowerment*) des communautés et la participation des individus (Steckler et al., 1995, p. 315). Comme déjà suggéré par Potvin et al (2001), la distinction entre l'évaluation des processus et l'évaluation des résultats apporte peu de solutions à la compréhension des programmes. Une évaluation peut poursuivre plusieurs buts allant de l'attribution des mérites à l'amélioration des connaissances en passant par l'adéquation et l'amélioration du programme (Mark, Henry, & Julnes, 1999). De telles évaluations sont considérées comme ayant plus de valeur (Valente, 2002).

Se référant à des idées avancées par Cronbach et ses collaborateurs selon lesquelles le but le plus important de l'évaluation serait de contribuer à la modification des interventions pour atteindre les buts de façon plus efficace et plus efficiente, Judd (Judd, 1987) préconise une nouvelle démarche d'évaluation. Si tel est vraiment le but principal, estime-t-il, l'évaluation du processus devrait être nécessairement combinée à l'évaluation des résultats. Dans une telle perspective, nous pensons plutôt que c'est l'évaluation du processus qui doit servir de point central dans une telle combinaison. Notre recherche vise à remplir deux fonctions principales. Tout d'abord, il s'agit de donner des informations pertinentes sur un important sujet de santé publique à savoir la vaccination : dans ce sens, notre recherche fournira des données permettant aux acteurs du terrain de connaître de l'intérieur l'intervention sur la vaccination ici analysée mais aussi de comprendre les résultats obtenus en vue de les améliorer. En deuxième lieu, notre recherche propose une démarche d'évaluation permettant de satisfaire les besoins d'information et d'explication des résultats de l'intervention comme annoncés dans le premier point. Ces deux finalités

dont l'une est pratique et l'autre théorique sont différentes mais complémentaires (Leplat, 2002).

Ce travail analyse la stratégie d'amélioration de la couverture vaccinale à l'aide d'une évaluation extensive du processus. Cela est fait dans une démarche en 4 grandes étapes complémentaires reliées les unes aux autres. Tout d'abord, une documentation complète du contexte avant l'intervention est faite. Ensuite, une recherche exploratoire sous la forme de l'évaluabilité analyse les assises conceptuelles et les besoins d'information des acteurs et détenteurs d'enjeux de l'intervention. En troisième lieu, le niveau de mise en œuvre et de réception de l'intervention est déterminé. Enfin une analyse explicative détermine les passerelles et les mécanismes, patents et latents, permettant de relier la mise en œuvre et les résultats dans différents contextes de l'intervention. Toutes ces étapes de notre recherche font une utilisation analytique des données collectées en gardant comme fil conducteur la théorie implicite de l'intervention.

Notre problématique s'intéresse tout d'abord aux écarts entre les ambitions des programmes de vaccination à l'échelle mondiale et au niveau local ainsi que l'état des acquis. On y identifie la nécessité d'efforts en termes de ressources mais surtout de stratégies à même d'améliorer l'état actuel de la couverture vaccinale. La problématique cible aussi les pratiques évaluatives en cours dans le domaine de la vaccination. Cela permet d'identifier les aspects qui nécessitent à notre sens l'application de démarches spécifiques. Les questions qui en découlent sondent la capacité de l'intervention d'apporter des réponses aux inquiétudes soulevées.

Notre recension des écrits s'intéresse tout d'abord à la question de la vaccination. Elle documente ensuite les approches évaluatives utilisées dans l'analyse de la couverture vaccinale. La recension des écrits se penche aussi sur l'évaluation du processus et ses différentes composantes. Une analyse des atouts de cette approche évaluative dans l'analyse des interventions en promotion de la santé et dans la prévention de la maladie est proposée pour conclure ce chapitre et ouvrir les perspectives sur les promesses de notre appropriation et de notre adaptation de ce type d'évaluation.

Le contexte général de la recherche est documenté à l'aide d'une présentation du Burkina Faso et de différents indicateurs sociosanitaires susceptibles d'avoir une influence sur les questions liées à la vaccination et à la présente étude.

Notre cadre conceptuel et théorique situe notre proposition d'évaluation dans le courant du paradigme du réalisme critique notamment celui inspiré des travaux de Bhaskar (1997). L'évaluation guidée par la théorie de l'intervention est privilégiée. Les trois grandes composantes de la proposition d'évaluation sont fournies tout en maintenant la place prépondérante que joue le contexte dans la démarche à travers son analyse quantitative et qualitative. De même, les concepts clés et leur opérationnalisation sont détaillés.

La méthodologie de la recherche fournit un aperçu sur l'étude de cas et précise les approches et les techniques qui ont servi à la collecte des données et à leur analyse. Aussi bien des approches quantitatives que qualitatives sont utilisées.

Notre chapitre des résultats qui se présente en 4 points correspondant aux 4 moments et composantes de notre cadre conceptuel présente une approximation des trois approches de l'étude de cas évoqués plus haut.

Notre analyse du contexte avant l'intervention détaille les caractéristiques du milieu dans lequel cette recherche est faite à l'aide de deux articles. Le contexte culturel dans lequel l'intervention est mise en œuvre est documenté à travers l'article sur les repères culturels et la promotion de la vaccination. Cet article présente le niveau d'enracinement culturel de la prévention et de la vaccination en passant tout d'abord par la perception du risque. A l'aide d'un autre article, les aspects socio-économiques et géographiques du contexte de la recherche et leurs rapports à la couverture vaccinale sont fournis. Cet article discute aussi du niveau de la couverture vaccinale avant l'intervention pour divers groupes sociaux.

Le troisième article des résultats de notre recherche s'intéresse à la première composante de l'évaluation du processus telle que nous la proposons. Sous la forme d'une étude pré-évaluative, elle analyse les fondements conceptuels de l'intervention et en révèle la théorie. A cette étape, la mise en œuvre est confrontée à la réalité de l'implantation et les différents changements de l'intervention telle que conçue sont fournis. En révélant

l'objectif de l'intervention tel que vu par les acteurs et en prenant en compte les besoins d'information de ceux-ci, l'article identifie les démarches d'évaluation possibles, notamment les plus pertinentes.

Le quatrième article, qui se veut être une description de la mise en œuvre de l'intervention, apporte une quantification des activités, des actes et des résultats intermédiaires qui en découlent. Les entreprises des différents acteurs de l'intervention permettent ainsi de juger du niveau de mise en œuvre atteint dans le cadre de cette intervention. Non seulement une estimation est fournie sur l'intervention pourvue mais de plus, l'intervention reçue par les bénéficiaires potentiels est dosée. Cette démarche met en exergue la place des résultats intermédiaires notamment les réussites des acteurs et la réception de l'intervention.

La dernière partie des résultats proposée comme résultats complémentaires nous fournit le résultat de l'intervention en termes de couverture vaccinale. Considérant l'ensemble des informations fournies dans les étapes précédentes, cette section met en valeur la place des caractéristiques contextuelles et les mécanismes de production des effets. Le mécanisme central et les mécanismes complémentaires au niveau communautaire de production sont identifiés et documentés. Cette section fournit les atouts pour les démarches à promouvoir dans la mise en œuvre de l'intervention dans différents contextes.



## **2. PROBLÉMATIQUE**

Le niveau de la couverture vaccinale des enfants est en général resté insatisfaisant dans de nombreux pays en développement pendant de longues années. Le CRSN avec l'appui du CRDI a proposé, en 2004, une intervention en vue d'améliorer cet indicateur au niveau des enfants de 0 à 11 mois dans le district sanitaire de Nouna au Burkina Faso. Le chercheur est membre du groupe d'investigateurs ayant proposé l'intervention et cette recherche vise à faire une évaluation du processus de la mise en œuvre de cette intervention par le district sanitaire. L'objectif de cette recherche est d'analyser les mécanismes explicatifs permettant de mettre en relation les assises conceptuelles de l'intervention, les pratiques et leurs effets sur la participation à la vaccination et partant sur la couverture vaccinale. La recherche vise aussi à informer les acteurs impliqués dans la stratégie d'amélioration et intéressés par les résultats.

La faible disponibilité des ressources dédiées au financement des programmes de vaccination, notamment dans les pays pauvres, invite à la mise en place de stratégies prudentes, réalistes et peu coûteuses. Cette situation a conduit les pays à souscrire à l'Initiative de l'Indépendance Vaccinale en 1991 (Hardon & Blume, 2005). En complément des financements des bailleurs de fonds internationaux, les ressources des programmes de vaccination doivent, pour une partie, provenir des fonds propres des pays. L'engagement ayant été pris depuis l'Initiative de Bamako de rendre gratuite la vaccination des enfants, il apparaissait important de financer cette activité à partir des ressources obtenues des utilisateurs des autres services (England, Kaddar, Nigam, Pinto, & World Health Organization. Dept. of Vaccines and Biologicals., 2001). L'un des buts de ces démarches était de promouvoir une gestion rigoureuse des ressources obtenues tant au niveau local que international (Hardon & Blume, 2005).

C'est dans un tel contexte que le Sommet mondial de l'enfance de l'OMS en 2002, a fixé l'objectif pour les pays, d'assurer aux enfants de moins d'un an, une couverture vaccinale complète, avec des taux visés de 90% au niveau national et d'au moins 80% par

district ou division administrative à l'horizon 2010 (Jacobs & Brown, 2003; ONU, 2002). Mais la situation dans plusieurs pays montre que cette ambition ne pouvait être atteinte. Au Burkina Faso, le taux de couverture vaccinale complète des enfants de 12 à 23 mois pour les six maladies cibles du PEV en 2003 était seulement de 52% et 3.6% des enfants n'avaient reçu aucun vaccin. Dans le District sanitaire de Nouna, ces taux étaient respectivement de 35.1% et 5.2% (Ministère de la Santé, 2003).

Une telle situation nécessite la recherche de nouvelles stratégies d'intervention, permettant d'améliorer durablement la couverture vaccinale dans ces contextes où les ressources sont limitées. Les planifications de la décennie 2006-2015 des institutions internationales donnent une grande importance à l'utilisation de combinaisons de stratégies spécifiques pour atteindre toutes les cibles. L'atteinte des groupes les plus défavorisés passera autant par des interventions nationales que locales et des expériences probantes ("Recommendations regarding interventions to improve vaccination coverage in children, adolescents, and adults. Task Force on Community Preventive Services," 2000; World Health Organization. Dept. of Immunization Vaccines and Biologicals., 2005). Il est certain que les expériences déjà existantes peuvent être des sources d'inspiration assez importantes. La question qui demeure est de savoir comment identifier « ce qui marche » dans les expériences faites ou en cours.

Plusieurs stratégies existent pour améliorer la couverture vaccinale. On note entre autres, des approches centrées sur les cibles à risque (*Risk-based strategies*) et d'autres centrées sur les milieux (*Place based strategies*) (Rie, 2004). Il y a aussi les stratégies orientées vers l'accroissement de la demande communautaire pour l'immunisation versus celles orientées vers l'accroissement de l'offre, de même que des combinaisons de ces approches (S. Findley et al., 2004; Pegurri, 2005; Shefer et al., 1999). L'approche promue par l'OMS et l'UNICEF est l'approche RED (*Reaching Every District*) qui prend en compte plusieurs aspects, y compris des aspects relatifs à l'organisation des services de vaccination, à l'offre et à la demande (World Health Organization, 2004). Les travaux d'évaluation des différentes stratégies montrent qu'en général, les interventions en vaccination donnent des résultats positifs (Arevshatian et al., 2007; F. Cutts, Kortbeek, Malalane, Penicelle, & Gingell, 1988; McDivitt, Zimicki, & Hornik, 1997; Pegurri, 2005; Zimicki et al., 1994). Cependant, l'ampleur des effets et leurs rapports coût-efficacité

varient selon l'approche prise (Pegurri, 2005). Dans certains cas cependant, comme des travaux d'évaluation de l'approche RED l'ont montré, les interventions peuvent aboutir à des résultats négatifs (Vandelaer, Bilous, & Nshimirimana, 2008).

Les travaux d'évaluation des interventions réalisés dans le cadre de deux revues systématiques concernant des pays développés (Shefer et al., 1999) et des pays en développement (Pegurri, 2005) montrent une grande variété dans les démarches d'analyse. On note que l'efficacité des interventions est jugée prioritairement à l'aide de la démarche expérimentale mais aussi de la mesure de l'exposition des participants. Cependant diverses réserves, qui peuvent être objets de problématisation, subsistent pour la majorité des évaluations d'interventions.

Comme évoqué par différents auteurs, les travaux d'évaluation ne fournissent en général qu'un aperçu restreint sur les interventions. Pourtant, des travaux aussi lointains que ceux de Provus (1971) indiquaient déjà au milieu des années soixante la nécessité de démarches d'évaluation assez exhaustives. Des approches d'évaluation permettant de donner des résultats sur différentes phases des interventions sont toujours nécessaires (Potvin et al., 2001; Steckler et al., 1995; Valente, 2002). Selon ces auteurs, les démarches plus exhaustives doivent permettre de fournir des informations qui transcendent la dichotomie évaluation des processus et évaluation des résultats. Ce besoin se ressent dans l'évaluation des interventions d'amélioration de la couverture vaccinale. Une trop grande fixation est faite sur le niveau de couverture vaccinale à travers les évaluations des résultats et très peu d'évaluations de processus existent. La conséquence de cette fixation sur les résultats est une série de limites qu'il est aussi nécessaire d'analyser plus finement.

En effet, une autre limite des évaluations est le peu d'information sur le processus d'élaboration des interventions et sur la nécessité et l'opportunité de ces évaluations par de profondes analyses d'évaluabilité. L'analyse de l'évaluabilité permet de voir si l'intervention est suffisamment mise en œuvre pour qu'une évaluation scientifique soit opportune mais aussi d'améliorer l'intervention dans une telle perspective. Elle permet de savoir si et dans quelle mesure une intervention et/ou certaines de ses composantes sont évaluables. Les objectifs des interventions peuvent être différents selon l'acteur que l'on rencontre (Scheirer, 1987). De même, les entendements sur les démarches d'atteinte de ces

objectifs peuvent être totalement antagoniques d'un acteur à l'autre. Du fait de la rareté des évaluations du processus, plusieurs interventions sont évaluées sans aucune information sur l'identité de l'intervention. Cette situation pose le problème de possibilité et de la pertinence même des travaux d'évaluation. Malheureusement peu de ressources et d'intérêt existent pour l'analyse de l'évaluabilité.

Il est aussi important de noter que les évaluations fournissent peu d'informations sur l'administration (qualitative et quantitative) des interventions. Le niveau de réception des interventions par les participants est aussi peu abordé. Il est pourtant reconnu que plusieurs interventions sont administrées sans aucune assurance qu'elles ont été reçues par les bénéficiaires visés (Linnan & Steckler, 2002). Les tentatives de documentation de la réception des interventions qui existent sont aussi limitées. En général, elles ont fourni des informations qui, dans certains cas, font de l'exposition à un élément de l'intervention le référent de sa réception. En général, les approches qui existent sont aussi peu variées et peu englobantes. Les auteurs se contentent d'investiguer la réception des messages, le contact avec les outils.

Le changement est pourtant la caractéristique même des institutions modernes, disaient Hall & Loucks (1978). De même, il est reconnu que la mise en œuvre des interventions suppose des modifications organisationnelles des services pourvoyeurs (Denis & Champagne, 1990). Des auteurs comme Rogers et Shoemaker notent que quel que soit le changement, c'est sa perception subjective de nouveauté auprès des individus qui en fait une innovation (E. M. Rogers & Shoemaker, 1971). Cependant très peu d'analyses de la réception des interventions intègrent l'exposition ou cette perception d'exposition au changement organisationnel. Dans le cadre de la vaccination au niveau communautaire, la mise en œuvre des interventions nécessite l'implication des communautés. Cette implication est plus facile à atteindre si les bénéficiaires sont en mesure d'identifier les changements organisationnels démontrant que les services de santé accomplissent leur part d'effort, dans la mesure où l'offre de service est souvent l'élément distinctif du changement (Lefebvre, 2002).

Dans beaucoup de travaux d'évaluation des interventions sur la vaccination, on constate que peu d'importance est donnée à l'étude des théories et des logiques sous-

tendant les interventions. Pour paraphraser Lipsey et Pollard (1989), nous dirons que peu de théories explicites des interventions sont données, en dépit des multiples interventions en matière d'amélioration de la couverture vaccinale et des évaluations faites. Il découle de cela le fait qu'il est impossible de comprendre pourquoi il existe une variation dans l'exposition aux interventions. De même il est impossible d'identifier quelles composantes ont un effet dans les programmes à composantes multiples. Dans certains cas, les auteurs se contentent de désigner la théorie de l'intervention sans montrer comment celle-ci est prise en compte par l'évaluation. Ces différentes informations sont pourtant importantes dans la réimplantation des interventions mais aussi dans l'adoption de leurs aspects les plus efficaces.

Enfin, il ressort qu'en général, l'influence de la coercition sociale, sur les acteurs et sa contribution aux programmes et à l'atteinte des résultats, sont rarement évoquées. En effet, la participation à la vaccination répond à un certain nombre de logiques dont le « *Bandwagoning* » d'Evans et ses collaborateurs (G. Evans, Bostrom, Johnston, Fisher, & Stoto, 1997). Cette attitude suggère que les individus, par sagesse, choisissent le plus souvent d'adopter l'attitude de la majorité comme ce qui est bien pour eux (G. Evans et al., 1997). En matière de vaccination cette attitude est l'une des trois formes que ces auteurs énumèrent. Il y a aussi le « *free-riding* » qui consiste à chercher à minimiser le risque pour soi et chercher à profiter des externalités positives de la vaccination des autres. La troisième attitude consiste à adopter l'altruisme qui consiste à prendre le risque pour soi et protéger les autres. Ces différentes attitudes impliquent un certain rapport des individus aux idées des autres membres de la communauté en relation à leur intérêt propre. Streefland et ses collègues (Streefland, Chowdhury, & Ramos-Jimenez, 1999a) évoquent à ce sujet *l'acceptation collective* qui naît de l'interdépendance des décisions individuelles. Dans cette configuration, c'est plutôt comment refuser qui devient difficile, disent ces auteurs (Streefland et al., 1999a). Les évaluations des interventions fournissent en général des résultats homogènes. Il est pourtant important de documenter les démarches utilisées pour l'implication des sujets en fonction de leurs réactions. Pour les attitudes qui se détachent de la tendance générale, et les comportements spécifiques, il est important de donner les mécanismes d'implication utilisés.

Les limites ici évoquées constituent un grand handicap relativement à la réimplantation et à l'adaptation des différentes stratégies dans d'autres contextes, et à la compréhension des résultats de ces interventions. Un grand apport des différentes études serait de fournir des éléments d'explication des résultats des programmes et interventions. C'est ce à quoi répond l'évaluation du processus. En effet, l'évaluation du processus est considérée comme une démarche qui permet de mieux comprendre les effets réels des programmes, d'assurer leur réimplantation et d'orienter la prise de décision (World Health Organization. Regional Office for Europe., 1998). Ce type d'évaluation peut aussi contribuer à améliorer la validité externe des évaluations d'impact (Macdonald, Veen, & Tones, 1996). Pour mieux atteindre ces résultats, une évaluation du processus ancrée et soutenue par les approches d'évaluation fondées sur la théorie à savoir la « *theory-driven evaluation* » (Chen & Rossi, 1983) ou encore la « *theory-based evaluation* » (Weiss, 1997) est à notre sens indispensable. Celle-ci sous la forme d'une évaluation de processus extensive devrait couvrir autant les processus d'élaboration, de mise en œuvre et les processus et mécanismes de production du résultat de l'intervention. Beaucoup d'auteurs réalistes évoquent des démarches de recherche extensive (Harré, 1979; Sayer, 1984). Cette référence est faite en opposition à l'approche intensive et parfois renvoie à la confrontation recherche qualitative recherche quantitative. Ici, notre référence au concept extensif vise surtout la complétude des phases d'évolution de l'intervention et la complémentarité des méthodes d'investigation.

Comme nous l'avons noté plus haut, la couverture vaccinale est faible dans le district sanitaire de Nouna en 2003 quand on la compare au niveau national. Des recherches ont mis en évidence l'importance des facteurs sociaux et économiques (Mashako et al., 1992; Zuber et al., 2001), culturels et ethniques (Brockhoff & Hewett, 2000; Rangel, Schoenbach, Hogan, & Weigle, 2002) géographiques et environnementaux (Malison, 1987; Ministère de la Santé, 2001; Streefland, Chowdhury, & Ramos-Jimenez, 1999b) sur la vaccination. Tenant compte de toutes ces informations, le CRSN a proposé en 2004, avec le soutien du CRDI, une intervention visant à améliorer la couverture vaccinale des enfants de 0 à 11 mois dans 22 villages et 3 secteurs urbains repartis sur 9 Centres de Santé et de Promotion Sociale (CSPS) du district. L'intervention a deux composantes principales : (1) Au niveau des services de santé, il s'agit essentiellement de formation/recyclage des agents vaccinateurs ; (2) Au niveau communautaire, une implication des communautés dans

l'organisation de la vaccination est faite, par le recours à des relais communautaires formés appelés marraines de vaccination et des Informateurs Villageois. Il existe une diversité tant au niveau des contextes dans lesquels l'intervention est proposée que dans les services de santé concernés. Il y a des services de santé de première ligne autant ruraux qu'urbains ; de même les effectifs du personnel et les ressources diffèrent d'une structure de santé à l'autre.

L'atelier de démarrage de cette initiative a connu la participation de plusieurs intervenants locaux dont l'OMS, l'UNICEF, la CATR. Ceux-ci ont manifesté leur intérêt à soutenir la réplication de l'intervention dans d'autres centres de santé et dans d'autres districts, si les résultats étaient concluants. Notre travail contribuera à mettre à la disposition de tous ces acteurs et partenaires cités, des informations utilisables pour une meilleure compréhension des résultats obtenus dans le cadre de cette intervention. Une bonne évaluation doit atteindre autant la crédibilité scientifique que la crédibilité du point de vue des parties-prenantes (Chen, 2005). Cette recherche vise à satisfaire deux types de besoins. D'une part, notre travail vise à fournir un apport conceptuel dans l'application des démarches d'évaluation du processus. D'autre part, il s'agit de donner aux décideurs et partie-prenantes des informations permettant d'orienter la prise de décision sur l'adoption ou l'adaptation de l'intervention d'amélioration de la couverture vaccinale. Quatre objectifs ont été retenus dans le cadre de cette recherche:

- Déterminer le niveau de la couverture vaccinale et les facteurs sociaux et culturels qui influencent la participation à la vaccination dans la zone avant l'intervention.
- Analyser l'évaluabilité de la stratégie d'amélioration de la couverture vaccinale des enfants de 0 à 11 mois.
- Déterminer le niveau de mise en œuvre et de réception de l'intervention dans différentes strates du contexte de l'intervention.
- Déterminer l'influence des différents niveaux de mise en œuvre, de réception et des mécanismes de l'intervention sur le niveau de la couverture vaccinale des enfants de 12 à 23 mois.

### **3. DESCRIPTION DE L'INTERVENTION**

En 2003 le niveau de la couverture vaccinale complète du district sanitaire de Nouna était faible comparé au niveau national comme déjà noté. Des chercheurs du CRSN ont proposé, avec l'appui du CRDI, une intervention en vue d'améliorer cet indicateur au niveau du district. Le but de l'intervention était d'accroître la couverture vaccinale en améliorant les pratiques au niveau des services de santé et les connaissances au niveau des communautés.

L'intervention proposée n'était pas faite sur la base d'une théorie préexistante ; celle-ci a plutôt été conçue après une analyse approfondie de la littérature et des travaux de recherche formative. Sur le plan conceptuel, l'intervention a été envisagée comme une stratégie à double vecteur : le premier est une chaîne hiérarchique verticale d'exposition au traitement à travers des formations, l'information et la sensibilisation (du haut vers le bas Services de santé-Marraines-Parents) ; le second vecteur est une chaîne causale de production des effets qui stipule que les ressources et les activités contribuent à un bon niveau d'implantation à tous les niveaux d'acteurs, ce qui conduit à l'objectif final qui est une bonne couverture vaccinale. L'autosuffisance par l'utilisation des ressources locales a été identifiée comme la philosophie de base de l'intervention. Enfin, l'implication d'acteurs recrutés au niveau local, à savoir des marraines de la vaccination et des Assistants Techniques de la vaccination, constitue l'innovation majeure de la stratégie. Des registres et des outils de sensibilisation spécialement conçus pour des personnes non-instruites ont été mis à la disposition des acteurs et utilisés au niveau communautaire.

L'intervention a été planifiée pour être mise en œuvre en deux années dans 22 villages et 3 secteurs urbains de la ville de Nouna couverts par 9 centres de santé périphériques du district sanitaire. Bien que les recrutements et certaines activités de terrain aient été faits dès le mois de mars 2006, c'est en mai 2006 que l'implantation effective a été mise en route dès la fin des formations. Les activités de collecte de données de routine se sont étendues de juin 2006 à mai 2008.



○ *Les parties- prenantes et les acteurs*

Un grand nombre de partie-prenantes et d'acteurs ont été impliqués dans l'initiative dont les chercheurs, les Assistants Techniques, l'équipe dirigeante du District sanitaire de Nouna, à savoir le Médecin Chef de District (MCD) et l'Équipe Cadre de District (ECD) qui représentaient le Ministère de la santé. Les équipes des centres de santé périphériques et celle des marraines recrutées au niveau des villages, et appuyées par les Informateurs villageois, ont été des acteurs clés de l'intervention. Enfin, des partenaires locaux telles l'UNICEF, l'OMS, et la CATR ont participé à l'atelier de démarrage de l'intervention. Les données complètes de monitoring n'ont été collectées que relativement aux équipes des centres de santé périphériques, les ATs et les marraines.

*Les équipes des centres de santé:* Ces équipes sont composées d'un infirmier chef de poste (ICP), d'une accoucheuse auxiliaire (AA) et d'un agent itinérant de santé (AIS) ; dans certains centres de santé, on peut aussi trouver un second infirmier et des agents de soutien. Tous les agents de santé ont été formés à la gestion des activités du PEV et aux activités spécifiques à l'intervention, notamment quant à leur rôle dans le cadre de l'intervention et à leurs interactions avec les marraines. Bien que les agents de santé devaient poursuivre leurs activités ordinaires, il leur était demandé d'y ajouter des activités de sensibilisation et la collaboration avec les marraines. L'existence de ressources et l'exécution des séances de vaccination au niveau des centres de santé et dans les villages étaient vues comme constituant des conditions minimales du succès de l'intervention.

*Les AT de la vaccination (personnel du projet):* Deux ATs ont été recrutés, avec pour rôle initial de s'occuper de la collecte de données et de rendre les données de monitoring disponibles. Les termes de référence de leur engagement indiquent qu'ils étaient chargés : (1) du suivi des activités de l'intervention au niveau des centres de santé ; (2) d'aider les équipes des centres de santé dans les activités d'information et de sensibilisation dans les communautés ; (3) de participer aux rencontres de l'équipe de gestion de l'intervention ; (4) de collaborer avec le MCD, l'ECD et le CRSN auxquels ils devaient rendre compte de leurs activités. Les ATs étaient les répondants directs des communautés et devaient superviser les activités des marraines, sans que cela ne viennent rompre les interactions continues qui doivent exister entre les agents des centres de santé et les marraines. Les ATs étaient payés et dotés de motocyclettes adéquates pour bien accomplir leurs activités.

*Les Marraines:* L'insertion des marraines constitue la principale innovation de cette intervention et représente la pierre angulaire de l'intervention. Au total, 75 marraines ont été recrutées au sein des communautés, sélectionnées par les membres au cours d'assemblées communautaires. En fonction de l'extension et du nombre de quartiers, chaque village ou secteur urbain comptait entre 2 et 6 marraines. Au cours du processus de sélection des marraines, les communautés et leurs leaders ont été sensibilisés pour obtenir leur plein engagement et leurs soutiens aux marraines et à l'intervention en général. Il était demandé aux marraines de collaborer avec les Informateurs Villageois du CSRN qui sont en général d'anciens Agents de Santé Villageois (ASV) : ceux-ci ont été mis en place par le district sanitaire afin de contribuer à l'enregistrement des enfants et à l'organisation des activités de vaccination. Leur présence préexiste à l'intervention.

○ ***Les procédures et pratiques de l'intervention***

Les équipes des centres de santé exécutent de façon mensuelle leurs activités régulières d'immunisation au niveau des services et dans les communautés, y compris les activités de « rattrapage » des enfants qui n'avaient pas été vus lors des séances de vaccinations précédentes ou pour les séances planifiées mais non exécutées. Pour ce faire, les centres de santé doivent envoyer aux villages leur planning mensuel avec les dates précises pour chaque village. Les agents de santé doivent travailler, au cours de ces activités, avec les marraines auxquelles ils donnent des conseils pour l'amélioration des connaissances et des activités. En plus de participer à la formation des marraines, les agents de santé ont aussi pour tâche de superviser les marraines dans l'exécution de leurs activités.

Les ATs étaient également impliqués à la formation des marraines. Chaque mois, les ATs rejoignent les équipes des centres de santé dans les communautés pour le suivi des activités de vaccination auxquelles ils participent dans la limite de leur responsabilité. Les ATs au cours de leurs sorties vérifient au niveau des centres de santé le système de gestion des vaccins, notamment la qualité de la chaîne de froid et le stockage des vaccins ; de plus, ils suivent et enregistrent les performances des centres de santé. Lors de leurs sorties au niveau des sites de vaccination, les ATs travaillent avec les marraines, notamment à la sensibilisation des mères et à la recherche des couples mère/enfant perdus de vue. A chaque AT, un certain nombre de villages a été attribué mais des changements ont dû être faits, en

cours de route, en fonction des plannings et des besoins. Les ATs étaient chargés de verser aux marraines leurs subsides mensuels.

Chaque mois, la *marraine* avait pour tâche de sensibiliser les parents, en particulier les mères, sur les différents sujets liés à la vaccination, notamment sur l'importance de la vaccination pour la santé de l'enfant, les dates des séances de vaccination et le programme de vaccination, le calendrier vaccinal, les effets secondaires de la vaccination, les maladies cibles de la vaccination et l'enregistrement des nouveau-nés. Les marraines pouvaient aussi donner des conseils aux parents relativement à la consultation prénatale et à l'importance d'accoucher dans un service de santé. Des outils spécifiques ont été conçus pour les activités de sensibilisation, à savoir des pictogrammes représentant le calendrier vaccinal et une boîte à images illustrant les symptômes des différentes maladies cibles de la vaccination (Voir annexe 17). Les marraines pouvaient initier des rencontres spéciales avec les mères pour mener leurs activités de sensibilisation ; elles pouvaient aussi saisir l'opportunité offerte par la tenue de différents événements sociaux comme les baptêmes, les mariages ou les marchés pour sensibiliser les parents.

Avant la venue de l'équipe du centre de santé dans le village pour la séance mensuelle de vaccination, la marraine était supposée avoir obtenu, à l'avance, le planning mensuel de la vaccination et les dates précises pour chaque communauté ou quartier. La marraine informait chaque mère en allant la rencontrer individuellement ; le jour de la vaccination, elle était présente avec l'équipe de vaccination au lieu de la vaccination. Bien que cela n'était pas obligatoire, la marraine nettoyait et organisait le site de la vaccination en y plaçant le matériel nécessaire, notamment des chaises et des tables. En résumé, la marraine devait s'occuper de l'enregistrement des enfants, de la sensibilisation des parents en utilisant les outils mis à sa disposition, rechercher les parents et enfants absents, gérer les effets secondaires (notamment la fièvre) avec les parents, en l'absence des agents de santé. Si un enfant n'était pas amené à la séance de vaccination, la marraine devait retrouver les parents et résoudre le problème avant le départ de l'équipe de vaccination. Les enfants retrouvés après le départ de l'équipe de vaccination étaient référés au niveau du centre de santé par la marraine. La marraine avait un subside mensuel de 1000 F CFA (approximativement 2 dollars canadiens).

#### **4. RECENSION DES ÉCRITS**

Notre recension des écrits se présente en deux grands points. Une première partie porte sur le sujet de pratique de santé publique qui nous intéresse à savoir la vaccination. La deuxième partie porte sur le type d'évaluation pour lequel nous avons opté pour l'analyse du thème de santé publique qui est l'évaluation du processus. Chaque partie aborde le sujet à discuter sous deux aspects principaux. Le premier aspect fait une revue du sujet de façon générale, tandis que le second aborde le sujet en précisant sa relation à la promotion de la santé, pour la vaccination, ou sa contribution à l'analyse des sujets de la promotion de la santé pour l'évaluation du processus.

La démarche générale de la revue a consisté à une recension initiale permettant une capitalisation et une utilisation initiale de l'information recueillie à des fins de problématisation, de conceptualisation et de production notamment d'articles. Une mise à jour subséquente des informations déjà consignées a aussi été faite. Sur l'aspect pratique de la revue, nous avons utilisé autant les démarches manuelles que les procédures techniques de recherche par l'utilisation des mots clés en fonction des parties à élaborer. Aussi bien les ressources électroniques et bases de données bibliographiques publiées que la littérature grise ont été utilisées.

L'importance des thèmes abordés, leur caractère nouveau ou ancien – la vaccination étant un thème qui a une longue histoire comparée à l'évaluation du processus qui est un thème plus récent – et la diversité des approches nous ont amenés naturellement à une orientation sélective. Aussi c'est l'importance des écrits par rapport à l'analyse de l'intervention, objet de notre intérêt, qui a prévalu comme critère de rétention.

## **4.1. La vaccination**

### **4.1.1. L'importance de la vaccination**

Le concept de la vaccination est né de celui de l'inoculation et tous deux traduisent l'induction artificielle de l'immunité face aux maladies (Wain, 1970). La vaccination qui a été une des composantes essentielles de la seconde phase de l'ère de la santé publique (Ashton & Seymour, 1988) est considérée, encore de nos jours, comme l'intervention de santé publique dont le rapport coût-efficacité est le plus favorable (McMorrow, Org, Fund, & Dis, 2006; Schaad, 1999). Dès son apparition, les taux de vaccination, voire d'inoculation, ont considérablement contribué à établir des écarts plus ou moins importants dans les profils de morbidité et de mortalité entre communautés (Condran & Preston, 1994). Au nombre des succès de la vaccination, on peut citer l'éradication de la variole et plus de 99% de réduction de la poliomyélite avec en perspective sa prochaine éradication qui est souhaitée par tout le monde. Dans son rapport statistique de 2012, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) montre que la vaccination antirougeoleuse est l'un des succès sanitaires récents les plus remarquables (OMS, 2012). En 2000, approximativement 750 000 enfants sont décédés de la rougeole. En moins de 10 ans seulement, la vaccination antirougeoleuse a fait chuter le nombre de décès dus à cette maladie de 74%, pour atteindre 197,000 en 2007 à l'échelle mondiale (CDC, 2010; Duclos, Okwo-Bele, Gacic-Dobo, & Cherian, 2009). Cette prouesse est entièrement attribuable à la campagne intensive pour accroître la couverture vaccinale mondiale. En 2010, 85% des enfants de 12 à 23 mois étaient vaccinés contre la rougeole (OMS, 2012).

On estime que des millions de décès d'enfants de moins de 5 ans et d'adultes sont liés à des maladies que la vaccination permettrait d'éviter (McMorrow et al., 2006). L'accès à tous les vaccins actuellement disponibles et une couverture vaccinale complète de 90% pourraient sauver annuellement des millions de vie d'enfants de moins de 5 ans, notamment dans les pays en développement (Wolfson et al., 2008). Au regard de cette importance, l'Organisation des Nations Unies (ONU) s'est donnée en 2002, lors du Sommet mondial pour l'enfance, un ambitieux objectif pour 2010, à savoir une vaccination complète des

enfants de moins d'un an devant atteindre des taux de couverture de 90% au niveau national et de 80% au moins dans chacun des districts ou divisions administratives des pays (Jacobs & Brown, 2003; ONU, 2002). L'objectif est de parvenir, notamment dans le cas de la rougeole, à l'élimination complète de celle-ci (Gay, 2004). L'importance de la vaccination ne se limite pas seulement à la protection qu'elle procure aux personnes vaccinées. Le bénéfice sociétal de la vaccination est en effet aussi considérable sur le plan de l'impact économique dans la mesure où les protections vaccinales permettent à la population dans son ensemble de se défendre contre un bon nombre d'autres affections. De même, la protection des adultes productifs à partir de l'immunisation des enfants, aspect souvent peu évalué, n'est pas négligeable (Chabot, Goetghebeur, & Gregoire, 2004).

Malgré les succès remportés, la vaccination n'a pas toujours rencontré que des partisans. Depuis l'avènement de la variolisation, on a noté en effet de la méfiance de la part de certaines communautés (Streefland et al., 1999a), parfois même jusque dans le milieu des professionnels de la santé (Inserm, 2004; Malissard, 1998). Aujourd'hui encore, de nombreuses critiques sont adressées à l'un ou l'autre aspect de la vaccination (Yarwood, Noakes, Kennedy, Campbell, & Salisbury, 2005) : certains voient dans la vaccination un risque de maladie (Taylor et al., 2002) ; d'autres la perçoivent comme l'outil d'une conspiration impérialiste (Das, 2004; Pincock, 2003) ; enfin, certains considèrent que la vaccination telle que promue de nos jours installe insidieusement une hégémonie, tout en se camouflant sous un visage humanitaire, qui disqualifie les conceptions et les pratiques développées par les populations locales en matière de gestion de la maladie (Laplante & Bruneau, 2003).

#### **4.1.2. Les difficultés d'une bonne couverture vaccinale dans les pays en développement**

Les barrières que les critiques, souvent injustifiées, et le manque de confiance dressent face aux pratiques de vaccination continuent à être difficiles à faire disparaître même si les effets positifs sont indéniables (Mills, Jadad, Ross, & Wilson, 2005). En dépit de ces adversités de longue date, les préoccupations actuelles se centrent sur le développement de nouveaux vaccins et sur l'amélioration de l'accès des populations aux vaccins actuellement disponibles par l'accroissement de la couverture vaccinale. On estime

annuellement à 23 millions le nombre d'enfants ne recevant pas, aujourd'hui encore, les trois doses de DTC avant leur premier anniversaire du fait principalement de la faiblesse des programmes de vaccination (CDC, 2010). Comme nous l'avons déjà noté, l'atteinte de l'objectif de l'ONU qui était, nous le rappelons, un taux de couverture vaccinale complète de 90% pour les enfants de moins d'un an au niveau national et d'au moins 80% par district en 2010 est un idéal. Cependant dans de nombreux pays même si des prouesses ont été réalisées, les incertitudes identifiées une décennie plus tôt (Streefland et al., 1999a) demeurent encore du fait des disparités locales et de l'inexactitude des rapports de couverture vaccinale dans ces pays (CDC, 2010; Duclos et al., 2009). C'est notamment le cas au Burkina Faso et dans le district sanitaire de Nouna (Bonkougou, 2009; Ministère de la Santé, 2003).

Les statistiques sanitaires officielles transmises par les districts de santé indiquent souvent, c'est le cas au Burkina Faso, de hauts niveaux de vaccination ; dans les faits, la couverture réelle semble être fortement amplifiée, l'émergence fréquente d'épidémies et la situation même qu'on trouve sur le terrain contribuant à jeter un doute sur la fiabilité de ces données. Certains auteurs ont indiqué que les données officiellement transmises de couverture vaccinale ne représentent pas, dans de nombreux cas, la réalité de cette couverture (Murray et al., 2003 ). Ainsi, par exemple au Burkina, une forte épidémie de rougeole a éclaté en 2009 dans les districts même où les statistiques indiquaient une bonne couverture vaccinale : après investigations faites sur le terrain, les chercheurs ont pu montrer que les enfants atteints n'avaient pas été vaccinés dans 70% des cas (Bonkougou, 2009; WHO-Regional Office for Africa, 2009).

Les études actuellement disponibles ont permis d'identifier certaines des variables mises en cause pour expliquer les faibles taux de vaccination dans les populations. Par exemple, en milieu urbain au Burkina Faso, une meilleure condition socio-économique des parents est associée à une meilleure chance pour les enfants d'être vaccinés lors des vaccinations de routine contrairement aux vaccinations de masse (Zuber et al., 2001). On a aussi mis en évidence une relation entre le niveau d'étude de la mère et une meilleure couverture vaccinale de l'enfant pour certains antigènes à Kinshasa (Mashako et al., 1992). La perception du risque que l'enfant tombe malade s'il n'est pas vacciné a aussi été démontrée comme étant une variable déterminante dans certaines populations (Paulussen,

Hoeksstra, Lanting, Buijs, & Hirasing, 2006). Au Mali, au Niger et au Sénégal, on a constaté que la couverture vaccinale complète était sensiblement plus élevée, dans l'ordre, chez les groupes ethniques Bambaras, Djermas-Songhais et Sérères (Brockerhoff & Hewett, 2000). Il en est de même aux États-Unis où les disparités de couverture vaccinale de la grippe apparaissent liées à des différences raciales et ethniques (Rangel et al., 2002).

Toutes ces recherches ont mis en évidence l'importance des variables sociales, économiques, et ethniques, dans l'explication du statut vaccinal différentiel. L'existence de disparités par rapport à la géographie pose encore des questions aux chercheurs : d'une part, on enregistre généralement de bonnes couvertures vaccinales pour les populations qui résident à proximité des services de santé (Ministère de la Santé, 2001; Streefland et al., 1999b) ; d'autre part, on rencontre des zones qui présentent, bien qu'assez proches des structures de santé, des taux de couverture faibles (Malison, 1987). Enfin, des chercheurs ont montré que les causes de la non-vaccination des enfants sont reliées, dans certains cas, au manque d'information des parents (Goulet & Papasoglou, 1989) et dans d'autres, au refus même des parents de faire vacciner leurs enfants (Ministère de la Santé, 2003).

#### **4.1.3. Vaccination et niveau de connaissance**

La littérature montre en effet qu'il existe des relations complexes mais certaines entre le niveau de connaissance des parents et le statut vaccinal de l'enfant, la compréhension des liens entre le savoir des parents et leur décision de faire vacciner leurs enfants étant encore loin d'être complète.

Il reste notamment à mieux comprendre les liens entre la demande pour la vaccination et la perception des bénéfices que les parents se font soit en relation à la vaccination elle-même soit à la perception du risque associé à l'absence de vaccination (Jheeta & Newell, 2008). Il est bien sûr important de noter que la connaissance revêt plusieurs aspects qui ne sont pas toujours clairement définis et que les éléments de la connaissance sont tantôt généraux tantôt spécifiques. Dans certains cas, les parents avouent une méconnaissance totale du sujet (Torun & Bakirci, 2006) : on peut penser que des connaissances générales comme celles relatives à l'importance de la vaccination peuvent se révéler utiles dans de tels cas (Samuelsen, 2001). Pour leur part, Atkinson et Cheyne (1994)



ont noté que les mères peuvent fort bien connaître les maladies et l'importance de la vaccination sans qu'elles décident pour autant de faire vacciner leurs enfants. Les éléments sur lesquels doit porter l'éducation se situent, dans ces différentes situations, bien au-delà du simple transfert de connaissance au sujet des bienfaits de la vaccination.

Les recherches qualitatives ayant abordé ce sujet font ressortir ces différents aspects. Dans une revue de recherches qualitatives ayant ciblé des pays développés, les analyses de Mills et al. (2005) montrent de façon détaillée que dans toutes les recherches couvertes, une relation peut être établie entre le niveau de connaissance, d'information ou de communication et la participation à la vaccination. Les problèmes liés aux effets secondaires, aux soupçons de conspiration, à la connaissance des dates et places des séances de vaccination et des maladies concernées sont tous déterminants. Ces auteurs estiment qu'en général les barrières identifiées peuvent être levées avec une amélioration de l'information et de la connaissance des parents sur certaines questions. Certains auteurs (McCormick, Bartholomew, Lewis, Brown, & Hanson, 1997) notent dans leur recherche que les parents n'avaient en général aucune compréhension des maladies pour lesquelles leurs enfants doivent être vaccinés. Cependant, le plus gros problème selon ces auteurs est celui de savoir le calendrier vaccinal à savoir la fréquence des vaccinations. Pour ce faire, les mères prennent des repères comme la période de scolarisation comme période butoir de fin de la vaccination. Samuelsen (2001) pour sa part notait que la participation à la vaccination moderne n'était pas basée sur une connaissance des maladies spécifiques mais sur l'idée que la vaccination est bonne pour la santé. Streefland et al. (1999b) rapportent comme cause de non-participation des mères à la vaccination, le fait qu'elles sont mal informées ou pas informées sur la date de la session de vaccination de même que les mauvaises expériences avec les effets secondaires.

Les recherches quantitatives qui se sont penchées sur la question de la connaissance ont essayé de quantifier certains aspects de cette connaissance. Ainsi Fitch et Racine (2004) ont indiqué que de nombreux parents détenaient des conceptions inexactes quant à la nécessité pour l'enfant de recevoir l'ensemble des vaccins (23%), quant aussi aux effets des vaccins sur le système immunitaire (37%) et quant à la sécurité des vaccins (19%). D'autres travaux (Cassell, Leach, Fairhead, Small, & Mercier, 2006) ont montré que de 40% à 50% des parents non scolarisés de Gambie n'avaient pu donner le nom d'aucune des maladies

cibles du programme de vaccination. Ces auteurs rapportent aussi que les parents cherchaient à faire vacciner leurs enfants non pas du fait de leur connaissance d'une maladie spécifique mais beaucoup plus du fait de la connaissance des bienfaits globaux que procure la vaccination.

Certains chercheurs ont observé l'existence d'une différence de couverture vaccinale entre les enfants dont les parents possèdent un bon niveau de connaissance sur la vaccination et ceux dont les parents en avait peu ; leur analyse conclut que la proportion d'enfants pas complètement vaccinés est 2.4 fois plus élevée chez les parents dont le niveau de connaissance était considéré comme faible (Makoutode et al., 2002). Les recherches et interventions visant à améliorer la connaissance des parents se sont principalement centrées sur les sujets suivants : la date et lieux des vaccinations ; les dangers des maladies ; les bénéfices par rapport aux coûts (McDivitt et al., 1997; Zimicki et al., 1994) ; la présence ou non de l'équipe de vaccination (F. T. Cutts, 1991) ; et l'importance de vacciner l'enfant (Brugha & Kevany, 1996b). Zimicki et al. (1994) ont noté que l'amélioration de la couverture vaccinale suite à la campagne de rougeole aux Philippines était essentiellement liée à l'amélioration du niveau de connaissance des parents qui expliquait 70% de la variation de la couverture vaccinale entre l'estimation au début et à la fin de l'intervention.

Le constat que l'on pourrait tirer de ces travaux est que le niveau de connaissance des parents déterminerait la vaccination de l'enfant. Cependant, ces différents liens établis par les chercheurs ne doivent pas faire oublier qu'il existe toujours un écart entre les connaissances et les comportements concrets des personnes : l'expérience montre que l'adoption de saines habitudes de vie met en jeu beaucoup d'autres facteurs que le seul savoir (Bandura, 2004; Hornik, 1989; Yanovitzky & Stryker, 2001). Dans le domaine spécifique de la vaccination, Atkinson et Cheyne (1994) ont démontré, dans une étude faite en Zambie, que seulement 57% des mères connaissaient la nécessité des trois doses du vaccin contre la polio alors que 90% des enfants étaient de fait vaccinés ; ils ont trouvé la même relation entre la couverture du vaccin contre le tétanos et le niveau de connaissance des mères sur cette maladie. Atkinson et Cheyne (1994) concluent de leurs études qu'il est essentiel d'établir une distinction entre « acceptation », « connaissance » et « motivation », estimant même que ce sont les expériences positives qui influencent la continuation et la fidélisation à la vaccination.

Dans la très grande majorité des études, qu'elles soient quantitatives ou qualitatives, la question du temps que la mère doit consacrer à la vaccination est considérée comme un facteur central. Ce temps donné à la vaccination est en effet un temps qui est enlevé à d'autres activités que la mère se doit d'accomplir. Si le temps ne pose pas, dans certaines situations, de problèmes particuliers, il est certain que le temps pris pour faire vacciner un enfant, notamment si le trajet jusqu'au lieu de la vaccination est long, doit être estimé avec attention (Streefland et al., 1999a) ; il faut aussi prendre en compte le temps d'attente au niveau des services de santé. La question devient plus importante si la marge d'autonomie de la mère est assez restreinte au sein de la famille. La relation entre la connaissance des parents et la vaccination de l'enfant doit toujours être soumise à un jugement d'opportunité à l'égard des avantages que représente la vaccination pour l'enfant face à d'autres activités dont bénéficie l'ensemble de la famille.

#### **4.1.4. La culture de la vaccination et les attentes des populations**

L'accès des populations aux services de santé a aussi été évalué du point de vue des distances culturelles existant entre les prestataires/promoteurs et les bénéficiaires des services (Kroeger, 1983). Les chercheurs ont souvent mis en cause les divergences des conceptions étiologiques ou nosologiques des maladies séparant les professionnels de la santé et les populations consultantes (Gauri & Khaleghian, 2002; Nichter, 1995). La vaccination n'échappe pas à ce constat général, comme l'ont montré (Ouédraogo et al., 2006; Petousis-Harris, 2005; Streefland et al., 1999a) ; les modèles d'interprétation de la maladie ont même parfois été identifiés comme étant un « préjudice culturel » (Das, 2004). Le risque est alors grand d'envisager la culture comme un frein potentiel à la vaccination et de brandir l'idée qu'il existe des résistances culturelles (Vecchiato, 1997). Dans les faits, la vaccination ne doit pas être considérée comme une démarche de prévention qui est étrangère aux différentes communautés culturelles auxquelles elle est adressée : en effet, ces dernières semblent plutôt voir dans les vaccins une version standardisée des diverses techniques populaires d'inoculation (Laplante & Bruneau, 2003, p. 521) qui sont encore présentes de nos jours dans de nombreuses sociétés (Cassell et al., 2006; Samuelsen, 2001). Il semble donc tout à fait possible d'élaborer des stratégies de promotion de la vaccination qui s'accommodent fort bien des cultures locales (Nichter, 1995).

Les recherches ont montré que les nombreux facteurs influençant la participation des populations à la vaccination interagissent entre eux : l'organisation des activités de vaccination et l'offre de ces services (Streefland et al., 1999a) ; les relations entre les agents de santé et les parents ; les interactions entre les parents et les groupes communautaires (Cassell et al., 2006) ; les échanges entre les parents et les prestataires (Yarwood et al., 2005). Malheureusement, il ressort des études que, de l'avis des parents, plusieurs de ces aspects laissent à désirer. La qualité des activités et des actes de vaccination intervient aussi de manière importante, certains chercheurs la considérant même comme un élément déterminant de la demande sociale pour la vaccination (Streefland et al., 1999b) : il n'y a qu'à penser au fait que les mères doivent parfois passer de longues heures d'attente dans les services de vaccination, ce qui les force à mettre de côté d'autres tâches (Cassell et al., 2006; Streefland et al., 1999b) ; de plus, de très nombreuses infections à l'hépatite B et C et au VIH sont provoquées à chaque année notamment dans les pays en développement par des pratiques de vaccination peu sûres (Birmingham, 2000).

En résumé, les recherches montrent qu'il est nécessaire de mettre en place des stratégies davantage adaptées aux attentes des communautés (Streefland et al., 1999a) et qu'il y a un problème à vouloir promouvoir la participation et l'adhésion des communautés aux activités de la vaccination sans penser à revoir la manière dont les services de santé et de vaccination fonctionnent présentement (Ministère de la Santé, 2003).

#### **4.1.5. Les stratégies d'amélioration de la couverture vaccinale**

Fort du succès du programme d'éradication de la variole, l'OMS a lancé le Programme Élargi de Vaccination (PEV) en 1974 (Hardon & Blume, 2005), programme qui avait pour but de lutter contre six maladies évitables, par une vaccination de routine en menant les activités par des stratégies fixes, mobiles ou par une stratégie dite avancée (Ouédraogo et al., 2006; Santoni, 2001). À celles-ci s'est ajoutée la stratégie du porte à porte, notamment pour les besoins de la lutte contre la poliomyélite. Dans les faits, les activités vaccinales de routine n'ont pas toujours suffi pour assurer une couverture satisfaisante ; de plus, elles n'ont pas permis d'éviter l'émergence d'épidémies sporadiques, ce qu'on a essayé de corriger en lançant des campagnes spécifiques souvent coûteuses (De Wals & Erickson, 2001). Par exemple en 2009, le CDC a indiqué que 109 pays ont eu

recours à au moins une stratégie supplémentaire de vaccination qui a pris différentes formes comme la « journée de l'enfant » ou la « semaine de la vaccination » (CDC, 2010; WHO, 2008).

En complément à ces approches globales et intermédiaires, diverses actions spécifiques ont été mises sur pied pour améliorer la couverture vaccinale. Selon Rie (2004), il existe deux grandes variantes dans les stratégies orientées vers les populations : la première est centrée sur le QUI vacciner? (*Risk-based strategies*) et la seconde sur le OÙ vacciner? (*Place-based strategies*). De leur côté, Shefer et al. (1999) regroupent les stratégies sous quatre grandes approches : 1) l'accroissement de la demande communautaire pour l'immunisation; 2) l'amélioration dans l'accès aux services de vaccination; 3) l'obligation de l'immunisation; et 4) les stratégies basées sur les prestataires. Dans leur revue de littérature sur ce sujet, Pegurri et al. (2005) fournissent une typologie qui dénombre les interventions visant à améliorer l'offre, la demande, ou une combinaison des deux approches (S. Findley et al., 2004), et les programmes de routine.

#### 4.1.5.1. **Stratégie d'amélioration de l'offre de vaccination**

Les stratégies d'amélioration de l'offre en matière d'immunisation sont souvent orientées vers la formation des prestataires et l'amélioration de la qualité de leurs pratiques dans le but d'augmenter la couverture vaccinale (Musa, Parakoyi, & Akanbi, 2006; Uskun, Uskun, Uysalgenc, & Yagiz, 2008). Cette amélioration de l'offre est aussi faite de manière à ce que les services de vaccination soient davantage adaptés aux spécificités des différentes populations : ainsi, les pauvres dans les zones urbaines ont vu se mettre en place des services de vaccination davantage ajustés à leurs conditions de vie particulières. Pour arriver à améliorer l'offre, il faut dans certains cas le développement de la collaboration intersectorielle, l'utilisation optimale des services existants, l'identification et la vaccination des quartiers à faibles couvertures et la mise en place de système de surveillance des maladies (F. T. Cutts, 1991).

L'amélioration de l'accès aux services de vaccination a eu comme résultat de voir augmenter le nombre des vaccinations à jour de même que la satisfaction des besoins des divers segments de populations (Niederhauser, Walters, & Ganeko, 2007). Les stratégies visant les professionnels de la santé ont visé à sensibiliser les praticiens à l'importance de

mettre à profit les occasions de rencontre avec leurs clients. Une expérience fondée sur la sensibilisation des praticiens par leurs pairs a hélas été peu concluante, avec des résultats non statistiquement significatifs en termes d'amélioration de la couverture (Boom, Nelson, Kohrt, & Kozinetz, 2010). Les stratégies d'amélioration de l'offre en matière de vaccination se sont aussi appuyées, en différents endroits, sur des services de santé privés (Agampodi & Amarasinghe, 2007). Comme ce fut le cas d'ailleurs à l'échelle macro pour la mise en place de GAVI (Ashraf, 2000), l'utilisation du partenariat public-privé (PPP) à l'échelle micro, permet aux parents de disposer de choix de vaccins non-PEV dans les structures de soins privées (Agampodi & Amarasinghe, 2007).

#### 4.1.5.2. *Les stratégies d'amélioration de la demande*

Les méthodes d'amélioration de la couverture vaccinale ont utilisé les approches traditionnelles des campagnes de communication sur la vaccination pour améliorer la demande de vaccination. Cette stratégie a permis dans certains cas comme dans celui des Philippines, d'améliorer la couverture de 54% à 65% par l'intermédiaire de l'amélioration de la connaissance sur la vaccination notamment sur la rougeole (Zimicki et al., 1994). L'utilisation de systèmes de rappel des parents et des cibles a donné, elle aussi, beaucoup de satisfaction en matière d'amélioration de la couverture vaccinale. Une revue systématique effectuée sur ce sujet indique que tous les systèmes de rappel utilisés contribuaient à améliorer la couverture vaccinale (Jacobson & Szilagyi, 2005; Szilagyi et al., 2000). Bien que ces approches soient considérées comme destinées à améliorer l'organisation et les systèmes, elles visent prioritairement à promouvoir l'adhésion des cibles donc à améliorer la demande.

L'amélioration de la demande pour l'immunisation a aussi mis à profit des activités comme la distribution de moustiquaires imprégnées d'insecticide. Cette pratique a donné des effets positifs comme ce fut le cas dans le district de Lawra au Ghana où après une telle campagne, les enfants dont les mères disaient avoir reçu des moustiquaires avaient plus de chance d'être vaccinés comparés aux enfants de celles qui n'avaient pas reçu de moustiquaires (RR = 2,20) (Grabowsky et al., 2005). Les stratégies d'amélioration de la demande ont aussi ciblé des acteurs communautaires spécifiques y compris les leaders communautaires et les accoucheuses traditionnelles (Jallah-Macauley & Bender, 1990).

#### 4.1.5.3. *Amélioration de l'offre et de la demande*

Les stratégies de promotion d'approches fondées sur le partenariat entre les prestataires et les communautés démontrent, elles aussi, des résultats intéressants. À ce titre, on peut noter l'expérience entreprise dans le nord Manhattan aux États-Unis qui a permis d'accroître la couverture vaccinale huit fois plus que dans l'ensemble du pays et de réduire, du même coup, les disparités sociales en matière de vaccination (S. E. Findley et al., 2003). De même, l'utilisation de systèmes de rappels et de visites a permis de réduire les disparités géographiques et raciales dans le comté de Monroe (New York), toujours aux États-Unis (Szilagyi et al., 2002). En Afrique, des expériences d'amélioration de la demande et de l'offre en immunisation ont été mises en place avec des résultats assez diversifiés. Ainsi au Ghana, une stratégie mise en place pour identifier les enfants peu ou pas vaccinés et pour les référer aux services de santé a permis de faire un suivi lorsque les enfants référés n'étaient pas vus par les services de vaccination au terme de six mois : cette stratégie a augmenté la couverture vaccinale qui a atteint presque 90% en certains endroits (Brugha & Kevany, 1996b).

Une autre approche d'amélioration de l'offre et de la demande a été organisée autour de la mise en place d'interactions continues entre les prestataires et les parents. Comme le montrent certains travaux (Sing, Mathew, & Bhalerao, 1986), une visite régulière de l'agent de vaccination au niveau des ménages pour l'administration du vaccin polio oral a permis aux parents d'améliorer leur niveau de connaissance. Ce type d'approche a aussi favorisé l'accroissement de la demande pour l'immunisation et la couverture vaccinale pour d'autres vaccins dans une communauté à Malavani en Inde, comparativement à une communauté voisine. La mise en place de « *journées de vaccination* » ou de « *semaines de vaccination* » relève aussi des stratégies d'amélioration de l'offre et de la demande (Baudier, Tarrapey, & Leboube, 2007).

La vaccination obligatoire fait également partie des stratégies utilisées pour accroître la couverture vaccinale. Dans des pays comme les États-Unis, l'obligation de vaccination est faite de façon indirecte sous la forme de conditions d'accès à certains services sociaux comme l'école. Cette approche a donné des résultats variés : certains proposent de la maintenir du fait de sa contribution à l'amélioration de la couverture vaccinale, à l'élimination de la polio et à la réduction de 98 ou 99 de l'incidence des

maladies visées (Salmon et al., 2005; Stewart, 2008) ; par contre, les propositions d'obligation de vaccination contre le Virus du Papillome Humain (VPH) pour les élèves semblent être moins aisées à mettre en place (Stewart, 2008).

#### **4.1.6. Immunisation de l'enfant et promotion de la santé**

Les relations entre la vaccination et les nouvelles idées qui ont cours en santé publique n'ont pas toujours été des plus cordiales. Le courant actuel de la santé des populations - qui se présente parfois comme une nouvelle santé publique – s'est fondé sur des préceptes qui ne sont pas particulièrement favorables à certains vaccins. En effet, l'un des arguments de référence de cette approche, parmi d'autres, est le travail réalisé par Thomas McKeown (1979) au sujet de l'évolution de la tuberculose entre 1840 et 1970 en Angleterre et au Pays de Galle. De l'avis de McKeown, la réduction observée dans l'incidence de la tuberculose est davantage liée à l'amélioration des revenus et des habitudes alimentaires qu'aux interventions directes des systèmes de santé. La découverte et l'introduction de traitements efficaces et de la vaccination contre la tuberculose pulmonaire ne sont donc pas vus comme des éléments qui ont été déterminants pour la réduction des taux de prévalence de la tuberculose (R. G. Evans & Stoddart, 1990).

Il n'y a pas de raison de mettre en doute les conclusions de McKeown quant à la tuberculose. On peut cependant penser que l'alignement sur cette façon de voir les choses risque de conduire à accorder de moins en moins d'importance aux interventions des services de santé, notamment à la vaccination, dans la lutte contre les maladies. D'autres chercheurs insistent sur le fait que les pays pauvres sont confrontés, du fait de la transition épidémiologique, à une augmentation croissante des maladies cardiovasculaires et que ces pays doivent désormais engager de plus en plus de fonds dans la prise en charge des nouvelles pathologies, ce qui risque de se faire au détriment de l'immunisation (Ebrahim & Smith, 2001). On peut craindre, estiment ces mêmes auteurs, que les gouvernements ne se montrent bientôt plus préoccupés d'apporter des réponses aux maladies des classes riches et moyennes que de continuer à investir dans la prévention des maladies infectieuses qui continuent à affecter les plus pauvres parmi leurs citoyens.



Sur le plan conceptuel, il est vrai que les pratiques traditionnelles de la santé publique se sont organisées autour des concepts de maladie et de prévention qui ont été au cœur des pratiques mises en place dans les pays où les profils de morbidité étaient dominés par les maladies infectieuses (Czeresnia, 1999). La vaccination en est ainsi venue à se situer au cœur même des éléments mis en jeu dans la première révolution de la santé publique qui s'est centrée sur la lutte contre les maladies transmissibles et sur l'amélioration des conditions d'hygiène. La vaccination fait partie en général de la prévention primaire qui se réfère, de l'avis de Leavell et Clark (1965) (cités par Lafortune et Kiely, 1989), à la période précédent le processus « pathogénique » proprement dit. Ce rapport à la pathogenèse contribue hélas à détacher, dans l'esprit de beaucoup d'acteurs, la vaccination des activités de promotion de la santé qui tend plutôt à se préoccuper de la constitution d'un capital santé. La promotion de la santé qui est généralement décrite comme une sorte de 3ème révolution en santé publique reconnaît en effet la santé comme une dimension clé de la qualité de la vie qu'elle se propose de maximiser en tant que ressource pour la vie (Breslow, 1999; Kickbusch, 2003).

Les différentes définitions de la promotion de la santé et l'effort fait pour montrer qu'elle est plus que la simple prévention de la maladie ont fini par conduire à sous-estimer le grand travail réalisé par le biais de nombreuses activités, y compris par la vaccination, pour améliorer le profil de santé des populations selon certains auteurs (Pledger & Watson, 1986). Les travaux de Breslow sur la distinction entre « prévention » et « promotion » montrent clairement que le concept de « potentiel de santé » va nettement au-delà de l'idée d'immunité face aux agents microbiologiques ; de plus, il écrit que l'immunisation contre les maladies des enfants est une pratique moins importante que l'immunisation pour les maladies infectieuses des adultes et que cette immunisation (des adultes) doit être étendue notamment aux voyageurs et aux personnes âgées (Breslow, 1999). Dans la même orientation que les idées de Breslow, le développement du « modèle salutogénique » mis de l'avant par Antonosky l'avait conduit à considérer l'immunisation dans l'esprit même et selon la démarche de John Snow face au cholera : la théorie de la promotion de la santé d'Antonosky tend à critiquer les programmes de vaccination dans la mesure où ils prolongent une approche exclusivement centrée sur des maladies spécifiques. Pour lui, la vaccination appartient à l'ensemble des démarches qui sont nées de la « culture

pathogénique » de la médecine occidentale et reste encore liée à un schéma soin-prévention (Antonosky, 1996).

On peut aisément comprendre les éléments argumentaires mis de l'avant par Breslow et Antonovsky qui veulent voir apparaître une nouvelle santé publique construite sur le versant santé plutôt que sur celui de la pathologie. La vaccination a contribué effectivement à résorber les grandes épidémies qui sont apparues dans le contexte des différentes ruptures pathocéniques qu'a connues l'humanité (Bibeau, Sanou & De Plaen, 2009) renforçant d'avantage sont lien avec le pathologique. La question se pose cependant de savoir pourquoi la vaccination, notamment celle qui s'intéresse aux maladies de la petite enfance, ne peut pas être considérée comme un « facteur salutogénique » (le « *salutary factor* » d'Antonosky) et en d'autres mots comme un facteur de promotion de la santé. L'analyse proposée par Macdonald et Bunton (2002) montre que la conceptualisation de la promotion de la santé gagne peu à présenter les positions d'une manière aussi tranchée. En divisant les approches de la promotion de la santé entre des aspects individuels (le style de vie) et des aspects structurels de nature collective (politiques et action publiques), ces auteurs signalent avec justesse que des éléments centraux de la protection de la santé, notamment le dépistage et l'immunisation, se retrouvent dans l'une et l'autre des deux approches.

Il est vrai que les activités de vaccination prennent comme cibles des maladies spécifiques ; toutefois, les activités vaccinales contribuent aussi à promouvoir l'immunité collective à travers les bénéfices que dégage la frange vaccinée au profit de l'ensemble de la population. Les externalités positives bénéfiques de la vaccination des enfants ne profitent pas seulement qu'aux autres enfants ; en effet la vaccination des enfants peut aussi être profitable à l'ensemble des classes d'âge dans une population, comme le notent Ghendon, Kaira et Elshina (2006). Ces auteurs signalent, par exemple, que la vaccination de masse d'enfants en milieu institutionnel apporte une protection accrue contre l'influenza tant au niveau des enfants qu'à celui des personnes âgées non protégées. La vaccination des enfants agit aussi de manière protectrice auprès des mères dans la mesure où un enfant vacciné tombe moins malade : par exemple, la persistance du virus de la varicelle dans le corps de l'enfant peut provoquer, à long terme, le zona chez les adultes(Commission

Fédéral de la Vaccination, 2005). Cette maladie apparaît surtout chez les personnes âgées ou ceux dont le système immunitaire est affaibli, par exemple chez les mères séropositives.

Les bonnes conditions de nutrition et l'immunité acquise au cours de la petite enfance ont des répercussions sur les capacités des personnes à faire face aux problèmes de santé à l'âge adulte (Barker, Winter, Osmond, Margetts, & Simmonds, 1989; Birch, 1972; R. G. Evans & Stoddart, 1990; Wilkinson & Marmot, 2004). De même la prévention des maladies liées aux virus de l'hépatite B et du papillome humain par la vaccination des enfants permet de protéger les individus à l'âge adulte face à certains problèmes de santé chroniques, notamment le cancer du foie et le cancer du col de l'utérus (CDC, 2010). Les bienfaits de la vaccination de l'enfant pourraient même s'étendre à bien d'autres pathologies comme les maladies cardiaques, l'asthme etc.

La vaccination des enfants ne doit donc pas être considérée comme une simple action de prévention des maladies de la petite enfance : les antigènes administrés contribuent en effet à renforcer le capital santé avec des dividendes et ristournes engrangées à court terme par la protection des enfants contre les maladies cibles de la vaccination mais aussi à long terme par l'émancipation physique, psychique et intellectuelle qui est au fondement de la capacité à prendre en main, à l'âge adulte, le contrôle sur son état de santé. La vaccination forme en quelque sorte le fondement primaire et primordial d'une promotion de la santé conçue comme ouvrant sur l'ensemble du cycle de vie (*life course approach*) des personnes (Lu & Halfon, 2003). Dans cette perspective, bénéficier des vaccins durant l'enfance entre dans les éléments qui construisent le cours de la vie. Une relation peut être établie entre l'immunisation et les thèmes privilégiés de promotion de la santé à savoir les maladies cardiovasculaires lorsque les analyses par « l'approche parcours de vie » sont utilisées. Sans doute que toutes les évidences de l'existence de liens entre les vaccins et les « maladies non-communicables » restent encore à être démontrées mais il n'en reste pas moins certain que les maladies infectieuses de la petite enfance semblent contribuer à l'émergence, entre autres, de maladies cardiovasculaires à l'âge adulte selon certains auteurs (Braveman & Barclay, 2009; World Health Organization. Dept. of Noncommunicable Disease Prevention and Health Promotion., 2001). Ces liens comptent parmi les facteurs qui expliquent l'intérêt de l'« approche parcours de la vie » pour le *Healthy People 2020* aux États-Unis (U S Department of Health and Human Services).

Les activités de soin comme celles qui consistent à amener un enfant à une consultation médicale ou au service de vaccination reposent, de manière prioritaire, sur les mères (Cayemittes, Florence, Barrère, Mariko, & Sévère, 2000; Sauerborn & Nougara, 1993), entraînant pour celles-ci de nombreuses conséquences qui ne sont pas toujours positives. C'est en considération de ce genre de responsabilités que certains courants radicaux du féminisme en sont venus à demander la « mort de la famille » en tant qu'institution centrée sur la maternité et imposant d'énormes charges aux femmes (Dandurand, 1994). La vaccination contribue, sans aucun doute, à rendre ce poids plus supportable pour les mères.

Les séances de vaccination des enfants se présentent généralement comme de bonnes occasions pour mener des activités de promotion de la santé auprès des parents, notamment des mères à qui on apprend à améliorer la santé de leur enfant en même temps que celle de toute la famille (Impicciatore, Bosetti, Schiavio, Pandolfini, & Bonati, 2000). Dans l'approche centrée sur la « Prise en Charge Intégrée de la Mère et de l'Enfant » (PCIME), on a cherché à concilier les intérêts de l'enfant, de la mère et des parents en général en transformant les rencontres de vaccination en de véritables structures de promotion de la santé. Même si l'approche PCIME semble laisser la place à des concepts nouveaux, on peut soutenir, en toute légitimité, que l'apport pédagogique des séances vaccinales reste toujours d'actualité.

La vaccination appartient, il est vrai, à la prévention primaire dans la mesure où elle implique les mesures prodiguées à un individu en vue d'éviter l'apparition d'une maladie précise (Gorin, 2006, p. 26). Cependant, comme le note Gorin, la prévention que représente l'immunisation doit être considérée comme faisant partie des activités qu'une véritable promotion de la santé se doit d'intégrer. L'immunisation fait en effet partie des services qui sont de nos jours acceptés et recommandés en tant que services de promotion de la santé (Ornstein et al., 1989). L'Association Canadienne de Santé Publique recommande d'ailleurs que « l'immunisation soit considérée comme la pierre angulaire des activités vouées à la réduction des maladies et à la promotion de la santé pour tous les Canadiens et les Canadiennes » (Association Canadienne de Santé Publique, 2001, p. 22). De nombreuses activités d'immunisation sont explicitement intégrées à des programmes de promotion de la santé, notamment la vaccination des aînés contre l'influenza qui est une maladie

potentiellement grave pour les personnes souffrant d'affections chroniques de type cardiaque ou respiratoire (Pearson & Thompson, 1994). Les chercheurs tendent de plus en plus à classer leurs travaux portant sur la vaccination dans le registre des recherches en promotion de la santé (Oldenburg, Sallis, French, & Owen, 1999).

La relation prévention/promotion apparaît être suffisamment forte pour que l'on considère de plus en plus souvent l'immunisation comme une stratégie d'accompagnement de la promotion de la santé. En Angleterre, le nouveau contrat des médecins généralistes introduit dans le but de valoriser la promotion de la santé et la couverture sanitaire des plus vulnérables inclut l'immunisation dans ses points d'évaluation. Une évaluation de ce mode de contrat a fait ressortir que les paiements faits aux professionnels pour leurs actions de promotion de la santé étaient positivement corrélés aux paiements pour les activités d'immunisation (Gillam, 1992). Aussi, Gosselain, Laperche et Prevost diront que la prévention médicale qui prend en compte la vaccination des enfants est une dimension de la promotion de la santé familiale aux généralistes (Gosselain, Laperche, & Prevost, 1999, p. 42).

L'immunisation se présente aussi comme une porte d'entrée par laquelle l'infirmière accède à la santé globale de l'enfant et de la famille en leur adressant, dans ce contexte, divers messages de promotion de santé (Richard, Fortin, & Bérubé, 2004). L'immunisation en est venue à prendre une telle importance dans la promotion de la santé que de nombreuses voix se sont élevées pour demander que l'on intègre des activités de promotion de la santé de l'enfant dans les séances de vaccination et qu'on les combine avec d'autres activités de prévention visant notamment l'amélioration de l'environnement de vie et le milieu social de l'enfant (Ehiri & Prowse, 1999). Il est important de noter que la vaccination de l'enfant contre certaines maladies, notamment la poliomyélite contribue peu à la réduction globale du poids de la mortalité (Claeson & Waldman, 2000); ces activités pour lesquelles d'énormes efforts sont consentis contribuent plus à la promotion du bien-être d'une façon générale.

En termes de démarche, les interventions d'amélioration de la couverture vaccinale adoptent globalement les mêmes approches que celles utilisées en éducation pour la santé et en promotion de la santé : ainsi, par exemple, les stratégies d'amélioration de l'offre en

matière de vaccination mettent l'accent sur l'approche milieu en faisant des milieux de la pratique des cadres de promotion de la vaccination (Boom et al., 2010; Gillam, 1992; Gosselain et al., 1999). Dans ce sens, certaines interventions tentent de mettre en pratique les recommandations de la Déclaration de Budapest relatives aux hôpitaux promoteurs de santé dans lesquelles il est suggéré de faire en sorte que des hôpitaux soient des organisations saines pour les patients, pour les travailleurs et pour la communauté. Combinant l'approche milieu à celle des politiques publiques, la promotion de la vaccination fait appel de nos jours à une utilisation croissante de l'école non seulement comme milieu d'information mais également comme espace de soutien à la vaccination et lieu de pratique de celle-ci (Stewart, 2008).

Les stratégies d'amélioration de la couverture vaccinale passent aussi par le renforcement de la participation communautaire qui est l'un des cinq domaines d'action stratégiques proposés par la charte d'Ottawa ("The Ottawa Charter for Health Promotion (Reprinted)," 1994). Dans le cas des enfants à vacciner, on fait de plus en plus référence à la « littératie de santé » des parents même si cela ne correspond souvent qu'au niveau initial de la littératie, à savoir la « littératie de santé fonctionnelle » (Nutbeam, 2000). De plus, les interventions d'amélioration de la couverture vaccinale visent à promouvoir des valeurs centrales à la promotion de la santé, à savoir *l'empowerment* des individus et des communautés, de même que la réduction des inégalités de santé (S. Findley et al., 2004). Il faut cependant reconnaître que cet objectif de réduction des écarts d'inégalité sociale a été difficile à atteindre dans de nombreux cas (McDivitt et al., 1997; Reading, Colver, Openshaw, & Jarvis, 1994).

#### **4.1.7. Les études et l'évaluation des stratégies et leurs limites**

Les travaux d'évaluation de ces différentes stratégies montrent que les interventions d'amélioration de la couverture vaccinale donnent, d'une manière générale, des résultats plutôt positifs (Arevshatian et al., 2007; F. Cutts et al., 1988; De Wals, De serres, & Niyonsenga, 2001; McDivitt et al., 1997; Pegurri, 2005; Zimicki et al., 1994), tout en notant qu'il existe de grandes variations dans les rapports coût-efficacité (De Wals & Erickson, 2001; Pegurri, 2005). Il apparaît essentiel de bien connaître les différentes démarches d'évaluation auxquelles recourent les chercheurs dans l'appréciation de ces

interventions : les revues systématiques de la littérature faite à ce sujet par Shefer et al. (1999) au niveau des pays développés et par Pegurri et al. (2005) dans les pays en développement nous servent ici de point majeur de référence.

Dans l'analyse de Shefer et al. (1999), la discussion s'organise en prenant en compte trois niveaux de qualité : (1) le plus haut critère pour évaluer l'efficacité d'une intervention se rapporte à la présence dans l'évaluation d'un groupe contrôle, à la mesure prospective de l'exposition et à l'effet de l'intervention ; (2) les devis rétrospectifs ou de mesures multiples en pré-post sans groupe de comparaison sont classés au second rang ; (3) et les devis du type simple pré-post sans groupe contrôle, sans mesure de l'exposition et les simples mesures transversales sont considérés en troisième position. La revue de Pegurri et al. (2005) se base sur plus d'une vingtaine de critères qui regroupent, en dehors des critères d'efficacité économique, l'ensemble des critères retenus par Shefer et al. (1999).

Nous croyons utile de noter que certaines recherches ont pris en compte, en plus de l'effet avéré de l'intervention, d'autres aspects parmi lesquels il y a la mesure de l'exposition à l'intervention et sa relation aux effets (McDivitt et al., 1997; Zimicki et al., 1994). Néanmoins, des réserves subsistent par rapport à plusieurs de ces travaux comme nous l'avons déjà indiqué dans la section traitant de notre problématique. En effet, comme le notent les "réalistes" toutes les composantes dans un processus de production n'ont pas la même importance dans l'explication des effets (Bhaskar, 1997, p. 88). Il est alors pertinent d'investiguer l'importance relative des processus explicatifs principaux et secondaires impliqués dans la production des effets des interventions, ce qui nécessite d'autres démarches d'évaluation.

## **4.2. L'évaluation du processus**

L'évaluation du processus vise à documenter ce qui survient entre la spécification de « *l'input* » et l'avènement de la mesure de « *l'output* » (Mathison, 2005). Elle s'intéresse à ce que certains auteurs ont appelé la « boîte noire » de l'intervention (Scheirer, 1994), en cherchant à expliquer les résultats obtenus au terme d'une intervention (Saunders, Evans, & Joshi, 2005). Il faut cependant noter que les manières de comprendre cette approche sont nombreuses tout comme le sont les résultats auxquels aboutissent les

chercheurs (Linnan & Steckler, 2002). Le recours à l'évaluation du processus est lié au fait qu'en dehors des questions de causalité, l'évaluation peut aussi chercher à fournir des informations sur les leçons apprises dans le cadre d'une intervention de même que sur la responsabilité des acteurs et la nécessité de rendre des comptes (Bamberger & White, 2007; Chen, 2005). L'évaluation du processus est une approche de nature explicative qui doit être planifiée ; hélas certains chercheurs n'y ont recours que lorsque leur étude de l'intervention n'a pas produit l'effet attendu (Hawe, Shiell, Riley, & Gold, 2004).

#### **4.2.1. Les types et modèles d'évaluation du processus et d'analyse d'implantation**

En relation à la chaîne « trichotomisée » des objectifs qui se découpe entre les objectifs immédiats, intermédiaires et ultimes, Suchman (1967) estime que cinq catégories différentes d'évaluation sont possibles. Deux de ces catégories proposées par l'auteur à savoir l'évaluation de l'effort et l'évaluation du processus se rapportent à des questions d'implantation. De nos jours, l'évaluation du processus et l'évaluation de l'implantation se réfèrent aux mêmes activités. Patton (1997) a signalé que l'origine du terme « évaluation du processus » vient de l'accent qui est mis sur l'analyse des processus de production d'un produit. Cet aspect des analyses organisationnelles et des processus de production se retrouvent encore dans certaines évaluations du processus, comme on peut le noter dans les travaux de quelques auteurs (Chrisman, Senturia, Tang, & Gheisar, 2002).

Les approches de l'évaluation du processus et/ou de l'implantation sont variées même si elles partagent quelques éléments communs. La diversité dans les manières de conceptualiser ce type d'évaluation tient au fait que les auteurs s'appuient sur différents concepts pour explorer de nombreux domaines d'analyse. Les points de convergence tiennent essentiellement au fait que ces différentes propositions permettent d'aller au-delà de l'évaluation du type « boîte noire » (Fournier, Tourigny, & LaBossière, 2009) ; de plus, ces approches permettent toutes d'expliquer la manière suivie dans la mise en œuvre des interventions et de le faire en recourant à diverses démarches méthodologiques. Enfin, les évaluations d'implantation utilisent des méthodes qualitatives et quantitatives, ce qui n'a pas toujours été le cas pour l'évaluation du type « boîte noire ».



Pour bien saisir les enjeux de la diversité, il convient de se poser la question de savoir sur quoi porte l'évaluation du processus ou d'implantation. Ce questionnement invite à se pencher sur une autre question, celle relative au but de l'évaluation, comme l'ont indiqué Mark, Henry et Julnes (1999). Ces auteurs déclinent le but de l'évaluation en identifiant deux contributions principales : (1) sa contribution à l'analyse de l'amélioration d'une situation, d'une politique ou d'un programme en cours ; (2) sa contribution à l'analyse de la mise en œuvre d'un programme par rapport à ce qui est planifié. Dans le cadre de l'implantation, on peut noter qu'il existe une ressemblance entre les considérations de Mark et de ses collègues que nous venons d'évoquer et les deux questions que se pose Barret (2004) au sujet de l'objet et de l'objectif des études d'implantation. En effet, Barret se demande tout d'abord si les études d'implantation sont descriptives ou si plutôt elles sont prescriptives. La seconde question de Barret le conduit à se demander si l'évaluation d'implantation porte sur la performance plutôt que sur la conformité (Barret, 2004).

En référence à ces deux questions, on peut noter que l'évaluation de l'écart de Provus (1971) oriente l'évaluation de l'implantation dans le sens de la conformité ; par contre, si nous abordons l'évaluation de l'implantation dans le sens de l'évaluation de l'effort de Patton (1997), il va sans dire que l'évaluation est alors abordée dans le sens de la performance. Mark, Henry et Julnes (1999) classent la mesure de la performance et le monitoring parmi les recherches descriptives lorsque celles-ci se centrent sur la mesure de la mise en œuvre et de l'effet de l'intervention sans inclure pour autant une analyse causale. Les évaluations formatives sont en général autant descriptives que prescriptives car elles documentent à la fois le processus de mise en œuvre et comment les acteurs peuvent améliorer leur performance et celle du programme. Sans remonter l'arbre et les branches principales (utilisation, méthodes et valeurs) des théories de l'évaluation proposés par Alkin et Christie (Alkin & Christie, 2004), nous pensons important de proposer des regroupements des théories aujourd'hui disponibles dans le domaine des évaluations du processus. Je propose cinq regroupements que je dégage sur la base d'un examen comparatif des similarités et des différences dans le contenu des travaux des chercheurs et des concepts utilisés, sans tenir compte de leur caractère descriptif ou prescriptif.

Le premier regroupement se rapporte aux évaluations d'implantation qui ont accordé une attention particulière à l'étude du *niveau de la mise en œuvre de l'intervention*

*et de son estimation ou de sa mesure de fidélité par rapport au modèle.* Suchman (1967) situe l'évaluation de l'effort dans cette perspective; celle-ci se base, selon l'auteur, sur des critères comme la quantité et la qualité des activités et analyse les inputs et énergies indépendamment des résultats. L'évaluation de l'écart (Provus, 1971) de même que les conceptions de l'évaluation du processus de Stufflebeam et Shinkfield (1985) se situent aussi dans cette même tendance. En effet, les éléments de l'évaluation de l'écart à savoir l'identification des standards, la comparaison avec l'expérimentation et l'ajustement de la mise en œuvre, toutes ces démarches s'intéressent en priorité à la fidélité. Les travaux de Hall & Loucks (1978) font aussi écho à cette même mesure des écarts mais à l'aide d'autres procédures qui émergent de l'idée que le changement est un processus et non un événement et qu'il est important que ce processus soit suivi. Ils ajoutent que l'interaction entre les différents facteurs contribue à changer non seulement les utilisateurs mais l'innovation elle-même, ce qui implique qu'il faut documenter ses différentes variations par rapport au modèle initial. Dans ce cas, les analyses doivent se situer au niveau de l'estimation d'un certain degré de mise en œuvre et du respect d'un standard. On peut associer à cette perspective de l'évaluation du processus les travaux menés par Windsor (Windsor, Barranoswki, Clark, & Cutter, 1984; Windsor et al., 2000). L'évaluation de processus faite dans cette perspective revêt les caractéristiques d'une évaluation normative et met l'accent sur la qualité des pratiques.

Le second regroupement se construit autour des approches de Wholey et de Patton. Les travaux de Wholey (2004) sur l'évaluabilité ont une forte apparence d'analyses d'implantation bien que ce type d'analyse puisse être considéré comme une approche jouant les mêmes rôles que l'évaluation du processus. Ces deux approches s'inscrivent d'ailleurs dans les perspectives de l'évaluation formative, l'évaluabilité s'intéressant à l'existence et à l'identification du programme en termes de réalité, d'action et d'événements évaluables. De plus, dans la perspective de Wholey, l'évaluabilité doit permettre aux décideurs d'améliorer le programme ; elle cherche même parfois à rassurer les managers et autres décideurs. L'analyse de l'implantation telle que présentée par Patton (1997) se situe dans cette même perspective : après avoir établi qu'un programme d'intervention existe réellement, Patton propose de mener l'évaluation de l'implantation en cherchant à voir si toutes les parties du programme existent et si elles fonctionnent, et si le programme est mis en œuvre comme anticipé. Dans ce type d'évaluation, il faut décrire les

opérations du programme, savoir ce qui s'est réellement passé de manière à pouvoir éventuellement rattacher les résultats aux activités. Pour Patton, il s'agit de répondre à la question : « Qu'est-ce qui a marché ? ».

Dans la perspective de l'utilisation des résultats, le fait d'ignorer l'analyse d'implantation revient à poser de mauvaises questions de recherche, lesquelles peuvent conduire à des résultats qui sont peu utiles pour la prise de décision. Toute évaluation et plus spécifiquement l'évaluation de l'implantation, n'a de sens que si on peut utiliser les résultats. Deux éléments sont au cœur de l'approche de Patton : d'une part l'existence même du programme et de ses composantes ; d'autre part, l'importance des informations pour l'utilisation des résultats et la prise de décision. Dans cette perspective, les approches de Patton et de Wholey présentent d'importantes similitudes.

Le troisième regroupement fait du *contexte* un élément important des analyses d'implantation. Suchman (1967) insère les questions de caractérisation du contexte et des effets dans les études portant sur l'évaluation du processus. Dans le même esprit, Scheirer note que le tout n'est pas de simplement ouvrir la « boîte noire » mais qu'il faut aussi analyser l'intervention elle-même en relation à l'atteinte des objectifs. Les travaux de Champagne et Denis (1992) permettent de satisfaire à cette exigence en rattachant les différentes variations au contexte et aux résultats par le biais d'une analyse d'implantation fondée sur trois ensembles d'études désignés comme des types d'analyse. Pour leur part, Hawe, Shiell, Riley et al., (2004) accordent une importance spéciale au rôle du contexte qu'ils proposent d'étudier à travers une analyse spécifique à laquelle ces auteurs se réfèrent sous le nom d'« évaluation du contexte ». Il est clair qu'il existe une parenté entre l'approche de ces auteurs et celle de Champagne et Denis (1992). La particularité de ces approches se trouve dans l'importance accordé au contexte de l'intervention, aux différents moments de celle-ci et aux relations que le contexte et la période de temps entretiennent avec les résultats.

La quatrième perspective de l'évaluation du processus met l'accent sur *les composantes analytiques* de la mise en œuvre de l'intervention. Pirie et ses collègues (Pirie, Stone, Assaf, Flora, & Maschewskyschneider, 1994) comptent parmi les premiers chercheurs à avoir abordé la question des « doses d'intervention administrées » et des

« doses reçues ». Ces auteurs notent que l'implantation doit faire l'objet d'un monitoring approprié tout en s'assurant de la qualité de la mise en œuvre en termes de fidélité par rapport à la planification initiale. Les travaux de Baranowski se rapprochent plus de l'approche de Pirie et collègues que de Windsor, auteur avec lequel il a pourtant initialement publié sur le sujet. Pour Baranowski et Stables (2000), l'évaluation du processus implique l'analyse de plusieurs composantes permettant de juger de la mise en œuvre de l'intervention ; parmi ces composantes, on peut citer le recrutement, le contexte, la fidélité, l'implantation, la dose d'intervention administrée, l'exposition, l'utilisation initiale, l'utilisation continue. Dans leur ouvrage sur l'évaluation du processus, Linann et Stakler (2002) font une place importante à ces mêmes composantes tout en ramenant l'étude de l'implantation à l'analyse des composantes analytiques, ce qui leur permet de prendre en compte d'une façon transversale les éléments abordés par d'autres approches d'analyse d'implantation. Compte tenu de la multiplicité des composantes, il appartient au chercheur de faire un choix en accord avec ses intérêts et ses compétences.

Le dernier regroupement d'auteurs est celui qui nous est inspiré par les approches basées ou orientées par *la théorie du programme*. Scheirer (1987) propose l'utilisation de la théorie pour mesurer l'implantation du programme ; elle le fait en distinguant entre la mesure de la *macroimplantation* et la mesure de la *microimplantation*. Sa proposition d'évaluation du processus (Scheirer, 1994) inscrit cette approche dans une chaîne d'événements logiques qui va de la conception de l'intervention à l'analyse de son impact. La prise en compte de la « théorie implicite de l'intervention » permet de spécifier à la fois les composantes du programme et les mesures des changements prédits. Se référant à la théorie normative et à la théorie causale de l'intervention de Chen, l'auteure estime que l'évaluation du processus peut servir à analyser l'écart entre ces deux théories. Conrad et Miller (1987) se situent résolument dans cette même perspective de l'évaluation du processus : leur approche vise à mesurer la philosophie du programme; cela passe par l'analyse de la théorie et des valeurs que ce programme incorpore, qui sont considérées comme les fondements de la description et de l'implantation du programme.

De son côté, Chen (2005) propose une évaluation du processus basée sur la théorie du programme. Sa démarche répond d'emblée aux questions soulevées dans les paragraphes précédents au sujet, d'une part, des aspects descriptif et prescriptif des études

d'implantation et d'autre part, des objectifs envisagés des points de vue de la performance et de la conformité. L'évaluation orientée par la théorie est à la fois de nature descriptive et prescriptive ; quant à l'analyse de la performance, elle ne peut se faire qu'en passant par l'évaluation de la fidélité de l'implantation du programme à l'état mature.

Pawson et Tilley (1997) ont développé *l'évaluation réaliste* en se basant sur les thèses philosophiques de Roy Bhaskar et des propositions méthodologiques de Rom Harré. Comme l'indiquent ces auteurs, leur approche de l'évaluation se présente comme une nouvelle forme de l'évaluation qui est orientée par la théorie. En plus des caractéristiques de ces formes d'évaluation que nous avons notées plus haut, l'« évaluation réaliste » est résolument tournée vers le décryptage des mécanismes à l'œuvre dans l'intervention : il s'agit en effet de dégager les configurations qui permettent de relier les facteurs contextuels à l'avènement ou non des résultats escomptés. Cette approche évaluative donne une grande importance au contexte de l'intervention comme c'est le cas pour les approches faisant partie du troisième regroupement. Cependant, cette approche prend à son compte les trois caractéristiques fondamentales des évaluations basées sur la théorie (Coryn, Noakes, Westine, & Schroter, 2011) Shadish, Cook et Campbell (2002). Ces caractéristiques consistent à expliquer la théorie et les liens entre les inputs et l'impact, à mesurer les construits postulés et à analyser la manifestation des relations postulées (Coryn et al., 2011). L'une des différences que l'on peut retenir entre l'approche de Pawson et Tilley, et celle d'autres démarches d'évaluation basée sur la théorie à trait à la relation que la première établit entre théories, mécanismes et variables : alors que Pawson et Tilley précisent clairement que le mécanisme n'est pas une variable mais une théorie, d'autres auteurs, notamment Weiss, soutiennent que les variables intermédiaires représentent la théorie du programme (Weiss, 1972, p. 49).

Les différents regroupements proposés ne mettent pas en évidence l'existence de distinctions au niveau des méthodes car tous tendent à utiliser autant les méthodes qualitatives que quantitatives. Ces travaux servent de sources d'inspiration à plusieurs démarches et d'approfondissement tant théoriques que méthodologiques pour l'analyse de la mise en œuvre des interventions. Comme nous pouvons le constater, les analyses d'implantation se déploient dans un espace allant de l'analyse de la conformité à l'analyse de l'effort, et du descriptif à l'explicatif, voire au prescriptif.

#### **4.2.2. La place du « contexte » dans l'évaluation du processus et l'analyse d'implantation**

La relation entre l'évaluation du processus et l'analyse d'implantation fait l'objet de nombreuses discussions. L'analyse de l'implantation est souvent abordée dans le sens d'une recherche portant sur l'introduction de l'innovation (Champagne, Contandriopoulos, & Pineault, 1986). Dans cette perspective, c'est l'adaptation des acteurs des organisations et les caractéristiques fonctionnelles et structurelles qui sont souvent considérées dans la réussite ou non de l'innovation. Selon Hall et Loucks (1978), il est important que les éléments relatifs à l'innovation et les modifications apportées lors de son implantation soient documentés.

Pour un auteur comme Weiss (1997), l'analyse d'implantation est vue comme étant différente de l'évaluation du processus en ce sens que l'analyse d'implantation ne devrait pas traiter, selon l'auteur, des processus à l'œuvre entre les activités du programme et l'atteinte des objectifs de celui-ci ; elle se rapporte plutôt à l'analyse de la mise en place des activités telles qu'elles sont définies par le programme. Pour Patton (1997) et pour d'autres, l'évaluation du processus n'est qu'un parmi les nombreux types d'analyse d'implantation qui se caractérise par le fait que cette évaluation est principalement tournée vers l'analyse de la dynamique interne de l'intervention. Love (2004) estime aussi que l'évaluation du processus est une composante intrinsèque de l'évaluation de l'implantation. Contrairement à ces derniers, Scheirer (1994) et ses collègues (Scheirer, Shediak, & Cassady, 1995) considèrent que l'analyse d'implantation est une partie essentielle de l'évaluation du processus.

Les démarches de l'analyse d'implantation sont en fait fort diverses : ainsi, Champagne et Denis (1992) en distinguent trois types qui prennent en compte les interactions entre le programme, son contexte et les résultats. Pour ces chercheurs, « L'évaluation du processus [...] vise à définir comment certaines particularités des milieux d'implantation influencent les résultats apportés par une intervention » (Champagne & Denis, 1992, p. 148). Par contre, Hawe et al. (2004) distinguent l'évaluation du processus de l'évaluation du contexte pour mieux faire ressortir les effets des données qui surviennent naturellement dans l'environnement de l'intervention. L'analyse du contexte est considérée

comme incontournable dans toute étude de la mise en œuvre de l'intervention. Les théories des organisations et les nombreux modèles d'analyse qu'elles proposent sont une bonne approche pour documenter l'influence de ces facteurs contextuels (Denis & Champagne, 1990). La complexité des interventions fait qu'un seul modèle les couvre difficilement. L'évaluation du processus s'intéresse aussi bien à la dynamique interne qu'externe des programmes, par exemple pour analyser la contamination du groupe contrôle (Oakley et al., 2006). L'évaluation du processus analyse le contexte, l'évolution politique et économique, et l'environnement de l'intervention (Baranowski & Stables, 2000; McGraw et al., 1994) : tous ces éléments sont généralement abordés dans des études d'implantation (Denis et al., 1999).

#### **4.2.3. Les démarches de l'évaluation du processus**

Les chercheurs mettent l'accent sur différents aspects dans l'évaluation du processus. Scheirer (1994) et Baranowski et Stable (2000) s'intéressent à l'implantation et à l'évolution des différentes composantes dans le temps ; selon Hawe et al. (2004), les chercheurs ont le plus souvent étudié les notions de dose administrée et de dose reçue, la relation entre dose et réponse, comme cela ressort des travaux de McGraw et al. (1994). Ces démarches se rapprochent du critère de la relation causale de Tones qui parle de l'existence d'une « *temporally correct dose-response relationship* » (Tones, 2000, p. 232). On peut ici retenir que l'évaluation du processus se base sur plusieurs composantes, au nombre desquelles on trouve le recrutement et le maintien des participants, le contexte, les ressources, l'implantation (fidélité, dose administrée, la dose reçue), l'atteinte de la population cible, les barrières, l'utilisation initiale et l'utilisation continue, l'exposition et la participation (Baranowski & Stables, 2000, p. 159; Linnan & Steckler, 2002).

Cependant, quelques aspects initiaux de la recherche évaluative sont souvent négligés dans les évaluations de processus, notamment l'analyse de l'évaluabilité (Linnan & Steckler, 2002; Scheirer, 1994) qui permet de mettre en évidence la théorie du programme à travers son modèle logique (Rossi, Lipsey, & Freeman, 2004; Thurston & Potvin, 2003; H. Wholey, Hatry, & Newcomer, 1994). De la même manière, il apparaît important de guider l'évaluation du processus par une démarche théorique claire (Saunders et al., 2005; Steckler & Linnan, 2002) en adoptant notamment les approches dites « *theory*

*driven-evaluation* » (Chen & Rossi, 1983) ou « *theory-based evaluation* » (Weiss, 1997). Les premières comme les secondes fondent l'évaluation sur la théorie explicite ou implicite inscrite dans l'intervention. Ces différentes approches méthodologiques font appel à des devis quantitatifs, qualitatifs ou mixtes (Steckler & Linnan, 2002).

#### **4.2.4. Les composantes de l'évaluation du processus**

Comme indiqué plus en avant dans le texte, plusieurs aspects relatifs à la mise en œuvre des interventions sont pris en compte dans les évaluations du processus, certains de ces aspects devant être impérativement examinés dans les recherches. Ainsi Linnan, & Steckler, (2002) soutiennent que le contexte, l'atteinte (des groupes cibles), les doses (administrées et reçues) et la fidélité doivent être documentés. Dans la suite du texte, nous discutons en détail quatre de ces composantes, à savoir le « contexte », la « fidélité », la « dose d'intervention administrée » et la « dose d'intervention reçue ».

##### **4.2.4.1. Le « contexte » dans l'évaluation du processus**

Dans les recherches, le contexte est souvent utilisé sans qu'il soit clairement défini. Chez les chercheurs qui le définissent, on attribue souvent à ce concept des sens variés qui se chevauchent parfois. Les études portant sur le contexte ont souvent ciblé, dans le domaine de la santé, des déterminants de groupe au niveau macro qui envisagent le contexte sous l'angle géographique pour traiter de la relation entre maladie et espace (Frohlich, Corin, & Potvin, 2001). Le contexte est formé par l'ensemble du conditionnement tangible et intangible de l'intervention et de son milieu (King, Morris, & Fitz-Gibbon, 1988). Ces auteurs estiment que les éléments tangibles du contexte ne nécessitent pas beaucoup de collecte de données de la part du chercheur car ces éléments sont peu contestables ; ils ajoutent cependant qu'il serait risqué de ne pas prendre en compte les éléments intangibles du contexte comme l'est la politique.

Pour d'autres auteurs, le contexte est le milieu ou le cadre social, politique et organisationnel dans lequel une intervention est mise en œuvre (Hawe, Shiell, Riley, et al., 2004). Dans une perspective sociale, le contexte se réfère aux facteurs du milieu physique et de l'environnement social et culturel qui affectent la santé (Emmons, 2001). Ces différentes définitions sont assez peu précises et ne prennent pas toujours en compte



l'aspect évolutif des réalités concernées. Aussi certains auteurs donnent au contexte une dimension dynamique en associant les interactions qui ont lieu dans les milieux et entre les sujets (Frohlich et al., 2001; Macintyre & Ellaway, 2000). Ces différentes définitions se rapportent aux perceptions des chercheurs; cependant, si on se réfère aux personnes qui se trouvent dans une situation précise ou dans un processus de production donné, le contexte peut alors revêtir des connotations différentes selon le niveau auquel on se trouve dans le schéma organisationnel (Kwan & Balasubramanian, 2003). Selon ces auteurs, chaque groupe définit le contexte en fonction de ses propres intérêts du fait de sa perspective ou de la connaissance qu'il détient au sujet du processus de production.

Dans le cadre de l'évaluation du processus, les données utilisées sous le dénominateur de contexte sont fort diverses. Pour Baranowski et Stables (2000), le contexte se rapporte aux aspects liés à l'environnement de l'intervention : au sujet d'un des projets qu'ils analysent, ils considèrent que les données du contexte incluent les normes sociales, les formes de prise des repas, la disponibilité de nourriture et les supports organisationnels. Saunders et al., (2005) font référence aux mêmes éléments. Il faut aussi noter que beaucoup de chercheurs utilisent le contexte comme l'entendent Robert et al., (2006), c'est-à-dire comme une variable qualitative à travers laquelle sont analysés les éléments facilitant ou entravant la mise en œuvre de l'intervention dans son environnement. Le contexte est généralement subdivisé par les chercheurs en aspects micro et macro : les premiers se rapportant, selon Chen (1990b), à l'unité sociale immédiate et au groupe dans lesquels l'individu vit alors que les seconds s'intéressent aux structures politiques, économiques et culturelles dans lesquelles le programme est implanté. La prise en considération des deux dimensions est importante pour l'implantation de l'intervention et pour l'atteinte des résultats (Chen, 1990b).

#### 4.2.4.2. ***La « fidélité » dans la mise en œuvre de l'intervention***

L'analyse de la fidélité pourrait constituer, à elle toute seule, un objectif majeur de recherche dans plusieurs types d'évaluation, ce dont témoigne justement Chen (2005). En effet, cet auteur distingue quatre types populaires d'évaluation de la fidélité : (1) la fidélité de l'intervention ; (2) la fidélité des processus de référence ; (3) la fidélité de l'administration des services ; et (4) la fidélité de la population cible. La mesure de la fidélité telle que proposée par Chen (2005) porte sur trois variables principales, à savoir la

couverture, la force et l'intensité. La fidélité de la mise en œuvre de l'intervention (ce qu'on appelle aussi l'intégrité de la mise en œuvre) se rapporte à la mesure dans laquelle l'intervention est réalisée selon les plans (Linnan & Steckler, 2002; Morrison et al., 2009; Shen, Yang, Cao, & Warfield, 2008; Valente, 2002). Dans la typologie des évaluations de la fidélité proposée par Chen, la fidélité par rapport au plan correspond à l'évaluation de la *fidélité de l'intervention* (Chen, 2005) : dans cette perspective, la fidélité se rattache au respect des prévisions et des promesses. La fidélité vue dans ce sens semble constituer un élément de la qualité ou de l'évaluation normative qui prend pour référent le programme tel qu'il a été conçu ou proposé par les concepteurs (Linnan & Steckler, 2002). Ce point de vue sur la fidélité comme intégrité fait intervenir, selon Champagne et Denis, la notion de validité de contenu et se réfère à l'intensité, à l'exhaustivité dans la réalisation des activités et à l'adéquation aux normes en vigueur (Champagne & Denis, 1992, p. 153).

Les analyses de la fidélité nous ramènent aussi à l'approche de l'évaluation de l'écart de Provus (1971) qui examine les écarts positifs et les écarts négatifs opérés dans la mise en œuvre de l'intervention. A la différence des cas précédemment évoqués, ce dernier cas évoque un standard qui se doit d'être considéré comme le référent. La validité apparente (*face validity*) est utilisée pour juger des simulations avec le référent (Morra, 1978). La référence à un standard, cette fois de valeur, est aussi l'approche par laquelle Conrad et Miller (1987) proposent d'examiner la conformité de l'implantation du programme. Cette valeur et la théorie du programme forment ce que ces auteurs désignent sous le terme de la philosophie du programme; celle-ci est issue du consensus des administrateurs centraux, elle définit et guide la structure, la population, le processus et les résultats du programme selon ces auteurs. La philosophie du programme permet de mesurer la mise en œuvre du programme et sa fidélité à son référent (Conrad & Miller, 1987).

La finalité de l'analyse de la fidélité n'est pas de faire un constat relativement à la distance entre ce qui était planifié et ce qui a été mis en place ; l'intérêt porté à l'analyse de la fidélité de la mise en œuvre vient du fait que la fidélité dans la mise en œuvre entretient une relation de modération avec l'effet attendu ou le résultat de l'intervention (Carroll et al., 2007). Le postulat de base est que la fidélité dans la mise en œuvre de l'intervention est le garant du succès de l'intervention (Chen, 2005; Kalafat et al., 2007; Valente, 2002). Au demeurant, une évaluation de l'effet d'une intervention conduirait à une erreur de type III si

les chercheurs ne s'assuraient pas du fait que celle-ci a été bien mise en œuvre : une telle erreur consiste par exemple à conclure sur l'inefficacité d'une intervention quand celle-ci a été mise en œuvre de façon inadéquate ou insuffisante (Tones, 2000).

Le respect des promesses de mise en œuvre est conditionné par les caractéristiques du contexte (Shen et al., 2008). En effet, une intervention ne peut pas toujours être entièrement mise en œuvre dans les conditions de vie réelle; ce faisant, l'intervention doit être flexible et adaptable (Carroll et al., 2007; Morrison et al., 2009). Comme l'indique Valente (2002), de nombreuses interventions ont réussi parce que leur mise en œuvre a permis de les adapter au contexte local. De leur côté, Audrey et al. (Audrey, Holliday, Parry-Langdon, & Campbell, 2006) ont noté le fait qu'il existe une tension entre les nécessités de la standardisation et celles de flexibilité impliquée par l'adaptation de l'intervention aux caractéristiques du contexte. De même, Morrison et al. (2009) ont aussi révélé une tendance à l'exclusion mutuelle entre fidélité et adaptation dans leur expérience d'intervention en prévention du SIDA : selon eux, la fidélité dans la réplique d'une intervention permet de juger de la possibilité de la généralisation des effets de l'intervention. Ils notent cependant qu'un manque d'adaptation à un nouveau contexte tend à réduire l'efficacité de l'intervention, ce qui fait de la réplique un test inapproprié et inadéquat de l'intervention (Morrison et al., 2009). Valente (2002) considère que cette situation est une contradiction inhérente à la fidélité.

Certains auteurs (Audrey et al., 2006; Morrison et al., 2009; Shen et al., 2008) estiment que les démarches de réimplantation des programmes doivent en préserver l'identité première. Cela passe par le maintien des composantes essentielles et la préservation des mécanismes actifs dans le programme (Bauman, Stein, & Ireys, 1991). Bien que ces propositions existent depuis longtemps, d'autres auteurs estiment que l'approche de la fidélité des interventions par l'identification des composantes centrales reste encore pas mal immature (Elliott & Mihalic, 2004). Chen (2005) tout comme Patton (1997) notent que l'argument des adeptes de la tradition de la diffusion est organisé autour de l'idée suivante : le changement dans l'adoption d'un programme est inévitable et sa réinvention est la condition même de l'efficacité des interventions. Selon Chen (2005), leur position et celle des défenseurs de la fidélité peuvent être réconciliées sous sa perspective de la contingence : l'approche consisterait alors à favoriser la réinvention du programme à

l'étape initiale de l'implantation mais à éviter cela une fois que le programme est à l'étape mature. Les différents types d'évaluation du processus qu'il propose permettent de rendre compte de ces développements.

Dans le but de simplifier l'évaluation de programmes particulièrement complexes, Pawson (2006) propose l'identification préalable des composantes principales qui doivent être examinées. Une telle démarche simplifierait aussi l'analyse de la fidélité des interventions dans la mesure où elle se rapproche de la proposition des auteurs qui proposent l'identification des composantes centrales pour la mise en œuvre. Il est important de noter que les différents jugements de fidélité se sont souvent intéressés aux écarts en termes d'insuffisance ; cela est lié au fait que des référents sont identifiés et dans certains cas mesurés, la fidélité se rapportera le plus souvent donc à l'atteinte ou non du niveau du référent. De plus, il arrive que l'évaluation de la fidélité de la mise en œuvre porte sur un élément du référent plutôt que sur l'ensemble de ses composantes. Chez Conrad et Miller (1987), l'approche d'analyse de la qualité de la mise en œuvre est intéressante dans la mesure où elle envisage la qualité en prenant en compte autant les éléments structuraux, processuels, émotionnels que moraux. L'atteinte de l'objectif d'une intervention ne justifie pas que tous les moyens soient mis en œuvre, mais seulement ceux qui respectent la philosophie du programme.

#### 4.2.4.3. ***La « dose d'intervention administrée » dans l'évaluation du processus***

Comme le note Lefebvre (2002), l'offre de service est vue par beaucoup de programmes de promotion de la santé comme étant la pierre angulaire des efforts de changement. Cela démontre l'importance de l'administration des interventions dans l'atteinte des objectifs visés. Beaucoup de définitions ont été proposées relativement à la dose d'intervention administrée, laquelle est parfois désignée, tout simplement, comme « dose d'intervention ». Certaines de ces définitions se rapprochent de la notion de fidélité telle qu'elle a été donnée par Hall et Loucks (1978) dans leur analyse de la configuration de l'innovation mais aussi par Chen (2005). Se référant à une correspondance d'un de leurs collaborateurs, Hall et Louks ont défini la fidélité comme étant la pureté de l'implantation. Le mode d'estimation de leur concept consiste à diviser le nombre de composantes observées dans une intervention ou une innovation par le nombre proposé par les

concepteurs de l'intervention (Hall & Loucks, 1978). Comme nous le constatons, les référents d'estimation de ces auteurs sont les prescriptions des concepteurs.

Conrad et Miller (1987) considèrent l'offre de services comme une interaction entre ressources, normes de groupes et la cohésion avec la population cible. Le contact entre les composantes du programme et les cibles ne constitue, pour eux, qu'une mesure imparfaite de l'administration. La dose d'administration des services devra, selon ces auteurs, se rapporter à l'estimation de la quantité de l'intervention (« *how much of the intervention* ») reçue par les participants (Conrad & Miller, 1987, p. 27). L'objectif de ces auteurs qui est d'aller au-delà de la simple exposition est louable. Cependant dans leur approche, ils confondent l'administration et la réception, l'exposition et l'atteinte des cibles. Contrairement aux conceptions qui font référence aux idées des développeurs de l'intervention, la dose d'intervention telle qu'elle est estimée aujourd'hui se réfère au programme mis en œuvre. Ainsi, nous pouvons énumérer les définitions suivantes de la dose d'intervention administrée.

Pour Pirie et al. (1994), la dose d'intervention administrée correspond au nombre de programmes ou de messages délivrés à l'intention des membres de la communauté par l'intervention en cours. La question de la relation entre dose d'intervention administrée et fidélité de l'intervention a été reformulée par les travaux de Baranowski et Stables (2000). En effet, dans leur examen des composantes de l'évaluation du processus, ils parlent de la dose en termes de niveau de fidélité (*Fidelity Extent*). La dose, aussi considérée comme le niveau d'intervention administré est obtenue, selon eux, en estimant le nombre ou le niveau des unités ou composantes de l'intervention délivrées aux cibles (Baranowski & Stables, 2000). Valente (2002) estime, pour sa part, que la dose du programme se rapporte à l'intensité de l'administration ; de plus, elle documente la quantité de matériel créée et disséminée dans le cadre de l'intervention. De même, Chen dans sa proposition de mesure de la fidélité à l'aide de la force soutient que cette variable est liée à la dose prescrite par session comparée à ce qui était prévu par le planificateur (Chen, 2005). La dose administrée est aussi pour Curran et al. (2005) le montant de chaque unité de chaque intervention mis en place par rapport à ce qui était prévu pour la communauté (Curran et al., 2005).

La dose d'intervention administrée est aussi définie comme le niveau de complétude de l'intervention mise en place par rapport à l'intervention planifiée par les initiateurs. (Saunders et al., 2005; M. G. Wilson et al., 2010). Des conceptions de la dose d'intervention administrée, c'est moins l'idée de la qualité qui est considérée que celle de la quantité. Il est important de noter que les différentes opérationnalisations de la dose d'intervention administrée, quand bien même elles évoquent le contact avec les bénéficiaires, calculent la dose administrée au niveau des prestataires en fonction de ce que ceux-ci devaient fournir sans lien direct avec les participants spécifiques et individuels.

#### 4.2.4.4. ***La « dose d'intervention reçue » par les participants***

La dose d'intervention reçue se rapporte au nombre de programmes ou de messages reçus par les communautés cibles de l'intervention, selon Pirie et al. (1994). Selon ces auteurs, la dose d'intervention inclut aussi le nombre de programmes et de messages de même nature que ceux de l'intervention provenant d'autres sources et reçus par les communautés.

De même dans le cas des recherches, la dose reçue inclut également le nombre de messages similaires reçus par les communautés contrôles (Pirie et al., 1994). Cette approche de ces auteurs intègre dans la dose d'intervention reçue les éléments des interventions rivales et la contamination des zones contrôles. Il est certes important de documenter les diverses sources de dose d'intervention reçue. Cependant, dans un souci de précision, ces informations doivent s'appréhender dans une approche précise d'analyse du contexte (Oakley et al., 2006). Pour d'autres auteurs comme Baranowski et Stables (2000), la dose reçue est plutôt définie en termes d'exposition. Cette exposition est la mesure dans laquelle les participants à une intervention ont vu ou ont lu le matériel de l'intervention qui leur est parvenu (Baranowski & Stables, 2000). Ces auteurs ne parlent donc pas de dose reçue mais d'exposition. Nous notons ici aussi un rapprochement peu utile de l'exposition et de la réception.

La dose d'intervention reçue est estimée en termes de taux d'accomplissement ou la mesure dans laquelle les participants ont fait ou complété les activités de l'intervention (Story et al., 2000). Pour d'autres auteurs, la dose d'intervention reçue se rapporte au degré d'engagement des participants potentiels de l'intervention (Curran et al., 2005). Toujours

dans la perspective de l'engagement et de l'exposition, Sanders et al. (2005) ont défini la dose d'intervention reçue comme étant la mesure dans laquelle les participants s'engagent activement dans une intervention, se montrent réceptifs à, et/ou utilisent les outils ou ressources de l'intervention. Cela inclut l'utilisation initiale mais aussi l'utilisation continue des ressources de l'intervention (Saunders et al., 2005). Ces auteurs mettent aussi au compte de la dose reçue le degré de satisfaction des participants, prenant aussi bien en compte les cibles principales que secondaires de l'intervention. La satisfaction concerne autant le programme que la relation avec le staff ou même les investigateurs (Saunders et al., 2005).

D'autres auteurs comme Jonkers et al. (2007) ont aussi pris en compte ces dimensions d'exposition et de satisfaction. Quant à l'aspect engagement, il sera abordé par Van Voohrees et al. (2007) en utilisant le temps mis dans le remplissage de supports auquel les auteurs ajouteront le type d'utilisation et la connaissance. De façon générale, la dose d'intervention reçue est estimée en termes de la mesure (nombre ou proportion) d'intervention reçue par les participants (M. G. Wilson et al., 2010).

Dans les travaux de certains auteurs, la dose d'intervention reçue est rapportée en termes d'exposition comme nous l'avons déjà noté avec Baranowski et Stables, (2000). Dans ce registre, le travail de Valente (2002) est une référence plus détaillée. En effet, l'auteur définit l'exposition comme la mesure du degré de rappel et de reconnaissance du programme par les individus ciblés par l'intervention. Elle est de préférence mesurée en interrogeant l'individu avec des questions assistées et non assistées, indique l'auteur. Ce faisant Valente distingue deux dimensions de l'exposition ; la première dimension prenant en compte la distinction entre le rappel et la reconnaissance d'éléments particuliers du programme et la deuxième se faisant à partir de la distinction entre la simple information et la compréhension. Ce travail de Valente apporte beaucoup d'informations d'utilité pratique cependant, elle met sous le compte de l'exposition beaucoup de notions qui demandent à être différenciées.

La distinction entre l'atteinte (populationnelle) et l'exposition (individuelle) est nécessaire pour l'approfondissement de l'analyse de l'implantation des interventions (Morris, Rooney, Wray, & Kreuter, 2009). La non-dissociation de ces deux notions comme

on peut le noter avec certains auteurs (Valente, 2002) conduit à une perte de valeur de différents contenus analytiques même si l'auteur présente bien sa conceptualisation. De même, comme Century, Rudnick et Freeman (2010) dans leur critique du travail de Dane et Schneider (1998), nous estimons qu'il est nécessaire, qu'une autre distinction à savoir celle à faire entre la dose d'intervention reçue et l'exposition, soit élaborée. Un élément qui n'est pas documenté dans le travail de Valente (2002) du fait qu'il cible les campagnes de communication est la perception ou la reconnaissance de l'exposition à un changement organisationnel qui est important quand on mesure l'offre de services de structures particulières. Cet élément est assez particulier dans la mesure où il a la caractéristique d'être entre le rappel et la reconnaissance tout en étant plus subtil.

Il est cependant important de noter que le changement organisationnel des structures d'implantation des interventions est en général rarement évoqué dans l'analyse de la dose d'intervention reçue. Cependant comme le notaient Denis et Champagne, « La mise en œuvre d'une intervention supposera nécessairement des changements au niveau organisationnel, c'est-à-dire des processus complexes d'adaptation et d'appropriation des politiques ou programmes dans différents milieux concernés » (Champagne & Denis, 1992, p. 49). Il est donc important de prendre en compte dans la détermination de la dose d'intervention reçue, des aspects relatifs à l'exposition au changement organisationnel. Considérant les dimensions de l'exposition, notamment la première dimension de Valente (2002) relative à la distinction entre le rappel et la reconnaissance, nous pouvons noter que l'exposition au changement organisationnel se situe au milieu de ces deux notions tout en ayant une caractéristique de perspective. En effet, il contient des aspects de rappel, de reconnaissance et de tendance (historicité) par rapport aux activités mises en place.

#### **4.2.5. Contribution de l'évaluation du processus dans l'analyse des interventions de promotion de la santé**

Les modèles de planification et d'évaluation des programmes en promotion de la santé, doivent prendre en compte les buts, valeurs et principes de la promotion de la santé (Goodstadt et al., 2001). Certains de ces principes tels l'équité d'accès, le renforcement des capacités, la participation des communautés sont fondamentaux. En effet, il est important de se demander si les avancées en matière style de vie et d'accès aux informations de santé



bénéficient à tous au même degré (Abel, 2007). Répondre à ces principes exige des programmes, des ajustements en fonction des communautés car, «La plupart de ces valeurs et principes exigent une forte intégration des programmes dans la réalité sociale du milieu auquel ils s'adressent » (Potvin & Goldberg, 2006, p. 462). Malheureusement, comme le notait Forichon (2005), les programmes comporteraient insidieusement des discriminations, avec des messages uniques annoncés dans le langage dominant. Ils reposent sur le postulat que les gens peuvent les recevoir de la même façon, ce qui n'est pas vrai comme nous l'indiquent Frohlich et Potvin (2008).

Les ajustements nécessaires pour adapter les programmes aux besoins des différents groupes bénéficiaires, notamment de ceux que Guba & Lincoln (1989) appelaient les victimes de l'intervention, peuvent être orientés par des données de l'évaluation de processus. Ces données peuvent provenir du programme en cours (Scheirer, 1994) ou de programmes similaires déjà réalisés (Goodman, Steckler, Hoover, & Schwartz, 1993). Certaines des valeurs, comme la participation, ne sont réellement analysables que par des approches comme celle de l'évaluation du processus (Parry-Langdon, Bloor, Audrey, & Holliday, 2003). Nous analyserons à travers quelques-unes de ses forces comment l'évaluation du processus permet de répondre à ces exigences. Il s'agit de la possibilité qu'offre cette approche, de fournir des orientations pour identifier les éléments suivants : 1) la combinaison intervention-contexte-période à potentiel d'effet, 2) la dose d'intervention optimale, 3) les données de développement de capacité pour la durabilité des interventions, et 3) l'intégration-pénétration des interventions à leur contexte.

#### 4.2.5.1. ***La combinaison intervention-contexte-période à potentiel d'effet***

Aucune tendance positive de changement de morbidité et de mortalité n'intervient aux premiers moments des interventions comme on a pu le noter avec les expériences du Nord Karelia en Finland et du Stanford Five-City Project en Californie du Nord (Fortmann & Varady, 2000). Mais au-delà des effets de tendance, il faut noter que la mise en place des interventions et programmes nécessite du temps pour entrer dans les habitudes tant des intervenants que des bénéficiaires. Le cycle de l'intervention connaît des variations temporelles liées à la capacité, à l'enthousiasme et à la lassitude. Il est alors important de déterminer, pour chaque séquence temporelle, les facteurs contribuant à la production de

l'effet (Baranowski & Stables, 2000; Hawe, Shiell, & Riley, 2004; Scheirer et al., 1995). Les influences du contexte de l'intervention contribuent aussi à la variation des doses d'intervention administrées et reçues. Ces variations et interactions conduisent à des variations sur les effets de l'intervention, que l'on peut approcher à l'aide des analyses d'implantation de différents types (Champagne & Denis, 1992) et des évaluations du contexte (Hawe, Shiell, & Riley, 2004). Ainsi ces données permettront de déterminer pour chaque spécificité contextuelle, les conditions d'une meilleure intégration de l'intervention (Baranowski & Stables, 2000). La mise en relation de ces données contextuelles et temporelles est une approche importante d'identification des combinaisons d'intervention, de temps et de contexte potentiellement favorables en termes d'effet et nécessite des approches particulières (Scheirer et al., 1995).

Les données d'une évaluation du processus permettent ainsi, de fournir plus d'information pour les différentes spécificités contextuelles et de développer des interventions adaptées aux groupes qui correspondent le mieux à ces caractéristiques contextuelles. Cet atout de l'évaluation du processus est mis en évidence dans les travaux de Baranowski & Stables (2000). Dans l'un des multiples sites de l'intervention nutritionnelle (5-a-Day for Better Health) à savoir celui du High 5 Alabama, ils ont noté d'une part des variations dans l'enthousiasme des parents et des enfants. D'autre part, ils ont observé une variation au niveau de certains indicateurs en relation avec les groupes ethniques et le statut socioéconomique des enfants, ce qui à leur sens nécessiterait une adaptation du programme à ces différents groupes. L'étude de Denis et al. (1999) dans le cadre l'implantation de la gestion par programme et de planification régionalisée (PROS) des services de santé, montre que la combinaison (implantation partielle, contextes peu favorables, temps court), avait produit des effets surtout ``intermédiaires`` (amélioration des connaissances des échanges) au niveau des acteurs. Nous avons ici un exemple de combinaison à faible potentiel d'effet.

#### 4.2.5.2. *La dose d'intervention optimale*

En dépit des informations existantes sur l'autorégulation des corps, la mise en place de recommandations de santé publique pour un niveau optimal de pratique d'activités physiques doit être envisagée, estimaient Gauvin, Lévesque et Richard (2001). Il en est de même pour les interventions en promotion de la santé, dont la mise en œuvre des

interventions nécessite à notre sens, l'identification des seuils d'application et d'acceptabilité que nous pouvons considérer comme optimums. Avant la mise en œuvre de l'intervention, le poids des activités et la capacité d'absorption des communautés sont difficiles à estimer. Ces aspects se révèlent au cours de l'intervention et dans certaines circonstances, peuvent aboutir à des abandons d'activité ou des défections de participants. Ces faits sont parfois dépendants du contexte dans lequel l'intervention est implantée, de sa qualité conceptuelle et théorique, mais aussi d'une bonne prise en compte de ses exigences. L'évaluation du processus analyse l'atteinte, l'utilisation initiale et aussi l'utilisation continue des préceptes de l'intervention (Linnan & Steckler, 2002). En plus, l'évaluation du processus permettra de documenter la mise en œuvre de l'intervention, en vue de déceler les composantes qui ont été difficiles à implanter, les contextes concernés (Helitzer et al., 1999; Robert et al., 2006) et les moments appropriés. Les théories du changement et les théories sur la motivation et l'autonomisation qu'elles soient sociales ou comportementales, reconnaissent l'importance de l'ajustement entre l'effort à fournir et le gain ou l'objectif à atteindre (Bandura, 2001), entre les tâches/challenge et le contrôle/autonomie (Deci & Flaste, 1996). La prise en compte de ces équilibres permet d'aboutir à des degrés d'implantation optimums au-delà ou en deçà desquels l'intervention ne serait pas adoptable ou effective pour tous les groupes et pour chaque groupe.

Dans les activités de promotion de pratiques physiques ou nutritionnelles saines, ou d'abandon de la cigarette, des exigences trop difficiles à suivre par les participants conduisent à l'abandon des préceptes de l'intervention. Les données d'une évaluation du processus identifieront les seuils de dose d'intervention les plus susceptibles de fidéliser les participants. Au niveau communautaire, une bonne planification et le ciblage d'un nombre raisonnable de problèmes sont nécessaires comme nous le conseillent Goodman et al. (Goodman et al., 1993). De leur exemple sur les plaintes de certains interviewés, ils montrent que l'évaluation du processus est une bonne démarche pour juger si un projet de promotion de santé est un « *booster* » ou plutôt un poids pour les participants. Une analyse rigoureuse du processus permet de mettre en exergue des doses acceptables d'implantation des programmes.

#### 4.2.5.3. ***Le développement des capacités pour la durabilité des interventions***

La promotion de la santé prône « *l'empowerment* » et un développement des capacités dans les communautés, leur permettant de participer davantage aux programmes les concernant. Elle vise ainsi à se démarquer des démarches traditionnelles verticales dites « *top-down* » ou « clés en main » qui ont parfois caractérisé la santé publique (Potvin & Goldberg, 2006; Ritchie, Parry, Gnich, & Platt, 2004). La participation des communautés aux différents programmes de leur choix est certes un objectif à atteindre. Mais au delà, le maintien des bonnes habitudes une fois les programmes terminés constitue une problématique assez importante pour la promotion de la santé. Si un développement conséquent des capacités est fait pendant la vie du programme, il sera plus facile aux communautés, non seulement de participer aux programmes, mais aussi de les rendre plus durables (Thompson, Coronado, Snipes, & Puschel, 2003). L'expérience du Stanford Five-City Project, qui avait mis un accent particulier sur la formation des formateurs est un exemple qui illustre bien l'importance du développement de capacité dans la durabilité des effets des interventions (Shediak-Rizkallah & Bone, 1998). Tant sur la participation que sur l'appropriation de l'intervention par les communautés, l'évaluation du processus fournit des informations assez importantes. Elle renseigne sur les raisons de la participation ou de la non-participation, de l'appropriation ou de la non-appropriation du programme par les communautés ce que notent Ritchie et al. (2004). Leur travail révèle que l'intervention, destinée à la réduction de l'usage de la cigarette, ne semblait pas intéresser les jeunes qui semblaient plus préoccupés par leurs débats de sexualité au regard de leurs discussions lors des séances de travail. Dans ce cas on peut se demander si la participation a concerné les étapes de la problématisation, de l'identification des intérêts, l'enrôlement et la mobilisation des concernés (Potvin, 2007).

Les interventions sont plus durables si les communautés se les sont appropriées. Les activités développées doivent faire partie des habitudes et de la routine. La durabilité des interventions doit s'envisager dès les premières étapes de la conception et de la planification (Scheirer, 2005). Toutefois, la routinisation est une étape cruciale dans le processus conduisant à la durabilité/pérennisation du programme (Pluye, Potvin, & Denis, 2004). L'évaluation du processus, par l'analyse des composantes telles le degré de participation des concernés du programme, ou encore de la fidélité de l'implantation,

permet de juger de la capacité de la communauté et des gestionnaires à maintenir les acquis du programme (Pirie et al., 1994). Le travail de Chrisman, Senturia, Tang et Gheisar (2002) montre que l'évaluation du processus fournit des informations sur les conditions matérielles, la stabilité ou non des ressources humaines, qui permettent de prédire les chances et les conditions de durabilité des acquis du programme. Mais les préalables à la durabilité sont, une analyse des capacités au sein des communautés avant l'implantation des interventions (Goodman et al., 1993), et des ressources conséquentes.

#### 4.2.5.4. ***La pénétration-intégration de l'intervention dans son contexte***

L'analyse de l'intégration des interventions dans leur contexte, en termes de la profondeur de l'implantation, est une suite logique des trois points précédents. Daniel et al. (Daniel et al., 1999) dans leur étude sur le diabète non-insulinodépendant en communauté aborigène effleurent cet autre défi qui est, somme toute, en conformité avec les principes et l'esprit de la promotion de la santé. Cependant, leur approche se limite à une tentative d'intégration de la logique aborigène avec les déterminants épidémiologiques. Ils écrivent en effet, que «Our goal was to integrate Aboriginal logic and belief systems with epidemiological knowledge of the determinants of diabetes and theories of behavioural and environmental change » (Daniel et al., 1999, p. 819). Leur but était d'intégrer la logique et le système de croyance aborigène avec les connaissances épidémiologiques des déterminants et les théories comportementales et du changement environnemental. Au-delà de l'élaboration théorique et conceptuelle, cette approche doit aussi s'analyser de manière pratique. Scheirer (1994) aborde cet aspect en termes de pénétration de l'intervention, ce qu'elle fait en revenant sur les notions habituelles de participation des différents niveaux d'une organisation et d'atteinte de la population-cible. Thompson et al. (2003) considèrent que « Long-lasting and widespread behavior changes require alterations in « rules for living » (i. e., social norms) so that the new behavior is thoroughly incorporated into the society » (Thompson et al., 2003, p. 326). Le changement des règles de vie pour l'intégration des changements durables comme l'indique l'auteur est une situation qui est plus marquée pour les programmes du type « *top-down* ».

Nous pensons pour notre part que ce ne sont pas les modifications mais la flexibilité du milieu et l'adaptabilité du programme qui facilitent l'intégration des programmes. Les analyses devront permettre de déterminer la mesure dans laquelle le programme se

conforme et s'intègre dans les événements du calendrier local. Le programme a-t-il été mis sur pied en complémentarité-intégration avec d'autres activités locales ou est-elle en compétition-confrontation avec celles-ci? Ces aspects sont importants à analyser car ils peuvent être la source d'un abandon comme le notent aussi Swerissen & Crisp (2004), pour qui une menace de l'équilibre de base du système social pourrait occasionner le retour à la case départ. Les données de l'évaluation du processus peuvent permettre de connaître la valeur de l'intervention en termes de symbolisme partagé. Aujourd'hui, les programmes de contrôle de poids sont facilement explicables dans les pays occidentaux car les valeurs symboliques qui se rattachent au contrôle de poids sont largement partagées. L'évaluation d'un programme par l'analyse des valeurs symboliques partagées est aussi une bonne approche de comparaison des communautés d'intervention et de contrôle dans le cas spécifique des approches communautaires.

Aucune approche méthodologique ne peut satisfaire totalement les besoins de l'évaluation des programmes en général et ceux de promotion de la santé en particulier (Potvin et al., 2001). Aussi, selon certains auteurs, l'évaluation du processus accompagnera de préférence l'évaluation des effets (Israel et al., 1995). Nous ébauchons à présent quelques aspects de cet accompagnement précédés des considérations épistémologiques spécifiques à notre sujet.

#### 4.2.5.5. *Considérations paradigmatiques et accompagnements méthodologiques*

Dans l'analyse de l'impact d'une intervention, Nutbeam (1998) formule deux questions: 1) le changement est-il observable dans l'objet d'intérêt? 2) Ce changement observé est-il attribuable à l'intervention? (Nutbeam, 1998, p. 35). Il s'agit là, d'une part, des questions épistémologiques relatives aux difficultés de garder l'objet intact et de le comparer avec son changement; - expliquer que le bateau au point p1 est le même au point p2 (Longuenesse, 2004). D'autre part, on est en face de la problématique de l'identification de la source du changement. La posture positiviste, à laquelle renvoient les ERCs, considère que la mise en évidence du changement et de la source du changement est réalisable empiriquement. Cette approche est mise en doute par les tenants des courants « interprétativistes ». Ces derniers estiment que ces relations liant le changement de l'objet

d'intérêt à l'intervention ne se donnent pas à l'observation et sont construites déjà teintées des subjectivités et intersubjectivités du chercheur et des acteurs (Guba & Lincoln, 1994).

La complexité, concept important en promotion de la santé, nécessite une reconsidération de la notion de causalité car la cause ne peut être totalement connue ou même décrite, disait McQueen (2007). Si toutefois il faut accepter la possibilité d'une relation de causalité, quelle proportion de l'effet constaté est vraiment attribuable à la cause suggérée, à savoir l'intervention. Rothman et Greenland (1996) notaient que dans une chaîne causale, la somme des taux attribuables aux différentes composantes de la chaîne causale n'est pas 100% mais l'infini. Ils ajoutent que l'identification d'un agent causal unique pour un effet donné peut être hasardeuse dans la mesure où la cause supposée n'est pas toujours suffisante en elle-même pour la manifestation d'un effet dans un mécanisme causal (Rothman & Greenland, 1996). La relation de cause-effet (résumée) commande que 1) la cause soit reliée à l'effet supposé, 2) les modifications apportées à la cause précèdent les changements de l'effet, 3) il n'y a qu'une seule explication de la relation de cause à effet faisant que la cause telle que traitée a influé sur l'effet tel que mesurée (Cook, Cook, & Mark, 1982, p. 107). Nous avons aussi concédé à Tones (2000) l'exigence de la mise en évidence de la relation et corrélation temps-dose-effet, pour satisfaire les spécificités de l'évaluation du processus. De toute évidence, la satisfaction de toutes ces considérations est difficilement conciliable dans le champ de la promotion de la santé. Plusieurs auteurs notent, en effet, que la mise à l'écart des diverses interactions est difficile en promotion de la santé (McQueen & Anderson, 2000; Nutbeam, 1998; Potvin & Goldberg, 2006).

L'évaluation du processus, telle qu'exposée ici, fait partie du problème mais aussi de la solution. Elle se conforme à l'œcuménisme méthodologique que propose O'Neill (2002) tout en respectant les exigences de la promotion de la santé. S'il n'est possible d'établir des relations de cause à effet fiables entre l'intervention et le changement des paramètres d'intérêt à l'aide des approches quantitatives (Guba & Lincoln, 1989), alors les diverses analyses de relation entre doses et effets de l'intervention ne sont pas réalisables tout comme les combinaisons de méthodes. Une flexibilité des approches s'avère nécessaire pour aborder les sujets de la promotion de la santé. Les différents paradigmes doivent donc devenir des outils d'un double angle d'observation invitant à une triangulation du regard (Lewis, 1996). Du fait des ambitions ici énoncées, une approche paradigmatique

convergente est la perspective qui sied. Le réalisme critique et les approches d'évaluation qui lui sont rattachées (Bhaskar, 1997; Mark et al., 1999; Pawson & Tilley, 1997) ne sont-ils pas plus adéquats ?

L'évaluation du processus s'associe à des méthodes variées d'analyse des effets avec une préférence pour les approches communautaires en promotion de la santé. Les défis au niveau des approches quantitatives se situent surtout au niveau de l'analyse des variations des doses d'intervention et de leur relation aux effets de l'intervention. Dans les contextes où l'utilisation de groupes contrôles est possible, l'utilisation de plusieurs groupes donne des bases d'échantillonnage et d'analyse plus confortables, permettant de faire ressortir les différences contextuelles, spécifiquement dans le cadre des approches communautaires (Scheirer et al., 1995). Pour l'analyse des effets en relation aux variations d'implantation, de temps et des sites, l'auteur propose l'utilisation de tableaux croisés ou des corrélations (Scheirer, 1994).

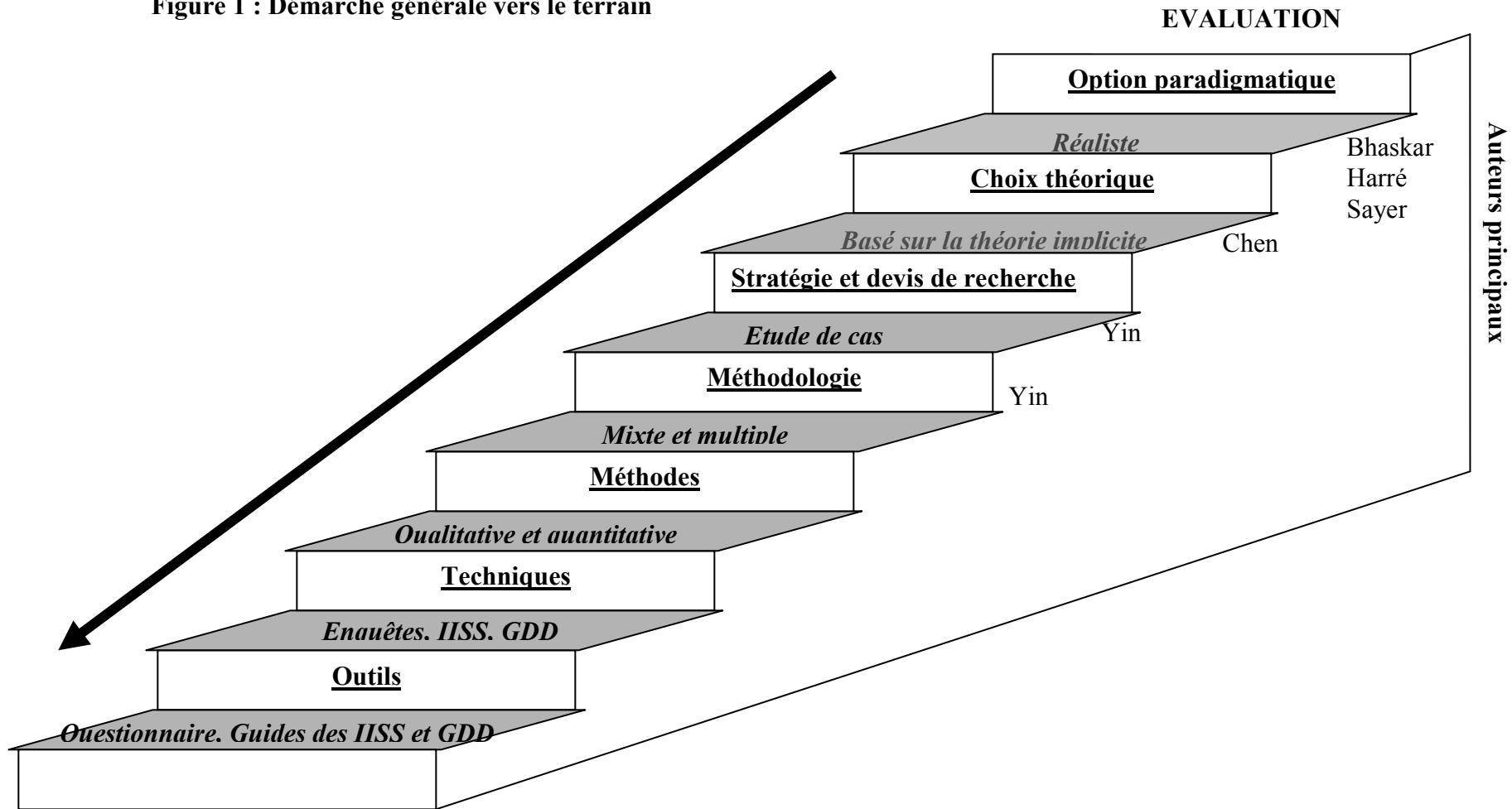
Dans les contextes où le maintien d'un groupe de contrôle est difficile, Nutbeam (1998) propose diverses démarches telles le « *time series design* » comme une bonne alternative aux ERCs. Cette démarche suit la tendance temporelle de la variable d'intérêt avec et sans intervention pour déceler l'effet de l'intervention sur la tendance naturelle. L'utilisation du « *single group reversal design* » (Marcantonio & Cook, 1994) qui consiste à introduire dans le même espace une intervention, de le retirer et de le réintroduire un certain nombre de fois est une autre approche convaincante d'inférence causale.

L'analyse du degré d'intégration pourrait s'approcher quantitativement en prenant la symbolique communautaire concernée comme une variable latente mesurée par le truchement de diverses variables observables. Une grande contribution des données qualitatives des récits et discours, telles les analyses sémiotiques de Hawe et al. (2004), pourrait rendre toutes ces dimensions plus facilement abordables.



## **5. CADRE CONCEPTUEL ET THÉORIQUE DE LA RECHERCHE**

Figure 1 : Démarche générale vers le terrain



## 5.1. Le référent paradigmatique de la recherche

### 5.1.1. Définition du paradigme

Le paradigme est, selon la définition de Kuhn, un modèle de pratique au sein de la science; c'est un schéma accepté qu'il compare à une décision judiciaire qui nécessite cependant des précisions (Kuhn, 1970). Pour Guba et Lincoln, un paradigme doit être vu comme un ensemble de croyances de base qui ont trait à des principes fondamentaux; il représente une vision qui définit la nature du monde (Guba & Lincoln, 1994, p. 107). Vasquez (1998) voit le paradigme comme la prémisse ou la supposition fondamentale que les praticiens d'une discipline se font du monde qu'ils étudient. De l'ensemble des idées que représente le terme chez Kuhn, on peut retenir que le terme paradigme est une notion ambivalente qui comporte une compréhension *lato sensus* qui s'applique à la science ou aux sciences au niveau macro mais aussi une application à un niveau micro à l'intérieur des disciplines. Plusieurs notions permettent de procéder à l'analyse des paradigmes dans le cadre de la recherche : il s'agit de l'ontologie, de l'épistémologie, de la méthodologie, de l'axiologie, de la téléologie et de la rhétorique.

L'ontologie s'interroge sur la nature du monde, de la réalité et sur ce qui peut en être connu (Guba & Lincoln, 1994). La réalité et les phénomènes qui sont objets de la curiosité scientifique peuvent paraître simples ou complexes. La question ontologique porte autant sur les caractéristiques que sur le fonctionnement et les mécanismes qui relient les phénomènes entre eux. L'épistémologie définit la relation entre le monde et l'être en quête de connaissance. La relation épistémologique dépend de la réponse à la question ontologique. La position d'extériorité et de rupture (épistémologique) suppose l'existence d'une réalité distante et une possibilité de distanciation du chercheur.

La méthodologie est l'approche par laquelle la quête de la connaissance est mise en œuvre. Comme l'indiquent Guba et Lincoln (1994), la méthodologie dépend aussi de la réponse donnée aux deux précédentes questions. La téléologie est la finalité de la quête, en effet la recherche permet d'aboutir à différents produits qui répondent, en général, à une

intentionnalité anticipée ou instrumentalisée. La finalité de la quête se présente en général sous deux aspects à savoir l'amélioration des connaissances et l'action. La téléologie a une importance particulière dans la mesure où elle « ...permet, entre autres, de connaître la responsabilité dont s'investit le chercheur par rapport à ses travaux » (Sylvie. Gendron, 1996, p. 162). L'axiologie se rapporte à la place de la valeur et de l'éthique dans la quête de la connaissance (Guba & Lincoln, 1994, 2005; Morrow, 2007). Les valeurs de justice et d'équité, la prise en considération des choix et des opinions des participants ou des commanditaires de la recherche n'ont pas la même importance pour tous les chercheurs. Si les notions d'éthique sont devenues des valeurs et des critères de scientificité, du fait de l'évolution des droits, cela n'a pas toujours été le cas. Certains auteurs comme Gendron (2001) estiment que l'axiologie peut se fondrait dans l'épistémologie mais, il est aussi vrai que sa prise en compte séparée est d'autant plus importante (Creswell, 1994), qu'elle peut permettre au chercheur d'opérer des choix entre une pluralité d'approches et des ramifications qui se développent à l'intérieur d'un même courant paradigmatique.

Enfin la rhétorique renvoie au langage et aux mots utilisés dans le paradigme (Creswell, 1994).

### **5.1.2. L'importance d'une identité paradigmatique en évaluation**

La question de l'applicabilité de la notion de paradigme à l'évaluation a alimenté beaucoup de débats (Alexander, 1986) qui ont conduit Glass et Ellett Jr. (1980) à conclure qu'il n'existe pas de paradigme communément accepté en l'évaluation. Des auteurs comme Péladeau et Mercier (1993) ont tiré de ces débats l'idée que l'évaluation se situe à une étape pré-paradigmatique. A notre avis, ces tiraillements n'ont autre fondement que l'idée qui consiste à présenter l'évaluation tantôt comme une discipline (Rêve de Scriven), tantôt comme une science (Chen, 1990b; Glass & Ellett, 1980) au lieu de mettre l'accent sur sa caractéristique transdisciplinaire comme le font certains auteurs (McCoy & Hargie, 2001; Scriven, 2003). Si l'évaluation n'a pas de paradigme communément accepté, il n'empêche que les démarches d'évaluation des programmes et la recherche de façon générale gagneraient (notamment en rigueur) à se fonder sur des choix paradigmatiques et philosophiques clairs (V. Wilson & McCormack, 2006) et d'énoncer leurs propres conceptions des contours ontologiques du programme (Potvin, 2004).

La définition de l'ontologie du programme est importante pour l'évaluateur car :

« Ce n'est que dans la mesure où celui-ci développe une conception claire de la nature du programme à évaluer comme objet de connaissance, que la relation épistémologique entre un évaluateur, sujet connaissant, et un programme, objet de connaissance, peut être définie et située dans un projet de compréhension et d'action » (Potvin, Gendron, & Bilodeau, 2006, p. 4).

L'ontologie est aussi importante dans le choix de l'approche méthodologique à utiliser dans la recherche (Archer (1995). Selon cet auteur, la réalité sociale, désignée aussi comme ontologie sociale, joue un rôle de puissant régulateur de la méthodologie explicative et cela au travers des termes de la conceptualisation qui influencent obligatoirement la manière dont la réalité peut être expliquée (Archer, 1995, p. 17). Malheureusement, ces précautions sont loin d'être présente dans la démarche générale : ainsi, Rawson (2002) notait que les scientifiques peuvent maintenant pratiquer de bonnes recherches sans une formulation explicite des suppositions épistémologiques qui sous-tendent leurs méthodes (Rawson, 2002, p. 253). L'adoption d'un courant paradigmatique doit donc orienter la conceptualisation et la mise en œuvre de la recherche dans un sentier balisé par différentes constructions relatives à l'ontologie, à l'épistémologie et à la méthodologie qui sont trois aspects difficilement séparables (Briand, 2001).

### **5.1.3. Les paradigmes dominants**

L'analyse des interventions en général et celle à laquelle nous nous intéressons en particulier nécessite une clarification des penchants paradigmatiques qui l'orientent. La recherche a été dominée par deux courants qui ont longtemps alimenté une guerre des paradigmes qui s'est transformée en une guerre des méthodes (Julnes, Mark, & Henry, 1998; Mark et al., 1999). On trouve, d'une part, le courant dit de l'empirisme analytique-ou du positivisme (Dills & Romiszowski, 1997) qui croient en l'accessibilité de la réalité, et en sa décomposition en éléments simples et objets discrets soumis à la compréhension et à l'esprit scientifique; d'autre part, il y a le paradigme de l'idéalisme et du relativisme beaucoup associé au constructivisme.

Comme signalé dans notre revue de la littérature, les évaluations des interventions faites en matière de vaccination se sont souvent appuyées sur des Essais Randomisés et

Contrôlés. La longue domination de cette approche sur la recherche évaluative en général s'explique par l'idéalisation des penchants positivistes fortement rivés à la prépondérance de la méthodologie dans l'évaluation, corollaire de l'exaltation constante d'une objectivité et de l'obsession de la scientificité. Cette approche s'est développée au mépris d'une connaissance des théories implicites ou parfois explicites des interventions (Chen, 1990b). En effet, Chen fait ressortir de plusieurs définitions de l'évaluation les caractéristiques de cette évaluation « athéorique » qui sont notamment sa revendication d'une stature scientifique et de la démarche méthodique. De l'avis de ses défenseurs, la bonne évaluation est dans cette perspective celle qui se base sur une approche expérimentale qui permet de révéler la causalité sans ambiguïté. Les représentants de cette tradition de pensée en évaluation sont nombreux. Glass et Ellett Jr., (1980) citent Deming, Riechen et Boruch, et Guttentag et Struening qui voient en l'évaluation une science appliquée. Chen (1990b) nous oriente plutôt vers les travaux de Campbell<sup>1</sup> et Stanley, Cook et Campbell qui ne considèrent comme bonne évaluation que celle mettant en œuvre une randomisation expérimentale. La tradition des ERCs est présentée aujourd'hui encore comme le référent de la meilleure démarche scientifique en évaluation (Kunz & Oxman, 1998; Macdonald et al., 1996; Stephenson & Imrie, 1998) malgré les limites signalées par un grand nombre d'auteurs.

L'utilisation des ERCs tant en matière de vaccination que dans d'autres domaines a certes rassuré les chercheurs quand à la validité des résultats. Cependant, les défenseurs de cette démarche expérimentale reconnaissent, de plus en plus, la nécessité de s'assurer de la présence ou de l'absence réelle du facteur d'exposition pouvant expliquer les effets des interventions (Mark, Henry, & Julnes, 2000). Cela renforcerait la validité notamment externe de la recherche par le principe d'explication, élément essentiel de la généralisation théorique (D. T. Campbell, 1986). Cette tendance qui s'inscrit dans une quête de réflexivité favorise un rapprochement avec les autres approches paradigmatiques (Mark et al., 2000).

Les succès des approches de l'empirisme analytique ne peuvent convaincre l'ensemble de la communauté scientifique. Tout d'abord la nature de la réalité considérée comme accessible pose problème. Pour certains chercheurs, la réalité n'est jamais immédiatement accessible: il ressort des travaux des phénoménologues que l'objet est tout

---

<sup>1</sup> Pour les néoréalistes dont Mark, Henry et Julnes, Campbell est un pure réaliste mal jugé et mal étiqueté.

d'abord perceptuel et positionnel. L'entièreté d'un phénomène n'étant accessible d'aucune position, la description des caractéristiques de l'objet ne peut être que le produit de nos sens et de nos subjectivités (Bordeleau, 2005; Guba, Phi Delta Kappa., & Indiana University. School of Education., 1990). Le constructivisme défend aussi fondamentalement cette caractéristique positionnelle de la réalité : l'ontologie constructiviste est en effet relativiste et contingente et son épistémologie est subjectiviste, itérative et interactionniste. Sur le plan méthodologique, la démarche constructiviste procède par la confrontation de l'herméneutique et de la dialectique, la première consistant à déceler les constructions individuelles et la seconde procédant à leur déconstruction (y compris celle du chercheur) par le truchement de perceptions tierces (Guba et al., 1990). Ainsi, on aboutit à une construction consensuelle qui met en valeur les perceptions individuelles et collectives.

Ces préceptes interprétativistes ont aussi inspiré des démarches d'analyses évaluatives utilisant beaucoup les méthodes qualitatives<sup>2</sup> (Patton, 1980) et participatives comme l'évaluation de la quatrième génération (Guba & Lincoln, 1994). Dans cette perspective, le programme est vu d'avantage comme une construction des acteurs et des concepteurs à laquelle s'ajoute le point de vue de l'investigateur. Les approches évaluatives qui en découlent sont considérées comme potentiellement explicatives et permettent une compréhension relativement holistique de l'intervention (Champagne et al., 1986).

En rapport avec l'évaluation et la notion même de cause qui l'a toujours accompagnée, des travaux en psychologie indiquent qu'il est nécessaire d'aller au-delà des résultats que nous fournissent les recherches de l'empirisme analytique. A côté des questions ontologiques et méthodologiques, plusieurs travaux suscitent des interrogations sur les relations cause-à-effet constamment évoquées. En effet, les démonstrations sur l'effet Rosenthal (la confirmation *a posteriori* sur la suggestion de l'état *a priori*), les prédictions auto-réalisées (la confirmation *a posteriori* de prédictions expertes *a priori*) et l'effet de gel (la mise en veilleuse puis l'introjection de suggestions par le processus de la discussion de la décision) (Melchior, 2001) sont éloquentes. Ces travaux conduisent à reconnaître que les succès des méthodes expérimentales sont d'utilité limitée à la compréhension de ces types d'effets. Entre la cause suggérée et l'effet constaté, il existe des

---

<sup>2</sup> Le positivisme a été considéré comme faisant le triomphe des méthodes quantitatives. Cette perception est « *ahistorique* » selon Hunt (1991), l'auteur précise que le positivisme n'a jamais exclu l'utilisation de méthodes qualitatives.

mécanismes qui méritent d'être explorés. Ces mécanismes, disent les experts, ne sont pas à considérer comme des variables intermédiaires supplémentaires (Pawson & Tilley, 1997).

Ces différentes variances de la notion des effets évoquées ci-haut sont considérées en psychologie comme des élaborations constructivistes (Melchior, 2001), à l'échelle de l'évaluation des programmes et interventions; elles orientent néanmoins la réflexion vers une autre alternative. Ce sont les démarches évaluatives qui permettent l'exploration et la compréhension des mécanismes sous-jacents, notamment celles inspirées du paradigme réaliste et spécifiquement le réalisme critique et du néoréalisme qui seront sollicitées (Mark et al., 1999; Pawson & Tilley, 1997).

#### **5.1.4. Le paradigme du réalisme critique**

L'analyse de Roy Bhaskar au sujet des deux paradigmes scientifiques dominants présentés plus haut l'a mené à une même conclusion. Le positivisme et le constructivisme que tout semble opposer surgissent, en fait, d'une même mentalité qui consiste à penser que la perception de la constante conjonction des événements par l'expérience des sens est une condition nécessaire pour l'imputation de lois causales et que c'est une tâche essentielle de la science de les découvrir (Bhaskar, 1997, p. 29). L'auteur note que les deux courants finissent par considérer que l'existence de l'activité scientifique est la preuve de l'existence de ces conjonctions d'événements. Ce faisant, ils font de l'humain et de son activité (scientifique) le moyen par lequel la réalité et sa nature existent. L'humain devient le référent de toute réalité.

Une des conclusions de l'auteur est que le positivisme procède d'une anthropocentricité (Bhaskar, 1997, p. 34) auquel on peut aussi ramener le constructivisme. Le positivisme tout comme le constructivisme clame la gloire et la primauté de l'humain et de ses réflexions et sens sur la réalité et sa construction. Bhaskar prône une science qui prend davantage en compte la relation épistémologique à travers un réalisme critique et l'idée que l'explication scientifique ne se résume pas en une découverte de relations successives entre divers événements. Bhaskar soutient en effet qu'il existe en science une sorte de dialectique dans laquelle une régularité est identifiée, une explication plausible est



inventée et, poursuit-il, la réalité des entités et des processus postulés dans l'explication est vérifiée (Bhaskar, 1997, p. 14).

La position de Bhaskar est connue sous le nom de « réalisme critique » que l'auteur lui-même nomme plutôt « réalisme scientifique ». Le réalisme est ce courant de pensée philosophique qui s'exprime en de multiples tendances et dont la caractéristique principale porte sur la reconnaissance de l'existence d'un univers ou d'une réalité externe indépendamment de toute connaissance ou conscience humaine (Sayer, 2000). Le réalisme critique de Bhaskar accepte cette position ontologique tout en réfutant les déductions épistémologiques qui en ont été faites (Sayer, 2000). L'acceptation de l'existence de la réalité n'est pas un passe-droit pour une prétention d'accessibilité immédiate de cette réalité par la connaissance. La connaissance de la réalité comporte deux dimensions qui nécessitent différents processus d'appréhension et d'objectivation. La dimension 'intransitive' se rapporte aux éléments physiques et aux phénomènes sociaux qui sont les objets de la science; les théories et discours qui permettent à la science de se faire sont les dimensions 'transitives' (Bhaskar, 1997; Sayer, 2000). La dimension intransitive de la connaissance ne change pas mais c'est la dimension transitive qui change tout comme les théories ; ceci marque une différence entre le « réalisme empirique » (qui confine le réel à l'empirique) et le « réalisme critique », écrit Sayer. Le réalisme critique cherche à réconcilier l'ontologie réaliste, le relativisme épistémologique et la rationalité du jugement (Koenig, 2009).

L'ontologie réaliste découpe la réalité en trois niveaux : le *réel*, l'*actuel* et l'*empirique* (Bhaskar, 1997; Potvin et al., 2006; Sayer, 2000). Le *réel* est l'étant tel qu'il est c'est à dire l'objet existant en dehors de toute connaissance humaine; il appartient ici au domaine intransitif. Il convient certes de noter que la réalité sociale est changeante et ne peut être non-humaine (Connelly, 2000). Cependant, le *réel* n'a pas une caractéristique unique car la réalité peut être un phénomène naturel, produit par la matière et le milieu chimico-physique, ou un phénomène social produit par des interactions et des interrelations humaines et sociales (Connelly, 2000; Potvin et al., 2006). Le réel comprend les mécanismes qui permettent d'aboutir aux effets sur un phénomène social (V. Wilson & McCormack, 2006). L'*actuel* désigne les manifestations de l'étant réel dans un processus de production à travers les événements. L'*actuel* se réfère à l'activité du réel lorsque ses

pouvoirs causaux sont activés (Kazi, 2003). L'actuel représente donc le domaine des événements qui deviennent sous observation, des expériences ou l'implantation lié à un mécanisme (Mark, Henry, & Julnes, 1998; V. Wilson & McCormack, 2006). *L'empirique* est la restitution subjective après une appropriation des étants et de leurs manifestations. « Il s'agit de la signification que le sujet connaissant donne aux événements ainsi qu'aux objets et mécanismes du réel à travers l'expérience qu'il en a ou qu'il y inscrit » (Potvin et al., 2006, p. 13). L'empirique est donc le domaine des expériences et des événements observables ou encore ce qui survient comme le résultat de l'implantation selon l'avis de Wilson et McCormack (2006).

En conclusion, le réel n'est pas issu de l'inférence faite à partir de l'observation empirique de l'actuel (Connelly, 2000). Selon cet auteur, l'expérimentation arrangerait les circonstances de telle sorte qu'une tentative est faite pour enfermer la réalité de manière à ce qu'elle puisse être observée; cela, cependant, habituellement ne permettrait, estime-t-il, qu'un aperçu déformé de la réalité, par une observation empirique de ce qui s'est passé (l'actuel) plutôt que du réel (Connelly, 2000, p. 264).

L'épistémologie du réalisme critique tout en refusant la position dualiste (sujet observant / objet observé) croit en la possibilité d'un degré d'objectivité. Le réalisme critique accepte aussi un certain degré de relativisme notamment le relativisme épistémique qui suggère que la connaissance ne peut advenir que par la description ou le discours tout en réfutant le relativisme du jugement qui tend à nier toute possibilité de distinction du meilleur discours (Bhaskar rapporté par (Sayer, 2000, p. 47)

La méthodologie du réalisme critique prend en compte autant les méthodes quantitatives que qualitatives, privilégiant parfois les approches mixtes. La nécessité de prise en compte de l'individualisme et du collectivisme méthodologique force à recourir à l'ontologie. Les devis utilisés sont aussi divers que les variantes d'approche réaliste. En effet, si les travaux de Pawson et Tilley (1997) ont privilégié l'analyse intra-intervention et sont peu orientés vers l'utilisation de l'approche expérimentale, Julnes, Mark et Henry (1998) estiment que la démarche réaliste peut faire une place honorable aux approches expérimentales et quasi-expérimentales avec des groupes contrôles. Une démarche œcuménique est privilégiée dans la mesure où les approches peuvent aller des démarches

qualitatives ethnographiques aux analyses statistiques (Mark et al., 1998; Sayer, 2000). Les aspects de la recherche auxquels les approches réalistes s'appliquent sont divers; Harré (1979) note que le développement des thèses réalistes est adaptable autant à l'explication des phénomènes qu'à leur description.

Pour ce qui est des considérations téléologiques, nous pouvons noter que si les travaux de Bhaskar ont montré un penchant fortement conceptuel d'amélioration de la connaissance, le développement de ses travaux dans l'évaluation a eu une forte coloration utilitaire. En effet, Pawson et Tilley (1997) donnaient, sans oublier la nécessité de contribuer à la connaissance, une bonne place dans leur caractérisation du réel non seulement à une conception du réalisme pratique mais aussi au réalisme d'utilité pour les décideurs. De même, pour Mark et al. (1998), les valeurs et les données qui sont importantes pour le public et les parties-prenantes doivent guider la démarche du chercheur.

L'axiologie envisagée du point de vue de la place des valeurs dans le paradigme mérite une réhabilitation. Dans leur analyse des différents paradigmes, Guba et Lincoln considéraient que les questions de valeur et d'éthique étaient sérieusement considérées par tous les paradigmes. Cependant ces questions avaient, selon eux, des traitements différents; le paradigme postpositiviste dans lequel ils classent le réalisme critique déniait l'influence des valeurs (Guba & Lincoln, 1994). Cette considération ne semble pas s'appliquer à toutes les tendances du réalisme critique. En effet, le réalisme émergent de Mark et al. (1998) qui se réclament du néoréalisme avec une forte affiliation aux thèses de Bhaskar se distinguent par une prise en compte des valeurs et de la construction du sens.

#### **5.1.5. Les éléments de l'évaluation réaliste et l'option paradigmatique**

Selon certains auteurs, les travaux de Bhaskar seraient restés, comme beaucoup de constructions philosophiques, un référent conceptuel et théorique tant leurs contenus en applications méthodologiques sont limités (Connelly, 2000). Quelques orientations sont certes données dans son livre *The possibility of naturalism*. On note pourtant quelques indications dans l'œuvre d'Archer (1995). De même les travaux d'auteurs comme Rome Harré et Andrew Sayer donnaient déjà des orientations de développement des approches réalistes en évaluation. En effet, leurs démarches de recherche aussi inspirées du réalisme

offrent diverses propositions pour l'explication des processus de production des effets dans le cadre des programmes et interventions. Harré (1979) propose que dans un modèle explicatif, il convient de se poser la question de savoir pourquoi une Constance Observée (CO) survient (ici et maintenant). Les processus d'explication qui peuvent en être donnés nécessitent la proposition d'un Modèle d'Icône (MI) qui dans le contexte de l'intervention est le Mécanisme Générateur (MG) qui produit la CO. Sayer (1984) situe aussi ses travaux dans cette ligne de pensée; à son avis, l'explication en science sociale ne se fonde pas sur l'existence de régularités soumises à la conditionnalité des constances contextuelles ou *ceteris paribus*. L'explication causale suggère-t-il suit le schéma selon lequel un objet X ayant un pouvoir P et un Handicap L sous la Condition C1 ou C2 produit ou échoue à produire l'Événement E1 ou E2 (Sayer, 1984).

Cependant, le grand passage de la théorie à la pratique dans le domaine de l'évaluation a été assuré par Pawson and Tilley (1997) qui ont proposé une démarche instrumentale simplifiée d'application des perspectives du réalisme critique de Bhaskar. Nous pouvons aussi prendre en compte les élaborations néoréalistes de Mark et al. (1998).

Les programmes en général et l'intervention à laquelle nous nous intéressons en particulier existent en tant qu'objet d'analyse en dehors du domaine scientifique (Archer, 1995; Bhaskar, 1997). L'intervention ne se laisse pas appréhender d'emblée par une observation empiriste, sans pour autant se fonder dans un relativisme qui nierait son identité (Pawson & Tilley, 1997; Potvin, 2004). Des approches évaluatives que le réalisme critique a inspirée, nous pouvons retenir celles proposées par Pawson et Tilley (1997), Marck, Henry et Julnes (1998). La démarche réaliste que ces auteurs défendent affirme autant l'importance de la théorie que de l'expérimentation. Mais à la différence des approches expérimentales positiviste, le schéma «*successioniste*» de la relation cause- effet fait une place au mécanisme qui permet à la cause de produire l'effet. C'est la réémergence de la théorie explicite ou implicite de l'intervention qui révèle les conditions de contexte nécessaires même si elles ne sont pas toujours suffisantes pour produire l'effet. L'évaluation porte sur le réel (*real*), elle est d'un réalisme théorique (*realist*) qui fonde l'analyse sur une démarche réaliste scientifique (se démarquant de l'orthodoxie positiviste de l'expérimentation mécaniste); elle est basée non pas sur la méthode et la mesure mais sur l'explication et la théorie. Enfin, l'évaluation doit être d'un réalisme d'utilité (*realistic*),

et faite pour les besoins des concernés (*stakeholders*), comme le suggèrent Pawson et Tilley (1997). En relation avec le réalisme d'utilité, nous noterons aussi conformément aux propos de Marck, Henry et Julnes (1999) que l'évaluation prend en compte les valeurs et les priorités des différents concernés. Les différents éléments énumérés caractérisent l'intervention à laquelle nous nous intéressons et le type d'évaluation que nous proposons.

Au niveau de l'intervention les caractéristiques réalistes sont nombreuses et concernent les acteurs, les contextes, les actions et interactions, et les valeurs tout aussi réels qu'ils soient visibles, perceptibles ou non. Une autre caractéristique de l'intervention que nous analysons est sa structure en paliers. Les différents niveaux de la structure entretiennent des interactions les uns avec les autres mais aussi avec l'environnement social d'ensemble. L'intervention reconnaît aussi bien l'importance des agences mais aussi des structures auxquelles elles se rapportent.

Au niveau de l'évaluation, nous signalons que la recherche porte sur une intervention réelle. L'exploration des suppositions et hypothèses causales implicites ou explicites révéleront le degré de réalisme théorique. Les aspects de réalisme pratique seront mis en exergue à travers les utilisations potentielles et anticipées des résultats de l'évaluation. L'évaluation réaliste de Pawson et Tilley (1997) résume la démarche d'analyse sous le schéma non-linéaire Contexte- Mécanisme- Résultat. Les éléments de l'approche réaliste nous permettent de noter que celle-ci satisfait certains des objectifs des utilisateurs potentiels tels qu'identifiés par Patton (Patton, 1989). Elle prend aussi en compte ceux considérés par Guba et Lincoln (1994) comme les victimes de l'évaluation. L'adéquation de l'approche réaliste pour l'évaluation du processus se confirme dans sa méthode de questionnement. En effet comme le notent Pawson et Tilley (1997) dans leur exemple de l'éducation en milieu carcéral « The heart of evaluation was an 'outcome' inquiry. Realist evaluation, as we have been at pains to point out, transforms the 'does it work?' question so that it is rendered as 'what is it about the program that works for whom? » (Pawson & Tilley, 1997, p. 109). La question fondamentale de l'évaluation n'est plus de savoir si le programme marche mais ce qui dans le programme marche et pour qui?

Notre référence à l'approche réaliste se fonde sur plusieurs raisons. Tout d'abord dans sa recherche à surmonter les insuffisances liées à l'empirisme classique d'un côté et à

l'idéalisme transcendantal de l'autre, le réalisme accorde de l'importance et un potentiel d'analyse aussi bien aux approches quantitatives que qualitatives comme le notent Mark et al. (1999). L'approche réaliste stipule que seules quelques composantes de l'intervention sont plus liées à la production des effets (Bhaskar, 1997; Sayer, 2000). L'effet est le produit de macro et micro forces sociales. Cette recherche s'inscrit certes dans la perspective conceptuelle du réalisme ; cependant elle ne cherche pas à appliquer une démarche réaliste spécifique comme celle de Pawson et Tilley (1997).

## 5.2. Le référent théorique de la recherche

Les différents promoteurs de l'évaluation réaliste indiquent les liens qui existent entre leur proposition et les démarches de l'évaluation basée sur la théorie. Pawson et Tilley (1997) précisaient, par exemple, la source de leur approche en indiquant qu'ils ont exprimé le souhait que leur approche réaliste soit vue comme un membre de la famille des perspectives d'évaluation guidée par la théorie (Pawson & Tilley, 1997, p. 77). De même, les promoteurs du *réalisme émergent* notaient que le développement des questions doit se baser sur le potentiel de révélation des mécanismes et sur la théorie du programme (Mark et al., 1998). Il est cependant important de préciser ce qui est compris comme formant la théorie.

Nous pouvons noter ici que trois grandes conceptions du terme théorie existent. Tout d'abord, on rencontre une forme d'utilisation de la théorie qui est très proche de la notion de paradigme. En effet, beaucoup de discussions paradigmatiques s'élaborent sous la forme du développement d'une théorie. La deuxième notion de théorie est celle qui représente une formulation ou une proposition descriptive et prédictive en relation à un sujet ou à un problème précis. Les théories en science sociale appartiennent à cette conception de la théorie. Enfin une troisième conception de la théorie se réfère à la formulation de suppositions et d'hypothèses qui permettent d'anticiper la production d'effets dans le cadre d'une intervention.

Les définitions de la théorie sont nombreuses ; bien que toutes cherchent à établir une relation entre le monde réel et son appréhension conceptuelle en utilisant un certain degré d'abstraction. De façon générale, la théorie est, selon Chen (Chen, 1990b, p. 17), un

cadre de référence qui aide l'humain à comprendre le monde et à y fonctionner. Cette conception de la théorie laisse entrevoir autant le rôle conceptuel de la compréhension que le rôle instrumental d'utilisation de la théorie. C'est d'ailleurs par rapport à cette dernière appréhension (la vision instrumentale de la théorie) que la définition donnée par Chen s'approche de celle proposée par Weiss qui considère les théories comme des hypothèses sur lesquelles sont construits les plans d'intervention (Weiss, 1997, p. 503). En plus des théories, il existe des modèles qui permettent de structurer la recherche même s'ils sont à la différence des théories peu prédictifs (McKenzie, Neiger, & Smeltzer, 2005). La définition qui balise les contours substantifs de la théorie applicable à l'évaluation orientée par la théorie est celle qui est donnée par Chen et Rossi (Chen & Rossi, 1992). Selon ces auteurs, la théorie est une connaissance substantive orientée vers l'action, de préférence fondée sur des recherches précédentes, concernant un programme ou une politique et le problème social que ce programme cherche à résoudre (Chen & Rossi, 1992, p. 2). Les valeurs attachées à cette définition auxquelles nous adhérons sont d'une part sa capacité à être inclusives par rapport aux gains liés aux expériences de recherche et de pratique et d'autre part son pouvoir d'exclusion des idées trop générales et instables.

### **5.2.1. Théorie du programme, théorie d'implantation, théorie du changement**

Comme l'indique Jourdan et Berger, il n'y a pas de fait brut car tout fait s'insère dans un réseau de représentations mentales qui sont souvent implicites (Jourdan & Berger, 2005, p. 1) En effet, tout programme connote une conception de structure, de fonctions, de procédures appropriées (Rossi et al., 2004) et d'aménagement d'input (Weiss, 1998a) nécessaires à l'atteinte de ses buts. Il s'agit d'une ou d'un ensemble de suppositions causales qui sous-tendent la démarche d'intervention (Scheirer, 1987). Cette conception constitue la théorie du programme.

Reprenant une idée de Weiss, des auteurs comme Rossi, Freeman et Lipsey (1999) notent que deux types de théorie du programme peuvent être mis à jour: la théorie implicite du programme et la théorie articulée qui est explicite dans la conception et la planification de certaines interventions. Cependant, qu'elle soit implicite ou explicite, la théorie du programme doit être construite de préférence, comme nous l'avons noté plus haut, à partir

des données de recherche et des expériences de pratique sur le sujet (Chen & Rossi, 1992; Scheirer, 1987). La référence au critère de consistance et de connaissances éprouvées, perceptible dans les idées de ces auteurs, est centrale à la notion de théorie. Nous pouvons d'ailleurs aussi le noter avec Bickman qui définissait la théorie du programme comme étant la construction d'un modèle plausible et sensible qui indique comment un programme est supposé fonctionner (Bickman, 1987).

Les définitions de la théorie du programme ont révélé des structurations bidimensionnelles révélatrices d'un désir d'exhaustivité de conceptualisation chez les auteurs. Une première conception bidimensionnelle est celle qui nous est donnée par Shadish (1987) qui divise la théorie du programme en une micro théorie et en une macro théorie. La micro théorie se rapporte aux caractéristiques structurelles et opérationnelles de ce qui est en cours d'évaluation, y compris son fonctionnement et ses aspects manipulables. La macro théorie du programme concerne les éléments sociaux, psychologiques, politiques, organisationnels et économiques qui conditionnent le changement à l'intérieur et à l'extérieur du programme (William R. Shadish, 1987, p. 93).

Une deuxième conception bidimensionnelle de la théorie du programme est celle de Chen (1989). Selon cet auteur, la théorie du programme inclut deux sous-théories, à savoir la théorie normative et la théorie causale du programme (Chen, 1989). La théorie normative cible les éléments de l'élaboration et de la mise en œuvre du programme. Elle clarifie les buts, le traitement et les procédures et processus d'implantation du programme. Cette composante de la théorie du programme qui en est sa composante prescriptive (Chen, 1989) est souvent négligée, selon l'auteur. La théorie causale du programme précise le mécanisme causal du programme y compris le rôle du contexte et des facteurs médians dans l'atteinte des résultats; la théorie causale est aussi appelée théorie descriptive du programme. Une autre conception bidimensionnelle nous est fournie par Rossi, Freeman et Lipsey (1999). Pour ces auteurs, la théorie complète du programme comporte la théorie d'impact du programme qui inclut des hypothèses d'action et des hypothèses conceptuelles. Il y a ensuite la théorie du processus du programme qui inclut le plan d'utilisation des services et le plan organisationnel.



Le dévoilement de la théorie révèle donc non seulement la mise en œuvre du programme mais aussi le mécanisme par lequel les ressources et les pratiques sont organisées dans le contexte pour produire l'effet. Ce faisant, une prise en compte des différentes conceptions de la théorie est nécessaire dans les limites de la conceptualisation des auteurs des programmes. La théorie du programme est parfois vague et son élaboration inconsciemment ou sciemment rendue floue du fait de l'opportunisme politique, pour pouvoir bénéficier, selon Bickman (1987), de soutien de plusieurs sources à la fois. Il revient donc au chercheur d'élaborer le réseau causal fonctionnel de l'intervention, de faire passer la théorie de l'implicite à l'explicite, au lieu de se référer à des suppositions intuitives.

Une autre théorie qui intervient dans l'évaluation notamment en rapport à l'étape de la mise en œuvre du programme est la théorie de l'implantation du programme. La question de la théorie de l'implantation est abordée par Scheirer (1987) en termes de théorie du processus d'implantation. Selon l'auteur, la théorie du processus d'implantation discute des variables qui régissent le mécanisme d'administration du programme. La théorie du processus d'implantation, aide à clarifier, sous la forme d'une relation de cause -à- effet, pourquoi un programme peut être ou ne pas être délivré correctement; elle examine aussi les solutions potentielles pour accroître le degré de mise en œuvre (Scheirer, 1987, p. 60). Selon l'auteur toujours, il est important de maintenir une distinction analytique entre contenu du programme et processus d'implantation si on veut pouvoir mesurer quelle proportion ou quel volume du programme ont été mis en œuvre.

Weiss fait aussi une distinction entre la théorie du programme et la théorie de l'implantation. Selon Weiss (1998b), l'implantation incorpore implicitement une théorie sur ce qui est requis pour traduire les objectifs en services et en opérations du programme; cette théorie est la théorie de l'implantation. La théorie de l'implantation désigne l'ensemble des mécanismes qui expliquent pourquoi un programme sera mal ou bien implanté. La théorie de l'implantation ne s'intéresse pas, selon l'auteur, au processus médian reliant les services et l'atteinte des résultats mais cible plutôt la délivrance ou la mise en œuvre des services. Les travaux sur la théorie poussent en général à examiner ce qui marche; cependant, il est important d'étudier aussi ce qui ne fonctionne pas. Pour ce faire, il est prudent, selon Weiss (1998b), d'élaborer une théorie des résultats inattendus ou non désirés. Il est aussi possible

de l'avis de l'auteur, d'élaborer des théories pour les sous-groupes d'acteurs ou de participants. La combinaison de la théorie du programme de Weiss et de la théorie de l'implantation donne la théorie du changement du programme (Blamey & Mackenzie, 2007). La théorie du changement est vue comme une variante qui part de l'idée qu'une activité orientée vers un but implique une théorie de l'action pour l'atteinte d'un résultat dans un contexte donné et sur sa mise en œuvre (Dyson & Todd, 2010). Très souvent les différents termes sont utilisés soit avec des sens différents par les auteurs soit encore de façon interchangeable.

Une approche par laquelle le programme est décrit et présenté est le modèle logique. Le programme peut être vu comme une hypothèse et la modélisation logique est l'outil qui permet d'ouvrir le paquet de l'hypothèse, selon McLaughlin et Jordan (2004). Le modèle logique est donc une représentation structurelle, présentée sous forme schématique ou en tableau qui donne un aperçu organique et processuel du programme de ses composantes, hypothèses et objectifs. Tout comme la théorie du programme, le modèle logique est le plus souvent obtenu après une consultation des documents du programme ou un entretien avec les différents acteurs ou parties-prenantes du programme. Le modèle logique de l'intervention a souvent été présenté comme étant la théorie, comme on peut le voir chez certains chercheurs (Green & McAllister, 1998).

De même, McLaughlin et Jordan définissent le modèle logique comme un modèle plausible et sensible du fonctionnement du programme sous certaines conditions environnementales pour résoudre un problème. Pour ces auteurs, le modèle logique est un outil utile pour la description de la théorie du programme dans le cadre des évaluations basées sur la théorie; le modèle logique est donc pour eux une autre appellation de la théorie du programme (McLaughlin & Jordan, 2004). Cependant Chen (2005) note que la théorie se distingue du modèle logique qui est plus tourné vers l'identification ou la quantification des composantes et activités que vers les mécanismes (Chen, 2005).

Cependant l'exhibition du processus d'atteinte des résultats à travers l'élaboration d'un modèle logique demeure une approche utile à la compréhension de la démarche du chercheur. Une étude exploratoire incluant l'élaboration d'un modèle logique est à notre sens une étape nécessaire à la réalisation d'une bonne évaluation basée sur la théorie du

programme. La mise en relation du modèle logique et de la théorie du programme nécessite de considérer les mécanismes causaux sous-jacents. Cette démarche est plus évidente à travers les propositions de Weiss (1998a) pour qui la théorie du programme comprend (a) les inputs, (b) les activités (c) les résultats intérimaires et (d) la fin désirée. Comme nous pouvons le constater, ces composantes sont aussi dans le modèle logique du programme. Pour mettre en évidence les théories du programme, Weiss passe par le schéma du programme et du résultat désiré, et remplit les espaces entre les étapes allant de (a) à (d) que comporte la théorie du programme. Cette démarche explicite la relation étroite qui peut être établie entre le modèle logique et la théorie ou les théories du programme.

Se référant aux propos de Patton, des auteurs comme Taut et ses collaborateurs diront que ce qui transforme le modèle logique en théorie est l'ajout de détails sur le mécanisme du changement qui explique comment le résultat désiré est atteint (Taut, Santelices, Araya, & Manzi, 2010). Pour Contandriopoulos, Champagne, Denis et Avargues (2000), le modèle logique issu de la théorie du programme comprend deux sous-modèles; ils identifient d'abord le *modèle théorique* qui dépeint les liens causaux de la chaîne objectifs de production, objectifs d'intervention et objectifs ultimes. Cette chaîne met en évidence l'hypothèse d'intervention et l'hypothèse causale. Il y a ensuite le *modèle opérationnel* qui illustre les relations entre les ressources et les activités de même que les interactions entre les acteurs pour l'atteinte des objectifs de production (Contandriopoulos et al., 2000).

Cependant, il est important de noter que les programmes comportent bien plus que des théories. À côté des suppositions théoriques des acteurs et des représentations du modèle logique, plusieurs auteurs notent l'existence de valeurs auxquelles les concepteurs et les acteurs sont attachés (Chen & Rossi, 1992; Conrad & Miller, 1987; Mark et al., 1999). Les résultats d'une évaluation qui ne tiendrait pas compte des valeurs et points de vue des parties-prenantes seront certainement contestés et peu susceptibles d'être mis en œuvre, car un succès selon une philosophie ou une valeur peut être perçu comme un échec pour une autre perspective (Chen & Rossi, 1992). La notion de valeur fait intervenir un autre concept, celui de la philosophie du programme, car la combinaison de la théorie et des valeurs donne la philosophie du programme (Conrad & Miller, 1987). L'approche réaliste de Mark et al. (1999) accorde un intérêt particulier aux questions de valeur. Une mise en

évidence de ces aspects du programme permet d'aller vers la réalité du programme en prospectant au-delà de l'empirique.

### **5.2.2. Rôle de la théorie dans l'évaluation**

Il est tout d'abord important de noter que l'évaluation a ignoré pendant des décennies la théorie, se contentant d'une analyse de l'input et des effets sans se préoccuper du processus de transformation ni de l'agencement des intrants à l'intérieur, ce qui l'empêchait de rendre compte du mécanisme causal de l'effet de l'intervention (Chen, 1990b). Des auteurs comme Scriven (1998) disent que la théorie n'est, dans plusieurs cas, ni existante ni nécessaire à l'évaluation. Rapportant les propos des différents critiques de l'évaluation orientée par la théorie, Coryn, Noakes, Westine et Schroter (2011) évoquent l'idée de Scriven selon laquelle le but de l'évaluation est dans l'attribution du mérite et de ce fait il n'est certainement pas important de savoir comment on a abouti au résultat. La synthèse de certaines critiques faites de cette approche par Coryn et al. (2011) fait ressortir l'idée qu'il y a rarement des théories probantes et que ce modèle d'évaluation sert plutôt à valoriser la théorie du programme de ceux qui utilisent la démarche.

Il convient néanmoins de noter qu'un grand nombre d'avantages existe dans l'utilisation des théories pour l'évaluation. Pour ce qui est des fonctions de la théorie du programme, Bickman en dénombre dix: 1) la contribution à la connaissance dans les sciences sociales, 2) l'assistance aux politiques, 3) la distinction entre l'échec du programme et l'échec de la théorie, 4) l'identification du problème et du groupe cible, 5) la contribution à la description du programme, 6) l'identification des effets non désirés, 7) la spécification des variables de l'intervention, 8) l'amélioration de l'utilisation formative de l'évaluation, 9) la clarification des questions de mesure, 10) l'amélioration du consensus des parties-prenantes (Bickman, 1987). Pour sa part, Chen (1990b) insiste sur deux grands rôles de la théorie dans l'accompagnement de la recherche. La théorie donne tout d'abord des lignes directrices pour analyser un phénomène ; dans cette perspective, la théorie oriente et balise la démarche de l'investigation.

Un autre rôle de la théorie proposé par Chen est qu'elle aide à comprendre le sens des résultats. Toujours en rapport avec la compréhension, Greene (2001) note que dans les

évaluations orientées par la théorie, la théorie explicative ou causale qui sous-tend les activités du programme est articulée et examinée autant pour sa logique et sa cohérence interne que pour son adéquation à l'implantation. Le postulat est que, dira l'auteur, si l'évaluation est faite en fonction de la théorie, les résultats seront contextuellement utiles et contribueront à la compréhension collective des phénomènes sociaux (J. C. Greene, 2001, p. 398). Les avantages des approches basées sur la théorie selon Weiss (1998b) sont, pour une part, qu'elles donnent des informations assez tôt sur l'efficacité du programme. Les données collectées tôt sur les résultats intérimaires permettent d'anticiper la réussite du programme; d'autre part elles aident à expliquer comment et pourquoi les résultats sont atteints. Dans ce sens elles permettent de se rassurer car d'autres événements peuvent produire les mêmes effets que le programme.

Sur le plan méthodologique, Lipsey et Pollard (1989) notent que la théorie est la base d'un choix raisonné de la méthode, elle aide à l'identification de variables pertinentes et à déterminer comment, quand, et sur qui ces variables doivent être mesurées. Elle contribue aussi à l'identification des variables à contrôler, à la définition et l'opérationnalisation des variables indépendantes, les modèles statistiques adéquats et la logique des suppositions (Lipsey & Pollard, 1989, p. 317). Beaucoup de ces idées ressortent aussi chez Donaldson & Lipsey (2006). Ces propos font écho à ceux de Franklin et Thrasher (1976) qui indiquaient que les théories sont les énoncés résumant les relations entre les variables, qu'elles proposent les variables importantes et suggèrent les relations entre les variables. Les théories aident aussi à la sélection des variables indépendantes en anticipant aussi l'amplitude du changement qui peut être raisonnablement atteinte au niveau de la variable dépendante (Franklin & Thrasher, 1976).

### **5.2.3. L'évaluation basée sur la théorie (*Theory driven-evaluation*)**

Les travaux de Ralph Tyler dans les années 1930 comptent parmi les premiers qui donnent comme rôle de l'évaluation la validation des suppositions théoriques et des hypothèses du programme (Alkin & Christie, 2004). De même, c'est à cet auteur que Coryn et al. (2011) se réfèrent pour évoquer les origines de l'évaluation basée sur la théorie. Aussi le bouillonnement des démarches d'évaluation fondées sur la théorie est tout simplement une redécouverte ou une insistance sur la théorie selon Trochim et Cook (1992). Les

travaux de Chen et Rossi(1992) et notamment la publication de l'œuvre *Theory-Driven Evaluations* de Chen (1990b) symboliseront bien cette redécouverte dans la recherche évaluative.

Dans sa conception superficielle, on peut dire comme le notaient King, Morris et Fitz-Gibbon (1988) que dans la mesure où la recherche est basée sur un ensemble de suppositions sur ce qui marche dans un programme, il s'agit d'une évaluation basée sur la théorie (*Theory-based evaluation*). Pour ces auteurs, le travail de l'évaluateur revient dans ce cas à découvrir la théorie afin de comprendre ce qui marche et les caractéristiques critiques du programme aux yeux des planificateurs et du staff. L'évaluation basée sur la théorie est celle qui intègre systématiquement des aspects de la théorie du programme dans son devis et sa pratique (Chen & Rossi, 1992).

Les approches de l'évaluation guidées par la théorie dites « *theory-driven evaluation* » (Chen & Rossi, 1983) ou « *theory-based evaluation* » (Weiss, 1997) fondent, certes, les démarches de la recherche et les variables sur la logique d'intervention du programme. Cependant, l'utilisation de cette démarche est plus extensive dans la mesure où le rôle de la théorie va au-delà de la conception de l'intervention et de l'orientation même de son évaluation. En effet, Chen (1990b) fait remarquer que l'analyse de la théorie du programme permet d'envisager aussi les aménagements qui pourraient améliorer le programme dans la mesure où la nature de la théorie du programme est aussi descriptive que prescriptive.

Cette caractéristique double de la théorie du programme fait que celle-ci est orientée vers l'action. De ce fait , la théorie du programme va au-delà des théories scientifiques sociales et psychologiques qui sont en général focalisées sur l'explication causale du phénomène (Chen, 2005, p. 16). Aussi, pour Chen tout comme pour Weiss, la théorie du programme ne se rapporte pas seulement aux grandes théories sociales : « *By theory, I don't mean anything highbrow or multi-syllabic. I mean the set of beliefs that underlie action. The theory doesn't have to be uniformly accepted. It doesn't have to be right. It is a set of hypotheses upon which people build their program plans* » (Weiss, 1998b, p. 55). La théorie dans ce cas n'est pas vue, selon l'auteur, comme une formulation de grande complexité intellectuelle mais comme l'idée qui sous-tend la planification et l'action, elle

n'est pas nécessairement vraie. Même si les théories des sciences sociales sont aussi couvertes dans l'approche de l'évaluation orientée par la théorie, elles comportent des faiblesses dont il faut prendre conscience. En effet, même si ces théories et modèles sont souvent abondamment utilisés, il est important de savoir que leur force en dehors du domaine de leur développement n'est pas toujours évidente (Jourdan & Berger, 2005). Du goût de Chen et Rossi (1992), les théories sociales sont très peu prescriptives. Finalement nous notons avec Sayer, qui relève une autre de leur faiblesse, que le réalisme critique se méfie des grandes théories qui tendent à uniformiser l'explication des phénomènes (Sayer, 2000, p. 72).

Au regard des limites comparatives des grandes théories face à la théorie implicite ou explicite du programme et de notre choix paradigmatique du réalisme critique, notre préférence va au second. C'est la conception de l'évaluation basée sur la théorie proposée par Chen et Rossi (1983), Weiss (1997) et bien d'autres auteurs intégrant des éléments de l'évaluation réaliste qui servira de base et d'orientation à notre travail.

#### **5.2.4. Les démarches de l'évaluation basée sur la théorie**

Chen (1990b) identifie six domaines de la théorie du programme qui correspondent à six domaines de théorie; il s'agit des domaines du traitement, de l'environnement d'implantation, des résultats (*outcome*), de l'impact, des mécanismes intervenants et de la généralisation. Ces différents domaines correspondent à des théories distinctes et à des modèles d'évaluations basées sur la théorie. Les théories peuvent être combinées tout comme les types d'évaluations qui leur correspondent. L'application de l'évaluation basée sur la théorie passe par plusieurs étapes. L'étape de la planification doit permettre de préciser les domaines et le type d'évaluation et l'approche d'élaboration de la théorie du programme. Les procédures et les démarches alternatives de même que les questions d'utilisation des résultats doivent être abordés. Chen préconise la prise en compte du principe de préoccupation double (celle des parties-prenantes et celles professionnelles du chercheur) et du principe de déficience du programme (les points de problème évident) pour orienter l'évaluation. A ces deux principes s'ajoutent ceux du principe formatif et sommatif qui consiste à corriger le programme à l'aide des informations fraîchement

recueillies et le principe de la contingence des méthodes qui réfute l'idée d'une méthode universellement applicable à toutes les évaluations (Chen, 1990b).

Les méthodes d'application de l'approche de l'évaluation basée sur la théorie sont variées. Selon Chen (1990b), que l'approche soit normative ou causale, la première étape est logiquement de mettre en évidence la théorie du programme. Lipsey et Pollard estiment pour leur part que si aucune théorie n'est énoncée à l'avance il est opportun en première étape de faire une recherche exploratoire orientée vers la théorie qui servira au développement de la théorie sous-jacente (Lipsey & Pollard, 1989). Selon Weiss (1998b), il est certainement important de commencer avec une théorie simple. L'évaluateur doit par la suite utiliser le diagramme de la théorie du programme pour identifier quelles données sont à collecter. Les relations entre les différentes séquences de la chaîne causale sont ensuite vérifiées. Une approche habituelle pour savoir si c'est le programme qui produit les effets est de comparer les différents niveaux de réception du programme.

Du fait que certains programmes sont complexes, il est probable que l'évaluateur trouve difficile, selon Weiss, de suivre toutes les branches de toutes les sous-théories sous-jacentes, faute de temps et des ressources. Le choix des chaînes à analyser doit être fait en suivant certains critères. Il s'agit des critères de l'incertitude, certains liens étant plus problématiques que d'autres; parfois il n'y a pas beaucoup d'information sur leur viabilité. Il y a aussi le critère du volume, certaines activités sont plus fournies que d'autres. Il y a ensuite le critère de la centralité, certaines chaînes causales supportent plus le poids de la probabilité de succès du programme. Enfin, il y a le critère du but qui suggère d'analyser les suppositions liées au but principal de l'intervention. Donaldson et Gooler (2003) ne semblent avoir compris le premier conseil de Weiss qui est de partir de théories simples et de la notion de centralité que lors de leur expérience de *Work and health Initiative*. À leur tour ils conseilleront à demi-mot l'adaptation de la spécification de la théorie du programme au contexte, de la complexité au type de programme et à la préférence des parties-prenantes pour ne pas laisser ces derniers dans la confusion (Donaldson & Gooler, 2003).

L'analyse de Coryn et al. (2011) classe les éléments qui guident la mise en œuvre de l'évaluation basée sur la théorie sous cinq principes centraux : ( 1) formuler une théorie



plausible du programme, (2) formuler et prioriser les questions d'évaluation autour de la théorie du programme, (3) guider la planification, le devis et l'exécution de l'évaluation par le programme en fonction des contingences, (4) mesurer les construits postulés dans la théorie du programme et enfin (5) déterminer les échecs, les effets pervers; déterminer l'efficacité du programme et expliquer les relations de cause-à-effet entre les construits du programme (Coryn et al., 2011, p. 7).

Pour ce qui est des démarches d'analyse, Lipsey et Pollard (1989) les considèrent liées aux formes de théories qui sont postulées. Ils distinguent quatre modèles à savoir le modèle causal qui comporte deux composantes, une conceptuelle et une autre analytique. Dans ce modèle basé sur les variables, le programme est représenté sous la forme de dimensions ou d'ensemble de dimensions ayant différents niveaux de mise en œuvre ou traitement. L'effet causal est représenté sous la forme de covariations avec les variables du traitement. Les approches d'analyse des relations structurelles linéaires, l'analyse factorielle confirmatoire, la modélisation structurelle de variables latentes sont, entre autres, des outils d'analyse pertinents pour ce modèle. Il y a ensuite le modèle basique à deux étapes qui est une forme simplifiée du modèle causal. Il repose sur le postulat qu'il y a une variable intermédiaire entre le traitement et la mesure de l'effet. Cette variable est identifiée et mesurée. Deux suppositions sont ensuite vérifiées à savoir la relation entre le traitement et la variable intermédiaire et la relation entre la variable intermédiaire (proximale) et la mesure de l'effet (variable distale). Une mesure adéquate du niveau d'intervention administrée permet d'aboutir à des résultats intéressants. Deux autres modèles sont fournis par les auteurs qui s'adaptent plus aux recherches en psychologie et aux sujets biomédicaux. Il s'agit du modèle des niveaux d'état qui organise la théorie en divers niveaux progressifs ou régressifs d'état (par exemple psychologiques) qui conduisent à une issue ou du modèle substantif où les théories présentent le traitement en diverses parties identifiées en des termes ou notions substantives.

### **5.2.5. L'évaluation du processus orientée par la théorie**

L'évaluation du processus doit s'adosser à l'approche théorique, ou parfois à la combinaison de théories (Egger, Spark, & Donovan, 2005) qui ont servi à l'intervention et qui la sous-tendent (Saunders et al., 2005; Steckler & Linnan, 2002). Malheureusement

notent les auteurs, le rôle de la théorie n'est pas explicite dans beaucoup de travaux d'évaluation du processus (Linnan & Steckler, 2002; Weiss, 1998a). Les mesures d'implantation des différentes composantes des interventions basées sur des théories doivent montrer les liens avec la théorie supposée pour améliorer la compréhension des mécanismes de changement et les améliorations (Linnan & Steckler, 2002). Cet effort a été maintenu à un niveau minimal, notamment dans les études descriptives. Celles-ci, lorsqu'elles ont abordé les fondements théoriques des interventions, ont plus mis l'accent sur leur explication que sur leur implication dans la démarche de l'évaluation. Nous partageons avec certains auteurs l'idée que ces types de démarches ne sont pas à inclure dans les approches d'évaluation basée sur la théorie considérant toutes les applications de l'approche

Tableau: I , (annexe 1, page ii) Application de l'évaluation basée sur la théorie.

La mise en œuvre de cette démarche d'évaluation de processus orientée par la théorie nécessite la mise en place d'un processus et d'un outil qui est le cadre conceptuel de la théorie du programme. En effet, à partir du cadre conceptuel de la théorie du programme, il est aisé d'élaborer une évaluation du processus basée sur la théorie du programme qui soit plus explicite (Chen, 2005), parmi les modèles qui existent, celui proposé par Chen (2005) nous semble plus adapté à notre objectif.

En résumé, la préférence des approches de Chen et de Weiss comme fondement théorique à notre démarche est explicite. Beaucoup d'interventions ne se basent pas sur les grandes théories mais sur des logiques d'atteinte des résultats qui peuvent être mises en lumière. L'analyse de la théorie permet une autre approche de la notion de causalité que la démarche classique. Enfin le modèle du programme développé à ce propos par Chen et Rossi (1983) permet l'application de cette démarche d'analyse de l'intervention. Ce modèle nous sert d'horizon pour la schématisation de notre cadre conceptuel. (Figure 2).

Une des positions que nous défendons dans cette thèse est que des approches multiples sont nécessaires pour l'élaboration d'une démarche d'évaluation à même de satisfaire les divers buts fixés. Il s'agit de s'inspirer, d'une part, des approches réalistes de Pawson et Tilley et de Mark Henry et Julnes et d'autre part, de faire appel aux démarches initiales des évaluations basées sur la théorie comme proposée par Chen (Chen, 1990b,

2005). Cette tendance est celle qui s'impose à nous du fait de la structuration des parties de notre recherche. Mark et ses collaborateurs notaient que l'approche d'évaluation réaliste nécessite parfois, du fait des exigences et implications multiples, d'entreprendre la recherche comme une succession d'études au lieu d'une étude unique (Mark et al., 1998). L'intervention que nous analysons n'ayant pas adopté une théorie sociale reconnue et éprouvée, la démarche générale des évaluations basées sur la théorie et des évaluations réalistes commençant par l'exploration s'impose (Chen, 1990b; Mark et al., 1998).

L'utilisation d'une pluralité d'approches en évaluation n'est pas une démarche nouvelle. Même s'il n'existe pas encore un cadre conceptuel dédié à cette approche il ressort que les combinaisons ont en général apporté des améliorations à l'évaluation (Bledsoe & Graham, 2005). Dans cette perspective de combinaison des modes de questionnement, il est important de prendre en compte le but de l'évaluation pour s'orienter (Mark et al., 1998). Néanmoins, nous restons dans les limites conceptuelles relatives à une même famille théorico-paradigmatique, comme le conseille Creswell (1994)<sup>3</sup> à savoir celle des évaluations basées sur la théorie qui inclut l'évaluation réaliste de Pawson et Tilley et de Mark et ses collaborateurs. Nous estimons que toutes ces démarches sont fondées sur cette position de Chen selon laquelle le mérite d'un programme social devient difficile à juger lorsqu'on ne possède pas d'informations sur les facteurs contextuels et/ou sur les intervenants qui aident à faire d'un programme un succès ou un échec (Chen, 1989, p. 392; 1990b). Nous estimons que pour mieux comprendre l'ensemble des mécanismes en action dans un programme, une analyse de l'implantation même basée sur la théorie doit s'accompagner d'une analyse des conditions et contextes dans lesquelles l'adaptation du modèle théorique a marché en adoptant autant des approches individualistes que holistiques à l'échelle de l'intervention. Les processus principaux et alternatifs d'atteinte des résultats doivent être mis en évidence. Ce faisant diverses approches d'évaluation basées sur la théorie doivent être mises à profit pour réussir cette démarche.

Une autre position importante que nous défendons est tout autant théorique, méthodologique que pratique. Un des avantages de l'approche basée sur la théorie du programme est le fait, selon Weiss (1998b), de décomposer l'expérience du programme en petites chaînes qui sont les liens entre une étape et la suivante (p. 69). Paradoxalement, une

---

<sup>3</sup> Nous respectons ce conseil dans le sens de l'élaboration conceptuelle

des limites de cette approche est justement la dissection et le charcutage de la réalité qui ramènent parfois l'intervention à une formulation théorique simple (Lipsey & Pollard, 1989). A notre sens, cela a fini par occulter une partie qui est essentielle à l'explication et à la compréhension des effets : il s'agit de l'effet d'ensemble du programme. En effet, dans des domaines comme la promotion de la santé, l'effet de masse est un marker de changement (Ashton & Seymour, 1988). Si sa conception est ici perçue sous l'angle de l'effet d'une intervention au niveau d'ensemble de la société, dans notre cas nous l'utilisons dans une perspective plutôt ontologique en nous référant au programme comme une masse active. Une fois qu'une réalité est nommée, elle est en elle-même génératrice d'effet. Cette situation est patente dans les contextes quotidiens notamment de valorisation et de classification. Russel (1948) notait par exemple que lorsqu'un mot est exprimé, il entraîne directement l'esprit dans une classification. Cette même idée ressort des analyses de Mill (1970) qui estime que dès qu'un nom est employé pour indiquer un attribut, le phénomène concerné qui a cet attribut est d'office constitué en classe. Malheureusement, indique-t-il, quand il y a prédiction sur le nom on prédique sur les attributs, et l'idée de classe est le plus souvent complètement omis. C'est cette situation qui survient avec l'analyse des effets des phénomènes par les attributs.

Tant en promotion de la santé que dans d'autres domaines, la nécessité d'atteindre cet objectif, à savoir faire ressortir l'effet de l'ensemble au-delà de celui des parties, n'a pas échappé aux chercheurs; cependant c'est dans la poursuite de cet objectif que les limites se sont révélées. Cette ambition est perceptible dans plusieurs travaux. Tout d'abord sur le plan des élaborations conceptuelles, nous pouvons le noter dans le travail d'envergure d'Archer (1995) qui donnait à l'ontologie du programme le rôle de concilier les approches individualistes et collectivistes. Sa proposition méthodologique nous semble cependant limitée dans sa capacité à répondre au besoin que nous exprimons ici. Sur certains aspects elle est tout simplement réductive de l'effet de l'intervention. De même, les propositions d'évaluation réalistes n'ont pas fait mieux. En effet, si ces types d'évaluations basées sur la théorie ont pris en compte la caractéristique *sui generis* du système social, elles ont, au mépris de la caractéristique systémique, abandonné ou réduit à sa portion congrue l'effet holistique. En général cette approche est reprise à travers l'analyse des effets de structure sur l'agence. Les propositions de Scheirer (1987), notamment la mesure de la micro implantation et de la macro implantation, sont aussi à considérer dans ce sens. Cependant,

cette approche oriente vers une appréhension des éléments en termes de grandeur sans permettre cependant d'inclure la notion d'ensemble coercitif. Un autre exemple probant en promotion de la santé que nous pouvons citer est celui de Donaldson et Gooler (2003). En effet, ces auteurs notent, dans leur recherche, que les objectifs étaient évalués en cherchant à maximiser l'impact d'ensemble de l'initiative tenant compte du fait que l'ensemble était estimé plus grand que la somme des parties. Malheureusement, les auteurs développeront une théorie pour chaque composante et renforceront cette balkanisation par peur de l'influence de potentiels facteurs environnementaux de confusion.

En considérant ces différents travaux, nous dirons que pour leur cas et pour beaucoup d'autres la proposition selon laquelle ces démarches d'évaluation ouvrent la boîte noire de l'intervention est peut-être vérifiée mais pas suffisante à la compréhension de l'ensemble des mécanismes explicatifs des résultats de l'intervention.

### **5.3. Orientation méthodologique**

En référence aux propos de Rawson (2002) cités au début de ce texte et à ceux de McQueen et Anderson (2000) selon lesquels la théorie précède la méthode, nous pouvons à présent faire l'ébauche de la stratégie qui sied à ce cadre conceptuel et par laquelle nous aborderons notre sujet. L'évaluation du processus cherche à faire éclater la « boîte noire » de l'intervention comme nous l'avons déjà noté. Répondant à des questions sur l'analyse de l'efficacité et de la compréhension des interventions, Yin notait que l'évaluateur de l'efficacité du programme est souvent confronté au défi d'identifier pourquoi et comment les interventions conduisent aux résultats observés. La méthode de l'étude de cas, poursuit-il, en investiguant les phénomènes dans leur contexte de vie réelle, pouvait être un outil très important pour ouvrir la boîte noire expliquant comment l'intervention et l'efficacité sont liées. Cela est un avantage, estime-t-il par rapport aux devis expérimentaux traditionnels et quasi-expérimentaux qui mesurent le résultat et certaines variables du processus mais échouent à s'occuper de la dynamique inhérente aux initiatives à base communautaire (Horsch & Anderson, 1997, p. 4). La démarche qui transparaît dans ces propos est qu'une approche de recherche synthétique de cas pourrait satisfaire l'option paradigmatique et le choix théorique par lesquels nous avons commencé notre démarche de conceptualisation. Chen (2006) pour sa part indiquait que « *In theory-driven evaluation, the need for program*

*theory clarification and holistic assessment usually requires the use of mixed methods* » (Chen, 2006, p. 77) ; signifiant que la clarification de la théorie du programme nécessite l'utilisation d'approches mixtes.

#### **5.4. Synthèse sur la cohérence des choix paradigmatique, théorique méthodologique**

La figure 1 présente l'architecture d'ensemble de notre recherche allant de l'option paradigmatique aux pratiques de terrain. Le point de jonction le plus important de ces différentes sources conceptuelles et qui structure bien l'esprit de l'évaluation du processus est qu'elles ne fondent pas la causalité sur l'expérimentation uniquement. Pawson et Tilley (1997) disaient (contre l'expérimentation mécaniste) que l'évaluateur ne fait pas autre chose que de se soumettre à la rigueur des mesures et contrôles, attendant l'avènement des différences. Chen et Rossi (1983) estiment que cette démarche occulte l'essentiel du problème de la causalité. Des approches pour lesquelles nous avons opté, la causalité est « générative » (Bhaskar, 1997; Pawson & Tilley, 1997) en ce sens que nous l'estimons imbriquée dans la théorie même de l'intervention. Notre proposition d'évaluation s'inspire aussi des types d'analyse d'implantation proposés par Champagne et Denis (1992), notamment les démarches revues à savoir l'analyse d'implantation de type 1-b et de type 2 . Cependant, l'analyse se fera avec les concepts ou composantes de l'évaluation du processus présentés dans notre revue de la littérature.

Les différentes sources littéraires indiquent clairement l'approche globale qui sied à notre recherche, les lignes suivantes font un bref aperçu de ces orientations avisées. Potvin et ses collaborateurs nous indiquent qu'il est inévitable de définir l'ontologie du programme pour une bonne évaluation (Potvin et al., 2006). Les travaux de Bhaskar, Pawson et Tilley, et Sayer attirent notre attention sur la nécessité de considérer plusieurs dimensions de l'ontologie y compris le réel, l'actuel et l'empirique, Mark, et al. (1998) estiment que l'étape de la découverte principielle est un passage nécessaire à l'amorce d'une évaluation réaliste si une théorie cohérente n'est pas identifiable. Chen mais aussi Lipsey et Pollard proposent une étape d'exploration de la théorie du programme à travers une étude

exploratoire. Au regard de toutes ces suggestions expertes, nous ne pouvions nous autoriser le risque de sauter l'étape d'une étude exploratoire. C'est donc l'analyse de l'évaluabilité qui sera la première composante de notre recherche.

Après l'exploration de suppositions conceptuelles de l'intervention, la mise en œuvre effective et le volume de cette mise en œuvre de l'intervention sont, selon Chen (1989), des étapes importantes. Potvin et al. (2006) estiment qu'il faut bien connaître les composantes du programme; Pour sa part, Bhaskar indique que les composantes n'ont pas la même importance dans l'explication des résultats. De ce fait, la seconde partie de notre recherche est, logiquement une analyse du niveau de mise en œuvre de l'intervention concernée et de ses différentes composantes. La troisième étude est une mise en relation entre les niveaux de mise en œuvre et le résultat de l'intervention.

Aussi, le cadre conceptuel global que nous proposons est une évaluation du processus en 4 grandes étapes 1) L'analyse du contexte avant l'intervention, 2) l'analyse de l'évaluabilité de l'intervention, 3) la mise en œuvre et 4) la relation entre la mise en œuvre et les résultats (Figure 2). Les deux derniers aspects se fondent sur une prise en compte du contexte de l'intervention. Cette structuration s'inspire du cadre développé par Scheirer (1994), qui identifie quatre phases dans sa logique de chaîne d'événements pour l'évaluation du processus et l'évaluation d'impact. La phase I dans laquelle on peut entreprendre une analyse d'évaluabilité, les phases II et III qui se rapportent à l'implantation et la phase IV qui concerne l'analyse de l'impact. Ce cadre intègre quelques typologies énoncées par Chen (1989), notamment un type composite qui s'identifie plus à la « *normative implementation environment-impact evaluation* » tout en adaptant le cadre proposé par Chen et Rossi (1983). Nous avons privilégié l'utilisation de la théorie du programme plutôt que celle d'un modèle d'analyse contextuel donné.

## **5.5. Le cadre conceptuel : composantes et concepts clés**

La présente recherche aborde les différents aspects des analyses d'implantation avec une perspective de complétude et d'approfondissement à travers 4 étapes.

### 5.5.1. Étape 1 : L'analyse du contexte pré-intervention

L'analyse approfondie du contexte de l'intervention est la première étape de cette recherche. La recherche évaluative d'exploration des mécanismes requiert beaucoup de ressources (Mark et al., 1998). L'une des particularités et certainement un des avantages comparatifs du réalisme critique par rapport au positivisme et au constructivisme est sa compatibilité avec une grande diversité de méthodes de recherche et la prise en compte de ces deux paradigmes (Mark et al., 1998; Sayer, 2000). Sayer indique que les approches ethnographiques et quantitatives sont radicalement différentes mais chacune peut être, à son avis, appropriée pour des tâches différentes et légitimées (Sayer, 2000, p. 19). Cette extensivité n'est pas un simple penchant de recherche du luxe scientifique lié à un désir d'accumulation paradigmatique. Même si cela semble en rajouter aux arguments des critiques qui considèrent le réalisme critique comme une démarche hégémonique (Cruikshank, 2004) il n'en demeure pas moins qu'elle répond à un besoin. En effet, cette démarche répond à l'exigence qui impose au chercheur un devoir d'envergure et de profondeur d'analyse qui ne peut être rempli facilement d'un seul regard. Sayer disait à ce propos que les réalistes rejettent les recettes de prescription de méthode qui font imaginer que l'on peut faire de la recherche en les appliquant simplement sans avoir une connaissance avancée de l'objet de l'étude en question (Sayer, 2000, p. 19).

L'investigation réaliste, comme nous nous sommes commis de l'entreprendre, nécessite une connaissance assez profonde du sujet et du contexte. De même sur le plan méthodologique, la stratégie de recherche d'étude de cas appliquée aux évaluations basées sur la théorie commande à l'investigateur les mêmes exigences que celles présentées ci-haut. Dans certains cas comme l'étude de cas exploratoire, Yin (1992) nous indique que des travaux de terrain et de collecte de données peuvent même précéder la définition finale des questions et hypothèses de recherche. Aussi, le cadre conceptuel propose de documenter le contexte dans lequel cette étude est menée, nous proposons deux perspectives d'analyse pré-intervention. Tout d'abord, nous fournissons un aperçu quantitatif des éléments contextuels sociaux et géographiques qui concourent à la production des régularités en ce qui concerne la couverture vaccinale. Ensuite une analyse anthropologique du contexte culturel de notre étude est faite en étroite relation avec la notion de risque liée à la vaccination et à sa promotion. Il est important de noter comme Chen (1990b) que la



généralisation des résultats qui est orientée vers le futur doit se faire à partir de l'histoire du contexte et du programme. Notre documentation du contexte ambitionne aussi de satisfaire à une telle exigence. Cette étape permet de connaître le niveau de la couverture vaccinale et les perceptions liées à la vaccination avant l'avènement de l'intervention. De même, ces travaux permettent de suggérer les mécanismes possibles contribuant à la participation à la vaccination et à l'amélioration de la couverture vaccinale. Dans la mesure où nous proposons de suivre le contexte dans une perspective dynamique, les autres étapes de la recherche l'aborderont aussi lorsque cela est nécessaire dans l'explication de l'intervention et des résultats.

#### 5.5.1.1. *Concepts clés*

***Le ménage*** : le ménage est défini dans le contexte de la recherche comme l'unité socioéconomique de base conformément aux définitions utilisées dans les bases de données du CRSN (Sié et al., 2010). Il se détermine à partir du lieu d'habitation et de son chef en qui chaque membre se reconnaît. Dans le cadre de cette recherche, le ménage est représenté par un code alpha numérique. Ses membres sont le chef de ménage, la mère de l'enfant, l'enfant et le père de l'enfant au cas où celui-ci n'est pas le chef de ménage. Le code du ménage a été utilisé pour l'échantillonnage et l'identification sur le terrain.

***Couverture vaccinale complète***: la couverture vaccinale indique le nombre de vaccins qu'un enfant a reçus. Un enfant est dit complètement vacciné s'il reçoit l'ensemble des vaccins qui lui sont destinés dans un programme de vaccination. Le taux de couverture vaccinale complète (à savoir la proportion d'enfants ayant reçu tous les vaccins du programme de vaccination) a été pendant longtemps utilisé comme indicateur de performance des programmes de vaccination. Dans le cadre de cette recherche, seuls les vaccins qui figuraient dans le PEV pour les enfants avant l'intervention ont été considérés. Les nouveaux vaccins introduits en 2006 à savoir le vaccin contre l'hépatite B et l'hémophilus influenza n'ont pas été inclus dans les estimations. Cette recherche aborde la couverture vaccinale sous deux formes. Tout d'abord, elle est présentée sous forme d'échelle en termes de nombre de vaccins reçus (0 à 10). Comme variable dichotomique (0, 1), la couverture vaccinale est estimée en terme de couverture vaccinale complète ou non. Un enfant est dit complètement vacciné s'il a reçu le BCG, les quatre doses du vaccin polio oral, les trois doses du DTC, le vaccin contre la rougeole et le vaccin contre la fièvre jaune.

Les enfants qui ont reçu tous les dix contacts sont dits complètement vaccinés (Ministère de la Santé, 2003). Le taux de couverture vaccinale complète est la proportion d'enfants complètement vaccinés dans l'échantillon.

**Le risque :** Le risque en matière de santé est la probabilité d'une issue sanitaire défavorable d'une part, et d'autre part, un facteur qui augmente cette probabilité au niveau individuel ou communautaire (Organisation Mondiale de la Santé, 2002). Le risque réel (évaluable et quantifiable statistiquement) et le risque potentiel (difficile à quantifier et à évaluer) sont tous importants (CCLIN, 2004)<sup>4</sup>. Cependant, dans le cadre de l'analyse du contexte culturel pré-intervention l'intérêt est porté plus sur la conception culturelle du risque que sur ses conceptions épidémiologistes et biomédicales comme discutées par Calvez (2001). Le risque tel que abordé ici se rapporte aux dangers éventuels qui menacent les individus en tant que personnes singulières ou sociales vivant dans les communautés couvertes par cette recherche.

### 5.5.2. Étape 2 : L'analyse de l'évaluabilité de l'intervention

Selon Chen (1990b), l'approche de l'évaluation basée sur la théorie tant pour l'analyse de la « *réalisabilité* » des buts du programme que pour l'analyse normative de la théorie du programme se présente comme une approche plus spécifique de l'analyse de l'évaluabilité telle qu'elle est appliquée par des auteurs comme Wholey (2004) ou Rutman (1980). Cette démarche permet de dévoiler la logique de l'intervention et le produit auquel on parvient est une description du programme. Potvin et al. (2006) notent que les définitions et descriptions du programme dans le domaine de la santé reposent en général de façon implicite sur une ontologie du réalisme empirique et semblent faire de la nature du programme un acquis (peu critique). Comme cette conception et cette perception sont fausses, il importe grandement, selon ces auteurs, de s'interroger sur la nature du programme. Dans la perspective de construction d'une ontologie réaliste de l'intervention, notre analyse de l'évaluabilité fait ressortir autant les caractéristiques empiriques qu'actuelles et réelles de l'intervention. Cette étape de notre évaluation s'attelle à donner à l'intervention, à l'aide de sa théorie, sa philosophie et du modèle logique, un corps

---

<sup>4</sup> Centre de Coordination de la lutte contre les Infections Nosocomiales du Sud-Est.

consensuel (dans la limite de l'accessibilité du réel) auquel nous pourrions proposer les démarches d'analyse appropriées.

Cette étape sert à identifier des questions et des variables à aborder par l'évaluation, à déterminer un plan consensuel de l'évaluation au niveau des institutions et parties-prenantes. En effet, comme le note Chen (2005), une bonne évaluation doit atteindre une crédibilité scientifique et une crédibilité du point de vue des parties-prenantes concernées (*stakeholders credibility*). Selon l'auteur, la crédibilité des parties-prenantes se rapporte à leur perception quant à la prise en compte de leurs opinions, besoins et préoccupations par le design de l'évaluation. Cette démarche de consultation des parties-prenantes constitue une étape essentielle dans le courant de l'évaluation réaliste, notamment le courant qui revendique l'importance des positions, des valeurs, de la valorisation et des priorisations (Mark et al., 1999). Bien que d'accord avec Mark et ses collègues sur la prise en compte des positions et éléments valorisés, nous estimons qu'il est nécessaire d'étendre la considération des valeurs à d'autres aspects en incluant les principes et idéaux, y compris ceux défendus par la promotion de la santé (Potvin & Goldberg, 2006).

Cette activité permet de clarifier l'utilisation potentielle des résultats avant de s'engager dans une évaluation à grande échelle (Patton, 2002; Rossi et al., 2004; Thurston & Potvin, 2003). Cette vision de l'évaluabilité croise les objectifs de l'analyse de l'évaluabilité avec ceux de l'analyse stratégique, notamment les questions relatives à la pertinence de l'intervention et de l'analyse logique (Contandriopoulos et al., 2000). Notre analyse d'évaluabilité abordera l'identification de la participation et de la documentation pertinentes. Elle aboutira à la précision des objectifs évaluables de l'intervention et si nécessaire à la reconceptualisation de l'intervention avant qu'elle ne serve de source d'inspiration. Elle contribuera ainsi à l'étape correspondant à la spécification du but de l'intervention comme l'entendent Chen et Rossi (1983) et amorcera aussi l'étape de description du traitement.

Tout comme les études de cas exploratoires, notre analyse de l'évaluabilité permettra de sélectionner les mesures du *construit* et d'améliorer la validité de construit (Yin, 2003). Aussi, l'évaluabilité nous permettra non seulement de définir et de structurer notre objet de recherche qui est ici le programme, mais aussi d'identifier les contraintes

épistémologiques qui structurent son investigation. Ainsi nous pourrions respecter cette assertion corollaire selon laquelle la méthode de recherche doit être dictée par l'intervention et non le contraire (Nutbeam, 1999). La place de l'évaluabilité dans une évaluation du processus mérite une clarification, selon Trevisan (2007). Cette situation est liée au fait que les deux démarches prises individuellement permettent de satisfaire certains objectifs communs classés sous le terme de recherche formative. Notre travail servira à inspirer une conception distinctive de ces deux approches tout en mettant en évidence les liens et enchevêtrements pertinents dans la réalisation de ces deux approches.

#### 5.5.2.1. **Concepts clés**

**Modèle logique** : le modèle logique est un outil qui permet de décrire le programme. La modélisation logique est l'outil qui permet de donner corps à l'ensemble de formulations hypothétiques que représente le programme (McLaughlin & Jordan, 2004). Le modèle logique est donc une représentation structurelle, présentée sous forme schématique ou en tableau qui donne un aperçu organique et processuel du programme et de ses composantes, hypothèses et objectifs. Le modèle logique est l'une des quatre stratégies spécifiques d'analyse de l'étude de cas; le modèle logique montre la chaîne des événements dans le temps. Il y a quatre types de modèle logique à savoir le modèle logique du niveau individuel, celui du niveau organisationnel, le modèle logique alternatif du niveau organisationnel et le modèle logique du niveau du programme (Yin, 2003). Le modèle logique de l'intervention est utilisé ici comme un outil d'analyse pour l'étape exploratoire et contribue à l'atteinte du deuxième objectif de cette recherche.

**Philosophie de l'intervention**: La philosophie du programme fait référence selon Conrad et Miller (1987), à l'ensemble de la théorie et de la valeur sous-jacente que le programme se propose de défendre. Dans le cadre de cette recherche, il s'agit de la valeur défendue par l'intervention qui n'est pas forcément perceptible dans les diverses descriptions de l'intervention, notamment sa théorie et son modèle logique. L'exploration de la philosophie de l'intervention est faite à l'aide de l'analyse de l'évaluabilité.

**Les parties-prenantes (stakeholders)** : Les parties-prenantes sont les personnes physiques ou morales ayant un intérêt quelconque dans l'intervention. Du fait des implications diverses, certains de ces détenteurs d'enjeux jouent des rôles plus importants

que d'autres. Le rôle de ces acteurs-clés est important dans l'élaboration de la théorie du programme (Chen, 1990b). Les parties-prenantes sont dans le cadre de cette recherche les détenteurs d'enjeu tant au niveau des services de santé, des chercheurs que de la communauté. Au niveau du district sanitaire, il s'agit tout d'abord du ministère de la santé, de l'équipe cadre de district, du médecin chef de district, des agents de santé des services de santé périphériques. Au niveau des chercheurs, il s'agit de l'équipe de recherche du CRSN qui a proposé l'intervention. Au niveau des communautés, il y a les leaders d'opinion, les Mairaines les Informateurs Villageois, les parents d'enfants. Les parties-prenantes incluent aussi le CRDI qui a financé l'intervention.

### 5.5.3. Étape 3 : Le niveau de mise en œuvre de l'intervention

La troisième grande partie de notre évaluation du processus est l'ensemble des composantes que nous dirons classiques de l'évaluation du processus. Au nombre de ces composantes on retiendra : le contexte, le recrutement, l'atteinte, la fidélité, la dose d'intervention administrée, la dose reçue (Baranowski & Stables, 2000). Ces différentes composantes détermineront le niveau de mise en œuvre de l'intervention. La mise en œuvre renvoie à un usage adéquat et intensif de l'intervention (Scheirer & Rezmovic, 1983) ou à l'étendue de son implantation (Champagne & Denis, 1992). Dans le cadre de notre recherche, la mise en œuvre est analysée à différents niveaux d'acteurs, à savoir les centres de santé, les assistants techniques, les mairaines dans les villages, les parents. La description et la spécification initiale du traitement suggérées par Chen et Rossi (1983) et amorcée à l'étape de l'analyse de l'évaluabilité est plus développée à cette étape.

Parfois dans l'évaluation du processus, le niveau de mise en œuvre est aussi exprimé en termes d'implantation, souvent abordée comme un indicateur composite obtenu à partir d'une combinaison des composantes comme l'atteinte, la dose administrée, la dose reçue, la fidélité. Une relation assez étroite existe entre l'implantation et la théorie du programme (Chen & Rossi, 1983; Green & McAllister, 1998; Weiss, 1998b). L'analyse du niveau d'implantation peut aussi orienter et circonscrire l'ensemble des données à considérer pour l'évaluation des relations causales. « *When a program is poorly implemented, there may not be a great need to delve deeply into all the hypothesized causal links in the theory chain* » (Birckmayer & Weiss, 2000, p. 428), une exploration profonde

de la théorie n'est pas nécessaire lorsque l'implantation est mauvaise. L'étude du niveau de mise en œuvre de l'intervention implique aussi l'analyse de la mesure dans laquelle la théorie de l'intervention a été suivie.

La mise en œuvre suppose après la détermination de la nature du programme, l'identification de ses composantes. « ...*la délimitation de l'objet d'un programme et des composantes de ce dernier est essentielle pour déterminer dans quelle mesure le programme produit les changements projetés* » (Potvin et al., 2006, p. 2) . Selon Wilson et McCormack (2006), les tenants du réalisme critique reconnaissent que les phénomènes sociaux sont fondamentalement pleins de sens et, poursuivent-ils, les sens ne peuvent pas seulement être simplement mesurés ou comptés : cela amène ceux-ci à se tourner vers les méthodes interprétatives. Ce faisant, note l'auteur, ces chercheurs sont attachés au relativisme épistémique, acceptant par là même l'idée que la vision du monde peut être connue seulement à travers les métaphores et les discours (V. Wilson & McCormack, 2006, p. 48). Notre analyse du niveau de mise en œuvre prend en compte les dimensions qualitatives de l'implantation en faisant ressortir la place des perceptions dans les estimations fournies. Le niveau de mise en œuvre sera fait en fonction de la théorie du programme mais surtout en suivant le modèle logique de l'intervention qui a été élaboré à l'étape de l'évaluabilité. Un accent particulier est mis sur la dose d'intervention administrée et la dose d'intervention reçue et la relation qui existe entre ces deux notions.

#### 5.5.3.1. **Concepts clés**

**L'unité d'analyse :** L'unité d'analyse est l'objet spécifique de la recherche qui oriente le devis de la recherche et l'organisation de la collecte de données. Elle peut être, selon Yin (2003), un pays, un individu ou une interaction. Pour Boyatzis (1998), l'unité d'analyse représente l'entité sur laquelle on souhaiterait porter les interprétations d'une étude. Elle oriente et structure le rapport de la recherche, selon l'avis de cet auteur. Il est important de noter que l'unité d'analyse est plus un système d'action qu'un individu ou un groupe d'individus (Tellis, 1997). Dans le cadre de cette recherche, l'intervention est utilisée comme une unité d'analyse. Les différents niveaux d'acteurs (les services de santé, les ATs, les Mairaines et les parents) et les interactions entre les acteurs sont utilisés comme des sous-unités d'analyse. L'unité d'analyse principale est l'objet d'analyse

primordiale pour répondre au deuxième objectif de la recherche. La documentation des autres unités d'analyse est faite pour répondre à l'objectif numéro 3 de la recherche.

**Contexte :** Dans le cadre de cette étude, deux considérations sont faites sur la base des éléments qui composent le contexte, à savoir une considération caractérielle et une considération analytique. Ainsi, cette double conception nous permet d'utiliser dans la description des acteurs certaines variables relatives à leurs caractéristiques ou à leur rôle. Ainsi, les ressources, le personnel pour les centres de santé de même que le lieu d'accouchement pour et des ménages sont des caractéristiques. Cependant, pour des fins analytiques, ces éléments sont pris comme des variables contextuelles. Le contexte est divisé en niveau micro et niveau macro en relation avec les activités de vaccination comme abordé par Chen (1990b). Le niveau micro concerne les aspects locaux des communautés (villages) et des ménages. Le niveau macro concerne le niveau international, national, régional et le district. Au niveau par exemple de la distance, la distance entre le ménage et le site de vaccination est considéré comme un élément micro contextuel et la distance entre le village et le centre de santé est considéré comme macro- contextuel. Ces considérations permettent d'avoir une perspective élargie du contexte prenant en compte au-delà des lieux géographiques, les situations et interactions incluant les normes, les valeurs et les règles qui les régissent (Frohlich et al., 2001; Mark et al., 1999; Pawson & Tilley, 1997). Les éléments du contexte fournissent les sources imprévisibles d'influence des éléments de l'intervention que Chen et Rossi (1983) désignent sous le terme de facteurs stochastiques

**Fidélité :** dans le cadre de cette recherche, la fidélité est estimée en comparant la théorie, la philosophie, les composantes, la structure de l'intervention planifiée et son contexte à celles de l'intervention mise en œuvre. La fidélité analyse ici l'adéquation de la mise en œuvre à la supposition théorique du processus de production des résultats, à la structure hiérarchique de la mise en œuvre, à la prise en compte des composantes anticipées. Le respect de la philosophie d'une intervention adaptée aux ressources locales est aussi analysé. L'investigation de la fidélité est faite à l'aide de méthodes qualitatives. L'approche d'analyse de la fidélité s'inspire autant des propositions de Chen 1990 et 2005 que de celles de Conrad et Miller (1987).

**Le traitement** : le traitement est, selon Chen (1990b), l'élément essentiel de base qui produit le changement recherché. Il se rapporte selon l'auteur à l'ensemble organisé de ressources, services et activités fournis aux participants. Le traitement est souvent composé de plusieurs éléments qui peuvent être identifiés. Il y a, selon Chen, toujours des différences entre le traitement planifié et le traitement administré, ce qui rend pertinent l'évaluation normative du traitement. Dans le cadre de cette recherche, le traitement est présenté dans la description de l'intervention à travers la théorie de l'intervention, le modèle logique et le niveau de mise en œuvre. Le traitement normatif est implicitement fourni et permet de juger de la fidélité et de la dose d'intervention administrée.

**La dose administrée** : En nous référant à Lefebvre (2002), la dose d'intervention administrée est l'offre de services atteinte dans le cadre de l'intervention ; elle indique l'effort consenti en vue de promouvoir le changement. La dose d'intervention administrée dans le cadre de la présente recherche est estimée en imputant à chaque enfant les activités et ressources des centres de santé, des ATs et des Mairaines. Cette imputation est faite en prenant en compte la période d'un an au cours de laquelle l'enfant était sous le programme. La dose d'intervention administrée est fournie pour chaque composante (activité ou ressource) de la contribution des acteurs. L'approche utilisée s'inspire des travaux de Scheirer (1994), de Scheirer, Shediak et Cassidy (1995) et de Robert et al. (2006) tout en évitant les agrégations proposées par certains de ces auteurs qui ne permettent pas d'analyser les contributions liées à chaque activité.

**L'atteinte de l'intervention (reach)**: L'atteinte est la mesure dans laquelle une intervention touche sa cible (Baranowski & Stables (2000)). Dans le cadre de cette recherche, l'atteinte est estimée en se référant au contact du participant avec un quelconque élément de l'exposition. Le concept est opérationnalisé en proportion de participants ayant eu contact avec une composante quelconque de l'intervention et la reconnaissance des acteurs de l'intervention. Le taux de participants qui connaît les acteurs de l'intervention et le taux de participants ayant obtenu des informations de ces acteurs sont utilisés pour documenter l'atteinte de l'intervention.

**L'exposition (Exposure)**: l'exposition à l'intervention est estimée en fonction des outils messages et changements organisationnels (Baranowski & Stables, 2000).



L'exposition se rapporte dans le cadre de cette recherche à la reconnaissance et ou au rappel par le participant de sa soumission à un message, à un outil ou à un changement organisationnel. Dans le cadre de cette recherche l'exposition se rapporte à l'individu et à la soumission à un outil, un message ou au changement organisationnel.

**La dose reçue :** La dose d'intervention reçue se rapporte au nombre d'éléments du programme, au nombre de messages et du matériel que les participants ont reçus ou expérimenté (Linnan & Steckler, 2002). Comme noté précédemment, la dose d'intervention reçue est estimée en termes de nombre ou de proportion d'intervention reçue par les participants (M. G. Wilson et al., 2010). La dose d'intervention reçue est opérationnalisée ici en élaborant une échelle à partir de la réception ou non des différents éléments d'exposition. Un indice de dose d'intervention reçue (IDIR) a été élaboré en utilisant divers éléments de la littérature considérés comme marqueurs du niveau de réception de l'intervention. Cet indice permet de rapporter le niveau d'analyse représenté par la participation des ménages, notamment la réception de l'intervention. Les dix (10) référents utilisés sont relatifs à la réception de messages spécifiques, l'exposition à des outils de sensibilisation de l'intervention, la perception d'exposition à un changement organisationnel et l'attitude et la disposition du répondant en ce qui concerne l'utilisation des informations reçues dans le cadre de l'intervention. L'échelle élaborée va de 0 à 10. Zéro correspond à la réception d'aucun élément et 10 à l'existence de tous les éléments chez le répondant.

#### **5.5.4. Étape 4 : Les résultats et les mécanismes d'atteinte des résultats**

La quatrième grande étape de notre analyse porte sur les relations entre la mise en œuvre et les résultats atteints. « *L'évaluation du processus poursuit donc un objectif essentiellement analytique en mettant en relation les variations contextuelles et les effets observés après l'introduction de l'intervention* » notent Champagne et Denis (1992, p. 148). L'analyse de la mise en œuvre des interventions montre que les contextes locaux influencent le degré d'implantation des composantes de l'intervention. Potvin et al. (2001) désignent cette variation sous le terme de « *responsiveness* ». Cet aspect de l'évaluation se préoccupe de la standardisation de la mise en œuvre de l'intervention. Ces variations contribuent, pour Champagne et Denis (1992), à la diversification des types d'analyse

d'implantation. L'influence des différentes composantes sur l'effet de l'intervention dans une perspective orientée par la théorie de l'intervention, passe par la médiation des résultats intermédiaires. Dans notre cas, les différents niveaux de mise en œuvre de l'intervention dans les centres de santé, les villages et les ménages influencent respectivement la performance de services de santé, la participation communautaire et la connaissance des ménages et leur participation aux activités relatives à la vaccination. Ces résultats influencent à leur tour le niveau de la couverture vaccinale d'ensemble.

De même la participation et la mobilisation communautaire influence en retour l'engagement de chacun des différents acteurs de l'intervention. Cette étape de la recherche fera intervenir les variables intermédiaires à savoir les variables médiatrices. Celles-ci constituent les étapes intermédiaires entre les activités de l'intervention et l'amélioration de la couverture vaccinale qui en est l'objectif final. Cette partie servira aussi de cadre d'analyse d'une dialectique souvent ignorée dans la recherche qui est celle de l'influence réciproque entre le niveau de mise en œuvre et le résultat. Dans cette perspective, nous postulons que le niveau de mise en œuvre influence le résultat des interventions et que les résultats influencent aussi le niveau de mise en œuvre. Cette analyse se fera à travers l'analyse de l'effet d'ensemble.

#### 5.5.4.1. **Concepts clés**

**Résultats (outcome) :** Le résultat est l'accomplissement ou le produit de l'intervention. Il inclut aussi les éléments inattendus et non-intentionnels parfois négatifs qui se produisent comme suite directe ou indirect du traitement (Chen & Rossi, 1983). Dans le cas de cette recherche le résultat principal qui servira à juger du succès ou de l'échec de l'intervention est le taux de couverture vaccinale complète. Les issues inattendues seront abordées dans l'analyse de cette intervention.

**Le niveau de connaissance :** la connaissance est aussi plus utilisée que définie. Plutôt que la connaissance en elle-même, ce sont les conceptualisations qui lui sont rattachées qui font l'objet de définition. Par exemple, le niveau de connaissance est utilisé pour définir la littératie de santé (Nutbeam, 2000). La connaissance a été opérationnalisée en diverses variables relatives aux activités d'information et de sensibilisation sur la vaccination. Il s'agit des éléments suivants : la connaissance des maladies cibles de la

vaccination, la connaissance du programme de vaccination, la connaissance de l'objectif de la vaccination, la connaissance du message clé de l'image du calendrier vaccinal, la connaissance du message clé de la boîte à images.

*L'image du calendrier vaccinal* est un pictogramme illustrant des enfants à différents âges (des lunes indiquaient les mois) et les types de vaccins et le nombre de contacts qu'ils devaient recevoir. Les parents enquêtés devaient être à mesure de dire à quoi servait l'outil et reconnaître que pour être complètement vacciné l'enfant devait recevoir tous les vaccins au nombre de contacts indiqués. *La boîte à images* est un ensemble d'images représentant des enfants avec divers signes et symptômes des maladies cibles de la vaccination. Elle a été confectionnée et utilisée par les différents acteurs lors des séances de sensibilisation. Les parents enquêtés devaient être à mesure de dire à quoi servait l'outil et savoir qu'un enfant pas complètement vacciné était exposé à une des maladies de la boîte selon le vaccin non obtenu.

Le niveau de connaissance a été estimé en utilisant les différents éléments de la connaissance. Les questions se rapportant au niveau de connaissance étaient : Connaît au moins 2 maladies cibles de la vaccination (NON= 0 ; OUI= 1) ; connaît le programme de vaccination (NON= 0 ; OUI= 1) ; connaît l'objectif de la vaccination (NON= 0 ; OUI= 1) ; connaît le message clé du calendrier vaccinal en image (NON= 0 ; OUI= 1) ; connaît le message clé de la boîte à image (NON= 0 ; OUI= 1). L'échelle de connaissance va de 0 (ne connaît aucun des éléments) à 5 (connaît tous les éléments).

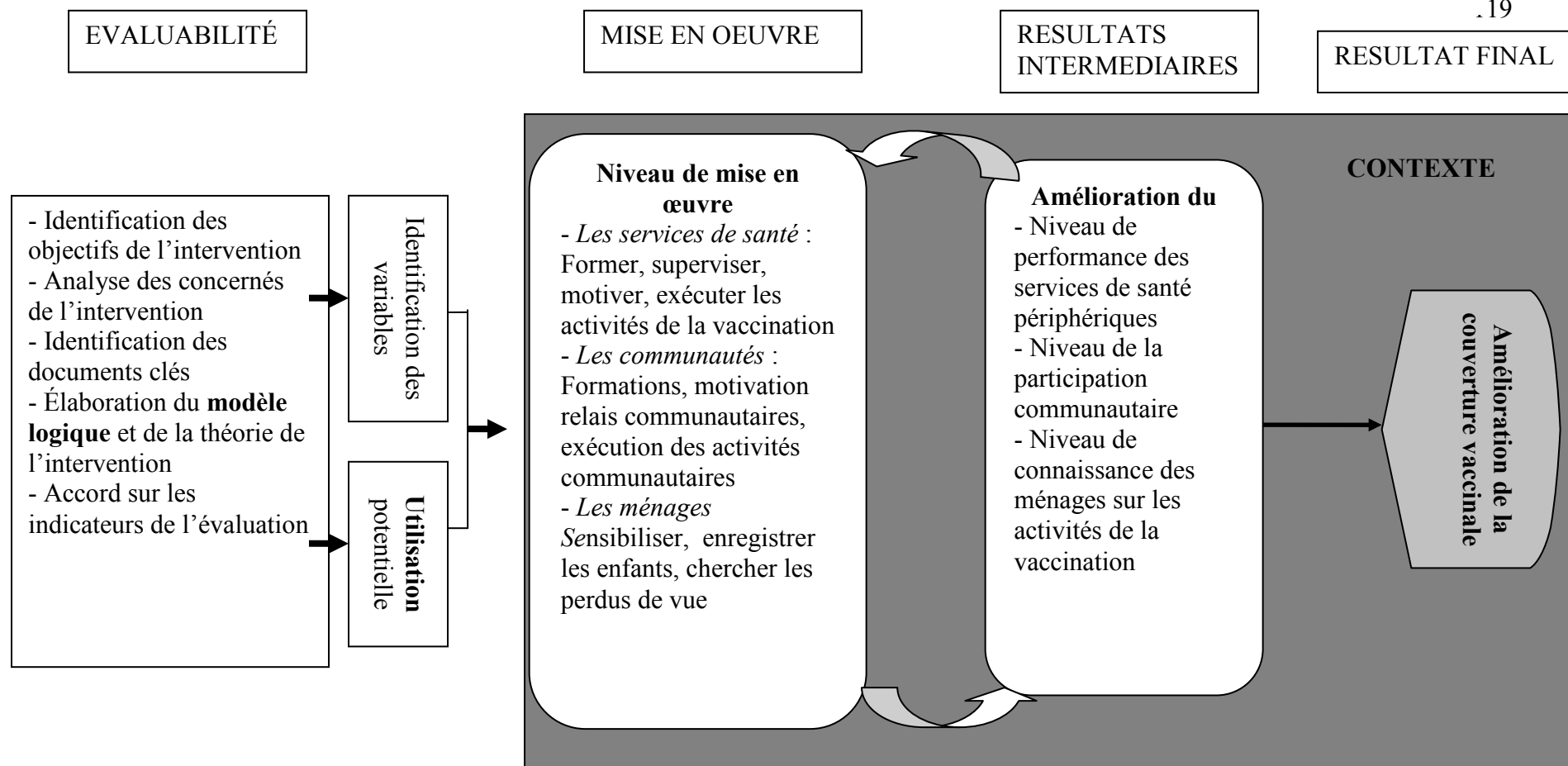
***Le mécanisme*** : le mécanisme est un concept important pour l'évaluation basée sur la théorie et plus spécifiquement pour l'évaluation réaliste. Pour l'évaluation basée sur la théorie de Chen (1990b), le mécanisme est abordé à travers le concept de mécanisme intermédiaire. Celui-ci se rapporte au processus causal qui lie l'application du traitement au résultat de l'intervention. Il implique qu'il n'y a pas de relation directe entre le traitement et le résultat. Un mécanisme sous-jacent est supposé être à l'œuvre dans le processus de production des effets. Pawson et Tilley (1997) font de cet aspect sous-jacent la dimension importante du processus de fonctionnement des programmes. Le mécanisme sous-jacent permet de rendre compte d'une caractéristique importante de la réalité. Il s'agit de son caractère stratifié qui implique que les aspects visibles sont soutenus par des structures

inférieures. Le mécanisme explicatif sur lequel porte les analyses de l'évaluation réaliste se rapporte à ces forces latentes. Dans le cadre de cette recherche, une analyse des mécanismes est faite en investiguant les forces motivationnelles mais aussi coercitives qui soutiennent les actions des acteurs. Notre conception du mécanisme s'inspire de celles de Harré (1979) et de Pawson et Tilley (1997). Une analyse approfondie des données qualitatives est faite pour documenter cette composante de la recherche. Les mécanismes sous-jacents abordés sont le gain d'opportunité et les pouvoirs de coercition.

***Opportunité*** : La documentation du concept de mécanisme indique que cette notion renvoie aux passifs et actifs permettant la manifestation des résultats (Pawson & Tilley, 1997). Ce faisant les actifs se présentent comme des opportunités compris dans le sens de conditions ou de données favorables à l'avènement d'une issue. La participation à la vaccination est susceptible d'être influencée par divers coûts et avantages ou motivations liés aux besoins des ménages (Banerjee, Duflo, Glennerster, & Kothari, 2010). Cette situation est due au fait que le temps pris pour la participation à vaccination représente un coût du fait des autres activités qui doivent être abandonnées (Streefland et al., 1999a). La valeur de ces renoncements du fait d'un choix est souvent désignée sous le nom de coût d'opportunité. Dans la continuité des éléments présentés ici nous situons l'opportunité dans la perspective des actifs à savoir ces conditions qui permettent d'aboutir à des issues favorables.

***Explications rivales*** : Les explications rivales servent à explorer les facteurs qui au-delà de l'intervention pourraient expliquer les manifestations attendues de l'intervention Yin (2003). L'exploration et l'analyse de ces facteurs sont importantes pour l'attribution des sources de variation de la variable principale d'intérêt. Ces facteurs sont définis dans le cadre de Chen et Rossi (1983) comme facteurs ou variables exogènes au traitement. Comme l'indiquent ces auteurs, le résultat d'un programme est rarement attribuable au programme seul. Ces variables peuvent être corrélées au traitement comme elles peuvent être complètement indépendantes du traitement.

**Figure 2 : Cadre conceptuel général de l'évaluation du processus**



Dans le cadre conceptuel, chaque flèche est une hypothèse; la flèche (allant des résultats intermédiaires au niveau de mise en œuvre) indique des relations qui seront analysées pour l'influence holistique. L'évaluabilité orientera le choix des variables dans l'évaluation de la mise en œuvre. Le niveau de mise en œuvre influence l'atteinte des résultats intermédiaires qui influencent la couverture vaccinale. L'ensemble se déroule sous l'influence du contexte avant et pendant l'intervention. Les composantes suivantes de l'évaluation du processus seront considérées :

Niveau de mise en œuvre :  
Au niveau des services de santé : Activités planifiées (1; 2; 3; 4; ...n), Composante de l'évaluation du processus : *Contexte, Ressources, Fidélité, Dose administrée, Dose reçue*  
Au niveau des relais communautaires : Activités planifiées (1; 2; 3; 4; ...n)  
 Composante de l'évaluation du processus : *Contexte, Ressources, Fidélité, Dose administrée, Dose reçue, recrutement, atteinte.*  
Au niveau des ménages  
 Activités planifiées (1; 2; 3; 4; ...n)

## **6. CADRE CONTEXTUEL DE LA RECHERCHE**

## 6.1. Généralité sur le pays

Le Burkina Faso anciennement appelé la Haute-Volta est un pays enclavé au cœur de l'Afrique occidentale. Il est entouré de 6 pays dont le Bénin, le Togo, le Ghana et la Côte d'Ivoire au sud le Mali au Nord et au Nord-Ouest et le Niger à l'Est. La population du pays est estimée à 15 224 780 habitants sur une superficie de 272 967 km<sup>2</sup>. Le pays est connu pour la pauvreté de ses ressources et ses conditions pluviométriques défavorables marquées par les aléas climatiques depuis des décennies préjudiciables au développement optimal de ses sources de revenu (Albergel, Carbonnel, & Vaugelade, 1985). Les estimations nationales indiquent que 46.4% de la population burkinabé vit sous le seuil de pauvreté (PNUD, 2011)

Le Burkina Faso a été caractérisé pendant longtemps par son instabilité politique après son indépendance en 1960. Cependant depuis 1992 le pays s'est converti aux principes du multipartisme et des élections y sont organisées de façon régulière pour le renouvellement des institutions politiques. Il est important de noter que les différents gouvernements ont eu des relations particulières avec les enjeux de la santé. L'une de ces références est la période d'exception qui a vu l'avènement de la Révolution avec l'installation de postes de santé primaires et la mise en œuvre de la *vaccination commando* qui, en 3 semaines entre novembre et décembre 1984, a vacciné plus d'un million d'enfants contre la rougeole, la méningite et la fièvre jaune (Kessler, Favi, & Melendez, 1987).

## 6.2. Le développement et les indicateurs sociosanitaires

Les systèmes de communication et d'information ont connu un développement spectaculaire ces dernières années. Le système de téléphonie mobile est accessible dans beaucoup de localités des villes et des campagnes (INSD, 2008) avec de préférence les modes fonctionnalité basic comme mode d'utilisation. Pour ce qui est des systèmes d'information on constate ces dernières années une diversification assez importante des sources d'information même si leur accessibilité au niveau des communautés rurales n'est pas toujours garantie. Ces systèmes de communication jouent un rôle important dans l'information et la sensibilisation des populations sur les sujets de santé. Le réseau routier est peu fourni avec seulement 2 690 km de routes bitumées en 2007 sur

l'ensemble (INSD, 2008), ce qui influence négativement plusieurs activités de développement de même que la mise en œuvre des programmes sociaux notamment ceux relatifs aux plans de santé.

Les récentes données indiquent qu'au Burkina Faso, plus de 70 % des personnes de 7 ans ou plus n'ont aucun niveau d'instruction, que 20.1 % ont le niveau primaire. Les personnes de niveaux secondaire et supérieur sont estimées respectivement à 8.1 % et à 1.1 % (INSD, 2008). Les taux les moins élevés concernent la population féminine dont la situation sur plusieurs aspects reste à améliorer comparativement à celle des hommes.

Les indicateurs de santé indiquent une lente amélioration depuis plusieurs années. Le taux brut de mortalité est passé de 14.8‰ en 1996 à 11.8‰ en 2006 alors que l'espérance de vie à la naissance est passait de 53.8 à 56.7 ans (INSD, 2008). L'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) dans certains cas comme pour la mortalité maternelle n'est pas assurée dans les pays en développement (Ronsmans & Graham, 2006). Tel est le cas pour le Burkina Faso où les estimations de mortalité maternelle les moins alarmistes situent le rapport de mortalité maternelle entre 307—484 pour 100 000 naissance vivantes (Meda, Ouedraogo, & Ouedraogo, 2010) . Pour la santé de l'enfant on note aussi que les indicateurs y relatifs restent préoccupants en dépit des progrès réalisés. La mortalité des enfants de moins de 5 ans est estimée 157.6 pour 1000 naissances vivantes (Lozano et al., 2011). Les causes de décès restent dominées par les maladies infectieuses au premier rang desquelles se trouve le paludisme. En effet en 2009 on notait que 50.7% des décès dans les districts étaient dus au paludisme suivi de l'anémie (7.2%), et de la méningite (5.5%) (Ministère de la Santé, 2009b).

### **6.3. Le système de santé et les services de vaccination**

L'organisation administrative du Ministère de la santé comprend trois niveaux hiérarchiques allant du centre vers la périphérie. Il s'agit : du niveau central correspondant au cabinet ministériel, au secrétariat général et aux directions centrales, du niveau intermédiaire avec 13 directions régionales de la santé et du niveau périphérique avec 63 districts sanitaires, entités opérationnelles décentralisées du système de santé (Ministère de la Santé, 2011) .



L'organisation des soins au niveau publique s'étale aussi sur trois niveaux correspondant aux niveaux de soins primaires, secondaires et tertiaires. Le premier niveau de soins est assuré par les services de santé périphériques relevant des districts sanitaires à savoir les Centres de Santé et de Promotion Sociale (CSPS) et le Centre médical avec antenne chirurgicale (CMA); les CSPS réfèrent aux CMA. Les soins secondaires sont offerts par les 9 Centres Hospitaliers Régionaux (CHR) qui servent de référence pour les CMA. Le niveau le plus élevé de référence est assuré par les 3 Centres Hospitaliers Universitaires (CHU) que comptait le pays en 2009 (Ministère de la Santé, 2011).

Au titre des structures publiques de soin on peut aussi citer les services de santé qui relèvent du Ministère de la Défense à savoir les Services de Santé des Armées (SSA), et ceux reliés au Ministère du travail et de la sécurité sociale qui sont les services de santé de la Caisse Nationale de Sécurité Sociale (CNSS).

Une grande variété de structures de soins privées existe aussi avec une plus grande présence dans les grandes villes. De même on compte quelques structures d'offre de soins de santé à but non lucratif liées à différentes confessions religieuses ou à des associations. Dans certains cas cette dernière offre de soins est intégrée aux structures de santé publiques. Cette offre de soins de santé moderne coexiste avec une grande variété d'offre de soins de la médecine traditionnelle aussi bien pratiquée en ville que dans les zones rurales. La médecine traditionnelle officie autant dans le domaine préventif que curatif.

Les ressources humaines au niveau des services de santé sont encore en nombres limités. Le pays avait en 2009 un ratio de 22 522 habitants pour un médecin et 2 892 habitants pour un infirmier. En 2009 le pays disposait d'un centre de santé de premier niveau pour 9835 habitants. Le type et le nombre de personnel dans ces services de santé étaient variables. Les normes en personnel dans les centres de santé établies par les autorités sanitaires indiquent que chaque centre de santé doit disposer d'au moins d'un (1) infirmier d'État ou d'un (1) infirmier breveté, d'une (1) Accoucheuse Auxiliaire ou d'une matrone et d'un (1) agent itinérant de santé ou d'un manœuvre (Ministère de la Santé, 2010c). De 2006 à 2009 la proportion des centres de santé respectant cette norme est passée de 66.45 à 83.2 (Ministère de la Santé, 2010b) . Alors que dans la région Afrique le ratio d'agent de santé communautaire est 0.449 pour 1000 habitants, ce ratio pour le Burkina était de 0.096 pour 1000 habitants en 2002 (WHO, 2006).

Les services de vaccination comme beaucoup de soins préventifs et promotionnels sont surtout l'apanage des services de santé périphériques notamment les CSPPS. Les taux de la couverture vaccinale ont connu une plus forte amélioration au Burkina Faso que dans beaucoup de pays de la région Afrique de l'OMS. En effet, pour 2008 les données de l'OMS indiquent que les couvertures vaccinales des enfants de moins d'un an étaient de 79% pour le DTC3 et de 75% pour la rougeole alors que ces taux étaient respectivement de 72% et 73% pour la région Afrique. Il faut noter que les statistiques correspondantes dans les données du Ministère de la santé pour la même année sont plutôt de 103.5% et de 97.6% (Ministère de la Santé, 2010b).

#### **6.4. Le district sanitaire de Nouna**

Le district sanitaire de Nouna est l'un des 6 districts que compte la région de la Boucle du Mouhoun; il est situé au Nord-Ouest du Burkina Faso à 300 km de la capitale Ouagadougou. Le district dispose d'un CMA, et de 29 CSPPS. En dehors du CSPPS communal de Nouna et du centre de santé de Djibasso, les autres CSPPS ont un nombre de personnel qualifiés compris entre 2 et 4 agents et 1 à 3 agents de soutien non qualifiés. Le district est marqué par une variation constante au niveau des infrastructures sanitaires et une grande mobilité du personnel dont près de la moitié réside dans la ville de Nouna.

La zone dans laquelle l'intervention et la recherche ont été menées est celle du Système de Surveillance Démographique et de Santé de Nouna (SSDS). Le SSDS de Nouna comptait une population de 78000 habitants en 2006 et de 86553 habitants en janvier 2010 repartis sur 58 villages et la ville de Nouna et sur une superficie totale de 1775 km<sup>2</sup>.

La population se compose de plusieurs groupes ethniques dont les plus nombreux sont les Marka, les Bwaba et les Mossi. Trois groupes religieux prédominent dans cet espace à savoir les animistes, les chrétiens et une grande majorité de musulmans. Une grande proportion de la population n'est pas instruite et s'adonne à l'agriculture comme activité principale. La taille moyenne du ménage, en général composés de plusieurs générations, est de 10 membres avec certains ménages pouvant atteindre vingt membres. Le Djoula est la langue la plus utilisée dans la communication entre les divers groupes coexistant dans cet espace. L'étude a été mise en œuvre dans la zone de couverture de 9 CSPPS.

Les données du SSDS de Nouna sont assez comparables à ceux du Burkina même si la population concernées ne constitue pas un échantillon aléatoire à l'intérieur du pays (Sié et al., 2010). Les maladies infectieuses sont les principales causes de morbidité et de mortalité avec principalement le paludisme et des maladies épidémiques telles la méningite et la rougeole notamment au niveau des enfants en bas âges. Autant les services de santé modernes que les prestataires de soins traditionnels sont utilisés en cas de maladie avec une bonne part de soins à domicile pratiqués autant pour les enfants que pour les adultes.

## **7. MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE**

### **7.1. Stratégie d'ensemble de la recherche**

Comme présenté dans notre cadre conceptuel, notre démarche générale de recherche se présente sous 4 grands aspects correspondant à nos 4 objectifs. Il s'agit de l'analyse du contexte avant l'intervention, de l'analyse de l'évaluabilité, de l'analyse du niveau de mise en œuvre et de l'analyse de la relation entre la mise en œuvre et les résultats de l'intervention. La stratégie de la présente recherche consiste à aborder les 4 objectifs sous une même démarche d'investigation. Nous utilisons dans cette recherche la stratégie inclusive de l'étude de cas. L'étude de cas a eu plusieurs connotations; elle a été perçue successivement comme une méthode, une méthodologie, ou encore un devis ou une stratégie inclusive de recherche (Creswell, 2007; Yin, 2003). C'est cette dernière vision que nous adoptons. La stratégie générale de la recherche se présente comme une recherche synthétique intégrant une composante exploratoire, une composante descriptive et une composante explicative. Comme Yin (1992) le notait, souvent l'étude exploratoire est utilisée pour réaliser les deux autres approches de l'étude de cas; cette situation s'applique à notre démarche à la différence que notre première étape est une analyse de l'évaluabilité. Les méthodes qualitatives et quantitatives sont utilisées de façon complémentaire. Il est important de noter que l'analyse de l'évaluabilité a suivi principalement les démarches proposées par Wholey (2004). L'approche a connu une utilisation plus étendue que l'étude de cas exploratoire comme l'a proposée Yin (1992).

### **7.2. Devis de recherche**

Les études d'implantation sont le plus souvent faites en utilisant des études de cas (Contandriopoulos, Champagne, Denis, & Pineault, 1993; Scheirer, 1994). Nous optons dans cette recherche pour l'approche de l'étude de cas unique avec niveaux d'analyse imbriqués (Yin, 2003). L'intervention à laquelle nous nous intéressons est le cas et l'*unité*

*d'analyse* principale. Les centres de santé, les villages, les ménages et les interactions entre divers acteurs et divers éléments d'analyse sont les différents niveaux d'analyse. Comme dans toute étude de cas, les unités d'analyse ici identifiées sont plus des systèmes d'action différents que des individus ou groupes d'individus (Tellis, 1997). Dans sa contribution à l'œuvre de Chen et Rossi (1992) sur l'évaluation basée sur la théorie, Yin énumère les rôles de la théorie dans la mise en œuvre des études de cas en cinq points : 1) la sélection du cas et du choix entre un devis de cas unique ou de cas multiples, 2) la spécification de l'objet dans les études de cas exploratoires, 3) la définition de la description complète et appropriée dans le cas des études de cas descriptives, 4) la supposition de théories concurrentes dans les études de cas explicatives et enfin 5) la généralisation des résultats à d'autres cas (Yin, 1992). La première utilisation suggérée de la théorie dans l'étude de cas est faite à cette étape-ci de notre recherche. En effet, bien que plusieurs centres de santé soient concernés par cette intervention, il convient de noter qu'il s'agit d'une étude de cas unique car il s'agit de la même intervention mise en œuvre par la même équipe de coordination sous l'angle de la même théorie d'intervention. Notre examen des conditions d'utilisation des types d'étude de cas nous suggère cette option. Yin indiquait en effet qu'une approche pour utiliser l'étude de cas multiples est de trouver des sites opérant sous différentes hypothèses pour atteindre le même but (Horsch & Anderson, 1997, p. 4).

### **7.3. Questions et propositions de l'étude de cas**

#### **Question 1**

La première question de la recherche se rapporte à la situation dans laquelle se trouvent la vaccination et les déterminants de son accès dans le contexte social et culturel de la recherche. Quelle est le niveau de la couverture vaccinale et quels sont les éléments sociaux et culturels qui l'influencent avant même la mise en œuvre de l'intervention? Cette question aborde les sujets qui permettent de documenter le contexte au-delà du constat d'une mauvaise couverture vaccinale. La question sert aussi à explorer les fondements culturels qui peuvent non seulement permettre une compréhension de ce contexte mais aussi pour entrevoir les chances de succès des initiatives d'amélioration des activités de la vaccination dans ce contexte. La proposition hypothétique d'étude de cas que nous faisons par rapport à cette question est que le niveau de la couverture vaccinale est bas du fait de

plusieurs facteurs sociaux et culturels qui peuvent être des cibles pertinentes d'une intervention. Les réponses à cette question permettent d'entrevoir les mécanismes du problème de faible couverture vaccinale.

### **Question 2**

La seconde question que cette recherche aborde est la nature de l'intervention prenant en compte sa conception et sa mise en œuvre. L'étude de cas s'intéresse à des faits réels pris dans le milieu réel (Yin, 2003). Il est donc important de savoir si l'intervention existe. Un rattachement de notre quête aux préceptes fondamentaux de notre recherche nous permet d'aborder notre deuxième question sous l'angle ontologique. Nous nous référons à la question de Bhaskar à savoir à quoi doit ressembler le monde pour rendre la science possible (Bhaskar, 1997, p. 23). Une mise en contexte de cette question dans le cadre de notre intervention nous permet d'aboutir à la question suivante : Comment l'intervention d'amélioration de la couverture vaccinale est-elle conçue et implantée pour qu'une évaluation scientifique soit possible? Ce qui ressort de cette interrogation se rapporte à un état conditionnel légitimant la mise en œuvre d'une activité de recherche évaluative. Une recherche pré-évaluative du type de l'évaluabilité remplira bien les buts de cette exploration. La proposition relative à cette deuxième question est que : l'intervention d'amélioration de couverture vaccinale est conçue en fonction des connaissances existantes sur la vaccination et sur le contexte local, et implantée suivant une logique identifiable permettant la mise en évidence d'une théorie implicite ou explicite et l'initiation d'une évaluation. Dans cette perspective, l'unité d'analyse principale est l'intervention.

### **Question 3**

La troisième question de notre recherche touche à la mise en œuvre de l'intervention autant en tenant compte de la théorie implicite que du volume ou du niveau de mise en œuvre à travers les acteurs, les ressources et les activités. Bhaskar impute l'explication des causes à certaines composantes plus qu'à d'autres. Aussi, notre troisième question est la suivante : Comment l'intervention d'amélioration de la couverture vaccinale et ses différentes composantes sont-elles délivrées et reçues par les participants, notamment les mères des ménages de la zone d'intervention? Une telle question nécessite une description de la mise en œuvre comme le proposait Yin (2003). En effet, l'auteur note qu'une description quantitative comme dans le cas d'étude d'implantation est l'une des meilleures

approches d'analyse de ces types de questions. La proposition qui se rapporte à cette question est: Une mise en œuvre conséquente de l'intervention et de ses différentes composantes est faite par les acteurs dans une logique d'atteinte d'un bon niveau de performance et d'un bon niveau de réception par les participants. Tout comme dans le cas rapporté par Yin sur l'étude d'implantation des politiques publiques à Oakland en Californie, les sous-unités d'analyse imbriquées (services de santé, relais communautaires et ménages et leurs interactions) et l'unité d'analyse principale sont les éléments d'intérêt de l'analyse.

#### **Question 4**

La dernière question de notre recherche est adaptée à la définition de la théorie du programme proposée par Chen (1990b). En effet, l'auteur définissait la théorie comme la spécification de ce qui doit être fait pour atteindre les buts désirés, quel impact important peut être anticipé et comment ces buts et impacts sont générés (Chen, 1990b, p. 43). Dans cette définition Chen identifie deux parties : la première concerne les traitements, à savoir la partie prescriptive abordée dans notre troisième question ; la seconde partie traite des mécanismes qui relient les traitements et l'implantation aux résultats de l'intervention. Cette question se rapporte à la conception ontologique réaliste du programme car elle explore les mécanismes patents et latents d'atteinte des résultats. Ramenée à notre étude de cas nous nous posons la question de savoir comment la mise en œuvre de l'intervention d'amélioration de la couverture vaccinale influence la participation à la vaccination et partant le niveau de couverture vaccinale? La proposition que nous formulons estime qu'une bonne mise en œuvre et une bonne réception améliore le niveau de connaissance des participants, ce qui influence leur participation aux activités de vaccination et améliore la couverture vaccinale.

Les 4 questions et propositions servent de cadres centraux d'organisation de notre démarche de recherche. Ces questions et propositions sont formulées en étroite relation avec les trois référents conceptuels et méthodologiques que nous avons choisis à savoir le paradigme réaliste, l'approche de l'évaluation basée sur la théorie et l'étude de cas. Les formulations s'adaptent aussi à l'organisation structurelle de notre cadre conceptuel et à nos objectifs comme il est présenté dans le tableau II.

Tableau-: II (Annexe 2, page vi) Questions et objectifs de l'étude

## **7.4. Méthodes de recherche**

### **7.4.1. Démarche générale de la collecte des données**

La démarche d'étude synthétique permet l'utilisation d'une diversité de méthodes qui s'adaptent aux approches basées sur la théorie (Tableau III). Pour notre recherche, nous avons utilisé aussi bien les approches qualitatives à savoir les entretiens individuels semi-structurés et les groupes de discussion dirigés que des approches quantitatives telle l'enquête (Tableau IV). La tendance à une collecte systématique et complète dans l'évaluation du processus est forte mais à éviter, notent Steckler et Linnan (2002). L'évaluation du processus a plus de valeur lorsqu'elle est centrée (Viadro, Earp, & Altpeter, 1997). De même, l'étude de cas doit éviter de recueillir toutes sortes d'informations (Yin, 2003). Nous avons centré notre recherche sur l'intervention et les contextes locaux en évitant une investigation extensive de l'ensemble du système de santé et des éléments macro-contextuels. Les propositions formulées ont servi de balises à l'investigation et à l'analyse. La démarche générale par laquelle nous avons cherché à atteindre nos objectifs combine les approches quantitatives et qualitatives. La recherche qualitative a utilisé les techniques des groupes de discussion, d'entretiens individuels, et de revues documentaires. La recherche quantitative a utilisé les données du monitoring de l'intervention, des enquêtes ménages et une enquête dans les services de santé.

Comme proposé par Yin (2003), les questions se rapportent à plusieurs aspects de la vie de l'interviewée spécifique et faisaient référence aussi à quelques situations locales non directement liées à l'intervention.

Tableau-: III (annexe 3, page ix) Application de l'évaluation basée sur la théorie pour la méthodologie

Tableau-: IV (Annexe 4, page xii) Récapitulatif des méthodes techniques et sources de données



### **7.4.2. Population de l'étude**

La population de cette étude est composée de trois grands groupes, respectivement 1) au niveau communautaire, les marraines, les parents des enfants couverts par le PEV, 2) au niveau des services de santé, les agents des CSPS couverts par l'intervention, les ATs et les responsables du district sanitaire et enfin 3) les chercheurs.

Pour les recherches qualitatives d'analyse du contexte d'avant l'intervention, les populations concernées par cette recherche sont celles de la zone de couverture du CRSN dans le District sanitaire de Nouna au Nord-Ouest du Burkina Faso. Six villages ont été couverts à savoir Dembéléla, Toni, Koro, Bouné, Sampopo, Labarani.

Pour les enquêtes au niveau des ménages, la population cible est l'ensemble des ménages ayant des enfants de 0 à 11 mois qui habitent la zone d'intervention. La population concernée par l'évaluation est celle des ménages d'enfants de 12 à 23 mois des zones d'intervention. Les enquêtes sur les connaissances et la participation aux activités de la vaccination se rapportent aux mères des enfants de cette population. Ici, l'unité d'analyse concernée est le ménage. Pour ce qui est des activités du monitoring, elles concernent les relais communautaires à savoir les marraines de la vaccination et les Informateurs Villageois. Les données se rapportent à soixante-quinze (75) marraines repartis dans 22 villages et 3 secteurs de la zone semi-urbaine de Nouna. Au niveau des services de santé, tous les services de santé participant à la mise en œuvre de l'intervention ont été retenus : il s'agit de 9 Centres de Santé et de Promotion Sociale (CSPS) y compris celui de la ville de Nouna. Les ATs de la vaccination, agents mis en place par l'intervention ont aussi été pris en compte. Les responsables du district sanitaire et les chercheurs du CRSN liés à l'intervention sont aussi inclus dans notre population d'étude.

### **7.4.3. Échantillonnage**

#### **7.4.3.1. *Échantillonnage pour les recherches qualitatives***

La démarche méthodologique de la collecte et de l'analyse des données qualitatives a utilisé les procédures méthodologiques de l'étude de cas. Pour l'ensemble de notre

collecte, la stratégie d'échantillonnage que nous avons adoptée est l'échantillonnage théorique ou raisonné.

Pour la recherche qualitative d'analyse du contexte d'avant l'intervention, 12 rencontres de discussions de groupes focaux (focus group) ont été faites avec des groupes sociaux ruraux de quatre (4) groupes ethniques (Bwaba ; Marka, Mossi, Peulhs) en mars 2005. Au total 118 personnes dont 62 femmes et 56 hommes ont été rencontrées. Des données ont été collectées sur la perception du risque de la maladie, les méthodes de prévention des risques utilisées localement, les raisons de la non-vaccination des enfants.

La recherche qualitative d'analyse du processus a utilisé autant les entretiens individuels que les groupes focaux de discussion. Pour les participants aux différents entretiens, nous avons utilisé le principe de la diversification pour couvrir l'ensemble de notre sujet et l'ensemble des acteurs (Pires, 1997). En majorité, les participants ont été choisis en raison de leur proximité avec le sujet de la vaccination et/ou de l'intervention. Pour l'entretien individuel, nous avons retenu l'Infirmier Chef de Poste (ICP) de chaque CSPS couvert par l'intervention. Le médecin chef du district sanitaire ainsi que deux membres de l'équipe cadre de district dont le responsable du PEV ont aussi été interviewés. Les entretiens individuels se sont étendus à deux chercheurs du CRSN et aux deux ATs. Pour les groupes de discussions dirigés, les ICPs, les accoucheuses et les Agents Itinérants de Santé (AIS) qui sont en général responsables des activités de vaccination de toutes les formations sanitaires ont été inclus dans les discussions selon leur fonction respective. Pour les mères et les pères, nous avons retenu trois critères de participation. Pour les hommes, il s'agit des pères de 30 à 45 ans des groupes ethniques spécifiés ayant des enfants de 0 à 3 ans. Pour les discussions de groupe des femmes, les mères de 25 à 35 ans ayant des enfants de 0 à 1 ans et de 2 à 3 ans étaient concernées. Pour la composition des groupes de discussion, nous avons utilisé la forme d'échantillonnage par minimisation des différences ou homogénéisation (Pires, 1997).

#### 7.4.3.2. ***Échantillonnage pour l'enquête d'analyse du contexte d'avant l'intervention***

Une approche d'analyse transversale utilisant un échantillon représentatif de 489 enfants âgés de 12 à 23 mois a été utilisée. L'échantillon a été tiré de la base de données du SSDS du CRSN, qui comptait alors de 2,508 ménages ayant des enfants de la tranche d'âge

concernée. L'analyse finale a été faite avec un échantillon de 476 enfants correspondant à autant de ménages.

#### 7.4.3.3. *Échantillonnage pour l'enquête post-intervention au niveau des ménages*

L'échantillonnage pour la collecte des données quantitatives au niveau des ménages s'est appuyé sur une approche probabiliste. La base de données du système de surveillance démographique a identifié 3000 enfants de 0 à 23 mois dans la zone de recherche en 2004. De cette population mise à jour, le nombre des enfants de 12 à 23 mois a été déduit.

Au total, 504 enfants/ménages ont été retenus pour l'enquête. Cet échantillon permet de détecter une différence de 10% d'amélioration avec au moins 5% de niveau de signification et 90% de puissance en utilisant 75% comme le taux de couverture de référence (si pas d'amélioration). Le nombre d'enfants par village est calculé en fonction de la proportion des enfants de la tranche d'âge du village dans la population totale des enfants de même tranche de la zone de collecte.

#### 7.4.3.4. *Échantillonnage pour les données du monitoring*

Pour les données du monitoring, les données de l'ensemble des relais communautaires impliqués dans cette intervention ont été retenues. Toutes les 75 mairies ont été prises en compte. Il en est de même pour les 9 centres de santé dans lesquels l'intervention s'est déroulée et des deux ATs.

### 7.4.4. **Le recrutement des participants**

Pour les entretiens individuels, comme l'indique la méthode d'échantillonnage, les participants des entretiens individuels sont ceux qui ont participé à la conception et à la mise en œuvre de l'intervention. Il s'agit des chercheurs, médecins et infirmiers des centres de santé concernés par la mise en œuvre de l'intervention. Lors des différentes réunions de suivi de l'intervention, les différentes personnes concernées ont été informées qu'elles seraient sollicitées pour des entretiens individuels. Les demandes d'entretien ont été négociées en fonction de leur disponibilité et dans le respect des procédures administratives, notamment pour les agents de santé et les membres de l'équipe Cadre de District (l'autorisation du Médecin Chef de District est toujours requise).

Pour les Groupes de Discussion Dirigés, une partie des participants a été retenue sur la base des mêmes principes que ceux évoqués pour les entretiens individuels, à savoir avoir participé à la mise en œuvre de l'intervention. Ce sont notamment les infirmiers et les relais communautaires.

Pour les parents d'enfants, les critères ont été transmis aux responsables communautaires et intermédiaires locaux du CRSN dans les villages choisis. Ces partenaires contactent les participants potentiels en vue de la constitution des groupes de discussion. En général, les chefs de villages ou les anciens Responsables Administratifs Villageois et les conseillers villageois ont été contactés, consultés et dans certains cas impliqués pour faciliter les activités de recherche au niveau des villages. Pour ces groupes de discussion, les villages ont été choisis dans l'aire de couverture du centre de santé en dehors du village site du centre de santé.

En ce qui concerne l'enquête par questionnaire : les ménages ont été identifiés à partir de la base de données du Système de Surveillance Démographique (SSD) du CRSN. La liste des enfants de 0 à 11 mois et de 12 à 23 mois mise à jour a été utilisée à cet effet. Un échantillonnage aléatoire a été fait. Les mères des enfants retenus à l'issue de ce processus ont été approchées pour la réalisation des enquêtes. Les enquêteurs étaient affectés dans différents villages en fonction de leur capacité linguistique. Une fois au niveau du village, l'enquêteur explique l'objet de sa visite aux responsables et autorités locales. A partir des listes, les enquêteurs rencontraient les ménages pour procéder à l'entretien. Il faut noter que dès l'échantillonnage, les ménages dans lesquels plus d'un enfant a été échantillonné étaient identifiés et les doublons ont été supprimés.

#### **7.4.5. Collecte des données**

Trois éléments principaux ont influencé nos travaux de collecte des données et affecté le nombre de discussions et d'interviews à faire. Premièrement, le choix de l'étude de cas nous a orientés vers la collecte de données pouvant satisfaire la documentation des différents niveaux, sous-niveaux et unités d'analyse identifiés. Dans la mesure où nous avions 9 centres de santé comme sous-cas, nous avons voulu permettre une description complète de chaque centre de santé par notre collecte de données. En second lieu, les

interventions sont constituées d'acteurs multiples et chaque niveau d'acteur tend à avoir sa propre théorie de l'intervention. Notre ambition était de documenter les micro-théories des différents groupes d'acteurs s'il en existait. Le troisième élément se rapporte à la perspective de l'évaluation basée sur la théorie et le paradigme réaliste; il s'agissait de pouvoir fournir suffisamment d'information sur les différents contextes et dévoiler les mécanismes patents et latents à l'œuvre dans l'atteinte des résultats. Les différents aspects cités sont aussi reliés à notre cadre conceptuel. Cependant, du fait de la collecte et de l'analyse simultanée, l'émergence de nouveaux thèmes et la saturation dans les thèmes ont aussi joué un rôle important dans les activités de collecte de données.

#### 7.4.5.1. *Collecte de données qualitatives*

##### **Les discussions de groupes dirigés (focus group) :**

Pour les recherches d'avant l'intervention 12 rencontres de discussions de groupes focaux (focus group) ont été faites. De ces douze discussions de groupe, six rencontres ont été faites avec des femmes de 30 à 40 ans, cinq (5) avec des hommes d'âge différent parmi lesquelles discussions une regroupait des Hommes de 35 à 60 ans. Un groupe de discussion mixte a aussi été rencontré.

Pour les travaux d'analyse du processus 24 discussions de groupes dont 10 avec les relais communautaires, 9 avec les mères, 3 avec les pères et 3 avec les agents de santé périphériques (un par type d'agent à savoir les infirmiers, les accoucheuses et les AIS) des structures sanitaires de la zone d'intervention ont été réalisées. Aussi, nous avons collecté des informations pour comprendre la démarche de ces différents acteurs de même que leurs perceptions et difficultés en relation avec leur contexte propre, et l'influence de la mobilisation sociale sur le niveau de mise en œuvre. Ces données permettent de dégager la théorie des acteurs et de la confronter avec la théorie de l'intervention telle qu'envisagée lors de sa conception.

Le Groupe de Discussion Dirigé est une technique très utilisée pour la collecte de données qualitatives; les répondants sont rencontrés en groupe. L'approche tire profit de la communication entre les participants des discussions (Kitzinger, 1995, p. 299). Le respect de certaines démarches est nécessaire pour obtenir des informations adéquates. L'homogénéité du groupe est parmi les critères souvent considérés comme incontournables par certains chercheurs pour éviter des discussions discordantes ou asymétriques. Il est

cependant aussi possible d'utiliser des groupes mixtes car il peut être avantageux de mettre ensemble divers profils professionnels pour maximiser l'analyse des différences de perspective entre les groupes selon Kitzinger (1995). Les discussions de groupe produisent de grandes quantités d'informations en un temps restreint et leur processus itératif permet d'approfondir les débats. Mais la monopolisation des discussions par quelques participants et une faible capacité des facilitateurs peuvent compromettre fortement la qualité des données. Notre démarche a tenu compte de ces différentes exigences; l'homogénéité des groupes a été notamment respectée.

### **Les entretiens individuels semi-structurés**

Vingt-quatre (24) entretiens individuels ont été réalisés avec les différentes personnes concernées par l'intervention tant au niveau des services de santé périphériques, des membres de l'équipe cadre de district que des chercheurs du CRSN. Les entretiens individuels ont permis de recueillir tant les informations sur l'évaluabilité que sur le niveau de mise en œuvre de l'intervention.

L'entretien semi-structuré est une démarche d'interview guidé où en général seulement quelques questions sont préinscrites sur les guides. L'intervieweur peut par la suite développer les questions en fonction du degré de profondeur ou de satisfaction qu'il vise. L'entretien semi structuré peut tout de même contenir quelques questions reliées sans pour autant atteindre la rigidité de l'entretien dirigé. Comme l'indique Boutin (2000), l'intervieweur pose les questions et guide le répondant en l'aidant à articuler sa pensée autour des thèmes de discussion (Boutin, 2000, pp. 34-35). Les questions sont en général ouvertes permettant à l'intervieweur et au répondant la latitude de l'approfondissement (Mathers, Fox, & Hunn, 2002).

### **La revue documentaire**

La revue des documents comprend la revue de la documentation administrative et la revue de la documentation de l'intervention. Cette activité a permis de réunir les informations nécessaires à l'analyse de l'évaluabilité de l'intervention. Elle a aussi servi à recueillir les données du contexte et du niveau de mise en œuvre, notamment le niveau de

mise en œuvre de la théorie de l'intervention de même que la fidélité de cette mise en œuvre par rapport aux principes et à la philosophie de l'intervention.

### **Les visites de terrain**

Trois visites de terrain ont été faites pour réaliser des observations directes des activités des différents acteurs. Les visites de terrain du chercheur ont permis de mieux comprendre l'intervention mais aussi d'échanger avec les acteurs. Les visites de terrain ont été souvent suivies de rencontres ou de réunion dans le but de faire un retour des impressions (*feedback*) aux équipes visitées. Un guide d'observation structuré n'a pas été élaboré; ce sont les notes de terrain qui ont été utilisées.

#### **7.4.5.2. Collecte des données quantitatives**

##### **L'enquête d'avant- intervention dans les ménages**

L'enquête par questionnaire est une technique d'investigation assez répandue. Comme l'indique Stone, le questionnaire n'est pas réservé exclusivement aux chercheurs, il est largement utilisé dans plusieurs domaines (Stone, 1993). En vue d'assurer la qualité et la comparabilité des données, des outils déjà validés sont souvent utilisés. Toutefois il est à noter que l'utilisation des questionnaires n'est pas une panacée et pourrait même présenter des limites. En effet, on note que dans certains cas (par exemple dans la détection des dépressions), l'usage des questionnaires a abouti à la production de résultats faussement positifs (The University of York, 2002).

La collecte de données a été faite en avril 2005. Des enquêtes ménages réalisées dans le SSDS ont été utilisées pour concevoir le questionnaire utilisé pour cette enquête. De même les discussions de groupes focaux ont aussi servi à l'élaboration du questionnaire. Le questionnaire couvrait 6 points à savoir : 1) l'identification du ménage et de l'enfant; 2) les informations sur la famille; 3) les données socioéconomiques du ménage; 4) la perception du risque et la décision de prévention; 5) l'exposition à l'information sur la vaccination; 6) la connaissance et la participation à la vaccination.

##### **L'enquête post- intervention dans les ménages**

Cette enquête faite dans les villages d'intervention a pris en compte des aspects importants qui sont les caractéristiques des ménages, l'analyse de l'exposition à l'intervention et le

statut de couverture vaccinale des enfants. Certaines variables intermédiaires comme le niveau de connaissance des mères sur les activités de vaccination ont aussi été couvertes (Tableau V). Cette enquête a permis de déterminer le statut vaccinal des enfants dans les villages d'intervention. Les répondants au niveau des ménages sont les mères et les pères des enfants de 12 à 23 mois. Les données relatives aux informations de base sur les ménages ont été fournies par la base de données du système de surveillance démographique du CRSN.

Tableau-: V (Annexe 5, page xvii) Variables et indicateurs d'intérêt

### **L'utilisation des données du monitoring**

Une collecte de données de suivi de l'intervention a été réalisée (chaque mois) auprès des relais communautaires, à savoir les marraines de vaccination et les Informateurs villageois (IV) et des ATs. Cette collecte qui s'est étalée sur 24 mois (juin 2006 à mai 2008) a permis de rassembler des informations relatives au niveau de mise en œuvre de l'intervention par les relais communautaires. La participation communautaire et la collaboration entre services de santé et relais communautaires dans les différents villages ont aussi été couvertes. Ces données ont été reliées aux informations de la base de données démographiques du Système de Surveillance Démographique (SSD) de Nouna, notamment aux données de l'Enregistrement des Événements Vitaux qui fournissent, à partir d'enquêtes trimestrielles, des informations continues sur les ménages (naissance, décès, migrations, composition des ménages, localisation).

### **L'enquête dans les services de santé**

Cette enquête a rassemblé toutes les informations sur le niveau de réalisation des différentes activités prévues dans chacun des centres de santé dans le cadre de cette intervention. Les activités mensuelles du PEV, notamment celles relatives à l'intervention ont été collectées dans les neuf (9) centres de santé de la zone d'intervention. Il est important de noter que cette enquête a été complétée par une consultation documentaire. Celle-ci a consisté à collecter les informations à partir des registres de vaccination et des rapports mensuels sur les activités des services de santé périphériques, et sur leurs activités relatives à l'intervention réunies par les AT. De même, l'enquête au niveau des services de



santé a permis de disposer des informations quantitatives sur le contexte et les ressources des centres de santé.

Nous avons donné en annexe des outils de collecte de données plutôt qu'une grille d'extraction dans la mesure où des bases de données sur ces informations n'ont pas été constituées avant notre activité de recherche. L'outil de collecte de l'enquête post-intervention est une adaptation d'une série d'enquêtes ménage réalisées continuellement depuis 1996 et d'enquêtes de couverture vaccinale. Les outils utilisés pour le suivi longitudinal de l'intervention se sont inspirés d'outils de collecte de données utilisés dans diverses évaluations du processus (Steckler & Linnan, 2002); ces outils ont été pré-testés.

#### **7.4.6. Analyse des données**

La démarche de l'étude de cas requiert la constitution d'une base de données de la recherche (Yin, 2003). Nous avons réalisé deux bases de données distinctes. Il y a la base de données fusionnant sous SPSS les données quantitatives des trois sources d'informations présentées ci-haut (section 7.4.5.2). Il y a ensuite la base de données qualitatives qui regroupe les données des groupes de discussion et les données des entretiens individuels sous une seule *Unité Herméneutique* dans Atlas-TI. Les données quantitatives des revues documentaires ont été intégrées à la base SPSS.

L'analyse des données de l'étude de cas nécessite, notait Yin (2003), le choix en premier lieu d'une stratégie analytique générale. Deux grandes démarches d'analyse des données collectées dans le cadre de l'étude de cas sont envisageables, selon Yin (2003). Une approche consiste à procéder à l'analyse des données par démarche (qualitative ou quantitative), outil de collecte ou source de données et à tirer les conclusions, méthode après méthode. Une autre utilise les données de différentes sources de façon convergente dans une même démarche d'analyse. Cette deuxième approche est celle que nous avons utilisée en suivant les propositions et les objectifs de notre recherche.

##### **7.4.6.1. Analyse des données qualitatives**

La pré- analyse : Démarche itérative et le rapport initial.

Suivant la démarche itérative qui caractérise la collecte et la gestion des données qualitatives, l'analyse de ces données a commencé dès l'étape de la collecte. En effet, après chaque entretien individuel ou discussion de groupe, un rapport de la session était produit par le rapporteur et/ou le modérateur des échanges, comme proposé par Krueger (1998). Les sujets clés ou d'intérêt particulier étaient identifiés et classifiés en fonction du degré de satisfaction des objectifs comme : 1) sujets déjà couverts ou 2) sujets émergents à approfondir. Les trois considérations énumérées ci-haut qui ont été mises en jeu dans notre démarche de collecte ont aussi influencé le processus itératif d'analyse de toute la recherche qualitative. Le principe de saturation de l'information n'a pas été appliqué à l'ensemble du processus de collecte de données mais seulement en relation à chaque source d'information retenue.

Cette pré-analyse a joué trois rôles : elle a tout d'abord permis d'orienter le chercheur dans son processus de collecte de données, elle a contribué également comme critère de qualité à accroître le standard de validité notamment de construit de cette recherche car les interviewés avaient une première occasion de réagir aux résumés des échanges. Enfin, la pré-analyse a servi comme principe d'éthique en amorçant une première étape de la rétro- information des participants.

### L'analyse principale

#### *Organisation et préparation des données*

Pour l'analyse du contexte d'avant l'intervention, la perspective d'analyse se base sur une approche prenant en compte le risque culturel qui diffère des approches de calcul des épidémiologistes. Pour les besoins de l'analyse, les discussions ont été retranscrites et les textes obtenus ont été saisis avec le logiciel WORD. Les textes ont ensuite été codifiés à l'aide du logiciel d'analyse qualitative Atlas TI et l'analyse a été faite en relation aux différents codes retenus. L'analyse situe la place donnée à différentes notions dont le risque et sa prévention. Les implications de tels résultats pour la promotion de la vaccination sont déduites.

Pour l'analyse des données du processus les discussions de groupe et les entretiens individuels réalisés avec les différents acteurs ont porté sur les perceptions de la

vaccination, les compréhensions de la théorie de l'intervention et sur les éléments du changement dans le cadre de cette intervention. Ces différents débats ont été enregistrés et les enregistrements ont ensuite été transcrits en gardant la fidélité des propos tenus. Tous les transcrits ont été saisis et colligés sous une même *Unité Herméneutique* avec le logiciel d'analyse qualitative Atlas-TI.

### *Schéma d'analyse*

L'analyse des données proprement dite a suivi une double démarche déductive et inductive. La démarche déductive a consisté à identifier et à déduire à partir des objectifs et du cadre conceptuel les éléments et liens d'intérêt repérables dans les données. La démarche inductive a pris comme substrat les données textuelles obtenues pour identifier les informations émergentes importantes. Comme nous le conseillent Mukamurera, Lacourse et Couturier (2005), la grande quantité de données produites par la transcription a nécessité des procédures de réduction comme l'utilisation de cadres adéquats et de balises pour éviter une analyse extensive indue. Nous nous sommes référés à trois balises principales pour éviter la dispersion de l'analyse à savoir les considérations paradigmatiques, le substrat théorique et les niveaux d'analyse et interactions anticipées. Les éléments suivants résument notre démarche : 1) une analyse orientée par le cadre conceptuel, par la théorie de l'intervention dévoilée et le modèle logique ; nous avons aussi considéré les explications ou théories alternatives ou rivales ; 2) Une démarche descriptive systématique de pas à pas en tenant compte des unités et sous unités d'analyse et après, de leurs interactions ; 3) une catégorisation faite autour du schéma conceptuel et des aspects importants soulevés par les questions de recherche ; 4) l'analyse suit les sujets plutôt que les outils de collecte qui ont été utilisés ; 5) une prise en compte des éléments contextuels pour l'interprétation. Ces procédures inspirées des méthodes proposées par Yin (2003) se font à travers différents outils analytiques dont l'élaboration du modèle logique, l'identification des composantes de l'intervention, l'analyse par les correspondances thématiques (*pattern matching*) et l'élaboration de schémas explicatifs.

### *Traitement de données*

Les données ont été codifiées à l'aide du logiciel Atlas-TI. Tout d'abord, une liste préliminaire de codes basée sur le cadre conceptuel a été proposée pour soutenir l'activité

de réduction des données. A la suite de cette étape préliminaire, trois démarches principales de codification proposées pour l'analyse thématique (Boyatzis, 1998) ont été utilisées en rapport avec les articles proposés. Il s'agit de la codification émergente, la codification basée sur la théorie (*theory-driven coding*) et enfin la codification thématique relationnelle (*pattern coding*). En plus de ces démarches principales de codification, un certain degré de codification ouverte a été maintenu pour prendre en compte les informations nouvelles pouvant appuyer les différentes parties de notre recherche.

La catégorisation dans le cas du 3<sup>ème</sup> article a suivi l'approche exploratoire de l'analyse de l'évaluabilité tout en se référant à la structure et aux questions soulevées par cette analyse. La catégorisation dans le cas du 4<sup>ème</sup> article a suivi la démarche proposée par (Strauss, 1987) qui a inspiré divers auteurs y compris Boyatzis (1998) et Comeau (1994). Celle-ci consiste, indique Comeau, en un processus de distinction, de différenciation et de labellisation de différents groupes d'informations qui présentent une certaine homogénéité. Les groupes similaires de sujets sont classifiés en catégories suivant les deux formes proposées par Strauss et Corbin (2004) et Strauss (1987) à savoir les catégories substantives et les catégories formelles. Les catégories substantives étaient identifiées directement à partir des données ; ensuite ces catégories substantives étaient regroupées en catégories formelles utilisant les différents concepts et construits de l'évaluation réaliste, de l'évaluation basée sur la théorie et/ou de l'étude de cas. Les concepts et construits communs à ces trois domaines étaient privilégiés et analysés; il s'agit des concepts de *participation, contexte, mécanisme, fidélité, maximisation, résultats* et *ressources*. Les catégories formelles incluent aussi les concepts prédéfinis par le cadre conceptuel utilisé pour la recherche. L'identification de thèmes et la catégorisation pour le quatrième article ont suivi les procédures de l'analyse thématique (Boyatzis, 1998). Une fois de plus les thèmes sont tirés du cadre conceptuel, des suppositions théoriques et des données. Différentes structures thématiques ont été identifiées à l'aide des codes. Les relations entre ces différentes structures furent mises en évidence à l'aide des liens entre les codes proposés.

### *L'interprétation*

Comme les données brutes sont traitées au moyen de la codification, l'analyse, l'organisation et l'interprétation sont faites en utilisant les codes et leurs relations pour extraire les unités de sens servant de référents pour soutenir l'argumentation. Enfin les données brutes pertinentes ont été rapportées sous forme de verbatim tirés du corpus textuel. Les données du contexte, issues des notes de terrain ont aussi contribué à l'interprétation des résultats obtenus. Des matrices, des tableaux et des figures sont proposées pour résumer les informations importantes et les différents construits issus des données. Comme précédemment noté, il s'agit d'une procédure d'analyse convergente utilisant toutes les informations fournies par les différentes sources de données. Les discussions ont suivi le processus itératif consistant à aller des concepts aux données et vice-versa, en illustrant les catégories formelles avec les extraits pertinents du corpus textuel.

Il convient de noter que la codification a aussi tenu à faire ressortir les atteintes à quelques critères méthodologiques prédéfinis. Il s'agit des erreurs d'échantillonnage, de l'évaluation du taux de réponse à certaines questions spécifiques et de l'évaluation de la participation, qui sont signalés en mémos pour accompagner l'évaluation de la qualité et l'analyse.

#### 7.4.6.2. *Analyse des données quantitatives*

Pour les données de l'enquête d'analyse du contexte, les statistiques descriptives ont été utilisées pour analyser la distribution de différentes variables et la participation à la vaccination. Les analyses non paramétriques ont permis d'établir les relations entre la vaccination de l'enfant et diverses caractéristiques de celui-ci et de son milieu de vie. La CVC a été retenue comme principale variable dépendante. Un enfant était considéré comme complètement vacciné s'il avait reçu les vaccins du PEV à savoir le BCG, les quatre doses du polio, trois doses de DTcoq, le VAA et le VAR. Une régression logistique a été faite en utilisant les variables significativement liées à la CVC pour déterminer les facteurs qui l'expliquent. Les données ont été saisies, nettoyées et analysées à l'aide des logiciels ACCESS et Epi-Info et SPSS 11.

Les données quantitatives ont été saisies à l'aide du logiciel ACCESS et EXCEL. Les données saisies ont été nettoyées en utilisant diverses procédures de requête et de

croisement à l'aide de ces deux logiciels. Les bases et tables finales obtenues ont été reliées avant leur transfert sur SPSS pour l'exécution des différentes opérations, ou directement importées dans ce logiciel.

Pour l'objectif 3 de notre recherche, les statistiques descriptives habituelles, à savoir moyennes, écarts-type, coefficient de variation (CV) et pourcentages ont été utilisées pour l'analyse des différents niveaux de mise en œuvre (dose administrée). Les activités et ressources des centres de santé, ATs et relais communautaires ont été analysées à différents niveaux. Le niveau de réception de l'intervention a utilisé l'IDIR (voir concept dose d'intervention reçue). Les relations entre l'IDIR et les caractéristiques des ménages ont été explorées à l'aide des moyennes, de l'Analyse de Variance (ANOVA) utilisant le post-hoc de *Bonferroni*. Le niveau d'analyse des interactions a abordé les relations entre la mise en œuvre et la réception de l'intervention. Après des analyses bivariées, un modèle de régression linéaire multiple hiérarchique a été utilisé pour rendre compte de la relation entre les activités de différents acteurs, les données du contexte et les variations de la dose d'intervention reçue.

La couverture vaccinale est estimée en utilisant la proportion d'enfants vaccinés et les intervalles de confiance. La relation entre les variables du niveau de mise en œuvre, du contexte, les variables intermédiaires et la variable dépendante qu'est la couverture vaccinale a été étudiée à l'aide d'une régression logistique.

L'analyse des suppositions théoriques s'est faite par la vérification des relations entre les différentes variables d'intervention. La supposition théorique initiale concevait l'intervention comme une approche à deux vecteurs. Le premier vecteur présumait la mise en œuvre de l'intervention sous la forme d'une chaîne hiérarchique d'exposition, souvent dite en cascade, impliquant successivement les services de santé, les relais communautaires et les ménages. Le deuxième vecteur stipulait la production de l'effet sous la forme d'une chaîne causale (ressource- activités- résultats intermédiaires- résultat final). Tout d'abord, l'hypothèse de l'existence d'une chaîne hiérarchique d'exposition a été vérifiée à l'aide de corrélations. Par la même approche, les différentes relations qui organisent la chaîne causale ont été testées. Les analyses de la validité de construit et de la correspondance thématique ont été ainsi testées. Aussi, après avoir identifié les possibilités de colinéarités,

nous avons retenu les variables les plus significativement liées au niveau de connaissance et à la couverture vaccinale pour l'analyse des relations entre le niveau de mise en œuvre, les résultats.

#### 7.4.6.3. *Approche mixte*

Notre activité finale de discussion se fonde sur une utilisation concomitante des données qualitatives et quantitatives. Un rapprochement analytique est fait entre la quantification de la mise œuvre et la qualité du respect des fondements conceptuels de l'intervention révélés dès l'étape de l'évaluabilité, cette démarche de triangulation enrichit les résultats finaux de notre recherche.

L'option pour l'approche mixte est faite dès l'étape de planification et de structuration de cette recherche, qui prévoyait un dialogue entre les méthodes qualitatives et les méthodes quantitatives. Cette approche a orienté aussi le choix des outils d'analyse, notamment le choix des logiciels Atlas-ti et SPSS qui ont des fonctions d'échange de données. En vue d'approfondir certains aspects des analyses, l'approche mixte d'utilisation de données quantitatives et de données qualitatives a été faite. Les données qualitatives et quantitatives ont été utilisées de façon complémentaire notamment par l'orientation d'une approche par l'autre et l'analyse des aspects sous-jacents de structures déjà mises en évidence par l'une ou l'autre (J. C. Greene & Caracelli, 1997). Le développement des outils pour l'estimation du niveau de mise en œuvre a été orienté par les données collectées au cours des travaux de l'analyse de l'évaluabilité. Et l'approche quantitative de la mise en œuvre a permis de mesurer l'envergure de certaines préoccupations soulevées par la recherche qualitative dans les sens suggérés par certains auteurs (Creswell, Fetters, & Ivankova, 2004). La fonction de production de syntaxe SPSS du logiciel d'analyse qualitative Atlas-ti a été utilisée pour permettre une analyse quantitative de certaines données qualitatives. Ces procédures ont permis l'analyse de la fiabilité et de la mise en évidence de certaines corrélations qui existaient dans les données qualitatives.

#### 7.4.7. **Critères de qualité de la recherche : la fiabilité**

La fiabilité qui vise à minimiser les erreurs et les biais de recherche se réfère dans l'étude de cas selon Yin (2003) à la possibilité pour un autre chercheur de parvenir au

même résultat en utilisant l'approche d'un premier chercheur. L'atteinte de ce critère de qualité se fait selon l'auteur par la documentation de la démarche du chercheur à travers le protocole de l'étude de cas et la base de données. En plus de l'utilisation du protocole, notre démarche a consisté à détailler les procédures utilisées dans les différentes étapes de notre recherche. Cela permet de mettre à la disposition des lecteurs les différentes sources de données mais aussi les différents informateurs. Les documents consultés ont aussi été référencés en vue de permettre la consultation ultérieure. De même, les démarches d'opérationnalisation des concepts permettent de baliser les cadres de l'utilisation qu'on en fait et donc une compréhension du contenu de ces concepts.

Une autre analyse de fiabilité est relative aux mesures, notamment celle de la variable dose d'intervention reçue. L'analyse de l'IDIR, construit à partir de différentes conceptions de la dose d'intervention reçue montrait que les items utilisés présentaient un bon niveau de consistance interne, ce qui en fait un indicateur fiable. Une approche aussi utilisée pour garantir la fiabilité de cet indicateur est l'utilisation d'informations obtenues à partir de questions à réponse spontanées (*unprompted*) qui ont tendance à générer des cas d'oubli de réponse et les questions à réponse suggérée (*prompted*) qui ont tendance à générer beaucoup de bonnes réponses. Une combinaison de ces deux approches fournit des résultats plus proches de la réalité.

#### **7.4.8. Critères de qualité de la recherche : la validité**

La validité renvoie à plusieurs sens dont la valorisation, la correspondance, la robustesse et la généralisation (Brinberg & McGrath, 1985). La question de validité de la recherche fait référence aux notions autant esthétiques qu'épistémiques (Porter, 2007). La posture du relativisme épistémique et de la rationalité de jugement de l'approche réaliste (Koenig, 2009) conduit à la considération d'un vaste éventail de critères de qualité y compris l'éthique et l'accessibilité. Ces critères sont la transparence, l'exactitude, la finalité, l'utilité, la droiture (éthique et légalité), l'accessibilité et la spécificité (Pawson, Boaz, Grayson, Long, & Barnes, 2003, p. 40). Diverses précautions observées dans le cadre de cette recherche, prenant en compte les méthodes et approches utilisées, nous ont permis de préserver les standards de qualité qui permettent de fonder nos conclusions sur des bases solides. Ces précautions permettent aussi d'orienter tout chercheur qui voudrait suivre notre



démarche. Les divers critères se rapportent autant au devis de la recherche, à la méthodologie, à la collecte, la saisie, au nettoyage des données, à leur analyse et à l'interprétation que nous en avons faite. Du fait de l'utilisation d'approches multiples, autant les critères de qualité des recherches quantitatives que des recherches qualitatives seront abordés. Nous indiquerons distinctement les démarches d'application de ces critères au niveau qualitatif et au niveau quantitatif. Les perspectives spécifiques à l'étude de cas et à l'évaluation basée sur la théorie seront aussi documentées.

Hosmer et Lemeshow notaient que même les modélisations statistiques complexes nécessitent le sens commun (Hosmer & Lemeshow, 2000, p. 91). Comme nous pouvons déduire des propos de ces statisticiens, l'activité scientifique se nourrit de rigueur méthodologique mais aussi de subjectivités diverses. Les influences des subjectivités se manifestent même avant les travaux de conceptualisation (Raphael & Bryant, 2002), l'adhésion à une théorie particulière peut être basée plus sur les valeurs que sur des évidences objectives. Cependant, il importe de trouver une gestion rigoureuse de ces subjectivités. Cette recherche a tenu à réduire l'influence des subjectivités à la limite des seuils permis et à la hauteur de la tolérance et du relativisme du choix paradigmatique, à savoir le réalisme critique.

#### 7.4.8.1. ***Validité par rapport à l'approche de l'évaluation basée sur la théorie***

Les valeurs fondamentales d'une évaluation sont selon Chen (1990b) 1) la prise en compte des intérêts pluralistes (*responsiveness*), 2) l'objectivité qui exclut l'influence des préférences propres du chercheur sur les résultats et suggère que ses résultats puissent être reproduits en utilisant les mêmes méthodes et techniques, 3) la capacité à inspirer la confiance et l'assurance dans l'utilisation des résultats (*Trustworthiness*) et 4) la généralisabilité. La crédibilité scientifique doit être balancée avec la crédibilité du point de vue des parties-prenantes (Chen, 2005). L'auteur propose alors la crédibilité des parties-prenantes et la validité viable (Chen, 2010). En effet, Chen considère que la validité qui sied à des domaines comme la promotion de la santé et le renforcement social est celle par laquelle le point de vue et les préoccupations des parties-prenantes sont pris en compte. Une recherche qui n'aurait pas pu atteindre ce type de conformité ne serait pas viable et les

résultats ne seront pas utilisés. Cette recherche a pris en compte cet aspect de la validité dès l'étape de l'évaluabilité.

#### 7.4.8.2. ***Validité de contenu et de construit***

L'élaboration des outils de collecte a visé à prendre en compte leur capacité à rapporter les manifestations de l'objet de l'étude, à savoir une intervention sur la vaccination. Aussi les personnes impliquées dans cette intervention, notamment les agents de santé et les médecins, ont été sollicitées pour garantir la conformité des outils aux activités de vaccination en général et particulièrement de l'intervention en cours.

Pour ce qui concerne la validité du construit, Yin (2003) propose différentes approches dont l'utilisation de multiples sources d'évidence, l'utilisation de concepts opérationnels objectivables, l'établissement de chaînes d'évidence, la certification du rapport de l'étude par des informateurs-clés. Les concepts qui sont utilisés au-delà de ce cas précis de recherche ont été adaptés aux formulations existantes ou opérationnalisés après une discussion. Il s'agit par exemple de la couverture vaccinale complète, du contexte, de la fidélité et des concepts de dose. Les élaborations et conceptualisations ont été faites à partir de travaux antécédents et les démarches d'opérationnalisation peuvent être retracées.

Plusieurs sources notamment les agents des services de santé, les médecins et les autres parties-prenantes de l'intervention ont contribué à la définition des termes et à l'identification des indicateurs les plus importants en fonction des perspectives d'utilisation des résultats. Les convergences et les divergences de point de vue ont permis de faire ressortir respectivement les tendances centrales et les particularités contextuelles et positionnelles. Une approche de triangulation de ces différentes méthodes et sources de données a été privilégiée. La notion de triangulation à laquelle cette démarche renvoie doit être vue comme l'utilisation de différentes sources et méthodes à partir d'un même référent paradigmatique (Levy, 1997), ici le réalisme critique.

La crainte de ne pouvoir être en mesure de rencontrer tous les participants de notre recherche pour présenter les résultats de ces travaux a conduit le chercheur à adopter diverses stratégies pour recueillir les réactions des participants sur les rapports. Lors des groupes de discussion dirigés, des rapports succincts des entretiens ont été faits et les contenus partagés avec les participants qui avaient la possibilité de préciser certaines idées.

Les résultats des travaux relatifs à l'esquisse de la théorie et le premier modèle logique ont été présentés en présence de certains des principaux informateurs qui y ont apporté des modifications. Le rapport d'ensemble de la recherche sur l'intervention a été présenté à un panel de participants et de décideurs et ceux-ci ont apporté leurs contributions et leurs critiques.

Pour les données quantitatives, la validité du construit théorique initial a été testée à l'aide d'analyse corrélationnelle. De cette analyse nous avons conclu que le vecteur de la chaîne hiérarchique d'exposition n'avait pas connu une implantation suffisante. Sur quatre variables testées seule la transmission de programme de vaccination et la réception de ces programmes par les mairies a démontré une corrélation relativement intéressante ( $r=0.68$ ,  $p < 0.05$ ). Le vecteur de la chaîne causale de production des effets donnait plus de satisfaction ; plus de 5 corrélations testées donnaient des coefficients acceptables.

#### 7.4.8.3. **Validité interne**

La validité interne qui ne s'applique ici qu'à l'étude de cas explicative (la composante explicative pour cette recherche) permet d'établir qu'une condition est liée à une autre (Yin, 2003). La procédure de validation de certaines conclusions par la correspondance thématique (*pattern matching*) a été faite. La correspondance thématique met en relation les construits théoriques et les manifestations effectives observées (Trochim & Cook, 1992). Notre démarche a consisté à utiliser conjointement des données quantitatives et qualitatives pour mettre en évidence les correspondances entre les construits conceptuels et les éléments de leur révélation par les données. L'hypothèse de la maximisation des effets est analysée en utilisant cette approche.

Une autre démarche d'amélioration de la validité interne est l'utilisation du modèle logique. Les relations entre les différentes parties du modèle logique de l'intervention indiquent l'existence de conformité entre cette représentation conceptuelle et la réalité. Même si toutes les relations postulées n'ont pas montré de corrélation fortes et/ou significatives, il demeure que l'agencement des éléments du construit représente les relations au niveau du terrain. L'analyse du modèle logique a permis non seulement de clarifier l'exploration des différentes unités d'analyse mais aussi de faire ressortir les

relations d'imbrication et les interactions existantes. Cette analyse a permis d'orienter la collecte de données vers des sources non retenues initialement comme les ATs.

Il faut noter que les démarches de la correspondance thématique et le modèle logique vont de pair. En effet, certains mécanismes implicites existant entre différentes parties du modèle logique sont vérifiés en ce qui concerne leur réalité par la méthode de la correspondance thématique.

#### 7.4.8.4. *Validité externe*

Notre recherche se situe dans une perspective qui vise à améliorer la compréhension à partir d'un cas et à approfondir la théorie et les théories se rapportant à l'intervention (Ayerbe & Missonier, 2007). C'est donc la généralisation théorique et analytique qui est plus visée que la généralisabilité statistique (Yin, 2003). La généralisabilité analytique de cette recherche est améliorée par le cheminement théorique et conceptuel utilisé. Celui-ci permet d'aboutir à des formulations d'hypothèses (théories) opérantes et éclairantes sur la démarche et les mécanismes d'amélioration de la couverture vaccinale de cette intervention. Tout d'abord, sans pour autant confondre le cas et ses caractéristiques, nous estimons que le travail de documentation de l'intervention et de ses composantes est d'une complétude permettant de prétendre à une représentativité conséquente. La représentativité est renforcée par le fait d'avoir pris, sur la base des suppositions théoriques initiales, l'ensemble de la zone de l'intervention comme notre cas d'étude.

La généralisabilité même théorique doit aussi intégrer l'historicité (Chen, 1990b) qui oriente le décideur dans la planification future et l'extrapolation prospective. Notre description du cadre contextuel de la recherche et nos résultats permettent de satisfaire cette approche de la validité externe.

Même si la généralisation statistique n'est pas la première finalité de cette recherche, il est cependant important de noter que les questions de couverture vaccinale se rapportent toujours à une population. La couverture indirecte (notamment celle des enfants non vaccinés protégés par la masse/barrière aux infections que constituent les enfants vaccinés) est fonction du taux de couverture vaccinale d'ensemble atteint. Les taux de couverture vaccinale peuvent être rapportés aux populations d'enfants de la même tranche d'âge des bases de données utilisées.

Enfin, cette recherche aurait une forte validité externe si elle débouchait sur une esquisse de théorisation applicable à des contextes similaires pour la réimplantation de la stratégie d'amélioration de la couverture vaccinale.

#### **7.4.9. Considérations éthiques**

L'étude a été réalisée après l'obtention de l'accord des autorités sanitaires nationales et locales, qui sont informées des objectifs et de la méthodologie utilisée. De même, les autorités administratives de la Province de la Kossi (Province qui couvre les limites géographiques du district de Nouna) ont été informées de l'étude avant son démarrage. Les convenances locales, les Lois nationales et les principes internationaux prévus dans la Déclaration de Helsinki de la *World Medical Association* ont été respectés. L'étude a obtenu l'accord du Comité Éthique de la Recherche de la Faculté de Médecine (CERFM) de l'Université de Montréal. L'étude a aussi obtenu l'approbation du Comité Institutionnel d'Éthique (Comité Local). Dans les villages retenus, les responsables administratifs et coutumiers ont été informés des objectifs de l'étude et associés à la mobilisation sociale.

La sécurité et la confidentialité des données sont assurées par l'utilisation de codes et identifiants alphanumériques, le système de conservation des archives et fichiers, et les procédures de gestion et d'accès aux données, déjà mis en place par le CRSN. Il n'existait aucun bénéfice spécifique suggestif lié à la participation à cette recherche. Toutefois, les questions sur le statut vaccinal des enfants éveillent la vigilance des parents sur les questions de vaccination. Des cadeaux symboliques sont aussi partagés avec les répondants (sel, thé, noix de cola). Les participants à l'étude ont été préservés de tout mal physique ou moral. Aucune activité de notre recherche n'a nécessité l'atteinte physique des participants. Les collectes d'informations se sont faites dans le respect de l'autonomie et l'intégrité morale des participants.

La participation à l'étude était volontaire et les participants étaient libres de ne plus faire partie de l'étude à tout moment. Un formulaire de consentement éclairé, rédigé dans un langage simple et accessible leur a été adressé. Tous les participants ont signé ou approuvé le formulaire en présence de leurs témoins ou représentants. Pour l'accès aux fiches infantiles de vaccination, il faut noter que le CRSN et le District Sanitaire de Nouna

entretiennent des relations de partenariat depuis 1999. La collecte des informations auprès du personnel de santé et dans les centres de santé s'est faite après l'obtention de l'accord du Médecin Chef de District (MCD). L'autorisation a fait l'objet d'une note de service envoyée dans les différents centres de santé. Le chercheur a respecté son engagement à communiquer les résultats de l'étude aux responsables sanitaires et administratifs nationaux, régionaux et locaux, de même qu'aux populations concernées.

## **8. RÉSULTATS DE LA RECHERCHE**

### **Analyse du contexte pré-intervention**

Cette section documente à l'aide de deux articles le contexte socio-économique et géographique et le contexte culturel dans lesquels l'intervention est implantée.



**8.1. ARTICLE 1: Assessment of factors associated with complete immunization coverage in children aged 12-23 months: a cross-sectional study in Nouna district, Burkina Faso**

Aboubakary Sanou, Seraphin Simboro, Bocar Kouyaté, Marylène Dugas Janice Graham and Gilles Bibeau

(Article publié dans *BMC International Health and Human Rights*, 9(Suppl 1), S10.

**Assessment of factors associated with complete immunization coverage in children aged 12-23 months: a cross-sectional study in Nouna district, Burkina Faso.**

Aboubakary Sanou, Seraphin Simboro, Bocar Kouyaté, Marylène Dugas Janice Graham and Gilles Bibeau

**Abstract**

**Background**

The Expanded Program on Immunization (EPI) is still in need of improvement. In Burkina Faso in 2003, for example, the Nouna health district had an immunization coverage rate of 35.1%, compared to the national rate of 52%. This study identifies specific factors associated with immunization status in Nouna health district in order to advance improved intervention strategies in this district and in those with similar environmental and social contexts.

**Methods**

A cross-sectional study was undertaken in 41 rural communities and one semi-urban area (urban in the text). Data on 476 children aged 12 to 23 months were analyzed from a representative sample of 489, drawn from the Nouna Health Research Center's Demographic Surveillance System (DSS) database. The vaccination history of these children was examined. The relationships between their immunization status and social, economic and various contextual variables associated with their parents and households were assessed using Chi square test, Pearson correlation and logistic regression.

**Results**

The total immunization coverage was 50.2% (CI, 45.71; 54.69). Parental knowledge of the preventive value of immunization was positively related to complete immunization status ( $p=0.03$ ) in rural areas. Children of parents who reported a perception of communication problems surrounding immunization had a lower immunization coverage rate ( $p<0.001$ ). No distance related difference exists in terms of complete immunization coverage within villages and between villages outside the site of the health centers. Children of non-educated fathers in rural areas have higher rates of

complete immunization coverage than those in the urban area ( $p = 0.028$ ). Good communication about immunization and the importance of availability of immunization booklets, as well as economic and religious factors appear to positively affect children's immunization status.

### **Conclusions**

Vaccination sites in remote areas are intended to provide a greater opportunity for children to access vaccination services. These efforts, however, are often hampered by the poor economic conditions of households and insufficient communication and knowledge regarding immunization issues. While comprehensive communication may improve understanding about immunization, it is necessary that local interventions also take into account religious specificities and critical economic periods. Particular approaches that take into consideration these distinctions need to be applied in both rural and urban settings.

### **Background**

Immunization has a long history of success. Studies have shown that it has an impact on the major causes of infant death and that it shapes trends of mortality and morbidity among communities (Ashton & Seymour, 1988; Condran & Preston, 1994). Immunization remains one of most cost-effective health interventions (Millimouno, 2005; Schaad, 1999) and has proven to prevent up to 24% of the 10 million yearly deaths of children under five (Rie, 2004). Nevertheless, vaccination has always faced multiple adversities (Inserm, 2004; Laplante & Bruneau, 2003; Malissard, 1998; Streefland et al., 1999b; Taylor et al., 2002; Yarwood et al., 2005), the most recent being the suspicion that it is an international conspiracy against selected communities, particularly those in developing countries (Das, 2004; Jegede, 2007; Pincock, 2003; Renne, 2006).

To benefit from its full potential, including the positive externalities for non-immunized children, the World Health Organization (WHO) suggests that complete vaccination coverage should reach at least 90% of children at the country level and 80% in sub-areas by the year 2010 (Jacobs & Brown, 2003). Such an ambitious objective is far beyond the actual reach of most developing countries for several reasons. While in

the Netherlands, for example, the perception of risk of infection is a determining factor in the decision of Dutch parents to vaccinate their children (Paulussen et al., 2006), daily living conditions determine whether parents seek immunization for their children in many developing regions. In Kinshasa, for example, there is a reported strong association between specific vaccines and mothers' education level (Mashako et al., 1992). Higher socio-economic condition of the parents is also associated with greater probability of the child being vaccinated under a routine vaccination program compared to mass vaccination campaigns (Zuber et al., 2001). Knowing what is at stake is also important in vaccination seeking behaviour (UNICEF); not participating in immunization sessions appears to be linked to lack of information amongst parents (Goulet & Pappasoglou, 1989) or to a deliberate choice to refuse (Ministère de la Santé, 2003; Paulussen et al., 2006). Residing near health facilities has also been considered a strong determinant for getting good vaccination coverage (Ministère de la Santé, 2001; Streefland et al., 1999a). In reality, however, this is not always the case since areas in the vicinity of health services often show weak immunization coverage (Malison, 1987).

Ethnic disparities in vaccination rates have been reported in countries like Mali, Niger and Senegal, where, respectively, the Bambaras, Djermas-Songhais and Sérères appear to have more complete immunization coverage (Brockerhoff & Hewett, 2000). Similarly, in the United States, racial and ethnic differences are reflected in influenza vaccine coverage (Rangel M. C., 2002). Vaccination uptake is thus considered to be highly culturally sensitive, influenced by local perceptions on childhood diseases and decisional processes in households (Dugas, Dube, Kouyate, Sanou, & Bibeau, 2009). While some authors emphasize that vaccination uptake has a cultural foundation in some African communities (Cassell et al., 2006; Laplante & Bruneau, 2003; Nichter, 1995; Samuelsen, 2001; Sanou & Bibeau, 2009; Vecchiato, 1997), others attribute low achievement of immunization to cultural discrepancies (Gauri & Khaleghian, 2002; Ouédraogo et al., 2006; Petousis-Harris, 2005; Streefland et al., 1999b) and some etiological considerations regarding preventable diseases have even been identified as "cultural prejudice" (Das, 2004).

While the literature shows the importance of social, economic, geographic and cultural factors in the vaccination status of a child, achieving adequate vaccination coverage is not only related to the attitudes and capabilities of parents. Researchers have demonstrated that the organization and functioning of the health care system and

services, including the ways health workers perform their activities, constitute key elements in vaccination coverage: it is known that the manner in which immunization activities are organized and services are delivered (Streefland et al., 1999b), and the interaction between parents and health workers (Cassell et al., 2006; Yarwood et al., 2005) greatly influence the immunization coverage. Unfortunately these aspects are not always taken into consideration by health workers or by the planners of vaccination services. The quality of the service at the health post with regards to reception, waiting time (Cassell et al., 2006; Streefland et al., 1999a), and good clinical practice (Birmingham, 2000) also affect demand for immunization.

The success of immunization activities is also associated with the strategies used to reach target populations and to deliver service. Generally, two major health service strategies are utilized complementarily: i) routine vaccination activities are performed by using a combination of mobile and fixed-point strategies or advanced strategies for remote villages; and ii) targeted campaigns are undertaken to complement routine activities and to avoid the emergence of specific epidemics (particularly meningitis and measles). These latter campaigns are however said to be costly (De Wals et al., 2001). Immunization improvement can adopt risk based strategies (who should be vaccinated?) or place based strategies (where to vaccinate?) (Rie, 2004). Strategies that enhance immunization coverage also include approaches that improve demand for immunization, address access to immunization services, compulsory immunization, and adopt provider based strategies (Shefer et al., 1999). Any combination of these approaches is also possible (S. E. Findley et al., 2003; Pegurri, 2005).

The Expanded Program on Immunization (EPI) is far from achieving the success experienced by the smallpox eradication program, which is said to have inspired the launching of the EPI in 1974 (Hardon & Blume, 2005). In Burkina Faso in 2003, the complete immunization coverage of children aged 12 to 23 months for the six preventable diseases targeted by the EPI was 52%; 3% of these children had never been vaccinated. Sub-area coverage varies greatly, ranging from 18% to 79%. The Nouna health district, for its part, had one of the lowest complete immunization coverage rates, 35.1%, and 5.2% of children aged 12 to 23 months had received no vaccinations. (Ministère de la Santé, 2003).

Through an operational research grant provided by the International Development Research Centre (IDRC) as part of the Canadian International

Immunization Initiative Phase II (CIII2), an intervention was planned by the Centre de Recherche en Santé de Nouna (CRSN) and Nouna health district to address this low coverage rate. As part of the planning for that intervention, the CRSN carried out studies to assess the various social, cultural, anthropological and economic factors leading to non-vaccination as well as assess the actual vaccination coverage rates.

This article provides evidence of the issues that appear to be related to complete and incomplete immunization coverage when taking into account details of the communities and the existing structure and provision of health services. As can be seen from the diverse range of strategies reported above, improving immunization coverage in the Nouna district will require concrete knowledge and responsiveness to the particular issues associated with low coverage in this region. The results of the study reported here provide additional information for constructing local interventions to tackle problems of low coverage in the Nouna district as well as other areas with similar conditions. They will also be important for the 2006-2015 decade target of international institutions such as WHO and UNICEF to reach all disadvantaged areas (WHO/UNICEF, 2005).

### **Study location**

The study area is the health district of Nouna, in the North-West of Burkina Faso, about 300 km from Ouagadougou, the capital city. The district has a district hospital, the Centre de Santé avec Antenne chirurgicale (CMA) and 24 peripheral health centers called Centre de Santé et de Promotion Sociale (CSPS), with each of these peripheral health centers being run by a team of two to four health workers and one to three unqualified volunteers. The district hosts the Centre de Recherche en Santé de Nouna (CRSN), which includes a Demographic Surveillance System (DSS), and covers a population of around 70,000 in 57 villages and the town of Nouna with its seven sectors. The population is composed of several ethnic groups including two native groups (Marka and Bwaba) as well as the Samo, Mossi and Fulani. The people in the region are predominantly Muslim, with some percentage of the population being Christian (Sarker et al., 2005; Sarker, Sanou, Snow, Ganame, & Gondos, 2007). Three quarters of the population is illiterate, dependent on subsistence farming and livestock breeding. The average family size is 10 individuals with some compounds composed of multiple generations. The principal language spoken is Djoula, used by almost all the ethnic groups. The study area includes the district hospital, the urban health centre and

nine peripheral health centres. The epidemiological profile is dominated by epidemic and endemic diseases, some of which are preventable through vaccination. Local cultural belief systems influence etiological explanations of diseases and health seeking behaviour is dominated by traditional medicines. It should be noted that, in this area, malaria remains the primary cause of morbidity and mortality, particularly among children.

## **Methods**

### **Sample and procedure**

This research is a cross-sectional study planned as a pre-intervention assessment. A sample of 489 children aged 12 to 23 months was calculated using the Epi-Info Statcalc with a 95% confidence level, a power of 80%, and 46% as the estimated immunization coverage rate in the research area (this rate was estimated by the research team, based on their knowledge of the local context). The sampling was carried out using the database of the DSS of CRSN, which contained 2,508 households with children in the targeted age group. The number of households to visit in each village was determined according to the proportion of 12 to 23 month-old children in the village from the database. The codes of all the households of a village were written on pieces of paper and then the households were drawn (without replacement) until the required number for the village was obtained. The household was identified using this code and the name of the head of the household. Children were identified using their name and the name of the parents. An appointment was set with the parents; only one child was selected per household. Of 489 children selected, 13 children were not included in the analysis: two children had deceased, five households migrated with their children and the data quality checking procedures rejected four entries for insufficient information and two other children were excluded because they did not belong to the eligible age group. The analyses were performed with a final sample of 476 individuals. There were no refusals.

### **The questionnaire and data collection**

The questionnaire was built following an adapted household survey questionnaire that is used in the DSS; in addition, a number of focus group discussions were held a month before we framed the questionnaire. The revised questionnaire

contains six categories of data: 1) identification of the household and the child; 2) family information extracted from the DSS data base; 3) socio-economic status information; 4) perception about risk and decision of prevention; 5) birth place of the child and exposure to vaccination information; and 6) knowledge about immunization and participation in prevention sessions. The economic status of households was determined from information gained from interviewees. A basic or core economical revenue of the household was estimated on the basis of the revenue from the principal activity of the head of the household in addition to the assets (agricultural production, cattle and poultry) of the household. While we recognize that the core economic resource does not provide an account of the total financial resources of the household, it does provide a measurable economic indicator for comparison.

In a section dealing with the mother's participation in immunization activities – i.e. presenting at vaccination sites (vaccination sites are selected fixed places in villages where immunization take place) – and knowledge about immunization, information was also collected on immunization uptake (the principal dependant variable). Information was collected from immunization documents and from the mothers' statements, as suggested by many authors (Gareaballah & Loevinsohn, 1989; Langsten & Hill, 1998). To guarantee the accuracy of this information, we examined multiple written sources used for immunization documentation including the immunization record cards, the prenatal consultation booklet of the mother, the infant files of the health centre and the immunization record book of the village health worker. Verbal information from the mother concerning each vaccine uptake was sought and a direct observation of the BCG scar was performed on the child. The final information obtained by the mother from health workers was also recorded. Responses such as: “we've been told that our child was too old for this vaccine” or “the nurses said the child has got all his vaccines” were used to correct the final immunization status. It should be noted that mothers give great importance to this final information.

The vaccination sessions are held in locations known as vaccination sites, identified by health workers and communities in the villages. The geographical coordinates of these vaccination sites were taken using a Global Positioning System (GPS). The distance between the household and the vaccination site was then ascertained for inclusion as a variable in the final analyses. The Average Theoretical Range of Action (ATRA) for health centres in 2004 in Burkina Faso was 8.3 km. This



indicator was used for scaling the distance from the child's village to the health centre (0= 0 km, representing residence in a village that has a health centre, 1 = residential distance between 1 km to 8.3 km away from the closest health centre, 2 = 8.4 to 16.6 km, 3 = 16.7 to 24.9 km and 4  $\geq$  25 km). This was used to analyse the relationship between immunization uptake and residential distance from a health centre

Taking into account the multiethnic characteristics of the study population, 18 representative interviewers participated in the data collection after a week long training session. Two Masters level (MSc.) research coordinators supervised the interviewers. Both men and women were interviewed in the households. The completeness, logical structure and acceptability of the responses were checked in the field and at the office before we transferred the questionnaires for data entry.

### **Data analysis**

Data entry was performed using ACCESS and tables were transferred into Epi-Info and SPSS. Relative frequencies and other descriptive statistics were performed to present the distribution of the independent variables and vaccine uptake. Non parametric analysis using chi square test was used to analyze the relation between the vaccination status of the child and the independent variables. A child was considered completely vaccinated if s/he received the BCG vaccine, the four doses of oral polio, three doses of DTP, measles and yellow fever vaccine. This study did not consider the validity of the dose of vaccines received (i.e. whether vaccines were administered in compliance with the vaccination schedule). After dichotomization, the independent variables were examined in a correlation analysis using Pearson's correlation coefficients (SPSS outputs provides *phi* ( $\phi$ ) in such tests) to detect potential collinearities in the logistic regression and lead to appropriate data analysis and reporting (Bender & Grouven, 1996; Chao-Ying, Kuk, & Gary, 2002). The independent variables that showed significance for complete vaccination uptake were included in the logistic regression analyses. Given that in the rural areas many more variables proved significant in relation to the dependant variables, we excluded Nouna town from the regression

analysis. Finally, interpretation of our findings takes into account the literature, context and purpose of the study.

## **Results**

### **Characteristics of study participants**

Table I indicates that the data relates to 476 children, 228 (47.9%) boys and 248 (52.1%) girls between 12 and 23 months of age. Children residing in the town of Nouna represented 26.7 % (127) while the remaining came from surrounding villages. Nearly 40% of the children were born in health facilities and 38% were residing in a village hosting a health centre. The majority of fathers (53.4%) and mothers (74.6%) attended no school or had received Islamic religious teachings through Koranic schooling (respectively 14.9 % and 8.6%). Some mothers attended adult literacy classes (10.7%). The majority of parents were Muslim (295/476), while Christians represented about 30% and local belief systems 8.6%. The dominant marital status was monogamous (56.1%) followed by polygamous (38.7%). Three ethnic groups composed the majority of the study population: Marka 43.1%, Bwaba 22.5% and Mossi 19.7%. The principal activity of the parents was agriculture (86.6%). The mean estimated core annual revenue of the households was 509373 F CFA francs, ranging from 1500 CFA to 6600000 f CFA (1 USD is worth approximately 450 CFA francs).

### **Immunization coverage and knowledge about vaccination activities**

The complete immunization coverage was 50.2% (CI: 45.71 - 54.69) with 2.52% (CI: 1.10% - 3.90%) having never been vaccinated. Table II reveals that 59.7% of parents (CI: 45.71 - 64.11) knew that the objective of vaccinating children was to prevent disease, while 10.29 % (CI: 7.57 - 13.03) of parents said they had no idea about the objectives of vaccination; for others, all vaccinations are to prevent specific diseases like poliomyelitis. Vaccination records were available for 73.3% of children. The majority of respondents identified poliomyelitis (66.4%) as the primary example of vaccine-preventable disease, followed by malaria (31.87 %). Tuberculosis (1.87 %), whooping-cough and diphtheria (< 1%) were given less consideration as preventable diseases.

Respondents were asked about specific concerns that prevented them from participating in vaccination sessions. From the 476 respondents, 318 (66.8%) mentioned

communication problems (they did not understand what the health workers wanted; they thought their child was totally immunized); 5% (25/476) complained about the organization of immunization sessions (e.g. “health workers don’t stay in the village for enough time; they come too late, they discriminate against some children”).

### **Factors associated with complete immunization coverage**

#### **Knowledge, vaccination documents and immunization uptake**

Knowledge about the reasons for immunization and complete immunization coverage were found to be associated with the parents’ level of education. Children of non-educated fathers who reported no knowledge of the objectives of immunization were less likely to be completely vaccinated (Table III). Although there was a strong relation between the availability of vaccination documents and complete vaccination status, this relation was only significant in rural areas and not significant for children of the highest income group ( $p < 0.001$ ). In rural settings, the perception of communication problems between parents and health workers was significantly associated with complete immunization coverage. There was no significant association with those living in the urban area of Nouna.

#### **Geographic factors, locality, birthplace, distance of vaccination site and immunization**

Table IV shows that children in rural areas have a more complete immunization coverage rate than those in the urban area among non-educated fathers and mothers ( $p = 0.028$  for fathers and  $0.026$  for mothers). Children born at health facilities in the villages have a more complete immunization coverage rate compared to those born at health facilities in Nouna town (52.5% versus 47.5%,  $p = 0.003$ ).

The mean distance from households to vaccination site was 453.7 m; 432.5 m (SD: 476.2) for completely vaccinated children and 475.16 m (SD: 400.23) for not completely vaccinated ones. As to intra-village variation, children in close proximity to the vaccination site had no advantage in terms of complete vaccination coverage rate. Considering the distance between the village of residence of the child and the health centre, the mean distance was 6.8 km (SD: 7.67); 6.6 (SD: 7.69) for vaccinated and 7.0

(SD: 7.66) for not completely vaccinated. There was a significant difference between the distance from the child's village to the health centre and immunization uptake ( $\chi^2 = 12.298$ ,  $df = 4$ ;  $p = 0.015$ ). The correlation between the range of distance from village to health centre (dichotomized in 0 = 0 and 1 to 4 = 1) and complete immunization coverage is significant ( $r = -0.153$ , at  $p = 0.01$  level; Table V). Rural children living in villages hosting the health centres tend to have better coverage.

### **Social factors (education, religion, marital status) and immunization uptake**

Table VI shows children from non-educated fathers were less immunized in the urban area ( $n = 127$ ). In rural settings, the adult literacy of the mother was found to significantly determine vaccine uptake; 13.7% of the children of literate mothers were completely vaccinated compared to 6.7% of the non-vaccinated ( $p = 0.032$ ). After controlling for both locality (rural/urban), and economic status, we notice that in rural areas, in the poorer three quartiles, children from Muslim families had lower immunization coverage rates (48.86%) compared to others (51.2%) ( $p = 0.011$   $n = 253$ ). Children of polygamous fathers were more likely to have an incomplete vaccination status in rural areas. Marital status and religion were not significantly related to lower immunization coverage rate in the urban area.

### **Economic factors and immunization uptake**

With regards to the principal economic activities of parents, no significant difference was noticed between children of farmers and others. Table VII provides the analysis of the core revenue of the household. After controlling for locality and education, it appears that children of non-educated fathers among the higher fourth quartile (households earning more than 595375 CFA /year) had better immunization coverage compared to children of non-educated fathers among the poorer three quartiles (earning less than 595375 CFA /year). Children of non-educated fathers of the fourth quartile represent 32.5% of the completely vaccinated group and only 17.7% of the unvaccinated group ( $p = 0.017$ ) in rural settings ( $n = 250$ ).

### **Characteristics of completely vaccinated children (focus on rural area)**

This part of the analysis was restricted to rural areas (349 children). We excluded from this analysis those variables that were not associated with vaccination status in the preceding steps, such as sex, distance from the household to the vaccination site, membership of the mother with an association (societies), and principal activities of the father. The remaining variables were dichotomized. The Pearson correlation test was then performed with variables that showed to be related to the dependant variables. As presented in Table V, from 12 independent variables, three variables (knowledge of the objectives of immunization,  $r = 0.072$ ; education of the father,  $r = 0.074$ ; and education of the mother,  $r = 0.097$ ) showed no significant correlation with the immunization status. All these variables were excluded from further analyses. In addition, the mother's attendance in literacy classes was also excluded because of the small number of cases.

Before proceeding to our analysis, we split the remaining variables into two groups. Variables related exclusively to the household formed one group (religion, monogamous marital status, polygamous marital status, and economic status) and variables related to the health system formed the other group (perception of problem of communication, availability of vaccination document, distance to the health centre, and place of birth). A stepwise logistic regression was performed on vaccination status entering group 1 variables at the first step and group 2 variables at the second step.

The Hosmer-Lemeshow test of goodness of fit was not significant ( $\chi^2 = 5.516$ ,  $df = 7$ ; significance = 0.597), indicating that the model fits the data. The Nagelkerke R<sup>2</sup> is 0.186; the total percentage of correct classification of the model is 66.2% (the intercept only model was 52.7% and the step 1 model indicated 61% of correct classification). Results from the final model, in Table VIII, suggest that children from households where vaccination documents were available are 2.4 times more likely to be in completely vaccinated groups (OR= 2.381; 95% CI = 1.436 - 3.948). The perception of communication problems by parents decreases the chance of being completely vaccinated by 0.46 (OR= 0.461; 95% CI = 0.283 – 0.750) and the household being in the fourth quartile of the economic strata increased the likelihood of complete vaccination by 2.1 (OR = 2.1; 95% CI=1.24 – 3.55). Being of non-Muslim religion increased the chance of being in the completely vaccinated group by 1.8 (OR= 1.811; 95% CI = 1.102 - 2.985).

## **Discussion**

The rate of completed immunization coverage (50.2%) remains low in Nouna district with many children reaching their first birthday without any contact with immunization services. Our findings, however, show a significant improvement from the preceding year's rate of 35.1%, obtained from the census of the district (Ministère de la Santé, 2003). These findings require recognition of the limitations of the study and determination of the relevance of the results.

### **Knowledge, vaccination documents and importance of communication in immunization uptake**

The relevance of the findings could be reduced if the relationship between immunization and the availability of vaccination record documents was related to our data collection procedures. Thus this finding requires further discussion. The relationship between immunization and the availability of vaccination record documents suggests three interpretations. The first is recall bias; the eligible age group for the study included children who had already left the immunization program. Accurate recall by parents of events that took place almost a year before may, in some cases, be compromised. Challenging this hypothesis, however, is the fact that our analysis shows that the association was only significant in low economic groups and in rural areas. Additionally, of the 26.7 % of those with no vaccination document, 2.5 % claimed their child got no vaccine while 17.0 % had no documentation, but were, in fact, completely vaccinated following appropriate mothers reporting (Gareaballah & Loevinsohn, 1989; Langsten & Hill, 1998). The influence of not having a document on reporting, therefore, appears to be negligible.

A second interpretation, and important consideration, is that the children of parents who lost or could not afford immunization documents are not accepted at vaccination sessions. In many rural areas health workers do not vaccinate children who do not have vaccination cards. Some analyses of the anthropological study that was also carried out by CRSN as part of this operational research grant (Dugas et al., 2009) show that mothers who lose their vaccination booklets or bring damaged documents to immunization sessions feel humiliated by health personnel. Vaccination workers complain they cannot interrupt the vaccination session in order to help mothers recall their children's vaccination history.

Our third interpretation is that economic conditions affect the ability to afford and keep immunization record documents in good condition.

More than half of the respondents had an accurate idea about the objectives of vaccination; about 60% of the respondents know that immunization is to prevent disease. Referring to the lower limit of the confidence interval (55.3 - 64.1) of this estimate, however, we suggest the urgent need for better information for at least 45% of the population. While people recognize that vaccination is for the health of their children, more detailed knowledge about immunization might be required. UNICEF, for example, states that “It is essential that all parents know why, when, where and how many times the child should be immunized. Parents also need to know that it is safe to immunize their child even if the child has an illness or a disability or is suffering from malnutrition” (UNICEF). Reinforcing knowledge about the goal of immunization is crucial, exemplified in our findings by a significantly higher rate of complete immunization coverage when non-educated parents understand the preventive goals of vaccination ( $p= 0.03$ ; Table III).

Knowledge about child preventable diseases reflects an understanding of the immunization goals. Apart from poliomyelitis, which is understood by more than half of respondents, other preventable diseases remain largely ignored. Knowledge about the immunization program is proportionate to the effort the health system deploys for communication and promotion of awareness. Diseases that are addressed by specific awareness and campaign programs, such as is done for poliomyelitis, are better known because of their extensive coverage in the media.

The vast amount of respondents who wrongly named malaria as an EPI preventable disease is also important. As reported elsewhere (Sanou & Bibeau, 2009), it seemed unacceptable for a frequent and disabling disease like malaria not to be taken into account by EPI. Many other diseases or symptoms considered as preventable, such as cholera or headaches, are not within the mandate of EPI. If participation in immunization is dependent on the expectation that all diseases and symptoms will be controlled, the trust and confidence of those uninformed participants who suffer – after being inoculated – from diseases with similar symptoms that were not part of the vaccination regimen will be lost. The EPI in Burkina Faso has been extended to Hepatitis B, and meningitis from *hemophilus influenzae* following our study period.

Extending EPI to these new diseases offers considerable improvement that may also increase the populations' participation in the program if they are well informed.

Our results show that perception of communication problems by parents halves the chance (0.46 times) of a child being completely vaccinated. We suggest, along with others, that better communication, including more appropriate interaction between parents and health workers is needed (Cassell et al., 2006; Yarwood et al., 2005). Communication on immunization in the Nouna district is rarely comprehensive; it is generally marginal, partial and sporadic. Campaigns on specific diseases like poliomyelitis and meningitis overshadow the whole EPI. In addition, health workers insist they are not able to engage in communication/health education during immunization sessions; they are overloaded with the responsibilities of registering children, filing records, managing and administering vaccines. New strategies are needed to make communication an integral part (not a marginal component) of the immunization program in order to achieve the target proposed by UNICEF (UNICEF). This may require consideration from decision makers regarding the actual human resources and service needs of the health centres, which might be the first step towards the essential recognition of immunization as a public health priority in Burkina Faso.

### **Importance of education literacy and religion**

Our analysis revealed the considerable influence of social factors contributing to vaccination status. Parents who attended school (in the urban area) and mother's attendance in literacy classes (in rural areas) were related to vaccination status. The influence of education confirms findings from previous studies (Mashako et al., 1992). Little is known, however, about the relationship between parents' attendance in literacy classes and immunization status of the child. This suggests the need to assess the relationship that might be built between immunization communication strategies and current strategies used in literacy training when designing immunization coverage improvement interventions. Increasing the level of adult literacy or incorporating vaccination awareness in literacy programs may improve the understanding of rural communities on health issues such as immunization.



Another social determinant assessed in this study was religious affiliation. Particular Muslim factions shaped some communities' relation to immunization questions (Jegede, 2007; Renne, 2006). In our study, children of Muslim families (controlling for economic status) have significantly lower rates of complete immunization coverage in rural areas. Non-Muslims had almost twice the probability of being in the completely vaccinated group. Our study did not account for the role of Muslim opposition to immunization that played out in Nigeria (where immunization was presented by some Islamic factions as an instrument threatening the well-being of Muslim communities) (Jegede, 2007; Renne, 2006). We suggest, however, that in Nouna the problem is more related to access to information. A previous study in the area reported that women who attended Koranic School were less likely to participate in HIV counseling (Sarker et al., 2007). In Nouna district, women are responsible for going with the child to the vaccinating site. In some Muslim communities, external informants have only limited and controlled access to women. In addition, in the two Muslim dominant ethnic groups (Marka and Mossi), women are said to be less "free" than in the Christian and the animist dominant ethnic group (Bwaba) (Sarker et al., 2005). Our result corroborates previous findings as to the sensitivity of the relationship between immunization uptake and religious matters (Das, 2004; Paulussen et al., 2006). The problem is not limited to Muslims, as researchers (Paulussen et al., 2006) have also noted the low immunization coverage rates among orthodox Protestant inhabitants in the Netherlands. In Nouna district, we have previously documented the influence of the Catholic church on AIDS prevention campaigns, particularly its untactful disapprobation of condom use (Sarker et al., 2005). Combining these findings, it appears that the complex relationships between religious matters and health outcomes must be questioned more deeply. These results suggest that intervention on the issue can neither neglect religious considerations nor the particular learning environments of specific groups. Health intervention planners should integrate both health promotion and adult literacy into their activities; they must also consider the distribution and involvement of religious groups.

### **Distance and location**

Our study put an emphasis on location and geographic determinants, and we can draw three conclusions from these factors. First, unlike other findings (Malison, 1987; Ministère de la Santé, 2001; Streefland et al., 1999a), there is no intra-village distance-

based disparity as to children's vaccination status. Those living at village boundaries have the same probability of being fully vaccinated as those living near the selected fixed vaccination sites of the village. The average distance separating the households of completely vaccinated children and those separating others from the vaccination points are not statistically significant. However, the result is strategically significant as it argues in favour of the current vaccination strategy in Nouna district. In each village, one, two or three vaccination sites are selected with the participation of the community; these places change according to the season. We can also postulate from this result that the withdrawal of some of these sites, which is planned by some health teams, may influence vaccination coverage in those areas. The second conclusion related to location and geographic factors is that after controlling for urban areas, our analysis suggests that children of the villages hosting a health centre have better immunization coverage rates compared to surrounding villages, but there is no difference between villages outside the site of the health centres. Equal effort is given to all outreach villages. The third conclusion suggests that children born in health facilities in the villages have a better vaccination coverage rate compared to those born at health facilities in the town of Nouna. This may show less effective targeting of services in the larger, more heterogeneous communities. Unlike many cases where urban areas are better off with respect to immunization coverage, living in Nouna does not warrant better immunization coverage compared to rural areas. Discussions with some health workers suggest that in the urban area of Nouna, some nurses regard immunization as a low status activity. There is a need for district managers to design specific interventions for towns in similar conditions so that the view that immunization is an important health intervention can be restored at the health worker level.

### **Economy and living conditions**

Like previous studies (Zuber et al., 2001), our findings suggest there is a difference in vaccination coverage related to the economic conditions of households. In rural areas, children in the highest economic quartile have a better immunization coverage rate and a greater probability (2.1 times) of being vaccinated. However, we should not reduce the ability to pay to an incentive to immunize. The influence of economic factors remains more complex than ability to pay as immunization services are free of charge in Burkina Faso. At the same time, it is also difficult to claim that all health centres are following this free of charge requirement. Some of the reasons given

by mothers for not participating in immunization sessions are that they did not have the money required (suggesting their belief that money is sometimes being demanded of them). The indirect influence of economic factors on immunization at household levels is a more obvious explanation. When the household is experiencing food and resource shortages, participating in a session becomes a matter of lesser priority. A man who participated in our discussion sessions gave a clear explanation:

*“What I add..., it’s the problem we usually face during rainy season. In the household we often face difficulties, i e. some crisis periods, when there is no food to eat. When we spend a bad night because we had no more supplies, each may try (in the morning) to find something for the children. So you are all in a hurry; the husband will go on his way and the wife will try to find some shea nuts (in the bush). Under the pressure of food shortage, as parents, you don’t want children to wake up and find you without a solution for their hunger; they will look so pitiful. These problems can be the reason for not respecting the appointment with the vaccination team.” A Young father in Toni village.*

It may be difficult for decision makers to control the indirect influence of economic factors on immunization uptake. However, there remains a need to identify all the interactions between the health system and the communities that require money. Thus, large scale communication about the free services and careful monitoring of vaccination procedures should be undertaken to clarify the issue at the community level.

### **Final considerations**

The result of the regression model reported a Nagelkerke R<sup>2</sup> of 0.186; although this may explain only 18.6% of the variance of immunization status in rural areas, we suggest this is an important contribution. Given the equal distribution of vaccination outcome (50.2%), the variance is at its maximum and explaining 18% of that variance is critical. In addition, a child’s immunization uptake depends on many other factors not related to communities; this also needs to be taken into account when explaining the overall variance of complete immunization outcome. Finally, the overall validity of the regression is proven by a non-significant Hosmer-Lemeshow test of goodness of fit ( $\chi^2 = 5.516$ ,  $df = 7$ ; significance = 0.597)(Bender & Grouven, 1996; Chao-Ying et al., 2002).

Although research from the health services perspective would have suggested a different explanation of the variance, we can still conclude from this discussion that the result of the study is relevant and can orient intervention.

The results of the regression model distinguished two groups of factors influencing immunization coverage. Two factors are related to households (economic conditions and religion) and two other factors related to the interaction between households and the health centre (communication and availability of vaccination record document). Our research explored the question from a population perspective. Our results suggest that considering both communities and health services is important in designing interventions. An intervention targeting only the community or only the health workers will not resolve the low immunization coverage rate. There is a need for an integrated approach at both the community and the health service level.

Based on our results and analysis, we can postulate that the intervention planned by CRSN and Nouna health district should have at least two principal components. One should target the community and the other one should be at the level of the health service delivery. Health workers must be trained to fully integrate communication into their activities and appropriate communication frameworks should be established between health workers and communities. Designing and adapting culturally appropriate sensitization tools that incorporate the use of pictures would probably address issues related to illiteracy. It is important that information about the immunization program be as complete as possible, that information be made available in all public places and that it be relevant to all residents. Collaboration with religious and community leaders is also essential to ensure broad dissemination of immunization messages. To reinforce the importance of immunization at both community and health workers levels, trainings planned as part of the intervention are expected to inform all participants about the real cost incurred by the government and its partners for immunization. While community members should be well informed that, despite this cost, immunization is free of charge; this will allow them to recognize the effort made to bring immunization to their doors while at the same time making them more cautious of attempts to make them pay to immunize their children.

### **Study limitations**

A key issue faced by immunization researchers in areas with high illiteracy rates is managing respondents' recall bias, and information bias when using only vaccination cards. Studies show that mothers' responses are accurate and provide generally adequate information even if they are said to underreport immunization uptakes (Gareaballah & Loevinsohn, 1989; Langsten & Hill, 1998). The rate for immunization coverage we

obtained in this study is extremely high compared to results of the national census of the previous year. Concern about the under reportage of immunization coverage due to poor recall has been put to rest. What this study cannot rule out is the possibility of over reportage due to poor recall. We show, however, a strong association between complete immunization and the presence of immunization booklets. This study cannot, on its own, provide an explanation for the increase in complete immunization coverage rate nor can it completely account for the role of the vaccination card in these results. The anthropological study mentioned earlier (Dugas et al., 2009) and which had a special focus on the immunization record cards provides a fuller description to that end.

It was not our original intention to compare urban and rural areas and therefore the sampling procedure did not take this into account. Determining the number of children proportionally resulted in having a relatively fewer number of children in the urban area. The result is that the regression model could not accommodate locality (urban/rural) for categories and use at the same time all the eight variables having a significant relationship with the outcome. Two variables distribution in the urban area could not satisfy the rule of minimum ratio of 10 to 1 (having a sample size with at least 10 cases for 1 variable in the regression)(Chao-Ying et al., 2002). As such, extending the interpretation of the regression analysis to the urban area requires caution. It is important to note, however, that the analysis of six variables in the regression (not presented here) produced the same result as the one presented in this report.

Another study limitation is the procedure used to determine economic status. Determining economic status through a single monetary value estimated from agricultural production, animals and poultry, salaries and trade revenues is rather exclusive. Equipment, housing conditions and others properties (also collected during the study) could have contributed to the reliability and validity of socio-economic status. Additionally, the principal economic activity was the main source of information, excluding the secondary activities of other members of the household. Nonetheless, our estimate of economic conditions is associated with education and knowledge variables, providing external validity.

## **Conclusions**

Beyond reaching the communities, the primary goal of EPI activities should be to get people to better understand what vaccination is about and what is at stake. Poor

communication around immunization and inadequate knowledge about its objectives and the importance of the immunization booklet seem to account for the low immunization coverage in our study area. Comprehensive information and communication on immunization (instead of relying on sporadic single disease specific messages like those of poliomyelitis and other epidemics) may improve understanding of immunization for many communities; both strategies must be used complementarily. The question of whether this communication work is feasible for small health teams needs to be addressed.

Social factors like education are always important with regards to access and health seeking behaviours, including immunization uptake. In the context of a high level of illiteracy, as occurs in the Nouna Health District, taking note of adult literacy and accommodating it through health promotion mechanisms would be an appropriate approach to improving the immunization coverage rate. A clear difference among certain religious groups was found in immunization coverage. We suspect that unequal access to information is the likely cause of this difference. Designing local interventions should therefore take into account complex cultural specificities to access, such as religion.

The goal of improved access is currently also hampered by poor household economic conditions. Health intervention planners have limited influence on economic conditions of the households. However, considering critical economic periods and conditions in the implementation of interventions may help solve this limitation.

As to geographic factors, the incorporation of vaccination strategies using local vaccination sites to target uptake in remote areas of the district provides better opportunity to access vaccination services for children. Consequently, rural areas are in a better position to achieve improved immunization coverage. Different approaches are clearly needed for the urban area. Urban health units need to make additional efforts to better address the needs of a more heterogeneous range of people living in urban centres, starting with children born in their health facilities.

Our findings suggest that improving immunization coverage requires considering contextual factors related to individual resources and communities but also those related to the interaction between communities and the health system.

Determining the responsibility and capability of each partner is a key to designing contextually relevant health interventions.

### **Ethical issues**

This research was accepted by the local ethical committee (Comité Local d'Éthique). Interviews were performed after explaining the objective of the study and obtaining the consent of the respondents. Security and confidentiality of the data is preserved using the CRSN procedures. The informants are rendered anonymous by using an alphanumerical coding system to identify the compound, the household and the members.

### **Competing interests**

The authors declare that they have no competing interests

### **Authors' contributions**

AS participated in the design of the study, carried out the field studies, analyzed the data and drafted the manuscript. SS carried out the Geographic Positioning System (GPS) and the field measurements of distances for the study. BK participated in the coordination of the study, the critical revision and the interpretations of the results. MD participated to the critical revision and interpretation of findings. JG participated to critical revision, interpretation of the findings. GB conceived of the study, and participated in its design and coordination and helped to draft the manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

### **Acknowledgements**

This work was carried out with the aid of a grant from the International Development Research Centre (IDRC), Ottawa, Canada, as part of the Canadian International Immunization Initiative Phase 2 (CIII2). This initiative is a project of the Global Health Research Initiative (GHRI). The authors would like to thank the team of the Centre de Recherche en Santé de Nouna (CRSN) and to the local communities. Many thanks to all co-investigators who participated to the ETUVAC study: Gilles Bibeau (PI), Bocar Kouyaté (PI), Aboubakary Sanou, Marylène Dugas, Séraphin Simboro, Maurice Ye, Jean-Claude Robert Lucien Kargougou, and support teams

Casimir Ouédraogo, Alphonse Zakané. Special thought go to the coordinator of this study, Florent Somé, who tragically died in August 2005.

## References

- Bender, R., & Grouven, U. (1996). Logistic regression models used in medical research are poorly presented. *BMJ*, *313*(7057), 628.
- Birmingham, K. (2000). Une recherche qui porte ses fruits *Plein feux sur la vaccination* (pp. 6-7. ): GAVI
- Brockerhoff, M., & Hewett, P. (2000). Inégalités de la mortalité de l'enfant chez des groupes ethniques de l'Afrique subsaharienne. *Bulletin of the World Health Organisation*, *78*(1), 30 – 41.
- Cassell, J., Leach, M., Fairhead, J., Small, M., & Mercier, C. (2006). The social shaping of childhood vaccination practice in rural and urban Gambia. *Health Policy and Planning*, *21*(5), 373-391.
- CHAO-YING, J. P., KUK, L. L., & GARY, M. I. (2002). An Introduction to Logistic Regression Analysis and Reporting. *The Journal of Educational Research*, *96*(1), 3-14.
- Condran, G. A., & Preston, S. H. (1994). Child mortality difference, personal health care practices, and medical technology: The United States, 1900 – 1930. In A. K. L. C. Chen, N. C. Ware (Ed.), *Health and social change in international perspective* (pp. pp 171- 224). Boston Harvard University Press.
- Das, P. (2004). Fragile lives—immunization at risk. *The Lancet Infectious Diseases*, *4*, 789.
- De Wals, P., De serres, G., & Niyonsenga, T. (2001). Effectiveness of a mass immunization campaign against serogroup C meningococcal disease in Quebec. *JAMA*, *285*(2), 177- 181.
- Dugas Marylène, D. E., Kouyaté Bocar, Sanou Aboubakary, Bibeau Gilles. (submitted). Portrait of a Lengthy Vaccination Trajectory in Burkina Faso: From Cultural Acceptance of Vaccines to Actual Immunization.
- Gareaballah, E. T., & Loevinsohn, B. P. (1989). The accuracy of mother's reports about their children's vaccination status. *Bull World Health Organ*, *67*(6), 669-674.
- Gauri, V., & Khaleghian, P. (2002). Immunization in developing countries: its political and organizational determinants *Policy, Research Working Paper series* Washington DC,: World Bank.
- Goulet, V., & Papasoglou, S. (1989). Evaluation de la couverture vaccinale « rougeole » et « rubeole » sur le plan national à partir d'un échantillon d'école *Ann Pédiatr*, *36*(1), 43 – 48.
- Hardon, A., & Blume, S. (2005). Shifts in global immunisation goals (1984 - 2004): unfinished agendas and mixed results. *Social Science & Medicine*, *60*, 345- 356.
- Inserm. (2004). Tuberculose - Place de la vaccination dans la maîtrise de la maladie. Paris Inserm
- Jacobs, L., & Brown, P. (2003). Est-il possible d'arriver à une couverture de quatre-vingt pour cent? Retrieved 27/10/04., 2004., from <http://www.vaccinealliance.org>
- Jegede, A. S. (2007). What led to the Nigerian boycott of the polio vaccination campaign? *Plos Medicine*, *4*(3), 417-422. doi: ARTN e73  
DOI 10.1371/journal.pmed.0040073



- Langsten, R., & Hill, K. (1998). The accuracy of mothers' reports of child vaccination: evidence from rural Egypt. *Soc Sci Med*, 46(9), 1205-1212. doi: S0277953697100491 [pii]
- Laplante, J. B., J. . (2003). Aperçu d'une anthropologie du vaccin: regards sur l'éthique d'une pratique humanitaire. *História, Ciências, Saúd Manguinhos*, 10 (supplément 2), 519-536.
- Malison, M. D., Sekeito, P., Henderson, P. L., Hawkins, R. V., Okire, S. I., Jones, T. S. (1987). Estimating health service utilization, immunisation coverage, and childhood mortality: a new approach in Uganda. *Bulletin of the world Health Organisation*, 65(3), 325-330.
- Malissard, P. (1998). La longue controverse de la vaccination antituberculeuse au Canada : le bacille Calmette- Guérin (BCG), 1925-1975. (Vol. 15, pp. 87-128): CBMH/BCHM.
- Mashako, L. M. N., Kapongo, C. N., Nsibu, C. N., Malamba, M., Davachi, F., & Othepa, M. O. (1992). Evaluation de la couverture vaccinale des enfants de moins de 2 ans à Kinshsa (Zaïre). *Arch Fr Pediatr*, 49, 717-720.
- Millimouno, D., Diallo, A. A., Fairhead, J., Leach, M. (n d). Dynamique sociale et vaccination infantile dans deux préfectures de la Guinée. Rapport de l'étude: Institut of Development Studies.
- Ministère de la Santé. (2001). Enquête d'évaluation de la Couverture et des Facteur associés à la Vaccination lors des JNV édition 2000 au niveau des District, Burkina Faso. In M. d. I. Santé (Ed.). Ouagadougou: Ministère de la Santé.
- Ministère de la Santé, B. F. (2003). *Revue approfondie du PEV*. Ouagadougou.
- Nichter, M. (1995). Vaccinations in the third world: A consideration of community demand. *Social Science & Medicine*, 41(5), 617-632.
- Ouédraogo, L. T., Ouédraogo, S. M., Ouédraogo, Z. T., Traore-Ouédraogo, R., Kam, L., Sawadogo, A. & Sondo, B. . (2006). Déterminants du non-respect du calendrier vaccinal du programme élargi de vaccination au niveau district sanitaire : cas du district sanitaire de Boussé, Burkina Faso. *Médecine et Maladies Infectieuses*, 36(3), 138-143.
- Paulussen, T. G. W., Hoeksstra, F., Lanting, C. I., Buijs, G. B., Hirasings, R. A. . (2006). Determinants of Dutch parents' decisions to vaccinate their child. *Vaccine*, 24, 644-651.
- Pegurri, E., Fox-Rushby, J. A. & Damin, W. (2005). The effect and costs of expanding the coverage of immunization services in developing countries: a systematic literature review. *Vaccine*, 23, 1624-1635.
- Petousis-Harris, H., Goodyear-Smith, F., Turner, N., Soe, B. . (2005). Family practice nurse views on barriers to immunising children. . *Vaccine*, 23, 2725-2730.
- Pincock, S. (2003). Polio eradication plans face opposition. *The Lancet Infectious Diseases*, 3, 745.
- Rangel M. C., S. V. J. (2002). Racial/ethnic disparities in influenza vaccination in the United States: The role of access to care. Retrieved from <http://www.alpha.confex.com/alpha/130am/techprogram>
- Renne, E. (2006). Perspectives on polio and immunization in Northern Nigeria. *Social Science & Medicine*, 63(7), 1857-1869. doi: DOI 10.1016/j.socscimed.2006.04.025
- Rie, A. V. (2004, May 17-20, 2004). [Modeling vaccination strategies for developing countries].
- Samuelsen, H. (2001). Infusion of health: the popularity of vaccinations among the Bissa in Burkina Faso. *Anthopology & Medicine*, 8 (2/3), 163-175.

- Sanou, A., & Bibeau, G. (2009). Repères culturels communs et la promotion de la vaccination. In B. Tapiero & M.-È. Carle (Eds.), *Maladies infectieuses : Illusion du risque zéro* (pp. 215 - 237). Montréal Éditions de l'Hôpital Ste-Justine.
- Sarker, M., Milkowski, A., Slinger, T., Gondos, A., Sanou, A., Kouyate, B., et al. (2005). The Role of HIV-Related Knowledge and Ethnicity in Determining HIV Risk Perception and Willingness to Undergo HIV Testing Among Rural Women in Burkina Faso. *AIDS and Behavior*, 9(2), 243 - 249.
- Sarker, M., Sanou, A., Snow, R., Ganame, J., & Gondos, A. (2007). Determinants of HIV counselling and testing participation in a Prevention of Mother-to-Child Transmission programme in rural Burkina Faso. *Tropical Medicine and International Health*, 12(12), 1475–1483
- Schaad, U. B. (1999). Improving immunization strategies in developed countries. *Vaccine*, 17, S71-S73.
- Shefer, A., Briss, P., Rodewald, L., Bernier, R., Strikas, R., Yusuf, H., et al. (1999). Improving immunization coverage rates: an evidence-based review of the literature. *Epidemiological Reviews*, 21(1), 96-142.
- Streefland, P. H., Chowdhury, A. M. R., & Ramos-Jimenez, P. (1999). Patterns of vaccination acceptance. *Social Science & Medicine*, 49, 1705-1716.
- Streefland, P. H., Chowhury, A. M. R., & Ramos – Jimenez, P. (1999). Quality of vaccination services and social demand for vaccinations in Africa and Asia. . *Bulletin of the World Health Organisation* 77(8), 722 - 730.
- Taylor, J. A., Darden, P. M., Brooks, D. A., Hendricks, J. W., Wasserman, R. C., & Bocian, A. B. (2002). Association Between Parents' Preferences and Perceptions of Barriers to Vaccination and the Immunization Status of Their Children: A Study From Pediatric Research in Office Settings and the National Medical Association. *Pediatrics*, 110, 1110-1116.
- UNICEF. Why it is important to share and act on information about immunization. *Facts for life* Retrieved 21/09/2008, 2008, from <http://www.unicef.org/ffl/overview.htm>
- Vecchiato, N. L. (1997). Sociocultural aspects of tuberculosis control in Ethiopia. *Medical Anthropology Quaterly*, 11(2), 183-201.
- WHO/UNICEF. (2005). Global Immunization Vision and Strategy 2006-2015. In W. a. UNICEF (Ed.). Geneva Switzerland.
- Yarwood, J., Noakes, K., Kennedy, D., Campbell, H., & Salisbury, D. (2005). Tracking mothers attitudes to childhood immunisation 1991–2001. *Vaccine*, 23, 5670–5687.
- Zuber, P. L. F., Konombo, G. K. S., Dembélé-Traoré, A., Millogo, J. D., Ouattara, A., & Valian, A. (2001). Mass measles vaccination in urban Burkina Faso, 1998. *Bulletin of the World Health Organization*, 79 (4), 296-300.

Table I: **Characteristics of study participants**

<b>Variables</b>	<b>Number of children (n)</b>	<b>Percentages (%)</b>
<b><i>Sex of child</i></b>		
Male	228	47.9
Female	248	52.1
Total	476	100.0
<b><i>Availability of a vaccination record document</i></b>		
	<b><i>n</i></b>	<b><i>(%)</i></b>
No	127	26.7
Yes	349	73.3
Total	476	100.0
<b><i>Locality</i></b>		
	<b><i>n</i></b>	<b><i>(%)</i></b>
Urban	127	26.7
Rural	349	73.3
Total	476	100.0
<b><i>Birth place</i></b>		
	<b><i>n</i></b>	<b><i>(%)</i></b>
At a health center	188	39.5
Home and elsewhere	288	60.5
Total	476	100.0
<b><i>Distance from village to health centre (range)</i></b>		
	<b><i>n</i></b>	<b><i>(%)</i></b>
0 (0 km)	181	38.0
1 (1 to 8.3 km)	121	25.4
2 (8.4 to 16.6 km)	111	23.3
3 (16.7 to 24.9 km )	50	10.5
4 (more than 25 km)	13	2.7
Total	476	100.0
<b><i>Father's school attendance</i></b>		
	<b><i>n</i></b>	<b><i>(%)</i></b>
None	254	53.4
Muslim Koranic	71	14.9
Formal	151	31.7

Total	476	100.0
<hr/>		
<b><i>Mother's school attendance</i></b>	<b><i>n</i></b>	<b><i>(%)</i></b>
None	355	74.6
Muslim Koranic	41	8.6
Formal	80	16.8
Total	476	100.0
<hr/>		
<b><i>Mother's attendance in literacy classes</i></b>	<b><i>n</i></b>	<b><i>(%)</i></b>
No	424	89.3
Yes	51	10.7
Total	475	100.0
<hr/>		
<b><i>Father's religion</i></b>	<b><i>n</i></b>	<b><i>(%)</i></b>
Muslims	295	62.0
Christians	140	29.4
Animist and other religion	41	8.6
Total	476	100.0
<hr/>		
<b><i>Monogamous</i></b>	<b><i>n</i></b>	<b><i>(%)</i></b>
No	209	43.9
Yes	267	56.1
Total	476	100.0
<hr/>		
<b><i>Polygamous</i></b>	<b><i>n</i></b>	<b><i>(%)</i></b>
No	292	61.3
Yes	184	38.7
Total	476	100.0
<hr/>		
<b><i>Household ethnic group</i></b>	<b><i>n</i></b>	<b><i>(%)</i></b>
Bwaba	107	22.5
Marka	205	43.1
Mossi	94	19.7
Foulani	24	5.0
Samo	39	8.2
Others	7	1.5
Total	476	100.0
<hr/>		
<b><i>Father's profession</i></b>	<b><i>n</i></b>	<b><i>(%)</i></b>

Agriculture	412	86.6
Others	64	13.4
Total	476	100.0
<b>Quartiles of revenue (In CFA)</b>		
1st (0 to 146475)	119	25.0
2nd (146475.1 to 332125)	119	25.0
3rd (332125.1 to 595375)	119	25.0
4th (595375 to Highest)	119	25.0
Total	476	100.0

**Table II: Objectives of immunization according to respondents**

<i>Objectives of immunization</i>	<i>Numbers of respondents</i>	<i>Percentages (%)</i>	<i>95% CI</i>	
Don't know	49	10.29	7.57	13.03
Prevent disease	284	59.66	55.29	64.11
For health (without precision)	136	28.57	24.54	32.66
It's for a specific disease (mainly polio)	7	1.48	0.41	2.59
Total	476	100		

**Table III: Parents' knowledge. Availability of booklet. Perception of communication problem and vaccination uptake**

	Not completely vaccinated	Completely vaccinated	p. ≤ 0.05
<b><i>Knowledge of the preventive objectives of immunization</i></b>			
<b><i>illiterate father</i></b> <b><i>Total = 325; n (%)</i></b>			
Don't know or it's for a specific diseases	27 (15.7%)	12 (7.8%)	
To prevent diseases or for child health	145 (84.3%)	141 (92.2%)	0.030
<b><i>Availability of a vaccination record document</i></b>			
<b><i>Total = 357; n (%)</i></b>			
No	68 (35.6%)	29 (17.5%)	
Yes	123 (64.4%)	137 (82.5%)	0.000
<b><i>Perception of communication problems</i></b>			
<b><i>Rural area</i></b> <b><i>Total =349; n (%)</i></b>			
Did not perceive communication problem	41 (24.8%)	80 (43.5%)	
Perceived communication problem	124 (75.2%)	104 (56.5%)	0.000

Table IV: Relation between locality, birth place, distance to the vaccination site and vaccination uptake

Locality	Not completely vaccinated	Completely vaccinated	p. ≤ 0.05
<i>Urban/rural</i>		<i>Total = 325; n (%)</i>	
<i>Illiterate father</i>			
Urban	48 (27.9%)	27 (17.6%)	0.028
Rural	124 (72.1%)	126 (82.4%)	
<i>Illiterate mother</i>		<i>Total = 396; n(%)</i>	
Urban	55 (26.7%)	33 (17.4%)	0.026
Rural	151 (73.3%)	157 (82.6%)	
<i>Birth place</i>		<i>Total = 476; n(%)</i>	
Born at health facilities	87 (36.7%)	101 (42.3%)	0.215
Born out of health facilities	150 (63.3%)	138 (57.7%)	
<i>Born at health facilities</i>		<i>Total = 188; n (%)</i>	
Urban	60 (69.0%)	48 (47.5%)	0.003
Rural	27(31.0%)	53 (52.5%)	
<i>Born outside health facilities</i>		<i>Total = 288; n (%)</i>	
Urban	12 (8.0%)	7 (5.1%)	0.317
Rural	138 (92.0%)	131 (94.9%)	
<i>Distance from household to vaccination site</i>		<i>Total = 476; n (%)</i>	
1	0 – 250 meters	83 (35.0%)	89 (37.2%)
2	>250 – 500	64 (27.0%)	72 (30.1%)
3	>500 – 750	50 (21.1%)	41 (17.2%)
4	>750 - 1000	19 (8.0%)	21 (8.8%)
5	>1000 +	21 (8.9%)	16 (6.7%)
<i>Distance from village to health center (range)</i>		<i>Total = 349; n (%)</i>	
<i>Rural</i>			
0	(0 km)	22 (13.3%)	47 (25.5%)
1	(1 to 8.3 km)	59 (35.8%)	47 (25.5%)

2 (8.4 to 16.6 km)	49 (29.7%)	62 (33.8%)	
3 (16.7 to 24.9 km)	29 (17.6%)	21 (11.4%)	
4 (more than 25 km)	6 (3.6%)	7 (3.8%)	0.015

---



**Table V : Correlations between study variables (*rural areas*)**

<b>Variables</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>
1 Complete vaccination	1												
2 knowledge of the objectives of vaccination	0.072	1											
3 Perception of communication problems	-0.195**	-0.017	1										
4 Availability of vaccination record card	0.216**	-0.043	-0.127*	1									
5 Distance from village to health center (range) ATRA. (8.3 km)	-0.153**	-0.045	0.001	-0.179**	1								
6 Birth place	-0.148**	-0.031	-0.025	-0.147**	0.756**	1							
7 Father's religion (Muslim or not)	0.163**	0.159**	-0.029	-0.055	-0.308**	-0.242**	1						
8 Education of the father	0.074	-0.018	-0.169**	0.136*	-0.198**	-0.110*	0.201**	1					
9 Education of the mother	0.096	0.063	-0.146**	0.092	-0.154**	-0.140**	0.178**	0.224**	1				
10 mother's attendance in literacy classes	0.115*	0.049	0.089	0.067	-0.142**	-0.154**	0.208**	0.037	0.139**	1			
11 Monogamous marital status	0.148**	0.052	-0.110*	0.041	-0.050	0.008	0.193**	0.052	-0.006	0.084	1		
12 Polygamous marital status	-0.133*	-0.042	0.084	-0.050	0.042	-0.037	-0.213**	-0.104	-0.010	-0.088	-0.900**	1	
13 Economic status	0.133*	0.012	0.017	0.041	-0.049	-0.046	-0.028	0.082	0.094	0.001	-0.119*	0.147**	1

\*\* The correlation is significant at 0.01 level (bilateral).

\* The correlation is significant at 0.05 level (bilateral).

Variable distance from village to health centre dichotomized in 0=0 and 1 to 4 = 1

**Table VI: Relation between social factors and vaccination uptake**

<b>Variables</b>	<b>Not completely vaccinated</b>	<b>Completely vaccinated</b>	<b>p. ≤ 0.05</b>
<b>Urban</b>			
<b>Education of the father</b>		<b>Total = 127; n (%)</b>	
Not educated	48 (66.7%)	27 (49.1%)	0.046
Educated	24 (33.3%)	28 (50.9%)	
<b>Education of the mother</b>		<b>Total = 127; n (%)</b>	
Not educated	55 (76.4%)	33 (60.0%)	0.047
Educated	17 (23.6%)	22 (40.0%)	
<b>Rural area</b>			
<b>Mother's attendance in literacy classe</b>		<b>Total = 348; n (%)</b>	
Illiterate	154 (93.3%)	158 (86.3%)	0.032
Literate	11 (6.7%)	25 (13.7%)	
<b>Membership of the mother in associations</b>		<b>Total = 474; n (%)</b>	
Not member	189 (80.1%)	178 (74.8%)	0.168
Member	47 (19.9%)	60 (25.2%)	
<b>Rural area</b>			
<b>Monogamous parents</b>		<b>Total = 349; n (%)</b>	
No	88 (53.3%)	71 (38.6%)	0.006
yes	77 (46.7%)	113 (61.4%)	
<b>Polygamous parents</b>		<b>Total = 349; n (%)</b>	
No	87 (52.7%)	121 (65.8%)	0.013
yes	78 (47.3%)	63 (34.2%)	
<b>Religion (rural three lowest economic quartiles)</b>		<b>Total = 253; n (%)</b>	
Muslim	85 (65,4%)	60 (48,8%)	0.011
Others	45 (34,6)	63 (51,2%)	

**Table VII: Relation between economic status and vaccination uptake**

<b>Variables</b>	<b>Not completely vaccinated</b>	<b>Completely vaccinated</b>	<b>p. ≤ 0.05</b>
<b><i>Profession All participants</i></b>			
	<b><i>Total = 476; n (%)</i></b>		
Farmers	209 (88.2%)	203 (84.9%)	
Others	28 (11.8%)	36 (15.1%)	0.299
<b><i>Economic status of household</i></b>			
<b><i>Rural area, non-educated</i></b>			
	<b><i>Total = 250; n (%)</i></b>		
<b>- 1st to 3rd quartile (&lt; 595375 CFA</b>			
<b>/year)</b>	102 (82.3%)	85 (67.5%)	
<b>- 4th quartile (&gt; 595375 CFA</b>			
<b>/year)</b>	22 (17.7%)	41 (32.5%)	0.007

**Table VIII: Logistic regression model: vaccination status and predicting factors**

<b>Variables</b>	<b>B</b>	<b>Significance level.</b>	<b>O.R (CI for O.R 95.0%)</b>
Father's religion (non Muslim)	0.595	0.019	1.813 (1.102-2.985)
Economic status (4th quartile)	0.742	0.006	2.100 (1.242-3.554)
Availability of vaccination record card (Yes)	0.868	0.001	2.381 (1.436-3.948)
Perception of communication problems (Yes)	-.775	0.002	0.461 (0.283-0.750)

## **8.2. ARTICLE 2: Repères culturels communautaires et promotion de la vaccination.**

Aboubakary SANOU, Gilles BIBEAU

(Article publié comme chapitre de livre dans Maladies infectieuses : Illusion du risque zéro. Édité par Tapiero B, Carle M-È. Montréal Éditions de l'Hôpital Ste-Justine.; 2009: 215 - 237.)

## Repères culturels communautaires et promotion de la vaccination

Aboubakary SANOU, Gilles BIBEAU

### 1. Introduction

De l'avis des historiens de la santé, la gestion des maladies infectieuses et la mise en place de mesures en vue de conjurer le fardeau et l'incertitude qui les accompagnent ont été une préoccupation constante depuis que les hommes vivent en société (Mackenzie, 1979; Rosen, 1993). Le contrôle des maladies a pris diverses formes qui vont des mesures de promotion des bonnes habitudes de vie aux stratégies de protection de la santé en agissant sur les facteurs environnementaux et de contexte qui interviennent dans la production des maladies : ces stratégies de gestion combinent à la fois des démarches magico-religieuses qui visent à calmer les dieux autrefois tenu pour responsables selon Douglas (1982) et le recours à des recettes médicinales. La déesse Hygée de la mythologie grecque qui enseigne aux humains l'art de rester en bonne santé est décrite comme gardienne de l'ordre normal des choses; sa sœur Panacée est celle qui apprend aux hommes à utiliser les simples cures à base de plantes et d'ingrédients divers (Druhle, 1996). Les mesures mises en place pour prévenir les maladies ont été et sont encore largement déterminées par les étiologies et les explications de l'origine des maladies qui ont dominé différents moments de l'histoire humaine (Fainzang, 2000), et par les paradigmes de référence servant à expliquer, prévenir et soigner les maladies (Fielding, 1999)<sup>1</sup>

L'avènement de la vaccination marque un tournant décisif dans l'entreprise de prévention des maladies : la vaccination est de ce fait considérée comme une des composantes essentielles de la seconde phase de l'ère de la santé publique (Ashton & Seymour, 1988). Dès son apparition, la vaccination a semblé contribuer à établir des écarts plus ou moins importants dans les profils de morbidité et de mortalité entre différentes communautés (Condran & Preston, 1994)<sup>2</sup>. Malgré son évidente contribution au contrôle des maladies, la vaccination n'a pas toujours rencontré que des partisans. Depuis l'avènement de la variolisation, cette stratégie a en effet suscité de la méfiance de la part de certaines communautés (Streefland et al., 1999a), parfois dans le milieu

---

<sup>1</sup> Fielding note que dans l'explication de la cause de la maladie, le paradigme de l'infection a pris le pas sur celui du miasma et de la maladie comme punition divine. Aujourd'hui, on est moins porté sur le paradigme des facteurs de risque car les maladies cardiovasculaires (la problématique actuelle) sont liées à plusieurs facteurs non infectieux

<sup>2</sup> Ces auteurs notent que le fait que les Juifs n'ont jamais été contre la vaccination pourrait être un des facteurs contribuant à expliquer leur faibles taux de morbidité et de mortalité infantile entre 1900 et 1930.

même des professionnels du domaine de la santé (Inserm, 2004; Malissard, 1998). Aujourd'hui encore, de nombreuses réserves sont souvent soulevées lorsque la vaccination est évoquée (Yarwood et al., 2005). Trois d'entre elles nous préoccupent plus particulièrement : (1) la vaccination est souvent vue comme constituant un risque de maladie (Taylor et al., 2002); (2) elle est perçue comme l'outil d'une conspiration impérialiste (Das, 2004; Pincock, 2003); (3) elle est promue de nos jours en se camouflant sous un visage humanitaire, ce qui lui permet d'installer d'autant plus insidieusement son hégémonie (non-éthique) sur les conceptions et les pratiques que les populations locales ont développées en matière de gestion de la maladie (Laplante & Bruneau, 2003).

La difficulté majeure que la vaccination rencontre de nos jours concerne les obstacles qui entravent l'atteinte d'une couverture vaccinale optimale, surtout dans les pays en développement comme le Burkina Faso dans lequel le taux de couverture est de 52% (Ministère de la Santé, 2003). Plusieurs raisons sont fournies pour expliquer ces faibles taux de couverture, notamment les difficultés économiques des populations, la distance des populations par rapport aux services de santé de vaccination ou les longs temps d'attente (Cassell et al., 2006; Streefland et al., 1999b). Une autre raison souvent invoquée pour expliquer les difficultés rencontrées par les services de santé a trait aux différences culturelles existant entre les prestataires/promoteurs et les bénéficiaires (Kroeger, 1983). En général, on fait référence aux divergences des conceptions étiologiques quant à l'origine des maladies entre les premiers et les seconds<sup>3</sup> (Gauri & Khaleghian, 2002; Nichter, 1995); la vaccination n'échappe pas à cette situation (Ouédraogo et al., 2006; Petousis-Harris, 2005; Streefland et al., 1999a). Récemment, certains auteurs se sont référés aux différences dans les modèles d'interprétation de la maladie en utilisant même l'expression de « préjudice culturel » (Das, 2004). Le danger est de mal définir la culture en la ramenant à quelques caractéristiques singulières ou encore de la réduire à un trait particulier et à une expérience parcellaire, un danger sur lequel Cuhe (2004) et Hannerz (1996) ont attiré notre attention. Dans une telle logique de réduction, il y a de fortes chances que les difficultés de la vaccination soient présentées comme une résultante du différentiel de culture (Vecchiato, 1997), cherchant la raison des échecs des activités vaccinales dans la supposée résistance culturelle de la part des populations.

---

<sup>3</sup> Elles ont bonifié dans certains cas les théories de la prévoyance faisant de certaines sociétés notamment non occidentales les terreaux de l'insouciance, n'ayant pas ou presque aucune notion de prévention.

La vaccination s'inscrit, pour nous, dans une logique de la prévention qui a pris en compte le concept de risque, dès les premières polémiques qui se sont faites autour de l'inoculation (Pradier, 2003). Comme l'ont noté divers auteurs, le terme « risque » renferme de nombreuses significations (Douglas, 1982), ce qui conduit parfois à d'importants problèmes de communication (Organisation Mondiale de la Santé, 2002). Dans son rapport de 2002, l'OMS considère le risque sous deux angles : « la probabilité d'une issue sanitaire défavorable » ou « un facteur qui augmente cette probabilité » (Organisation Mondiale de la Santé, 2002). Les risques sont souvent répartis en risques réels qui sont considérés comme évaluables et quantifiables statistiquement et en risques potentiels dont l'évaluation est plus difficile sans être cependant impossible (CCLIN, 2004)<sup>4</sup>. Les études portant sur la mesure des risques ont surtout été faites dans le champ de l'épidémiologie et ont été principalement abordées à partir d'une perspective biomédicale, comme l'a noté Calvez (2001). Selon cet auteur, bien peu de place a été donnée à la prise en compte des principes culturels (Calvez, 2001, p. 1). L'approche épidémiologique du risque privilégie les données statistiques et se centre plus sur des populations que sur des individus. Par contre, le risque culturel se rapporte, toujours selon Calvez, aux dangers éventuels qui menacent les individus en tant que personnes singulières ou sociales qui peuvent être indexées. Les origines du mot risque rattachent ce dernier à la notion de danger (Coppieters, Parent, Lagasse, & Piette, 2004); les auteurs établissent néanmoins de plus en plus souvent une distinction entre les notions de danger et de risque (Toma, Dufour, & Sanaa, 2002). Ainsi selon Keck (2006), «Le danger est ce qui est craint de façon affective, le risque est ce qui est calculé de façon rationnelle » (Keck, 2006).

Cet article a pour but de montrer que la vaccination est une expérience de développement humain qui doit être envisagée sur l'horizon de la logique séculaire de la communauté quant à ses représentations en matière de prévention. Nous engageons notre discussion en nous ancrant dans une notion du risque pensé du point de vue du sens commun culturel qui est largement partagé par la communauté humaine. Dans la même ligne de pensée, nous avons cherché à dépasser la perception de la culture définie comme un ensemble déconnecté de traits et souvent présentée comme une entrave à la communication entre le personnel de santé et la population. Nous réaffirmons la prépondérance des perspectives interculturelles (Bibeau, 2004; Fortin, 2004) et macro-culturelles transnationales (Hannerz, 1996) qui transforment la culture en un vaste

---

4 Centre de Coordination de la lutte contre les Infections Nosocomiales du Sud-Est.

champ de rencontres et d'expériences communes à l'ensemble d'un groupe humain sans être le cimetière des sous cultures (Hannerz, 1992).

## **2. Méthodologie et population d'étude**

Les données de base de ce travail ont été collectées auprès des populations de la zone de couverture du CRSN dans le District sanitaire de Nouna au Nord-Ouest du Burkina Faso. L'approche théorique que nous avons adoptée dans notre recherche s'inspire de la Théorie de la Motivation à la Protection (Prentice-Dunn & Rogers, 1986). Excluant la démarche quantitativiste et individualiste, nous avons emprunté à cette théorie sa logique de questionnement qui consiste en quatre processus d'évaluation : celle de la situation et de la menace, la probabilité de survenue du danger, l'évaluation de la réponse, et celle de la capacité à s'adapter à la réponse (Egger et al., 2005). La collecte des données s'est faite à partir de douze (12) rencontres de discussions de groupes focaux (focus group) qui ont été faites avec des groupes sociaux ruraux appartenant à quatre (4) groupes ethniques différents (Bwaba ; Marka, Mossi, Peulhs). Les activités de discussions de groupe se sont déroulées dans six villages à savoir Dembéléla, Toni, Koro, Bouné, Sampopo, Labarani. De ces douze discussions de groupe, six rencontres se sont faites avec des femmes de 30 à 40 ans et cinq (5) avec des hommes d'âge différent parmi lesquelles discussions une regroupait des Hommes de 35 à 60 ans. Un groupe de discussion mixte a aussi été organisé. Au total 118 personnes ont été rencontrées, 62 femmes et 56 hommes.

La technique de discussion en groupe a été utilisée pour la collecte des données relatives à la perception du risque de la maladie, aux méthodes de prévention des risques utilisées par les personnes, aux raisons de la non-vaccination des enfants et à l'attitude des communautés sur la vaccination et sur sa mise en œuvre par les services de santé. Pour les besoins de l'analyse les entretiens ont été retranscrits et les textes obtenus ont été saisis par le logiciel WORD. Les textes ont ensuite été codifiés à l'aide du logiciel d'analyse qualitative Atlas TI et l'analyse a été faite en relation aux différents codes retenus.

Notre perspective d'analyse s'appuie sur une approche prenant en compte le risque culturel qui échappe au « calcul » des épidémiologistes : comme le signale Douglas, nul ne peut en effet connaître l'ensemble des dimensions des dangers. Chacune des études doit donc forcément se centrer sur une partie seulement des dangers



ambiants. Nous ne prétendons nullement apporter l'éclairage ultime relativement au concept de risque qui continuera encore longtemps à être entouré d'un certain flou, ce que démontrent amplement un bon nombre de sources (Coppieters et al., 2004 ; Organisation Mondiale de la Santé, 2002). Par-delà le risque, nous considérerons le danger ou la probabilité subjective de survenue du danger en même temps que l'acte ou le comportement menant à la survenue du danger. Dans ce sens, la prévention du risque ne peut pas être considérée comme différente de la prévention de la survenue du danger.

On a pu noter que certaines mesures de prévention en usage dans les sociétés des pays en développement (par exemple, les scarifications et les amulettes) ont souvent été présentées comme une manifestation d'irrationalité en matière de prévoyance. Certains auteurs ont néanmoins signalé que ces mesures agissent dans la même logique de l'évaluation des risques que celle sur laquelle s'appuient les interventions des services de santé (Samuelsen, 2001). De multiples facteurs expliquent la plus ou moins grande participation des populations à la vaccination. Il y a la perception de la vaccination en tant que risque de contracter la maladie (Taylor et al., 2002). La perception du risque de contracter la maladie si l'enfant n'est pas vacciné (Paulussen et al., 2006). Ce sont là autant de données déterminantes qui doivent absolument être prises en considération dans les études. Il nous est apparu absolument nécessaire d'analyser avec attention la perception du risque dans les sociétés dans lesquelles le niveau de vaccination est assez faible. C'est précisément ce que nous avons essayé de faire.

Notre argumentation est construite à partir de données de terrain recensant les perceptions que les sociétés africaines de la région de Nouna se font du risque et des mesures endogènes de la gestion des risques. Dans notre étude, nous situons la place de la vaccination et nous évaluons son importance en l'appréhendant au sein de l'ensemble des stratégies de la prévention mises en œuvre par les populations locales. Les implications de nos différents résultats sont ensuite discutées du point de vue des perspectives qu'ils ouvrent pour un meilleur développement de l'activité de la vaccination.

Nous avons regroupé nos données et nos discussions autour de trois thèmes qui font l'objet des sections suivantes : la perception du risque et la place de la maladie dans les risques perçus; la connaissance, la perception et la participation à la vaccination; les stratégies traditionnelles et modernes de prévention des risques de maladie.

### 3. La perception du risque et la place de la maladie dans les risques perçus

La maladie est un danger et ne pas prendre de mesure pour l'éviter constitue un risque ou « *farati* » en dioula (langue locale). Le risque se perçoit à travers l'appréhension même de la présence du danger, voire de son omniprésence et de sa fulgurance. Le danger représente donc d'une certaine façon le risque lui-même car en matière de santé, ne pas soigner ou ne pas prendre au sérieux la possibilité d'une maladie, c'est exposer l'enfant au risque de la mort ou même à une mort certaine. Les dangers ou les risques perçus qui menacent la vie des enfants rendent nécessaires, selon les parents, l'adoption de stratégies de prévention. Au nombre des problèmes face auxquels il faut protéger l'enfant, les parents citent les cas de brûlures, les morsures de serpents, le risque de noyade, la possibilité que l'enfant tombe dans un puits, qu'il s'égare ou qu'il soit victime d'une des nombreuses maladies qui touchent les enfants.

Le risque de tomber malade est très élevé chez les enfants. De toutes les maladies citées par les parents dans les villages de Toni, de Sampopo et d'ailleurs, le paludisme est de loin la maladie qui a été évoquée le plus souvent par les répondants. Le paludisme sous toutes ses formes (à des degrés divers) constitue en effet un risque permanent auquel les enfants sont exposés. Si les formes simples de cette affection que l'on nomme « *sumaya* » ou encore « *farigwan* » ne sont pas vraiment redoutées, les autres formes notamment « *kônô* » (maladie de l'oiseau) provoquent des craintes permanentes chez les parents d'enfants. Qu'il se présente dans sa forme simple ou dans sa forme complexe, le paludisme fait l'objet de prévention au sein des populations de la région de Nouna.

*« Le risque qui est là, je pense que c'est celui de contracter le « kônô », le « kônô » attrape brusquement les enfants, parce ce que si le « soumaya » attrape l'enfant, le kônô s'y mêle. Cela existe beaucoup chez nous ici, c'est un risque. » Sampopo-h1.R3<sup>5</sup>.*

Outre le paludisme, les parents ont cité les diarrhées qui sont perçues, elles aussi, comme des risques permanents auxquels les enfants n'arrivent pas toujours à échapper. La fréquence des diarrhées est en effet fort élevée chez les enfants des villages des environs de Nouna. Certaines maladies-cibles du Programme Élargi de Vaccination (PEV)<sup>6</sup> sont aussi considérées comme des risques pour les enfants. Avant toute autre

<sup>5</sup> Village de Sampopo; **h1** : premier groupe d'homme; **R3**= répondant numéro 3

<sup>6</sup> Le Programme Élargi de Vaccination a été lancé en 1974; au Burkina Faso, le calendrier vaccinal se présente comme suit : BCG + VPO à la naissance, DTC1 + VPO1 à partir de 02 mois, DTC2 + VPO 2 à

maladie, les parents identifient la rougeole « *gnionni* »<sup>7</sup> comme étant, après le paludisme, la plus dangereuse tueuse d'enfants ; au paludisme et à la rougeole, les répondants évoquent tous la méningite, la toux et la poliomyélite.

Les populations interviewées expriment leur perception de l'existence des risques de maladie pour les enfants à travers trois éléments principaux :

Les enfants sont exposés à un très grand nombre d'événements morbides face auxquels il est important de les protéger. En général les parents reconnaissent que le nombre de maladies est tellement élevé qu'il est presque fatal que l'enfant tombe malade de l'une ou l'autre des maladies infantiles qui surgissent aux différentes saisons de l'année. Le temps de l'Harmattan (de décembre à février et mars) constitue une période de haut risque de contracter la rougeole, la varicelle, la méningite alors que la saison des pluies est plutôt favorable au paludisme. Il convient donc de protéger les enfants en tenant compte des différentes saisons de l'année qui sont chacune porteuse de leur risque propre. D'autres événements à portée morbide qui exigent des parents qu'ils agissent pour protéger l'enfant sont reliés à l'ensemble des « mauvais sorts » que les sorciers peuvent diriger contre l'enfant. Ainsi, l'enfant peut être victime d'infirmités diverses ou d'amaigrissement inexpliqué.

La fréquence de survenue des maladies au niveau des enfants est le second élément à prendre en considération au niveau de l'expression des risques. Certaines maladies surviennent de façon récurrente et la probabilité qu'elles attaquent l'enfant à un moment ou l'autre est fort élevée. Certaines maladies comme le paludisme et d'autres maladies potentiellement épidémiques comme la rougeole et la toux constituent des risques qui sont pris en compte par les parents. Dans l'évocation de la fréquence de survenue des maladies, les parents n'ont pas seulement évoqué le fait de la répétition mais ont également insisté sur la fragilité des enfants, sur leur faiblesse et sur leur incapacité à s'éviter ces maladies. Les parents doivent donc nécessairement faire quelque chose et ne rien faire pour protéger l'enfant est un risque que certains prennent plus ou moins sciemment.

La virulence de certaines des maladies identifiées par les parents est le troisième élément susceptible de nous informer sur le contexte de la prise de risque. Certaines

---

partir de 03 mois, DTC3 + VPO 3 à partir de 04 mois, VAR + VAA à partir de 9 mois. En 2006 les vaccins contre l'hépatite B et l'hémophilus influenzae ont été ajoutés au calendrier.

<sup>7</sup> Encore appelé « gnionnissin », « fignè » ou « fignè-messin

maladies suscitent en effet de réelles peurs dans les familles parce qu'elles tuent souvent et vite, forçant ainsi les parents à surveiller de près toute manifestation morbide chez leurs enfants. Le caractère de risque qui est associé à ces maladies vient des expériences vécues de cas de mort dans la communauté ou dans la famille, de la rapidité avec laquelle ces maladies se manifestent et de la survenue de la mort quand on a rien fait pour les éviter. Les parents se sont surtout référés à l'exemple du paludisme grave ou *kônô* mais aussi à la méningite ou « *kan-dja bana* »<sup>8</sup> et à la rougeole qui a aussi été nommée dans certains villages.

Les maladies sont identifiées par un nom et des symptômes et signes mais ce sont surtout les conséquences des maladies qui sont redoutées. Ainsi les parents évoquent les souffrances et la mort que ces maladies infligent aux enfants. Ils notent également d'autres conséquences parmi lesquelles ils citent le temps passé à essayer de trouver un traitement pour l'enfant malade, un temps qui est enlevé aux travaux des champs et la pression financière que les soins impliquent pour les ménages. La grande place faite au paludisme dans les discussions est surtout apparue en relation à la perte de temps et au coût de la maladie.

#### **4. La connaissance, la perception et la participation à la vaccination**

Pour presque tous les intervenants la vaccination a pour but de prévenir la maladie. Par contre, il ressort de nos entretiens que la vaccination a pour but, pour des répondants, de guérir les enfants des maladies qu'ils ont au moment de recevoir un ou des vaccin(s). Selon les répondants, les maladies pour lesquelles la vaccination est disponible au niveau des services de santé sont : le paludisme, la fièvre, les diarrhées, les toux, les paralysies, l'épilepsie, la rougeole, la polio, la lèpre, les varices, le tétanos. Dans quelques rares cas le sida a aussi été cité; dans presque tous les groupes de discussion, il a été répété que la vaccination protégeait contre le paludisme ; parmi les autres maladies qui ont été souvent citées, il y a la méningite, la rougeole et les paralysies (référence à la poliomyélite). Les services de santé appuyés par les médias (la radio et la télévision) constituent la source principale que les parents évoquent relativement à la manière de s'informer sur la vaccination. Ils disent aussi que la vaccination contre la poliomyélite est de loin celle qui est la plus médiatisée.

---

<sup>8</sup> Maladie de la raideur du cou.

*« Pour moi, ce pour quoi on pique les bras des enfants c'est le paludisme, à cause des diarrhées des enfants on le fait aussi, de même que les vomissements. Surtout la maladie du cou. Ce qui fait tomber (rires), la maladie de l'infirmité, c'est ce qui nous préoccupe ici ». Labarni-h1 R10*

Plusieurs répondants attribuent à la vaccination l'amélioration considérable qu'ils disent constater au niveau de la mortalité et de la morbidité infantiles dans leur communauté. Les membres de la communauté disent avoir été témoins de la forte réduction des épidémies de rougeole et de coqueluche, certains n'hésitant pas à dire qu'ils font entièrement confiance aux services de santé pour tout ce qui touche à la prévention de la maladie. Selon ce que disent les répondants, les maladies sévissaient autrefois tout au long de l'année ; depuis que la vaccination est devenue régulière, ils affirment que certaines maladies qui apparaissaient à certaines périodes de l'année tendent désormais à disparaître. L'efficacité de la vaccination est telle, disent-ils, que quand une affection entre de nos jours dans un village, elle n'emporte que les enfants dont les jours étaient de toutes les façons comptés; et ceux-ci sont, ajoutent-ils, de plus en plus rares.

*« La vaccination est bénéfique pour nous. Même si l'enfant tombe malade, si la vaccination est faite, cela est moins inquiétant parce que toute maladie qui vient, elle entre dans le corps mais ne cause rien de grave, à moins que la personne n'ait pas longue vie. Les vaccinations sont un grand bonheur. Même l'année passée la toux a attrapé tous nos enfants. En dehors d'un seul cas, tous ont survécus. Lui seul n'a pu s'en sortir. Cela a coïncidé avec la fin de ses jours. Si tes jours sont finis, tu ne peux guérir et on n'y peut rien » Dembéléla-f1 R2*

Dans certains cas, l'impact de la vaccination est rattaché au dynamisme des agents de santé : depuis qu'ils ont commencé à se promener dans les villages, disent les parents, la force et la fréquence de certaines maladies ont considérablement décliné. L'impact de la vaccination est même évoqué relativement à des problèmes de santé tels que le paludisme ou les diarrhées. De ces entretiens, il ressort surtout que les populations sont globalement favorables à la vaccination et qu'elles insistent surtout sur l'impact de la vaccination sur la santé des enfants. Non seulement elle protégerait les enfants contre les maladies mais elle empêcherait l'installation du cycle morbide au niveau des enfants car, comme ils le disent souvent : *« quand une maladie va une autre vient »*. La vaccination est ainsi présentée comme étant le principal facteur qui a contribué à atténuer la virulence d'un certain nombre de problèmes de santé au niveau

des villages. Malgré la reconnaissance des bienfaits de la vaccination, les populations n'en pensent pas moins que celle-ci ne couvre pas entièrement les enfants.

## **5. Les stratégies traditionnelles et modernes de prévention des risques de maladie**

La prévention du risque de voir apparaître les maladies dans les villages s'est faite historiquement à travers le recours à diverses stratégies. En effet, tant pour les maladies que pour les autres risques, les populations ont développé des moyens par lesquels elles essaient de se prémunir face à certains événements malheureux. On trouve deux grandes options dans la mise en place des stratégies de prévention, les unes de type traditionnel et les autres de type moderne. En général, les populations utilisent l'expression « *ka bana gnèkoro tigè* »<sup>9</sup> pour se référer à l'idée de protection et de prévention : cette expression signifie, au sens littéral, « couper l'avant de la maladie » ou « couper de l'espace devant la maladie » ou, de manière plus précise « ériger une barrière face à la maladie ». Les messages utilisés dans les campagnes d'informations en santé font surtout écho à deux expressions : on parle tantôt de « combattre la maladie » ou lutte contre tel fléau. La traduction locale dioula (langue locale) donne « *ka bana kèlè* », expression qui connote tantôt le traitement et tantôt la prévention des maladies. Cette ambivalence dans de sens semble avoir un lien avec la personnification et la diabolisation de la maladie à laquelle on cherche à opposer une lutte physique ou une potion plus ou moins magique.

### **5.1 Les techniques traditionnelles de prévention des maladies et des malheurs**

Les stratégies anciennes de prévention des maladies et de gestion des risques qui ont existé de tout temps dans les sociétés africaines sont nombreuses. Ces méthodes préventives peuvent être classées en quatre grandes catégories :

Les conseils et les mesures d'hygiène et de surveillance ont historiquement fait partie des stratégies traditionnelles de prévention, notamment à travers la promotion des activités de salubrité environnementale et d'hygiène corporelle. Pour les enfants, ces précautions étaient prises par les parents qui devaient veiller à ce que l'enfant soit

---

<sup>9</sup> Cette expression dioula est empruntée à l'art cynégétique; dans la chasse, cela consiste à se mettre face à l'animal pour l'empêcher de partir ou occuper l'espace devant l'animal, empêcher l'animale de passer.

toujours propre. Ainsi par exemple les parents n'étaient pas censés laisser jouer leurs enfants dans les tas d'ordures et ils devaient leur donner des bains à chaque jour.

Les précautions nutritionnelles : Les habitudes populaires de prévention porte sur la sélection des aliments et la modération dans la consommation de certains aliments que l'on considérait comme susceptibles de causer ou de réveiller des maladies. Dans nos entretiens nous avons aussi entendu parler de la bonne alimentation qui procure à l'enfant des forces ou des substances lui permettant de faire face à certaines maladies. Certains répondants nous ont aussi dit que le repas à donner à l'enfant ne doit jamais être froid.

La pharmacopée traditionnelle : de toutes les stratégies, l'utilisation des plantes médicinales est certainement la plus rependue. Tout d'abord, ont dit certains répondants, l'enfant ne doit jamais boire de l'eau simple, surtout durant ses premiers mois de vie : ils disent qu'il faut accompagner l'eau à boire de décoctions et d'infusions spécifiques dans le but de protéger l'enfant contre les maladies. L'utilisation de plantes notamment les feuilles, écorces et racines se retrouve même dans la prévention de masse. En effet, la mesure de prévention de certaines épidémies consistait à laver et à faire boire à tous les enfants du village des infusions spécialement préparées par de vieilles personnes.

Les démarches et actions endogènes de type magico-religieux : Les actions et les symboles de purification du corps et du milieu ont été diversement décrites par nos répondants. On a mentionné les amulettes, les eaux des incantations de même que les prières et les scarifications. Ces gestes et actions sont le plus souvent pratiqués par des guérisseurs spécialistes du surnaturel. En général, ces modes de prévention ont pour but de contrer des risques dont l'issue ou la conséquence est potentiellement dangereuse pour la vie même de l'enfant.

*« Les enfants quand ils naissent avant on prenait un « sèbè » (papier)<sup>10</sup> chez les marabouts pour leur donner, Dieu merci cela peut protéger de la maladie ... cela concerne les nouveaux -nés, les bébés. C'est en général pour le « kônô-bana » que l'on fait cela et c'est efficace ».*

*« Oui ça protège; il y a des femmes qui accouchent jusqu'à leur dernier enfant le « kônô » n'en prend aucun. Il y en a qui, si le « kônô » prend un enfant, l'enfant qui suit, le « kônô » le prend, c'est comme si le « kônô » s'est installé dans le ventre de la mère. Ces enfants souvent perdent connaissance, c'est comme ça. Il faut que tu partes prendre le papier chez les marabouts bien avant*

<sup>10</sup> Il s'agit de bouts de papier sur lesquels sont écrits en général des versets du Coran.

*pour l'enfant. Certains prennent le papier avant même que la femme n'accouche, quand elle accouche le papier est déjà là». Dembéléla-h1 R3*

Chacun des groupes ethniques a évidemment développé ses propres attitudes et pratiques à l'égard de la prévention des maladies et des malheurs. Ainsi, par exemple, dans les communautés bwa on semble être plus porté sur l'utilisation des plantes alors que dans les communautés marka on a recourt, en plus des essences végétales, à l'utilisation de produits liés à la religion musulmane. Il s'agit notamment du « *nassi gni* »<sup>11</sup> et du « *sèbè* ». Dans certaines communautés peulh (éleveurs), des produits tels que le lait de chèvre, par exemple, est couramment utilisé aussi bien comme mesure de prévention que comme thérapie pour soigner la fièvre.

## 5.2 Les stratégies modernes de protection contre les maladies

Les différentes stratégies de prévention de la maladie et de promotion de la santé mises en œuvre par les services de santé rencontrent des échos favorables au niveau des communautés. Ainsi, par exemple, l'utilisation des tamis pour filtrer l'eau que l'on boit, le recours à des moustiquaires simples ou imprégnées pour éviter les piqûres de moustiques, la prise de comprimés pour la prophylaxie, et la vaccination sont couramment énumérées comme méthodes modernes qu'il importe d'adopter si l'on veut éviter les maladies. Dans l'ensemble de ces méthodes, nous notons qu'une place de choix est donnée à la vaccination et aux moustiquaires imprégnées. Tous les groupes de discussion ont mentionné ces différentes mesures de prévention des maladies pour l'ensemble de la population et plus particulièrement dans le cas des enfants.

Il n'y a pas d'utilisation exclusive d'une seule méthode de prévention même si nous avons noté que l'on tend à donner la première place aux produits locaux. Les populations utilisent aussi bien les approches modernes que traditionnelles, comme l'illustre clairement ce que nous a dit un répondant :

*« Chez nous ici, quand tu accouches; après 7 jours, tu va couper des feuilles d'arbre en brousse, à faire bouillir ou macérer, que tu utilises pour laver l'enfant et tu lui en donnes aussi à boire. Quand les agents de santé viennent et vous demandent d'amener les enfants pour la vaccination, il faut le faire. Tu continues d'utiliser les produits de la brousse. L'enfant ne boit pas l'eau, mais toujours les infusions et les décoctions. Quand tu constates qu'il a la fièvre, tu peux maintenant aller chercher des comprimés et te renseigner auprès des agents de santé sur l'utilisation des comprimés.*

<sup>11</sup> En général, c'est une solution considérée comme de l'eau bénite qui dans certains cas est la solution obtenue après avoir lavé les tablettes sur lesquelles avaient auparavant été inscrites les versets ou les prières ou encore l'ancre utilisée dans ces circonstances.



*S'il faut que l'enfant prenne un comprimé ou la moitié. Au village ici nous utilisons beaucoup les produits traditionnels, surtout les feuilles ». Sampopo-fl RI.*

## **6. Discussion et perspectives pour la promotion de la vaccination**

Les données recueillies ont montré que le mot risque connote, dans l'esprit des personnes interviewées, la notion de danger et indirectement la probabilité de survenue de ce danger, rejoignant en quelque sorte la pensée des auteurs que nous avons cités (Coppieters et al., 2004 ; Organisation Mondiale de la Santé, 2002). Que le risque soit vu comme un danger, la probabilité qu'une maladie apparaisse ou qu'un comportement expose l'enfant à la maladie, tous ces aspects que l'on retrouve dans la littérature scientifique sont très bien reconnus par les parents dans les communautés dans lesquelles nous avons travaillé. Les informations obtenues de nos répondants nous permettent de comprendre comment les populations locales conçoivent le risque, comment elles l'évaluent et comment elles l'expriment.

Comme l'indiquent les résultats obtenus, tous les problèmes de santé ne sont pas présentés comme des sources de risque clairement identifiées ce qui indique une sélection (Douglas, 1982). Les personnes établissent une hiérarchisation dans les risques que les enfants courent mais nous n'avons pas essayé de dresser la liste de ces dangers, en allant des plus graves aux plus bénins, notre objectif premier se situant ailleurs. Le point de vue des gens sur les moyens de prévenir nous est apparu être avant tout pragmatique : on insiste sur l'ampleur du danger encouru si on ne fait rien pour le prévenir. Ainsi par exemple, des parents peuvent prévenir un paludisme simple en faisant boire divers breuvages à l'enfant; ils devront cependant consulter un spécialiste, un guérisseur ou un marabout, s'il s'agit d'éviter le « *kônô* » que l'on dit être le paludisme grave.

Peut-être convient-il de rappeler à nouveau, en faisant écho à Druhle (1996), que ce n'est qu'avec l'institutionnalisation de la médecine que Panacée a pu détrôner Hygée; avant c'est la prévention qui avait le pas sur les soins curatifs. La prévention de la maladie semble vraiment être un savoir primaire et fondamental que l'on retrouve dans toutes les sociétés du monde. Les approches préventives diffèrent en réalité entre les sociétés : la prévention est en effet structurée sur les représentations que les sociétés se font du corps (Laplante & Bruneau, 2003), de la santé, de l'étiologie des maladies et de leur classification (Fainzang, 2000), reflétant dans l'ordre du préventif les connaissances qui se déploient dans l'ordre plus général de la guérison.

« *L'étude de la maladie renvoie, écrit l'anthropologue Fainzang, à des interrogations qui sont universellement valides (le rapport au corps, le sentiment religieux, l'interaction entre individuel et social, etc.), et posent donc les mêmes questions, même si elles trouvent des réponses parfois différentes selon les sociétés... » (Fainzang, 2000, p. 7).*

Il est dès lors tout à fait compréhensible que la perception que la population se fait de la vaccination et l'appréciation qu'elle manifeste à son égard soit des plus positives.

Nos discussions avec les communautés nous ont permis de mieux comprendre deux des avantages que les villageois attachent à la vaccination, avantages que nous n'avions pas anticipés. Il est clairement ressorti que la vaccination possède deux atouts majeurs aux yeux des parents : d'une part, elle permet de rompre le cycle saisonnier des maladies dans les villages et chez les enfants; d'autre part, elle vient rompre le cercle vicieux du retour cyclique des maladies dans lequel sont enfermés les enfants. Tout comme l'ont déjà noté d'autres recherches, on trouve dans les villages de la région de Nouna à peu près les mêmes points de vue sur la vaccination que ceux prévalant dans bon nombre de sociétés à travers le monde (Samuelsen, 2001; Streefland et al., 1999b). En soulignant trop exclusivement les différences et les spécificités culturelles des diverses communautés dans leurs attitudes à l'égard des problèmes de santé, on gomme les ressemblances et les convergences transculturelles qui sont présentes dans les sociétés humaines. La perception du risque est une caractéristique universelle des communautés humaines, quels que soient les niveaux de scolarité et de développement économique de ces communautés. L'intemporalité et l'universalité de nos craintes et de leur conceptualisation se retrouvent encore dans la notion de pollution qui a été dénuée de ses connotations morales tel l'adultère dans les sociétés anciennes pour prendre un contenu technique dans la société moderne (Douglas, 1982).

La vaccination fait partie du répertoire préventif des sociétés qui s'ancre dans une expérience humaine fondamentale partagée, dans ce que Hannerz (1996) classerait comme catégorie universelle (pan humaine) qui se rapproche de la « *developed human nature* »<sup>12</sup>. Laplante & Bruneau font écho à ce point de vue quand ils écrivent : « La vaccination contemporaine est une version standardisée de diverses techniques populaires d'inoculation provenant du monde entier et qui ont été investies par le savoir

---

<sup>12</sup> Ces termes sont de Redfield et Hannerz les commente en termes de « the qualities people acquire everywhere, anytime, as they go through lives in which universally they have similar experiences and face similar problems » 1996 p 34.

médical » (Laplante & Bruneau, 2003, p. 521). Nous reconnaissons avec ces auteurs que l'acte biomédical de la vaccination universelle se base sur une conception spécifique du corps se référant, comme ces auteurs le disent à la dichotomie cartésienne corps/esprit, esseulant le corps matériel. Par contre, en affirmant « Que la vaccination franchit si aisément les frontières en fonction des principes humanitaires dépend d'une théorie de la maladie et de la guérison qui isole le corps ... » (Laplante & Bruneau, 2003, p. 525), ces auteurs sous-entendent néanmoins que le prétexte humanitaire est le levier principal d'universalisation de la vaccination. Nous ne pensons pas qu'une telle position soit fondée sur des faits même dans le cas d'Organisations Non Gouvernementales (ONG). La perception du risque et les efforts de prévention mis en place dans la plupart des communautés ont permis d'ériger, nous semble-t-il, des ponts sur lesquels a cheminé la vaccination, fait qui transparaît chez plusieurs auteurs (Cassell et al., 2006; Samuelsen, 2001).

Nous croyons être autorisés à dire que les supposées difficultés culturelles que certaines études (Das, 2004; Gauri & Khaleghian, 2002; Kroeger, 1983; Nichter, 1995; Ouédraogo et al., 2006; Streefland et al., 1999a) ont mises en évidence sont malheureusement souvent perçues comme des formes d'inadaptation culturelle que comme l'existence de barrières effectives. Nous considérons avec Vecchiato (1997) que la culture et les croyances locales ne doivent pas être analysées en tant qu'obstacles ou freins bloquant l'accès des populations à la vaccination comme des prestataires le voient (Petousis-Harris, 2005). Depuis l'époque du contact (violent il est vrai) entre les sociétés africaines et le monde occidental, l'approche biomédicale et le paradigme du germe, avec en prime des miracles thérapeutiques (les antibiotiques par exemple) ont été inscrites, de gré ou de force, dans l'univers des représentations et des pratiques des populations africaines, tant en milieu rural que dans les villes. Une puissante logique d'interculturalité s'est installée, de façon consciente ou inconsciente, provoquant un processus de créolisation<sup>13</sup> entre les éléments locaux et étrangers à tous les niveaux, dans les référents étiologiques, dans les classifications nosologiques, dans les stratégies curatives et bien sûr aussi dans le préventif (Bibeau, 2004).

Il serait peu vigilant de voir dans notre argumentation l'idée que les données ici relatées sont ce que Fainzang (2000) appellerait « les survivances » des sociétés développées. Nos entretiens avec les parents nous ont révélé que les démarches

---

<sup>13</sup> Dans notre cadre sociogéographique d'étude, plusieurs concepts et locutions sont partagés par divers groupes ethniques.

endogènes (consultation des guérisseurs, par exemple) s'accommodaient souvent de démarches exogènes, les parents faisant appel à autant de modes de protection qu'ils pouvaient trouver tout comme le notaient Samuelsen (2001) et Cassel et al. (2006). Cette attitude est bien celle du *healer chopping* décrite par Kroeger (1983). La promotion d'une culture de la vaccination ne doit jamais avoir pour but de balayer les référents locaux dans la perspective de ce que certains pensent être selon Hannerz (1992) une logique d'inéluctable homogénéisation globale et de mort des sous-cultures; elle doit plutôt trouver sa place auprès de la culture locale de prévention. Nos propos ne visent nullement à faire l'apologie de l'obligation de vacciner ; nous pensons cependant qu'il faut faire le maximum d'effort pour permettre à celles et à ceux qui le souhaitent de bénéficier de la vaccination. Le développement des vaccins entre donc dans un processus normal du développement de la connaissance; on peut même dire qu'il est un prolongement du développement humain tout court. La promotion de la vaccination n'en est qu'une suite logique.

Nous n'entendons nullement nier l'existence de la méfiance ou de l'indifférence parfois manifeste de certains parents par rapport à la vaccination (Das, 2004; Pincock, 2003). Nous avons voulu dénoncer une certaine tendance des travaux de santé publique à évoquer l'inadéquation culturelle des populations comme si celles-ci avaient tendance à résister à la vaccination. Il est vrai qu'il y a des résistances et qu'il ne faut pas les minimiser ; il est aussi vrai que les populations ne se soumettent pas toujours avec enthousiasme à l'agenda, parfois perçu comme hégémonique, des activités de vaccination. Nous avons évoqué tout cela tout en insistant sur autre chose : c'est l'inadaptation de la communication aux différentes conceptions qui ont cours dans les populations locales qui nous semble centrale à examiner quand les taux de couverture sont bas et que les parents semblent résister à faire vacciner leurs enfants. En effet, Yarwood et al. (2005) notaient que les mères accordaient beaucoup d'importance aux opportunités de discussion avec les professionnels de santé. La culture crée moins d'obstacles que certains auteurs se plaisent à le dire ; la non-prise en considération des savoirs et des pratiques populaires en matière de prévention est des plus dommageables quand on entreprend de faire la promotion de la vaccination (Nichter, 1995). Toutes les informations obtenues auprès des populations doivent justement servir à bonifier les activités entourant la vaccination. Notre recherche a permis de mettre en exergue les sources d'espoir permettant de rêver à une couverture vaccinale beaucoup plus large et plus systématique, des sources qui s'alimentent au savoir et à la pratique des

populations en matière de prévention. Les données que nous avons recueillies peuvent être le socle sur lequel pourront se construire les stratégies d'amélioration de la couverture vaccinale. Le premier élément constitutif de cet espoir est l'existence de la notion de risque de maladie : si, comme nous l'avons noté avec Paulussen (2006), la perception du risque constitue un facteur de recours à vaccination, alors nous pouvons espérer qu'elle peut aussi jouer ce même rôle d'incitation dans les communautés villageoises.

La notion de risque dans l'esprit des villageois trouve sans doute son ancrage dans les expériences de douleur ou dans la fréquence des événements malheureux qui frappent les populations. L'existence d'une culture de la prévention de la maladie nous apparaît être une donnée essentielle qu'il faut considérer, ce que nous avons ici répété après un bon nombre d'autres auteurs (Cassell et al., 2006; Samuelsen, 2001). Toutes les informations que nous avons obtenues des répondants montrent qu'il existe une authentique culture de la prévention qui s'exprime à travers un ensemble de termes et de mots dont les contenus sont assez voisins. Les pratiques de prévoyance et la gestion de l'incertitude se font dans les communautés rurales avant même que l'enfant ne soit né. Un autre facteur important est celui de la reconnaissance par les populations de l'efficacité de la vaccination. Le problème de la couverture vaccinale ne semble donc pas être lié à une méconnaissance ou à une négation de l'efficacité de la vaccination. Les populations ont de fait une bonne perception de la vaccination et elles reconnaissent que celle-ci a apporté de grandes améliorations dans la réduction de la mortalité et de la morbidité des enfants. Les connaissances déjà existantes dans les populations peuvent aider à ancrer sur des bases cognitives solides les actions d'information et de sensibilisation à mettre en place. Une chose nous est apparue importante : les mères seront d'autant mieux disposées à participer à la vaccination qu'elles auront été rassurées relativement aux manifestations secondaires indésirables que provoquent certains vaccins mais aussi, comme l'indiquait Streefland et al. (1999a) à la qualité des services de vaccination.

### Références

- Bibeau, G. (2004). Une anthropologie de l'enfant : cadre pour une pédiatrie interculturelle. In S. De Plaen (Ed.), *Soins aux enfants et pluralisme culturel* (pp. 107-137). Montréal Hôpital Sainte-Justine

- Calvez, M. (2001). Le risque comme ressource culturelle dans la prévention du SIDA. In J.-P. Dozon & D. Fassin (Eds.), *Critique de la santé publique, une approche anthropologique*. (pp. 127-144). Paris: Ballan.
- Cassell, J., Leach, M., Fairhead, J., Small, M., & Mercier, C. (2006). The social shaping of childhood vaccination practice in rural and urban Gambia. *Health Policy and Planning*, 21(5), 373-391.
- CCLIN. (2004). Prévention du risque infectieux : Du savoir à la pratique infirmière (pp. 48). Lyon Centre de Coordination de la lutte contre les Infections Nosocomiales du Sud-Est.
- Condran, G. A., & Preston, S. H. (1994). Child mortality difference, personal health care practices, and medical technology: The United States, 1900 – 1930. In A. K. L. C. Chen, N. C. Ware (Ed.), *Health and social change in international perspective* (pp. pp 171- 224). Boston Harvard University Press.
- Coppieters, Y., Parent, F., Lagasse, R., & Piette, D. (2004 ). Évaluation des risques, une approche pluridisciplinaire en santé publique *Environnement, Risques & Santé*, 3(1), 45-52.
- Cuche, D. (2004). *La notion de culture dans les sciences sociales* (3e éd. ed.). Paris: La Découverte.
- Das, P. (2004). Fragile lives—immunization at risk. *The Lancet Infectious Diseases*, 4, 789.
- Douglas, M. (1982). *Risk and culture*  
California: University of California Press.
- Druhle, M. (1996). *Santé et société : le façonnement sociétal de la santé*. Paris Presses universitaires de France.
- Egger, G., Spark, R., & Donovan, R. (Eds.). (2005). *Health promotion strategies and methods* ( 2nd ed.) ed.): McGraw-Hill Australia: Pty Ltd.
- Fainzang, S. (2000). La maladie, un objet pour l'anthropologie sociale. *Revue électronique du CERCE*, 1 1-11. Retrieved from
- Fielding, J. E. (1999). Public health in the twentieth century: advances and challenges. *Annu Rev Public Health*, 20, xiii-xxx. doi: 10.1146/annurev.publhealth.20.1.0
- Fortin, S. (2004 ). Les enjeux et les défis d'une pratique pédiatrique en contexte pluraliste : réflexions théoriques. In S. De Plaen (Ed.), *Soins aux enfants et pluralisme culturel* (pp. 87-105). Montréal Hôpital Sainte-Justine
- Gauri, V., & Khaleghian, P. (2002). Immunization in developing countries: its political and organizational determinants *Policy, Research Working Paper series* Washington DC, : World Bank.
- Hannerz, U. (1992). *Cultural complexity : studies in the social organization of meaning*. New York: Columbia University Press.
- Hannerz, U. (1996). *Transnational connections : culture, people, places*. London and New York: Routledge.
- Inserm. (2004). Tuberculose - Place de la vaccination dans la maîtrise de la maladie. Paris Inserm
- Keck, F. (2006). [L'anthropologie des risques, entre modernité et post-modernité 1/Mary Douglas et la souillure].
- Kroeger, A. (1983). Anthropological and socio-medical health care research in developing countries. *Soc Sci Med*, 17(3), 147-161.
- Laplante, J., & Bruneau, J. (2003). Aperçu d'une anthropologie du vaccin: regards sur l'éthique d'une pratique humanitaire. *História, Ciências, Saúd Manguinhos*, 10 (supplément 2), 519-536.
- Mackenzie, J. (1979). *The history of health and the art of preserving it*. New York: Arno Press.

- Malissard, P. (1998). La longue controverse de la vaccination antituberculeuse au Canada : le bacille Calmette- Guérin (BCG), 1925-1975. (Vol. 15, pp. 87-128): CBMH/BCHM.
- Ministère de la Santé. (2003). *Revue approfondie du PEV*. Ouagadougou, Burkina Faso.
- Nichter, M. (1995). Vaccinations in the third world: A consideration of community demand. *Social Science & Medicine*, 41(5), 617-632.
- Organisation Mondiale de la Santé. (2002). Rapport sur la santé dans le monde 2002 : Réduire les risques et promouvoir une vie saine. In OMS (Ed.), *Rapport sur la santé dans le monde* (pp. 270 p.). Genève
- Ouédraogo, L. T., Ouédraogo, S. M., Ouédraogo, Z. T., Traore-Ouédraogo, R., Kam, L., Sawadogo, A., et al. (2006). Déterminants du non-respect du calendrier vaccinal du programme élargi de vaccination au niveau district sanitaire : cas du district sanitaire de Boussé, Burkina Faso. *Médecine et Maladies Infectieuses*, 36(3), 138-143.
- Paulussen, T. G. W., Hoeksstra, F., Lanting, C. I., Buijs, G. B., Hirasings, R. A. . (2006). Determinants of Dutch parents' decisions to vaccinate their child. *Vaccine*, 24, 644-651.
- Petousis-Harris, H., Goodyear-Smith, F., Turner, N., Soe, B. . (2005). Family practice nurse views on barriers to immunising children. . *Vaccine*, 23, 2725-2730.
- Pincock, S. (2003). Polio eradication plans face opposition. *The Lancet Infectious Diseases*, 3, 745.
- Pradier, P.-C. (2003). D'Alembert, l'hypothèse de Bernoulli et la mesure du risque : à propos de quelques lignes des Opuscles. In T. Martin (Ed.), *L'arithmétique politique française*: INED.
- Prentice-Dunn, S., & Rogers, R. W. (1986 ). Protection Motivation Theory and preventive health: beyond the health Belief Model. *Health Education Research*, 1(3), 153-161.
- Rosen, G. (1993). *A history of public health* (Expanded ed.). Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Samuelsen, H. (2001). Infusion of health: the popularity of vaccinations among the Bissa in Burkina Faso. *Anthropology & Medicine*, 8 (2/3), 163-175.
- Streefland, P. H., Chowdhury, A. M. R., & Ramos-Jimenez, P. (1999). Patterns of vaccination acceptance. *Social Science & Medicine*, 49, 1705-1716.
- Streefland, P. H., Chowdhury, A. M. R., & Ramos-Jimenez, P. (1999). Quality of vaccination services and social demand for vaccinations in Africa and Asia. . *Bulletin of the World Health Organisation* 77(8), 722 - 730.
- Taylor, J. A., Darden, P. M., Brooks, D. A., Hendricks, J. W., Wasserman, R. C., & Bocian, A. B. (2002). Association Between Parents' Preferences and Perceptions of Barriers to Vaccination and the Immunization Status of Their Children: A Study From Pediatric Research in Office Settings and the National Medical Association. *Pediatrics*, 110, 1110-1116.
- Toma, B., Dufour, B., & Sanaa, M. (2002 ). Généralité sur l'analyse de risque. *Epidémiologie et santé animale*, 41, 5-17.
- Vecchiato, N. L. (1997). Sociocultural aspects of tuberculosis control in Ethiopia. *Medical Anthropology Quarterly*, 11(2), 183-201.
- Yarwood, J., Noakes, K., Kennedy, D., Campbell, H., & Salisbury, D. (2005). Tracking mothers attitudes to childhood immunisation 1991-2001. *Vaccine*, 23, 5670-5687.

## **Analyse du processus**

Cette section contient 2 articles et des résultats complémentaires reliés aux trois derniers objectifs spécifiques de la recherche et aux questions de recherche. Ces résultats documentent les étapes de l'évaluation du processus comme indiqué dans les sections précédentes. Il s'agit de l'analyse de l'évaluabilité, de l'analyse de la mise en œuvre et de celle du processus d'atteinte des résultats.



**8.3. ARTICLE 3: Evaluability Assessment of an  
immunization improvement strategy in rural Burkina  
Faso: intervention theory versus reality, information  
need and evaluations**

Aboubakary SANOU, Bocar KOUYATÉ, Gilles BIBEAU, Vinh-Kim NGUYEN

*(Article publié dans Evaluation and Program Planning)*

**Evaluability Assessment of an immunization improvement strategy in rural Burkina Faso: intervention theory versus reality, information need and evaluations.**

Aboubakary SANOU, Bocar KOUYATÉ, Gilles BIBEAU, Vinh-Kim NGUYEN

**Abstract**

An innovative immunization improvement strategy was proposed by the CRSN (Centre de Recherche en Santé de Nouna) to improve the low coverage rate for children aged 0 to 11 months in the health district of Nouna in Burkina Faso. This article reports on the Evaluability Assessment (EA) study that aimed to orient decisions for its evaluation in close relationship with the information needs of the stakeholders. Various methods were used, including document reviews, individual interviews, focus group discussions, meetings, literature reviews and site visits. A description of the intervention theory and philosophy is provided with its logic models and its reality documented. Lessons on the procedure include the importance of the position of the evaluability assessor, the value of replicating some steps of the assessment and the relationships between EA and process evaluation. The evaluability study concludes that the intervention had some evaluable components. To satisfy the stakeholders' needs, the initially planned community randomized controlled trial can be maintained and complemented with a process evaluation. There is a need to provide sufficient information on the cost of the intervention. This will inform decision makers on the possibility of replicating the intervention in other contexts.

**Keywords:** Evaluability Assessment; logic model; Immunization

## ***1. Introduction***

A global immunization coverage of 90% with current available vaccines may prevent millions of deaths yearly among children in world's poorest countries (Wolfson et al., 2008). But achieving this objective, particularly in sub-Saharan Africa, is compromised by difficult social conditions, including low education and economic status, as well as some perceptual or religious reactions (Fourn, Haddad, Fournier, & Gansey, 2009; Mashako et al., 1992; Ouédraogo et al., 2006; Zuber et al., 2001). Individual conditions, such as mother's interaction with health services and poor communication are also factors (Koumare et al., 2009; Sanou et al., 2009). The context, management and quality of health services are also not always supportive. These aspects are known to be important in obtaining adequate immunization indicators in terms of the quality of processes in immunization uptake and complete coverage (Bicaba et al., 2009; Haddad et al., 2009; Makoutode et al., 2002; Ministère de la Santé, 2001; Sia, Kobiane, Sondo, & Fournier, 2007; Streefland et al., 1999b).

In Burkina Faso the complete immunization coverage in Nouna health district for children between 0-11 months of age was 35.1% in 2003, lower than the national rate of 52%. To improve coverage, an immunization improvement strategy, funded by the International Development Research Centre (IDRC), was proposed by the Centre de Recherche en Santé de Nouna (CRSN). Preliminary ideas were positively appreciated by many local partners, from local representatives of the United Nations Children's Fund (UNICEF) the European Commission support agency Appui au Renforcement de l'Indépendance vaccinale en Afrique (ARIVA) to the World Health Organization (WHO). An improved version, taking into account the suggestions of these partners, emerged from the inaugural workshop of the initiative. At stake is the development of a strategy that can be replicated in other districts of the country, and international organizations are vital partners in this process (Gerhardus, Kielmann, & Sanou, 2001). Prior to widespread adoption, the immunization intervention will be evaluated. Various types of evaluation, including a community randomized controlled trial (the base of selection of the intervention area), are proposed. An Evaluability Assessment (EA) is to be undertaken prior to the evaluations.

According to Wholey (2004), the original intent of EA was to determine whether a formative evaluation could help policymakers and managers improve the performance of their programs. Such efforts may help get management come to an agreement on specific evaluations to be undertaken and on specific uses that would be made of the resulting information (J. S. Wholey, 2004, p. p. 35). From this initial intention, EA has since been used to satisfy various purposes. Smith (1989) notes that EA has evolved into an evaluation in its own right and a program development tool. The author's own works have led to what he called "evaluability creation" (helping to make a program evaluable) (Smith, 1990). EA has also been used for training purpose in the evaluation field or to accompany the whole process of social changes by planning, implementing and evaluating their occurrence (Leviton, Collins, Laird, & Kratt, 1998; Thurston & Potvin, 2003). After a period of diminished use, over the last decade the EA has achieved a greater visibility due to issues such as program accountability (Trevisan, 2007).

Various concepts such as program theory, logic models, program reality and evaluation design are used in EA. Program theories are the hypotheses guiding the development of an intervention plan (Weiss, 1997). Theories are the conceived structures, functions and appropriate procedures, as well as the layout of input necessary for the attainment of goals that are embedded in all program ideas (Rossi et al., 2004; Weiss, 1997). While program theory helps in the implementation of program activities, it also guides changes and improvements during program implementation (Chen, 1990a). Analyzing interventions requires detailing this implicit or explicit logic of production for the desired outcome. This is done through the development of the logic model of the program, a key component of EA. Wholey (2004) noticed that EA does not necessarily depend on the production of logic models. Instead, since it provides a description of the program, a logic model can provide an idea as to program plausibility, specifically whether its objectives are reasonable or not (Habicht, Victora, & Vaughan, 1999; Russ-Eft, 1986). Considering the activities and the resources in place, the logic model can also direct improvements in program theory and implementation (Durham, Gillieatt, & Ellies, 2007; Smith, 1989; Thurston, Graham, & Hatfield, 2003).

Program theory, together with the underlying values that the program promotes, represents a program philosophy (Conrad & Miller, 1987; Shern, Trochim, & Lacombe,

1995). In addition to the intervention theory, the underlying values the immunization intervention tries to promote will be considered to document its philosophy. Program philosophy also orients evaluation planning (Patton, 2002).

Program theory and logic models are important in specific evaluation approaches such as theory-driven or theory-based evaluation and the related realistic evaluation (Chen & Rossi, 1983; Olsen, 2008; Pawson & Tilley, 1997; Weiss, 1997). Theories and logic models help when choosing evaluation designs, which are important in the identification of the various dimensions of program effectiveness (Keogh-Brown et al., 2007; McLaughlin & Jordan, 2004; Rychetnik, Frommer, Hawe, & Shiell, 2002; Sica, 2006). The importance of program theory also lies in its ability to assist evaluators in moving beyond individual outcomes and to integrate processes (Potvin et al., 2001). Thus it provides details necessary for the analysis of different components of the process evaluation as developed by Baranowski and Stables (2000). Process evaluations are often suggested to complement outcome evaluations (Baranowski & Stables, 2000; Kinsman et al., 2002; Ruger, Emmons, Kearney, & Weinstein, 2009; Windsor et al., 2000). Process evaluation tends to cover some evaluability components (Smith, 1990). Yet, regardless of which method and design (process or outcome) are planned, it is important that pre-evaluative research in the form of EA is undertaken (Kantor & Kendall-Tackett, 2000; Kaufman-Levy & Poulin, 2003; Russ-Eft, 1986). Such a procedure may also be relevant in understanding the reason why a program is evaluated (Habicht et al., 1999). This can be done by interviewing potential users of the evaluation and exploring their concerns (Dwyer et al., 2003; Leviton, 2003). EA is helpful in determining if and why an evaluation is necessary and in indicating which evaluation method and design is relevant (Cooksy, Gill, & Kelly, 2001; Smith, 1990; J. S. Wholey, 2004; Youtie, Bozeman, & Shapira, 1999).

This article discusses a specific EA that aimed to assist in deciding if the immunization intervention was ready for evaluation. The goal is to propose relevant evaluations to satisfy stakeholders' needs. This was done by applying multiple techniques relevant to evaluability works. The resulting data will guide decisions regarding the operational and priority domains of evaluation and the intended uses of the evaluations results.

## 2. Context of the study and brief overview of the intervention

The study area is the health district of Nouna in the North-West of Burkina Faso, about 300 km from Ouagadougou, the capital city. The district has a district hospital, the Centre de Santé avec Antenne chirurgicale (CMA) and 24 peripheral health centers called Centre de Santé et de Promotion Sociale (CSPS). Each of these peripheral health centers is run by a team of two to four health workers and one to three unqualified volunteers. Three quarters of the population are illiterate, dependent on subsistence farming and livestock breeding. Epidemic and endemic diseases, some of which are preventable through vaccination, dominate the epidemiological profile. In 2003 the complete immunization coverage was 31% in the district, while at the national level it was 52%. Multiple causes were identified, for instance, poor communication and limited access to immunization booklets, as well as poor economic conditions and religious factors at the community level. Regular immunization activities are performed by the peripheral health centers using on site and outreach strategies with the help of community health workers in some communities (Sanou & Bibeau, 2009).

The immunization coverage improvement strategy targets both health centers and communities. Primary health care providers were trained to strengthen their knowledge concerning immunization. Community designated immunization facilitators called “Godmothers of vaccination” were selected in 24 villages or urban sectors. They were also trained to perform various activities regarding immunization on a monthly basis (registration of children, sensitization using pictograms, active searching of dropout, management of side effects, mainly fever). Village informants were also involved in immunization activities that sought to provide information on mothers and children to improve registration activities. Two Technical Assistants (*TAs*) for immunization were recruited to assist peripheral health services in various activities and report on the performances. The intervention was innovative insofar as it proposed a shared responsibility between health services and communities and organized communities to play key roles in immunization activities.

### 3. Method and steps

The point of departure of our approach is the procedure proposed by Wholey (2004). However, lessons from authors such as Rutman (1988), Smith (1990), Thurston and Potvin (2003) were also used to adapt the initial procedure to our objectives. Notably, we adopted an internal evaluability assessor position as described by Thurston and Potvin (2003). Moreover, the authors who proposed the intervention are members of the research team. We also sought out an adequate external collaborator (not a member of the implementation or the initial research team) for our EA approach (Conley-Tyler, 2005). The steps leading to the results presented below include: 1) identifying and involving stakeholders; 2) Clarifying intervention intent and developing intervention theory/philosophy and logic model; 3) Exploring the intervention reality; 4) Reaching agreement for changes in the intervention design and implementation; 5) Exploring alternative evaluation designs; 6) Identifying evaluation priorities, information need and intended uses of the results.

Data collection activities included document analysis, literature review, field visits, individual interviews, meetings and focus group discussions. Following Trevisan's (2007) suggestions, our EA will document the process and provide the method-step-finding connection as presented in Table I. From this table we can also see that individual techniques are used throughout many of the steps. Data collection activities, performed between July 2006 and June 2008, sometimes overlap, suggesting that these steps were not performed in a linear process going from step 1 to step 6. A team of eight members run the EA, although not everyone was present in each steps of the process.

*Document analysis:* Document analysis is a key step in EA since “program documents reflect the formal commitments made to groups who legislate and fund programs, to clients being served, and to the general public” (Rutman, 1980, p. p. 89). As indicated by some authors, the ideal conception of the program is done after consulting relevant program documents (Schmidt, Scanlon, Bell, & Project Share, 1979). Twenty-one (21)

documents, including administrative, technical, as well as scientific sources, minutes of meetings and 84 synthetic reports of immunization sessions have been used.

*Literature review:* relevant literature on immunization and on the specific context of the intervention was assessed. Information conducive to improved or low immunization coverage were identified and used to analyze the intervention.

*Field visit:* During the early stage of the intervention, three rounds of field visits were undertaken between June and September 2006 in the intervention zones. These activities gave the opportunity to members of the project monitoring committee and to the researchers to have a direct observation of the project activities. The field visits provided the opportunity for the research team to attain an idea of various participants' expectations. Field notes and reports were produced following these visits.

*Meetings:* Three meetings also furnished an opportunity for participants of the initiative to follow the presentation of the logic model of the intervention, to comment on it and to also reflect on data collection tools. Two workshops were also used to collect participants and stakeholders' views on some evaluability questions, on the information need of the stakeholders and the intended use of the coming evaluation result.

*Individuals Interviews:* An external interviewer conducted 19 individual interviews with relevant stakeholders (see Table I) employing a semi-structured interview guide. The intervention goals, objectives, as well as principal components were assessed. Individual interviews gave stakeholders the opportunity to share their personal views and feelings about the intervention. Interviewees also imparted what they expected from the evaluation, if anything, and what they would do with the results.

*Focus group discussions:* Three focus group discussions were held by the external interviewer with 27 peripheral health workers and a further 10 were undertaken with godmothers of immunization from all of the health centers involved in the intervention. Each of the subjects discussed during individual interviews were addressed during the focus group discussions.

The interviews and the focus group discussions were recorded and then transcribed. Atlas Ti software was used for coding and categorizations following, first, a predefined list of codes proposed by the first author which are then completed by the codes



emerging from further data analysis. Analysis and interpretation of the data was performed following these codes and the notes from all the activities.

#### 4. Result

##### *4.1. Step 1- Identifying and involving stakeholders and their interest*

The stakeholders included the researchers, the project staff, Nouna health District Medical Officer (DMO) and/or the District Management Team (DMT) who represent the health district and by extension the Ministry of Health, the Peripheral Health Teams (PHTs), and the community representatives. They were identified using the intervention protocol and other documents.

*Nouna health district representatives:* The health district was the master-builder of the intervention. As members of the initiative, the district representatives considered the experience as a sound opportunity to solve the lasting problem of low immunization coverage.

*The CRSN:* The research center initiated the project after analyzing the immunization coverage in the district. It has a tradition of proposing intervention to the district team and to the ministry of health. The fear of the representatives of the CRSN was that a weak involvement of the health district would certainly lead to a failure in the intervention.

*The PHTs:* PHTs are nurses, midwives, assistant nurses that the intervention is supposed to strengthen, and their engagement is crucial for the intervention. They worry that the intervention may increase their workload and the evaluation could expose their deficiencies at the level of service delivery. They were distinguished from the district representatives as they showed a diverging group attitude toward the intervention, mainly from the idea of not providing the health center with additional funds and equipments.

*The TAs of immunization (Project staff):* These are project workers; they are supposed to follow the intervention and collect data on the basis of their observation. Their function is to ensure that monitoring data is accurately available.

*Community representatives:* Godmothers of vaccination and Village Informants were identified as community representatives. *Godmothers* were selected by community

members during public meetings. They were supposed to be the cornerstone of the intervention. Their performance was conclusive for the success of mothers' participation in the immunization sessions. *Village Informants* were primarily community health workers put in place by the health district. Their main fear and stress was related to the fact that their work would be closely monitored, whereby putting them under closer control.

All these actors were involved in taking into account various considerations, comprising the divergent attitudes and interests for peripheral health workers, as well as their importance in the success of the intervention (*PHTs* and godmothers). Also considered was the importance of the stakeholder in the utilization of the coming evaluation results for the district representatives (DMO and DMT). Our estimation of the capacity of the stakeholder to contribute and the relative ease of organizing their contribution were also considered at each step.

#### ***4.2. Step2 – Clarifying intervention intent: developing intervention theory/philosophy and the logic models***

Relevant documents were collected from key stakeholders (DMO, project staff, and researchers) and analyzed by the principal assessor. These included funding body documents and research and intervention protocols. Project staff and managers met for individual interviews with the external interviewer. The researchers, the project staff and the district representatives organized a meeting to discuss field activities and the related objectives of the intervention. Many ideas emerged when the actors were asked about the objectives of the intervention. Although improving the immunization coverage rate was usually given as the primary goal, actors also regularly conveyed the reduction of vaccine-related diseases, as well as morbidity and mortality. In addition, the improvement of antibody level in children was documented and identified as a relevant and evaluable outcome.

##### ***4.2.1. Intervention theory and philosophy***

The primary approach of the intervention is revealed in research protocols. It is anticipated that the intervention will be adapted to the social and cultural context of the families. It will also take into account the motivation and constraints of health services

and promote community participation. From subsequent documentation, the following theory of intervention can be stated: *Putting in place community designated immunization facilitators who may proceed birth registration and call up mothers, is the route to improved immunization coverage. These community workers may be oriented upstream by trained health workers, while downstream there is a sensitized community on continuous base. A central role should be given to women leaders called “godmothers” of the vaccination.*

The proposed approach considered the intervention as a double-vector strategy. The first vector is a hierarchical chain of exposure to intervention through training and sensitizations; it is related to the top-down flow of leadership, information and training. It involves the district managers, the peripheral health workers, godmothers and village informants, then women and households in the communities. Each level will provide the ensuing persons or groups with adequate support, training and information. The second vector is a causal chain of production of the intervention effects. This supposes that each level of actors individually contributes to the attainment of the final result, namely, the improvement of the immunization coverage rate. This is done by achieving specific intermediate results.

A key philosophy of the intervention was that a low cost intervention, using predominantly local human resources should be promoted. No additional external resources should be added to the context of the intervention and the health system. The use of local resources will assure easy replication and integration of the intervention in other health centers across country. Instead, the report of the qualitative pre-intervention research showed that the management of side-effects of vaccination (mainly fever) was of great concern to mothers. The initial intervention proposed that fever management tablets be made available at the village level.

#### *4.2.2. The conceived intervention/ logic model 1*

Following document analysis and interviews, a clear agreement among the stakeholders on the principal project objectives emerged. These steps also clarified the roles of actors and the expected resources. As presented in Figure 1, the final outcome of the intervention is an improved immunization coverage rate. To attain this end, a number of

intermediate outcomes, such as the improvement of performance regarding activities at immunization services and the improvement of community participation, should be achieved. The intervention had two main components, as previously presented (Figure 1). The first is related to the health centers, mainly providing adequate training to health workers. The second component of the intervention is community implication in organizing and undertaking immunization activities. The central actor of the intervention is the godmother who is selected by the community itself and who knows all the parents in the quarter. The logic model was presented during a meeting where stakeholders, researchers, the DMO and project staff were gathered. At this presentation the logic model received comments and input.

It is important to note, however, that one good intention of the intervention idea had already disappeared; securing fever management product availability at the village level was no longer mentioned in the conception of the intervention.

#### *4.2.3. Plausibility and attainability of the objectives of the conceived intervention*

The intervention was built on previous experiences as requested by the funding body (IDRC, 2004; Kouyate et al., 2008). It was also grounded on research results comparable to previous and recent findings from other African contexts (Fourn et al., 2009; Koumare et al., 2009; Mashako et al., 1992; Ouédraogo et al., 2006; Sia et al., 2007; Streefland et al., 1999b). Researchers documented the link between mother and child immunization status (Sanou et al., 2009). A socioeconomic study also showed that immunization efforts were undermined by poor communication between health workers and mothers, poor economic conditions and lack of knowledge regarding immunization matters at the community level. Still, a clear desire for immunization was expressed in the intervention area (Sanou & Bibeau, 2009). The theory of the intervention was considered relevant, particularly in its ambition to implicate both communities and the health services. The objectives of the intervention were attainable within the planned activities.

### ***4.3. Step 3- Exploring program reality***

The researchers conducted document reviews, individual interviews, focus group discussions and on-site visits to see if, and to what extent, the intervention went beyond the theoretical and conceptual stage. This exploration can be divided into two steps: the planning process and the implementation process.

#### *4.3.1. The planned intervention*

The conceived model of the intervention was planned by the health district. Terms of reference were developed for TAs of immunization. In addition, a document was also prepared for the identification of the appropriate godmothers in the villages. At the same time, a number of training sessions were planned for the health personnel and the godmothers, with sufficient training manuals at hand. Two experienced nurses were recruited for the intervention as TAs. Their responsibilities stated that their activities were to: (1) monitor the intervention activities at health facilities, (2) help health teams in sensitization and information, (3) participate in the management committee meetings and (4) collaborate with DMO and DMT and provide reports to both the DMO and the CRSN. They should also be the direct respondents for the community and supervise godmothers. While the TAs are supposed to interact with other actors, a continuous interaction should remain between health teams and godmothers. The TAs were given salaries and adequate motorbikes purchased through IDRC grant to accomplish their activities. Going back to the initial design of the intervention, we can see that the logic model did not foresee the need for additional operational workers for the intervention.

#### *4.3.2. The implemented intervention /logic model 2*

After recruiting and identifying relevant actors, the activities planned were undertaken. Training was provided to health teams and godmothers. The “operational model,” also called “equivalence model,” (Rutman, 1980) and depicted here in figure 2, is the result of document analysis, field visits and interviews. Document analysis and fieldwork revealed that *PHTs* and other members of the intervention were adequately trained. As to resources, the basic input (the monthly allowance obtained from the district) used to plan vaccination activities within peripheral health units in the field remained the same. Neither vaccine availability nor the cold-chain (a process used to maintain optimal

conditions during the storage, transport, and handling of vaccines until its administration to the client) were touched by the intervention, as desired by *PHTs*. But this was not the case for human resources and, to some extent, for logistics. The TAs regularly participated in immunization activities and even took the role of health teams during many immunization sessions. Their main support to the teams was vaccinating children on site. Concerning logistics, TAs' motorbikes were used as complementary or alternative logistical means to transport vaccination teams to the field. This occurred mainly when health teams had to choose among competing activities or when the motorbike at the health post broke down. TAs also played a key role in the communities and had stronger interactions with the godmothers and communities compared to the health teams. These analyses revealed that the objectives of the intervention were still the same, but some points of the theory and philosophy of the intervention were endangered.

#### ***4.4. Step 4: Reaching agreement on changes in the intervention design and implementation***

The meeting used to discuss the result of the field visits and the logic model was the occasion for agreeing on changes to the intervention. The initial decision to integrate the supervision of the intervention within the routine activities of the DMT seemed to be failing. It was therefore decided that the DMO should conduct supervision activities. A second modification to the intervention design was related to archiving the data at the health centers. Against the initial idea of not interfering with the routine organization of the health centers, it was decided that the project may better sustain the archiving system. Peripheral health centers were provided the minimum equipment necessary to strengthen the archives through the IDRC grant. As to the actual implementation of the intervention, refresher trainings activities were offered to the godmothers to improve their contributions. To facilitate the harmonization of interventions across sites, TAs were asked to document their activities and describe the procedures they used when solving problems in their field reports. The reports were issued to the DMO and the director of CRSN, as well as to the IDRC through regular progress reports.

#### 4.5. *Step 5: Exploring alternative evaluation designs*

The researchers met with other stakeholders to conduct individual interviews and focus group discussions that were organized to collect and share opinions on evaluation designs. Along with the initial planning, all the stakeholders expressed an interest in an outcome evaluation. The changes in the immunization coverage and in the knowledge of the community were the key areas of interest. However, confining the evaluation to an outcome evaluation, conceived as a community randomized controlled trial, raised concerns for some of the stakeholders. After the first field visits, key stakeholders suggested that it was important to develop a protocol, as well as some tools to collect relevant information for a process analysis. Peripheral health workers also raised issues that supported the need for process information in focus group discussions.

In fact, since the same health workers are responsible for the intervention and the control communities, many health teams, if not all, claimed that they copied the intervention in some control zones when they faced difficulties involving the community. The reason offered was that they could not let the immunization coverage drop when an appropriate approach of improving it was readily available.

Taking these events into consideration, the remaining EA activities were planned having the process evaluation in mind. It was proposed that extended and appropriate tools should be developed and given to the TAs for data collection. Document reviews revealed the existence of a considerable amount of observational data, field notes and monitoring reports that could satisfy the needs for process evaluation.

Additional interviews and focus group discussions were done near the end of the intervention phase. The effectiveness of the intervention in terms of improvement of the immunization coverage seemed obvious to the stakeholders. For this reason, economic evaluation matters became important. Many stakeholders showed they were interested in information related to the replicability, extension and sustainability of the intervention. As a key actor within the district mentioned:

*“It’s mainly the economic evaluation [that is important], the costs engendered; because if the intervention is costly, it won’t be possible for us to extend it. Evaluating the effectiveness is good, as well as the process; we have the human resource, the economic evaluation will help us know if we can implement it”.*

**(III5-MIO)**

Various evaluation ideas were considered and proposed:

- Community randomized control trials with complete immunization coverage as the final outcome (the initial evaluation design)
- Before and after group evaluations (for the analysis of the improvement in mothers' knowledge)
- Impact evaluation assessing the reduction of morbidity and mortality
- Process evaluation (to provide implementation information to stakeholders)
- Cost analysis of the intervention.
- Cost-effectiveness analysis of the intervention.

***4.6. Step 6: Identifying evaluation priorities: Information need, and intended use of the results.***

Meetings, individual interviews, document reviews and focus group discussions were used to discuss priorities for evaluation and the intended use of the evaluation. Table II indicates the information need expressed by stakeholders. As to ideal areas of research, ideas can be grouped into seven areas: 1) Outcome information: change in immunization coverage, health workers' performance and improvement in health workers and mothers knowledge; 2) Vaccine supply and storage and cold chain monitoring information; 3) Quality of immunization services; 4) Health workers and other actors' performance during the intervention, information on health workers and their trainings; 5) Activities and services provided during the intervention; 6) Coverage of the intervention in terms of population reached and participation of the communities and 7) information related to the cost of the intervention and cost-effectiveness of the intervention in comparison to other strategies.

Outcome in terms of changes in immunization coverage was given high priority by all the stakeholders. The improvement in mothers' knowledge was also considered by most of the actors as a reasonable objective to document.

Much of the information requested by stakeholders is related to the implementation process of the intervention. Many actors are interested in knowing how the activities are delivered, as well as the roles, assignments and performance of all the actors, particularly some of their counterparts. For instance, peripheral



health workers, especially obstetricians, wanted to have a precise idea about the duty of the TAs about whom one complained:

*«One morning I saw a guy coming and checking my vaccines storage fridge, touching and controlling things without knowing what he is doing. It is frustrating to see someone who is at the same level like you checking your work as he was a supervisor».* (DG2 -AS)

The last category of information need discussed was related to the cost of the intervention. For researchers and managing staff, it was important to know how much it costs to vaccinate a child under this strategy. The DMO is concerned with the capacity of the district to replicate the intervention across the whole district. On this account, the most important indicators are not those related to the original Expanded Program on Immunization (EPI) activities, but rather the costs for the payment of the godmothers and the cost of new tools developed and used during the intervention. Some actors are even more specific, preferring a comparative analysis of the costs between the procedures of the new strategy compared to the regular EPI. When met individually, nurses did not give consideration to financial aspects of the evaluation. During focus group discussions they raised the point that this should be considered given the fact that the intervention put pressure on them and their resources. They wondered if the achievements of the intervention justify the difficulties faced in producing it.

Table II also points to indicators that would be difficult or irrelevant to document. The level of improvement in health workers knowledge owing to training sessions was abandoned. Many actors think such an issue will be difficult to evaluate since a deep pre-intervention assessment was not undertaken on these aspects prior to their performance. In addition, an important turnover of the staff took place in the course of the intervention, with many health workers trained for the intervention having left the area. Many health workers also said they were not part of the intervention. Although they perceived changes in their activities, they considered it as part of their ordinary duties. The impact of the intervention on morbidity and mortality was also abandoned, the focus being on the effects on immunization coverage. Although these indicators were present in some preliminary documents as areas of evaluation, they had been abandoned during the development. Another aspect also present in the documents, but not planned

for evaluation, was an immunological study using the antibody levels in the blood following immunization. Very early after the primary evaluability activities, this was considered too demanding on additional resources in terms of finance, organization, competence and infrastructure.

Table III provides various uses of the coming evaluation as planned by stakeholders. As indicated in the information need assessment, the result of the intervention may help to improve the immunization coverage by replicating the intervention. This is the idea of most of the stakeholders, particularly the top district managers. For peripheral health workers, and some members of the district medical team, the result of the intervention will serve to set up an advocacy network with the community and the public. This includes promoting collaboration with the community, emphasizing the responsibility of the community in the attainment of good results from their health centers, as well as rallying the public, administrative and political authorities around health issues. Understanding the whole intervention, including its procedures and components, is also suggested as an objective of the evaluation. In addition to these local applications of the results, researchers are further interested in publishing and, above all, informing higher level decision makers about the implemented intervention and its implications.

## **5. Lessons from our EA**

### ***5.1. Internal and external evaluability assessors***

Our position of internal assessors proved to be advantageous. Authors pointed out the importance of knowing the role and power of the stakeholders, and to focus on those whose decisions are important for the application of the evaluation result (Smith, 1989, 1990; Thurston & Potvin, 2003). EA can be improved if it analyzes stakeholders' fears in addition to identifying their potential importance for the use of the evaluation result. It is also important to understand stakeholders' attitude toward future evaluations. These tasks are easier for internal assessors versus external when time constraints, sensitivity issues and uniqueness of the context are at play (Conley-Tyler, 2005). The unfavorable factors for the external assessor in our case included her later implication in the

activities, the background of the intervention and the interrelations and conflicts between the actors in the context of higher turnover of staff. In our case, knowing the context helped us to understand various attitudes that are important to our analysis. TAs employed by the project had a particular concern about their accomplishments and wanted that to be known. Researchers seemed quite bothered not to have planned a cost-effectiveness analysis; they were now foreseeing questions such as: “What is the cost of a single child completely vaccinated under this strategy?” All these attitudes regarding the intervention are important to know when planning future evaluations since some positions can be influential both for the present intervention and coming evaluations. In the program planning process, identifying the fears of stakeholders can have a major influence on the design of the final intervention to be implemented (Dwyer et al., 2003), at the same as improving its feasibility. The same can also be expected when planning an evaluation.

Although there is an emphasis on its participatory process, EA was originally driven by external evaluators (Smith, 1990). Our position of being internal assessors might have impacted on the sincerity of the responses, but having external participants in our EA undoubtedly improved the findings. In fact, the first activities (field visits, meetings, interviews), all done by internal participants, did not show divergent opinions on the intervention. When subsequent interviews were done by an external inquirer, we discovered that all the partners did not have the same perception of the activities and the planned participants. The use of an external collaborator helped us to assess stakeholders’ views individually and collectively, and this proved to be relevant.

### ***5.2. Repeating EA activities***

EA has sometimes been presented as a quick feedback activity. Our experience suggests that if evaluability results are delivered too soon after the program is set up, they will miss a significant amount of information that could help acquire better monitoring tools for the intervention. At the same time, EA should be done at the right time so as to contribute to the conception of diverse evaluation options. Wholey (2004) offers an option satisfying both the earliest and the latest needs. He suggests that the entire

evaluability be done once early in the assessment and then portions redone as often as necessary. Our experience was also an opportunity to document the importance of this procedure. We think that the exploration of alternative evaluation designs (step 5) and the exploration of evaluation priorities (step 6) should be done at least twice. Following this proposition, some activities related to step 3, 5 and 6 were performed again, resulting in reconsidering issues raised in step 4. Adopting this procedure was helpful for us in identifying the various areas of interest for the stakeholders that could be covered by the coming evaluations. In our case we noticed that after each visit or set of interviews, new areas of interest emerged. The importance of considering cost and cost effectiveness appeared only at the end of the intervention when the actors were sure that the intervention would give positive results. This procedure, despite the satisfaction it can bring, also raises financial, content and methodological concerns. As proposed by Wholey, the cost of EA can be minimized. Planning additional rounds resulted in time and resource consumption. In our case, the EA was not planned in the preliminary budget and had been proposed at the expense of a second external evaluation, initially proposed by the funding body. As to the content, we noticed that after the first round of EA activities, the objective or the motivation of subsequent rounds overshadowed the preceding. For instance, just after the first round, the emergence of the process evaluation as a relevant and complementary evaluation approach undermined the effort of bringing rigorous changes to suite the initial research design. On methodological grounds, the quest for process data also prompted the need for differentiating the process evaluation from the EA. From this analysis we have kept the following lessons: EA should be budgeted into the program at large. We estimate that EA can provide very reliable information. Funding agencies should suggest to their proposed external evaluators to do the exercise with their funded project teams when interventions are planned. The use of the results and decisions issued after the different steps should be monitored (Smith, 1989).

### ***5.3. EA and process evaluation***

Trevisan (2007) raised issues regarding the use of EA as pre-evaluation activity for process evaluation. His recommendation is that in such approaches, a clear distinction

should be made regarding where each strategy starts and where it ends. Researchers have documented the use of EA as a step that oriented the adoption or not of process and outcome evaluations (Kantor & Kendall-Tackett, 2000; Kaufman-Levy, Poulin, Orchowsky, & Peterson, 2003; Thurston et al., 2003). Since the EA activities were extended, some steps were performed after the decision of undertaking a process evaluation was made. Our EA had two relations with the process evaluation: First, the EA revealed the importance of having process data that could give a better explanation of the intervention and its suggested adoption. At this step the EA is considered independent from the process evaluation. Second, the EA was used as a tool to plan the proposed process evaluation and then guide its application. EA is therefore considered as part of the process evaluation. From both of these perspectives, the EA had various implications for the process evaluation. These include: a) Clearly defining the assessable objectives of the intervention and those which could be followed by the process evaluation; b) Identifying and raising agreement on the variables that could be documented when collecting process data; c) Helping decide whether various monitoring information can be used to sustain the process evaluation, including cost-related analysis for stakeholders' needs; d) Identifying the key stakeholders of the intervention on whom data should be collected; e) Identifying the source of information with document analysis; f) Providing the logic model and the theory of the intervention; g) Determining the potential uses of the results.

The process evaluation also focuses on the degree of the implementation of the intervention through the quantitative and qualitative assessment of a number of important components. These include coverage of the intervention, the context, the resources, the fidelity, the dose of intervention administered and the dose received among the various levels of participants (Baranowski & Stables, 2000). The process evaluation also targeted the relationship between the degree of implementation and the results of the intervention. In such a combination, the EA will play a more exploratory role and the process evaluation will be more descriptive and explanatory.

## **6. Discussion**

### ***6.1. Analysis of the intervention***

Program implementability and its replicability depend on the degree of precision with respect to the treatment prescription (Rutman, 1980). The immunization intervention has been considered plausible in the terms of being grounded on a sound analysis of its context and showing a logical connection between activities that could lead to the attainment of the intended result (Russ-Eft, 1986; Smith, 1989). Our analysis shows that variations can occur in the process. Key changes to the intervention included the implication of the TAs in the activities of the health center, who organized immunization sessions, vaccinated children and provided logistics to health teams. This participation solved human resource shortages in some health centers and reduced the effects caused by the lack of adequate logistics for outreach activities. Another element of change focused on the central role of the godmothers being undermined. The site visit reports noted that the godmothers were on the margin of the immunization sessions and had imperfect knowledge regarding the vaccination calendar. The result of this activity was used to reorient the intervention – this also can be a sound objective of an EA (Thurston et al., 2003).

The result of the intervention, as anticipated by all the stakeholders, is a real improvement in the immunization coverage. However, we cannot validate the initial design of the intervention following the conceived theory and philosophy. The implemented intervention is an adaptation of the designed one. The contribution of the TAs improved the performance of the health teams. It would appear that the intervention was unrealistic if it did not envisage the human resources and logistical limitations of the health centers. This may account for the dialectical relation of reciprocal transformation between the intervention and its environment (Potvin et al., 2001). Reestablishing an intervention in its context can also be considered a great achievement of an EA and contributes to an evaluability creation (Durham et al., 2007; Smith, 1990). Although some conceptual promises were abandoned, the intervention became a reality. Site visits and other activities revealed that the intervention had many assessable components and, therefore, can be evaluated.

## ***6.2. Evaluations analysis***

After several rounds of evaluability activities, as proposed by (J. S. Wholey, 2004), the stakeholders identified various evaluation avenues. These are the community randomized control trials (as initially planned), a process evaluation and a cost analysis or a cost-effectiveness analysis. To guide researchers' decisions in planning a relevant evaluation design, Rutman (1988) has proposed a set of inquiries. These include the possibility of using randomization and the availability of sufficient data to rule out threats of internal validity when using some alternative designs. Our assessment points to a process of contamination of the control zone. This was inevitable once the actors at the operational level perceived the strength of the intervention as solving some of the problems related to low immunization coverage. This could also compromise our chance of finding a significant difference in terms of immunization coverage rate between the two communities, even when using a randomized design leading to a type II error (Keogh-Brown et al., 2007). A randomized controlled trial addressing the level of antibodies after immunization was abandoned at an earlier stage of the project. However, we consider the use of a community randomized controlled trial, with the immunization coverage rate as the outcome, relevant for the evaluation of immunization intervention. This will make use of the pre-intervention data already collected in both the intervention and the controlled zones. A midterm survey with a focus on the extent of the contamination was conducted in both the intervention and the control. Exploiting monitoring data and identifying appropriate confounding factors can provide sufficient information to rule out threats of internal validity. Adequate sampling procedures and analytical methods will help lower (bring it to acceptable level) the probability of relating the differences to any systematic or random errors (Sica, 2006). Meanwhile, analyses, including improvement of health workers' knowledge after training performance, mortality and morbidity rates improvement, were abandoned.

The information collected suggests that a comprehensive process evaluation was relevant. This will give more insight into stakeholders' roles. It will also provide a better explanation, and more descriptive data, when analyzing the effectiveness of the intervention using randomization, whether the intervention is effective or not (Rychetnik et al., 2002). Where the intervention is effective, whereby showing a significant improvement in the intervention zone in spite of the contamination, the process data will

help identify the determining factor of the difference and the effective components. As usual, stakeholders - in our case health district representatives and peripheral health workers - expressed their interest for an economic evaluation and, if possible, an analysis relating the cost of the intervention and its effectiveness (Habicht et al., 1999). This feature needs additional work since economic issues were not part of the initially planned evaluation; only financial reports were required by the team and the funding agency from the accountant. The proposition was to incorporate sufficient cost-related information into the process evaluation, as applied by some authors, to ease documentation of the cost of the intervention, as would be the case in a non-research context (Kinsman et al., 2002; Ruger et al., 2009; Windsor et al., 2000).

EA is a procedure that helps researchers undertake a participatory evaluation, where stakeholders' interests are important in designing evaluation. EA helps the evaluator avoid two types of errors, i.e. measuring something that does not exist, or measuring something that is of no interest to management and policy or decision makers (Rychetnik et al., 2002; Smith, 1989). Our EA, by implicating the health district managers and considering local representatives of international organisation, will help evaluators undertake useful and applicable evaluations.

### ***6.2.1. Intervention reality, theory and philosophy***

By defining program theory and developing the logic model, our EA opens the way for the application of various evaluation approaches, including theory driven evaluation (Chen & Rossi, 1983; Weiss, 1997) and realist evaluation, as developed by Pawson and Tilley (1997). The discovery of the causal model of the program in this EA, like others, was not related to the development of an academic "grand theory," but to the context and the actions of the program (Durham et al., 2007).

Wholey (2004) stated that only a relatively small proportion of a complex reality can be usefully evaluated. This, in our understanding, should not be confounded with confining reality to its empirical components. EA needs to go beyond description of empirical reality to capture the underlying philosophy that does not emerge spontaneously. For the immunization intervention, the philosophy was to plan a contextually adaptable intervention without additional resources. Many actors in the



field ignored this philosophy and complained about the components and procedures of the intervention. This situation is not uncommon, as experienced by Smith (1990) concerning the objectives of the programs she analyzed. Yet, the EA would have been partial if it did not uncover this philosophy. Following a realist perspective of evaluation, we can say that our EA has much to do with defining program ontology. That is to say, it helps document reality and, more specifically, to “study the assumptions about existence and which of these acts as a suitable and justifiable underpinning for research. » (Olsen, 2008, p. 53) From this perspective, EA should be used to document the reality of the intervention and to determine the scope of the intervention, including its complex components. Realist evaluators stipulate that the cause of a phenomenon can have multiple sources linked to contexts and mechanisms (Pawson & Tilley, 1997). Laws, norms, ideologies and other underlying philosophies are important dimensions of reality and should be disclosed by a successful EA. This will ease their assessment and improve program evaluation since, as suggested by authors, final evaluation designs also need to take into consideration the political, philosophical and values in place (Conrad & Miller, 1987; Patton, 2002). Our EA achieved this ambition.

## **7. Conclusion**

The EA documented three major points: It provided the conceptual content for the intervention, revealed its actual reality and suggested evaluation futures. From the “ideal” intent of the intervention, including its theory and philosophy, to the reality of the implementation, some discrepancies were observed. The EA was the opportunity for identifying a principal intervention objective, reorienting the intervention and suggesting relevant evaluation avenues and areas of analysis. The interest to the outcome of the intervention in terms of changes in coverage rate remained important to stakeholders. The EA proposed the maintenance of the outcome evaluation in the form of a community randomized controlled trial. This was part of the objective to make use of the data of the pre-intervention study that was done in both the intervention and the control zones. This was also related to the fact that financial resources were already secured for post-intervention research activities in both the intervention and the control zones. The

community randomized controlled trial should ideally be complemented with a process evaluation. These propositions suggest that the intervention following changes have assessable components and can therefore be evaluated. The changes in the intervention did not deny the plausibility of the initial design, but they did compromise the possibility of its validation.

The evaluability raised issues that will be closely analyzed by the proposed evaluations. To what extent was the real intervention implemented? And to what extent will this level of implementation impact the final results of the immunization improvement strategy? Responding to these questions may satisfy the need for information requested by different stakeholders with reference to their respective uses. It will also help to know if the strategy can be replicated or generalized to the similar environments across the country. This work will also help the funding body understand changes made to the initial research protocol. Beyond its contribution to the understanding of the intervention and to the undertaking of the evaluation activities, the EA was a valuable lesson for future applications of the procedure. Revisiting some steps of the procedure is important in identifying priorities and raising stakeholders' consciousness about the real information needed.

In a nutshell, the result of this research is important for three types of audiences. First, for researchers it provides an example of the undertaking of EA that opens the door to various evaluation avenues. Second, for intervention implementers the results raise awareness on issues such as the process of development and implementation of intervention. Replicating interventions by focusing on their positive outcome, without analysing their conception and implementation, can not guarantee success. Finally, for funding agencies the results show that EA ideally complements financial and administrative reports and improves accountability. EA can be used as a domain of collaboration between the evaluator of the agencies and program implementers. Future works on the subject are necessary to document the extent to which EA actually improves the use of evaluation results.

### **Ethical issues**

Approvals were obtained from the local ethical committee (Comité Local d'Éthique) and from the ethical committee of Université de Montreal. Interviews were performed after explaining the objective of the study and obtaining the consent of the respondents. Security and confidentiality of the data is preserved using the CRSN procedures. The informants are rendered anonymous by using coding systems to refer to their contribution.

### **Competing interests**

The authors declare that they have no competing interests

### **Author Contributions**

AS designed the study, carried out the field studies, analyzed the data and drafted the manuscript. BK participated in the coordination of the study, the field activities and the critical revision of the manuscript. GB participated in the design, the field activities of the study and the critical revision of the manuscript. V-KN contributed to the critical revision of the manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

### **Acknowledgments**

This work was carried out with the aid of a grant from the International Development Research Centre (IDRC) Ottawa, Canada. For more information about the center see their website at <http://www.idrc.ca>. This work was also carried out with the aid of a grant from the IDRC Ottawa, Canada, as part of the Canadian International Immunization Initiative Phase 2 (CIII2). This initiative is a project of the Global Health Research Initiative (GHRI). The authors would like to thank the team at the Centre de Recherche en Santé de Nouna (CRSN) and the local communities. Many thanks to all co-investigators who participated to the ETUVAC study: Gilles Bibeau, Bocar Kouyaté, Aboubakary Sanou, Maurice Ye, Ourohiré Millogo, Denise Traoré and all the health district teams and support teams, Casimir Ouédraogo, Alphonse Zakané, Séraphin Simboro.

## References

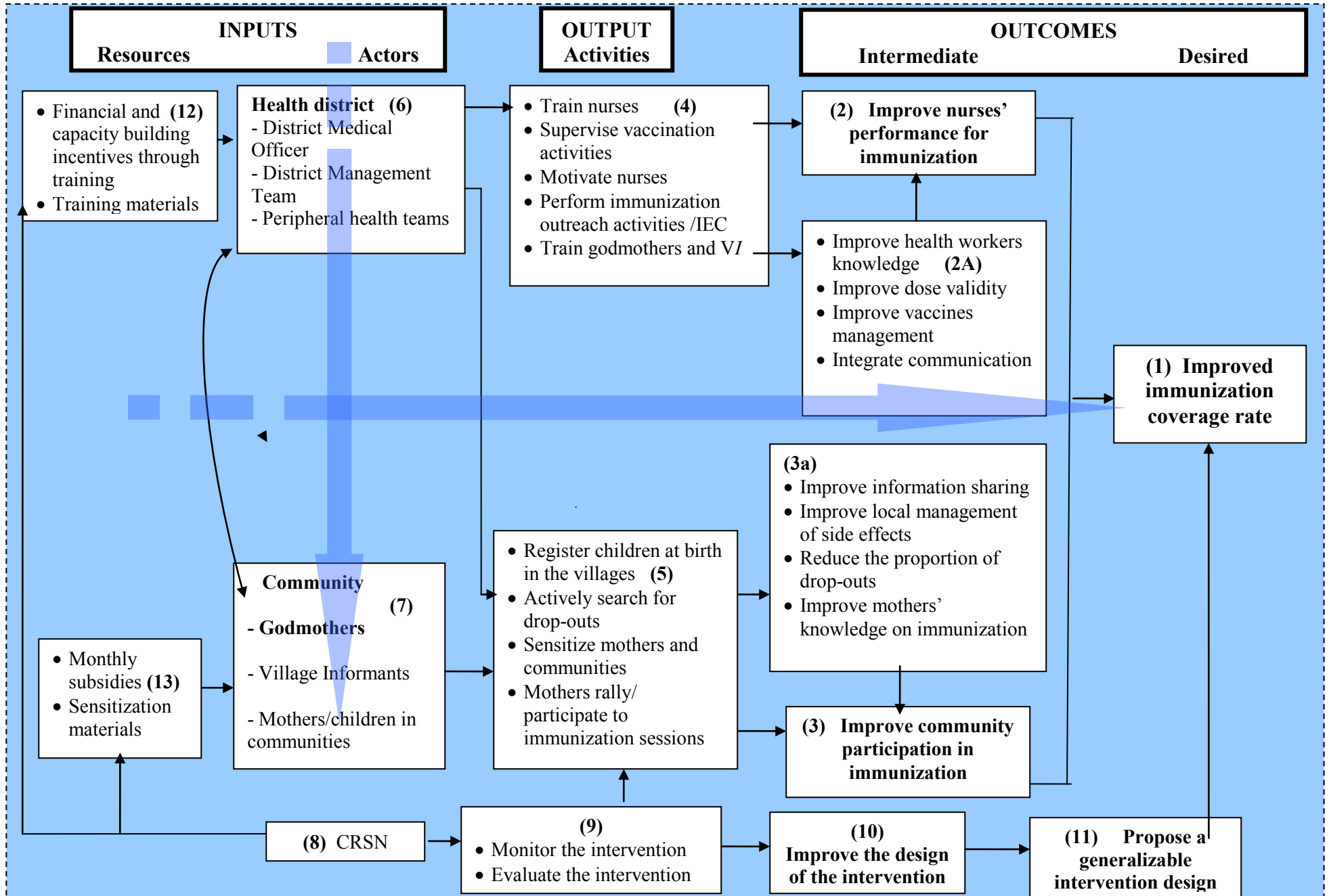
- Baranowski, T., & Stables, G. (2000). Process evaluation of the 5-a-day project. *Health Educ Behav*, 27(2), 156-166.
- Bicaba, A., Haddad, S., Kabore, M., Taminy, E., Feletto, M., & Fournier, P. (2009). Monitoring the performance of the Expanded Program on Immunization: the case of Burkina Faso. . *BMC Int Health Hum Rights*, 9 Suppl 1, S12.
- Chen, H. T. (1990). Issues in constructing program theory. *New directions for program evaluation*, 47, 7-18.
- Chen, H. T., & Rossi, P. H. (1983). Evaluating with Sense - the Theory-Driven Approach. *Evaluation Review*, 7(3), 283-302.
- Conley-Tyler, M. (2005). A fundamental choice: internal or external evaluation? *Evaluation Journal of Australasia*, 4(1 & 2 ), 3-11.
- Conrad, K. J., & Miller, T. Q. (1987). Measuring and testing program philosophy. *New Directions for Program Evaluation* 33, 19-42.
- Cooksy, L. J., Gill, P., & Kelly, P. A. (2001). The program logic model as an integrative framework for a multimethod evaluation. *Evaluation and Program Planning*, 24(2), 119-128.
- Durham, J., Gillieatt, S., & Ellies, P. (2007). An evaluability assessment of a nutrition promotion project for newly arrived refugees. *Health Promot J Austr*, 18(1), 43-49.
- Dwyer, J. J. M., Hansen, B., Barrera, M., Allison, K., Ceolin-Celestini, S., Koenig, D., et al. (2003). Maximizing children's physical activity: an evaluability assessment to plan a community-based, multi-strategy approach in an ethno-racially and socio-economically diverse city. *Health Promotion International*, 18(3), 199-208. doi: DOI 10.1093/heapro/dag015
- Fourn, L., Haddad, S., Fournier, P., & Gansey, R. (2009). Determinants of parents' reticence toward vaccination in urban areas in Benin (West Africa). *BMC Int Health Hum Rights*, 9 Suppl 1, S14. doi: 1472-698X-9-S1-S14 [pii] 10.1186/1472-698X-9-S1-S14
- Gerhardus, A., Kielmann, K., & Sanou, A. (2000). The use of research for decision-making in the health sector: the case of "shared care" in Burkina Faso *Lessons in Research to Action and Policy – Case studies from seven countries* (pp. 19–27). Geneva: The Council of Health Research and Development (COHRED) Working Group on Research to Action and Policy.
- Habicht, J. P., Victora, C. G., & Vaughan, J. P. (1999). Evaluation designs for adequacy, plausibility and probability of public health programme performance and impact. *International Journal of Epidemiology*, 28(1), 10-18.
- Haddad, S., Bicaba, A., Feletto, M., Taminy, E., Kabore, M., Ouedraogo, B., et al. (2009). System-level determinants of immunization coverage disparities among health districts in Burkina Faso: a multiple case study. *BMC Int Health Hum Rights*, 9 Suppl 1, S15. doi: 1472-698X-9-S1-S15 [pii] 10.1186/1472-698X-9-S1-S15

- IDRC. (2004). Call for Full Proposals - New Initiative-Global Health Research Initiative (GHRI) Operational Research Grants for the Canadian International Immunization Initiative (CIII2). IDRC.
- Kantor, G. K., & Kendall-Tackett, K. (2000). A Guide To Family Intervention and Prevention Program Evaluation G. K. Kantor & K. Kendall-Tackett (Eds.), Retrieved from <http://www.cyfernet.org/eval/family/default.html>
- Kaufman-Levy, D., Poulin, M., Orchowsky, S., & Peterson, E. (2003). Evaluability Assessment: Examining the Readiness of a Program for Evaluation J. R. S. Association (Ed.) *Program Evaluation Briefing Series* Retrieved from <http://www.jrsa.org/pubs/juv-justice/evaluability-assessment.pdf>.
- Keogh-Brown, M. R., Bachmann, M. O., Shepstone, L., Hewitt, C., Howe, A., Ramsay, C. R., et al. (2007). Contamination in trials of educational interventions. *Health Technol Assess*, 11(43), iii, ix-107. doi: 06/90/20 [pii]
- Kinsman, J., Kamali, A., Kanyesigye, E., Kamulegeya, I., Basajja, V., Nakiyingi, J., et al. (2002). Quantitative process evaluation of a community-based HIV/AIDS behavioural intervention in rural Uganda. *Health Education Research*, 17(2), 253-265.
- Koumare, A. K., Traore, D., Haidara, F., Sissoko, F., Traore, I., Drame, S., et al. (2009). Evaluation of immunization coverage within the Expanded Program on Immunization in Kita Circle, Mali: a cross-sectional survey. *BMC Int Health Hum Rights*, 9 Suppl 1, S13. doi: 1472-698X-9-S1-S13 [pii] 10.1186/1472-698X-9-S1-S13
- Leviton, L. C. (2003). Evaluation use: advances, challenges and applications. *American Journal of Evaluation*, 24(4), 525-535.
- Leviton, L. C., Collins, C. B., Laird, B. L., & Kratt, P. P. (1998). Teaching Evaluation Using Evaluability Assessment. *Evaluation* 4(4), 389-409.
- Makoutode, M., Sossa-Jerome, C., Ouendo, E.-M., Paraiso, M. N., Agueh, V., & Zohoun, T. (2002). Evaluation de la qualite des prestations de services de vaccination : Au centre de sante maternelle et infantile de Dogbo au Benin. *Médecine d'Afrique Noire*, 49(12), 523-528.
- Mashako, L. M. N., Kapongo, C. N., Nsibu, C. N., Malamba, M., Davachi, F., & Othepa, M. O. (1992). Evaluation de la couverture vaccinale des enfants de moins de 2 ans à Kinshsa (Zaïre). *Arch Fr Pediatr*, 49, 717-720.
- McLaughlin, J. A., & Gretchen, B. J. (2004). Using logic models. In J. S. Wholey, H. P. Hatry & K. E. Newcomer (Eds.), *Handbook of practical program evaluation* (second edition. ed.). San Francisco, CA Jossey-Bass.
- Ministère de la Santé. (2001a). Enquête d'évaluation de la Couverture et des Facteur associés à la Vaccination lors des JNV édition 2000 au niveau des District, Burkina Faso. In M. d. I. Santé (Ed.). Ouagadougou: Ministère de la Santé.
- Ministère de la Santé. (2001b). Enquête d'évaluation de la Couverture et des Facteur associés à la Vaccination lors des JNV édition 2000 au niveau des District, Burkina Faso.
- Olsen, W. (2008). Realist ontology and epistemology for rural Research Vol. 53. B. W. Paper (Ed.) Retrieved from <http://www.bwpi.manchester.ac.uk/resources/Working-Papers/bwpi-wp-5308.pdf>
- Ouédraogo, L. T., Ouédraogo, S. M., Ouédraogo, Z. T., Traore-Ouédraogo, R., Kam, L., Sawadogo, A., et al. (2006). Déterminants du non-respect du calendrier vaccinal

- du programme élargi de vaccination au niveau district sanitaire : cas du district sanitaire de Boussé, Burkina Faso. *Médecine et Maladies Infectieuses*, 36(3), 138-143.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods* (3e édition ed.). Thousand oak: Sage publication.
- Pawson, R., & Tilley, N. (1997). *Realistic evaluation*. London ; Thousand Oaks, Calif.: Sage.
- Rossi, P. H., Lipsey, M. W., & Freeman, H. E. (2004). *Evaluation: A systematic approach* (7<sup>th</sup> Ed. ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Ruger, J. P., Emmons, K. M., Kearney, M. H., & Weinstein, M. C. (2009). Measuring the costs of outreach motivational interviewing for smoking cessation and relapse prevention among low-income pregnant women. *BMC Pregnancy Childbirth*, 9, 46. doi: 1471-2393-9-46 [pii]  
10.1186/1471-2393-9-46
- Russ-Eft, D. (1986). Evaluability assessment of the adult education program (AEP). *Evaluation and Program Planning*, 9, 39-47.
- Rutman, L. (1980). *Planning useful evaluations : evaluability assessment*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Rychetnik, L., Frommer, M., Hawe, P., & Shiell, A. (2002). Criteria for evaluating evidence on public health interventions. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 56(2), 119-127.
- Schmidt, R. E., Scanlon, J. W., Bell, J. B., & Project Share. (1979). *Evaluability assessment : making public programs work better*. [Rockville, Md.]: Project Share.
- Shern, D. L., Trochim, W. M. K., & Lacombe, C. A. (1995). The Use of Concept Mapping for Assessing Fidelity of Model Transfer - an Example from Psychiatric Rehabilitation. *Evaluation and Program Planning*, 18(2), 143-153.
- Sia, D., Kobiane, J. F., Sondo, B. K., & Fournier, P. (2007). [Individual and environmental characteristics associated with immunization of children in rural areas in Burkina Faso: a multi-level analysis]. *Sante*, 17(4), 201-206. doi: san.2007.0088 [pii]  
10.1684/san.2007.0088
- Sica, G. T. (2006). Bias in research studies. *Radiology*, 238(3), 780-789. doi: DOI 10.1148/radiol.2383041109
- Smith, M. F. (1989). *Evaluability assessment: A practical approach*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Smith, M. F. (1990). Evaluability Assessment - Reflections on the Process. *Evaluation and Program Planning*, 13(4), 359-364.
- Streefland, P. H., Chowhury, A. M. R., & Ramos – Jimenez, P. (1999). Quality of vaccination services and social demand for vaccinations in Africa and Asia. . *Bulletin of the World Health Organisation* 77(8), 722 - 730.
- Thurston, W. E., Graham, J., & Hatfield, J. (2003). Evaluability assessment - A catalyst for program change and improvement. *Evaluation & the Health Professions*, 26(2), 206-221. doi: Doi 10.1177/0163278703252264
- Thurston, W. E., & Potvin, L. (2003). Evaluability Assessment: A tool for incorporating evaluation in social change programmes. *Evaluation*, 9(4), 453-469.

- Trevisan, M. S. (2007). Evaluability assessment from 1986 to 2006. *American Journal of Evaluation*, 28(3), 290-303. doi: Doi 10.1177/1098214007304589
- Weiss, C. H. (1997). How can theory-based evaluation make greater headway? *Evaluation Review*, 21(4), 501-524.
- Wholey, J. S. (2004). Evaluability Assessment. In J. S. Wholey, H. Hatry, P. & K. Newcomer, E. (Eds.), *Handbook of practical program evaluation* (2nd edition ed., pp. 33-62). San Francisco: Jossey-Bass.
- Windsor, R. A., Whiteside, H. P., Solomon, L. J., Prows, S. L., Donatelle, R. J., Cinciripini, P. M., et al. (2000). A process evaluation model for patient education programs for pregnant smokers. *Tobacco Control*, 9, 29-35.
- Wolfson, L. J., Gasse, F., Lee-Martin, S. P., Lydon, P., Magan, A., Tibouti, A., et al. (2008). Estimating the costs of achieving the WHO-UNICEF Global Immunization Vision and Strategy, 2006-2015. *Bulletin of the World Health Organization*, 86(1), 27-39. doi: Doi 10.2471/Blт.07.045096
- Youtie, J., Bozeman, B., & Shapira, P. (1999). Using an evaluability assessment to select methods for evaluating state technology development programs: the case of the Georgia Research Alliance. *Evaluation and Program Planning*, 22(1), 55-64.
- Zuber, P. L. F., Konombo, G. K. S., Dembélé-Traoré, A., Millogo, J. D., Ouattara, A., & Valian, A. (2001). Mass measles vaccination in urban Burkina Faso, 1998. *Bulletin of the World Health Organization*, 79 (4), 296-300.

Figure- 1 : Conceived logic model (1)





### Note for Figure1

The desired outcome **(1)** is an improved immunization coverage rate. To attain this, intermediate outcomes of improved performance regarding activities at immunization services **(2)** and improved community participation **(3)** are required. This is done through improving specific issues, respectively **2a** and **3a**. Specific activities **(4)** are required at health services **(6)**. At the community level, trained godmothers and village informants, backed by their communities **(7)** may participate in immunization sessions and adequately mobilize and sensitize mothers using specifically designed tools. They may register children and trace families who did not show up at immunization sessions **(5)**. Peripheral health workers would be oriented by the district managers (District Medical Officer and the District Medical Team) and may play the role of trainers and supervisors. The CRSN **(8)** should follow the intervention and evaluate it **(9)**; at the end, the research center should propose an improved strategy **(10)** based on the implemented experience and propose a generalizable intervention design **(11)**. Financial resources and working materials, channeled through the CRSN accounting service, should be provided to health services **(12)** and to community workers **(13)**.

-----

Representation below indicates *link of relation between different boxes* (bold lines are strong relations, dotted lines are weak relations).



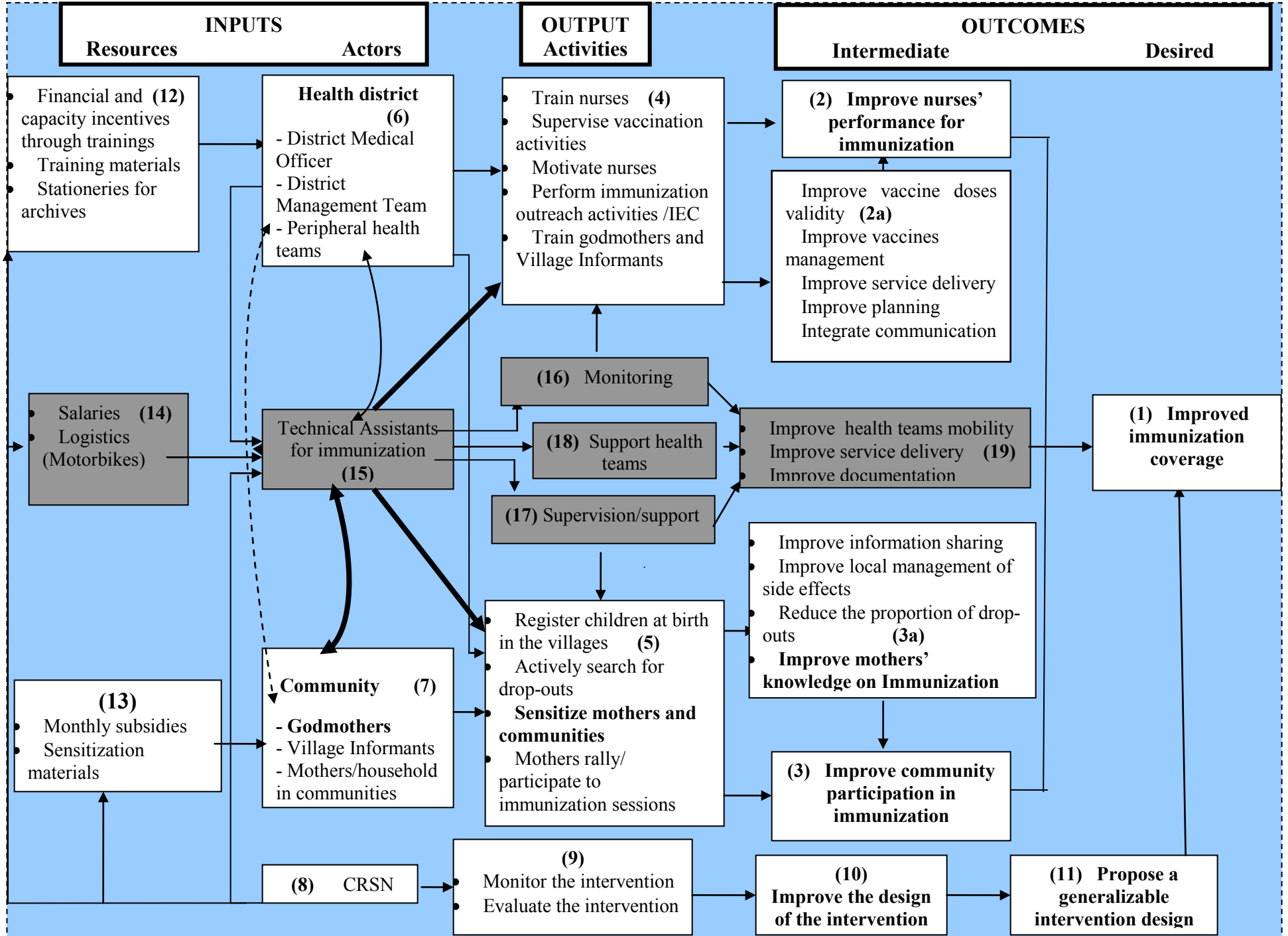
Representation below indicates *interactions between actors* (bold lines are strong interactions, dotted lines are weak interactions).



Representation below is used to present the vectors of the intervention theory: the vertical flow of training and information and the horizontal chain of production of the result



Figure- 2 : implemented intervention logic model (2)



### Note for Figure 2

The desired outcome **(1)** is an improved immunization coverage rate. To attain this, intermediate outcomes of improved performance regarding activities at immunization services **(2)** and improved community participation **(3)** are required. This is done through improving specific issues, respectively **2a** and **3a**. Specific activities **(4)** are required at health services **(6)**. At the community level, trained godmothers and village informants, backed by their communities **(7)**, may participate in immunization sessions and adequately mobilize and sensitize mothers using specifically designed tools. They may register children and trace families who did not show up at immunization sessions **(5)**. Peripheral health workers would be oriented by the district managers (District Medical Officer and the District Medical Team) and may play the role of trainers and supervisors. The CRSN **(8)** should follow the intervention and evaluate it **(9)**; at the end, the research center should propose an improved strategy **(10)** based on the implemented experience and propose a generalizable intervention design **(11)**. Financial resources and working materials, channeled through the CRSN accounting service, should be provided to health services **(12)** and to community workers **(13)**.

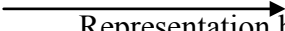
Salaries and logistics **(14)** are proposed for Technical Assistants of immunization **(15)** who are supposed to contribute to outputs through monitoring **(16)** of activities at health services and provide supportive supervision **(17)** at level of the community workers.

In grey are the components of the intervention that were not part of the initial design and the planned intervention.

Technical Assistants provided support to health teams **(18)**, contributing to intermediate outcomes **(19)** and to the desired outcome **(1)**.

-----

Representation below indicates *link of relation between different boxes* (bold lines are strong relations, dotted lines are weak relations).

 Representation below indicates *interactions between actors* (bold lines are strong interactions dotted lines are weak interactions).



**Table- I: Steps methods and findings of the EA**

<b>Steps and activity</b>	<b>Methods/Techniques</b>	<b>Principal findings</b>	<b>Participation</b>
<b><i>Step 1- Identifying and involving stakeholders</i></b>	-Document review -Individual interviews	Five key stakeholders were identified and involved, including the District Medical Officer (DMO) and his District Medical Team (DMT), the Researchers, the Technical Assistants (TAs), Community Representatives (CRs) and Peripheral Health Professionals (PHP).	DMO/DMT, Researchers, TAs, CRs, PHP.
<b><i>Step2 - Developing intervention theory/philosophy: the logic and operational models.</i></b>	-Document review -Individual interviews - Focus Group discussions - Meetings - Site visits - Literature review	1 Determination of the principal assessable objectives of the intervention. The main being the improvement of the complete immunization coverage rate. 2 Uncovering of the intervention theory and philosophy 3 Assessment of the plausibility of the intervention 4 Development of the primary logic model of the intervention	DMO/DMT, Researchers, TAs, CRs, PHP.
<b><i>Step 3- Exploring program reality</i></b>	-Document review -Individual interviews - Focus Group discussions - Meetings - Site visits	1 Documentation of the planned and implemented intervention 2 Development of the real logic models 2 Identification of the discrepancies from the initial logic model to the implemented intervention.	DMO/DMT, Researchers, TAs, CRs, PHP.
<b><i>Step 4: Reach agreement on any changes in the intervention design</i></b>	- Document review -Individual interviews - Meetings	1 Improvement in the monitoring of the intervention 2 Providing and helping health centers with storage system 3 Proposing refreshment for godmothers	DMO/DMT, Researchers, TAs, CRs, PHP.

	- Site visits	4 Harmonizing interventions across sites	
<b><i>Step 5: Explore alternative and preferred evaluation designs</i></b>	- Document review - Individual interviews - Focus Group discussions - Meetings - Site visits - Literature review	1 Validating the initial evaluation design 2 Documenting the threats to the internal validity of the community randomized controlled trial 3 Proposition of additional evaluation avenues (process evaluation and cost related analysis and cost-effectiveness analysis)	DMO/DMT, Researchers, TAs, PHP.
<b><i>Step 6: identifying evaluation priorities: Information need, and intended use of the results</i></b>	- Document review - Literature review - Individual interviews - Focus Group discussion - Meetings	1 Identifying of key areas of evaluation 2 Abandoning non relevant indicators 3 Identification of the intended use of the result of the intervention,	DMO/DMT, Researchers, TAs, CRs, PHP.

**Table- II: Key indicators to analyze the EPI and the intervention performance**

<u>Area of analysis</u>	<u>Indicators</u>	<u>Source of data</u>
<i>Prioritized information</i>		
<i>I. Outcome of the intervention /change in key indicators</i>	Complete immunization coverage rate	Community randomized control trial (Coverage study)
	The dropout rate from BCG to measles	
	Validity of dose of vaccines administered (proportion)	
	Mothers' knowledge on the objective of immunization (proportion)	Community randomized control trial (Social study)
	Mothers' knowledge on preventable diseases (proportion)	
<i>II. Vaccine supply and storage information cold chain</i>	Shortage in vaccine supply (number)	Monitoring and process evaluation
	Management of the cold chain (quality).	
<i>III. Quality of immunization activities</i>	Technique in administrating vaccines (quality)	
	Security of the injections (quality)	
<i>IV. Health workers and other actors' performance during the intervention</i>	Promptness in delivering immunization monthly planning (proportion)	
	Reception of mothers (quality)	
	Undertaking of IEC activities (proportion delivered)	
	Time spent in the field (hours)	
<i>V. Activities and services provided during the intervention</i>	Number of trainings provided versus planned	Process evaluation
	Proportion of the planned activities realized by each	

	actor	
<i>VI. Coverage of the intervention and participation of the community</i>	Coverage of the intervention (who are those covered)	Process evaluation
	Mothers participation in sensitizations	
	Satisfaction of parents. (proportion)	
<i>VII. Cost and expenses of the intervention.</i>	Cost of the intervention. (in kind)	Financial reports
	Proportion of realized expenses	Technical reports Process evaluation
<b><i>Abandoned indicators or areas of analysis</i></b>		
<i>I. Outcome and impact of the intervention /change in key indicators</i>	Health workers' knowledge after trainings (proportion)	Not identified
	Reduction in morbidity and mortality (rate)	
	Level of antibodies in immunized children (proportion)	
<i>II. Cost and expenses of the intervention.</i>	Cost-effectiveness of the intervention	

**Table- III : Intended use of the evaluation results**

<b>Intended use</b>	<b>Interested actors</b>	<b>Target audience</b>
<p><b><i>Performance improvement</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sustainably improve immunization coverage</li> <li>- Improve the functioning of the routine EPI</li> <li>- Improve EPI activities at peripheral level</li> <li>- Improve the efficiency of activities/ planning</li> </ul>	District Medical Officer (DMO), Peripheral Health Teams (PHT)	District
<p><b><i>Management and monitoring</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Use the result of the evaluation as a tool to motivate and reward health workers</li> <li>- To assess the availability of health personnel</li> <li>- To put in place new tools and record documents for immunization</li> <li>- To control the behavior of health workers</li> <li>- To know the real functionality of the EPI</li> </ul>	DMO, PHT	District
<p><b><i>Knowledge and Information</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Understand the implementation of the intervention</li> <li>- Determine the level to which health workers owned the intervention</li> <li>- Compare the results with other procedures of immunization coverage evaluation.</li> </ul>	PHT, DMO	District
<p><b><i>Knowledge transfers</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Make the intervention durable</li> <li>- Replicate the intervention</li> <li>- Use the results for a self-evaluation</li> <li>- Share the experience with other health centers</li> <li>- Improve the use of research by health centers</li> </ul>	CRSN, PHT, DMO	Local Health teams All districts Health system
<p><b><i>Advocacy communication and collaboration</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promote collaboration within community</li> <li>- Emphasis on the responsibility of the community in the attainment of good results from their health centers (advocacy)</li> <li>- Rally public administrative and political authorities around health issues (advocacy)</li> <li>- Improve the involvement and acceptance of</li> </ul>	PHT, DMO, CRSN	Political and administration leaders Community Funding bodies Institutions in



<p>immunization among communities</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Use the strategy and its documents as tools for health communication in areas with low levels of education</li> </ul>		immunization field
<p><b><i>Information and dissemination Policy makers funding agencies</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inform policy makers</li> <li>- Disseminate findings by publication</li> </ul>	Researchers	Ministry of Health, Scientific community Institutions involved in immunization activities

**8.4. ARTICLE 4: Delivery and reception of an immunization improvement strategy in Burkina Faso: a process evaluation**

SANOU A., RIVARD M., BIBEAU G.

*(Article soumis à Implementation Science)*

## **Analysis of the delivery and reception of an immunization improvement strategy in Burkina Faso: a process evaluation**

Aboubakary SANOU, Michèle RIVARD, Gilles BIBEAU

### **Abstract**

Despite high levels of immunization coverage rates in many countries upsurges of epidemics are frequently reported. This indicates that current accomplishments need to be strengthened in terms of sustainability, equity, and reliability. Local interventions are still important to improve and maintain immunization coverage rates at optimal levels. To replicate those successful interventions process evaluations are required. This article reports on the implementation of an immunization improvement strategy that was initially proposed for nationwide adoption in Burkina Faso if successful. A single case study design using data from communities and health services was performed. Qualitative data was gathered using 14 individual interviews and 24 focus group discussions. Quantitative data was obtained from the intervention monitoring activities of various actors including 9 health centers, 2 Technical Assistants (TAs), 75 community immunization facilitators called Godmothers and from a survey that covered 504 households. Reach of the audience and delivery of the intervention at individual level are estimated. The reception of the intervention by parents using an Index of Dose of Intervention Received (IDIR) and its variations are assessed. The results indicate that the implementation of the intervention was influenced positively by macro contextual factors related to administrative and political will and negatively by micro contextual factors linked to long distances and mobility of trained health workers. Although implementation *fidelity* to the initial plan was questionable the delivery of many activities and *reach* of recipients were all above 90%. However only a moderate proportion of the intervention delivered was received by the participants. A linear regression suggests that activities delivered in excess like second round immunization activities by health centers tend to lower the overall reception of the intervention ( $p < 0.001$ ). In contrary the use of the specifically designed sensitization tools by godmothers improves intervention reception ( $p < 0.001$ ). Reviewing the intervention theory and redefining optimal delivery before proposing its replication are required. Maintenance of an adequate number of trained health workers and appropriate use of sensitization tools will improve the implementation and reception of the intervention in communities.

**Keywords:** intervention, process evaluation, dose delivered, dose received, implementation fidelity

## 1. Introduction

If immunization coverage has increased globally, resulting in reduction of the burden of some diseases, there is still a need to maintain and even strengthen efforts. Current accomplishments lack sustainability and equity, and sometimes reliability in their reporting (WHO, UNICEF, & Bank, 2009). This may explain the concomitant existence of high coverage rates with strong upsurges of epidemics such as measles cases in Burkina Faso in 2009 and deaths from preventable diseases (Bonkougou, 2009; WHO, 2008). Local strategies promoting the implication of communities and the use of local resources for outreach services to cover hard to reach populations are required (Okwo-Bele, 2009; Vandelaer et al., 2008; WHO, 2004; WHO et al., 2009; World Health Organization, 2004).

Interventions to improve immunization coverage usually address various targets, including health workers and communities (S. E. Findley et al., 2003; Pegurri, 2005; Rie, 2004; Shefer et al., 1999). Evaluations assessing these strategies of intervention generally show improvement in immunization coverage (Arevshatian et al., 2007; F. Cutts et al., 1988; McDivitt et al., 1997; Pegurri, 2005; Zimicki et al., 1994). However, reports on the effectiveness of these interventions usually do not provide enough information regarding their implementation. Adequate descriptions of program causal mechanisms, contents and their amounts, as well as interactions with contextual factors are necessary (Brian et al., 2005; Macdonald et al., 1996; Rychetnik et al., 2002; Steckler et al., 1995). Relevant evaluation approaches like process evaluations can provide these types of information (Conrad & Miller, 1987; Cunningham, Michielutte, Dignan, Sharp, & Boxley, 2000).

Process evaluation targets the events from the inputs to the estimation of the output; it contributes to the understanding of the effectiveness of the intervention in its context (Baranowski & Stables, 2000; Champagne & Denis, 1992; Hawe, Shiell, & Riley, 2004; Mathison, 2005; McGraw et al., 1994; Saunders et al., 2005; Scheirer, 1994). Important components of process evaluation that may give full insight into what happened in the implementation of the program include *context*, *implementation*, *reach*, *fidelity*, but also *dose of intervention delivered* and *dose of intervention received* (Linnan & Steckler, 2002). All these analytical components can be attributed to what

some authors call the *normative treatment and implementation environment domains* in program evaluation (Chen, 1990b).

*Context* refers to the tangible and intangible macro and micro environment within which the intervention and the related interactions take place (Baranowski and Stables (2000), Chen (1990b) (King et al., 1988). The intervention *reach* is the extent to which program contacts the targeted recipients (Baranowski and Stables (2000). Intervention *fidelity or integrity*, including its theory driven perspectives, refers to the extent to which the program is implemented as planned (Chen, 2005; Linnan & Steckler, 2002; Morrison et al., 2009; Shen et al., 2008).

The *dose of intervention delivered* has various conceptualizations, some of which may resemble fidelity if we take into account the concept of “*purity of the implementation*” (Hall & Loucks, 1978). In general, the dose of intervention delivered can refer to the number of programs (When multiple programs are delivered), or the number of units, components, messages delivered by the program to the community. It includes also the completeness of the intervention provided or in theory driven terms, the treatment strength (Baranowski & Stables, 2000; Chen, 1990b; Curran et al., 2005; Jonkers et al., 2007; Orwin, Sonnefeld, Cordray, Pion, & Perl, 1998; Pirie et al., 1994; Saunders et al., 2005; M. G. Wilson et al., 2010). As to the *dose of intervention received*, it refers to the number of programs or messages received by the participants, that is, their exposure to program materials (Baranowski & Stables, 2000; Pirie et al., 1994; M. G. Wilson et al., 2010; Zimicki et al., 1994). The percentage of activities completed by the recipients, the extent of engagement in and reception of and the use of components of the intervention are all included (Curran et al., 2005; Saunders et al., 2005; Story et al., 2000; Van Voorhees et al., 2007). Dose received can also include the satisfaction of the participants with the program and the interactions (Jonkers et al., 2007; Saunders et al., 2005). According to Pirie et al., (1994), dose of intervention received is assessed preferably using monitoring and/or surveys data.

Changes and innovations are considered as the characteristics of modern institutions (Hall & Loucks, 1978). Program implementation also implies organizational changes (Denis & Champagne, 1990) and only subjective perception can label change and innovation (E. M. Rogers & Shoemaker, 1971). Unfortunately these perceptions of change are rarely included in dose received as we can note it with the estimates of exposure of some immunization interventions (Zimicki et al., 1994). In

addition, dose of intervention received has usually been fragmented into its various and individual constructs enumerated above. This reduces the possibilities of a comprehensive or holistic understanding of intervention reception.

Developing these components of process evaluation helps researchers to not only focus on the ultimate outcome by which to assess effectiveness, but also on intermediate achievements such as participants' awareness, understanding and adoption of the intervention (Frohlich & Potvin, 2008; Macdonald et al., 1996; Nutbeam, 1999, 2000). Measuring doses can also help in the identification of program mechanisms for the undertaking of theory-driven and realist evaluation although this aspect was not developed by authors like Chen (1990) and Pawson and Tilley (Pawson & Tilley, 1997).

These areas of assessment are easily identified if the implicit or explicit program theory is stated (Chen, 1990a; Chen & Rossi, 1983; Egger et al., 2005; Green & McAllister, 1998; Rossi et al., 2004; Saunders et al., 2005; Steckler & Linnan, 2002; Weiss, 1997). Detailing this theory and the philosophy of the intervention can contribute to the measuring of the intervention more precisely instead of solely observing the presence or absence of the various components of the intervention (Conrad & Miller, 1987; Scheirer, 1994).

The goal of this article is to assess the level of implementation of an immunization improvement strategy and to detect influential determinants for the intervention reception. Three specific objectives are identified for this paper: 1) to analyze the *overall implementation*, the *fidelity* of the implementation and the *context*. 2) to estimate *reach* of the target audience and *doses of intervention delivered* 3) to estimate the *dose of intervention received and identify groups of actors and factors explaining its variations*.

## **2. Description of the intervention**

The intervention and the research took place in Nouna health district. The district, located in the Northwest of Burkina Faso with a population estimated at 320,232 in 2009, is serviced by 29 primary health centers called *Centre de Sante' et de Promotion Sociale* (CSPS), and one district hospital the *Centre Médical avec Antenne chirurgicale* (CMA). The district hosts the Centre de Recherche en Santé de Nouna (CRSN) and its Health and Demographic Surveillance System (HDSS) which contains documentation on about 78,000 individuals served by 13 CSPS and the CMA. The

majority of the population is illiterate, living by subsistence agriculture. While malaria is the main cause of ill health in this area, many preventable diseases are prevalent including meningitis and measles in children (Sié et al., 2010)

In 2003 the complete immunization coverage in Nouna health district was 35.1% compared to 52% at the national level. Researchers from the CRSN, with the support of International Development Research Center (IDRC), proposed an immunization improvement strategy for the district. The intervention was implemented in 22 villages and 3 urban sectors covered by 9 health centers. All training for implementation of the intervention was completed by May 2006.

*The intervention* involved many stakeholders including the researchers, Technical Assistants (TAs), Nouna Health District Medical Officer (DMO) and/or the District Management Team (DMT), Peripheral Health Teams (*PHTs*), and the community representatives, mainly Village Informants and *Godmothers*.

The *PHTs* are composed of nurses, midwives, and assistant nurses of the 9 health centers. They were trained for the management of the Expanded Programme of Immunization (EPI) which covers children in their first year. *PHTs* were also briefed on the intervention to help them perform their regular activities, do more sensitization and interact with *Godmothers*. Two (2) TAs were recruited to monitor the intervention activities at health facilities, help *PHTs* in information and sensitization in communities, and report on the activities. Finally 75 *Godmothers* were recruited within the communities, selected by community members during public meetings. A village might have 2 to 6 godmothers depending on its size. Working with *Village Informants*, *Godmothers* are the key liaison workers for the initiative and have many duties.

The procedures of the intervention are related to monthly immunization activities. Before the arrival of the immunization health team in the village, the *Godmother* is supposed to have i) obtained the monthly immunization plan with the precise date of the session; ii) individually inform all mothers about the activity; iii) perform registration of children; iv) educate and sensitize parents using pictograms; v) perform active search of dropouts; vi) manage and report vaccine side effects, mainly fever, and refer children to the health center. Finally the *Godmother* has to be present during the immunization session. If a child is not seen at the immunization session, the



Godmother must find out why and resolve the issue while the immunization team is still available.

To improve parents' knowledge about the immunization programme the Godmother has to prepare and inform parents about various issues, including i) importance of immunization; ii) next immunization session ; ii) vaccination schedule; iv) adverse events of vaccines; v) importance of the registration of newborns; and vi) EPI target diseases. Godmothers also promote parents adherence to antenatal care and to the importance to maternal delivery in health facilities. Specific tools were designed including *pictograms* representing the vaccination calendar and *pictorial* illustration of signs and symptoms of the diseases children can get if they are not vaccinated. Godmothers may initiate special meeting or take advantage of various social events, like weddings, birth celebration, to do their work. Godmothers have a monthly allowance of 1000 FCFA (~\$ 2 US).

Godmothers were trained for Information Education and Communication (IEC) and supervised by PHTs but also by TAs who were also responsible for paying them. TAs assist and monitor the monthly immunization activities at health centers, observe activities at community immunization sites, and check the appropriateness of the cold-chain and the storage of vaccines.

### **3. Methodology**

We adopted a synthetic research strategy using a single case study with multiple levels of analysis design (Creswell, 2007; Yin, 2003). A Mixed method approach combining qualitative and quantitative methods was used (Creswell, 2007, Boyatzis, 1998). Table 1 summarizes the methods used in data collection. The qualitative data was obtained through individual interviews and group discussions to respond to the first objective. As for quantitative methods, routinely (monthly) collected data of the intervention monitoring activities were used to analyze the *dose of intervention delivered* for the second objective. A post-intervention survey provided the data for estimation of the *reach* and *dose of intervention received*; it also documented the characteristics of the recipients which, combined with data of *dose of intervention delivered* respond to the third objective.

**Table -: I: Data collection methods**

	Data sources	Number of sessions	Number of participants
<b>Qualitative methods</b>			
<b>- Focus group discussions</b>	Godmothers	9	72
	Health workers		
	- Nurses	1	10
	- Midwives	1	11
	- Outreach staff	1	9
	Parents		
	- Mothers	9	63
	- Fathers	3	24
<b>- Individual interviews</b>			14
	Nurses	9	
	Researchers	2	
	District managers	1	
	TAs	2	
<b>Quantitative methods</b>			
<b>- Intervention monitoring data</b>	Health centers	216 (24 x 9)	9 health centers
	TAs	48 (24 x 2)	2
	God mothers	1800 (24 x 75)	75
<b>- Post intervention survey</b>	Households	1	504

### **3.1. Qualitative methods**

#### **3.1.1. *Sampling and data collection***

Theoretical and purposeful sampling, targeting information-rich respondents, with maximum diversification procedures relevant to thematic analysis was used (Boyatzis, 1998; Patton, 2002; Pires, 1997). For individual interviews, respondents related to the implementation of the intervention were selected. For focus groups in communities, godmothers, fathers aged 30 to 45 years having 0 to 3 children and

mothers aged 25 to 35 years having children of 0 to 1 year and 2 to 3 years (inclusive) were accepted. These are parents who had experiences with the immunization services with and previously without the intervention. Groups' composition respected difference minimization or homogeneity criteria (Pires, 1997).

More specifically, 14 *individual interviews* were performed with PHTs, mainly the nurses responsible for the health center, TAs, members of the DTM and researchers. Data were collected on activities and on the implementation of the intervention. Twenty four (24) *focus group discussions* were organized with community members (12), Godmothers (9) and health workers (3) of all the intervention health centers. All individual interviews and focus group discussions with health workers were conducted in French while four local languages were used for discussions in the communities. All the interviews and discussions were recorded, transcribed and transferred to Atlas-TI for data management.

### **3.1.2. Data analysis**

The data reduction procedures used codes, categories and themes of thematic analysis. Given the high number of documents, three coding approaches were used, that is, the selective coding, theory-driven coding and/or pattern coding. For categorization the procedure proposed by Glaser and Strauss (Glaser & Strauss, 1967) was used. *Substantive categories* (categories directly obtained from the texts) were identified through the text and attributed to *formal categories* (categories obtained from the literature) by grouping appropriate codes. Realist paradigm and theory driven evaluation that guided our conceptual framework are the references of the formal categories.

Analysis and interpretation were performed using codes, categories and analytical *memos*. Matrix, and verbatim are proposed to summarize the important issues. The analysis follows the iterative process by linking concept to data and illustrating formal categories with relevant contents in the row data. This article reports on three *formal categories* representing twelve *substantive categories* and their interrelated issues. These are the *implementation/delivery*, the *fidelity of the implementation* and the *context of implementation* of the intervention.

## **3.2. Quantitative methods**

### **3.2.1. Study designs, sampling procedures**

Twenty-four months (June 2006 to May 2008) of the intervention monitoring data were compiled from all 75 Godmothers, 2 TAs and all the 9 health centers participating in the intervention. A household survey was carried out at the end of the intervention in June 2008. A representative sample of children targeted by the intervention was drawn from the database provided by the Nouna Demographic Surveillance System. The database contained 2068 children aged 12 to 23 months in 2008. The number of children selected in each village was estimated using a quota procedure in relation to their number in the database. A total of 504 children were randomly selected and included in our study.

### **3.2.2. Data collection**

#### **3.2.2.1. Intervention monitoring information collection**

Data collection tools were designed to obtain information usually collected for process evaluations. Intervention monitoring data was derived from three sources (Table I):

- *PHTs*: Information was collected from the 9 health centers involved in the intervention. Monthly immunization related activities performed by health workers at the community level, as well as resources and organization at health centers were assessed by document review. Record books, monthly reports and plans were also included.

- *TAs*: A data collection tool with 11 items (Table V) was designed to compile *TAs* reports and activities regarding the intervention..

- *Godmothers*: Monthly data were recorded on 14 items (see Table VI) related to their sensitization and mobilization activities, their involvement in immunization activities and their actual capacities. The information was gathered by *TAs* or by health workers after each immunization session using the community workers monitoring form.

The information obtained from these sources was used to estimate the dose of intervention delivered.

#### **3.2.2.2. Post intervention household survey data collection**

Data were collected on the exposure to the intervention to document dose of intervention received by parents. The characteristics of the households, children

immunization coverage, and mothers' knowledge on immunization issues were also recorded. Interviewers met with both parents, though the mothers were the principal respondents for all information related to the children, whereas the head of the household was the principal respondent for all information related to economic status. The questionnaire was translated into the 8 main local languages used in the research area and was administered by 18 trained interviewers. The interviewers were supervised in the field by the first author and two trained data collection supervisors.

### 3.2.3. Measurements

#### 3.2.3.1. *Dose of intervention delivered*

The estimation of the dose of intervention delivered used monthly monitoring data on resource allocation and on the delivery of activities by the various actors (PHTs, TAs, and Godmothers). A score of delivery that is the theoretical exposure of the mother to the intervention, for each activity is assigned to each child/parent. This is calculated by dividing the expenses/activities delivered by the budget/activities planned for the twelve (12) months during which the child was under the EPI (Table II). This ratio as illustrated in **Figure 1** defines the *score of delivery* of each resource/activity. The conceptual foundations of the measurements of the delivery, their operational application and the relational analysis go back to Pirie et al (1994)., Hall and Loucks (1978), Conrad and Miller (1987), Scheirer (1994), Scheirer , Shediak and Cassady (1995) and (Orwin et al., 1998)

#### 3.2.3.2. *Dose of intervention received*

An Index of Dose of Intervention Received (IDIR) is estimated by averaging the reception or non-reception of specific messages and exposure or non-exposure to specific intervention tools. The IDIR reflect multiple exposures to the intervention as reported by mothers. The IDIR is the mean score of the ten (10) individual areas of exposure grouped in three domains (Table VIII). Values range from 0 to 1 (from no reception to perfect reception).

#### 3.2.3.3. Other variables

Recipients' characteristics and related variables include *Education of the mother*, with three categories: No formal education, *Koranic* schooling (Muslim) and Formal education. *Religion of the father* dichotomized 0=Moslem and 1=others. *Birth place of*

*the child* was also dichotomized into born at home or elsewhere (0) or born at a health center (1). The internal *distance from home to immunization site* was measured using meters ; the *quartiles (Q)* are used for the analysis.

#### **3.2.4. Data analysis**

The data from the intervention monitoring activities was merged with data from the post-intervention household survey to obtain a unique database. Descriptive statistics using means, Standard Deviations (SD), Coefficients of variation (CV) and percentages are computed to estimate levels and variations in implementation by deliverers (PHTs, TAs and Godmothers). Using the theoretical assumptions suggesting that Godmothers and TAs are the innovative components of the intervention, a four-step Multiple Linear Regression model is used to analyze the contribution of each type of deliverer on the IDIR. It assessed also the influence of context variables on the variations of the IDIR. Twenty-two variables were selected after considering their correlation to the IDIR, their relevance in the intervention, the avoidance of possible collinearities and their exhibition of variability (for instance *availability of vaccines* was excluded).

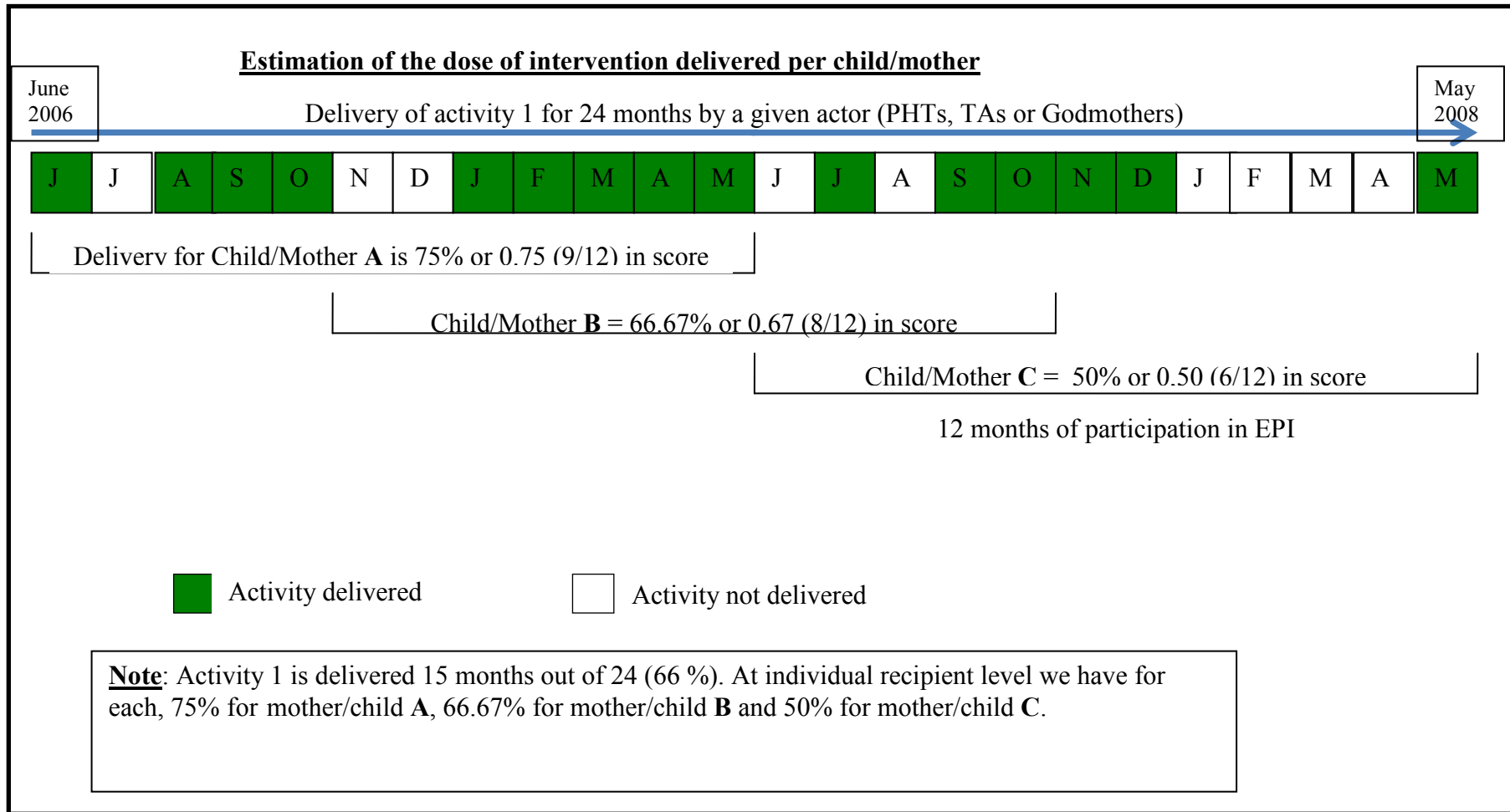
Access and Excel softwares were used for data entry and data cleaning and SPSS-12 for data analysis.

Table -: II: Definition and operationalization of the concepts

<b><u>Concept</u></b>	<b><u>Definitions</u></b>	<b><u>Operationalization</u></b>	<b><u>Methods of assessment</u></b>
<b><i>Overall Implementation</i></b>	The extent to which the broad components of the intervention are provided or implemented as designed	Recruitments, trainings, participation, actors and components of the intervention that took place	<b><i>Qualitative</i></b>
<b><i>Fidelity</i></b>	Extent to which the intervention is implemented as planned with respect of the activities, the theory and the philosophy anticipated	Comparison between planned and implemented activities of the actors, taking into account the top-down structure and the self-sustainability philosophy of the intervention	<i>Individual interviews and focus group discussions</i>
<b><i>Context</i></b>	Tangible and intangible macro and micro social, political and economic environment within which the interventions take place and that influences the implementation and outcomes	Period conditions and settings of the intervention including the characteristics of the population.	<b><i>Quantitative</i></b>
		Distance from village to health center, distance from household to immunization site, characteristics of the participants	
<b><i>Reach</i></b>	Extent to which the intervention contacts the target recipients	Proportion of individuals with exposure to any individual message or tool (populational estimate of exposure) (proportion)	<i>Post-intervention survey</i>
<b><i>Dose administered</i></b>	Number or amount of units, components or messages delivered by the intervention to the community	Number of activities/resources delivered divided by the number planned in the period of presence of the child under the EPI (score and proportion)	<i>Intervention monitoring data</i>
<b><i>Dose received</i></b>	Number of programs or messages received by the	Number of messages and tools that a participant said to have	<i>Post-intervention survey</i>

	participants	been exposed to including the perception of exposure to changes in the organisation of immunization activities divided by item selected (IDIR)	
--	--------------	--	--





**Figure-: 1 : Estimation of the dose of intervention delivered per child/Mother**

## 4. **Results**

### 4.1. **Overall implementation, implementation fidelity and context**

#### 4.1.1. *Overall Implementation of the intervention*

All planned recruitments, including 2 TAs and 75 Godmothers, were completed. All health workers were trained as to the management of EPI and briefed on the strategy of the intervention. Sensitization tools were also designed and provided. All the actors reported successful participation and in general a gratifying experience with their counterparts. Health workers positively appreciated their collaboration with TAs and Godmothers. They considered themselves as not being part of the innovative components of the intervention because immunization is their ordinary activity. According to actors and participants the innovative changes in immunization activities are primary those related to the implication of godmothers. More than ten different changes in immunization practices and organization were given as attributable to the intervention. The most important change reported by the recipients (mainly mothers) is the delivery, directly to each mother, of the information regarding the next immunization session.

*“There is really a difference; first the information on immunization was publicly given. Those located in the remote areas of the village would not hear about it. And when they don’t come no one would do something. So they were not coming out for immunization. Nowadays we elected the women (Godmothers) who go to call mothers and control them even if they live far away. Every Godmother knows the women she has to call personally. So if one of them didn’t come she will go and call her again. Some are called three or four times; it will be finally an obligation for her to come. That improves women’s child care. With vaccination each provides better caring to her child before bringing her for immunization” (FGD-F-Djk 77-86).*

Parents adhered to the intervention and mothers’ participation to the activities was adequate. Exposure to sensitization tools was adequate in all women group discussions. In comparison, among the three group discussions involving men, only one respondent said he was exposed to the tools while he could not say exactly what the tools are about.

#### **4.1.2. Fidelity in implementation**

Health workers contribution in substantive terms like “*what actors may or may not do as to their terms of reference*” was significant in the assessment of intervention fidelity. It was clear to almost all of them that TAs were not supposed to participate directly in providing immunization or be considered as their supervisors. These requirements were not respected and TAs delivered activities above the planned and expected criteria (Table III). Preliminary explanations of TAs excessive engagement suggested that this was related to their own will. However, the interviews and discussions with health workers showed that TAs were considered as additional human resources for the activities at health centers. Thus, even when they did not have enough personnel, PHTs will still plan immunization activities and inform TAs, having in mind that they will get the necessary personnel support (from TAs) that is required to perform their work. In fact, the initially planned position of TAs as observers was even contested by nurses complaining that this was understandable.

*“In March 2006, there was a note from the Manager (not the real term), at that time Dr. K. who sent it to all the health centers. This was to introduce TAs so that they could be welcomed at the centers to ease their work. From this note, it was clearly stated that they were not supposed to take needles although they may give support to the teams. I remember that one time there was a supervision, that day it happens that Mr. G. (a TA) was helping us because it was a big village, we were overloaded and we had other activities to do. At the restitution of the supervisor the implication of Mr. G. was reported as the weakness of the day. ...I was happy about his involvement while the supervisor was taking it as a weakness saying he shouldn't be implicated” (FGD Agt2 358-390).*

**Table -: III: Implemented intervention activities and additional provision by TAs**

<u>Activities</u>	Initially Planned		Provided	
	Yes	No	Yes	No
<b><i>Overall intervention</i></b>				
Recruitment of personnel	X		X	
Training of actors	X		X	
Design and distribution of sensitization and monitoring tools	X		X	
Provision of motorbikes to TAs for supervision	X		X	
Provision of monthly allowance to Godmothers	X		X	
<b><i>By TAs</i></b>				
Monitoring of immunization activities	X		X	
Sensitization by TAs	X		X	
Supervision of community health workers	X		X	
Filing of records		X	X	
Handling of the immunization program		X	X	
Participation to administration of vaccines		X	X	
Logistical support to peripheral health teams		X	X	
Immunizations exclusively performed by TAs		X	X	
Management of side effects after immunization		X	X	
Catch-up immunizations done by TAs		X	X	
Organizing the search of drop-outs		X	X	

#### 4.1.3. Context

The contextual features of the intervention may call for various mechanisms for implementation success. Regarding macro-level factors, respondents said that the national policy was in favor of immunization, the willingness of decision makers at national, regional and district levels was said to be supportive and providing input for immunization. The introduction of new vaccines mainly *Hemophilus influenza* and *Hepatitis B* vaccines in January 2006 was also considered a positive macro contextual factor. At micro level, the geographical context in terms of distance and physical accessibility was the most important factor for Godmothers followed by seasonal context (two factors related in code-to-code linkage). Long distance and rainy season influence negatively actors' capacity of reaching the intervention villages. Two other interrelated contextual features were the high mobility of recipients (breeders and farmers) and the low level of literacy considered as challenging for intervention implementation and knowledge improvement. For health workers, the availability of adequate personnel related (in code-to-code links analysis) to mobility of health personnel was the most important contextual issue. Finally the urban settings were also considered difficult to manage.

Many interrelations exist between the above mentioned factors. The links between context and fidelity is revealed by the interactions between two major actors mainly nurses and TAs. Contexts of high mobility of personnel create shortage inducing call for TAs thus impacting implementation fidelity. Interactions between Godmothers, nurses and TAs create dialectical changes between implementation/delivery and fidelity. A balancing shift in hierarchy between nurses and TAs vis-à-vis Godmothers was observed. Godmothers were responding to both health workers and TAs and parents were exposed to all these actors. The initial intervention theory planned as a hierarchical vertical approach in which nurses were at the top of Godmothers was changed. Stronger interaction existed between Godmothers and TAs. According to one respondent this relationship was driven by the fact that TAs were in charge of paying to Godmothers their monthly allowance who in turn, he thinks, performed better when TAs are present.

## **4.2. Reach and dose of intervention delivered by groups of providers**

### **4.2.1. *Intervention reach:***

More than 96% of parents knew the local actors involved in the delivery of the intervention. More than 93% of respondents declared having received information from the actors. Only 8 mothers declared getting their information directly from health workers while 26 mothers used alternative channels and health communication materials not specific to the intervention (radio, immunization booklets).

### **4.2.2. *Delivery by PHTs:***

Overall, financial resource availability was greater than planned whereas the lowest level of implementation is for the availability of intervention-trained health workers. The overall performance regarding the existence of systematic second round visit to villages was adequate although the coefficient of variation indicates considerable variations. (See Table IV).

**Table -: IV: Delivery by health centers**

<u>Activities</u>	<u>Score of delivery (1)</u>				<u>CV (%)</u>
	<u>Min</u>	<u>Max</u>	<u>Mean</u>	<u>SD</u>	
Financial resources at health centers	0.96	3.83	1.78	0.61	34.3
Financial incentives at health centers	0.79	1.37	1.04	0.09	8.7
Vaccine availability	0.97	1	1.00	0.00	0.4
Availability of personnel trained for the intervention	0	1	0.63	0.25	39.7
Conception and sending of monthly immunization programs	0.75	1	0.97	0.06	6.2
Monthly outreach immunization activities	0.75	1	0.98	0.05	5.1
Supervision of godmothers	0.69	1.09	0.96	0.07	7.3
Undertaking of IEC at villages	0.5	1	0.95	0.09	9.5
Personnel available for monthly immunization activities	0.34	1	0.78	0.26	33.3
Second round of visits at villages for catch-up	0	1	0.71	0.37	52.1

(1) Values range from 0 (not implemented) to 1 (implemented as planned), values exceeding 1 indicate a level of implementation higher than planned.

Min= minimum Max= maximum

CV = Coefficient of variation

### 4.2.3. Delivery by TAs

On average, TAs performances in supervision of godmothers and monitoring of immunization activities were extremely high (95%). The unplanned direct involvement of TAs in providing immunization was also important (79%). As well, immunization was provided exclusively by TAs who also provided logistical support to health centers for transportation for a non-negligible number of cases, more than 5% on average (Table V).

**Table -: V: Delivery of activities by TAs**

Activities	Score of delivery				
	Min	Max	Mean	SD	CV (%)
<b><i>Planned activities</i></b>					
Monitoring immunization activities	0.42	1	0.95	0.10	10.5
Sensitization by TAs	0.17	1	0.84	0.16	19.0
Supervision of Godmothers	0.42	1	0.95	0.09	9.5
<b><i>Unplanned activities</i></b>					
Filing of immunization records	0	1	0.84	0.26	31.0
Handling the immunization programme	0	1	0.23	0.38	165.2
Logistical support to peripheral health teams	0	1	0.07	0.12	171.4
Participation to administration of vaccines	0	1	0.79	0.18	22.8
Immunizations exclusively performed by TAs	0	0,92	0.05	0.11	220.0
Management of side effects after immunization	0	1	0.01	0.07	700.0
Catch-up immunization done by TAs	0	1	0.17	0.29	170.6
Organizing the search of drop-outs	0,08	1	0.79	0.23	29.1

\*Values range from 0 (not implemented) to 1 (implemented as planned)

\*CV is higher for unplanned, because these not regular activities of these actors

### 4.2.4. Delivery by Godmothers

Godmothers score high for all items relating to *Activities in preparation of immunization* and on three topics of *sensitization*. Godmothers scored less in sensitization about vaccines advert events and target diseases. Both the *Level of*



*knowledge of Godmothers and their involvement during immunization sessions were high (Table VI). Godmothers registered an average number of 30 children and 4 drop-out every year; the godmothers reported 8 advert events of vaccines (result not shown).*

**Table -: VI: Delivery of activities by Godmothers**

<u>Domains</u>	<u>Score of delivery</u>				<u>CV (%)</u>
	<u>Min</u>	<u>Max</u>	<u>Mean</u>	<u>SD</u>	
<b><i>Activities in preparation of immunization sessions (1)</i></b>					
Reception of the program of immunization	0.67	1	0.98	0.06	6.1
Performing information activities before the immunization session	0.55	1	0.97	0.07	7.2
Undertaking of sensitization activities by Godmothers	0.17	1	0.96	0.09	9.4
Use of sensitization tools	0.67	1	0.95	0.08	8.4
Presence at immunization sessions	0.17	1	0.95	0.11	11.6
Application of additional suggested requirements (2)	0.60	1	0.96	0.07	7.3
<b><i>Topics of sensitization (1)</i></b>					
Importance of immunization	0.55	1	0.97	0.08	8.2
Next vaccination session	0.60	1	0.97	0.07	7.2
Vaccination schedule	0.36	1	0.93	0.11	11.8
Adverse events of immunization	0	1	0.47	0.25	53.2
Registration of newborns	0	1	0.35	0.23	65.7
EPI target diseases	0	0.27	0.04	0.06	150.0
<b><i>Level of knowledge and implication(3)</i></b>					
Level of involvement during immunization sessions	0.67	3	2.88	0.22	7.64
Level of knowledge of the Godmother	2	3	2.97	0.08	2.69

(1) Values range from 0 (not implemented) to 1 (implemented as planned)

(2) This includes Cleaning immunization site, providing chairs and tables for health teams

(3) Values range from 0 (low level) to 3 (high level)

### 4.3. Estimation and analysis of the dose of intervention received by parents

#### 4.3.1. Characteristics of the recipients (study participants)

All parents of the 504 children participated in the study. Table VII summarizes the characteristics of the intervention recipients. The population is composed predominantly of rural and semi urban farmers (78.7%). The majority of mothers (81.7%) and fathers (66.3%) are uninstructed (no formal school). More than half of the children were born at health facilities (58.4%). Mean distances from residence to the health centers and to the fixed point of immunization in the villages were 15.2 and 0.58 kilometers respectively. Household yearly mean income was 1.16 million CFA (\$ 1 US= 500 CFA).

**Table -: VII** Characteristics of the survey participants (page, 295)

#### 4.3.2. Dose of intervention received (IDIR)

The dose of intervention received by parents is summarized within three domains of exposure (Table VIII): Regarding the *reception of information and key messages from actors*, while more than 75% reported that they were sensitized as to the importance of immunization, only 10% said they received information on the management of side effects. *Exposure to sensitization tools* was 74.3% for the pictogram representing the vaccination calendar and 59.4% for the pictorial illustration of EPI target disease symptoms. As for *perceived exposure to organizational changes*, 41% of respondents noticed changes in the organization of immunization services and more than 85% claimed to have positively used the instructions leading to changes in their attitude regarding immunization. The Index of Dose of Intervention Received (IDIR) depicts some heterogeneity in the levels observed, with a mean of 0.53 (SD 0.22) (Table IX). The reliability coefficient for the factors included gave an alpha ( $\alpha$ ) of 0.68.

**Table -: VIII: Parent exposure to specific components of the intervention (n= 494)**

<i>Reception of specific messages</i>	<i>Number</i>	<i>%</i>
Registration of newborns	122	24.7
Next session of immunization	325	65.8
Importance of immunization	374	75.7
Importance of immunization booklet	151	30.6
Management of adverse events	51	10.3
EPI target diseases	303	61.3
<i>Exposure to sensitization materials</i>		
Exposed to the pictograms of immunization schedule	367	74.3
Exposed to pictorial illustration of disease symptoms	293	59.3
<i>Perceived exposure to organizational changes and use of</i>		
Changes in organization of activities	207	41.9
Use of intervention instructions	438	88.7

**Table -: IX: Distribution of the Index of Dose of Intervention Received (IDIR), n= 494**

IDIR †	Number	Percentage (%)
0	16	3.2
0.1	13	2.6
0.2	26	5.3
0.3	35	7.1
0.4	76	15.4
0.5	84	17.0
0.6	90	18.2
0.7	75	15.2
0.8	45	9.1
0.9	28	5.7
1	6	1.2
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100</b>

† Scores range from 0 (no dose) to 1 (maximum possible dose)

Mean  $\pm$  SD: 0.53  $\pm$  0.22

#### **4.3.3. Factors influencing the levels of IDIR**

The analysis yielded a significant model of explanation of the IDIR (see Table X). Only 13 significant ( $p < 0.05$ ) out of 22 variables are included. Godmothers, TAs, PHTs and context explain, respectively, 7%, 7.6%, 11% and 5% of the variation of IDIR and the final model explains 29% of variation of IDIR. This model indicates that factors very specific to the intervention at all actors' levels contributed positively to influence the dose of intervention received. This includes the undertaking of information activities before the immunization session by godmothers, the use of the specifically designed sensitization tools by Godmothers, the presence of intervention-trained health workers and the intervention monitoring and supervision activities from TAs. For instance on average, the IDIR improves an additional 0.5 points for each additional point of improvement in score of the use of the sensitization tools by Godmothers at constant levels of all over variables. Conversely, second round immunization sessions, unplanned activities from TAs and additional activities from god mothers have negative influence on the IDIR. On average, the IDIR declines by 0.7 points for each additional point of increase in the application of additional suggested requirements by Godmothers, others variables remaining constant. The influential contextual factors are more related to geographic accessibility and mother's parity.

**Table -: X: Multiple linear regression of IDIR (n= 494)**

Contributors	Analysis of the correlates				
	Correlates	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	p
		B	SE	Beta	
	(Constant)	-0.593	0.204		0.004
<b>Godmothers</b>	- Performing information activities before the immunization sessions	0.748	0.155	0.224	<0.001
	- Registration of newborns (Used as topic of sensitization)	-0.108	0.045	-0.112	0.017
	- Use of sensitization tools	0.481	0.13	0.166	<0.001
	- Application of additional suggested requirements	-0.674	0.147	-0.211	<0.001
<b>TAs</b>	- Monitoring visits of TAs at health center	0.661	0.132	0.3	<0.001
	- Catch-up immunization by TAs	-0.138	0.046	-0.179	0.003
	- Record filing activities by TAs	-0.279	0.037	-0.328	<0.001
	- Supervision of godmothers by TAs	0.332	0.115	0.141	0.004
<b>Health centers</b>	- Availability of personnel trained for the intervention	0.107	0.04	0.119	0.008
	- Second round of visits at villages for catch up	-0.233	0.039	-0.39	<0.001
<b>Context</b>	- Distance from household to the immunization site (in kilometers)	-0.051	0.015	-0.139	0.001
	- Number of children of the mother	0.014	0.004	0.132	0.001
	- Distance from village to the health center (in kilometers)	0.002	0.001	0.175	0.001

Model  $R^2= 0.31$ , *Adjusted  $R^2= 0.29$*  /  *$R^2$  changes with introduction of variables from different contributors: Godmothers  $R^2= 0.069$  (F=8.981;  $p < 0.005$ ) TAs  $R^2= 0.076$  (F=10.821;  $p < 0.005$ ), Health centers  $R^2= 0.111$  (F= 35.953;  $p < 0.005$ ), Context  $R^2= 0.054$  (F= 12.572;  $p < 0.005$ ).*

## **5. Discussion**

### ***5.1. An overall good level of implementation falling short on specifics***

Our results indicate that the intervention, mainly based on interpersonal communication, had a higher level of doses delivered and reached a considerable proportion (93% to 96%) of the target recipients even in difficult contexts, similar to Mass Medias communication (McDivitt et al., 1997; Valente, 2002). Godmothers achieved high levels of implementation of activities, although they performed less in sensitization regarding specific EPI diseases and adverse events of immunization, comparable to health workers in some contexts (Streefland et al., 1999a) . More than minimal requirements were met at health services, with the lower level of implementation being the presence and maintenance of intervention-related trained personnel (63%). Despite hands-on training for new staff, the influences of the context of high mobility of initially trained health workers on the doses of intervention received, due to turnovers, promotions and vacancies were readily apparent, as was also documented in other studies (Curran et al., 2005; Shediak-Rizkallah & Bone, 1998). The success of interventions requires the maintenance of a sufficient number of trained personnel and adequate training for new staffs.

### ***5.2. A compromised implementation fidelity***

Three interrelated issues were used to judge fidelity including the theoretical structure (hierarchical), the philosophy (self-sustainability), and components of the intervention (activities) as also used by some authors (Conrad & Miller, 1987). In addition we considered the contextual relevance as a conditional factor for guiding fidelity estimation. The deviation from the initial intervention theory and philosophy anticipated by the exploratory study (Sanou, Kouyate, Bibeau, & Nguyen, 2011) occurred during the implementation. First the hierarchical top-down procedure of delivery (PHTs- Godmothers-parents) was no longer working. In addition, TAs unplanned interference in immunization activities was considerable reinforcing the relevance of this normative environment assessment (Chen, 1990b). The diversity and the magnitude of this interference (direct implication, logistic support and total substitution of PHTs) make it a key factor in the intervention. In practice, these changes need to be taken into account in the future developments and replication of the experiment in new contexts. Fortunately this approach of strengthening community-based interventions is in accordance with the current vision of the country's Ministry of health (Ministère de la Santé, 2009a). It also corresponds to the supportive supervision

proposed by the Reaching Every District approach (WHO, 2004). On conceptual and theoretical grounds, the issue raised here is that of the choice between fidelity and adaptation (Morrison et al., 2009; Shen et al., 2008). In such cases, interference is not only an issue of adequacy or effectiveness, but also an ethical issue. The dialectical and mutual exchange and changes between intervention and context should be in favor of participants, not in favor of experiments. This is particularly important if the experiment proves to be effective in the course of experimentation. TAs justified some of their interferences by saying they could not leave children unvaccinated if, as nurses, they are trained to do it. However, considering TAs as trapped by professional ethical nets may underestimate the fact that they are sometimes pushed in by nurses. These findings militate in favor of the proposition of some authors suggesting to set new criteria of fidelity by redefining core components of the program after the first term or pilot intervention before adoption, replication or dissemination.(Chen, 2005)

### ***5.3. An improved estimate of the dose of intervention received***

Our estimate of the dose of intervention received is an approximation of the ideal indicator of the reception of the intervention. It combines two dimensions, amount and frequency, of treatment strength (Chen, 1990b). The accuracy of the indicator was improved by using both prompted and unprompted (aided and unaided) questions by recall and recognition (Valente, 2002). In addition it integrated the perception of exposure to organizational changes which are important features of implementation studies and determine newness (Denis & Champagne, 1990; Hall & Loucks, 1978; E. M. Rogers & Shoemaker, 1971). Many authors highlighted investigators awareness that programs are delivered that are inappropriately or never received(Chen, 1990b; Linnan & Steckler, 2002). Current evaluation works are not solely interested in final or long-term outcomes since effectiveness is also concerned with changes in intermediate and indirect determinants related to awareness, knowledge, understanding and adoption (Macdonald et al., 1996; Nutbeam, 1999; Tones & Tilford, 2001). The dose of intervention received is an important proximal determinant that reveals not only the effort of intervention providers, but also the commitment of the recipients. Estimating the dose of intervention received helps document the real intervention (existing, theoretical and useful) as conceptualized by realist evaluation (Pawson & Tilley, 1997). Our procedure achieved a quality of process evaluation as identified by many authors, i.e., documenting awareness and response of recipients to the program (Cunningham et al., 2000)



#### ***5.4. A need for an optimal dose of intervention to improve reception***

The dose of intervention received was less than expected. Surprisingly, this was related to the excessive engagement of the actors. All unplanned and excessive undertakings in the implementation negatively impact the dose of intervention received. There is thus a trade-off between delivering all activities and maintaining the quality of individual components and or ensuring absorption by participants (Chen, 1990b). This requires the determination of an optimal intervention which can be done by adopting participative or context suited approaches (Chen, 1990b; Zimmerman et al., 2003). The more the Godmothers were considered to be applying all suggestions related to additional requirements, the lower the IDIR. Application of all additional requirements is challenging since it includes cleaning the immunization site, going into all the households, tracking no- shows and drop-outs, discussing with hesitant fathers and other members of the households. Undertaking all these activities may leave less time for really sufficiently interacting with the parents. The negative effect can also be interpreted as a conflict between the application of the theory of the intervention and the actors' own theory of implementation which may be unfavorable to the intervention theory. Regarding activities at TAs and PHTs' levels, the analysis revealed that second-round and catch-up activities decrease the dose received. In relation to the above-mentioned explanation, we can consider these activities as additional burdens; this result is consistent with results from similar studies (Hong & Banta, 2005). A second explanation of this negative influence is that these activities are needed when the classical procedure fails and some mothers were not met. In this condition the missing parents also missed the sensitization sessions that are coupled with the immunization. Usually, only one health worker, who generally focuses on vaccinating children, does the second round. Thus, revisiting and catch-up activities express the indirect impact of failed occasions and drop-outs on the reception of the intervention.

#### ***5.5. Intervention reception not influenced by important traditional characteristics of recipients***

Programs are not designed to be received equally by all (Forichon, 2005; Frohlich & Potvin, 2008). Unlike traditional contextual determinants and characteristics, such as education, religion and economic status, the number of children of the mother influenced the reception of the intervention. Mothers with more children also received more from the intervention. Mothers with many children are the ones who are able to notice changes and enjoy the improvements and are probably more known in

the communities so as not to be left out. One would rather appreciate better participation of inexperienced thus more vulnerable younger mothers to ensure continuity. The intervention received was also influenced by contextual factors related to distance. Parents living near the immunization sites had higher dose received than those living near village boundaries. In the intervention zones both parents and Godmothers complained about the (internal) distance to the immunization site when it was too long. In contrary villages situated further from the health centers had a higher dose of intervention received. This is probably related to the fact that villages hosting the health centers tend to be big villages. Many households in those areas are located far away from immunization sites (the preceding explanation) and, furthermore, the intervention is also easily diluted in those contexts.

### **5.6. Relevance to practice**

The high level of delivery suggests that the immunization improvement strategy is feasible and manageable. The findings revealed the most important groups of factors as well as the essential components of the intervention for good reception. The regression results suggest that factors related to the health centers seem to be more influential followed by factors related TAs, Godmothers, and the context. However, considering the specific correlates, *second round visits*, *catch-up activities* and *messages on registration of children* are associated with lower doses of intervention received. This is important because these factors are in fact indirect features of the participants since the need for catch-up activities is related to the number of drop-outs and the message on registration of children at birth targets women with higher risk of delivering at home. In sum, these variables restate the importance of contextual factors. For factors contributing positively to doses of intervention received, it is important to note the relevance of some activities of Godmothers, including the undertaking of *information activities before the immunization sessions* and the *Use of the sensitization tools by the Godmother*, important ingredients highly specific to the intervention. Wide diffusion of those tools can be reasonably recommended.

Although exposure to some individual messages and tools was high, the level of reception for the intervention can still be improved. If we want mothers to know why and against what their children are vaccinated as proposed by UNICEF (UNICEF) and improve reliability of immunization coverage reports (Murray et al., 2003 ; WHO et al., 2009), we need to do more specific sensitization work, specifically on immunization-

related diseases, adverse events of immunization, the importance of immunization booklet and registration of children as suggested by the results.

To improve the implementation of the intervention, the components must be adjusted to the reasonable efforts of actors to accomplish their share of the duty. The optimal intervention should be defined early on in the intervention to avoid overburdening and creating unnecessary work for actors. It is also important to adjust the intervention to the capacity of the parents to absorb and retains key messages. A thoughtful selection of intervention activities will also probably reduce the cost, thus improve efficiency. Finally, factors, such as the need for catch-up activities are related to the failure of all actors to attract parents to vaccination. They reflect the success or failure of mechanisms at work and the interaction with contextual features of participants.

These results suggest that when analyzing intervention outcome it is important to address issues related to the delivery and reception of the intervention and identify contexts related to their variations. In the case of this intervention identifying various Context-Mechanism-Outcome configuration for a realistic evaluation (Pawson & Tilley, 1997) can be of great relevance to disentangle the different procedures involved in the improvement of the immunization coverage.

**Table –VII: Characteristics of the survey participants (n=502)**

<b><u>Characteristics</u></b>		<b><i>Number</i></b>	<b><i>%</i></b>		
<b><i>Area of living</i></b>	Rural	385	76.7		
	Urban	117	23.3		
<b><i>Adult(local language) literacy of the mother</i></b>	Illiterate	429	85.5		
	Literate	73	14.5		
<b><i>Membership of the mother in an association</i></b>	Non member	335	66.7		
	Member	167	33.3		
<b><i>Instruction of the father</i></b>	No instruction	333	66.3		
	Instructed	169	33.7		
<b><i>Instruction of the mother</i></b>	No instruction	410	81.7		
	Instructed	92	18.3		
<b><i>Religion of the father</i></b>	Muslim	335	66.7		
	Non-Muslim	167	33.3		
<b><i>Principal activity of the father</i></b>	Farmers	395	78.7		
	Non-farmers	107	21.3		
<b><i>Place of birth of the child</i></b>	Health centers	293	58.4		
	Home or elsewhere	209	41.6		
<b><i>Sex of the child</i></b>	Female	271	54		
	Male	231	46		
		<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Mean</b>	<b>SD</b>
Age of child (in months)		12.0	23.0	17.1	3.7

Distance from village to health center (in km)	0.0	70.0	15.2	21.3
Distance from home to immunization site (in km)	0.0	6.3	0.6	0.6
Household yearly income (in thousand CFA)	15.5	7000.0	1163.6	1268.7

## 6. References

- Arevshatian, L., Clements, C. J., Lwanga, S. K., Misore, A. O., Ndumbe, P., Seward, J. F., & Taylor, P. (2007). An evaluation of infant immunization in Africa: is a transformation in progress? *Bulletin of the World Health Organization*, 85(6), 449-457. doi: Doi 10.2471/Blt.06.031526
- Baranowski, T., & Stables, G. (2000). Process Evaluations of the 5-a-Day Projects. *Health Education & Behavior*, 27(2), 157-166.
- Bonkougou, M. (2009, 14-17 December 2009). [Épidémie de rougeole et riposte: Expérience du Burkina].
- Boyatzis, R. E. (1998). *Transforming qualitative information : thematic analysis and code development*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Brian, R. F., Anthony, B., Boruch., R. F., Felipe, G. a. C., Denise, G., Sheppard, K., . . . Ji., P. (2005). Standards of Evidence: Criteria for Efficacy, Effectiveness and Dissemination. . *Prevention Science*, 6(3), 151-175.
- Champagne, F., & Denis, J.-L. (1992). Pour une évaluation sensible à l'environnement des interventions : l'analyse de l'implantation. *Service social*, 41(1), 143-163.
- Chen, H.-T. (1990a). Issues in constructing program theory. *New directions for program evaluation*, 47, 7-18.
- Chen, H.-T. (Ed.). (1990b). *Theory driven evaluations* (1st ed.). Newbury Park, California: Sage Publications.
- Chen, H.-T. (Ed.). (2005). *Practical program evaluation: Assessing and improving planning, implementation, and effectiveness*. . Newbury Park, CA: Sage Publication.
- Chen, H.-T., & Rossi, P. H. (1983). Evaluating with Sense - the Theory-Driven Approach. *Evaluation Review*, 7(3), 283-302.
- Conrad, K. J., & Miller, T. Q. (1987). Measuring and testing program philosophy. In B. L. (Ed.), *Using Program theory in evaluation, New Directions for Program Evaluation* (Vol. 33, pp. 19-42). San Francisco: Jossey-Bass.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design. Choosing among five approaches*. Thousand Oaks: Sage Publication.
- Cunningham, L. E., Michielutte, R., Dignan, M., Sharp, P., & Boxley, J. (2000). The value of process evaluation in a community-based cancer control program. *Evaluation and Program Planning*, 23(1), 13-25.
- Curran, S., Gittelsohn, J., Anliker, J., Ethelbah, B., Blake, K., Sharma, S., & Caballero, B. (2005). Process evaluation of a store-based environmental obesity intervention on two American Indian Reservations. . *Health Education Research*, 20(6), 719-729.
- Cutts, F., Kortbeek, S., Malalane, R., Penicelle, R., & Gingell, K. (1988). Developing appropriate strategies for EPI: a case study from Mozambique. . *Health Policy and Planning*, 3(4), 291-301. .
- Denis, J.-L., & Champagne, F. (1990). L'analyse de l'implantation: modèles et méthodes,. *The Canadian Journal of Program Evaluation* 5(2), 47-67.
- Egger, G., Spark, R., & Donovan, R. (Eds.). (2005). *Health promotion strategies and methods* ( 2nd ed.) ed.): McGraw-Hill Australia: Pty Ltd.
- Findley, S. E., Irigoyen, M., See, D., Sanchez, M., Chen, S., Sternfels, P., & al., e. (2003). Community-provider partnerships to reduce immunization disparities: Field

- report from northern Manhattan. *American Journal of Public Health*, 93(7), 1041-1044.
- Forichon, E. (2005). Santé et précarité(s): Comment surmonter la socioparésie de la santé publique? . *EMPAN*, 60(4), 1-5.
- Frohlich, K. L., & Potvin, L. (2008). Transcending the Known in Public Health Practice: The Inequality Paradox: The Population Approach and Vulnerable Populations. *Am J Public Health*, 98, 216-221.
- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory; strategies for qualitative research*. Chicago,: Aldine Pub. Co.
- Green, B. L., & McAllister, C. (1998). Theory-Based, Participatory Evaluation: a powerful tool for evaluating family support programs. *The Bulletin of The National Center for Zero to Three*, 30-36. Retrieved from <http://www.npcresearch.com/Files/SRCDZ3.pdf>
- Hall, G. E., & Loucks, S. F. (1978). *Innovation configurations: Analysing the adaptations of innovations.*, Austin, TX:.
- Hawe, P., Shiell, A., & Riley, T. (2004). Complex intervention: how “out of control” can a randomised controlled trial be? *British Medical Journal*, 328, 1561 – 1563.
- Hong, R., & Banta, J. E. (2005). Effects of extra immunization efforts on routine immunization at district level in Pakistan. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 11(4), 745-752.
- Jonkers, C., Lamers, F., Bosma, H., Metsemakers, J., Kempen, G., & Van Eijk, J. (2007). Process evaluation of a minimal psychological intervention to reduce depression in chronically ill elderly persons. *Patient Education and Counseling*, 68(3), 252-257. doi: DOI 10.1016/j.pec.2007.06.010
- King, J. A., Morris, L. L., & Fitz-Gibbon, C. T. (1988). *How to assess program implementation*. California, : Sage publication.
- Linnan, L., & Steckler, A. (2002). Process evaluation for public health intervention and research: An Overview. In A. Steckler & L. Linnan (Eds.), *Process evaluation for public health interventions and research* (pp. 1- 23). San Francisco: Jossey-Bass.
- Macdonald, G., Veen, C., & Tones, K. (1996). Evidence for success in health promotion: suggestions for improvement. *Health Education Research*, 11(3), 367-376.
- Mathison, S. (2005). Encyclopedia of evaluation In S. Mathison (Ed.), (Vol. 1). London: Sage Publication.
- McDivitt, J. A., Zimicki, S., & Hornik, R. C. (1997). Explaining the impact of a communication campaign to change vaccination knowledge and coverage in the Philippines. *Health Communication*, 9(2), 95-118.
- McGraw, S. A., Stone, E. J., Osganian, S. K., Elder, J. P., Perry, C. L., Johnson, C. C., . . . Luepker, R. V. (1994). Design of process evaluation within the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH). *Health education quarterly*, Suppl 2, S5-26.
- Ministère de la Santé. (2009). *Normes et protocoles en IEC/Santé*. Ouagadougou, Burkina Faso: Ministère de la santé.
- Morrison, D. M., Hoppe, M. J., Gillmore, M. R., Kluver, C., Higa, D., & A., W. E. (2009). Replicating an intervention: the tension between fidelity and adaptation. *AIDS Education and Prevention*, 21(2), 128–140.
- Murray, C., Shengelia, B., Gupta, N., Moussavi, S., Tandon, A., & Thieren, M. (2003 ). Validity of reported vaccination coverage in 45 countries. *Lancet*, 362(9389), 1022-1027.

- Nutbeam, D. (1999). The challenge to provide 'evidence' in health promotion. *Health Promotion International*, 14(2), 99-101.
- Nutbeam, D. (2000). Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*, 15(3), 259-267.
- Okwo-Bele, J. (2009, 14 Dec 09 ). [Global Immunization Overview].
- Orwin, R. G., Sonnefeld, L. J., Cordray, D. S., Pion, G. M., & Perl, H. I. (1998). Constructing quantitative implementation scales from categorical services data - Examples from a multisite evaluation. *Evaluation Review*, 22(2), 245-288.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods* (3rd ed.). Thousand Oaks, Calif.: Sage Publications.
- Pawson, R., & Tilley, N. (1997). *Realistic evaluation*. London ; Thousand Oaks, Calif.: Sage.
- Pegurri, E., Fox-Rushby, J. A. & Damin, W. (2005). The effect and costs of expanding the coverage of immunization services in developing countries: a systematic literature review. *Vaccine*, 23, 1624-1635.
- Pires, A. (1997). Échantillonnage et recherche qualitative: essai théorique et méthodologique. In UQAC (Series Ed.) Les classiques des Sciences Sociales, U. d. Q. à Chicoutimi (Ed.) Retrieved from [http://classiques.ugac.ca/contemporains/pires\\_alvaro/echantillonnage\\_recherche\\_qualitative/echantillon\\_recherche\\_qual.pdf](http://classiques.ugac.ca/contemporains/pires_alvaro/echantillonnage_recherche_qualitative/echantillon_recherche_qual.pdf)
- Pirie, P. L., Stone, E. J., Assaf, A. R., Flora, J. A., & Maschewskyschneider, U. (1994). Program-Evaluation Strategies for Community-Based Health Promotion Programs - Perspectives from the Cardiovascular-Disease Community Research and Demonstration Studies. *Health Education Research*, 9(1), 23-36.
- Rie, A. V. (2004, May 17-20, 2004). [Modeling vaccination strategies for developing countries].
- Rogers, E. M., & Shoemaker, F. F. (Eds.). (1971). *Communication of innovations: A cross-cultural approach* (2nd ed.). New York: : Free Press.
- Rossi, P. H., Lipsey, M. W., & Freeman, H. E. (2004). *Evaluation: A systematic approach* (7<sup>th</sup> Ed. ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Rychetnik, L., Frommer, M., Hawe, P., & Shiell, A. (2002). Criteria for evaluating evidence on public health interventions. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 56(2), 119-127.
- Sanou, A., Kouyate, B., Bibeau, G., & Nguyen, V. K. (2011). Evaluability Assessment of an immunization improvement strategy in rural Burkina Faso: intervention theory versus reality, information need and evaluations. *Eval Program Plann*, 34(3), 303-315. doi: S0149-7189(10)00095-9 [pii] 10.1016/j.evalprogplan.2010.10.005
- Saunders, R. P., Evans, M. H., & Joshi, P. (2005). Developing a process-evaluation plan for assessing health promotion program implementation: a how-to guide. *Health promotion practice*, 6(2), 134-147.
- Scheirer, M. A. (1994). Designing and using process evaluation. In J. S. Wholey, H. P. Hatry & K. E. Newcomer (Eds.), *Handbook of practical program evaluation* (pp. 40-67). San Francisco, CA: : Jossey-Bass.
- Scheirer, M. A., Shediach, M. C., & Cassady, C. E. (1995). Measuring the Implementation of Health Promotion Programs - the Case of the Breast and Cervical-Cancer Program in Maryland. *Health Education Research*, 10(1), 11-25.



- Shediach-Rizkallah, M. C., & Bone, L. R. (1998). Planning for the sustainability of community-based health programs: conceptual frameworks and future directions for research, practice and policy. *Health Education Research, 13*(1), 87-108.
- Shefer, A., Briss, P., Rodewald, L., Bernier, R., Strikas, R., Yusuf, H., & al., e. (1999). Improving immunization coverage rates: an evidence-based review of the literature. *Epidemiological Reviews, 21*(1), 96-142.
- Shen, J., Yang, H., Cao, H., & Warfield, C. (2008). The fidelity-adaptation relationship in non-Evidence-Based programs and its implication for program evaluation. *Evaluation, 14*(4), 467–481.
- Sié, A., Louis, V. R., Gbangou, A., Müller, O., Niamba, L., Stieglbauer, G., . . . Becher, H. (2010). The Health and Demographic Surveillance System (HDSS) in Nouna, Burkina Faso, 1993-2007. *Global Health Action, 3*(5284), 1-10.
- Steckler, A., Allegrante, J. P., Altman, D., Brown, R., Burdine, J. N., Goodman, R. M., & Jorgensen, C. (1995). Health education intervention strategies: recommendations for future research. *Health education quarterly, 22*(3), 307-328.
- Steckler, A., & Linnan, L. (2002). *Process evaluation for public health interventions and research*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Story, M., Mays, R. W., Bishop, D. B., Perry, C. L., Taylor, G., Smyth, M., & Gray, C. (2000). 5-a-Day Power Plus: Process evaluation of a multicomponent elementary school program to increase fruit and vegetable consumption. *Health Education & Behavior, 27*(2), 187-200.
- Streefland, P. H., Chowdhury, A. M., & Ramos-Jimenez, P. (1999). Patterns of vaccination acceptance. *Soc Sci Med, 49*(12), 1705-1716. doi: S0277953699002397 [pii]
- Tones, K., & Tilford, S. (2001). *Health Education: Effectiveness, Efficiency and Equality*. London Nelson Thornes Ltd, Delta place CELTENHAM United Kingdom.
- UNICEF. Why it is important to share and act on information about immunization. *Facts for life* Retrieved 21/09/2008, 2008, from <http://www.unicef.org/ffl/overview.htm>
- Valente, T. (Ed.). (2002). *Evaluating health promotion programs*. New York: Oxford University Press.
- Van Voorhees, B., Ellis, J., Gollan JK, Bell, C., Stuart, S., Fogel, J., . . . Ford, D. (2007). Development and process evaluation of primary care Internet-Based intervention to prevent depression in emerging adults, . *Prim Care Companion J. Clin Psychiatric, 9*(5), 346-355.
- Vandelaer, J., Bilous, J., & Nshimirimana, D. (2008). Reaching Every District (RED) approach: a way to improve immunization performance. *Bull World Health Organ, 86*(3), A-B. doi: S0042-96862008000300020 [pii]
- Weiss, C. H. (1997). How can theory-based evaluation make greater headway? *Evaluation Review, 21*(4), 501-524.
- WHO. (2004). Implementing RED approach : a guide for district health management teams
- WHO. (2008). Global immunization strategy: Report by the Secretariat. *SIXTY-FIRST WORLD HEALTH ASSEMBLY A61/10. Provisional agenda item 11.7* Geneva.
- WHO, UNICEF, & Bank, W. (Eds.). (2009). *State of the world's vaccines and immunization* (3rd ed.). Geneva: World Health Organization.

- Wilson, M. G., Basta, T. B., Bynum, B. H., DeJoy, D. M., Vandenberg, R. J., & Dishman, R. K. (2010). Do intervention fidelity and dose influence outcomes? Results from the move to improve worksite physical activity program. *Health Education Research, 25*(2), 294-305.
- World Health Organization. (2004). *Implementing RED approach : a guide for district health management teams*. Brazzaville, Republic of Congo: World Health Organization. AFRO.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research. Design and methods* (3rd Ed ed.). Thousand Oaks: Sage Publications
- Zimicki, S., Hornik, R. C., Verzosa, C. C., Hernandez, J. R., de Guzman, E., Dayrit, M., . . . Abad, M. (1994). Improving vaccination coverage in urban areas through a health communication campaign: the 1990 Philippine experience. *Bull World Health Organ, 72*(3), 409-422.
- Zimmerman, R. K., Nowalk, M. P., Raymund, M., Tabbarah, M., Hall, D. G., Wahrenberger, J. T., . . . Ricci, E. M. (2003). Tailored interventions to increase influenza vaccination in neighborhood health centers serving the disadvantaged. *Am J Public Health, 93*(10), 1699-1705.

## **8.5. Résultats complémentaires : La couverture vaccinale post-intervention et ses mécanismes d'explication**

Cette section analyse les résultats de l'intervention à l'aide de données quantitatives et de données qualitatives. Conformément aux approches d'évaluation basée sur la théorie la trajectoire hypothétique principale d'atteinte des résultats fournie par la description de l'intervention est utilisée comme point de départ de l'analyse. Dans le cadre de cette intervention, l'amélioration de la connaissance était vue comme étant l'objectif intermédiaire pour la participation à la vaccination au niveau communautaire. Cette approche permet de documenter la démarche utilisée pour susciter l'acceptation de la majorité mais aussi les démarches alternatives suivies lorsque l'approche générale échoue.

### **8.5.1. Facteurs d'influence de la connaissance et de la couverture vaccinale en post-intervention**

Les données quantitatives rendent compte du niveau de la connaissance et du niveau de la couverture vaccinale après intervention et des facteurs associés à ces résultats.

#### **8.5.1.1. *Caractéristiques de la population d'étude***

Comme il ressort du tableau des caractéristiques (Tableau VI), la population d'étude est composée en majorité d'agriculteurs ruraux. En général les parents sont non instruits et pratiquent essentiellement l'agriculture de subsistance et quelques cultures de rente. Plus de la moitié des enfants sont nés au niveau des services de santé. Le revenu moyen annuel est de 1.16 million CFA (\$ 1 US= 500 CFA).

Tableau-: VI Caractéristiques de la population d'étude (page 322)

#### **8.5.1.2. *La connaissance des parents sur la vaccination et sur l'intervention***

En utilisant 5 référents (Tableau VII), on note qu'en majorité les mères avaient un niveau de connaissance satisfaisant sur l'immunisation et sur les éléments de l'intervention. Une seule exception est *le message principal de la boîte à image* conçue pour la sensibilisation sur les maladies cibles de la vaccination et leurs symptômes, qui n'était connue que de 42% des mères. Sur une échelle de 0 (ne connaît aucun des items)

à 5 (connait tous les items) la moyenne du niveau de connaissance était de 3.29 (Écart-type = 1.34) avec toutefois une variation considérable (Coefficient de Variation = 40.7%) (Tableau VIII).

**Tableau-: VII: Différents aspects de la connaissance des mères (n=494)**

<b>Domaine de connaissance</b>	<b>Oui</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>
Connait l'objectif de la vaccination	376	76.11
Connait le programme mensuel de vaccination	393	79.55
Connait le message clé du pictogramme	315	63.77
Connait le message clé de la boîte à image	210	42.51
Connait au moins 2 maladies du PEV	329	66.60

**Tableau-: VIII: Niveau de connaissance de la mère (n= 494)**

<b>Niveau de connaissance</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
.00	13	2.6
1.00	39	7.9
2.00	85	17.2
3.00	125	25.3
4.00	121	24.5
5.00	111	22.5
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100.0</b>

Moyenne 3.29; Écart-type =  $\pm 1.34$

Une analyse de régression logistique sur *la connaissance de la mère* dichotomisée (0= <2.5; 1= >2.5), utilisant des variables significatives indique que le niveau de connaissance de la mère avait presque 2 fois plus de chance d'être au-dessus de la moyenne (2.5 sur 5) lorsque le niveau de connaissance de la marraine était élevé que lorsque le niveau de connaissance de la marraine était intermédiaire. Une mère qui avait reçu une éducation formelle avait 3 fois plus de chance d'avoir un niveau de connaissance au-dessus de la moyenne que celle qui n'avait aucun niveau d'instruction. L'utilisation des outils de sensibilisation par la marraine tel que planifié (niveau optimal) augmentait de 2 fois la chance de la mère d'avoir un niveau de connaissance au-dessus de la moyenne comparée à une utilisation moyenne des outils par la marraine. Enfin il ressort que comparées au nombre de sorties de suivi sous optimal, les sorties de suivi des ATs aux taux planifiés augmentaient de 2.5 la chance pour la mère d'avoir un niveau de connaissance au-dessus de moyenne (Tableau XVI, page 326).

### 8.5.1.3. *La couverture vaccinale post-intervention*

#### **Taux de CVC après l'intervention**

Le nombre moyen de vaccins obtenus était de 9.6 (Tableau IXa). Quatre enfants n'avaient eu aucun contact pour diverses raisons. Le taux de CVC dans la zone d'intervention en juin 2008 est de 87.3 % (95% CI 84.4 – 90.2). Dans les 9 centres de santé la couverture varie entre 57.1% (95% CI, 52.8 – 61.5) et 96.6% (95% CI 94.9 – 98.2). Seulement un centre de santé avait une couverture en dessous de 80% alors que 5 centres de santé avaient une couverture complète au-dessus de 90% (Tableau IXb).

**Tableau-: IX (a et b) Distribution de la couverture vaccinale**

**Tableau IXa: Distribution du nombre de vaccins obtenus**

Nombre de contacts	n	%
0	4	0.8
1	1	0.2
2	1	0.2
3	1	0.2
4	5	1.0
6	3	0.6
7	6	1.2
8	31	6.3
9	11	2.2
10	431	87.3
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100.0</b>

**Tableau IXb: CVC dans les centres de santé**

<b>Centres de santé</b>	<b><i>n</i></b>	<b><u>Complètement vacciné</u></b>	<b>CVC %</b>	<b>95% CI</b>
CSPS 1	18	17	94.4	(92.4 - 96.5)
CSPS 2	61	56	91.8	(89.4 - 94.2)
CSPS 3	43	41	95.4	(93.5 - 97.2)
CSPS 4	66	57	86.4	(83.3 - 89.4)
CSPS 5	58	56	96.6	(94.9 - 98.2)
CSPS 6	35	20	57.1	(52.8 - 61.5)
CSPS 7	127	106	83.5	(80.2 - 86.7)
CSPS 8	71	65	91.6	(89.1 - 94.0)
CSPS 9	15	13	86.7	(83.7 - 89.7)
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>431</b>	<b>87.3</b>	<b>(84.4 - 90.2)</b>

### **Lien entre la CVC et diverses variables**

En analyse bivariée exploratoire, plusieurs caractéristiques des participants et certains éléments de l'intervention présentent des liens avec la CVC.

#### **1.1.1. Caractéristiques des participants et CVC**

Les analyses bivariées suggèrent que 4 facteurs liés aux participants ont une relation avec la couverture vaccinale: La naissance dans un service de santé, être de ménage non-musulman, la proximité du site de vaccination et du centre de santé (Tableau X).

Tableau-: X Caractéristiques de la population d'étude et CVC (page 324)

#### **1.1.2. Composantes de l'intervention et CVC**

En analyse bivariée, deux items sont significativement liés à la couverture vaccinale complète au niveau des services de santé à savoir le niveau de la motivation financière dans les centres de santé et la disponibilité des vaccins qui présentent des moyennes plus élevées au niveau du groupe d'enfants complètement vaccinés (Tableau XI). Au niveau des ATs le score moyen des *sorties de suivi des activités de vaccination* semble plus élevé pour les enfants complètement vaccinés ( $F= 12.28$  ;  $p < 0.005$ ) (Tableau XII). Pour les marraines plusieurs scores de réalisation des activités sont plus élevés au niveau du groupe des enfants complètement vaccinés. Il s'agit des activités

d'information avant les séances de vaccination, la prochaine séance de vaccination utilisée comme sujet de sensibilisation et la réception du programme de vaccination (Tableau XIII).

**Tableau-: XI: Dose administrées par les centres de santé et CVC (n=494)**

	CVC	Moyenne	Écart- type	p.
Système de revisite	0*	0.68	0.35	0.42
	1	0.72	0.37	
Ressource disponible	0	1.85	0.68	0.33
	1	1.77	0.60	
Motivation financière	0	1.01	0.06	0.01
	1	1.04	0.09	
Disponibilité de vaccin	0	0.998	0.01	0.01
	1	0.999	0.00	
Disponibilité d'agents formés pour l'intervention	0	0.625	0.23	0.85
	1	0.631	0.25	
Programme de vaccination conçus et envoyés	0	0.96	0.08	0.15
	1	0.97	0.05	
Sorties Mensuelles	0	0.980	0.05	0.52
	1	0.984	0.05	
IEC réalisées	0	0.952	0.07	0.76
	1	0.948	0.09	
Disponibilité d'agents	0	0.77	0.26	0.64
	1	0.79	0.26	
Supervision des mairies	0	0.96	0.08	0.38
	1	0.97	0.07	

\* 0= Non complètement vacciné 1= Complètement vacciné

**Tableau-: XII: Dose administrée des ATs et CVC (n=494)**

	CVC	Moyenne	Écart- type	p.
L'acheminement de programme les assistants	0*	0.30	0.44	0.13
	1	0.22	0.38	
Sortie de suivi des assistants	0	0.91	0.14	<0.0005
	1	0.95	0.09	
L'appui logistique des assistants	0	0.06	0.14	0.28
	1	0.08	0.12	
Participation à la vaccination par les assistants	0	0.79	0.22	0.79
	1	0.80	0.17	
La vaccination exclusive par les assistants	0	0.047	0.13	0.63
	1	0.054	0.10	
La sensibilisation par les assistants	0	0.837	0.15	0.94
	1	0.839	0.16	
La prise en charge de MAPI par les assistants	0	0.02	0.13	0.05
	1	0.01	0.05	
La vaccination de rattrapage par les assistants	0	0.11	0.24	0.12
	1	0.17	0.29	
Le remplissage des supports par les assistants	0	0.77	0.30	0.02
	1	0.85	0.25	
L'organisation de la recherche de perdus de vu par les assistants	0	0.7896	0.22	0.98
	1	0.7890	0.23	
Supervision des relais communautaires par les assistants	0	0.953	0.11	0.96
	1	0.954	0.09	

\* 0= Non complètement vacciné 1= Complètement vacciné



**Tableau-: XIII : Dose administrées par les marraines et CVC (n=494)**

Activités des marraines	CVC	Moyenne	Écart-type	p.
Activité de sensibilisation de la marraine	0*	0.95	0.09	0.17
	1	0.96	0.09	
Présence de la marraine aux séances	0	0.953	0.10	0.69
	1	0.947	0.11	
Niveau de connaissance de la marraine	0	2.96	0.09	0.18
	1	2.97	0.08	
Réalisation d'activités d'info avant les séances	0	0.94	0.11	<0.0005
	1	0.98	0.05	
Importance de la vaccination sujet de la marraine	0	0.96	0.09	0.09
	1	0.97	0.07	
Prochaine séance de vaccination sujet de la marraine	0	0.95	0.10	<0.0005
	1	0.98	0.06	
Le calendrier vaccinal sujet de la marraine	0	0.92	0.13	0.22
	1	0.94	0.11	
Les MAPI sujet de la marraine	0	0.45	0.28	0.39
	1	0.47	0.24	
L'enregistrement des naissances sujet de la marraine	0	0.36	0.21	0.67
	1	0.35	0.23	
Les maladies cibles du PEV sujet de la marraine	0	0.036	0.06	0.99
	1	0.036	0.06	
Utilisation des supports de sensibilisation par la marraine	0	0.96	0.06	0.36
	1	0.95	0.08	
Niveau d'implication de la marraine lors des séances de vaccination	0	2.87	0.22	0.65
	1	2.88	0.22	
Application des enseignements supplémentaires par la marraine	0	0.96	0.07	0.53
	1	0.97	0.07	
Réception du programme de vaccination par la marraine	0	0.96	0.09	<0.0005
	1	0.98	0.05	

\* 0= Non complètement vacciné 1= Complètement vacciné

### 1.1.3. Connaissance de la mère et CVC

Des 5 aspects de la connaissance seulement deux sont liés à la CVC à savoir la connaissance du message clé du pictogramme représentant le calendrier vaccinal et la connaissance du programme de vaccination (Tableau XIV). Le niveau de connaissance des mères dont les enfants étaient complètement vaccinés était significativement différent du niveau de connaissance de celles dont les enfants n'étaient pas complètement vaccinés (3.37 vs. 2.73;  $F=12.73$ ,  $p < 0.005$ ) (Tableau XII).

**Tableau-: XIV: Connaissance des mères et CVC (n= 494)**

Domaines de connaissance		Total n	Complètement vaccinés n (%)	p
<b>Connaît l'objectif de la vaccination</b>				
	NON	118	100 (84.75)	0.346
	OUI	376	331(88.03)	
<b>Connaît le message clé du pictogramme</b>				
	NON	179	145 (81.01)	0.003
	OUI	315	286 (90.79)	
<b>Connaît le message clé de la boîte à image</b>				
	NON	284	243 (85.56)	0.22
	OUI	210	188(89.52)	
<b>Connaît au moins 2 maladies du PEV</b>				
	NON	165	138 (83.64)	0.115
	OUI	329	293(89.06)	
<b>Connaît le programme mensuel de vaccination</b>				
	NON	101	78(77.23)	0.001
	OUI	393	353(89.82)	
<b>Niveau de connaissance de la mère* et CVC</b>				
	<b>Non complètement vaccinés</b>	n	Moyenne	Écart -type
		63	2.73	1.55
	<b>Complètement vaccinés</b>	431	3.37	1.29
	<b>Total</b>	494	3.29	1.34

\*De 0 (ne connaît aucun des items) à 5 (connaît tous les items)

### 1.1.4. Facteurs d'influence de la CVC

Une régression logistique permettant de classer plus de 90% de l'échantillon identifie trois variables qui expliquent près de 21% de la variation de la probabilité

d'être complètement vacciné. Il s'agit du niveau de connaissance de la mère, la distance du lieu de vaccination et le lieu de naissance. Un enfant dont la mère a un niveau de connaissance supérieur à la moyenne a 3 fois plus de chance d'être complètement vacciné qu'un autre dont la mère a un niveau de connaissance inférieur à la moyenne. Les grandes distances internes diminuent la probabilité pour un enfant d'être complètement vacciné car un enfant qui réside à plus de 0.8 km du site de vaccination a 0.23 fois de chance d'être complètement vacciné qu'un enfant résidant à moins d'un quart de kilomètre. Enfin le fait de naître dans un centre de santé accroît de 2 fois et demi la chance d'un enfant d'être complètement vacciné comparé à un autre enfant né à domicile ou ailleurs. (Tableau XVI, page 326)

### **8.5.2. Explications rivales et mécanismes d'atteinte des résultats : analyse qualitative**

Les données qualitatives explorent les explications rivales possibles, la pertinence de l'intervention et de l'hypothèse principale d'atteinte des résultats, et les approches complémentaires utilisées dans le cadre de l'intervention. Suivant l'approche de Harré (1979) l'investigation met en évidence des *Constances Observées* et des *Mécanismes Générateurs* (*Observed Pattern OP* et *Generative Mechanisms GM*) pour documenter les configurations de *Contexte –Mécanisme- Résultat* en vue d'une meilleure explication des résultats de l'intervention en relation à des contextes précis. Cette approche permet de lever deux défis. Le premier défi est de respecter cette conception qui considère que le mécanisme n'est pas une variable mais une théorie liée aux réseaux et aux processus sociaux plus profonds (Pawson & Tilley, 1997). Le second défi est celui d'adapter l'approche réaliste au processus à savoir à l'intervention dans la dynamique de sa mise en œuvre.

Dans cette perspective le contexte n'est pas vu comme étant la situation qui existait avant l'intervention comme proposé par Pawson et Tilley (1997) et repris par Jackson et Kolla (2012). Il prend en compte les résultats préliminaires et la mise en œuvre. La détermination du contexte prendra en compte le transfert de la connaissance comme utilisé par des auteurs comme Ranmuthugala et al. (2011). Cette approche permet de différencier les contextes où le niveau de connaissance est adéquat des contextes où le niveau de connaissance n'est pas adéquat en vue de mettre en évidence les mécanismes activés dans ces différentes circonstances (Tableau XV). Dans la mesure où il est important de faire correspondre les mécanismes du problème avec ceux de l'intervention en vue d'anéantir les premiers (Pawson et Tilley, 1997), les recherches pré-intervention ont servi à anticiper les mécanismes possibles. Des 4 phases du cycle de l'évaluation réaliste à savoir phase 1 : L'identification de la théorie, phase 2 la formulation des hypothèses, phase 3 l'observation et la phase 4 la spécification du programme (Pawson et Tilley, 1997), notre travail contribue à la documentation de la phase 2 à savoir la consolidation des hypothèses.

**Tableau-: XV: Configurations de Contexte Mécanisme- Résultat**

<b>Contexte</b>	<b>Mécanismes</b>	<b>Résultats</b>
<p><b>C1:</b> Contexte où la connaissance du programme et de l'immunisation est adéquate.</p> <p><b>C2:</b> Contexte où la connaissance du programme et de l'immunisation n'est pas adéquate.</p> <p><b>C3:</b> Contexte où l'implémentation de l'intervention est adéquate.</p> <p><b>C4:</b> Contexte où l'implémentation de l'intervention n'est pas adéquate.</p>	<p><b>M1:</b> Les parents considèrent l'immunisation comme une opportunité valorisée</p> <p><b>M2:</b> Les parents ne considèrent pas l'immunisation comme une opportunité valorisée</p> <p><b>M3:</b> Les parents se soumettent au pouvoir conféré aux mairies</p> <p><b>M4:</b> Les parents et les acteurs se soumettent aux pressions sociales</p>	<p><b>R1:</b> L'enfant est vacciné</p> <p><b>R2:</b> L'enfant n'est pas vacciné</p>
<b>Configurations de CMR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. C1, M1, R1</li> <li>2. C1, M2, R2</li> <li>3. C2, M2, R2</li> <li>4. C1, M1, M4, R1</li> <li>5. C2, M4, R1</li> <li>6. C3, M3, R1</li> </ol>		

#### 8.5.2.1. *Exploration des explications rivales et de la pertinence de l'intervention*

##### **Exploration des explications rivales**

L'exploration au niveau des répondants (Figure 3) indique qu'un certain nombre de faits rivaux à l'intervention pourraient expliquer le niveau de couverture vaccinale dans le contexte de cette intervention. Des agents de santé se sont plaints de la sélection des villages d'intervention car ils auraient aimé que l'intervention s'occupe de villages où ils rencontrent des problèmes pour faire participer les parents à la vaccination. Des infirmiers indiquent aussi que la zone de l'intervention est aussi plus accessible que d'autres zones du district. Dans une communauté, il a été rapporté que des intervenants non identifiés donnaient des moustiquaires aux mères des enfants qui avaient leur vaccination complète (qui avaient reçus tous les vaccins du programme). De même certains parents et certains agents de santé indiquent que l'introduction de vaccins contre l'*hemophilus influenza* et l'*Hepatitis B* en 2006 a attiré les parents très

préoccupés par la méningite. Les répondants avaient aussi indiqué qu'ils avaient observé une amélioration de la qualité des injections ; celles-ci étaient désormais faites en utilisant des seringues individuelles (une seringue par enfant).

Figure 3 Explications rivales et explications liées à l'intervention (page 328)

### **La pertinence de l'intervention**

Malgré les explications rivales évoquées, beaucoup de répondants ont exprimé leur satisfaction par rapport à l'intervention. Les agents de santé ont évoqué leur satisfaction pour les activités de vaccination faites au niveau des villages d'intervention comparés aux villages sans intervention. Les activités étaient plus faciles à exécuter dans les villages d'intervention mais aussi le temps requis pour les activités dans ces villages était moins long. Tous les agents de santé avaient noté que les mères des villages d'intervention avaient une meilleure connaissance du programme de vaccination comparativement aux mères des villages sans intervention. Les agents de santé notaient aussi que ces améliorations étaient plus notables au cours des années d'intervention que les années précédentes. Les villages d'intervention étaient mieux organisés et ils présentaient des couvertures vaccinales administratives plus satisfaisantes. Le nombre de couples mère-enfant perdus de vue des séances de vaccination dans les villages d'intervention était moindre comparativement au nombre dans les autres villages selon les agents vaccinateurs. Les parents et les marraines dans les villages d'intervention avaient aussi indiqué que les perceptions et les attitudes face à la vaccination et à l'intervention s'étaient améliorées.

*<<au début certains disaient que notre travail était une futilité. Maintenant, ils viennent te demander quand sera la prochaine séance de vaccination. Si tu leur dis qu'ils seront informés, ils insistent et disent « n'oublie pas d'informer ma femme. » » (FGD Djnk).*

#### **8.5.2.2. Procédure et hypothèse principale de l'intervention au niveau communautaire**

##### ***Constance Observée 1: lien entre connaissance et la participation à la vaccination***

Le schéma principal de production du résultat de l'intervention au niveau communautaire suggère que les activités améliorent le niveau de connaissance et l'amélioration de la connaissance accroît la participation à la vaccination. Les

informations fournies par les répondants indiquent que l'amélioration de la connaissance des parents était effective au niveau des villages d'intervention. La connaissance se rapportait à plusieurs éléments : la connaissance du programme de vaccination, le moment et le lieu de la vaccination, la connaissance sur les maladies cibles de la vaccination, les risques et les bénéfices y compris les effets secondaires. De même, la connaissance incluait le fait que la vaccination était gratuite. Ces connaissances étaient considérées par les répondants comme déterminantes et constamment liées à la participation à la vaccination. Les raisons de non vaccination des enfants étaient variées ; les répondants évoquaient le simple manque de volonté des parents, le fait que la mère est perturbée par les pleurs de l'enfant du fait des effets secondaires, les perturbations au niveau des activités et la peur des coûts de vaccination.

L'analyse indique des relations entre le *manque de connaissance* évoqué comme raison de non vaccination des enfants et un certain nombre de raisons dont le manque de volonté des parents, les perturbations au niveau des activités, la peur des effets secondaires. En somme le manque de connaissance est présenté comme le socle sur lequel repose les autres raisons de non vaccination.

### ***Mécanisme Générateur 1: L'opportunité et la théorie de l'amélioration de la connaissance***

Les résultats indiquent que les mêmes opportunités sont considérées par les parents autant pour la vaccination que pour la non-vaccination de l'enfant. En considérant la connaissance et l'expérience de la vaccination, on note que la participation d'une part et la non participation à la vaccination de l'autre visent toutes deux les mêmes gains: i) La mère aura un temps plus paisible et reposant; ii) la fréquence de fréquentation des services de santé sera réduite; iii) le travail sera fait avec moins de perturbation; iv) les dépenses reliées seront évitées. La différence réside dans le temps; alors que le fait de ne pas aller à une session d'immunisation laissera du temps pour les activités et permettra d'éviter les coûts (même si la vaccination est gratuite) les pertes de temps et d'argent surviendront sûrement si la maladie survient comme commenté par les répondants. Alors, ceux qui sont en faveur de la vaccination évoquent les gains de temps et d'argent à long terme si l'enfant est vacciné. Ces arguments sont utilisés par les marraines et les mères pour convaincre les parents qui hésitent à participer à la vaccination. En général le manque de connaissance est souvent évoqué et

considérée comme la cause de cette méprise (erreur de considération) des gains à long terme.

Ces résultats suggèrent que les acteurs ont fait la promotion de la vaccination non seulement pour sa capacité à éviter la maladie mais aussi pour sa capacité à éviter les coûts et libérer les parents pour leurs activités. Tous les acteurs ont contribué à promouvoir auprès des parents cette perception de la vaccination. La configuration *Contexte-Mécanisme-Résultat* proposée est C1, M1, R1. Cependant, la procédure centrale et le mécanisme sous-jacent échouaient dans certaines circonstances à promouvoir la participation des parents, ce qui conduit à la configuration C1, M2, R2 (Tableau XV). De même cette situation oblige la recherche de démarches et de mécanismes alternatifs pour aboutir au résultat désiré (R1).

### 8.5.2.3. ***Procédures complémentaires pour l'amélioration de la participation***

#### **Procédure Complémentaire 1: Procédure de maximisation du résultat de l'intervention et le mécanisme sous-jacent**

##### ***Constance Observée 2: Procédures suggestives et actives d'atteinte des enfants***

Les acteurs notamment les marraines de plusieurs zones d'intervention utilisaient les mêmes démarches pour rendre possible la rencontre entre enfants et équipes de vaccination (Figure 4). Nous avons utilisé la méthode de la *correspondance thématique (pattern matching)* pour rendre compte de ces démarches. La *Configuration Hypothétique* représente le construit théorique en 5 étapes: i) la reconnaissance d'un niveau d'administration adéquat de l'intervention par les acteurs; ii) La reconnaissance que l'intervention a été bien reçue et que la participation des parents est adéquate; iii) Des cas de non-participation sont toujours enregistrés; iv) Une action correctrice est entreprise sous la forme a) d'une *approche suggestive* pour convaincre la mère, ou b) d'une *approche active* en amenant l'enfant au lieu de vaccination; et v) l'enfant est vacciné. Les résultats des discussions et entretiens corroborent le construit théorique. En effet des cas de non-participation sont enregistrés en dépit d'une bonne implantation (C3). La marraine va deux ou trois fois pour rappeler la mère mais celle-ci n'est pas vue avec l'enfant à la séance de vaccination; la marraine rejoint la mère avec ses outils de sensibilisation (spécifiquement la boîte à image sur les symptômes des maladies concernées) pour montrer à la mère les risques ; la mère est motivée pour amener l'enfant ou la marraine amène elle-même l'enfant pour le faire vacciner (R1). Les



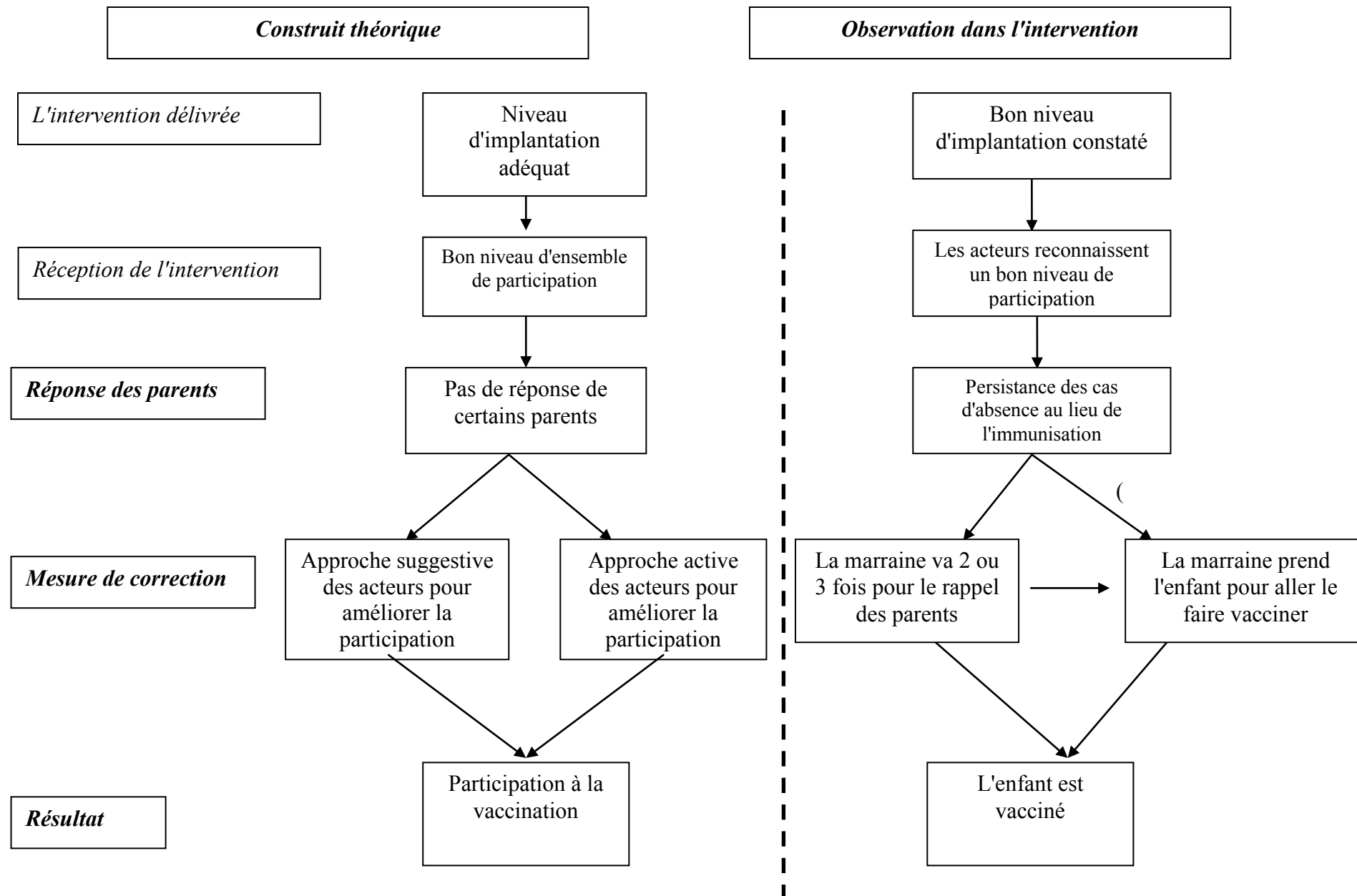
marraines évoquent qu'elles doivent aller à plusieurs reprises pour faire sortir les parents retardataires avant que l'équipe de vaccination ne parte.

L'approche suggestive de maximisation des résultats de l'intervention combine le rappel avec un conseil et de la pression sur les parents quand l'équipe de vaccination est toujours présente. L'*approche active* est nécessaire lorsque l'*approche suggestive* échoue. Dans la majorité des cas, l'approche active n'est pas coopérative mais faite pour contraindre les parents réticents. Cependant dans certains cas, cette démarche est utilisée pour aider des mères en difficulté; la procédure suggestive était toujours essayée d'abord.

*<<En ce qui concerne les difficultés c'est comme elle l'a dit. Tu peux aller informer certaines femmes pendant qu'elles sont occupées, elle peut avoir commencé à piler le mil et elle te dira « je vais finir avant d'y aller » si cela ne te convient pas, tu es obligée de prendre l'enfant pour aller le faire vacciner ou faire son travail pour elle pendant qu'elle y emmène l'enfant. Si c'est éloigné tu es obligée de demander un vélo pour le faire vite. Certaines te diront qu'elles ont oublié et tu y vas deux ou trois fois>>  
(FGD MZKr 302-312).*

Les mères estiment que si elles n'adoptent pas le comportement requis, il est du droit de la marraine de procéder ainsi car les marraines travaillent pour aider le village

**Figure 4 : Correspondance thématique (*Pattern matching*): approches alternatives d'amélioration de l'intervention pour trois cas (CSPS 1, 8,9)**



### ***Mécanisme Générateur 2: les relations de pouvoir***

La *Constance Observée* ci-dessus par laquelle les enfants sont amenés à la vaccination dépend d'un réseau sous-jacent de relations. Les marraines sont investies de deux types de pouvoir qui leur donnent une position influente par rapport aux mères. Le processus du recrutement leur donne un pouvoir communautaire et les formations des services de santé leur donnent un pouvoir administratif d'autorité et un prestige appartenant aux agents de santé (M3).

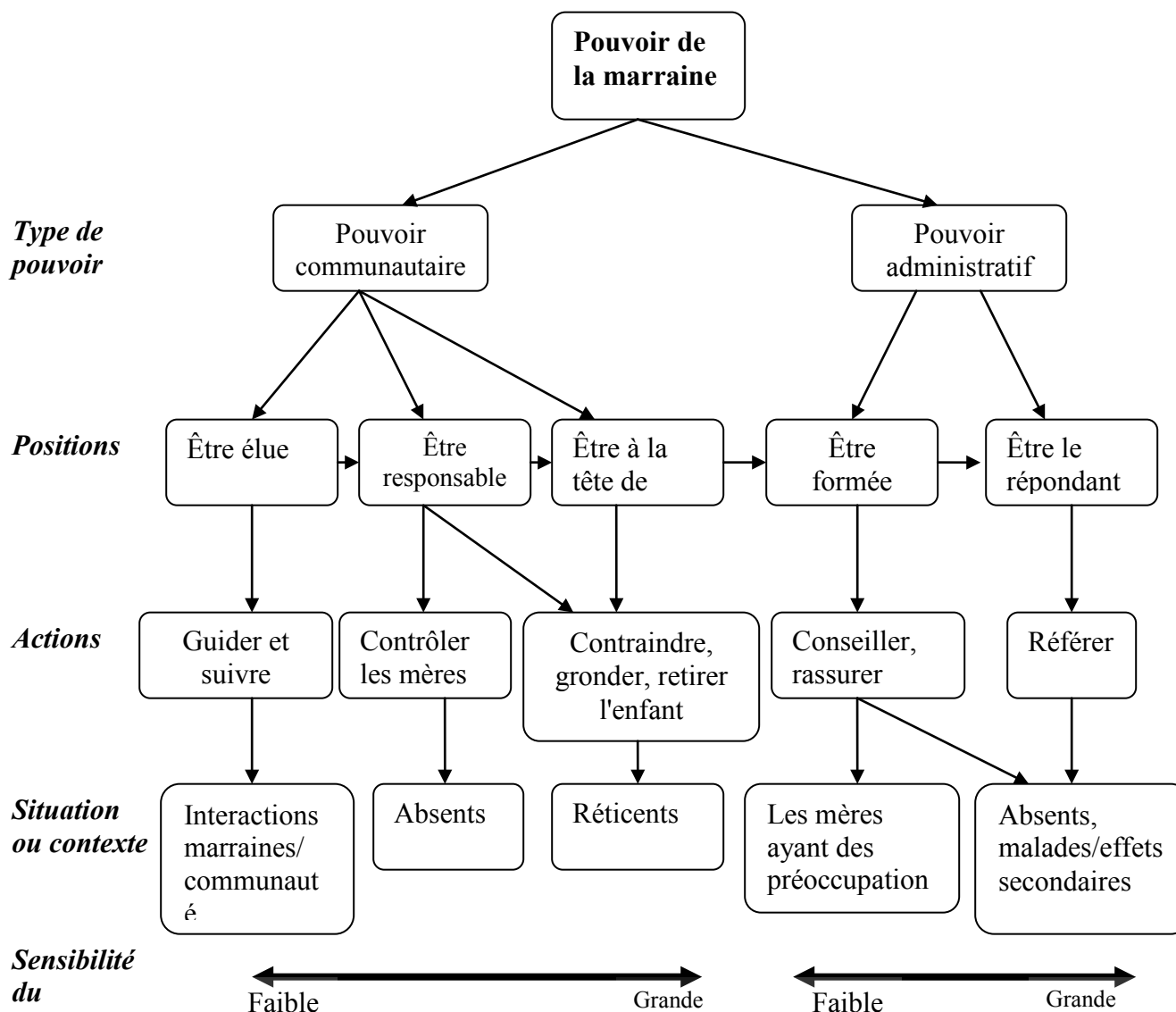
Comme le documente la Figure 5 les marraines rapportent cette position de pouvoir à travers diverses expressions. « *Être à la tête des activités de vaccination, ou être formée pour, être désignées pour, être le répondant pour, être responsable de...* ». Notre analyse révèle beaucoup de phrases dans lesquelles ce sentiment de pouvoir est exprimé et mis en œuvre comme l'indique les expressions suivantes: « *rassurer les mères, guider les femmes, contraindre les parents à, gronder les parents* ». Les marraines disent avoir la capacité de contraindre les parents et gronder si cela est nécessaire. Les contextes d'exercices de ce pouvoir sont de sensibilités diverses. Pour exercer leur pouvoir administratif les marraines doivent pouvoir rassurer les mères préoccupées par rapport au statut vaccinal de leurs enfants et pouvoir en référer au centre de santé pour compléter les vaccinations manquées. Pour les pères, si ceux-ci ne sont pas grondés, les marraines indiquent tout de même qu'elles n'hésitent pas à les faire venir pour les présenter comme de mauvais exemples. Autant les approches suggestives et les approches actives sont basées sur ces relations de pouvoir.

Les marraines utilisent la pression morale pour exercer leur pouvoir communautaire. En effet, si les parents ne participent pas aux activités de vaccination la marraine accuse les membres de la communauté de chercher à l'humilier en la faisant échouer. Pour montrer son pouvoir administratif la marraine initie des systèmes de référence pour les mères absentes au moment de la vaccination ou pour des enfants qui à leur avis ont besoin de soins. Les services de santé doivent considérer ces prises d'initiative des marraines pour confirmer leur pouvoir administratif. Par exemple si les services de santé font parvenir les programmes mensuels de vaccination et que les agents de santé ne viennent pas pour les séances de vaccination; cette situation affaiblit la crédibilité de la marraine et conséquemment son pouvoir administratif.

La configuration de Contexte-Mécanisme-Résultat proposée pour plus d'investigation est C3M3R1 (Tableau XV).

Nos résultats indiquent que l'intervention a exacerbé l'intolérance envers les non-conformistes en matière de vaccination. Les mauvais traitements et mauvaises critiques des agents de santé et des marraines sont rapportés et tolérés.

**Figure 5: Sources et utilisation du pouvoir par la marraine dans le cadre de l'intervention**



## **Procédure complémentaire 2: Comportements réactifs individuels et communautaires**

### ***Constance Observée 3: l'inversion et l'effet d'ensemble***

L'analyse révèle l'existence d'inversion dans l'interaction entre acteurs de différents niveaux y compris les bénéficiaires. Les changements d'attitude du fait du bon niveau de l'implantation (C3) influencent à leur tour l'implantation. Cette situation était observée autant au niveau individuel qu'au niveau communautaire. Au niveau individuel, des parents qui au début étaient réticents, avaient par la suite un niveau de demande accru pour l'immunisation après avoir été sensibilisés (C1). Ceux-ci mettent de la pression sur les marraines pour que leurs enfants soient vaccinés. Les marraines à leur tour mettent aussi la pression sur les agents des services de santé pour que ceux-ci respectent le programme mensuel de vaccination qu'ils ont envoyé. De même, un nombre limité de mères qui n'ont pas une conviction et une connaissance assez poussées de la vaccination (C2) indiquent que leur participation à la vaccination est liée au fait que beaucoup de personnes y allaient avec leurs enfants ; cela signifie à leur avis que la vaccination doit être bonne pour les enfants.

Au niveau communautaire, des conflits émergent entre les communautés et les centres de santé qui échouent à respecter leurs programmes; les leaders communautaires sont mis à contribution dans de telles situations. De même les agents de santé indiquent qu'ils sont plus encouragés (influencés) dans l'exécution de leurs tâches par les communautés motivées.

### ***Mécanisme Générateur 3: La coercition sociale***

Nos analyses indiquent qu'un processus de coercition sociale explique le schéma des relations révélé plus haut. En effet autant au niveau des individus que de la communauté l'intervention produit un effet de nouveauté et de pression qui amènent les parents à participer aux activités de vaccination. Si dans certains cas ces parents résignés cherchent tout simplement à échapper à la stigmatisation, dans d'autres cas il s'agit tout simplement de suivre le comportement d'ensemble dans l'espoir d'un bénéfice probable de la vaccination. Les acteurs aussi ressentent cette pression sociale qui les amène à aller dans le sens de la satisfaction des besoins des communautés. Autant les marraines que les agents de services de santé sont influencés par cette pression sociale.

Les configurations *Contexte-Mécanisme-Résultat* correspondantes se présentent comme suivent: C1M1M4R1 and C2M4R1 (Tableau XV)

Tableau VI: Caractéristiques de la population d'étude (n=502)

<b><u>Caractéristiques</u></b>		<b>N</b>	<b>%</b>
<b><i>Lieu de résidence</i></b>	Rural	385	76.7
	Urbain	117	23.3
<b><i>Alphabétisation de la mère</i></b>	Non-alphabétisée	429	85.5
	Alphabétisée	73	14.5
<b><i>Associativité de la mère (Membre d'association)</i></b>	Non-membre	335	66.7
	Membre	167	33.3
<b><i>Instruction du père</i></b>	Non-instruit	333	66.3
	Instruit	169	33.7
<b><i>Instruction de la mère</i></b>	Non-instruite	410	81.7
	Instruite	92	18.3
<b><i>Religion du père</i></b>	Musulman	335	66.7
	Non-Musulman	167	33.3
<b><i>Activité principale du père</i></b>	Agriculteurs	395	78.7
	Autres	107	21.3
<b><i>Lieu de naissance de l'enfant</i></b>	Centre de santé	293	58.4
	Maison et autres	209	41.6
<b><i>Sexe de l'enfant</i></b>	Féminin	271	54
	Masculin	231	46

	Minimum	Maximum	Moyenne	Écart-type
<b><i>Age de l'enfant (en mois)</i></b>	12.0	23.0	17.1	3.7
<b><i>Distance du village au centre de santé (en km)</i></b>	0.0	70.0	15.2	21.3
<b><i>Distance du ménage au site de vaccination (en mètre km)</i></b>	0.0	6.3	0.6	0.60
<b><i>Revenu annuel du ménage (en millier de CFA)</i></b>	15.5	7000.0	1163.6	1268.7



Tableau X: Caractéristiques de la population d'étude et CVC (n= 494)

Caractéristiques		Complètement vaccinés	
		n (%)	p
<b><u>Caractéristiques personnelles</u></b>			
<b>Sexe de l'enfant</b>	Féminin	232 (86.9)	0.89
	Masculin	199 (87.7)	
<b>Lieu de naissance</b>	À la maison ou autres	169 (82.0)	0.004
	Au centre de santé	262 (91.0)	
<b>Alphabétisation de la mère</b>	Non-alphabétisée	366 (86.7)	0.566
	Alphabétisée	65 (90.3)	
<b>Associativité de la mère (Est-elle membre d'une association)</b>	Non membres	281 (85.4)	0.088
	Membres	150 (90.9)	
<b>Niveau d'instruction du père</b>	Non instruite	285 (86.6)	0.668
	Instruite	146 (88.5)	
<b>Niveau d'instruction de la mère</b>	Non instruite	350 (86.4)	0.294
	instruite	81 (91.0)	
<b>Religion du père</b>	Musulman	281 (84.9)	0.031
	Autres	150 (92.0)	
<b>Activité principale du père</b>	Agriculteurs	341 (87.2)	0.990
	Autres	90 (87.4)	
<b><u>Contexte de vie</u></b>			
<b>Lieu de résidence</b>	Rural	335 (88.2)	0.266
	Urbain	96 (84.2)	

**Distance, revenu et âge de l'enfant**

		<b>Moyenne</b>	<b>Écart - type</b>	<b>p</b>
<b>Distance du ménage au site de vaccination (en mètres)</b>	0*	741.26	910.86	0.024
	1*	557.63	544.42	
<b>Distance du village au centre de santé (en km)</b>	0	25.63	27.98	<0.0005
	1	13.63	19.61	
<b>Revenu annuel du ménage (en milliers de CFA)</b>	0	1001.73	1054.39	0.301
	1	1195.02	1425.03	
<b>Age de l'enfant (en mois)</b>	0	16.84	3.65	0.503
	1	17.17	3.68	

**Tableau-: XVI: Facteurs affectant le niveau de connaissance de la mère et la CVC  
(régressions Logistique)**

<b>DOMAINES</b>	<b>Niveau de connaissance des mères</b>			<b>CVC</b>		
	<b>B</b>	<b>p.</b>	<b>OR</b>	<b>B</b>	<b>p.</b>	<b>OR</b>
<b>Facteurs associés</b>						
<b><i>Niveau de connaissance de la marraine</i></b>						
Niveau intermédiaire			1			
Niveau élevé	0.62	0.019	1.85			
<b><i>Instruction de la mère (Éducation)</i></b>						
Aucune			1			
École coranique (Musulmane)	-0.32	0.315	0.73			
Éducation formelle	1.18	0.001	3.25			
<b><i>Utilisation des outils de sensibilisation par la marraine</i></b>						
Moins que planifié (moyen) (référence)			1			
Moins que planifié (haut)	0.73	0.049	2.07			
Comme planifié	0.68	0.005	1.97			
<b><i>Monitoring des activités d'immunisation par les ATs</i></b>						
Moins que planifié (moyen) (référence)			1			1
Moins que planifié (haut)	0.50	0.157	1.64	0.76	0.127	2.14
Comme planifié	0.93	0.001	2.54	0.01	0.989	1.01
<b><i>Distance de la maison au lieu de la vaccination (quartiles)</i></b>						
1 (0 à 0.242 km)						1
2 (0.242 à 0.462 km)				-0.25	0.569	0.78
3 (0.462 à 0.754 km)				-0.54	0.221	0.58
4 (Plus de 0.754)				-1.45	0.001	0.23

<b><u>Niveau de connaissance des mères</u></b>				1.22	0.000	3.38
<b><i>Existence de motivation financière au niveau du centre de santé</i></b>						
Moins que planifié (référence)						1
Comme planifié				-0.13	0.872	0.88
Plus que planifié				1.70	0.066	5.49
<b><i>Religion du père</i></b>						
Musulman (référence)						1
autres				0.56	0.112	1.75
<b><i>Lieu de naissance</i></b>						
À la maison et autres						1
Au centre de santé				0.95	0.004	2.59
<i>Constante</i>	-0.83	0.011	0.44	0.78	0.405	2.18
<b>Test du Hosmer-Lemeshow</b>						
<i>p.</i>		0.400			0.619	

Figure 3: **Explications rivales et explications liées à l'intervention**

Explications rivales				Type de comparaison	Explications liées à l'intervention			
<i>Agents de santé</i>		<i>Marraines</i>	<i>Mères</i>		<i>Agents de santé</i>		<i>Marraines</i>	<i>Mères</i>
<i>I-I</i>	<i>GFD</i>	<i>GFD</i>	<i>GFD</i>		<i>I-I</i>	<i>GFD</i>	<i>GFD</i>	<i>GFD</i>
Sélection de villages d'intervention sans tenir compte des préoccupations des CSPS.	Zone d'intervention plus accessible.		intervention concurrente proposant des moustiquaires imprégnées.	<b>Synchrone</b>	Facilité de travailler dans les communautés d'intervention. Moins d'attente dans les communautés d'intervention permettant de gagner du temps (2). Niveau de connaissance des mères amélioré.	Meilleure participation des parents dans les villages disposant de marraines. Charge de travail amoindrie en zones d'intervention. Meilleure organisation des activités de la vaccination du fait de l'implication des marraines. Facilité de retrouver les perdus-de-vue.		

<p>Influence Positive des nouveaux vaccins sur la participation des parents (introduction du vaccin contre <i>l'hépatite B</i> et <i>l'haemophilus influenzae</i> en 2006)</p>			<p>Influence Positive des nouveaux vaccins.</p> <p>Meilleure qualité des injections.</p> <p>Appréciation positive de l'utilisation d'une seringue par enfant.</p>	<p><i>Diachronique</i></p>		<p>Amélioration du niveau de participation des parents par rapport aux années précédentes.</p> <p>Amélioration de la couverture vaccinale administrative.</p> <p>Baisse du nombre de perdus-de-vue.</p> <p>Les mères sortent plus tôt que les années précédentes.</p>	<p>Changement dans la participation des parents par rapport au début de l'intervention.</p> <p>Amélioration du niveau de connaissance par rapport aux situations antérieures.</p> <p>Changement positif dans l'attitude des parents par rapport aux situations antérieures.</p> <p>Changement dans le comportement allant de l'opposition à la demande pour la vaccination.</p>	<p>Appréciation positive de la démarche d'information des parents sur les activités de vaccination par rapport aux anciennes approches.</p>
--	--	--	---	----------------------------	--	---	---	---

## **9. DISCUSSION GENERALE**

### **9.1. Éléments importants de l'analyse de la stratégie d'amélioration de la couverture vaccinale**

L'objectif général de cette recherche était d'analyser la mise en œuvre de la stratégie d'amélioration de la couverture vaccinale à l'aide d'une évaluation de processus extensive. Les attentes par rapport à la stratégie d'amélioration de la couverture vaccinale, notamment l'espoir qu'elle puisse servir de modèle pour une application à plus large échelle expliquent l'accent mis sur le processus de son implantation. Il est reconnu que le succès comparatif de certains programmes d'immunisation est lié moins à leur contenu qu'à leur approche d'exécution (Naimoli, Challa, Schneidman, & Kostermans, 2008). Malheureusement, peu de travaux permettent de disposer d'informations suffisantes et détaillées sur les processus de conceptualisation, de mise en œuvre et sur les processus de changement des interventions de façon générale et plus spécifiquement dans le domaine de l'immunisation. L'appel à des interventions en matière de vaccination, adaptées aux besoins des communautés difficiles d'accès tant physiquement que culturellement, a eu diverses réponses (Arevshatian et al., 2007). Le travail ici présenté, permet de satisfaire les besoins exprimés, et de servir de source d'utilisation instrumentale pour les décideurs locaux.

#### **9.1.1. De l'efficacité de l'intervention**

De nos enquêtes pré et post intervention les observations suivantes peuvent être faites. L'enquête faite en Avril 2005 donne un taux de couverture vaccinale de 50.2% et celle réalisée en post intervention en juin 2008 a donné un taux de couverture de 87.3% dans la zone d'intervention. Ces données indiquent une évolution positive de la couverture vaccinale après l'intervention. Cependant cette situation semble commune à plusieurs zones autant au Burkina Faso que dans d'autres pays de la zone. Pour le cas spécifique du Burkina Faso, l'enquête nationale de juin 2003 qui avait conclu que la couverture vaccinale dans la zone de Nouna était de 35.1 % était réalisée dans l'ensemble du district sanitaire. Ces résultats ont légitimement motivés cette recherche intervention.

Les résultats d'une seconde enquête nationale portant sur l'année 2009 indiquent que le taux de couverture vaccinale est de 92.2% dans le district sanitaire de Nouna (Ministère de la Santé, 2010a). Ces enquêtes utilisent la méthode OMS/UNICEF d'échantillonnage par grappe. Nos résultats ne constitueraient donc pas une amélioration de la couverture vaccinale liée à l'intervention. Cependant, on note aussi des taux divergents des données de l'OMS pour la même période. En effet, les estimations de l'OMS indiquent par exemple que le taux de couverture du DTC3 de 2008 est de 79% contre 96,6% pour l'enquête nationale (Ministère de la Santé, 2010a; WHO, 2010). De même, l'audit sur l'épidémie de rougeole qui a affecté plus de 50 000 personnes en 2009 malgré les fortes couvertures vaccinales (plus de 100%) rapportées indique que en majorité les enfants atteints, âgés de 9 mois et plus, n'étaient pas vaccinés (Bonkoungou, 2009; WHO-Regional Office for Africa, 2009).

Le taux de *couverture vaccinale valide* (avec respect de l'âge et des intervalles pour l'administration des doses) est de plus en plus utilisé. Les données de l'enquête nationale de juin 2003 n'avaient pas estimé la proportion de dose valide au niveau district mais à l'échelle des régions. Le taux de couverture vaccinale valide dans la région sanitaire de la boucle du Mouhoun à laquelle appartient le district sanitaire de Nouna était de 11% (Ministère de la santé, 2003). L'enquête nationale portant sur les données de 2009 indique que le taux de couverture vaccinale valide dans la région sanitaire est passé de 11% en 2003 à de 48% en 2008. Cette même enquête indique que la *couverture vaccinale valide* dans le district de Nouna est de 50.9% en 2009 si l'on se base uniquement sur les cartes de vaccination, et de 61.7% si l'historique de vaccination relaté par la mère est pris en considération (Ministère de la santé, 2010a).

Notre analyse de l'évaluabilité avait trouvé pertinente et a recommandé l'utilisation d'un essai communautaire randomisé en vue de documenter l'efficacité de la stratégie d'amélioration de la couverture vaccinale. L'essai proposé pour l'intervention a utilisé les mêmes méthodes que les enquêtes nationales (méthode OMS/UNICEF). Les résultats de l'essai indiquent que les taux de couvertures vaccinales valides au pré-test étaient de 4.7 (95% CI estimée 1.84 - 7.56) pour les communautés d'intervention de 7.4 (95% CI 3.86 – 10.94) pour les communautés contrôles. Au *post-test* ces taux étaient de 79.94 (95% CI, 74.52 – 85.36) pour les communautés d'intervention et de 61.48 (95% CI 54.90- 68.06) dans les communautés contrôles (Kargougou, 2009). En dépit des contaminations et interférences des éléments de l'intervention dans la zone de contrôle rapportées par notre analyse de l'évaluabilité,



l'essai communautaire randomisé a conclu à l'efficacité de l'intervention. Une comparaison avec les données de l'enquête nationale de 2009 montre que le taux de couverture vaccinale valide des communautés contrôles est resté au même niveau que le taux de l'ensemble du district en dehors de la zone d'intervention.

La perspective réaliste dans laquelle cette recherche se situe n'a pas pour but de trancher l'efficacité des interventions dans leur ensemble mais bien d'orienter l'analyse pour identifier les contextes où l'intervention a produit des effets, comment et pour qui. Cette perspective indique que nos résultats avec un taux de couverture vaccinale post-intervention de 87,3% nécessitent des analyses plus approfondies et plus contextualisées qui permettront de faire ressortir même dans le centre de santé qui a montré le plus bas niveau de couverture, les participants qui en ont tiré un bénéfice et comment cela a pu se produire.

### **9.1.2. La conception théorique de l'intervention et son évolution**

Les différentes précautions de conception ont permis l'élaboration d'une intervention à partir de l'analyse de l'environnement dans lequel elle doit être implantée et de la littérature disponible sur le problème de faible couverture vaccinale et ses déterminants. Cette démarche qui s'inspire des démarches d'analyse préliminaires améliore la plausibilité de l'intervention, (Donaldson & Lipsey, 2006; Habicht et al., 1999; Russ-Eft, 1986)(Chen, 1990b; Contandriopoulos et al., 1993; Valente, 2002).

L'analyse de l'évaluabilité a permis de mettre en évidence la théorie implicite de l'intervention. La théorie décrite démontre l'existence d'une théorie normative (qui suggère le processus de mise en œuvre y compris les acteurs) par la chaîne d'exposition et d'une théorie causale (la démarche d'atteinte de l'effet désiré) par la chaîne causale (Chen, 1989, 1990b). La spécification de ces composantes théoriques, leur traduction en événements et ensuite en processus et mécanisme de changement révèlent l'ontologie du programme (V. Wilson & McCormack, 2006). Ce processus évite l'erreur souvent commise de prendre le processus d'implantation du programme et partant sa nature (ontologique) comme des acquis (Chen, 1989; Potvin et al., 2006).

L'intervention a cependant souffert d'un manque de référent théorique établi ou de modèle éprouvé. Elle échoue ce faisant à s'inscrire dans une lignée spécifique d'accumulation de connaissance (Bickman, 1987; Donaldson & Lipsey, 2006).

Néanmoins, la théorie implicite répond aux critères d'une bonne théorie de programme à savoir que celle-ci doit indiquer la vision prescriptive de la mise en œuvre et la vision descriptive causale (Chen, 1990b, 2005). De même la théorie implicite documentée permet d'assumer pleinement les rôles dévolus à la théorie du programme dans le design de l'évaluation (Bickman, 1987; Donaldson & Lipsey, 2006; Franklin & Thrasher, 1976; Lipsey & Pollard, 1989).

Les étapes de la conception, planification et implantation montrent la dynamique d'évolution de l'intervention aussi complète que celles fournies par les démarches d'analyse de la généalogie de l'intervention (Bisset & Potvin, 2007). Ce travail pousse un peu plus l'analyse en investiguant les conceptions initiales et la philosophie de l'intervention. Ces différentes étapes permettent aussi de révéler le dialogue et la dialectique entre l'intervention et son contexte (Potvin et al., 2001). La flexibilité de l'intervention pour son intégration dans son contexte est importante (Carroll et al., 2007; Morrison et al., 2009) pour respecter l'équilibre socio-organisationnel de base des cadres d'implantation (Swerissen & Crisp, 2004) plutôt que le changement des normes locales au profit de l'intervention comme l'imagine Daniel et al. (1999). Dans le contexte de cette intervention il s'agira d'adapter les attributions de tâches des équipes-cadre et des superviseurs dans les districts sanitaires à celles assurées par les ATs. Cette évolution similaire à la proposition de supervision formative de l'approche RED (World Health Organization, 2004) soutenue par l'OMS et l'UNICEF n'était pas en place dans ce district sanitaire comme l'a montré une des recherches pré-intervention (Kargougou, 2009).

### **9.1.3. De la dose administrée à la dose reçue, l'intervention optimale, la fidélité et contexte**

La question de savoir si les études d'implantation portent sur la performance ou la conformité (Barret, 2004), sur l'effort ou l'écart (Provus, 1971) a le mérite d'éveiller les sens sur ces différentes dimensions. Cependant les analyses des performances et conformités se focalisent trop facilement sur les mises en œuvre péchant par défaut que par excès du fait, à notre sens, de l'influence des notions d'exposition, d'atteinte, de dose (Century et al., 2010; Dane & Schneider, 1998; Valente, 2002) que nous discuterons plus loin. En fait nous avons rarement rencontré dans la littérature des

recherches analysant les interventions par rapport à l'excès d'offre. Cette recherche attire plutôt l'attention sur ce point.

Le niveau de mise en œuvre de la stratégie d'amélioration de la couverture vaccinale et des différentes activités planifiées est très élevé. En termes de dose d'intervention administrée dans le cadre de la stratégie d'amélioration de la couverture vaccinale, les mairies étaient inadéquates pour ce qui est de la livraison de certains messages spécifiques notamment sur les maladies cibles de la vaccination et les effets secondaires de la vaccination. Ces aspects nécessitent la spécification de l'intervention et des messages mais aussi comme certains l'ont réclamé une certaine spécialisation de l'acteur.

L'ensemble des activités décrites indique que diverses stratégies qui sont utilisées dans le cadre d'autres programmes comme des interventions à part entière (Briss et al., 2000; Owais, Hanif, Siddiqui, Agha, & Zaidi, 2011; Oyo-Ita, Nwachukwu, Oranganje, & Meremikwu; Szilagyi et al., 2000; Zimmerman et al., 2003) sont simultanément utilisées parfois par le même acteur. Cette situation rend l'intervention complexe et compliquée du fait de la multiplicité des activités et composantes, des acteurs et des avenues causales et de leur caractère récursif, de la convergence de certains des objectifs spécifiques (Scheirer, 1994)P. J. Rogers, 2008). Malgré cette multiplicité d'activités, les différents taux de réalisation atteints sont élevés, ce qui démontre la faisabilité des activités planifiées, rôle que jouent en général les évaluations formatives (Scheirer, 1994). Cependant, il ressort que la mise en œuvre de l'ensemble du paquet d'activités au niveau de certains acteurs influence négativement la réception par les participants. Cette situation nécessite la prise en compte des suggestions de Chen (1990b) sur ce sujet. L'auteur estime que le paquet idéal, ici comparé à l'intervention optimale, devra donc être taillé à la mesure des acteurs, des participants et du contexte avec la plus grande spécification possible.

L'idée d'une intervention optimale implique l'identification d'une masse d'activités dont la mise en œuvre et le suivi s'adaptent à la capacité des acteurs et gestionnaires. Elle prend aussi en compte la capacité des participants à absorber et à utiliser les recommandations et éléments mis en œuvre, taillés à leur mesure et à leur capacité d'absorption (M. K. Campbell & Quintiliani, 2006; Chen, 1990b; Gauvin et al., 2001). L'intervention optimale implique aussi l'ajustement des efforts au contexte mais aussi des ambitions à la réalité. En faisant la part entre la logique supposée du

programme et sa vraie logique opérationnelle, on aboutit selon Scriven (2003) à la théorie optimale de l'intervention. La théorie optimale de l'intervention lorsque mise en œuvre révèle à notre sens la dose optimale d'intervention. Dans le cadre de la stratégie d'amélioration de la couverture vaccinale, plusieurs facteurs nous permettent de dire qu'une optimisation de l'intervention est possible pour des implantations futures.

Cette recherche a aussi déterminé les éléments qui ont eu des relations plus fortes avec la dose d'intervention reçue et le niveau de connaissance et entre le niveau de connaissance et la couverture vaccinale autant au niveau des administrateurs que des participants. Cette perspective est celle qui aurait pu conduire à l'élaboration de la théorie optimale d'intervention selon Scriven, si on arrive à améliorer la théorie initiale sans être obligé d'expérimenter l'échec ou les effets pervers lors de sa confrontation avec la réalité du terrain (Scriven, 2003).

Les considérations utilisées pour l'analyse du contexte permettent d'enrichir l'approche de l'aspect dynamique du contexte qui manque tant à de nombreuses élaborations comme nous l'indiquent plusieurs travaux (Frohlich et al., 2001; Macintyre & Ellaway, 2000). Il est ressorti de cette recherche qu'à l'échelle globale, l'intervention a bénéficié d'éléments contextuels intangibles favorables comme la politique sanitaire et d'éléments contextuels tangibles parfois défavorables comme la distance et les ressources dans les centres de santé si nous adoptons la classification de King, Morris et Fitz-Gibbon, (1988). A l'échelle de la mise en œuvre, l'étude révèle que les interactions entre les acteurs se traduisent en interrelations entre fidélité et contexte et déterminent l'ampleur des atteintes négatives à la performance et à la conformité. Ce faisant, les variations contextuelles sont source de variation dans la fidélité. L'évaluation de la fidélité a nécessité la prise en compte de quatre éléments à savoir la planification initiale (le contenu), la théorie prescriptive implicite (structure hiérarchique), la philosophie (valeur défendue) de l'intervention et le contexte.

Le jugement de l'écart d'implantation d'une intervention en référence à sa conception comme on peut le noter dans certaines définitions (Hall & Loucks, 1978; Linnan & Steckler, 2002) ne peut servir pour donner une estimation juste de la fidélité. L'évaluation de la fidélité doit partir de la planification et non de la conception car seule la première constitue une promesse. L'œuvre de Chen (1990b, 2005) révèle bien ces distinctions. L'étape de la planification du programme est le lieu d'intégration des

valeurs, de l'éthique et des idéologies et on ne peut incriminer le planificateur de ne pas épouser l'idéologie du concepteur.

Cependant l'importance de l'intégration du programme au contexte pour son succès (Carroll et al., 2007; Chen, 2005; Kalafat et al., 2007; Scheirer, 1994)(Carroll et al., 2007; Morrison et al., 2009; Potvin & Goldberg, 2006; Shen et al., 2008) peut demander l'attachement à la philosophie du concepteur si celle-ci est en adéquation avec les exigences contextuelles. Le choix d'intervention doit être conforme à la philosophie et à la mission de l'organisme d'implantation (Chen, 2005). L'acceptation de la philosophie des concepteurs par une organisation implique que les actions de ses membres peuvent être évaluées quant à leur conformité à cette philosophie. Cette conception de la philosophie de l'intervention comme substrat de mesure de la fidélité est donnée par Conrad et Miller (1987). La démarche d'analyse de la fidélité de cette intervention était donc adaptée car la philosophie d'intervention valorisait la capacité d'intégration de l'intervention aux contraintes locales.

#### **9.1.4. La réception de l'intervention**

Dans le cadre de cette recherche, une distinction a été faite entre l'atteinte (populationnelle) et l'exposition (individuelle) tel que documenté par certains travaux (Morris et al., 2009). Une autre distinction a été faite entre la dose d'intervention reçue et l'exposition comme suggéré par Century et al. (2010). Aussi nous avons rattaché l'exposition aux différents messages et outils spécifiques et la dose d'intervention reçue à un construit élaboré à partir de différents éléments d'exposition. Cette conceptualisation notamment de l'exposition est contraire à celle de Dane et Schneider (1998) ; elle a comparativement le mérite d'être simple de compréhension et d'utilisation. L'élaboration de la dose d'intervention reçue a nécessité la prise en compte d'éléments représentatifs d'exposition ou les composantes essentielles (Century et al., 2010; Chen, 1990b; Scheirer, 1994). Ces démarches de sélection des composantes participent aussi à la simplification des interventions (Pawson, 2006).

Dans le cadre de l'intervention, l'atteinte de la population de 93 à 96% est très élevée. Pour une approche spécifiquement basée sur des communications interpersonnelles, cela constitue un bon taux dans la mesure où il avoisine et dépasse même les taux que l'on obtient avec les approches de communication de masse (Valente, 2002). La dose d'intervention reçue quant à elle était plutôt moyenne. Les

évaluateurs des campagnes tablent souvent sur l'égalité de valeurs des membres de l'audience en ce qui concerne l'atteinte ou la couverture de ceux-ci (Valente, 2002, p. 193). Cependant, autant il y a des leaders d'opinion capables d'impliquer à leur tour beaucoup d'autres personnes, ce que Valente privilégie, autant il y a aussi les pauvres et les populations vulnérables qui sont souvent celles qui ont le plus besoin de ces interventions dont ils bénéficient pourtant le moins (Forichon, 2005; Frohlich & Potvin, 2008; Tugwell et al., 2006). La dose d'intervention reçue dans le cadre de cette intervention était significativement plus élevée chez des cibles moins socialement privilégiées et n'était influencée ni par le revenu ni par la scolarisation. Cependant les populations éloignées des sites de vaccination avaient une dose reçue plus faible. Une telle stratégie est facile à améliorer car elle lève les contraintes liées à des déterminants complexes et difficilement influençables tels les niveaux d'instruction et de revenu. Les problèmes liés à la distance sont plus faciles à résoudre (Mills et al., 2005). Ces problèmes sont plus sensibles aux stratégies organisationnelles ou populationnelles (McLaren, McIntyre, & Kirkpatrick, 2010) auxquelles la méthode de repositionnement des sites pourrait être un outil efficace (Sasaki et al., 2010). L'utilisation de ces approches structurelles nécessitera cependant, beaucoup plus de précisions au niveau des individus que certains aspects de l'évaluation de l'approche RED n'ont pu fournir. En effet, l'évaluation de la mise en place de liens avec la communauté dans le cadre de l'approche RED a surtout mis l'accent sur les relations structurelles entre les services de santé et les communautés (Ryman et al., 2009). Une analyse de cette approche par l'utilisation des notions de dose administrée et de dose reçue, comme ici élaborées aurait permis une meilleure compréhension de l'importance de cette stratégie.

#### **9.1.5. Les mécanismes de production des effets : atouts et effets pervers**

Le niveau de la couverture vaccinale atteint est assez élevé dans la zone de l'intervention. Si son évolution est attribuable à l'intervention comme l'essai randomisé et nos répondants le suggèrent alors cela encourage à l'adoption de l'intervention comme exemple pour l'amélioration de cet indicateur dans les contextes similaires. Il est déjà intéressant de noter que l'intervention ne s'est pas soldée par une baisse de la couverture vaccinale comme expérimentée dans certains pays après la mise en œuvre de l'approche RED (Vandelaer et al., 2008). Comme d'autres approches (Brugha & Kevany, 1996b), l'intervention a abouti à un taux de couverture vaccinale appréciable

qui cependant ne suffit pas pour atteindre l'objectif de 90% fixé pour l'échelle nationale lors du sommet mondial de l'enfance de 2002 (ONU, 2002).

Tout comme plusieurs interventions utilisant les approches d'information, de rappel et d'éducation pour la santé, l'amélioration de la connaissance sous ses diverses formes a une place importante dans les interventions d'amélioration de la couverture vaccinale (Briss et al., 2000; Owais et al., 2011; Zimmerman et al., 2003). Les éléments concernés sont la connaissance des objectifs de la vaccination, des maladies cibles, du calendrier vaccinal, du programme de vaccination, des effets secondaires et de leur prise en charge etc. Si certains de ces éléments ne semblent pas assez pertinents pour la participation des parents à la vaccination, on note tout de même que connaître les dates et les lieux où se déroulent les séances de vaccination reste important pour la présence des parents (Zimmerman et al., 2003).

Cependant, à la connaissance qui est un processus central dans l'esprit de cette intervention, s'adjoint un mécanisme latent qui consolide la relation entre la connaissance et la vaccination de l'enfant car comme l'indique Tones et Tilford (2001), la connaissance n'est pas un pouvoir. En-dehors de la contrainte des éléments de contexte, on ne peut dire qu'un programme marche qu'en se référant à la volonté et à l'engagement des acteurs et participants (Pawson & Tilley, 1997). Le moteur de ce mécanisme promu au niveau des participants de cette intervention est la perception que la vaccination est une opportunité qui offre, au-delà de la santé de l'enfant, une ressource pour la vie familiale et communautaire.

L'analyse des mécanismes en œuvre met en évidence l'écart entre la théorie épousée et la théorie à l'utilisation (Argyris & Schön, 1974; Friedman, 2001). En effet, les mécanismes alternatifs utilisés contribuent à la complexification de l'intervention (P. J. Rogers, 2008; Scheirer, 1994). Autant les démarches actives explicites que les influences coercitives implicites, organisées au travers des jeux de rôle et de relations de pouvoir, sont mises à contribution. Une tendance à la maximisation de l'effet est perceptible dans les entreprises d'acteurs de différents niveaux. Tant les marraines que les ATs ont fourni des efforts énormes pour délivrer toutes les activités, mais mieux, ces acteurs ont fournis des activités non planifiées. La logique de la maximisation se manifestait par la démarche proactive de ces acteurs à initier des actions certainement estimées complémentaires à la stratégie initiale de l'intervention.

Les résultats de cette intervention font ressortir autant les avantages que les effets pervers. Pour ce qui est des avantages, les résultats obtenus indiquent contrairement à la situation pré-intervention l'inexistence d'une différence liée au revenu. Nous avons aussi noté que les parents de ménages d'agriculteurs avaient une dose reçue plus importante. Pour les effets pervers, l'intervention fait ressortir des relations de pouvoir qui tendent, par le truchement de l'acceptation et de la coercition sociale, à légitimer diverses formes de violence contre les cas déviants. Des propos désobligeants des agents des services de santé sont rapportés et les mairaines n'hésitent pas à utiliser tous les pouvoirs dont elles pensent être investies pour soumettre les parents qui ne suivent pas.

Dans le cadre de la stratégie d'amélioration de la couverture vaccinale, une autre conception théorique émerge et permet d'appréhender l'ensemble des idées que connote la théorie descriptive de Chen (1990b). Il est important de faire ressortir que dans une perspective d'accumulation et d'amélioration de l'intervention, la théorie descriptive ainsi mise en évidence permet la proposition d'une théorie normative ou prescriptive pour les implantations futures de l'intervention évaluée. L'amélioration des activités de vaccination passe par : 1) Des prestataires engagés 2) Des facilitatrices communautaires de la vaccination aux capacités renforcées, investies de pouvoirs administratifs exogènes et de pouvoirs communautaires endogènes 3) des populations aux connaissances améliorées sur la vaccination et sur le gain d'opportunité qu'il procure 4) dans un environnement favorable.

## **9.2. Aperçu des résultats de la recherche sous l'angle de la démarche d'évaluation**

L'approche exploratoire de l'analyse de l'évaluabilité a permis de déterminer l'objectif visé par l'intervention et de mettre en évidence sa théorie implicite. Cette partie a contribué à faire une extension de l'évaluation du processus en amont en englobant une étape initiale de la recherche à savoir l'analyse de l'évaluabilité. Dans cette perspective elle a aussi contribué à assurer l'ancrage paradigmatique et théorique de la recherche dans les moules du réalisme critique et de l'approche de l'évaluation basée sur la théorie. Au-delà des changements successifs documentés, cette partie de la recherche a permis de déterminer la place que peut prendre l'évaluabilité dans



l'évaluation du processus. Les valorisations possibles des résultats, un aspect assez peu abordé par la recherche évaluative selon Mark et al. (1999), ont été couvertes.

L'article sur les doses et le niveau de mise en œuvre, plus descriptif, a fourni un schéma autant extensif qu'approfondi sur les composantes de l'intervention et la réception par les cibles. Une relation entre l'administration individualisée de l'intervention et sa réception est établie pour permettre de dégager des avenues pour une meilleure réception des interventions. Une estimation de la dose reçue inscrit inéluctablement les participants des interventions dans une catégorisation comme sujets réceptifs. Cette conception nous expose à la critique d'attitude de l'anthropomorphisme et de l'épistémologie individualiste que Bhaskar (1997) reproche à l'expérimentation scientifique. On ignorerait ainsi l'activité sociale antécédente. Cependant, la mise en exergue d'une dose d'intervention reçue permet d'isoler la réceptivité de la capacité de l'offre. Les participants sont aussi comptables de l'issue des interventions.

Les résultats complémentaires qui se veulent une approche explicative adoptent l'extension de l'évaluation du processus en aval notamment en abordant la relation entre la mise en œuvre et les résultats atteints. Cette partie, sans avoir exclu l'entièreté de l'influence d'éléments rivaux à l'intervention, a permis une mise en évidence des mécanismes centraux et alternatifs qui participent à l'atteinte des objectifs. Cette explication permet aussi une reconsidération de la théorie initiale de l'intervention. Prenant l'hypothèse théorique la plus évoquée, à savoir la connaissance cette section fait ressortir un mécanisme sous-jacent liant la connaissance à la couverture vaccinale. Diverses conceptions des mécanismes ayant des implications différentes pour la théorie de l'intervention existent. En se basant sur les travaux de Harré (1984) et de Pawson et Tilley (1997) nous avons tenté de donner une profondeur conceptuelle et une réalité structurelle à cette idée que le mécanisme est plus qu'une variable. Cependant nous avons situé l'analyse dans une perspective dynamique en prenant l'intervention dans son processus d'implantation.

La démarche de cette recherche s'est adaptée aux divers types de l'étude de cas proposés par Yin (2003) même si l'analyse de l'évaluabilité n'a pas suivi les applications strictes de l'étude de cas exploratoire notamment la restriction du nombre de sites à inclure. Nous n'avons pas trouvé pertinent l'utilisation d'une étude de cas instrumentale (Stake, 1995). L'utilisation de la combinaison des méthodes qualitatives et quantitatives a pris le réalisme comme point paradigmatique de triangulation

(Creswell, 2007; Mark et al., 1998). Le caractère inclusif du réalisme (Mark et al., 1998; Pawson & Tilley, 1997) contredit les propos de Greene et Caracelli (1997) selon lesquels, dans une approche mixte, les méthodes sont liées à différents paradigmes.

### **9.3. Les référents paradigmatique et théorique**

Des tiraillements de diverses sources, imposés par les conceptions des différents auteurs ont influencé ce travail. Par exemple, alors que l'approche paradigmatique nous conseillait une méfiance par rapport aux grandes théories (Sayer, 2000), l'approche théorique nous encourageait à l'adoption d'une théorie sociale (Chen, 1990b). De même sur le plan méthodologique si les suggestions de précautions de Weiss (1998b) préconisaient l'exploration d'un chemin théorique simple, la complexité était considérée dans certaines analyses, notamment celles des configurations thématiques, comme un critère de qualité (Chen, 1990b; Lipsey & Pollard, 1989; Yin, 2003). Nous avons privilégié l'objectif de nos travaux en considérant l'exploration de théories sous-jacentes comme potentiellement fragile lorsque cloîtrée dans les carcans d'une théorie pré-existante.

#### **9.3.1. L'ancrage paradigmatique**

La démarche de cette recherche s'écarte de celle de l'empirisme qui prend la théorie comme un fait (Sayer, 1984) et l'ontologie du programme comme acquise (Chen, 1990b; Potvin et al., 2006). L'ontologie réaliste, conception de la nature tridimensionnelle de l'intervention émerge de l'ensemble du processus de conceptualisation et de documentation, de sa mise en œuvre et du changement. L'intervention finale présente les caractéristiques complexes relatives au réel (les mécanismes de changement), à l'actuel (la mise en œuvre) et à l'empirique (les événements) (V. Wilson & McCormack, 2006). Cette analyse tient compte des différents paliers de l'intervention et des mécanismes, que ceux-ci soient patents ou latents, relèvent du contexte macro ou micro (Mark et al., 1998; Pawson & Tilley, 1997; Sayer, 2000). Mark et ses collègues estiment que la structure hiérarchique de la réalité suggère que le schéma des contextes et mécanismes qui s'échafaude au niveau macro peut être révélé aussi au niveau micro de l'intervention. Dans notre cas par exemple autant au niveau supérieur entre infirmiers et ATs, il y a une tendance à atteindre de bons résultats, au niveau des marraines aussi cette tendance est documentée.

Le référent paradigmatique oriente le choix méthodologique sans l'imposer (Archer, 1995) ou sans inhiber les préférences de l'investigateur (Patton, 1988). Conformément à la suggestion de Archer (1995), le rôle de l'ontologie dans le choix méthodologique dans le cadre de cette recherche est perceptible à travers l'utilisation des approches qualitative et quantitative dans une relation de réciprocité (J. C. Greene & Caracelli, 1997; Mark et al., 1998). Sur le plan purement téléologique, la finalité émancipatrice du réalisme scientifique et la visée instrumentale utilitaire de l'évaluation réaliste orientée vers la résolution de problèmes ou l'amélioration des conditions sociales ou « *social betterment* » (Bhaskar, 1997; Mark et al., 2000; Pawson & Tilley, 1997) sont prises en compte dans cette recherche. En effet, les contextes et mécanismes promoteurs et inhibiteurs de bonnes retombées sont documentés. Comme le commentait Archer (1995), le caractère intransitif des phénomènes et éléments du *réel* (de Bhaskar) fait que leur appréhension peut être fautive sans même que l'acteur ne le sache. Ce faisant la force émancipatrice du réalisme de Bhaskar, souligne Archer, (aussi documenté par Wilson et McCormack (2006)), vient du fait que la révélation du *réel* et l'explication des conditions de son inaccessibilité immédiate (*a priori*) accroissent la connaissance (Archer, 1995; V. Wilson & McCormack, 2006). Le travail ici présenté contribue autant à l'amélioration des connaissances qu'à la consolidation d'une perspective d'utilisation des résultats de la recherche pour améliorer la couverture vaccinale et la santé des enfants (voir les contributions de l'étude).

L'internalisation et l'extériorisation du programme, à travers les perceptions des acteurs (Dahler- Larsen, 2001), l'herméneutique /dialectique du processus de déconstruction reconstruction du programme (Guba et al., 1990) donnent au processus d'élaboration de la théorie du programme une allure constructiviste. Ces processus participent sans aucun doute à l'élaboration de l'ontologie réaliste du programme car la connaissance ne peut être que par la description ou le discours ce qui nécessite en effet une position de relativisme épistémique (Sayer, 1984, 2000). L'élaboration de la théorie de l'intervention dans le cadre de cette évaluation a suivi ces processus d'interaction des différents acteurs. Cependant, pour le réalisme critique, à la différence du paradigme constructiviste, le relativisme épistémologique n'exclut pas l'idée de la valorisation par l'application d'un jugement rationnel (Koenig, 2009). En effet, l'approche du réalisme notamment transcendantal, se prévaut de la rationalité du jugement (*judgemental rationality*) fondée aussi sur la réflexibilité méta-épistémique et la responsabilité morale sociale et politique des acteurs connaissant (Bhaskar, 1986).

Ce faisant, le réalisme distingue et valorise les externalisations (y compris celles d'élaboration constructiviste) conformes aux valeurs du programme et des parties-prenantes (Bhaskar, 1997; Mark et al., 1998; Pawson & Tilley, 1997). La reconstruction constructiviste du programme tend plutôt à faire une élaboration consensuelle (Guba et al., 1990). Le programme du point de vue constructiviste se rapporte en général à un contexte précis alors que l'identification de ses mécanismes causaux dans la perspective réaliste le rend pertinent et valable pour d'autres contextes similaires (V. Wilson & McCormack, 2006). Dans le cadre de cette évaluation le chercheur a intégré dans l'élaboration de la théorie de l'intervention, au-delà de la contribution des parties-prenantes, les connaissances qui transcendent les perceptions individuelles et contextuelles et a fait recours aux données de recherche antérieures. Cette démarche d'analyse et d'utilisation des informations se réfère à ce que Bhaskar considère comme la méta-critique qui essaie d'identifier dans le discours ou la conception, les éléments manquants qui ont une potentialité causale (Bhaskar, 1986).

### **9.3.2. Le rôle de la théorie dans le cadre de notre recherche**

Trois conceptions de la théorie sont à l'œuvre dans le débat sur la théorie et l'évaluation à savoir la théorie d'évaluation, la théorie sociale et la théorie du programme (Donaldson & Lipsey, 2006). Dans cette optique, deux types de théories qui impliquent l'évaluation ont été combinés à l'utilisation des données de recherche. Une théorie d'évaluation (l'évaluation basée sur la théorie encadrée par les préceptes réalistes), l'utilisation des recherches antérieures (à la place de la théorie sociale) et l'utilisation de la théorie implicite de l'intervention ont été prises en compte. Nous avons déjà abordé plus haut l'utilisation de l'approche réaliste notamment sa préférence des théories implicite et hypothèses adaptables au niveau local (Pawson & Tilley, 1997; Sayer, 2000; V. Wilson & McCormack, 2006). Des soupçons d'un désir de légitimation de leurs propres préférences théoriques sont souvent formulés à l'endroit des utilisateurs des théories sociales selon Coryn et al. (2011) malgré les avantages que ces théories incarnent comme déjà documenté (Chen, 1990b; Donaldson & Lipsey, 2006).

L'utilisation des études faites sur le sujet est une démarche qui permet aussi de fournir l'ensemble des avantages que procurent les théories sociales (Chen, 1990b; Donaldson & Lipsey, 2006). Ces recherches doivent permettre à l'évaluateur d'anticiper les possibilités pour le programme d'atteindre les objectifs visés, d'identifier les

facteurs contextuels et les éléments modérateurs à inclure dans l'analyse (Donaldson & Lipsey, 2006; Lipsey & Pollard, 1989). La littérature sur la vaccination permettait de disposer de ces différentes informations sans pour autant restreindre les possibilités d'exploration multiples qui caractérisent la particularité des contextes. Ces recherches ont contribué à identifier les mécanismes centraux intégrant les concepts à la fois du type d'évaluation (l'évaluation du processus), de la théorie d'évaluation et des déterminants de la couverture vaccinale.

L'utilisation de la théorie implicite avec la contribution des parties-prenantes de l'intervention a plusieurs avantages : elle est participative, accroît les capacités de ces acteurs et facilite ensuite, l'accumulation de connaissance et peut faciliter l'utilisation des résultats issus de l'évaluation (Donaldson & Lipsey, 2006).

Les dangers de ces approches viennent de l'implication des perceptions individuelles des acteurs dans la mise en œuvre des interventions. En effet, les micro-théories implicites de réinvention des interventions au niveau des sites individuels sont l'une des causes des disparités de succès d'un site à l'autre notamment lorsque les mêmes activités ne sont pas offertes (Scheirer, 1994). Au niveau de l'évaluation, le même danger existe, selon Chen qui estime que la difficulté de l'utilisation des théories implicites est leur apparence de fragilité (Chen, 1990b, 2005). L'analyse de l'évaluabilité a montré que des activités d'harmonisation des démarches et de rectification des attitudes impliquant autant les ATs et les marraines avaient été initiées. Au niveau de l'évaluation, les travaux ont aussi pris en compte ces dangers en exploitant au maximum l'un des avantages principaux de ces approches à savoir la décomposition de l'expérience du programme en chaînes (Weiss, 1998b). Cette démarche accroît la capacité d'adaptation de l'évaluation aux variations et dynamiques contextuelles. En exemple, le modèle logique avait anticipé la participation aux activités comme une variable intermédiaire entre la mise en œuvre des activités et des ressources et la vaccination de l'enfant. Dans la réalité la participation de la mère aux activités s'est révélée être une variable de confusion potentielle avec la couverture vaccinale. Lors de plusieurs activités, les vaccins sont administrés aux enfants. La dose d'intervention reçue est donc proposée à la place de participation aux activités de vaccination tout en préservant l'utilisation des déterminants de la vaccination à savoir l'exposition aux messages et aux outils de sensibilisation.

#### 9.4. Les limites de cette recherche

Le concept de la couverture vaccinale complète est de moins en moins utilisé comme indicateur de performance des services de vaccination. Les organisations internationales utilisent de nos jours le DTC3 (Arevshatian et al., 2007; McMorro et al., 2006). La couverture vaccinale complète est aussi trop simplificatrice de la réalité en termes de succès ou d'échec (Bicaba et al., 2009). Ce travail reconnaît l'intérêt qu'il y a à aller au-delà de la notion de CVC. Cependant, si l'utilisation du DTC3 pouvait améliorer la comparaison avec les référents internationaux actuels, à l'échelle de cette recherche, les possibilités analytiques de différenciation des enfants par l'utilisation de cet indicateur seraient fortement réduites car rares sont les enfants qui n'ont pas reçu le DTC3.

L'utilisation de la CVC n'est pas l'idéal car la catégorie des enfants pas complètement vaccinés est un groupe hétéroclite dans lequel on retrouve ceux qui n'ont eu aucun contact vaccinal et ceux qui en ont eu neuf. Néanmoins, la proposition de Bicaba et al. (2009) d'utiliser de façon intégrée la CVC, l'adhérence au programme et les enfants non-complètement vaccinés est une approche très pertinente au niveau administratif mais pas facile au niveau communautaire. De même, entre la réception du DTC3 et celle des vaccins de la rougeole et de la fièvre jaune, il peut se passer beaucoup d'événements. Enfin, la CVC est aussi conforme aux informations utilisées pour la proposition de la théorie de l'intervention.

L'estimation des expositions et de la dose d'intervention reçue une seule fois et à la fin de l'intervention est aussi une limite. Les messages reçus et les outils de sensibilisation vus pourraient aussi souffrir d'un déficit de mémoire des mères. Une évaluation mensuelle par le suivi d'une cohorte d'enfants aurait pu donner une allure différente. L'impossibilité de confirmer ou d'infirmer autrement l'exposition, se limitant aux propos des participants, est aussi une faiblesse à considérer (Morris et al., 2009). Cependant deux raisons prévalaient pour l'abandon de la constitution d'une cohorte et d'un système de confirmation de l'exposition ou de la réception. Potvin et McQueen (2008) notent l'existence d'une interaction entre l'évaluation et l'intervention, affectant les deux systèmes, lors des évaluations. Un système de mesure supplémentaire aurait penché le poids des interactions en défaveur de l'intervention.

D'une part, le suivi d'une cohorte et la mise en place d'autres mesures, pour la collecte d'informations sur la dose d'intervention reçue, auraient biaisé le résultat de l'intervention. Un suivi des parents constituerait une incitation à la participation, donc une intervention concurrente. De même, les ressources à mettre en place pour un suivi de cohorte étaient au-delà de nos capacités. On note aussi que beaucoup de méthodes de vérification et de confirmation utilisées confondent exposition, réception et rétention des connaissances. L'approche utilisée dans cette recherche permet de documenter encore plus ce que le participant a reçu, ce qui a orienté et motivé ses actions.

Du point de vue méthodologique et concernant l'estimation de CVC, deux limites sont à considérer. Tout d'abord, nous ne pouvons exclure un biais de survivance (Moisi, Kabuka, Mitingi, Levine, & Scott, 2010). En effet les enfants décédés n'ont pas été pris en compte dans notre estimation de la couverture vaccinale ce qui peut être d'un intérêt si ceux-ci sont décédés de maladies évitables par la vaccination. Néanmoins, cette recherche a limité au maximum ce qui peut être appelé le biais de présence, dont sont victimes à notre sens beaucoup d'enquêtes de couverture vaccinale. En général dans ces enquêtes les enfants absents sont tout simplement écartés des listes lors des analyses. Cependant, nous estimons que les enfants que les enquêteurs ne trouvent pas sont certainement les mêmes que les équipes de vaccination ne trouvent pas non plus. Dans notre cas, du fait des avantages du SSD, notamment le suivi des migrations, les enfants absents sont rejoints à leurs nouvelles localités pour la collecte des informations. La seconde limite est que l'analyse de la couverture vaccinale a utilisé l'approche double à savoir l'utilisation des cartes de vaccination et le rappel des mères. Certains estiment que l'approche utilisant le rappel des mères est peu fiable car elle a tendance à sous-estimer la couverture vaccinale du fait de souvenir imparfait (Moisi et al., 2010). Pour réduire ce risque plusieurs sources de vérification des informations ont été utilisées.

Une approche multiniveaux aurait pu apporter des perspectives différentes à notre analyse. Cette approche a été abandonnée du fait du nombre limité des éléments potentiels pouvant constituer le niveau 2 à savoir les centres de santé qui était limité à neuf (9). Un deuxième élément qui aurait pu être utilisé est celui du village ou de la communauté. Ceux-ci étaient de nombre distinctif limité (22); la ville de Nouna n'étant couverte que partiellement.

Une des limites de cette étude est relative à l'étude de cas unique. En effet, Yin (2003) note que la puissance théorique de l'étude de cas unique est moindre comparée à celle des études de cas multiples même si seulement deux cas sont disponibles. Une considération des sites et différents centres de santé comme des cas aurait renforcé la valeur analytique des outils tels les configurations thématiques et la puissance théorique de nos conclusions.

## **9.5. Contributions et perspectives**

Cette recherche contribue à l'amélioration des connaissances sur les démarches d'analyse des interventions notamment à l'évaluation du processus. Cette recherche contribue aussi sur le plan de la pratique en apportant des réponses aux questions liées à l'amélioration de l'intervention et au sujet de santé publique analysé à savoir la vaccination.

### **9.5.1. Contribution à l'analyse des interventions**

En dehors de la proposition d'une évaluation du processus extensive trois contributions spécifiques méritent d'être évoquées.

#### **9.5.1.1. Contribution à la clarification de la relation entre l'analyse de l'évaluabilité et l'évaluation du processus**

Une des contributions de notre étude est la clarification de la relation entre l'évaluabilité et l'évaluation du processus. L'évaluabilité s'est développée, au fil du temps en une approche d'évaluation autonome et tend à jouer le même rôle que l'évaluation du processus (Scheirer, 1994; Smith, 1989). L'effort de création de l'évaluabilité (*evaluability creation*) de Smith (1990) ne fait que renforcer cette similarité de rôle entre ces deux approches. Il devient important de faire une distinction des rôles lorsque ces approches sont proposées de façon complémentaire (Smith, 1990), qu'elles soient combinées ou juxtaposées. Cette étude a établi deux rapports entre ces deux approches. L'évaluabilité peut être faite indépendamment pour contribuer à l'évaluation du processus ou être intégrée à l'évaluation du processus. L'évaluabilité se chargera alors de (1) la définition claire des objectifs analysables et de ceux qui peuvent être suivis par l'évaluation du processus, (2) l'identification des variables et de l'obtention de consensus sur les variables à documenter pour l'évaluation du processus ; (3) l'accompagnement de la décision sur les données de monitoring pouvant appuyer



l'évaluation du processus y inclus les données sur les coûts et les besoins des parties prenantes (4) l'identification des acteurs clés de l'intervention et ceux sur lesquels les données doivent être collectées (5) l'identification des sources d'information à partir de l'analyse documentaire; (6) l'élaboration du modèle logique, de la théorie et de la philosophie de l'intervention; (7) la détermination de l'utilisation potentielle des résultats.

Dans la perspective de l'évaluation basée sur la théorie, Chen (1990b) a surtout discuté le rôle de l'évaluabilité dans l'élaboration de la théorie du programme des parties- prenantes. Cette recherche a pris en compte la perspective des parties- prenantes, celle de l'évaluateur et de la littérature scientifique disponible. Elle a donné à l'évaluabilité plus d'envergure que la perspective que lui prête la propositions de Chen (1990b). L'approche de la théorie faite dans le cadre de cette évaluabilité n'est pas celle basée uniquement sur les parties-prenantes. Elle a aussi intégré la perspective du contexte dans lequel les résultats de l'intervention seront utilisés. Les travaux réalisés sur l'évaluabilité ont peu abordé l'apport précis de l'évaluabilité dans le cadre de l'évaluation du processus basée sur la théorie implicite du programme. Les auteurs se sont en général contentés de dire si l'évaluabilité avait aidé à décider de l'opportunité de l'évaluation du processus (Kantor & Kendall-Tackett, 2000; Kaufman-Levy & Poulin, 2003; Russ-Eft, 1986).

#### 9.5.1.2. ***Notions de dose d'intervention administrée et de dose reçue***

Une autre contribution de cette recherche est la proposition d'une approche d'estimation de dose d'intervention administrée et d'un index de dose d'intervention reçue qui peut être utilisé pour les programmes et interventions de la vaccination et pour d'autres interventions en santé publique. Les activités des interventions et programmes de vaccination, tant les services fournis que l'absorption par les communautés, sont souvent peu détaillées au niveau des communautés. Par exemple, nous pouvons noter que les éléments constitutifs de l'approche RED sont nombreux (World Health Organization, 2004) ; cependant les différentes évaluations de cette intervention sont peu détaillées et sur certains plans, comme on peut le constater avec Ryman et al. (2009), limitées aux cadres structurels créés pour mieux impliquer les communautés. La dose d'intervention administrée a permis d'individualiser l'offre d'intervention au niveau de chaque enfant en termes de ressources et d'activités. Ainsi, la dose d'intervention administrée telle que conçue permet de prendre en compte la fenêtre ou

l'échantillon de temps par laquelle le receveur potentiel est concerné. L'approche limite ainsi dans le temps la tranche de responsabilité de l'administrateur et offre plus de précision qu'on ne trouve pas dans beaucoup de travaux d'évaluation du processus déjà cités (Baranowski & Stables, 2000; Curran et al., 2005; Pirie et al., 1994).

Cette approche peut aussi contribuer à l'analyse de deux estimateurs non abordés dans cette recherche. Il s'agit d'une part de l'estimation de l'intervention en termes de personnes/années couvertes. On pourrait comparer les performances des acteurs en termes de personnes couvertes par année en fixant un seuil de couverture ou en prenant le maximum de couverture. La dose d'intervention ainsi calculée permet d'autre part de contribuer à l'analyse des coûts des interventions estimés au niveau de chaque participant.

Cette recherche permet de disposer d'un indicateur de suivi continu de la réception des programmes et interventions sur la vaccination en dehors du vaccin. Les différentes constructions de l'exposition ont certes abordé ce sujet mais les démarches adoptées pour leur validité et leur fiabilité ne sont pas toujours convaincantes. L'index de dose d'intervention reçue propose une estimation sous forme d'échelle intégrant plusieurs paramètres. Il prend en compte l'exposition aux différents messages, l'exposition aux différents outils, la perception d'exposition aux changements organisationnels des services de vaccination et la disposition au changement. La validité de l'indice est améliorée par l'utilisation conjointe des approches de *rappel aidé* et de *rappel sans aide*. Une des particularités de l'approche ici utilisée est la perception d'exposition aux changements organisationnels des services de santé vue de l'extérieur contrairement à d'autres approches (Denis & Champagne, 1990).

#### 9.5.1.3. ***Contribution à l'analyse de la fidélité dans la mise en œuvre des interventions***

Les différentes démarches d'analyse de la fidélité et de l'intégrité ont répétitivement défini la fidélité comme l'implantation de l'intervention comme planifiée ou comme prévue. De même, la question des référents de la fidélité a souvent occulté l'adéquation au contexte et la relation entre contexte, concepteur et planificateur. Nous avons abordé la notion de la fidélité en triangulant le jugement à partir de trois considérations à savoir la théorie, la philosophie et la structure (composantes) dans le contexte. La fidélité est dans ce sens la mise en œuvre de l'intervention en adéquation avec la théorie et la philosophie dans les limites de l'intégrable dans un contexte donné.

Le repère de jugement est l'étape de la planification qui est la traduction d'une idée en engagement donc en promesse. Au regard de la nécessité de l'adaptation, le continuum du transfert qui garantit l'intégrité de l'intervention devra porter sur les composantes essentielles redéfinies avec l'ensemble des parties-prenantes. Cela indique que la fidélité à l'échelle d'une intervention ou d'un programme est une notion évolutive mais aussi concertée. Les différentes répliques de l'intervention et leurs contextes redéfinissent les référents de la fidélité comme le suggère Chen (2005).

## **9.5.2. Contribution à l'amélioration de l'intervention et à la pratique**

### **9.5.2.1. *Pour l'amélioration des activités de vaccination en général***

Le profil du personnel cadre des districts dans les pays où le PEV est mis en œuvre est variable. Dans les pays de la Région Afrique de l'OMS et notamment ceux au profil de personnel similaire à celui du Burkina Faso, cette recherche appelle à une reconsidération des activités du personnel cadre des districts sanitaires. En effet, les implications décisionnelles de notre recherche orientent vers la réorganisation de la supervision et son adaptation aux tâches des ATs. Le renforcement des activités de vaccination passe par l'implication au niveau des ECD d'agents dédiés à la vaccination tant au niveau du district sanitaire qu'au niveau des communautés. Le rôle actuel des responsables PEV se limite presque exclusivement aux aspects de gestion technique de ces services ; les aspects d'organisation et d'implication des communautés sont peu couverts par ces acteurs. L'implication des ATs en tant que personnel expérimenté a contribué à améliorer la démarche initiale de l'intervention. Comme déjà prévu dans le cadre de l'approche RED, les activités de supervision devront se faire, comme nous l'avons noté plus haut, sous la forme d'encadrement et ainsi promouvoir la supervision formative. Au regard des informations disponibles (Ministère de la Santé, 2009a), il ressort qu'il s'agira plus de mise en œuvre de dispositions déjà existantes que d'une nouvelle conception des métiers de santé et du rôle des cadres.

Pour ce qui est de la gestion des ressources, cette recherche confirme un fait récurrent dans la mise en œuvre des interventions et celles relatives à l'immunisation comme l'approche RED. Les mouvements de personnel, notamment le personnel formé, ont une influence négative sur la mise en œuvre des interventions. Une meilleure approche de stabilisation des ressources humaines et/ou un système de formation des nouveaux agents doivent être trouvés. Au niveau des communautés, il n'y a aucun

doute, de l'avis des agents de santé, qu'un village disposant d'une marraine et un village n'en disposant pas ne sont pas comparables en matière de vaccination. Une approche permettant aux centres de santé et aux communautés de recruter des mairaines de vaccination doit être trouvée comme l'ont déjà réussi certains centres de santé de la zone. Les nouvelles démarches de contractualisation des activités de santé au niveau communautaire devront tenir compte de cette dynamique.

#### 9.5.2.2. ***Pour l'amélioration de l'intervention et l'intérêt pour les décideurs et les acteurs***

L'amélioration de l'intervention passe par une plus grande spécification des activités et des acteurs avec une description précise du contenu et des responsabilités. Il est aussi important de déterminer une intervention optimale en faisant la part entre l'intervention intégrale et l'intervention intégrable en fonction des spécificités contextuelles.

L'évaluation révèle que la connaissance des participants sur les maladies spécifiques du programme de vaccination est en-deçà des attentes malgré le niveau de couverture atteint et la satisfaction de certains acteurs. Améliorer la sensibilisation sur les maladies spécifiques du programme reste un objectif à atteindre (UNICEF) et l'amélioration des activités de l'intervention dans ce sens est nécessaire. Les messages sur la vaccination devront mettre l'accent, si besoin en est encore, sur l'amélioration de la connaissance, en tenant compte de sa relation particulière avec la vaccination de l'enfant. Pour ce faire, il faut présenter la vaccination comme une opportunité, non seulement pour la santé de l'enfant, mais aussi pour l'émancipation des parents. La vaccination préserve les parents du stress que constitue la maladie autant sur le plan émotionnel, affectif que sur le plan matériel et économique. Les coûts d'opportunité qui sont attachés à la vaccination dont la peine des effets post-vaccinaux et le temps de la séance de vaccination sont donc justifiables. La santé de l'enfant qui en découle est une ressource pour la vie, le préservant de maladies même à l'âge adulte.

La stratégie d'amélioration de la couverture vaccinale a suscité un grand intérêt au niveau des décideurs locaux. La volonté manifestée par ces derniers de réimplanter l'intervention dès le début du projet est restée constante. Le district sanitaire s'est donné pour objectif non seulement de réimplanter l'intervention mais aussi et surtout de l'étendre à l'ensemble ses centres de santé. Cette situation a plusieurs implications pour l'utilisation des résultats de cette recherche. Tout d'abord, les résultats ici présentés

permettent de mettre en évidence les différentes étapes et changements dans la mise en œuvre de cette intervention. Enfin la recherche a montré les composantes vraiment effectives pour une bonne réception et certaines impliquées dans l'amélioration de la participation à la vaccination. Ces différentes informations permettront au district sanitaire de réussir la mise en œuvre de l'intervention en toute connaissance des conditions d'atteinte des résultats.

L'analyse a mis en évidence comme effet pervers des tendances de légitimation de la violence notamment envers les parents dont les comportements sont jugés inadéquats. L'intervention pourrait de ce fait affecter la qualité perçue des services de vaccination. Cela pourrait aussi conduire à des problèmes de faible couverture vaccinale si une perspective de pérennisation de l'intervention est adoptée. Il sera donc opportun de promouvoir un système de veille sur les mauvaises attitudes et pratiques, en vue de renforcer l'acceptabilité de l'intervention qui devient importante quand on passe de l'expérimentation à l'application des programmes dans les conditions de vie réelle (Nutbeam, Smith, & Catford, 1990).

#### 9.5.2.3. *L'intérêt pour les bailleurs de fonds et le dialogue entre les différents concernés*

Les démarches d'évaluation des projets des institutions de financement nécessitent la mise en place de diverses procédures. Les rapports de recherche sur la couverture vaccinale ont donné un aperçu au CRDI sur l'efficacité de l'intervention. Cependant, l'intérêt porté sur le modèle logique de l'intervention par les responsables de l'initiative qui a soutenu cette recherche au niveau du CRDI, et présenté par ceux-ci (WHO-Regional Office for Africa, 2009) a montré à quel point la description de l'intervention était importante. L'analyse de l'évaluabilité a rempli ce rôle amplement reconnu à cet outil à savoir la contribution à la transparence et la compréhension des investissements et des différentes modifications qui, dans le cadre de la stratégie d'amélioration de la couverture vaccinale, étaient bien nécessaires. L'évaluabilité a fourni aussi un aperçu sur les attentes et la contribution que représentent de tels financements dans des contextes comme celui de cette recherche. Dans cette perspective, la démarche de l'évaluabilité est proposée aux bailleurs de fonds de cette recherche, comme un outil d'accompagnement des équipes financées, au même titre que les évaluations externes suggérées. Dans le cadre de la stratégie d'amélioration de la couverture vaccinale, l'évaluabilité a pris la place et a joué de façon satisfaisante le rôle d'une seconde évaluation externe qui était prévue.

La qualité de l'évaluation vient donc de la prise en compte des intérêts pluralistes (Guba & Lincoln, 1989; Mark et al., 1998). Chen (1990b), estime que dans cette perspective, une position équidistante du chercheur (*evenness*) était plus attractive, cependant en général pas faisable du fait des relations de pouvoir des groupes dominants. La perspective de l'évaluation transformative et de l'approche inclusive défendue par Mertens (2003), mettant l'accent sur les groupes historiquement discriminés ou opprimés, nous semble tout aussi difficile. Nous avons été amenés à prendre des décisions notamment dans l'exploration de la théorie et de la philosophie de l'intervention. Il fallait dans ce cas faire la part entre ce qui était planifié et ce qui était désiré par les différents groupes. Nous avons tenu à honorer cette proposition de Chen (1990b) suggérant que l'évaluateur doit au moins porter à la connaissance des groupes dominants les problèmes des groupes désavantagés. La composante négociation de cette suggestion a été adressée aux groupes dominants ou considérés comme déterminants pour l'utilisation des résultats. Les souhaits des infirmiers, pour la mise en œuvre de l'intervention et pour leurs actions quotidiennes, ont été adressés à leur hiérarchie. De même les craintes de l'ensemble des acteurs pour la pérennisation des acquis de cette expérience ont été adressées aux bailleurs de fonds et aux décideurs.

### 9.5.3. Les perspectives

#### *Perspective 1 : une évaluation du processus encore plus extensive*

Notre approche d'extension de l'évaluation du processus ici présentée n'a pas couvert la mise en évidence de l'efficacité de l'intervention. Le défi redouté par Weiss pour l'évaluation, à savoir à sa capacité à trouver des approches méthodologiques couvrant autant les processus et les résultats (Horsch, 1998) reste toujours à relever. Cependant, une évaluation arrive difficilement, à elle seule, à satisfaire tous les besoins d'information (Potvin et al. (2001). L'important est donc de savoir l'approche d'évaluation qui permet une prise en compte du plus large besoin d'information possible. Deux questions sont importantes à répondre pour lever le défi évoqué :

- 1) Les questions doivent-elles suivre l'ordre évolutif des besoins formatifs, processus et sommatifs qui ressortent des travaux de certains auteurs (Steckler et al., 1995; Valente, 2002) ou plutôt les quatre modes d'investigation réalistes (description, classification, analyse causale, analyse des valeurs) du cadre de Mark et al. (1999)?

2) Les préoccupations de quels groupes doivent être prises pour poser les questions de cette évaluation? En effet, les évaluations restent encore en majorité commanditées, et les scientifiques, les politiques et les praticiens ont des questions d'évaluation différemment pertinentes (Nutbeam et al., 1990). Comme l'indiquait Mertens, (2003, p. 533) reprenant une idée de Greene (1994) ce qui différencie les méthodologies d'évaluation se rapporte plus aux sources des préoccupations qu'aux méthodes. Étant donné que la formulation des questions d'évaluation suit des considérations autant pratiques que techniques (De Salazar & Hall, 2008), les phases d'évolution qui suscitent les questions et intérêts serviront certainement de point d'appui aux démarches d'extension.

Comme le conçoivent (W. R. Shadish, Cook, & Leviton, 1991), l'évaluation basée sur la théorie est une approche compréhensive analysant le design, la conceptualisation, l'implantation et l'utilité de l'intervention (ici rapporté par (Donaldson & Lipsey, 2006). Elle peut contribuer à relever le défi identifié même si elle présente aussi quelques limites selon Weiss (Horsch, 1998). Potvin et ses collaborateurs indiquaient la nécessité d'ouvrir l'investigation au-delà des diverses cloisons; nous pensons qu'une des phases (« *focus of evaluation* ») (Potvin et al., 2001, p. 50) doit être prise comme point d'appui pour cette extension. Cette recherche a abordé le sujet dans cette perspective en prenant le processus (centre d'intérêt des parties-prenantes) comme point d'appui pour l'extension. Elle évite plusieurs types d'erreurs dont celle d'être une évaluation dont les résultats n'intéressent personne (Rychetnik et al., 2002; Smith, 1989), peut-être parce que ayant perdu la crédibilité des parties-prenantes (Chen, 2010, 2005). Trois étapes permettant de couvrir un grand éventail de besoins d'information de types exploratoire, descriptif et explicatif ont été proposées. Contrairement à Tones (2000) qui proposait d'aller au-delà de l'évaluation du processus pour plus d'illumination dans l'évaluation, nous estimons que c'est justement la nécessité d'étendre l'évaluation du processus qui s'impose. Une perspective de développement de l'évaluation du processus pour lever le défi évoqué par Weiss est donc ouverte.

*Perspective 2 : besoins de conceptualisation, de prospection de la pertinence des suppositions théoriques et l'utilisation des résultats de la recherche évaluative.*

Les travaux de l'évaluabilité ont mis un accent particulier sur la collaboration avec les acteurs et décideurs locaux. Ils ont aussi pris en compte les besoins d'information des bailleurs de fonds de l'intervention. Notre analyse de la littérature

nous donne peu d'informations sur les influences de l'évaluabilité sur l'utilisation effective des résultats des évaluations. Dans la mesure où l'utilisation des résultats de la recherche constitue encore un problème dans beaucoup de domaines, il nous semble important de se poser la question de savoir si l'évaluabilité améliore l'utilisation des résultats de la recherche évaluative. Cette recherche et l'intervention ici analysée offrent l'opportunité de pouvoir donner une réponse à cette question.

Cette recherche a abordé le sujet dans une perspective réaliste. Comme le suggèrent Mark et al. (1998), le choix des suppositions à tester dans le cadre de l'évaluation réaliste doit prendre en compte certaines considérations. Il s'agit de la capacité des questions à révéler des mécanismes importants, l'intérêt pour la santé publique, et l'importance pour les parties-prenantes qui sont considérées comme importantes (Mark et al., 1998). Les mécanismes alternatifs révélés dans le cadre de cette recherche ont déterminé les contextes spécifiques dans lesquels ils opèrent. Une hypothèse alternative révélée est que la structure sociale cohésive donne un cadre d'exercice de pouvoirs coercitifs (desquels jouissent les marraines), utilisés comme principe de contrainte à la participation aux séances de vaccination. Cette supposition théorique précise clairement les éléments contextuels et les mécanismes à actionner pour accroître la participation à la vaccination. Il reste à savoir à quel résultat ces mécanismes et contextes permettent d'aboutir et dans quel type de régularité. L'utilisation des configurations CMR de Pawson et Tilley (1997) sont aussi des approches d'analyse intéressantes à entreprendre pour tester leurs validités et leurs régularités dans divers contextes locaux. Une recherche dans ce sens servira à consolider ces suppositions théoriques.

Il est ressorti de cette recherche que l'introduction de nouveaux vaccins dans le PEV est susceptible d'avoir influencé positivement la participation à la vaccination. Dans certains contextes, l'introduction de nouveaux vaccins pourrait être un facteur d'influence négative sur la couverture vaccinale du fait de la charge de travail supplémentaire que cela représente pour les services de vaccination. Le contexte dans lequel cette recherche a été faite est en constante évolution. Des épidémies de méningite y surviennent régulièrement et un nouveau vaccin contre la méningite vient d'être testé et sera inséré dans le programme de vaccination (Roberts, 2008). Une perspective de cette recherche serait d'analyser les deux hypothèses contradictoires et documenter les influences positives ou négatives de l'introduction de nouveaux vaccins sur l'offre et la



demande en matière de vaccination. L'avènement du nouveau vaccin contre la méningite est donc une opportunité pour une telle investigation dont les résultats pourraient servir pour d'autres vaccins.

Enfin notre recherche ouvre la perspective sur une théorisation de l'interface impliquant plusieurs contraintes et processus interdépendants deux à deux concernant l'élaboration, la mise en œuvre et la réception des programmes et interventions. Plusieurs aspects du sujet abordé ont mis en évidence des considérations doubles à arrimer si nous ne voulons pas les mettre en conflit. Ces arrimages peuvent être rattachés aux différentes étapes de cette évaluation : ils concernent la relation à établir entre la *recherche formative* et l'*évaluation formative*, la *théorie prescriptive* et la *théorie descriptive*, la *fidélité* et l'*adaptation*, l'*intervention intégrale* et l'*intervention intégrable*, l'*administration* et la *réception*. En effet l'évaluabilité a mis en évidence la nécessité de l'intégration entre la recherche formative et l'évaluation formative. Ces deux aspects mettent en relation la réactivité et le management en accordant une place importante à l'utilisation des résultats de la recherche. L'analyse de la mise en œuvre conduit à la considération de l'arrimage entre la théorie prescriptive et la théorie descriptive du programme, l'administration et la réception, l'adaptation et la fidélité, l'intervention intégrale et l'intervention intégrable. Ici l'importance revient à l'analyse du contexte et l'élaboration de l'intervention optimale. Il est nécessaire d'élaborer un cadre conceptuel qui peut prendre en compte l'ensemble de ces lieux de transfert.

## **10. CONCLUSION**

Cette recherche avait pour but d'analyser les mécanismes permettant de mettre en évidence les assises conceptuelles d'une intervention, les pratiques des intervenants et leurs relations à la participation des communautés à la vaccination dans le cadre d'une stratégie d'amélioration de la couverture vaccinale, avec l'ambition d'informer les parties-prenantes. La recherche s'est fondée sur la nécessité d'une analyse approfondie de l'intervention et du contexte de faible taux de couverture vaccinale. La section dédiée à la problématique a mis en évidence certaines insuffisances des évaluations, notamment le peu d'intérêt pour l'analyse de l'évaluabilité et de la théorie des interventions, la faible documentation sur leur administration, leur réception et les mécanismes centraux et alternatifs d'atteinte des résultats.

Les résultats de la recherche confirment l'existence d'un contexte de couverture vaccinale relativement bas, explicable par des facteurs socioéconomiques et les rapports existant entre parents et services de santé. Dans le contexte de cette intervention, la vaccination s'insère dans l'ensemble des stratégies locales de protection qui sont fondées sur des notions endogènes du risque. L'intervention mise en œuvre pour résoudre le problème de faible couverture vaccinale intégrait une théorie implicite; l'intervention a été jugée évaluable. Des taux de réalisation d'activités assez élevés indiquent que l'intervention mise en œuvre était une stratégie réalisable qu'il apparaît néanmoins important d'améliorer. Une couverture vaccinale complète plus élevée a été constatée au terme de l'intervention. Au-delà de l'amélioration des connaissances, ce sont les « opportunités » que fournit la vaccination pour prévenir divers risques sanitaires, sociaux et économiques qui ont été promues comme mécanisme principal de l'atteinte des résultats. Toutefois, les pouvoirs conférés aux relais communautaires féminins et la coercition sociale ont aussi été utilisés comme des approches alternatives pour maximiser les effets de l'intervention. Pour cette raison et du fait des écarts dans la mise en œuvre, il est difficile de valider la théorie initiale de l'intervention et de la proposer pour une application à grande échelle. L'esquisse de formulation théorique générale à laquelle cette recherche a abouti met en évidence la place des relations de pouvoir, des coercitions sociales et des « opportunités » que représente la vaccination pour les parents.

Relativement à l'approche d'évaluation utilisée, cette recherche suggère qu'une place doit être faite à l'analyse de l'évaluabilité dans l'évaluation du processus. L'utilisation d'une dose d'intervention administrée individuelle et d'une dose reçue intégrant plusieurs types d'exposition permet de dégager une perspective plus précise sur la réception de l'intervention par les communautés. Notre démarche a mis en exergue l'ensemble des connotations que le terme « processus » dans l'évaluation de processus peut prendre à savoir les processus d'élaboration, d'implantation et de production des résultats.

Sur un plan pratique, le chercheur recommande aux acteurs d'adapter les normes de personnel et les démarches de supervision formative aux activités des assistants techniques mis en place dans le cadre de cette intervention. Une prise en compte des différentes démarches des marraines doit être faite pour la spécification de l'intervention avant sa réimplantation. Il est proposé aux bailleurs de fonds d'utiliser plus souvent des analyses d'évaluabilité pour une plus grande compréhension de l'utilisation des ressources allouées.

Ce travail ouvre plusieurs perspectives de recherche, d'une part sur l'utilisation de l'évaluation du processus comme approche complète d'évaluation et d'autre part sur l'importance de l'évaluabilité pour l'utilisation des résultats d'évaluation. Une analyse économique portant sur les coûts de l'intervention et sur les résultats atteints devrait permettre de connaître l'avantage comparatif de l'intervention, en termes de coût - efficacité par rapport aux démarches en cours. Une telle recherche pourrait aussi nous informer au sujet des capacités financières des services de santé à mettre en œuvre une telle intervention.

## 11. RÉFÉRENCES

- Abel, T. (2007). Cultural capital in health promotion. In D. V. McQueen & I. Kickbusch (Eds.), *Health and modernity. The role of theory in health promotion* (pp. 43-73). New York.: Springer.
- Agampodi, S. B., & Amarasinghe, D. A. (2007). Private sector contribution to childhood immunization: Sri Lankan experience. *Indian J Med Sci*, 61(4), 192-200.
- Albergel, J., Carbonnel, J. P., & Vaugelade, J. (1985). Aléas climatiques et production agricole: le coton au Burkina. *Acta oecologica*, 6(3), 199-211.
- Alexander, H. A. (1986). Cognitive Relativism in Evaluation. *Evaluation Review*, 10(3), 259-280.
- Alkin, M., & Christie, C. (2004). An Evaluation Theory Tree. In M. Alkin (Ed.), *Evaluation Roots: Tracing Theorists' Views and Influences*. Thousand Oaks, Calif.: Sage.
- Antonosky, A. (1996). The salutogenic model as a theory to guide health promotion. *Health Promotion International*, 11(1), 11-18.
- Archer, M. S. (1995). *Realist social theory : the morphogenetic approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Arevshatian, L., Clements, C. J., Lwanga, S. K., Misore, A. O., Ndumbe, P., Seward, J. F., & Taylor, P. (2007). An evaluation of infant immunization in Africa: is a transformation in progress? *Bulletin of the World Health Organization*, 85(6), 449-457. doi: Doi 10.2471/Blt.06.031526
- Argyris, C., & Schön, D. A. (1974). *Theories in practice: Increasing professional effectiveness*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Ashraf, H. (2000). Public and private bodies unite to push for global immunisation. *Lancet*, 355(9202), 477-477.
- Ashton, J., & Seymour, H. (1988). *The new public health : the Liverpool experience*. Milton Keynes [England] ; Philadelphia: Open University Press.
- Association Canadienne de Santé Publique (2001). [Valeur de l'immunisation dans l'avenir du système de soins de santé du Canada].
- Atkinson, S. J., & Cheyne, J. (1994). Immunization in Urban Areas - Issues and Strategies. *Bulletin of the World Health Organization*, 72(2), 183-194.
- Audrey, S., Holliday, J., Parry-Langdon, N., & Campbell, R. (2006). Meeting the challenges of implementing process evaluation within randomized controlled trials: the example of ASSIST (A Stop Smoking in Schools Trial). *Health Education Research*, 21(3), 366-377. doi: cyl029 [pii] 10.1093/her/cyl029
- Ayerbe, C., & Missonier, A. (2007). Validité interne et validité externe de l'étude de cas : principes et mise en oeuvre pour un renforcement mutuel. *Finance Contrôle Stratégie*, 10(2), 37- 62.
- Bamberger, M., & White, H. (2007). Using Strong Evaluation Designs in Developing Countries: Experience and Challenges. *Journal of MultiDisciplinary Evaluation*, 4(8), 58-73.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: an agentic perspective. *Annu Rev Psychol*, 52, 1-26. doi: 10.1146/annurev.psych.52.1.1 52/1/1 [pii]
- Bandura, A. (2004). Health promotion by social cognitive means. *Health Education & Behavior*, 31(2), 143-164. doi: Doi 10.1177/1090198104263660

- Banerjee, A. V., Duflo, E., Glennerster, R., & Kothari, D. (2010). Improving immunisation coverage in rural India: clustered randomised controlled evaluation of immunisation campaigns with and without incentives. [Comparative Study Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. *BMJ*, *340*, c2220. doi: 10.1136/bmj.c2220
- Baranowski, T., & Stables, G. (2000). Process Evaluations of the 5-a-Day Projects. *Health Education & Behavior*, *27*(2), 157-166.
- Barker, D. J. P., Winter, P. D., Osmond, C., Margetts, B., & Simmonds, S. J. (1989). Weight in Infancy and Death from Ischemic Heart-Disease. *Lancet*, *2*(8663), 577-580.
- Barret, S. M. (2004). Implementation studies : time for a revival? Personal reflections on 20 years of implementation studies. *Public Administration*, *82*(2), 249-262.
- Baudier, F., Tarrapey, F., & Leboube, G. (2007). [Pilot campaign to promote vaccination: description preliminary results of a regional French program]. Une campagne pilote de promotion de la vaccination: description et premiers resultats d'un programme regional. *Médecine et Maladies Infectieuses*, *37*(6), 331-336.
- Bauman, L. J., Stein, R. E. K., & Ireys, H. T. (1991). Reinventing Fidelity - the Transfer of Social Technology among Settings. *American Journal of Community Psychology*, *19*(4), 619-639.
- Bender, R., & Grouven, U. (1996). Logistic regression models used in medical research are poorly presented. *BMJ*, *313*(7057), 628.
- Bhaskar, R. (1986). *Scientific realism and human emancipation*. London: Verso.
- Bhaskar, R. (1997). *A realist theory of science* (2nd ed.). London: Verso.
- Bibeau, G. (2004). Une anthropologie de l'enfant : cadre pour une pédiatrie interculturelle. In S. De Plaen (Ed.), *Soins aux enfants et pluralisme culturel* (pp. 107-137). Montréal Hôpital Sainte-Justine
- Bicaba, A., Haddad, S., Kabore, M., Taminy, E., Feletto, M., & Fournier, P. (2009). Monitoring the performance of the Expanded Program on Immunization: the case of Burkina Faso. . *BMC Int Health Hum Rights*, *9 Suppl 1*, S12.
- Bickman, L. (1987). The functions of program theory. In L. Bickman (Ed.), *Using Program theory in evaluation. New Directions for Program Evaluation* (Vol. 33, pp. 5-17). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Birch, H. G. (1972). Malnutrition, learning, and intelligence. *Am J Public Health*, *62*(6), 773-784.
- Birckmayer, J. D., & Weiss, C. H. (2000). Theory-based evaluation in practice - What do we learn? *Evaluation Review*, *24*(4), 407-431.
- Birmingham, K. (2000). Une recherche qui porte ses fruits *Plein feux sur la vaccination* (pp. 6-7. ): GAVI
- Bisset, S., & Potvin, L. (2007). Expanding our conceptualization of program implementation: lessons from the genealogy of a school-based nutrition program. *Health Education Research*, *22*(5), 737-746. doi: 10.1093/her/cyl154
- Blamey, A., & Mackenzie, M. (2007). Theories of change and realistic evaluation. Peas in a pod or apples and oranges? *Evaluation*, *13*(4), 439 - 455.
- Bledsoe, K. L., & Graham, J. A. (2005). The use of multiple evaluation approaches in program evaluation. *American Journal of Evaluation*, *26*(3), 302-319. doi: 10.1177/1098214005278749
- Bofarraj, A. M. M. (2011). Knowledge, attitude and practices of mothers regarding immunization of infants and preschool children at Al-Beida City, Libya 2008, Egypt . *J Pediatr Allergy Immunol*, *9*(1), 29-34.
- Bonkougou, M. (2009, 14-17 December 2009). [Épidémie de rougeole et riposte: Expérience du Burkina].

- Boom, J. A., Nelson, C. S., Kohrt, A. E., & Kozinetz, C. A. (2010). Utilizing peer academic detailing to improve childhood immunization coverage levels. *Health Promot Pract*, 11(3), 377-386. doi: 1524839908321487 [pii] 10.1177/1524839908321487
- Bordeleau, L.-P. (2005). Quelle phénoménologie pour quels phénomènes? *RECHERCHES QUALITATIVES*, 25(1), 103-127.
- Boutin, G. (2000). Définitions, typologies, but et fonctions de l'entretien de recherche. In G. Boutin (Ed.), *L'entretien de recherche qualitatif*; (pp. 21 – 51). Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec.
- Boyatzis, R. E. (1998). *Transforming qualitative information : thematic analysis and code development*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Braveman, P., & Barclay, C. (2009). Health disparities beginning in childhood: a life-course perspective. *Pediatrics*, 124 Suppl 3, S163-175. doi: 124/Supplement\_3/S163 [pii] 10.1542/peds.2009-1100D
- Breslow, L. (1999). From disease prevention to health promotion. *Jama-Journal of the American Medical Association*, 281(11), 1030-1033.
- Brian, R. F., Anthony, B., Boruch, R. F., Felipe, G. a. C., Denise, G., Sheppard, K., . . . Ji, P. (2005). Standards of Evidence: Criteria for Efficacy, Effectiveness and Dissemination. . *Prevention Science*, 6(3), 151-175.
- Briand, S. (2001). Changement de paradigme dans l'évaluation des systèmes de surveillance épidémiologique. *Rupture, revue transdisciplinaire en santé*, 7(2), 8-22.
- Brinberg, D., & McGrath, J. E. (1985). *Validity and the research process*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Briss, P. A., Rodewald, L. E., Hinman, A. R., Shefer, A. M., Strikas, R. A., Bernier, R. R., . . . S, T. F. C. P. (2000). Reviews of evidence regarding interventions to improve vaccination coverage in children, adolescents, and adults. *American Journal of Preventive Medicine*, 18(1), 97-140.
- Brockerhoff, M., & Hewett, P. (2000). Inégalités de la mortalité de l'enfant chez des groupes ethniques de l'Afrique subsaharienne. *Bulletin of the World Health Organization*, 78(1), 30 – 41.
- Brugha, R. F., & Kevany, J. P. (1996a). *Maximizing immunization coverage through home visits : a controlled trial in an urban area of Ghana*.
- Brugha, R. F., & Kevany, J. P. (1996b). Maximizing immunization coverage through home visits: A controlled trial in an urban area of Ghana. *Bulletin of the World Health Organization*, 74(5), 517-524.
- Bunton, R., & Macdonald, G. (2002). *Health promotion. Disciplines, diversity and developments*. London: Routledge.
- Byng, R., Norman, I., & Redfern, S. (2005). Using realistic evaluation to evaluate a practice-level intervention to improve primary healthcare for patients with long-term mental illness. *Evaluation: International Journal of Theory, Research and Practice*, 11, 69-93.
- Calvez, M. (2001). Le risque comme ressource culturelle dans la prévention du SIDA. In J.-P. Dozon & D. Fassin (Eds.), *Critique de la santé publique, une approche anthropologique*. (pp. 127-144). Paris: Ballan.
- Campbell, D. T. (1986). Relabeling internal and external validity for applied social scientists. In W. M. K. Trochim (Ed.), *Advances in Quasi- Experimental Design and Analysis* (pp. 67-78). San Francisco: Jossey-Bass.
- Campbell, M. K., & Quintiliani, L. M. (2006). Tailored interventions in public health - Where does tailoring fit in interventions to reduce health disparities? *American Behavioral Scientist*, 49(6), 775-793. doi: 10.1177/0002764205283807

- Carroll, C., Patterson, M., Wood, S., Booth, A., Rick, J., & Balain, S. (2007). A conceptual framework for implementation fidelity. *Implement Sci*, 2, 40. doi: 1748-5908-2-40 [pii] 10.1186/1748-5908-2-40
- Cassell, J., Leach, M., Fairhead, J., Small, M., & Mercier, C. (2006). The social shaping of childhood vaccination practice in rural and urban Gambia. *Health Policy and Planning*, 21(5), 373-391.
- Cayemittes, M., Florence, M., Barrère, P. B., Mariko, S., & Sévère, B. (2000). *Enquête Mortalité, Morbidité et Utilisation des Services EMMUS-III Haïti* Calverton, Maryland USA: Ministère de la Santé Publique et de la Population, Institut Haïtien de l'Enfance et ORC Macro.
- CCLIN. (2004). Prévention du risque infectieux : Du savoir à la pratique infirmière (pp. 48). Lyon Centre de Coordination de la lutte contre les Infections Nosocomiales du Sud-Est.
- CDC. (2010). Global Routine Vaccination Coverage, 2009 (Reprinted from MMWR, vol 59, pg 1367-1371, 2010). *Jama-Journal of the American Medical Association*, 304(23), 2583-2585.
- Century, J., Rudnick, M., & Freeman, C. (2010). A Framework for Measuring Fidelity of Implementation: A Foundation for Shared Language and Accumulation of Knowledge. *American Journal of Evaluation*, 31(2), 199-218.
- Chabot, I., Goetghebeur, M. M., & Gregoire, J. P. (2004). The societal value of universal childhood vaccination. *Vaccine*, 22(15-16), 1992-2005. doi: 10.1016/j.vaccine.2003.10.027 S0264410X03007813 [pii]
- Champagne, F., Contandriopoulos, A. P., & Pineault, R. (1986). A health care evaluation framework. *Health Manage Forum*, 7(2), 57-65.
- Champagne, F., & Denis, J.-L. (1992). Pour une évaluation sensible à l'environnement des interventions : l'analyse de l'implantation. *Service social*, 41(1), 143-163.
- Chao-Ying, J. P., Kuk, L. L., & Gary, M. I. (2002). An Introduction to Logistic Regression Analysis and Reporting. *The Journal of Educational Research*, 96(1), 3-14.
- Chen, H.-T. (1989). The Conceptual-Framework of the Theory-Driven Perspective. *Evaluation and Program Planning*, 12(4), 391-396.
- Chen, H.-T. (1990a). Issues in constructing program theory. *New directions for program evaluation*, 47, 7-18.
- Chen, H.-T. (2006). A Theory-Driven Evaluation Perspective on Mixed Methods Research. *Research in the schools*, 13(1), 75-83.
- Chen, H.-T. (2010). The bottom-up approach to integrative validity: a new perspective for program evaluation. *Eval Program Plann*, 33(3), 205-214. doi: S0149-7189(09)00101-3 [pii] 10.1016/j.evalprogplan.2009.10.002
- Chen, H.-T. (Ed.). (1990b). *Theory driven evaluations* (1st ed.). Newbury Park, California: Sage Publications.
- Chen, H.-T. (Ed.). (2005). *Practical program evaluation: Assessing and improving planning, implementation, and effectiveness*. Newbury Park, CA: Sage Publication.
- Chen, H.-T., & Rossi, P. H. (1983). Evaluating with Sense - the Theory-Driven Approach. *Evaluation Review*, 7(3), 283-302.
- Chen, H.-T., & Rossi, P. H. (1992). Integrating theory into evaluation practice. In H.-T. C. P. H. Rossi (Ed.), *Using theory to improve program and policy evaluations* (pp. 1-11). New York: Greenwood Press.
- Chrisman, N. J., Senturia, K., Tang, G., & Gheisar, B. (2002). Qualitative process evaluation of urban community work: a preliminary view. *Health Educ Behav*, 29(2), 232-248.

- Claeson, M., & Waldman, R. J. (2000). *The evolution of child health programmes in developing countries : from targeting diseases to targeting people*.
- Comeau, Y. (1994). L'analyse des données qualitatives. *Cahiers du CRISES*. Retrieved from <https://depot.erudit.org/bitstream/001759dd/1/ET9402.pdf>
- Commission Fédéral de la Vaccination. (2005). Vaccination contre la varicelle from <http://www.bag.admin.ch/themen/medizin/00682/00685/02114/index.html?>
- Condran, G. A., & Preston, S. H. (1994). Child mortality difference, personal health care practices, and medical technology: The United States, 1900 – 1930. In A. K. L. C. Chen, N. C. Ware (Ed.), *Health and social change in international perspective* (pp. pp 171- 224). Boston Harvard University Press.
- Conley-Tyler, M. (2005). A fundamental choice: internal or external evaluation? *Evaluation Journal of Australasia*, 4(1 & 2 ), 3-11.
- Connelly, J. (2000). A realistic theory of health sector management: The case for critical realism. *Journal of Management in Medicine*, 14 (5/6), 262-271.
- Conrad, K. J., & Miller, T. Q. (1987). Measuring and testing program philosophy. In B. L. (Ed.), *Using Program theory in evaluation, New Directions for Program Evaluation* (Vol. 33, pp. 19-42). San Francisco: Jossey-Bass.
- Contandriopoulos, A. P., Champagne, F., Denis, J.-L., & Pineault, R. (1993). L'évaluation dans le domaine de la santé – concepts et méthodes. *Bulletin de la Société Québécoise d'Évaluation de Programme*, 33(1), 12-17.
- Contandriopoulos, A. P., Champagne, F., Denis, J. L., & Avargues, M. C. (2000). [Evaluation in the health sector: concepts and methods]. *Rev Epidemiol Sante Publique*, 48(6), 517-539. doi: MDOI-RESP-12-2000-48-6-0398-7620-101019-ART2 [pii]
- Cook, T. D., Cook, F. L., & Mark, M. M. (1982). Modèles expérimentaux et quasi expérimentaux en recherche évaluative: une introduction. In R. Lacomte & L. Ruthman (Eds.), *Introduction aux méthodes de recherche évaluative* (pp. 105 - 141). Ottawa: Université de Carleton
- Cooksy, L. J., Gill, P., & Kelly, P. A. (2001). The program logic model as an integrative framework for a multimethod evaluation. *Evaluation and Program Planning*, 24(2), 119-128.
- Coppieters, Y., Parent, F., Lagasse, R., & Piette, D. (2004 ). Évaluation des risques, une approche pluridisciplinaire en santé publique. *Environnement, Risques & Santé*, 3(1), 45-52.
- Coryn, C. L. S., Noakes, L. A., Westine, C. D., & Schroter, D. C. (2011). A Systematic Review of Theory-Driven Evaluation Practice From 1990 to 2009. *American Journal of Evaluation*, 32(2), 199-226. doi: 10.1177/1098214010389321
- Creswell, J. W. (1994). *Research design : qualitative & quantitative approaches*. Thousand Oaks, Calif.: Sage Publications.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design. Choosing among five approaches*. Thousand Oaks: Sage Publication.
- Creswell, J. W., Fetters, M. D., & Ivankova, N. V. (2004). Designing a mixed methods study in primary care. *Ann Fam Med*, 2(1), 7-12.
- Cruikshank, J. (2004). A tale of two ontologies: an immanent critique of critical realism. *Sociological Review*, 52(4), 567-585.
- Cuche, D. (2004). *La notion de culture dans les sciences sociales* (3e éd. ed.). Paris: La Découverte.
- Cunningham, L. E., Michielutte, R., Dignan, M., Sharp, P., & Boxley, J. (2000). The value of process evaluation in a community-based cancer control program. *Evaluation and Program Planning*, 23(1), 13-25.
- Curran, S., Gittelsohn, J., Anliker, J., Ethelbah, B., Blake, K., Sharma, S., & Caballero, B. (2005). Process evaluation of a store-based environmental obesity



- intervention on two American Indian Reservations. . *Health Education Research*, 20(6), 719–729.
- Cutts, F., Kortbeek, S., Malalane, R., Penicelle, R., & Gingell, K. (1988). Developing appropriate strategies for EPI: a case study from Mozambique. . *Health Policy and Planning*, 3(4), 291-301. .
- Cutts, F. T. (1991). Strategies to improve immunization services in urban Africa. *Bull World Health Organ*, 69(4), 407-414.
- Czeresnia, D. (1999). The concept of health and the difference between prevention and promotion. *Cad Saude Publica*, 15(4), 701-709.
- Dahler- Larsen, P. (2001). From Programme Theory to Constructivism, On Tragic,Magic and Competing Programmes. *Evaluation* 7(3), 331-349.
- Dandurand, R. B. (1994). Femmes et familles : sous le signe du paradoxe. *Recherches féministes*, vol. 7(1), 1-21.
- Dane, A. V., & Schneider, B. H. (1998). Program integrity in primary and early secondary prevention: are implementation effects out of control? *Clin Psychol Rev*, 18(1), 23-45. doi: S0272-7358(97)00043-3 [pii]
- Daniel, M., Green, L. W., Marion, S. A., Gamble, D., Herbert, C. P., Hertzman, C., & Sheps, S. B. (1999). Effectiveness of community-directed diabetes prevention and control in a rural Aboriginal population in British Columbia, Canada. *Social Science & Medicine*, 48(6), 815-832.
- Das, P. (2004). Fragile lives—immunization at risk. *The Lancet Infectious Diseases*, 4, 789.
- De Salazar, L., & Hall, M. (2008). Developing evaluation question : beyond the technical issues. In L. Potvin & D. V. McQueen (Eds.), *Health promotion evaluation practices in the americas, values and ressearch* (pp. 49-62). New York: Springer.
- De Wals, P., De serres, G., & Niyonsenga, T. (2001). Effectiveness of a mass immunization campaign against serogroup C meningococcal disease in Quebec. *JAMA*, 285(2), 177- 181.
- De Wals, P., & Erickson, L. (2001). Economic analysis of the 1992 - 1993 mass immunization campaign against serogroup C meningococcal disease in Quebec. *Vaccine* 20, 2840 - 2844.
- Deci, E. L., & Flaste, R. (1996). *Why we do what we do. Understanding self-motivation.*: Penguin USA.
- Denis, J.-L., & Champagne, F. (1990). L'analyse de l'implantation: modèles et méthodes,. *The Canadian Journal of Program Evaluation* 5(2), 47-67.
- Denis, J.-L., Fleury, M. J., Champagne, F., Contandriopoulos, A. P., Langley, A., & Pineaul, R. (1999). Evaluation de la mise en œuvre et des effets d'une gestion par programme et d'une planification régionalisée (PROS) des services de santé In U. d. M. GRIS (Ed.), (Vol. R99-13).
- Dills, C. R., & Romiszowski, A. J. (1997). *Instructional development paradigms*. Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology.
- Donaldson, S. I., & Gooler, L. E. (2003). Theory-driven evaluation in action: Lessons from a \$20 million statewide Work and Health Initiative. *Evaluation and Program Planning*, 26(4), 355-366.
- Donaldson, S. I., & Lipsey, M. W. (2006). Roles for theory in evaluation practice. In S. J. Greene & M. Mark (Eds.), *Handbook of Evaluation*. Thousand Oaks: Sage.
- Douglas, M. (1982). *Risk and culture*. California: University of California Press.
- Druhle, M. (1996). *Santé et société : le façonnement sociétal de la santé*. Paris Presses universitaires de France.
- Duclos, P., Okwo-Bele, J. M., Gacic-Dobo, M., & Cherian, T. (2009). Global immunization: status, progress, challenges and future. *BMC Int Health Hum*

- Rights, 9 Suppl 1, S2*. doi: 1472-698X-9-S1-S2 [pii] 10.1186/1472-698X-9-S1-S2
- Dugas, M., Dube, E., Kouyate, B., Sanou, A., & Bibeau, G. (2009). Portrait of a lengthy vaccination trajectory in Burkina Faso: from cultural acceptance of vaccines to actual immunization. *BMC International Health and Human Rights, 9*.
- Durham, J., Gillieatt, S., & Ellies, P. (2007). An evaluability assessment of a nutrition promotion project for newly arrived refugees. *Health Promot J Austr, 18*(1), 43-49.
- Dwyer, J. J. M., Hansen, B., Barrera, M., Allison, K., Ceolin-Celestini, S., Koenig, D., . . . Rees, T. (2003). Maximizing children's physical activity: an evaluability assessment to plan a community-based, multi-strategy approach in an ethnographically and socio-economically diverse city. *Health Promotion International, 18*(3), 199-208. doi: DOI 10.1093/heapro/dag015
- Dyson, A., & Todd, L. (2010). Dealing with complexity: theory of change evaluation and the full service extended schools initiative. *International Journal of Research & Method in Education, 33*(2), 119-134.
- Ebrahim, S., & Smith, G. D. (2001). Exporting failure? Coronary heart disease and stroke in developing countries. *Int J Epidemiol, 30*(2), 201-205.
- Egger, G., Spark, R., & Donovan, R. (Eds.). (2005). *Health promotion strategies and methods* (2nd ed.) ed.: McGraw-Hill Australia: Pty Ltd.
- Ehiri, J. E., & Prowse, J. M. (1999). Child health promotion in developing countries: the case for integration of environmental and social interventions? *Health Policy Plan, 14*(1), 1-10.
- Elliott, D. S., & Mihalic, S. (2004). Issues in disseminating and replicating effective prevention programs. *Prev Sci, 5*(1), 47-53.
- Emmons, K. M. (2001). Behavioral and social science contributions to the health of adults in the United States. In S. B. D. & S. S. L. (Eds.), *Intervention Strategies from social and behavioral research* (pp. 254-321). Washington, D. C. : National Academy Press.
- England, S., Kaddar, M., Nigam, A., Pinto, M., & World Health Organization. Dept. of Vaccines and Biologicals. (2001). *Practice and policies on user fees for immunization in developing countries*. Geneva: World Health Organization.
- Evans, G., Bostrom, A., Johnston, R. B., Fisher, B. L., & Stoto, M. A. (1997). *Risk communication and vaccination: summary of a workshop*. Paper presented at the Vaccine Safety Forum, Washinton DC.
- Evans, R. G., & Stoddart, G. L. (1990). Producing health, consuming health care. *Soc Sci Med, 31*(12), 1347-1363.
- Fainzang, S. (2000). La maladie, un objet pour l'anthropologie sociale. *Revue électronique du CERCE, 1* 1-11. Retrieved from
- Fielding, J. E. (1999). Public health in the twentieth century: advances and challenges. *Annu Rev Public Health, 20*, xiii-xxx. doi: 10.1146/annurev.publhealth.20.1.0
- Findley, S., Irigoyen, M., Sanchez, M., Guzman, L., Mejia, M., Sajous, M., . . . Chen, S. (2004). Community empowerment to reduce childhood immunization disparities in New York City. *Ethn Dis, 14*(3 Suppl 1), S134-141.
- Findley, S. E., Irigoyen, M., See, D., Sanchez, M., Chen, S., Sternfels, P., & al., e. (2003). Community-provider partnerships to reduce immunization disparities: Field report from northern Manhattan. *American Journal of Public Health, 93*(7), 1041-1044.
- Fitch, P., & Racine, A. (2004). Parental beliefs about vaccination among an ethnically diverse inner-city population. *Journal of the National Medical Association, 96*(8), 1047-1050.

- Forichon, E. (2005). Santé et précarité(s): Comment surmonter la socioparésie de la santé publique? . *EMPAN*, 60(4), 1-5.
- Fortin, S. (2004 ). Les enjeux et les défis d'une pratique pédiatrique en contexte pluraliste : réflexions théoriques. In S. De Plaen (Ed.), *Soins aux enfants et pluralisme culturel* (pp. 87-105). Montréal Hôpital Sainte-Justine
- Fortmann, S. P., & Varady, A. N. (2000). Effects of a community-wide health education program on cardiovascular disease morbidity and mortality - The Stanford Five-City Project. *American Journal of Epidemiology*, 152(4), 316-323.
- Fourn, L., Haddad, S., Fournier, P., & Gansey, R. (2009). Determinants of parents' reticence toward vaccination in urban areas in Benin (West Africa). *BMC Int Health Hum Rights*, 9 Suppl 1, S14. doi: 1472-698X-9-S1-S14 [pii] 10.1186/1472-698X-9-S1-S14
- Fournier, P., Tourigny, C., & LaBossiere, F. (2009). Une évaluation des processus et des effets d'un programme de référence- évacuation des urgences obstétricales au Mali. In V. Ridde & C. Dagenais (Eds.), *Approches et pratiques en évaluation de programme* (pp. 261-285). Montréal Presses de l'Université de Montréal
- Franklin, J. L., & Thrasher, J. H. (1976). *An introduction to program evaluation* New York, USA: John Willey & Son.
- Friedman, V. J. (2001). Designed blindness: An action science perspective on program theory evaluation. *American Journal of Evaluation*, 22(2), 161-181.
- Frohlich, K. L., Corin, E., & Potvin, L. (2001). A theoretical proposal for the relationship between context and disease. *Sociology of Health & Illness*, 23(6), 776- 797.
- Frohlich, K. L., & Potvin, L. (2008). Transcending the Known in Public Health Practice: The Inequality Paradox: The Population Approach and Vulnerable Populations. *Am J Public Health*, 98, 216-221.
- Gareaballah, E. T., & Loevinsohn, B. P. (1989). The accuracy of mother's reports about their children's vaccination status. *Bull World Health Organ*, 67(6), 669-674.
- Gauri, V., & Khaleghian, P. (2002). Immunization in developing countries: its political and organizational determinants *Policy, Research Working Paper series* Washington DC,: World Bank.
- Gauvin, L., Lévesque, L., & Richard, L. (2001). Helping people initiate and maintain a more active lifestyle. A public health framework for physical activity promotion research. In R. N. Singer, H. Hausembles & C. Janelle (Eds.), *Handbook of sport psychology* (2nd ed., pp. 718-739). New York: Wiley.
- Gay, N. J. (2004). The theory of measles elimination: implications for the design of elimination strategies. *J Infect Dis*, 189 Suppl 1, S27-35. doi: JID20788 [pii] 10.1086/381592
- Gendron, S. (1996). L'alliance des approches qualitatives et quantitatives en promotion de la santé: vers une complémentarité transformatrice *Rupture, revue transdisciplinaire en santé*, 3(2), 158-172.
- Gendron, S. (2001). *La pratique participative en santé publique : l'émergence d'un paradigme*. [Montréal]: Université de Montréal.
- Gerhardus, A., Kielmann, K., & Sanou, A. (2001). The use of research for decision making in the health sector: the case of "shared care" in Burkina Faso *Lessons in Research to Action and Policy - Case studies from seven countries* (pp. 19-27). Geneva: COHRED.
- Ghendon, Y. Z., Kaira, A. N., & Elshina, G. A. (2006). The effect of mass influenza immunization in children on the morbidity of the unvaccinated elderly. *Epidemiol Infect*, 134(1), 71-78. doi: S0950268805005650 [pii] 10.1017/S0950268805005650

- Gillam, S. J. (1992). Provision of health promotion clinics in relation to population need: another example of the inverse care law? *Br J Gen Pract*, 42(355), 54-56.
- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory; strategies for qualitative research*. Chicago,: Aldine Pub. Co.
- Glass, G. V., & Ellett, F. S. (1980). Evaluation Research. *Annual Review of Psychology*, 31, 211-228.
- Goodman, R. M., Steckler, A., Hoover, S., & Schwartz, R. (1993). A critique of contemporary community health promotion approaches: based on a qualitative review of six programs in Maine. *Am J Health Promot*, 7(3), 208-220.
- Goodstadt, M. S., Hyndman, B., McQueen, D. V., Potvin, L., Rootman, I., & Springett, J. (2001). Evaluation in health promotion: synthesis and recommendations. *WHO Reg Publ Eur Ser*(92), 517-533.
- Gorin, S. S. (2006). Models of health promotion. In S. S. Gorin & J. Arnold (Eds.), *Health promotion in practice* (pp. 21-66). San Francisco: Jossey-Bass, Wiley.
- Gosselain, Y., Laperche, J., & Prevost, M. (1999). Les obstacles à la prévention en médecine générale: les connaître pour les dépasser. *Santé conjugulée*, 10, 42-45.
- Goulet, V., & Papasoglou, S. (1989). Evaluation de la couverture vaccinale « rougeole » et « rubeole » sur le plan national à partir d'un échantillon d'école *Ann Pédiatr*, 36(1), 43 – 48.
- Grabowsky, M., Nobiya, T., Ahun, M., Donna, R., Lengor, M., Zimmerman, D., . . . Amofah, G. (2005). Distributing insecticide-treated bednets during measles vaccination: a low-cost means of achieving high and equitable coverage. *Bull World Health Organ*, 83(3), 195-201. doi: S0042-96862005000300012 [pii] /S0042-96862005000300012
- Graham, J. E., Borda-Rodriguez, A., Huzair, F., & Zinck, E. (2012). Capacity for a global vaccine safety system: The perspective of national regulatory authorities. *Vaccine*, 30, 4953– 4959.
- Green, B. L., & McAllister, C. (1998). Theory-Based, Participatory Evaluation: a powerful tool for evaluating family support programs. *The Bulletin of The National Center for Zero to Three*, 30-36. Retrieved from <http://www.npcresearch.com/Files/SRCDZ3.pdf>
- Greene, J. (1994). Qualitative program evaluation: practice and promise. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The handbook of qualitative research* (pp. 530-544). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Greene, J. C. (2001). Evaluation extrapolations. *American Journal of Evaluation*, 22(3), 397-402.
- Greene, J. C., & Caracelli, V. J. (1997). Defining and Describing the Paradigm Issue in Mixed-Method Evaluation. In J. C. Greene & V. J. Caracelli (Eds.), *Advances in mixed-method evaluation: The challenges and benefits of integrating diverse paradigms, New Direction For Evaluation n 74* (pp. 5-17). San Francisco: Jossey-Bass.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1989). *Fourth generation evaluation*. Newbury Park, Calif.: Sage Publications.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. In N. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of Qualitative Research* (pp. 105 - 117). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (2005). Paradigmatic controversies, contradictions, and emerging confluences. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (3 ed., pp. 191-215). Thousand Oaks: Sage Publication.
- Guba, E. G., Phi Delta Kappa., & Indiana University. School of Education. (1990). *The Paradigm dialog*. Newbury Park, Calif.: Sage Publications.

- Habicht, J. P., Victora, C. G., & Vaughan, J. P. (1999). Evaluation designs for adequacy, plausibility and probability of public health programme performance and impact. *International Journal of Epidemiology*, 28(1), 10-18.
- Haddad, S., Bicaba, A., Feletto, M., Taminy, E., Kabore, M., Ouedraogo, B., . . . Fournier, P. (2009). System-level determinants of immunization coverage disparities among health districts in Burkina Faso: a multiple case study. *BMC Int Health Hum Rights*, 9 Suppl 1, S15. doi: 1472-698X-9-S1-S15 [pii] 10.1186/1472-698X-9-S1-S15
- Hall, G. E., & Loucks, S. F. (1978). *Innovation configurations: Analysing the adaptations of innovations.*, Austin, TX:.
- Hannerz, U. (1992). *Cultural complexity : studies in the social organization of meaning.* New York: Columbia University Press.
- Hannerz, U. (1996). *Transnational connections : culture, people, places.* London and New York: Routledge.
- Hardon, A., & Blume, S. (2005). Shifts in global immunisation goals (1984 - 2004): unfinished agendas and mixed results. *Social Science & Medicine*, 60, 345- 356.
- Harré, R. (Ed.). (1979). *Social being : a theory for social psychology.* Oxford Blackwell.
- Hawe, P., Shiell, A., & Riley, T. (2004). Complex intervention: how “out of control” can a randomised controlled trial be? *British Medical Journal*, 328, 1561 – 1563.
- Hawe, P., Shiell, A., Riley, T., & Gold, L. (2004). Methods for exploring implementation variation and local context within a cluster randomised community intervention trial. *J Epidemiol Community Health*, 58(9), 788-793. doi: 10.1136/jech.2003.014415 58/9/788 [pii]
- Helitzer, D. L., Davis, S. M., Gittelsohn, J., Going, S. B., Murray, D. M., Snyder, P., & Steckler, A. B. (1999). Process evaluation in a multisite, primary obesity-prevention trial in American Indian schoolchildren. *American Journal of Clinical Nutrition*, 69(4), 816s-824s.
- Hong, R., & Banta, J. E. (2005). Effects of extra immunization efforts on routine immunization at district level in Pakistan. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 11(4), 745-752.
- Hornik, R. (1989). The knowledge-behavior gap in public information campaigns: A development communication view. In C. T. Salmon (Ed.), *Information Campaigns: Balancing Social Values and Social Change* (pp. 113-138). Newbury Park, CA: Sage.
- Horsch, K. (1998). Questions & Answers Interview With Carol H. Weiss, Evaluation in the 21st Century *The evaluation exchange*, 4. Retrieved from <http://www.hfrp.org/evaluation/the-evaluation-exchange/issue-archive/evaluation-in-the-21st-century/interview-with-carol-h.-weiss>
- Horsch, K., & Anderson, C. (1997). Methodology; Questions & answers: Interview with Robert K. Yin. *The Evaluator Exchange*, 3(1), 1-12. Retrieved from Harvard Family Research Project website: <http://www.gse.harvard.edu/hfrp/eval/issue7/qanda.html>
- Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. (2000). *Applied logistic regression* (2nd ed.). New York ; Toronto: Wiley.
- IDRC. (2004). Call for Full Proposals - New Initiative-Global Health Research Initiative (GHRI) Operational Research Grants for the Canadian International Immunization Initiative (CIII2). IDRC.
- Impicciatore, P., Bosetti, C., Schiavio, S., Pandolfini, C., & Bonati, M. (2000). Mothers as active partners in the prevention of childhood diseases: Maternal factors related to immunization status of preschool children in Italy. *Preventive Medicine*, 31(1), 49-55.

- INSD. (2008). Annuaire statistique Burkina Faso. In M. É. Finance (Ed.): Institut National de la Statistique et de la Démographie.
- Inserm. (2004). Tuberculose - Place de la vaccination dans la maîtrise de la maladie. Paris Inserm
- Israel, B. A., Cummings, K. M., Dignan, M. B., Heaney, C. A., Perales, D. P., SimonsMorton, B. G., & Zimmerman, M. A. (1995). Evaluation of health education programs: Current assessment and future directions. *Health education quarterly*, 22(3), 364-389.
- Jackson, S. F., & Kolla, G. (2012). A New Realistic Evaluation Analysis Method: Linked Coding of Context, Mechanism, and Outcome Relationships. *American Journal of Evaluation*. Retrieved from <http://aje.sagepub.com/content/early/2012/03/16/1098214012440030.full.pdf+html> doi:10.1177/1098214012440030
- Jacobs, L., & Brown, P. (2003). Est-il possible d'arriver à une couverture de quatre-vingt pour cent? Retrieved 27/10/04., 2004., from <http://www.vaccinealliance.org>
- Jacobson, V. J., & Szilagyi, P. (2005). Patient reminder and patient recall systems to improve immunization rates. *Cochrane Database Syst Rev*(3), CD003941. doi: 10.1002/14651858.CD003941.pub2
- Jallah-Macauley, R., & Bender, D. E. (1990). Improving vaccination completion rates in liberia: evaluation of an intervention trial. *Int Q Community Health Educ*, 11(4), 333-344. doi: FTJ66P1B5187PKJ9 [pii] 10.2190/FTJ6-6P1B-5187-PKJ9
- Jegede, A. S. (2007). What led to the Nigerian boycott of the polio vaccination campaign? *Plos Medicine*, 4(3), 417-422. doi: ARTN e73 DOI 10.1371/journal.pmed.0040073
- Jheeta, M., & Newell, J. (2008). Childhood vaccination in Africa and Asia: the effects of parents' knowledge and attitudes. *Bulletin of the World Health Organization*, 86(6), 419-419. doi: Doi 10.2471/Bl.07.047159
- Jonkers, C., Lamers, F., Bosma, H., Metsemakers, J., Kempen, G., & Van Eijk, J. (2007). Process evaluation of a minimal psychological intervention to reduce depression in chronically ill elderly persons. *Patient Education and Counseling*, 68(3), 252-257. doi: DOI 10.1016/j.pec.2007.06.010
- Jourdan, D., & Berger, D. (2005). De l'utilité de clarifier les referents théoriques de l'éducation pour la santé. *La Santé de l'Homme*, 377, 17-20.
- Judd, C. M. (1987). Combining process and outcome evaluation. In M. M. Mark & R. L. Shotland (Eds.), *Multiple methods in program evaluation, New Directions for Program Evaluation* (Vol. 35, pp. 23-41). San Francisco: Jossey-Bass.
- Julnes, G., Mark, M. M., & Henry, G. T. (1998). Promoting Realism in Evaluation : Realistic Evaluation and the Broader Context. *Evaluation*, 4(4), 483-504. doi: DOI: 10.1177/13563899822208743
- Kalafat, J., Illback, R. J., & Sanders, D. (2007). The relationship between implementation fidelity and educational outcomes in a school-based family support program: Development of a model for evaluating multidimensional full-service programs. *Evaluation and Program Planning*, 30(2), 136-148. doi: DOI 10.1016/j.evalprogplan.2007.01.004
- Kantor, G. K., & Kendall-Tackett, K. (2000). A Guide To Family Intervention and Prevention Program Evaluation G. K. Kantor & K. Kendall-Tackett (Eds.), Retrieved from <http://www.cyfernet.org/eval/family/default.html>
- Kargougou, R. L. J. C. (2009, 21 mars 2009). [Résultats des enquêtes de couverture vaccinale pré et post intervention de la stratégie d'amélioration de la couverture vaccinale dans le district sanitaire de Nouna ].



- Kaufman-Levy, D., & Poulin, M. (2003). *Evaluability Assessment: Examining the Readiness of a Program for Evaluation*. Washington, DC: Juvenile Justice Evaluation Center
- Kaufman-Levy, D., Poulin, M., Orchowsky, S., & Peterson, E. (2003). Evaluability Assessment: Examining the Readiness of a Program for Evaluation J. R. S. Association (Ed.) *Program Evaluation Briefing Series* Retrieved from <http://www.jrsa.org/pubs/juv-justice/evaluability-assessment.pdf>.
- Kazi, M. (2003). Realist evaluation for practice. *British Journal of Social Work, 33*(6), 803-818.
- Keck, F. (2006). [L'anthropologie des risques, entre modernité et post-modernité 1/Mary Douglas et la souillure].
- Keogh-Brown, M. R., Bachmann, M. O., Shepstone, L., Hewitt, C., Howe, A., Ramsay, C. R., . . . Campbell, M. J. (2007). Contamination in trials of educational interventions. *Health Technol Assess, 11*(43), iii, ix-107. doi: 06/90/20 [pii]
- Kessler, S., Favi, M., & Melendez, D. (1987). Speeding up child immunization. *World Health Forum, 8*, 216-220.
- Kickbusch, I. (2003). The contribution of the World Health Organization to a new public health and health promotion. *Am J Public Health, 93*(3), 383-388.
- King, J. A., Morris, L. L., & Fitz-Gibbon, C. T. (1988). *How to assess program implementation*. California, : Sage publication.
- Kinsman, J., Kamali, A., Kanyesigye, E., Kamulegeya, I., Basajja, V., Nakiyingi, J., . . . Whitworth, J. (2002). Quantitative process evaluation of a community-based HIV/AIDS behavioural intervention in rural Uganda. *Health Education Research, 17*(2), 253-265.
- Kitzinger, J. (1995). *Qualitative Research: Introducing focus groups*. BMJ Retrieved from <http://www.bmj.com/content/311/7000/299.full>
- Koenig, G. (2009). Realistic Evaluation and Case Studies: Stretching the Potential. *Evaluation, 15*(1), 9-30.
- Koumare, A. K., Traore, D., Haidara, F., Sissoko, F., Traore, I., Drame, S., . . . Maiga, A. (2009). Evaluation of immunization coverage within the Expanded Program on Immunization in Kita Circle, Mali: a cross-sectional survey. *BMC Int Health Hum Rights, 9 Suppl 1*, S13. doi: 1472-698X-9-S1-S13 [pii] 10.1186/1472-698X-9-S1-S13
- Kouyate, B., Some, F., Jahn, A., Coulibaly, B., Eriksen, J., Sauerborn, R., . . . Mueller, O. (2008). Process and effects of a community intervention on malaria in rural Burkina Faso: randomized controlled trial. *Malaria Journal, 7*, -. doi: Artn 50 Doi 10.1186/1475-2875-7-50
- Kroeger, A. (1983). Anthropological and socio-medical health care research in developing countries. *Soc Sci Med, 17*(3), 147-161.
- Krueger, R. A. (1998). Analyzing and reporting focus group results *Strategies used by experts* (pp. 79-96). Thousand Oaks: Sage.
- Kuhn, T. S. (1970). *The structure of scientific revolutions* (2d ed.). Chicago,: University of Chicago Press.
- Kunz, R., & Oxman, A. D. (1998). The unpredictability paradox: review of empirical comparisons of randomised and non-randomised clinical trials. *British Medical Journal, 317*(7167), 1185-1190.
- Kwan, M. M., & Balasubramanian, P. (2003). KnowledgeScope: managing knowledge in context. *Decision Support Systems, 35*, 467- 486.
- Langsten, R., & Hill, K. (1998). The accuracy of mothers' reports of child vaccination: evidence from rural Egypt. *Soc Sci Med, 46*(9), 1205-1212. doi: S0277953697100491 [pii]

- Laplante, J., & Bruneau, J. (2003). Aperçu d'une anthropologie du vaccin: regards sur l'éthique d'une pratique humanitaire. *História, Ciências, Saúd Manguinhos*, 10 (supplément 2), 519-536.
- LeBaron, C. W., Starnes, D. M., & Rask, K. J. (2004). The impact of reminder-recall interventions on low vaccination coverage in an inner-city population. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 158(3), 255-261.
- Lefebvre, C. (2002). Social marketing and hies from social ealth promotion. In R. Bunton & G. Macdonald (Eds.), *Health promotion Disciplines, diversity and developments* (pp. 219- 245). London: Routledge.
- Leplat, J. (2002). De l'étude de cas à l'analyse de l'activité *PISTE* 4(2), 1-31 Retrieved from <http://petnt/pistes/v4n2/articles/v4n2a8.htm>
- Leviton, L. C. (2003). Evaluation use: advances, challenges and applications. *American Journal of Evaluation*, 24(4), 525-535.
- Leviton, L. C., Collins, C. B., Laird, B. L., & Kratt, P. P. (1998). Teaching Evaluation Using Evaluability Assessment. *Evaluation* 4(4), 389-409.
- Levy, R. (1997). Réflexion sur la recherche en santé publique : des métaphores à la rescousse. *Rupture, revue transdisciplinaire en santé*, 4(1), 35-44.
- Lewis, F. M. (1996). Whom and from what paradigme should health promotion serve? *Health Education Quaterly*, 23(4), 448-452.
- Linnan, L., & Steckler, A. (2002). Process evaluation for public health intervention and research: An Overview. In A. Steckler & L. Linnan (Eds.), *Process evaluation for public health interventions and research* (pp. 1- 23). San Francisco: Jossey-Bass.
- Lipsey, M. W., & Pollard, J. A. (1989). Driving toward Theory in Program-Evaluation - More Models to Choose From. *Evaluation and Program Planning*, 12(4), 317-328.
- Longuenesse, B. (2004). La déconstruction kantienne du principe de raison suffisante. *Enrahonar : quaderns de filosofia*, 36 43-63. Retrieved from <http://ddd.uab.es/pub/enrahonar/0211402Xn36p43.pdf>
- Love, A. (2004). Implementation evaluation. In J. S. Wholey, H. P. Hatry & K. E. Newcomer (Eds.), *Handbook of practical program evaluation* (2nd ed., pp. 63 - 97). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Lozano, R., Wang, H., Foreman, K. J., Rajaratnam, J. K., Naghavi, M., Marcus, J. R., . . . Murray, C. J. (2011). Progress towards Millennium Development Goals 4 and 5 on maternal and child mortality: an updated systematic analysis. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Lancet*, 378(9797), 1139-1165. doi: 10.1016/S0140-6736(11)61337-8
- Lu, M. C., & Halfon, N. (2003). Racial and ethnic disparities in birth outcomes: a life-course perspective. *Matern Child Health J*, 7(1), 13-30.
- Macdonald, G., Veen, C., & Tones, K. (1996). Evidence for success in health promotion: suggestions for improvement. *Health Education Research*, 11(3), 367-376.
- Macintyre, S., & Ellaway, A. (2000). Ecological approaches: Rediscovering the role of the physical and social environment. In L. F. Berkman & I. Kawachi (Eds.), *Social Epidemiology* (pp. 332-348). New York.: Oxford University Press.
- Mackenzie, J. (1979). *The history of health and the art of preserving it*. New York: Arno Press.
- Makoutode, M., Sossa-Jerome, C., Ouendo, E.-M., Paraiso, M. N., Agueh, V., & Zohoun, T. (2002). Evaluation de la qualite des prestations de services de vaccination : Au centre de sante maternelle et infantile de Dogbo au Benin. *Médecine d'Afrique Noire*, 49(12), 523-528.



- Malison, M. D., Sekeito, P., Henderson, P. L., Hawkins, R. V., Okire, S. I., Jones, T. S. (1987). Estimating health service utilization, immunisation coverage, and childhood mortality: a new approach in Uganda. *Bulletin of the World Health Organisation*, 65(3), 325-330.
- Malissard, P. (1998). La longue controverse de la vaccination antituberculeuse au Canada : le bacille Calmette- Guérin (BCG), 1925-1975. (Vol. 15, pp. 87-128): CBMH/BCHM.
- Marcantonio, R. J., & Cook, T. D. (1994). Convincing quasi-experiments: the interrupted time series and regression-discontinuity design. In J. S. Wholey, H. P. Hatry & K. E. Newcomer (Eds.), *Handbook of practical program evaluation* (pp. 133 - 154). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Mark, M. M., Henry, G. T., & Julnes, G. (1998). A realist theory of evaluation practice. In G. T. Henry, G. Julnes & M. M. Mark (Eds.), *Realist evaluation: An emerging theory in support of practice* (pp. 3-31). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Mark, M. M., Henry, G. T., & Julnes, G. (1999). Toward an integrative framework for evaluation practice. *American Journal of Evaluation*, 20(2), 177-198.
- Mark, M. M., Henry, G. T., & Julnes, G. (2000). Causal Analysis. In M. M. Mark, G. T. Henry & G. Julnes (Eds.), *Evaluation: An integration framework for understanding guiding and improving policies and programs* (pp. 244 - 288). San Francisco: Jossey- Bass.
- Mashako, L. M. N., Kapongo, C. N., Nsibu, C. N., Malamba, M., Davachi, F., & Othepa, M. O. (1992). Evaluation de la couverture vaccinale des enfants de moins de 2 ans à Kinshsa (Zaire). *Arch Fr Pediatr*, 49, 717-720.
- Mathers, N., Fox, N., & Hunn, A. (2002). Trent focus for researchers and development in primary care. Using interviews in a research project *Trent Focus*.
- Mathison, S. (2005). Encyclopedia of evaluation In S. Mathison (Ed.), (Vol. 1). London: Sage Publication.
- McCormick, L. K., Bartholomew, L. K., Lewis, M. J., Brown, M. W., & Hanson, I. C. (1997). Parental perceptions of barriers to childhood immunization: results of focus groups conducted in an urban population. *Health Education Research*, 12(3), 355-362.
- McCoy, M., & Hargie, O. D. (2001). Evaluating evaluation: implications for assessing quality. *Int J Health Care Qual Assur Inc Leadersh Health Serv*, 14(6-7), 317-327.
- McDivitt, J. A., Zimicki, S., & Hornik, R. C. (1997). Explaining the impact of a communication campaign to change vaccination knowledge and coverage in the Philippines. *Health Communication*, 9(2), 95-118.
- McGraw, S. A., Stone, E. J., Osganian, S. K., Elder, J. P., Perry, C. L., Johnson, C. C., . . . Luepker, R. V. (1994). Design of process evaluation within the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH). *Health education quarterly*, Suppl 2, S5-26.
- McKenzie, J. F., Neiger, B. L., & Smeltzer, J. L. (2005). *Planning, implementing, and evaluating health promotion programs : a primer* (4th ed.). San Francisco ; Toronto: Pearson/Benjamin Cummings.
- McLaren, L., McIntyre, L., & Kirkpatrick, S. (2010). Rose's population strategy of prevention need not increase social inequalities in health. *Int J Epidemiol*, 39(2), 372-377. doi: dyp315 [pii] 10.1093/ije/dyp315
- McLaughlin, J. A., & Jordan, G. B. (2004). Using logic models. In J. S. Wholey, H. P. Hatry & K. E. Newcomer (Eds.), *Handbook of practical program evaluation* (2 ed.). San Francisco, CA Jossey-Bass.

- McMorrow, M., Org, W. H., Fund, U. C., & Dis, N. C. I. R. (2006). Vaccine preventable deaths and the global immunization vision and strategy, 2006-2015 (Reprinted from MMWR, vol 55, pg 511-515, 2006). *Jama-Journal of the American Medical Association*, 295(24), 2840-2842.
- McQueen, D. V. (2007). Critical issues in theory for health promotion. In D. V. McQueen & I. Kickbusch (Eds.), *Health and modernity. The role of theory in health promotion* (pp. 21-42). New York.: Springer.
- McQueen, D. V., & Anderson, L. M. (2000). Données probantes et évaluation des programmes en promotion de la santé. *Rupture, revue transdisciplinaire en santé*, 7(1), 79-98.
- Meda, N., Ouedraogo, M., & Ouedraogo, L. T. (2010). New modelled estimates of maternal mortality. *Lancet*, 375(9730), 1965-1966.
- Melchior, T. (2001). Deux paradigmes de la thérapie. *Cahiers de Psychologie clinique*, 16(1), 159-173.
- Mertens, M. D. (2003). The inclusive view of evaluation : visions for new millennium,. In S. I. Donaldson & M. Scriven (Eds.), *Evaluating social Programs and Problems : Visions for the new millennium* (pp. 91-107). Mahwah: NJ :Erlbaum.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis : an expanded sourcebook* (2nd ed.). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Mill, J. S. (1970). *Of the nature of classification, and the five predicables In A system of logic - Rationative and inductive*. London: Longman.
- Millimouno, D., Diallo, A. A., Fairhead, J., Leach, M. (2005). Dynamique sociale et vaccination infantile dans deux préfectures de la Guinée. Rapport de l'étude: Institut of Development Studies.
- Mills, E., Jadad, A. R., Ross, C., & Wilson, K. (2005). Systematic review of qualitative studies exploring parental beliefs and attitudes toward childhood vaccination identifies common barriers to vaccination. *J Clin Epidemiol*, 58(11), 1081-1088. doi: S0895-4356(05)00336-7 [pii] 10.1016/j.jclinepi.2005.09.002
- Ministère de la Santé. (2001). Enquête d'évaluation de la Couverture et des Facteur associés à la Vaccination lors des JNV édition 2000 au niveau des District, Burkina Faso.
- Ministère de la Santé. (2003). *Revue approfondie du PEV*. Ouagadougou, Burkina Faso.
- Ministère de la Santé. (2009a). *Normes et protocoles en IEC/Santé*. Ouagadougou, Burkina Faso: Ministère de la santé.
- Ministère de la Santé. (2009b). Tableau de bord santé Burkina Faso In M. Santé (Ed.). Ouagadougou: DGISS.
- Ministère de la Santé. (2010a). *Revue approfondie du PEV*. Ouagadougou, Burkina Faso.
- Ministère de la Santé. (2010b). Statistiques Sanitaires Burkina Faso. In MS (Ed.). Ouagadougou: DGISS.
- Ministère de la Santé. (2010c). Tableau de bord santé Burkina Faso. In MS (Ed.). Ouagadougou: DGISS.
- Ministère de la Santé. (2011). Annuaire statistiques santé 2010, Burkina Faso. In MS (Ed.). Ouagadougou: DGISS.
- Moisi, J. C., Kabuka, J., Mitingi, D., Levine, O. S., & Scott, J. A. (2010). Spatial and socio-demographic predictors of time-to-immunization in a rural area in Kenya: Is equity attainable? *Vaccine*, 28(35), 5725-5730. doi: S0264-410X(10)00809-1 [pii] 10.1016/j.vaccine.2010.06.011
- Morra, L. G. (1978, March 27-31). [The discrepancy evaluation model: A strategy for improving a simulation and determining effectiveness].

- Morris, D. S., Rooney, M. P., Wray, R. J., & Kreuter, M. W. (2009). Measuring exposure to health messages in community-based intervention studies: a systematic review of current practices. *Health Educ Behav*, 36(6), 979-998. doi: 10.1177/1090198108330001 [pii] 10.1177/1090198108330001
- Morrison, D. M., Hoppe, M. J., Gillmore, M. R., Kluver, C., Higa, D., & A., W. E. (2009). Replicating an intervention: the tension between fidelity and adaptation. *AIDS Education and Prevention*, 21(2), 128-140.
- Morrow, S. L. (2007). Qualitative Research in Counseling Psychology: Conceptual foundations. *The Counseling Psychologist*, 35(2), 209-235.
- Mukamurera, J., Lacourse, F., & Couturier, Y. (2005). Des avancées en analyse qualitative : pour une transparence et une systématisation des pratiques. *Recherche Qualitative*, 26(1), 110-138.
- Murray, C., Shengelia, B., Gupta, N., Moussavi, S., Tandon, A., & Thieren, M. (2003 ). Validity of reported vaccination coverage in 45 countries. *Lancet*, 362(9389), 1022-1027.
- Musa, I., Parakoyi, D. B., & Akanbi, A. A. (2006). Evaluation of Health Education Intervention on Safe Immunization Injection among Health Workers in Ilorin, Nigeria. *Annals of African Medicine*, 5(3), 122 -128.
- Naimoli, J. F., Challa, S., Schneidman, M., & Kostermans, K. (2008). Toward a grounded theory of why some immunization programmes in sub-Saharan Africa are more successful than others: a descriptive and exploratory assessment in six countries. *Health Policy Plan*, 23(6), 379-389. doi: czn028 [pii] 10.1093/heapol/czn028
- Ndiritu, M., Cowgill, K. D., Ismail, A., Chiphatsi, S., Kamau, T., Fegan, G., . . . Scott, J. A. G. (2006). Immunization coverage and risk factors for failure to immunize within the Expanded Programme on Immunization in Kenya after introduction of new Haemophilus influenzae type b and hepatitis b virus antigens. *Bmc Public Health*, 6. doi: Artn 132 Doi 10.1186/1471-2458-6-132
- Nichter, M. (1995). Vaccinations in the third world: A consideration of community demand. *Social Science & Medicine*, 41(5), 617-632.
- Niederhauser, V., Walters, M., & Ganeko, R. (2007). Simple solutions to complex issues: minimizing disparities in childhood immunization rates by providing walk-in shot clinic access. *Fam Community Health*, 30(2 Suppl), S80-91. doi: 10.1097/01.FCH.0000264883.81063.1f 00003727-200704001-00010 [pii]
- Nutbeam, D. (1998). Evaluating health promotion - progress, problems and solutions. *Health Promotion International*, 13(1), 27-44.
- Nutbeam, D. (1999). The challenge to provide 'evidence' in health promotion. *Health Promotion International*, 14(2), 99-101.
- Nutbeam, D. (2000). Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*, 15(3), 259-267.
- Nutbeam, D., & Harris, E. (Eds.). (2004). *Theory in a nutshell: a practical guide to health promotion theories*. McGraw-hill, Australia.
- Nutbeam, D., Smith, C., & Catford, J. (1990). Evaluation in health education. A review of progress, possibilities, and problems. *J Epidemiol Community Health*, 44(2), 83-89.
- O'Neill, M. (2002). Pourquoi se préoccupe-t-on tant des données probantes en promotion de la santé? *Soz.- Präventivmed*, 47, 317-326.
- Oakley, A., Strange, V., Bonell, C., Allen, E., Stephenson, J., & Team, R. S. (2006). Health services research - Process evaluation in randomised controlled trials of complex interventions. *British Medical Journal*, 332(7538), 413-416.
- Okwo-Bele, J. (2009, 14 Dec 09 ). [Global Immunization Overview].

- Oldenburg, B. F., Sallis, J. F., Ffrench, M. L., & Owen, N. (1999). Health promotion research and the diffusion and institutionalization of interventions. *Health Educ Res*, 14(1), 121-130.
- Olsen, W. (2008). Realist ontology and epistemology for rural Research Vol. 53. B. W. Paper (Ed.) Retrieved from <http://www.bwpi.manchester.ac.uk/resources/Working-Papers/bwpi-wp-5308.pdf>
- OMS. (2012). Statistiques sanitaires mondiales 2012. In O. M. d. I. Santé (Ed.), *Rapports annuels* (pp. 178). Gévève: Organisation Mondiale de la Santé.
- ONU. (2002). Rapport du Comité spécial plénier de la vingt-septième session extraordinaire de l'Assemblée générale *Documents officiels, Assemblée générale, Vingt-septième session extraordinaire* (pp. 37). New York: Organisation des Nations Unies.
- Organisation Mondiale de la Santé. (2002). Rapport sur la santé dans le monde 2002 : Réduire les risques et promouvoir une vie saine. In OMS (Ed.), *Rapport sur la santé dans le monde* (pp. 270 p.). Genève
- Ornstein, S. M., Garr, D. R., Jenkins, R. G., Rust, P. F., Zemp, L., & Arnon, A. (1989). Compliance with five health promotion recommendations in a university-based family practice. *J Fam Pract*, 29(2), 163-168.
- Orwin, R. G., Sonnefeld, L. J., Cordray, D. S., Pion, G. M., & Perl, H. I. (1998). Constructing quantitative implementation scales from categorical services data - Examples from a multisite evaluation. *Evaluation Review*, 22(2), 245-288.
- The Ottawa Charter for Health Promotion (Reprinted). (1994). *American Journal of Preventive Medicine*, 10(3), 48-50.
- Ouédraogo, L. T., Ouédraogo, S. M., Ouédraogo, Z. T., Traore-Ouédraogo, R., Kam, L., Sawadogo, A., & Sondo, B. (2006). Déterminants du non-respect du calendrier vaccinal du programme élargi de vaccination au niveau district sanitaire : cas du district sanitaire de Boussé, Burkina Faso. *Médecine et Maladies Infectieuses*, 36(3), 138-143.
- Owais, A., Hanif, B., Siddiqui, A. R., Agha, A., & Zaidi, A. K. M. (2011). Does improving maternal knowledge of vaccines impact infant immunization rates? A community-based randomized-controlled trial in Karachi, Pakistan. *BMC Public Health*, 11.
- Oyo-Ita, A., Nwachukwu, C. E., Oringanje, C., & Meremikwu, M. M. Interventions for improving coverage of child immunization in low- and middle-income countries. *Cochrane Database Syst Rev*(7), CD008145. doi: 10.1002/14651858.CD008145.pub2
- Parry-Langdon, N., Bloor, M., Audrey, S., & Holliday, J. (2003). Process evaluation of health promotion interventions. *Policy and Politics*, 31(2), 207-216.
- Patton, M. Q. (1980). *Qualitative evaluation methods*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Patton, M. Q. (1986). *Utilization-focused evaluation* (2nd ed.). Beverly Hills: Sage Publications.
- Patton, M. Q. (1988). Paradigms and pragmatism. In D. M. Fetterman (Ed.), *Qualitative approaches to evaluation in education : the silent scientific revolution* (pp. 116-137). New York: Praeger.
- Patton, M. Q. (1997). Implementation evaluation: what happened in the program *Utilization-focused evaluation* (3rd ed., pp. 195-214). Thousand Oaks, CA.: Sage publications.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods* (3rd ed.). Thousand Oaks, Calif.: Sage Publications.
- Patton, M. Q. (Ed.). (1989). *Utilisation-focused evaluation* (2 ed.). Newbury Park, CA: Sage.

- Paulussen, T. G. W., Hoeksstra, F., Lanting, C. I., Buijs, G. B., & Hirasing, R. A. (2006). Determinants of Dutch parents' decisions to vaccinate their child. *Vaccine*, 24, 644-651.
- Pawson, R. (2006). Simple principles for the evaluation of complex programmes. In A. Killoran, C. Swann & M. Kelly (Eds.), *Public Health Evidence: Tackling Health Inequalities* (pp. 223-238): Oxford University Press.
- Pawson, R., Boaz, A., Grayson, L., Long, A., & Barnes, C. (2003). Types and quality of knowledge in social care KNOWLEDGE REVIEW, Vol. 3. S. C. I. f. Excellence (Ed.)
- Pawson, R., & Tilley, N. (1997). *Realistic evaluation*. London ; Thousand Oaks, Calif.: Sage.
- Pearson, D. C., & Thompson, R. S. (1994). Evaluation of Group Health Cooperative of Puget Sound's Senior Influenza Immunization Program. *Public Health Rep*, 109(4), 571-578.
- Pegurri, E., Fox-Rushby, J. A. & Damin, W. (2005). The effect and costs of expanding the coverage of immunization services in developing countries: a systematic literature review. *Vaccine*, 23, 1624-1635.
- Péladeau, N., & Mercier, C. (1993). Approches qualitative et quantitative en évaluation de programmes. *Sociologie et sociétés*, 25(2), 111-124.
- Petousis-Harris, H., Goodyear-Smith, F., Turner, N., Soe, B. . (2005). Family practice nurse views on barriers to immunising children. . *Vaccine*, 23, 2725-2730.
- Pincock, S. (2003). Polio eradication plans face opposition. *The Lancet Infectious Diseases*, 3, 745.
- Pires, A. (1997). Échantillonnage et recherche qualitative: essai théorique et méthodologique. In UQAC (Series Ed.) Les classiques des Sciences Sociales, U. d. Q. à Chicoutimi (Ed.) Retrieved from [http://classiques.uqac.ca/contemporains/pires\\_alvaro/echantillonnage\\_recherche\\_qualitative/echantillon\\_recherche\\_qual.pdf](http://classiques.uqac.ca/contemporains/pires_alvaro/echantillonnage_recherche_qualitative/echantillon_recherche_qual.pdf)
- Pirie, P. L., Stone, E. J., Assaf, A. R., Flora, J. A., & Maschewskyschneider, U. (1994). Program-Evaluation Strategies for Community-Based Health Promotion Programs - Perspectives from the Cardiovascular-Disease Community Research and Demonstration Studies. *Health Education Research*, 9(1), 23-36.
- Pledger, G., & Watson, H. (1986). Health promotion and disease prevention: two definitions, and another framework to use in developing district plans. *Community Med*, 8(4), 337-339.
- Pluye, P., Potvin, L., & Denis, J. L. (2004). Making public health programs last: conceptualizing sustainability (vol 27, pg 121, 2004). *Evaluation and Program Planning*, 27(4), 453-453. doi: DOI 10.1016/j.evalprogplan.2004.07.001
- PNUD. (2011). Rapport sur le développement humain durable. In U. Nations (Ed.). Plaza, New York, NY 10017, USA: Programme des Nations Unies pour le développement.
- Porter, S. (2007). Validity, trustworthiness and rigour: reasserting realism in qualitative research. *J Adv Nurs*, 60(1), 79-86. doi: JAN4360 [pii] 10.1111/j.1365-2648.2007.04360.x
- Potvin, L. (2004). On the nature of programs: health promotion programs as action. *Ciência & Saúde Coletiva*, 9(3), 731-738.
- Potvin, L. (2007). Managing uncertainty through participation. . In D. V. McQueen & I. Kickbusch (Eds.), *Health and modernity. The role of theory in health promotion* (pp. 103-128). New York.: Springer.
- Potvin, L., Gendron, S., & Bilodeau, A. (2006). Trois postures ontologiques concernant la nature des programmes de santé: Implication pour l'évaluation. Retrieved

from <http://www.cacis.umontreal.ca/Ontologieprogrammes31-10-05%5B1%5D.pdf>

- Potvin, L., & Goldberg, C. (2006). Deux rôles joués par l'évaluation dans la transplantation de la pratique en promotion de la santé. In M. O'Neill, S. Dupéré, A. Pederson & I. Rootman (Eds.), *Promotion de la santé au Canada et au Québec* (pp. 457 - 473). Laval: PUL.
- Potvin, L., Haddad, S., & Frohlich, K. L. (2001). Beyond process and outcome evaluation: a comprehensive approach for evaluating health promotion programmes. In I. Rootman, M. Goodstadt, B. Hyndman, D. V. McQueen, L. Potvin, J. Springett & E. Ziglio (Eds.), *Evaluation in health promotion. Principles and perspectives* (pp. 45 - 62). Copenhagen: WHO regional publications.
- Potvin, L., & McQueen, D. V. (2008). Practical dilemmas for health promotion evaluation. In L. Potvin & D. V. McQueen (Eds.), *Health promotion evaluation practices in the americas, values and research* (pp. 25-47). New York: Springer.
- Pradier, P.-C. (2003). D'Alembert, l'hypothèse de Bernoulli et la mesure du risque : à propos de quelques lignes des Opuscles. In T. Martin (Ed.), *L'arithmétique politique française*: INED.
- Prentice-Dunn, S., & Rogers, R. W. (1986). Protection Motivation Theory and preventive health: beyond the health Belief Model. *Health Education Research*, 1(3), 153-161.
- Provus, M. M. (1971). *Discrepancy evaluation for educational program improvement and assessment*. Berkeley, Calif.: McCutchan.
- Rangel M. C., S. V. J. (2002). Racial/ethnic disparities in influenza vaccination in the United States: The role of access to care. Retrieved from <http://www.alpha.confex.com/alpha/130am/techprogram>
- Rangel, M. C., Schoenbach, V. J., Hogan, V., & Weigle, K. (2002). Racial/ethnic disparities in influenza vaccination in elderly adults The role of access to care. *Annals of Epidemiology*, 12 (7), 516.
- Ranmuthugala, G., Cunningham, F. C., Plumb, J. J., Long, J., Georgiou, A., Westbrook, J. I., & Braithwaite, J. (2011). A realist evaluation of the role of communities of practice in changing healthcare practice. *Implement Sci*, 6, 49. doi: 10.1186/1748-5908-6-49
- Raphael, D., & Bryant, T. (2002). The limitations of population health as a model for a new public health. *Health Promotion International*, 17(2), 189-199.
- Rawson, D. (2002). Health promotion theory and its rational reconstruction: Lessons from the philosophy of science. In R. Bunton & G. Macdonald (Eds.), *Health promotion : Discipline, diversity and developments* (2 ed., pp. 249-270).
- Reading, R., Colver, A., Openshaw, S., & Jarvis, S. (1994). Do interventions that improve immunisation uptake also reduce social inequalities in uptake? *BMJ*, 308(6937), 1142-1144.
- Recommendations regarding interventions to improve vaccination coverage in children, adolescents, and adults. Task Force on Community Preventive Services. (2000). *Am J Prev Med*, 18(1 Suppl), 92-96.
- Renne, E. (2006). Perspectives on polio and immunization in Northern Nigeria. *Social Science & Medicine*, 63(7), 1857-1869. doi: DOI 10.1016/j.socscimed.2006.04.025
- Richard, L., Fortin, S., & Bérubé, F. (2004). Prévention et promotion de la santé pour les enfants et les jeunes : description et enjeux de la pratique infirmière en CLSC. *Santé publique*, 16( 2), 273-285.

- Rie, A. V. (2004, May 17-20, 2004). [Modeling vaccination strategies for developing countries].
- Ritchie, D., Parry, O., Gnich, W., & Platt, S. (2004). Issues of participation, ownership and empowerment in a community development programme: tackling smoking in a low-income area in Scotland. *Health Promotion International*, 19(1), 51-59. doi: DOI 10.1093/heapro/dah107
- Robert, R. C., Gittelsohn, J., Creed-Kanashiro, H. M., Penny, M. E., Caulfield, L. E., Narro, M. R., & Black, R. E. (2006). Process evaluation determines the pathway of success for a health center-delivered, nutrition education intervention for infants in Trujillo, Peru. *Journal of Nutrition*, 136(3), 634-641.
- Roberts, L. (2008). An ill wind, bringing meningitis. *Science*, 320(5884), 1710-1715.
- Rogers, E. M., & Shoemaker, F. F. (Eds.). (1971). *Communication of innovations: A cross-cultural approach* (2nd ed.). New York: : Free Press.
- Rogers, P. J. (2008). Using programme theory to evaluate complicated and complex aspects of interventions. *Evaluation*, 4(1), 29-48.
- Ronsmans, C., & Graham, W. J. (2006). Maternal survival 1 - Maternal mortality: who, when, where, and why. *Lancet*, 368(9542), 1189-1200. doi: Doi 10.1016/S01406736(06)69380-X
- Rosen, G. (1993). *A history of public health* (Expanded ed.). Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Rossi, P. H., Freeman, H. E., & Lipsey, M. W. (1999). Expressing and assessing program theory. In P. H. Rossi, M. W. Lipsey & H. E. Freeman (Eds.), *Evaluation: A systematic approach* (6th ed., pp. 154-172). Thousand OaKs, CA: Sage.
- Rossi, P. H., Lipsey, M. W., & Freeman, H. E. (2004). *Evaluation: A systematic approach* (7<sup>th</sup> Ed. ed.). Thousang Oaks, CA: Sage.
- Rothman, K. J., & Greenland, S. (1996). Causation and causal inference. In K. J. Rothman & S. Greenland (Eds.), *Modern Epidemiology* (2nd ed., pp. 6-28). Philadelphia, PA: Lippincott-Raven.
- Ruger, J. P., Emmons, K. M., Kearney, M. H., & Weinstein, M. C. (2009). Measuring the costs of outreach motivational interviewing for smoking cessation and relapse prevention among low-income pregnant women. *BMC Pregnancy Childbirth*, 9, 46. doi: 1471-2393-9-46 [pii] 10.1186/1471-2393-9-46
- Russ-Eft, D. (1986). Evaluability assessment of the adult education program (AEP). *Evaluation and Program Planning*, 9, 39-47.
- Russel, B. (1948). *Human Knowledge: Its Scope and Limits*, . London.
- Rutman, L. (1980). *Planning useful evaluations : evaluability assessment*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Rychetnik, L., Frommer, M., Hawe, P., & Shiell, A. (2002). Criteria for evaluating evidence on public health interventions. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 56(2), 119-127.
- Ryman, T., Macauley, R., Nshimirimana, D., Taylor, P., Shimp, L., & Wilkins, K. (2009). Reaching every district (RED) approach to strengthen routine immunization services: evaluation in the African region, 2005. *J Public Health (Oxf)*, 32(1), 18-25. doi: fdp048 [pii] 10.1093/pubmed/fdp048
- Salmon, D. A., Sapsin, J. W., Teret, S., Jacobs, R. F., Thompson, J. W., Ryan, K., & Halsey, N. A. (2005). Public health and the politics of school immunization requirements. *Am J Public Health*, 95(5), 778-783. doi: 95/5/778 [pii] 10.2105/AJPH.2004.046193
- Samuelsen, H. (2001). Infusion of health: the popularity of vaccinations among the Bissa in Burkina Faso. *Anthopology & Medicine*, 8 (2/3), 163-175.



- Sandelowski, M. (2000). Combining qualitative and quantitative sampling, data collection, and analysis techniques in mixed-method studies. *Res Nurs Health*, 23(3), 246-255. doi: 10.1002/1098-240X(200006)23:3<246::AID-NUR9>3.0.CO;2-H [pii]
- Sanou, A., & Bibeau, G. (2009). Repères culturels communs et la promotion de la vaccination. In B. Tapiero & M.-È. Carle (Eds.), *Maladies infectieuses : Illusion du risque zéro* (pp. 215 - 237). Montréal Éditions de l'Hôpital Ste-Justine.
- Sanou, A., Kouyate, B., Bibeau, G., & Nguyen, V. K. (2011). Evaluability Assessment of an immunization improvement strategy in rural Burkina Faso: intervention theory versus reality, information need and evaluations. *Eval Program Plann*, 34(3), 303-315. doi: S0149-7189(10)00095-9 [pii] 10.1016/j.evalprogplan.2010.10.005
- Sanou, A., Simboro, S., Kouyate, B., Dugas, M., Graham, J., & Bibeau, G. (2009). Assessment of factors associated with complete immunization coverage in children aged 12-23 months: a cross-sectional study in Nouna district, Burkina Faso. *BMC Int Health Hum Rights*, 9 Suppl 1, S10. doi: 1472-698X-9-S1-S10 [pii] 10.1186/1472-698X-9-S1-S10
- Santoni, F. (2001). [The expanded program of vaccination: 25 years tomorrow]. Le programme elargi de vaccination: 25 ans demain. *Medecine tropicale : revue du Corps de sante colonial*, 61(2), 177-185.
- Sarker, M., Milkowski, A., Slanger, T., Gondos, A., Sanou, A., Kouyate, B., & Snow, R. (2005). The Role of HIV-Related Knowledge and Ethnicity in Determining HIV Risk Perception and Willingness to Undergo HIV Testing Among Rural Women in Burkina Faso. *AIDS and Behavior*, 9(2), 243 - 249.
- Sarker, M., Sanou, A., Snow, R., Ganame, J., & Gondos, A. (2007). Determinants of HIV counselling and testing participation in a Prevention of Mother-to-Child Transmission programme in rural Burkina Faso. *Tropical Medicine and International Health*, 12(12), 1475-1483
- Sasaki, S., Igarashi, K., Fujino, Y., Comber, A. J., Brunson, C., Muleya, C. M., & Suzuki, H. (2010). The impact of community-based outreach immunisation services on immunisation coverage with GIS network accessibility analysis in peri-urban areas, Zambia. *J Epidemiol Community Health*. doi: jech.2009.104190 [pii] 10.1136/jech.2009.104190
- Sauerborn, R., & Nougara, A. (1993). Traditional medicine is practiced by mothers rather than by traditional healers - a study in Solenzo, Burkina Faso. *Curare Zeitschrift für Ethnomedizin und transkulturelle Psychiatrie*, 15, 97-100.
- Saunders, R. P., Evans, M. H., & Joshi, P. (2005). Developing a process-evaluation plan for assessing health promotion program implementation: a how-to guide. *Health promotion practice*, 6(2), 134-147.
- Sayer, A. (1984). *Method in social science : a realist approach*. London: Hutchinson.
- Sayer, A. (2000). *Realism and social science*. London ; Thousand Oaks, Calif.: Sage.
- Schaad, U. B. (1999). Improving immunization strategies in developed countries. *Vaccine*, 17, S71-S73.
- Scheirer, M. A. (1987). Program theory and implementation theory: implications for evaluators. In L. Bickman (Ed.), *Using Program theory in evaluation, New Directions for Program Evaluation* (Vol. 33, pp. 59-76). San Francisco: Jossey-Bass.
- Scheirer, M. A. (1994). Designing and using process evaluation. In J. S. Wholey, H. P. Hatry & K. E. Newcomer (Eds.), *Handbook of practical program evaluation* (pp. 40-67). San Francisco, CA: : Jossey-Bass.



- Scheirer, M. A. (2005). Is sustainability possible? A review and commentary on empirical studies of program sustainability. *American Journal of Evaluation*, 26(3), 320-347.
- Scheirer, M. A., & Rezmovic, E. L. (1983). Measuring the Degree of Program Implementation - a Methodological Review. *Evaluation Review*, 7(5), 599-633.
- Scheirer, M. A., Shediach, M. C., & Cassady, C. E. (1995). Measuring the Implementation of Health Promotion Programs - the Case of the Breast and Cervical-Cancer Program in Maryland. *Health Education Research*, 10(1), 11-25.
- Schmidt, R. E., Scanlon, J. W., Bell, J. B., & Project Share. (1979). *Evaluability assessment : making public programs work better*. [Rockville, Md.]: Project Share.
- Scriven, M. (1998). Minimalist theory: The least theory that practice requires. *American Journal of Evaluation*, 19(1), 57-70.
- Scriven, M. (2003). Evaluation in the new millennium: The transdisciplinary vision. *Evaluating Social Programs and Problems: Visions for the New Millennium*, 19-41.
- Shadish, W. R. (1987). Program micro- and macrotheories: A guide for social change. In L. Bickman (Ed.), *Using Program Theory in Evaluation, New Directions for Program Evaluation* (pp. 93-109).
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin.
- shadish, W. R., Cook, T. D., & Leviton, L. C. (Eds.). (1991). *Foundations of program evaluation: Theories of practice*. Newbury Park, CA: Sage.
- Shea, B., Andersson, N., & Henry, D. (2009). Increasing the demand for childhood vaccination in developing countries: a systematic review. *Bmc International Health and Human Rights*, 9. doi: Artn S5 Doi 10.1186/1472-698x-9-S1-S5
- Shediach-Rizkallah, M. C., & Bone, L. R. (1998). Planning for the sustainability of community-based health programs: conceptual frameworks and future directions for research, practice and policy. *Health Education Research*, 13(1), 87-108.
- Shefer, A., Briss, P., Rodewald, L., Bernier, R., Strikas, R., Yusuf, H., & al., e. (1999). Improving immunization coverage rates: an evidence-based review of the literature. *Epidemiological Reviews*, 21(1), 96-142.
- Shen, J., Yang, H., Cao, H., & Warfield, C. (2008). The fidelity-adaptation relationship in non-Evidence-Based programs and its implication for program evaluation. *Evaluation*, 14(4), 467-481.
- Shern, D. L., Trochim, W. M. K., & Lacombe, C. A. (1995). The Use of Concept Mapping for Assessing Fidelity of Model Transfer - an Example from Psychiatric Rehabilitation. *Evaluation and Program Planning*, 18(2), 143-153.
- Sia, D., Kobiane, J. F., Sondo, B. K., & Fournier, P. (2007). [Individual and environmental characteristics associated with immunization of children in rural areas in Burkina Faso: a multi-level analysis]. *Sante*, 17(4), 201-206. doi: san.2007.0088 [pii] 10.1684/san.2007.0088
- Sica, G. T. (2006). Bias in research studies. *Radiology*, 238(3), 780-789. doi: DOI 10.1148/radiol.2383041109
- Sié, A., Louis, V. R., Gbangou, A., Müller, O., Niamba, L., Stieglbauer, G., . . . Becher, H. (2010). The Health and Demographic Surveillance System (HDSS) in Nouna, Burkina Faso, 1993-2007. *Global Health Action*, 3(5284), 1-10.
- Sing, K., Mathew, M., & Bhalerao, V. R. (1986). Impact of community-based immunization services. *J Postgrad Med*, 32(3), 131-133.

- Smith, M. F. (1989). *Evaluability assessment: A practical approach*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Smith, M. F. (1990). Evaluability Assessment - Reflections on the Process. *Evaluation and Program Planning*, 13(4), 359-364.
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research : perspectives on practice*. Thousand Oaks, Calif. ; London: Sage.
- Steckler, A., Allegrante, J. P., Altman, D., Brown, R., Burdine, J. N., Goodman, R. M., & Jorgensen, C. (1995). Health education intervention strategies: recommendations for future research. *Health education quarterly*, 22(3), 307-328.
- Steckler, A., & Linnan, L. (2002). *Process evaluation for public health interventions and research*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Stephenson, J., & Imrie, J. (1998). Why do we need randomized controlled trials to assess behavioural interventions? . *British Medical Journal*, 316(7131), 611 - 613.
- Stewart, A. (2008). Childhood vaccine and school entry laws: the case of HPV vaccine. *Public Health Rep*, 123(6), 801-803.
- Stone, D. H. (1993). How to Do It - Design a Questionnaire. *British Medical Journal*, 307(6914), 1264-1266.
- Story, M., Mays, R. W., Bishop, D. B., Perry, C. L., Taylor, G., Smyth, M., & Gray, C. (2000). 5-a-Day Power Plus: Process evaluation of a multicomponent elementary school program to increase fruit and vegetable consumption. *Health Education & Behavior*, 27(2), 187-200.
- Strauss, A. L. (1987). *Qualitative analysis for social scientists*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Strauss, A. L., & Corbin, J. M. (2004). *Les fondements de la recherche qualitative : techniques et procédures de développement de la théorie enracinée*. Fribourg: Academic Press Fribourg.
- Streefland, P. H., Chowdhury, A. M., & Ramos-Jimenez, P. (1999a). Patterns of vaccination acceptance. *Soc Sci Med*, 49(12), 1705-1716. doi: S0277953699002397 [pii]
- Streefland, P. H., Chowdhury, A. M., & Ramos-Jimenez, P. (1999b). Quality of vaccination services and social demand for vaccinations in Africa and Asia. *Bull World Health Organ*, 77(9), 722-730.
- Stufflebeam, D. L., & Shinkfield, A. J. (1985). Stufflebeam's improvement-oriented evaluation. In D. L. Stufflebeam & A. J. Shinkfield (Eds.), *Systematic evaluation : a self-instructional guide to theory and practice* (pp. 151-207). Boston: Kluwer-Nijhoff.
- Suchman, E. A. (1967). *Evaluative research; principles and practice in public service & social action programs*. New York: Russell Sage Foundation.
- Swerissen, H., & Crisp, B. R. (2004). The sustainability of health promotion interventions for different levels of social organization. *Health Promot Int*, 19(1), 123-130.
- Szilagyi, P. G., Bordley, C., Vann, J. C., Chelminski, A., Kraus, R. M., Margolis, P. A., & Rodewald, L. E. (2000). Effect of patient reminder/recall interventions on immunization rates: A review. *JAMA*, 284(14), 1820-1827. doi: jrv00030 [pii]
- Szilagyi, P. G., Schaffer, S., Shone, L., Barth, R., Humiston, S. G., Sandler, M., & Rodewald, L. E. (2002). Reducing geographic, racial, and ethnic disparities in childhood immunization rates by using reminder/recall interventions in urban primary care practices. *Pediatrics*, 110(5), e58.

- Taut, S., Santelices, V., Araya, C., & Manzi, J. (2010). Theory underlying a national teacher evaluation program. *Evaluation and Program Planning*, 33(4), 477-486. doi: S0149-7189(10)00016-9 [pii] 10.1016/j.evalprogplan.2010.01.002
- Taylor, J. A., Darden, P. M., Brooks, D. A., Hendricks, J. W., Wasserman, R. C., & Bocian, A. B. (2002). Association Between Parents' Preferences and Perceptions of Barriers to Vaccination and the Immunization Status of Their Children: A Study From Pediatric Research in Office Settings and the National Medical Association. *Pediatrics*, 110, 1110-1116.
- Tellis, W. (1997). Application of a Case Study Methodology *The Qualitative Report*, 3(3). Retrieved from <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR3-3/tellis2.html>
- The University of York. (2002). Improving the recognition and the management of depression in primary care. *Effective Health Care*, 17(5). Retrieved from
- Thompson, B., Coronado, G., Snipes, S. A., & Puschel, K. (2003). Methodologic advances and ongoing challenges in designing community-based health promotion programs. *Annual Review of Public Health*, 24, 315-340. doi: DOI 10.1146/annurev.publhealth.24.100901.140819
- Thurston, W. E., Graham, J., & Hatfield, J. (2003). Evaluability assessment - A catalyst for program change and improvement. *Evaluation & the Health Professions*, 26(2), 206-221. doi: Doi 10.1177/0163278703252264
- Thurston, W. E., & Potvin, L. (2003). Evaluability Assessment: A tool for incorporating evaluation in social change programmes. *Evaluation*, 9(4), 453-469.
- Toma, B., Dufour, B., & Sanaa, M. (2002). Généralité sur l'analyse de risque. *Epidémiologie et santé animale*, 41, 5-17.
- Tones, K. (2000). Evaluating health promotion: a tale of three errors. *Patient Education and Counseling*, 39(2-3), 227-236.
- Tones, K., & Tilford, S. (2001). *Health Education: Effectiveness, Efficiency and Equality*. London Nelson Thornes Ltd, Delta place CELTENHAM United Kingdom.
- Torun, S. D., & Bakirci, N. (2006). Vaccination coverage and reasons for non-vaccination in a district of Istanbul. *Bmc Public Health*, 6. doi: Artn 125 Doi 10.1186/1471-2458-6-125
- Trevisan, M. S. (2007). Evaluability assessment from 1986 to 2006. *American Journal of Evaluation*, 28(3), 290-303. doi: Doi 10.1177/1098214007304589
- Trochim, W., & Cook, J. (1992). Pattern matching in theory-driven evaluation: A field example from psychiatric rehabilitation. In H. Chen & P. H. Rossi (Eds.), *Using Theory to Improve Program and Policy Evaluations* (pp. 49-69). Greenwood Press, New York.
- Tugwell, P., Robinson, V., Grimshaw, J., & Santesso, N. (2006). Systematic reviews and knowledge translation. *Bull World Health Organ*, 84(8), 643-651. doi: S0042-96862006000800016 [pii]
- U S Department of Health and Human Services. HealthyPeople.gov Retrieved 08/2010, from <http://healthypeople.gov/2020/about/default.aspx>
- UNICEF. Why it is important to share and act on information about immunization. *Facts for life* Retrieved 21/09/2008, 2008, from <http://www.unicef.org/ffl/overview.htm>
- Uskun, E., Uskun, S. B., Uysalgenc, M., & Yagiz, M. (2008). Effectiveness of a training intervention on immunization to increase knowledge of primary healthcare workers and vaccination coverage rates. *Public Health*, 122(9), 949-958. doi: S0033-3506(07)00328-9 [pii] 10.1016/j.puhe.2007.10.005
- Valente, T. (Ed.). (2002). *Evaluating health promotion programs*. New York: Oxford University Press.

- Van Voorhees, B., Ellis, J., Gollan JK, Bell, C., Stuart, S., Fogel, J., . . . Ford, D. (2007). Development and process evaluation of primary care Internet-Based intervention to prevent depression in emerging adults, . *Prim Care Companion J. Clin Psychiatric*, 9(5), 346-355.
- Vandelaer, J., Bilous, J., & Nshimirimana, D. (2008). Reaching Every District (RED) approach: a way to improve immunization performance. *Bull World Health Organ*, 86(3), A-B. doi: S0042-96862008000300020 [pii]
- Vasquez, J. A. (1998). *The power of power politics : from classical realism to neotraditionalism*. Cambridge ; New York: Cambridge University Press.
- Vecchiato, N. L. (1997). Sociocultural aspects of tuberculosis control in Ethiopia. *Medical Anthropology Quaterly*, 11(2), 183-201.
- Viadro, C. I., Earp, J. A. L., & Altpeter, M. (1997). Designing a process evaluation for a comprehensive breast cancer screening intervention: Challenges and opportunities. *Evaluation and Program Planning*, 20(3), 237-249.
- Wain, H. (1970). *A history of preventive medicine*. Springfield, Ill.,: Thomas.
- Wallerstein, N. (2006). *What is the evidence on effectiveness of empowerment to improve health?* . In W. R. O. f. Europe (Ed.), *Health Evidence Network report*. Copenhagen.
- Weiss, C. H. (1972). *Evaluation research: methods for assessing program effectiveness*. Englewood Cliffs, N.J.,: Prentice-Hall.
- Weiss, C. H. (1997). How can theory-based evaluation make greater headway? *Evaluation Review*, 21(4), 501-524.
- Weiss, C. H. (1998a). *Evaluation : methods for studying programs and policies* (2nd ed.). Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall.
- Weiss, C. H. (1998b). Understanding the program. In C. H. Weiss (Ed.), *Evaluation* (2nd ed., pp. 46-70). New Jersey: Prentice Hall.
- WHO-Regional Office for Africa. (2009). 1st Annual Regional Conference on Immunization REPORT. In W.-R. O. f. Africa (Ed.), *1st Annual Regional Conference on Immunization*. Rainbow Towers Hotel Harare, Zimbabwe.
- WHO. (2004). Implementing RED approach : a guide for district health management teams
- WHO. (2006). Country Health System Fact Sheet 2006, Burkina Faso. . In WHO regional office for Africa (Ed.): World Health Organisation.
- WHO. (2008). Global immunization strategy: Report by the Secretariat. *SIXTY-FIRST WORLD HEALTH ASSEMBLY A61/10. Provisional agenda item 11.7* Geneva.
- WHO. (2010). Burkina Faso Factsheets of Health Statistics 2010. Regional Office for Africa: World Health Organization.
- WHO, UNICEF, & Bank, W. (Eds.). (2009). *State of the world's vaccines and immunization* (3rd ed.). Geneva: World Health Organization.
- WHO/UNICEF. (2005). Global Immunization Vision and Strategy 2006-2015. In W. a. UNICEF (Ed.). Geneva Switzerland.
- Wholey, H., Hatry, P. K., & Newcomer, E. (Eds.). (1994). *Handbook of practical program evaluation* (2nd ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Wholey, J. S. (2004). Evaluability Assessment. In J. S. Wholey, H. Hatry, P. & K. E. Newcomer (Eds.), *Handbook of practical program evaluation* (2nd edition ed., pp. 33-62). San Francisco: Jossey-Bass.
- Wilkinson, R., & Marmot, M. (2004). Les déterminants sociaux de la santé – les faits R. Wilkinson & M. Marmot (Eds.), (pp. 40).
- Wilson, M. G., Basta, T. B., Bynum, B. H., DeJoy, D. M., Vandenberg, R. J., & Dishman, R. K. (2010). Do intervention fidelity and dose influence outcomes? Results from the move to improve worksite physical activity program. *Health Education Research*, 25(2), 294-305.

- Wilson, V., & McCormack, B. (2006). Critical realism as emancipatory action: the case for realistic evaluation in practice development. *Nurs Philos*, 7(1), 45-57. doi: NUP248 [pii] 10.1111/j.1466-769X.2006.00248.x
- Windsor, R. A., Barranoswki, T., Clark, N., & Cutter, G. (1984). *Evaluation of health promotion, health education, and disease prevention programs*. Mountain View, Calif. ; London: Mayfield.
- Windsor, R. A., Whiteside, H. P., Solomon, L. J., Prows, S. L., Donatelle, R. J., Cinciripini, P. M., & McIlvain, H. E. (2000). A process evaluation model for patient education programs for pregnant smokers. *Tobacco Control*, 9, 29-35.
- Wolfson, L. J., Gasse, F., Lee-Martin, S. P., Lydon, P., Magan, A., Tibouti, A., . . . Okwo-Bele, J. M. (2008). Estimating the costs of achieving the WHO-UNICEF Global Immunization Vision and Strategy, 2006-2015. *Bulletin of the World Health Organization*, 86(1), 27-39. doi: Doi 10.2471/Blt.07.045096
- World Health Organization. (2004). *Implementing RED approach : a guide for district health management teams*. Brazzaville, Republic of Congo: World Health Organization. AFRO.
- World Health Organization. Dept. of Immunization Vaccines and Biologicals. (2005). *GIVS : global immunization vision and strategy : 2006-2015*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. Dept. of Noncommunicable Disease Prevention and Health Promotion. (2001). *Life course perspectives on coronary heart disease, stroke and diabetes : key issues and implications for policy and research : summary report of a meeting of experts, 2-4 May 2001*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. Regional Office for Europe. (1998). *Health promotion evaluation : recommendations to policy-makers : report of the WHO European Working Group on Health Promotion Evaluation*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- Yanovitzky, I., & Stryker, J. (2001). Mass media, social norms, and health promotion efforts - A longitudinal study of media effects on youth binge drinking. *Communication Research*, 28(2), 208-239.
- Yarwood, J., Noakes, K., Kennedy, D., Campbell, H., & Salisbury, D. (2005). Tracking mothers attitudes to childhood immunisation 1991-2001. *Vaccine*, 23, 5670-5687.
- Yin, R. K. (1992). The role of theory in doing Case Study research and evaluations. In H.-T. Chen & P. H. Rossi (Eds.), *Using theory to improve program and policy evaluations* (pp. 97-114). New York: Greenwood Press.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research. Design and methods* (3rd Ed ed.). Thousand Oaks: Sage Publications
- Youtie, J., Bozeman, B., & Shapira, P. (1999). Using an evaluability assessment to select methods for evaluating state technology development programs: the case of the Georgia Research Alliance. *Evaluation and Program Planning*, 22(1), 55-64.
- Zaidi, A. K. M., Owais, A., Hanif, B., Siddiqui, A. R., & Agha, A. (2011). Does improving maternal knowledge of vaccines impact infant immunization rates? A community-based randomized-controlled trial in Karachi, Pakistan. *Bmc Public Health*, 11. doi: 10.1186/1471-2458-11-239
- Zimicki, S., Hornik, R. C., Verzosa, C. C., Hernandez, J. R., de Guzman, E., Dayrit, M., . . . Abad, M. (1994). Improving vaccination coverage in urban areas through a health communication campaign: the 1990 Philippine experience. *Bull World Health Organ*, 72(3), 409-422.

- Zimmerman, R. K., Nowalk, M. P., Raymund, M., Tabbarah, M., Hall, D. G., Wahrenberger, J. T., . . . Ricci, E. M. (2003). Tailored interventions to increase influenza vaccination in neighborhood health centers serving the disadvantaged. *Am J Public Health, 93*(10), 1699-1705.
- Zuber, P. L. F., Konombo, G. K. S., Dembélé-Traoré, A., Millogo, J. D., Ouattara, A., & Valian, A. (2001). Mass measles vaccination in urban Burkina Faso, 1998. *Bulletin of the World Health Organization, 79* (4), 296-300.

# **ANNEXES**

**Annexe 1      Tableau I: Application de l'évaluation basée sur la théorie**

<b>Caractéristique et principes de l'évaluation basée sur la théorie</b>	<b>Auteurs de référence</b>	<b>Spécification</b>	<b>Prise en compte et opérationnalisation</b>
Une théorie d'évaluation	Chen, 1990 Donalson & Lipsey, 2006.	Le choix d'une théorie d'évaluation	Cette recherche adopte l'option de l'évaluation basée sur la théorie comme théorie d'évaluation.
Théorie de l'intervention	Chen, 1990. Coryn et al., 2010	Formulation d'une théorie plausible du programme et choix d'une théorie d'analyse de l'intervention	L'utilisation de la théorie implicite de l'intervention et suivi de cette théorie pour l'analyse de l'intervention
Les dimensions de la théorie du programme	Chen, 1990 ; Shadish, 1987; Rossi, Freeman & Lipsey, 1999.	Caractéristiques bidirectionnelles de la théorie du programme ou de l'intervention. La théorie prescriptive et la théorie descriptive.	La structure hiérarchique verticale et la structure de la chaîne causale sont mises en évidence Cette recherche mettra en évidence la structure bidimensionnelle de la théorie de l'intervention permettant un aperçu des processus d'implantation et du mécanisme causal de l'intervention.
Éléments d'analyse de la qualité et de la quantité de l'implantation	Chen, 1990 Weiss, 1998		Les éléments d'analyse de la qualité et de la quantité de l'implantation seront fournis. La fidélité, le niveau de mise en œuvre et de réception
Modèle logique	Woley Weiss, 1998	Élaboration d'un modèle logique	Dans le cadre de cette recherche le modèle logique de l'intervention sera fourni tout en mettant en exergue sa relation avec les processus d'implantation et les



			mécanismes causaux anticipés.
Valeur de référence du programme	Chen, 1990.	Toute initiative défend une ou des valeurs et les valeurs des acteurs doivent être prises en compte	Les valeurs auxquelles cette intervention souscrit sont mises en évidence à travers la documentation de la philosophie de l'intervention. La philosophie de l'intervention
Combinaison de domaines	Chen, 1990	Une évaluation peut prendre en compte plusieurs domaines et plusieurs domaines de théories parmi les six énumérés par l'auteur. Ces domaines sont le traitement, l'environnement d'implantation, les résultats (outcome), l'impact, les mécanismes intervenants et la généralisation	La présente recherche se rapporte au domaine du traitement, de l'environnement d'implantation et des mécanismes
Démarche d'élaboration de la théorie du programme	Chen, 1990	Identification de la démarche d'élaboration de la théorie	Combinaison de l'approche des parties-prenantes et du chercheur à travers l'analyse de l'évaluabilité
Mécanisme alternatifs	Chen, 1990 Yin,	Les processus et démarches alternatives et les questions de l'utilisation des résultats	Les mécanismes alternatifs d'atteinte des résultats
Utilisation de ces résultats	Chen, 1990	L'identification de l'utilisation des résultats de l'intervention	Discussion avec les partie-prenantes de l'utilisation potentielle des résultats de la recherche au cours de l'analyse de l'évaluabilité
Le principe de préoccupations	(Chen 1990).	Le chercheur doit suivre le principe de préoccupations	Les préoccupations des acteurs ont été identifiées et prises en compte

doubles		doubles, notamment celles des parties-prenantes et celles du chercheur.	lors de l'analyse de l'évaluabilité ; les préoccupations du chercheur ont guidé la conception de la recherche.
Suivi du principe de la déficience du programme	(Chen 1990).	La recherche doit prendre en compte les déficiences de l'intervention	L'élément le plus patent de l'atteinte à la fidélité
Suivi du principe formatif sommatif	(Chen 1990).	La recherche doit permettre d'orienter les changements au niveau de l'intervention mais aussi permettre de prendre de s décisions.	Les données de l'évaluabilité ont permis de réorienter l'intervention, les résultats finaux servent à la décision sur les possibilités de réimplantation de l'intervention.
Le principe de la contingence des méthodes	(Chen 1990).	Il n'y a pas de méthodes toutes faites applicables en toute circonstance pour l'évaluation basée sur la théorie.	Les méthodes ont été choisies en adéquation au sujet et contexte. Les méthodes qualitatives et quantitatives ont été jugées nécessaires à l'atteinte des résultats de la recherche.
L'exploration de la théorie	Lipsey & Pollard, 1989	L'utilisation d'une recherche exploratoire orientée vers la théorie est nécessaire lorsque la théorie de l'intervention n'est pas précisée à l'avance	L'adaptation de l'évaluabilité au questionnement de l'étude de cas exploratoire et l'exploration de la théorie implicite de l'intervention a été faite.
La considération d'une théorie simple	Weiss, 1998	Il est nécessaire de commencer par une théorie simple	L'identification d'un chemin théorique simple pour l'analyse
Le critère de l'incertitude	Weiss, 1998	l'incertitude : certains liens sont plus problématiques que d'autres; parfois il n'y a pas beaucoup d'information sur leur viabilité	L'identification dès l'évaluabilité des composantes et chemins théoriques difficile à évaluer
Le critère du volume	Weiss, 1998	Le volume : certaines activités sont plus fournies	L'identification des activités les plus fournies

		que d'autres.	
Le critère de la centralité	Weiss, 1998	La centralité : certaines chaînes causales supportent plus le poids de la probabilité de succès du programme.	L'identification du chemin théorique central supportant le poids de l'intervention
Le critère du but	Weiss, 1998	Le but : Analyser les suppositions liées au but principal de l'intervention	Élaboration des suppositions hypothétiques relatives au but principal de l'intervention.
Adapter la spécification de la théorie au contexte	Donaldson & Gooler, 2003		Mettre en évidence la relation entre la théorie et le contexte de l'intervention
Adapter la complexité au type de programme	Donaldson & Gooler, 2003		
Considérer la préférence des parties-prenantes	Donaldson & Gooler, 2003		
L'identification des mécanismes	Chen (1990)		

**Annexe 2      Tableau II: Questions et objectifs de l'étude**

<b>Questions de référence</b>	<b>Question du chercheur</b>	<b>Proposition</b>	<b>Unité d'analyse</b>	<b>Approche d'étude de cas*</b>	<b>Composante de notre cadre conceptuel/ Objectif de recherche</b>
1)	Quelle est le niveau de la couverture vaccinale et quels sont les éléments sociaux et culturels qui l'influencent avant même la mise en œuvre de l'intervention?	La proposition hypothétique d'étude de cas que nous faisons par rapport à cette question est que le niveau de la couverture vaccinale est bas du fait de plusieurs facteurs sociaux et culturels qui peuvent être des cibles pertinentes d'une intervention.	Acteurs et participants		Déterminer la couverture vaccinale et les facteurs sociaux et culturels qui influencent la participation à la vaccination dans la zone d'intervention avant l'intervention.
2) Comment la nature doit-elle être pour que la	Comment l'intervention doit-elle être (conçue et implantée) pour qu'une évaluation soit possible?	L'intervention est conçue et mise en œuvre en fonction de la théorie des promoteurs basée sur des connaissances existantes sur	L'intervention	Exploratoire	Analyse de l'évaluabilité de l'intervention

science soit possible?		la vaccination et sur le contexte local			
3)	Comment l'intervention et ses composantes sont-elles délivrées et reçues par les acteurs et les participants?	Une mise en œuvre conséquente de l'intervention et de ses différentes composantes est faite par les acteurs et un bon niveau de réception est atteint au niveau des participants.	L'intervention Acteurs et participants	Descriptive	Analyser la mise en œuvre de l'intervention par différents acteurs et la réception de l'intervention par les ménages
4) comment ces buts et effets seront générés? (Chen, 1992)	Comment la mise en œuvre influence le niveau de couverture vaccinale?	Une bonne mise en œuvre et une bonne réception améliore le niveau de connaissance des participants, ce qui influence leur participation aux activités de vaccination et améliore la couverture vaccinale	Interactions et ménage	Explicative	Analyser la relation entre la mise en œuvre de l'intervention et la couverture vaccinale
	Proposition alternative/Complémentaire	L'intervention, du fait du niveau de mise en œuvre, produit un effet coercitif sur les individus et les conduit à épouser le comportement positif même	Interactions et ménage	Explicative	

		lorsque les niveaux de réception et de connaissance ne sont pas aussi élevés.			
--	--	---	--	--	--

\* Appliqué seulement à l'analyse de l'intervention

**Annexe 3**      **Tableau III : Application de l'évaluation basée sur la théorie pour la méthodologie**

<b>Caractéristique et principes de l'évaluation basée sur la théorie</b>	<b>Auteurs de référence</b>	<b>Signification</b>	<b>Prise en compte et opérationnalisation</b>
Exploration de la théorie de l'intervention	Lipsey & Pollard, 1989 Yin, 1992 Woley 2004	L'utilisation d'une recherche exploratoire orientée vers la théorie est nécessaire lorsque la théorie de l'intervention n'est pas précisée à l'avance. Il s'agit de l'approche de spécification de l'objet de la recherche	L'adaptation de l'évaluabilité au questionnement de l'étude de cas exploratoire et l'exploration de la théorie implicite de l'intervention ont été faites.
Type d'étude de cas	Yin 1992	L'utilisation de la théorie pour le choix du type d'étude de cas	Choix de l'étude de cas unique basé sur le postulat et le constat qu'il s'agit d'une même intervention implantée dans différents centres de santé se référant à une même démarche d'atteinte des résultats.
La description du traitement	Yin 1992 Chen 1990	La définition de la description complète et appropriée dans le cas des études de cas descriptives, ou la spécification du traitement	La description de l'intervention et de la mise en œuvre de l'intervention et des composantes à travers l'analyse de l'évaluabilité et le niveau de mise en œuvre.

Théories concurrentes	Yin 1992 Chen 1990	La supposition de théories concurrentes dans les études de cas explicatives	L'exploration des explications rivales et de mécanismes complémentaires dans l'explication des résultats de l'intervention.
Relation entre questions de recherche et théorie de l'intervention	Coryn et al, 2010	Formuler et prioriser les questions d'évaluation autour de la théorie du programme	La première question de recherche cherche à explorer la théorie de l'intervention, la deuxième documente la mise en œuvre de l'intervention en suivant la structure postulée et la troisième explore l'effectivité d'une avenue causale postulée par la théorie de l'intervention.
Relation entre plan de l'évaluation et plan du programme	Coryn et al, 2010. Potvin	Guider la planification, le devis et l'exécution de l'évaluation par le programme en fonction des contingences	Les étapes d'évolution et la structure de l'intervention sont utilisées pour le développement des différentes étapes de l'évaluation. Ces deux systèmes d'action sont presque appariés.
Relation entre construits théoriques et mesures réelles	Coryn et al, 2010	Mesurer les construits postulés dans la théorie du programme	Plusieurs méthodes d'estimation des relations entre les construits théoriques et observations réelles sont utilisées notamment des analyses corrélationnelles et des analyses de correspondance thématiques.
Effets, échecs et effets pervers	Coryn et al, 2010	Déterminer les échecs, les effets pervers;	Les mécanismes de production des effets de l'intervention sont



		déterminer l'efficacité du programme et expliquer les relations de cause-à-effet entre les construits du programme	mis en évidence. Les échecs de l'intervention et du mécanisme central ainsi que les effets pervers de l'intervention sont documentés.
Le principe de la contingence des méthodes	Chen 1990	Il n'y a pas de méthodes toutes faites applicables en toute circonstance pour l'évaluation basée sur la théorie	Les méthodes ont été choisies en adéquation au sujet et contexte. Les qualitatives et quantitatives ont été jugées nécessaires à l'atteinte des résultats de la recherche.
Modèle analytique	Lipsey et Pollard, 1989	Choix d'un modèle analytique à partir du construit théorique postulé parmi quatre modèles, à savoir le modèle causal, le modèle basique à deux étapes, le modèle des niveaux d'état, le modèle substantif	Cette recherche a utilisé le modèle basique avec trois étapes au lieu de deux comme le nom du modèle le postule. Le niveau des variables intermédiaires ici se décompose en deux étapes à savoir la variable intermédiaire distale et la variable intermédiaire proximale.

**Annexe 4      Tableau IV : Récapitulatif des méthodes techniques et sources de données**

<b>Volet d'analyse</b>	<b>Type d'approche</b>	<b>Unité d'analyse</b>	<b>Technique de collecte</b>	<b>Nombre*</b>	<b>Sources de données +</b>	<b>Outils de collecte des données</b>
Analyse du contexte pré-intervention	Quantitative et qualitative	Les ménages et participants	Enquête Focus groupes	476 ménages/enfants	Parents d'enfants des villages	Questionnaires Guides d'entrevues groupes
Analyse de l'évaluabilité de la stratégie d'amélioration de la couverture vaccinale	Approche qualitative	L'intervention	Entretiens individuels	24	médecin chef de district, membres de l'Équipe Cadre de District, infirmiers, chercheurs, assistants de recherche	Guide d'entretien semi structuré
			Focus groupes	24	Infirmiers, relais communautaires (marraines et informateurs villageois), mères et pères	Guide d'entrevue de groupe

			Revue de documents de l'intervention et de documents administratifs	Tout document pertinent	Rapports des assistants de recherche ; Rapports de réunion de l'équipe de coordination ; Rapports des formations effectuées ; Protocoles de recherche ; Protocoles d'intervention ; plan d'action du district	Grille et guide de consultation de la documentation de l'évaluabilité
Analyse du niveau de mise en œuvre		L'intervention	Revue de documents de l'intervention et de documents administratifs	Tout document pertinent	Rapports mensuels des assistants de recherche ; Rapports de réunion de l'équipe de coordination ;	Grille de consultation de la documentation

	Approche qualitative				Rapports des formations effectuées ; Rapport d'observation des séances de vaccination	
		Les centres de santé	Entretiens individuels		Membres des équipes CSPS	Guide d'entretien semi structuré
			Focus groupes	2	Membres des équipes CSPS	Guide d'entrevue de groupe
		Les relais communautaires	Focus groupes	10	Marraines et Informateurs villageois	Guide d'entrevue de groupe
		Les ménages	Focus groupes	12	Parents d'enfants des villages d'intervention	Guide d'entrevue de groupe
	Les ménages	Enquête dans les ménages	500 ménages	Parents d'enfants des villages d'intervention ; Base de données du Système de Surveillance	Questionnaire, Registre d'Enregistrement des Événements Vitaux (EEV)	

	Approche quantitative				Démographique	
		Les relais communautaires	Collecte de données de monitoring des Mairaines	75	Données du suivi des Mairaines de la vaccination	Fiche de suivi des activités des relais communautaires
			Collecte de données de monitoring des Informateurs Villageois	27	Données du suivi des Informateurs Villageois	
Les services de santé	Enquête dans les formations sanitaires	9	Équipes CSPS-Registres des formations sanitaires	Fiches d'enquête dans les services de santé		
Analyse de la relation entre niveau de mise en œuvre, les mécanismes et le résultat de	Les données utilisées pour atteindre cet objectif proviendront de celles collectées dans l'analyse des deux précédents objectifs.					
	Approche qualitative	Les données obtenues dans les différentes activités de collecte seront analysées en relation avec les données du contexte et contribueront à l'analyse de l'effet de masse de l'intervention.				
	Approche quantitative	Les différentes données obtenues dans les différentes enquêtes seront analysées en relation avec la couverture vaccinale.				

l'intervention		
----------------	--	--

### **Annexe 5 Tableau V : Variables et indicateurs d'intérêt**

<b>Objectifs</b>	<b>Variables</b>	<b>Définition des variables</b>	<b>Indicateurs d'intérêt</b>	<b>Mode de calcul ou d'indentification de l'indicateur</b>
1) Analyser l'évaluabilité de la stratégie d'amélioration de la couverture vaccinale des enfants de 0 à 11 mois.	rationalité de l'intervention	Pertinence ou non de l'intervention par rapport aux problèmes de santé des enfants	Évidence de la relation entre l'intervention et le problème visé. Niveau de couverture vaccinale	Littérature et recherche
	Niveau de précision des objectifs/attentes	Dans quelle mesure les objectifs sont-ils définis ? Les problèmes ou besoins visés et auxquels l'intervention voudrait apporter une réponse	Existence et identification claire des objectifs Existence d'indicateurs (Mesure, clarté)	Protocoles de recherche et protocoles d'intervention
	Utilisation de l'évaluation	Visée instrumentale ou conceptuelle des	Existence, Énumération	Entretiens, revue documentaire

		résultats de l'évaluation	claire des domaines auxquels contribuera l'évaluation	
	Domaines opérationnels d'évaluation	Les aspects, activités, ressources, qui peuvent être concernés par l'évaluation (tous ne peuvent pas être retenus)	Nombre et caractéristiques des aspects de l'intervention	Entretiens, discussion de groupes
	Identification des participants de l'évaluation	Toutes les structures et les acteurs ayant un intérêt à l'évaluation de l'intervention sur la vaccination	Identité et nombre des participants et des différentes parties prenantes	Protocole de recherche, protocole d'intervention
	Facteurs contextuels	Éléments	Nombre de	Entretiens, discussion de groupes,



		contextuels pouvant interagir avec l'intervention	programmes et d'éléments hors de l'intervention pouvant avoir des influences sur les objectifs de l'intervention	revue documentaire
	Structure logique de l'intervention	Description de l'architecture de l'intervention avec les différentes composantes et les différentes étapes	Existence d'une description claire de la logique de l'intervention	Protocoles d'intervention, entretiens
	Changement nécessaire à l'intervention	Modifications susceptibles de rendre l'intervention plus apte à atteindre ses buts	Identification d'éléments nécessaires à une amélioration de la conception et de la mise en œuvre de l'intervention	Entretien, revue documentaire

2)  Déterminer le niveau de mise en œuvre de l'intervention à différents niveaux d'acteurs (Services de santé, AT, Mairaines) du contexte de l'intervention.	Niveau de mise en œuvre de l'intervention dans les CSPS			
	Nombre de Formations réalisées	Formations organisées dans le cadre de l'intervention à l'intention des infirmiers	Taux (%) de réalisation des formations	Nombre de formations réalisées divisé par Nombre de formations prévu
	Niveau de participation des agents de santé:	Présence effective des infirmiers lors des sessions de formation	(%) de participation des agents	Nombre de participants présents Divisé par Nombre de participants attendus
	Niveau de complétude des formations :	l'ensemble des modules prévus dans le cadre de la formation	(%) de complétude des formations	Nombre de modules enseigné Divisé par Nombre de modules prévu
	Nombre de Sorties de vaccination	Nombre de déplacements effectifs au point habituel de vaccination en vue	(%) d'exécution des sorties activités de vaccination:	Nombre de sorties de vaccination réalisée en stratégie avancée ou mobile divisé par Nombre de sorties programmées

		de vacciner		
	Nombre de Rendez-vous manqués	séance de vaccination planifiée mais non exécutée	(%) des rendez-vous manqués	Nombre de sorties programmés non exécuté divisé par le nombre sorties programmés
	Niveau de rattrapage des rendez-vous manqués	séance de vaccination faite en place de la séance non exécutée.	(%) de rattrapage des rendez-vous manqués	Nombre de sorties de rattrapage effectuées sur Nombre de rendez-vous manqués
	Nombre de supervisions menées	Nombre de fois que l'équipe CSPS a effectué une sortie de supervision au niveau des relais communautaires dans le cadre de l'intervention	Nombre de sortie	Compte au niveau des rapports d'activité
	Nombre de supervisions reçues	Nombre de fois que l'équipe CSPS a reçue une visite de supervision venant	Nombre de visite	Compte au niveau des rapports d'activité

		du district sanitaire dans le cadre de l'intervention		
	Niveau de réalisation des supervisions	Estimation de la réalisation de la supervision dans le cadre de l'intervention	Taux de réalisation des supervisions	Nombre de supervision réalisé divisé par le Nombre de supervision prévu
	Motivation des agents de santé	Action d'intéressement des agents de santé dans le cadre de l'intervention	Existence d'action d'intéressement des agents de santé	Compte dans les rapports d'activité de l'équipe de pilotage de l'intervention
Mise en œuvre de l'intervention au niveau des relais communautaires				
	Enregistrement des naissances par les relais communautaires	Tenue de cahiers dans lesquels tous les événements de naissance sont consignés	Taux de complétude de l'enregistrement des naissances	Nombre d'enfants enregistrés par les relais / Nombres d'enfant nés dans les villages
	Participation des relais	Niveau de	(%) de	Nombre de présence des relais

	communautaires à la mobilisation des mères :	réalisation d'activité de rassemblement des mères pour la séance de vaccination par les relais communautaires.	participation des relais communautaires aux séances de vaccination	communautaires aux activités de vaccination divisé par le nombre total de séances de vaccination
	Participation des relais communautaires à la communication sur la vaccination	organisation d'activité de sensibilisation par les relais communautaires avant les séances de vaccination	Nombre d'activités de sensibilisation réalisé par les relais communautaires	Nombre de présence des relais communautaires aux activités de sensibilisation divisé par le nombre total de séances de sensibilisation
	Perdus de vue :	couple mère/enfant n'ayant pas été vu deux séances de vaccination de suite	% de perdu de vue	Nombre de couple mère/enfant n'ayant pas été vu deux séances de vaccination de suite divisé par le nombre total de couples attendu.
	Recherche de perdus de vue par les relais communautaires	démarche effectuée pour retrouver la	Indicateur : taux (%) de recherche	Nombre de mères/enfants ayant manqué une séance de vaccination

		mère et l'enfant	des perdus de vue :	Nombre de mères ayant reçu la visite du relais communautaire à ce propos
	Régularité de Motivation des relais communautaires	Les frais de motivation donnés aux relais communautaires ont-ils été donnés à temps ?	Taux de régularité des motivations	Nombre de fois où les frais ont été donnés à temps sur le nombre total de fois que les frais ont été donnés
Au niveau des ménages				
	Connaissance des mères sur les activités de vaccination Niveau de connaissance sur les maladies cibles de la vaccination	- Nombre de maladies cibles citées par la mère.	% de bonnes réponses	Nombre de mère à mesure de citer les différentes maladies cibles de la vaccination sur le nombre total de mères
	Connaissance du programme de vaccination des services de santé	la mère était-elle toujours informée de la date de la période de la prochaine séance de vaccination?	% de mères informées sur le programme de vaccination	Nombre de mères connaissant le programme de vaccination

	Participation du ménage	présence de la mère à la séance de vaccination	Dose d'intervention reçue :	Nombre d'activité prévu à l'adresse des mères Nombre d'activité reçu par la mère
	Couverture de l'intervention	Les cibles visées par l'intervention sont-elles atteintes	Taux de couverture de l'intervention	Nombre de couples mère-enfant atteints divisé par le nombre total de mères d'enfant de 12 à 23 mois
	Fidélité de l'intervention	Le respect des principes et de la philosophie de l'intervention	Évidence du suivi des principes et de la philosophie de l'intervention	Énumération des principes suivis et non suivis de l'intervention
	Dose d'intervention reçue	Niveau composite de mise en œuvre de l'intervention au niveau des ménages	% de réalisation d'activité pour les mères et de participation des ménages	% de réalisation des activités au niveau des services de santé, + le taux de réalisation au niveau des communautés + le taux de participation des mères aux activités de l'intervention divisés par 3
3) Déterminer l'influence du niveau de mise en œuvre de l'intervention et les mécanismes sur la couverture vaccinale des enfants	Enfants complètement vaccinés	Enfant ayant reçu les vaccins contre les six maladies cibles du PEV (Poliomyélite, Diphtérie, Coqueluche, Rougeole,	Taux de couverture vaccinale complète	Nombre d'enfants complètement vaccinés divisé par le nombre total des enfants de l'échantillon

de 0 à 11 mois		fièvre jaune, Tuberculose).		
----------------	--	-----------------------------	--	--



**Annexe 6 ARTICLE EN PRÉPARATION**

## **Explaining intervention outcomes: Analyzing central and complementary mechanisms of an immunization improvement strategy**

### **Abstract**

Vaccine intervention outcomes usually focus on the central or principal procedures. This article explains how a combination of principal *and alternative* immunization intervention procedures improves the coverage rate. Based on the realist paradigm, data were collected through 12 individual interviews and 24 focus group discussions and analyzed. Although concerns were raised that external factors explained the outcome, many features of improved knowledge the principal causal hypothesis were involved in immunization uptake. However, we show that actors ramp up activities to get children immunized in case of failure of the principal procedure. While various opportunity gains related to immunizing children are the underlying mechanisms linking knowledge to immunization uptake, the power relation and social interactions are those sustaining the alternative procedures used by the actors. Replicating the intervention in other settings must take into account these alternative procedures and their underlying mechanisms.

**Keywords:** immunization coverage, intervention mechanisms, rival explanations

## 1. Introduction

Immunization interventions that target both health services and communities, such as the (World Health Organization, 2004) *Reaching Every District* (RED) approach, have proven to be relevant for improving immunization activities and increasing coverage. For specific communities, experts suggest that “Choosing strategies that work in general and that are well matched to local needs and capabilities, and then effectively implementing those interventions, is vital to improving vaccination coverage at the local level” (“Recommendations regarding interventions to improve vaccination coverage in children, adolescents, and adults. Task Force on Community Preventive Services,” 2000, p. 92). International organizations have adopted this approach to improve immunization coverage of hard-to-reach communities (WHO/UNICEF, 2005). Multiple strategies to improve information and knowledge are used in communities to induce demand for and uptake of immunization, including reminder/recall notifications and health education (Briss et al., 2000; Oyo-Ita et al.; Shea, Andersson, & Henry, 2009; Szilagyi et al., 2000; Zaidi, Owais, Hanif, Siddiqui, & Agha, 2011; Zimmerman et al., 2003).

An immunization improvement strategy targeting communities and health centers was implemented from June 2006 to May 2008 in the Nouna health district of Burkina Faso, West Africa, to address the enduring challenge of low coverage. Trainings were organized for both health workers and community immunization facilitators. Knowledge improvement at the community level was implicitly assumed to be the key objective to improve immunization coverage. A randomized controlled trial that targeted complete immunization and individual vaccine coverage was established as intervention outcome goal. Only the administration of the vaccine to age appropriate children at adequate dose intervals was considered. At *pre-test*, the complete immunization coverage rate was 4.7 (95% CI 0.7 - 8.7) in the intervention communities and 7.4 (95% CI 3.5 – 11.4) in control communities. At *post-test* the coverage rates were 79.94 (95% CI, 70.10 – 86.34) in intervention communities versus 61.48 (95% CI 56.81- 69.58) in the control zone, suggesting a successful intervention (Kargougou, 2009).

Understanding the context of this improvement in immunization coverage in the intervention communities requires further exploration of the diverse characteristics and role of knowledge in immunization uptake. Knowledge includes general knowledge as well as information on immunization and its goodness (Samuelsen, 2001; Torun & Bakirci, 2006). Knowledge on immunization also includes the specific awareness about diseases at stake, the immunization schedule and vaccine side effects (Brugha & Kevany, 1996a; F. T. Cutts, 1991; McCormick et al., 1997; McDivitt et al., 1997; Mills et al., 2005; Zimicki et al., 1994). Although knowledge is considered a contributing factor, the dynamic of vaccine uptake remains unclear, swinging between knowledge of its benefit and fear of vaccine-related diseases (Jheeta & Newell, 2008). A knowledge-practice or knowledge-behavior gap, central to prevention interventions, is not always explained by individual and social differences (Bandura, 2004; Hornik, 1989; Yanovitzky & Stryker, 2001). In immunization, various relationships exist between levels of knowledge and coverage (Atkinson & Cheyne, 1994; Cassell et al., 2006). Unfortunately, when knowledge is used as the causal hypothesis of the immunization intervention, its underlying mechanisms are rarely explored. Too little information is provided to explain how knowledge, the causal variable in theory driven terms, influences or fails to

influence the outcome (Chen, 1990b). Thus, important information (conceptual theory) associated with the success or failure of the intervention is not fully documented.

Explaining intervention outcomes requires detailing the contexts and mechanisms involved in their attainment. Research approaches derived from a realist paradigm are relevant for these explanatory procedures. Introducing his realist synchronic analysis of explanatory processes, Rom Harré suggested that it is important to question why an Observed Pattern (OP) occurred (here and now). Explaining this requires the proposition of an Iconic Model (IM), that is, the hypothetical producer that is the Generative Mechanism (GM) that produces the OP (Harré, 1979). Andrew Sayer proposed a causal explanation suggesting that object X with Power P and liability L under Condition C1 or C2 produces or fails to produce Events E1 or E2. According to Sayer, explanation in social sciences is about revealing the mechanisms rather than expecting multiple *ceteris paribus* (other things being equal) or regularities (Sayer, 1984). Building on Harré and Bhaskar's realist approaches (Bhaskar, 1997), Pawson and Tilley (1997) advocated the analysis of interventions following *Context – Mechanism and Outcome* (CMO) configurations.

The realist approach to evaluation is thus about finding the underlying mechanism that is related to the outcome under a particular context (Mark, Henry and Julnes, 1998; Pawson and Tilley, 1997). *Context* refers not simply to the physical environment where activities take place but also to the social rules, the norms, the values and interactions conditioning issues (Pawson and Tilley, 1997). In this paper, we consider two important challenges to this approach that need more investigation. First for realist evaluators, *Mechanism* is not an additional variable linked to the outcome; it is related to the complex social processes and volitions that are relevant in specific contexts to generate the outcome (Pawson & Tilley, 1997). Differentiating OP and GM in the exploration of the CMO configuration can help solve this challenge. The second challenge is that the application of realist evaluation needs to adapt to programs in movement i.e. in the dynamics of its implementation. In this case, context cannot be merely considered as the situation that existed prior to the programme, as applied by some researchers (Jackson & Kolla, 2012). Rather, it is important to see context as a dynamic component integrating preliminary results. In the case of this analysis context will not only integrate knowledge flow as used by some researchers (Ranmuthugala et al., 2011) but also knowledge as a gained value. A distinction can thus be made between context with adequate knowledge and context with inadequate knowledge and information requiring renewed mechanisms for the attainment of the desired outcome.

Our focus on understanding knowledge has a conceptual foundation. The realist approach provides us with a means to explain the underlying mechanisms linking contexts of low or high knowledge to immunization uptake. It is known that interventions are composed of different procedures having unequal importance. In immunization evaluation, if the main procedure adopted in obtaining what is called *collective acceptance* (Streefland et al., 1999a) or *bandwagoning* (G. Evans et al., 1997) is known, the complementary or alternative procedures used in context where the general approach based on knowledge improvement fails are rarely documented. Yet, theory-driven evaluations to which realist evaluators subscribe suggest that the evaluator may choose one or a limited number of causal chains to deal with time and resource constraints. This choice must be guided by criteria that include clarity, viability, strength, or weight and centrality of the causal chain in the description or explanation of the intervention (Weiss,

(1998b) Donaldson & Gooler, (2003). In the intervention we studied, knowledge improvement was considered the mediating process for an increase in immunization coverage at the community level.

This article examines the alternative as well as principal factors, procedures and mechanisms involved in the attainment of increased coverage in this immunization improvement strategy and proposes CMO configurations that can explain the improvement in the immunization coverage. Addressing three specific objectives, we: 1) explore rival explanations and the relevance of the intervention in the improvement of the immunization coverage; 2) document the contribution of the implicit principal intervention theory through the OP and underlying GM; 3) determinate the alternative procedures used to attain intervention objectives through their OP and GM.

## 2. Context and intervention

Nouna district, located in the Northwest of Burkina Faso with a population estimated at 320,232 in 2009, is serviced by 29 primary health centers called *Centre de Sante' et de Promotion Sociale* (CSPS), and one district hospital the *Centre Médical avec Antenne chirurgicale* (CMA). The district hosts the Centre de Recherche en Santé de Nouna (CRSN) and its Health and Demographic Surveillance System (HDSS) which contains documentation on about 78,000 individuals served by 13 CSPS and the CMA. The majority of the population is illiterate, living by subsistence agriculture. While malaria is the main cause of ill health in this area, many preventable diseases are prevalent including meningitis and measles in children (Sié et al., 2010).

In 2003 the complete immunization coverage in Nouna health district was 35.1% compared to 52% at the national level. Researchers from the CRSN, with the support of International Development Research Center (IDRC), proposed an immunization improvement strategy for the district. The intervention was implemented in 22 villages and 3 urban sectors covered by 9 health centers. All training for implementation of the intervention was completed by May 2006.

*The intervention* involved many stakeholders including the researchers, Technical Assistants (TAs), Nouna Health District Medical Officer (DMO) and/or the District Management Team (DMT), Peripheral Health Teams (*PHTs*), and the community representatives, mainly Village Informants and *Godmothers*.

The *PHTs* are composed of nurses, midwives, and assistant nurses of the 9 health centers. They were trained for the management of the Expanded Programme of Immunization and briefed on the intervention to help them perform their regular activities, do more sensitization and interact with *Godmothers*. Two (2) TAs were recruited to monitor the intervention activities at health facilities, help *PHTs* in information and sensitization in communities, and report on the activities. Finally 75 *Godmothers* were recruited within the communities, selected by community members during public meetings. A village might have from 2 to 7 godmothers depending on its size. Working with *Village Informants*, godmothers are the key liaison workers for the initiative and have many duties. . In the process of the selection of godmothers, community members and leaders were sensitized to obtain their full engagement and their support of the *Godmothers*.

Before the arrival of the immunization health team in the village, the *Godmother* is supposed to have i) obtained the monthly immunization plan with the precise date of the session; ii) individually inform all mothers about the activity; iii) perform registration

of children; iv) educate and sensitize parents using pictograms; v) perform active search of dropouts; vi) manage and report vaccine side effects, mainly fever, and refer children to the health center. Finally the Godmother has to be present during the immunization session. If a child is not seen at the immunization session, the Godmother must find out why and resolve the issue while the immunization team is still available.

To improve parents' knowledge about the immunization programme the Godmother has to prepare and inform parents about various issues, including i) importance of immunization; ii) next immunization session ; ii) vaccination schedule; iv) adverse events of vaccines; v) importance of the registration of newborns; and vi) EPI target diseases. Godmothers also promote parents adherence to antenatal care and to the importance to maternal delivery in health facilities. Specific tools were designed including *pictograms* representing the vaccination calendar and *an image box* illustrating signs and symptoms of the diseases children can get if they are not vaccinated. Godmothers may initiate special meeting or take advantage of various social events, like weddings, birth celebration, to do her work. Godmothers have a monthly allowance 1000 FCFA (~\$ 2 US).

Godmothers were trained and supervised by PHTs and TAs who were also responsible for paying them. TAs assist and monitor the monthly immunization activities at health centers, observe activities at community immunization sites, and check the appropriateness of the cold-chain and the storage of vaccines.

### **3. Research methods**

A qualitative research methodology using individual interviews and focus group discussions was adopted.

#### **3.1. *Sampling and data collection***

##### **3.1.1. *Sampling***

We performed a theoretical and purposeful sampling targeting information-rich respondents (Boyatzis, 1998; Pires, 1997).

The selection of respondents for the individual interviews included only those responsible for the implementation of the intervention. These were nurses in charge of the health post, district managers, and TAs.

The selection of participants for the focus groups included health workers from all 9 health centers, grouped according to their function (nurses, assistant nurses and midwives). The sampling procedure for the community focus group discussions followed specific criteria. Godmothers of villages served by the same health center met together. Parents were recruited who had experience with the immunization services before and during the intervention. Fathers of 30 to 45 years age having 0 to 3 children and mothers aged 25 to 35 years with children of 0 to 1 year and 2 to 3 years (inclusive) were included. The criterion of homogeneity was respected for all groups (Pires, 1997).

A refinement procedure for pattern matching analysis adopted an approximation of deviant case sampling (Sandelowski, 2000) and context/setting sampling (Boyatzis, 1998). Communities or groups in which adequate implementation of the intervention and participation of parents were reported were selected to document patterns of procedures used when reluctant parents were identified despite the intervention's otherwise good performance

Finally sampling of events and "codable" moments considered the patterns and explanatory content relevant in documenting issues and explanations, such as context,

procedures/mechanisms and outcomes, before and after improvement. (individually or together).

### 3.1.2. Data collection

Individual interviews: The data collection included a total of 13 individual interviews. Nine were performed with peripheral health workers, mainly the nurse responsible of the health post, 2 with TAs, 1 with the District Director.

Focus group discussions: Twenty four (24) focus group discussions were used to collect data from community members (12), Godmothers (9) and health workers (3) of all the intervention health centers. Information was collected related to their perception of the effectiveness of the intervention and rival explanations. The questions also investigated topics related to principal and alternative procedures used to attain the objectives. For data analysis, all the interviews and discussions have been recorded with the permission of the respondents, transcribed for data management with the Atlas-TI software. Informed consent was obtained from all the participants before the interviews.

### 3.2. Data analysis

Codes, categories or themes were used to manage and analyze the transcriptions. The principles of thematic analysis were applied. Themes were identified from the conceptual framework, theoretical assumptions and the raw data. Coding procedures identified patterns exhibiting the themes or specific structures and constructs (Boyatzis, 1998). Specifically, theory-driven coding and/or pattern coding and open coding approaches were used. The theory driven codable moment related to the principal theory identifies interview content that sustained the following hypothetical statement: *display of Intervention activities or resources improve knowledge improve immunization uptake*. An example of a “codable moment” relevant to pattern matching analysis can captured a series of ideas such as the following: *the child is not seen at immunization, then the godmother finds the household and convince parents then the child is vaccinated*. Conditional statements “if” and “then” (Miles & Huberman, 1994) were also used to reveal links and verify conclusions. Our analysis emphasized the importance of distinguishing between manifest OP from underlying GM (Boyatzis, 1998). Preliminary ideas about relations between Mechanisms and Outcome were derived from the pre-intervention studies. We restricted our *Outcome* of interest to the *uptake or not of immunization* as proposed by researchers using the realistic evaluation framework (Byng, Norman, & Redfern, 2005).

The qualitative codes were managed with quantitative data analysis tools by using the SPSS syntax file provided by Atlas-ti for selected codes. Analysis and interpretation were performed by constant comparison of existing and emerging codes and themes with the data. The realist paradigm and theory driven evaluation concepts guided our iterative procedures linking concept and data.

For quality analysis two independent researchers coded five transcripts of discussions and interviews. The deductive approach, based on the codes elaborated from the discussion guides, yielded a 90% agreement for codes and higher if *memos* (notes of interesting ideas or analytical reflections in Atlas-Ti) are considered. For specific codes comparison, the pattern coding procedures for *suggestive approach codes* yielded 85% inter-coder agreement and the *active approach codes* demonstrated 100% agreement (few cases). The inductive approach codes (themes/codes captured by coders from raw data) revealed 60% agreement between coders and more if *memos* are included. The documentation of specific analytical topics was done using matrices and figures. For

quantitative analysis of the qualitative data only frequencies and correlations are used. The phi ( $\phi$ ) correlation is reported in code to code association analysis.

## 4. **Results**

### 4.1. **Exploring possible rival explanations for the effectiveness of the intervention and documenting its relevance**

#### 4.1.1. **Exploration of rival explanations**

A number of competing explanations for improved uptake (the intervention outcome) were ascertained from the interviews and discussions. These included: i) Selection bias: the intervention zone was considered more accessible compared to other areas of the district; ii) Competing interventions in the intervention area; iii) The introduction of the *hemophilus influenza* and *Hepatitis B* vaccines in 2006 attracts parents concerned about related diseases, such as meningitis.

As documented in Figure 1, all these various explanations were also discussed by interviewees in our focus group discussions and individual interviews using both *synchronic* (in relation to areas) and *diachronic* references (in relation to time). Some nurses complained about the selection procedure and would have preferred the intervention to have targeted problematic communities. In one community, we were informed that some people (not identified by the participants) provided bed nets to mothers whose children were completely vaccinated. Diachronically, the introduction of *hemophilus influenza* (Hib) and *Hepatitis B* (HepB) vaccines were considered by some health workers and some mothers as additional vaccines, positively appreciated by parents due to fear of meningitis. The informants also said the immunization quality had improved since it was no longer causing side effects and was performed using a new needle for each child.

#### 4.1.2. **Documenting the relevance of the intervention**

Many informants expressed their satisfaction regarding the intervention (right side of the Figure 1 matrix). Health workers referred to their satisfaction when working in intervention communities compared to non-intervention ones. Not only was the work in the intervention zones made easy, but it also saved time allowing work in multiple communities the same day. All the health workers noticed that mothers in intervention communities knew much more about immunization compared to those in other areas (*Synchronic comparison*). Health workers testified also about the improvements compared to previous years (*before and after comparison*). They now have better organized and knowledgeable communities. They were more satisfied with the immunization coverage in the intervention communities compared to previous years. They noticed sharp reductions in drop-out rates in these communities. As for community members, specifically godmothers and parents, they could compare with how the situation was before or at the beginning of the intervention. During the focus group discussions, godmothers as primary actors were able to give not only details about parents' perceptions and attitudes, but they could also explain how difficult it was to change these perceptions and attitudes. In some cases, attitudes changed radically, from violent opposition and denigration of immunization activities to an insistent demand for information and immunization.

*<<At the beginning some said that our work was futile. Now they come to ask you to find out when the next immunization session is and if we tell them*



that they will be informed, they insist, saying “don’t forget to inform my wife”>> (FGD Djnk).

## **4.2. Contribution of the principal intervention theory:**

### **Knowledge and immunization**

#### **4.2.1. OPI: Link between knowledge and uptake of immunization:**

The central chain of production of the desired outcome at the community level suggests that activities will improve knowledge and knowledge will improve parents’ participation in immunization activities and improve uptake of immunization. The information provided by the respondents, in both *synchronic* and *diachronic* comparisons, included knowledge improvement as a principal way to improve immunization uptake. Many features of knowledge were given to explain adherence to immunization activities. Knowledge included schedule information about when the immunization is to take place, the diseases targeted, and the fact that immunization is provided at no cost. Knowing about what was at stake as risk and benefit, and that non-serious side effects such as fever are normal, were considered determinant and consistently linked to immunization uptake by respondents.

Our analysis shows a diverse range of reasons for not immunizing children. Simple unwillingness of parents, the mother being disturbed by their child crying from side effects, disruption in activities because of time lost and side effects, and the fear of related costs are among the rationales. The same reasons are given as motivations to vaccinate children (Figure 2). The reasons for vaccinating children appeared to be the same as the reasons for not vaccinating children.

In the quantitative analysis of the qualitative codes, there were significant correlations between problems with lack of knowledge or understanding as the cause of non-immunization and a number of rationales, including unwillingness to vaccinate ( $r=0.58$ ) and disturbance from side effects ( $r=0.60$ ). The correlation between knowledge and worry/disturbance of mothers was also important ( $r=0.68$ ).

#### **4.2.2. GM1: opportunity cost and gains for the knowledge improvement theory**

The respondents’ interviews and discussions revealed that the same opportunities gains are expected by both parents who participate to immunization and those who don’t. i) the mother will have a peaceful time; ii) the frequency of attendance of health facilities is reduced; iii) the work can be done without disturbance; iv) the related expenses are avoided. The difference resides in the time span of the opportunity. While not going for immunization may leave time for activities and avoid alleged costs (although immunization is, in fact, free), the loss of time and money strikes when disease occurs, as commented on by many mothers and godmothers. Conversely, those who favor immunizing children consider the long-term gains if the child is vaccinated. These arguments are used by godmothers and women to sensitize hesitant parents. All actors contributed to promote at parents’ level this perception of immunization including peers who have adopted the message as their own to convince others. Discouraging messages and the risks related to noncompliance are also used. These results suggest that parents see immunization as having not only the capacity to prevent diseases, but also avoiding related expenses and freeing time for their activities.

The proposed corresponding configurations are C1, M1, O1 and C1, M2, O2 (Table 1)

*«They said you should come to vaccinate your child; if you don't do that now you will be obliged to go to join them at the health center in Nouna (18 km) »  
Mrrn Djnk.*

However, this principal procedure and its mechanism fails in some circumstances, begging the need for alternative complementary procedures and mechanisms

### **4.3. Alternative procedures for improving immunization coverage:**

#### **4.3.1. Complementary procedures 1: Outcome maximization procedures and underlying mechanism**

##### **4.3.1.1.OP2: Suggestive and active procedures for reaching children**

Actors, mainly godmothers from many intervention areas, are using the same procedure to attract parents to immunization sites (Figure 3). *The hypothesized pattern* represents the theoretical construct as a five step process: i) Recognition of an adequate level of delivery of the intervention by actors; ii) This is correlated with the recognition of good reception and participation of parents; iii) No response from some participants; iv) A corrective measure is initiated in the form of a) *a suggestive procedure* to convince the mother, or b) *active approach* by the actor; and v) The child gets the vaccine. The observations from the discussions revealed that the theoretical construct is corroborated: i) No-show cases persist despite recognition of adequate implementation; ii) The godmother goes two or three times to recall the mother and still the mother does not come; iii) The godmother takes her sensitization tools (specifically the image box) to show the disease risks and benefits; iv) The mother is motivated to vaccinate the child and goes or the godmother takes the child to get him/her vaccinated.

In the focus group discussions, godmothers recounted the number of times they have to call on late parents when the immunization team is about to leave. The suggestive approach of the maximization process combines the recalls with deep counseling and pressure when the health team is still waiting. The active approach is necessary when the suggestive approach fails ( $r \phi = 0.56$ ). Most of these extreme cases of *active approach* are not cooperative events, but done by the godmother to constrain unwilling parents. But, in a few cases the active approach is used to help mothers in difficult situations. Although the correlation between the suggestive and the active approach was not strong, it was significant, meaning that suggestive procedures are tried first before the godmother uses the active procedure.

*<<As to difficulties, it is like she said. You can inform some women while they are busy; she may have begun pounding her millet and she will tell you "I will finish before going". If this does not suite you, you are obliged to take the child to the immunization or do her work for her while she is bringing the child there. If it's far away you need to ask for a bicycle to do it quickly. Some will tell you they have forgotten and you go two or three times>> (FGD MZKr 302-312).*

For the most, mothers recognize that the godmothers' actions legitimately help the village and the people

##### **4.3.1.2.GM2: the power relation**

The OP2 through which children are brought to immunization depends on an underlying and latent web of relations. Godmothers are embodied with two constraining powers giving them an influential role over parents. The recruitment procedure gives them *community generative power* and the training from health services gives them *authoritative administrative power* and prestige pertaining to health workers. As can be seen in Figure 4, godmothers report this position of powerfulness in many ways. Expressions of full understanding of their own status include: “*to be the head of immunization activities*” or “*to be trained for,*” “*to be elected,*” “*to be the respondent of,*” “*to be responsible*”. Our analysis revealed many sentences in which this feeling of powerfulness is expressed and translated in action, including *reassuring, to guide, to constrain, to oblige, to tell off (scolding)*. Godmothers said they have the capacity to constrain mothers, who can even be scolded if they do not accompany the child for immunization. Diverse situations call for different levels of sensitivity in the exercising of this power. As to their administrative power, godmothers must have the capacity to convince concerned mothers as to the immunization status of their children and be able to refer the mother to the health center to complete missed immunizations. In communities, godmothers see themselves as guides and deploy their position in interaction with community members; ultimately, they need to bring those who are reluctant to the immunization session. Mothers report their understanding of this process, and everyone recognized the godmothers as working for parents and primarily for children. While obligating fathers to participate directly is rarely evoked or used, calling them and exhibiting them as bad examples is an alternative strategy. Both suggestive and active procedures are based on these power relations.

The sources of power is different; regarding the power gained from the community, godmothers employ moral pressure or nonconforming etiquette and fear to oblige parents. If the village has chosen them as the Godmother and yet people refuse to participate, they raise the charge that village members wanted to humiliate them (by making them fail). As to their administrative power, they show their capacity by initiating reference systems for mothers who were absent for immunization or for children they considered sick and as needing care.

*<<There are great changes. ... When you go out for your activities, even if it's not for immunization, and you hear that someone's child is sick, me, when this reaches my ears, I go and ask the woman what is going wrong with her child. When she tells me, I say “you know, the date for immunization is still far away (for the visit of the nurses) you should not wait, go with the child to the health center”. When I tell her this, she will take the child to the health center. There, they will tell her what the child has. Then the child is quickly treated. This united us and we know that changes are there>> (FGD1-MZLek 267-279).*

Health workers need to meet the initiated or suggested actions of the godmother to confirm and increase her administrative power. For instance, the health teams send the immunization schedule to the village upon which godmothers inform parents about the date of the next immunization session. If, finally, nurses fail to come, this lowers godmothers' credibility and, consequently, their administrative power. The proposed configuration is C3M3O1.

Our results indicate that the intervention has intensified community intolerance toward non-compliers. Mistreatment, including scolding and belittling from health workers and godmothers, were reported and accepted.

### 4.3.2. Complementary procedure 2: Individual and community reactive procedures

#### 4.3.2.1. OP3: *The reversal and the whole effects*

The analysis revealed the existence of a reversal in the interaction between the different levels of actors, including recipients. The changes in attitude due to good implementation (C3) conversely influence the implementation. This was noticed at both individual and community levels. At the individual level, parents who at the beginning of the intervention were reluctant increased their demand for immunization after being sensitized (C1). They put pressure on the godmother to have their children vaccinated. Godmothers, in their turn, put pressure on health workers to respect the parameters of the program they sent. At the community level, conflicts occur between communities and health centers that are said to be failing in their duty; community leaders are often called upon in these processes. In addition, health centers also said they are encouraged in their work by motivated communities. Very limited number of mothers (in C2) noticed that their participation in immunization activities was related to the fact that others were going with their babies. They simply thought that it might be good, since many people were going.

#### 4.3.2.2. GM3: *the social coercion*

The relationship between knowledge and motivations reveals social constraints. The intervention produced first, a non-mediated whole effect through two powers: i) a momentum (fashion effect) and ii) a pressure (social coercion) to push parents to participate. Parents try to avoid social etiquette and stigmatization; the stigma of being considered reluctant to change and not open to progress being seen to be marginal, as already revealed in the power analysis. Social coercion was a noticeable factor in the results, as both parents who were informed and not informed unwillingly adapt their choice to that of the majority. As already noted in the community-related power gained by godmothers, socially accepted interventions benefit from the social pressure it produces on unmotivated potential participants. This was the case in this program as one from the men's group discussion revealed:

*« If it wasn't said that all the village had decided that they should bring children for vaccination, some wouldn't do it, I am pounding my millet, I am cooking (they would say) and then if the child is sick, it all falls on the head of the husband, ... We want you to help us make it work, this is what I have in my heart, people are confused here and you should help us sort it out. » (FGD-H-Spp 658-670).*

The corresponding CMO configurations is as C1M1M4O1 and C2M4O1

## 5. Discussion

Our results indicate that factors external to the intervention itself were considered by some respondents as contributing to the improvement of the immunization coverage. Despite this, most suggest that the increase in the immunization coverage could be explained by internal factors, including knowledge improvement in the intervention communities. Knowledge improvement as a central theoretical path, however, needed to rely on other underlying mechanisms, and other alternative procedures contributed to generate the outcome.

### 5.1. Intervention Effectiveness refutation of secular trend and rival explanations

The post-test complete immunization coverage from the RCT indicates an improvement when we compare the communities respectively receiving intervention (79.94%) and control (61.48%) (Kargougou, 2009). However, these results may be relevant only for the research area which is considered more accessible than other areas in the district. Our investigations revealed no specific systematic competing intervention that could account for the improvement. The project and the district managers agreed on preserving the intervention and control areas from other immunization interventions. However the district benefited from the RED strategy initiated by WHO before the beginning of the intervention. This may explain part of the increase in immunization coverage even before the intervention. An increase in demand for immunization due to the attractiveness of the *Haemophilus influenzae* type b and *Hepatitis B* vaccines introduced in 2006 was hypothesized. This was experienced in similar contexts, despite increased logistic requirements (Ndiritu et al., 2006) and contributes to explain overall increase in immunization coverage, although not the difference between intervention and control zones.

The discussions with the respondents suggest that the rival explanations are not the exclusive causes of the improvements. Our respondents reported more improvement in knowledge and immunization coverage in the intervention areas compared to other villages of their health centers. They also identified specific factors relating to these improvements in the intervention.

## **5.2. The principal theoretical and the improvement in coverage rate**

Our findings provide evidence to support the position that knowledge improvement is still important for immunization uptake. Information on immunization schedule, targeted age groups, precise time and place for vaccination, side effects and that vaccination is free remain important knowledge to provide parents in a vaccine intervention. These issues were all relevant in explaining whether parents comply with immunization programs. Interventions that try to improve demand for immunization are based on many approaches including direct or disguised compulsory immunization, remind/recall of recipients or health education (Oyo-Ita et al.; Szilagyí et al., 2000; Zaidi et al., 2011). In some contexts some general knowledge of benefits from vaccination (Samuelsen, 2001) and information about schedules play important roles.

Our results are similar to those from other interventions that attempt to improve demand for immunization by improving knowledge (Shea et al., 2009). The role of knowledge improvement in increasing or maintaining coverage at optimal levels can still be important to improve demand for immunization (Briss et al., 2000; Zaidi et al., 2011). However, there are many contexts in which knowledge cannot be translated into practice (Tones & Tilford, 2001) thus requiring deeper explanations, as also addressed here. In addition the relationship between knowledge and immunization uptake depends on how knowledge is defined. Level of education used as an indirect measure of knowledge does not always influence immunization uptake (Bofarraj, 2011).

## **5.3. Alternative procedures and outcome maximization approach**

An outcome maximization procedure was initiated rendering this immunization intervention more than a simple *demand improvement* strategy. Higher pressure was exerted with parents and in some cases children were brought to immunization if parents would not comply. The procedures used in the suggestive approach tend to be similar to the remind-recall approach that exists in many contexts and also applied in developed countries employing repeat mailings and telephone recalls (LeBaron, Starnes, & Rask,

2004; Szilagyi et al., 2000; Zimmerman et al., 2003). In the context of this study, godmothers walked to parents in their households. As to the *active approach*, it is in accordance with some of the national approaches where even police was used to force some reluctant communities who decided not to immunize children. Godmothers' approaches thus resemble the compulsory or coercive procedures also existing elsewhere (Salmon et al., 2005; Stewart, 2008; Streefland et al., 1999b).

It is difficult to judge the appropriateness of these procedures and their conformity to the desired strategy since there was no specification as to what godmothers should not do. This calls for a clearer definition of the intervention components and treatment specification in subsequent implementations taking into account these active ingredients. One can argue that these approaches are extensions of the active search for immunization withdrawals and redefine them through a *conceptual treatment specification perspective* (Patton, 1986). Yet, empirically we can say that the approaches used are more aggressive than planned. The fact that they all contribute to improve the outcome of the intervention requires new considerations in terms of treatment design and ethical consent.

#### **5.4. Realist contribution in explaining observed achievements**

Realist analysis (Pawson & Tilley, 1997) places emphasis on the need for uncovering underlying mechanisms that generate outcomes. Mechanisms are considered as theories implicating the potential of human resources and reasoning, not an additional variables between interventions and outcomes (Pawson & Tilley, 1997). Documenting actual patterns of events and unfolding the web of the individual and social motivations and engagement helped us to further our understanding of the mechanisms we hypothetically anticipated. Building on a multilayered ontology (Bhaskar, 1997), helps us understand the relationships between knowledge and vaccine uptake, individual and social powers and other vital interactions. In the process of the intervention, knowledge and experiences become assessable components of contexts that produce uptake of immunization (OP1). However, it is the perception that immunization in preventing children from diseases, in addition to preventing them from suffering, that frees parents from their regular activities and their children from the burdens of disease. Risk perception includes social and economic perspectives. Changes in knowledge need to incorporate GM1, i.e. additional sources of individual or social motivations (Bandura, 2004; Yanovitzky & Stryker, 2001).

Our pre-intervention research pointed out the importance of an opportunity cost related to participating in immunization activities, but also variant notions of risk perception related to diseases in context of the intervention (Sanou & Bibeau, 2009; Sanou et al., 2009). The intervention raised the need to transform the *opportunity cost perception* to a long-term *opportunity gain conviction*. Immunization and immediate participation in actual immunization sessions are considered future time and cost savings, health, social and economic risk reduction activities. The mother will not be obliged later to run to the health center 18 km away to catch-up with missed immunization sessions (*immediate opportunity gain*). She will not later on run to the health center and pay for a disease she failed to prevent because the child was not vaccinated (*long term opportunity gain*). In comparison to the immediate or subsequent costs, respectively the pain of needles and common non-severe side effects, the parents will also save themselves from the emotional suffering from a sick child. Our informants provided many incidents in which these considerations have been used to explain decisions. Health is no longer the ultimate goal of immunization, but a means of empowerment, autonomy and

emancipation. The perspective of health as a resource for life ("The Ottawa Charter for Health Promotion (Reprinted)," 1994) is widely acknowledged.

The underlying mechanisms sustaining godmothers' actions in using alternative approaches (OP2) is a socially grounded coercive power (GM2). Although the actions resemble the remind/recall approach used by many interventions (Zimmerman et al., 2003), godmothers were simply extending the power they think was given to them. Parents were submitting themselves to the power they collectively conceded to godmothers. Since the communities backed this, with extreme coercion directed at marginal cases only, and since no dramatic events resulted, these procedures were judged by health teams as acceptable. This analysis also calls for consideration of the cohesive local context, in the spirit of the *normative context specification* and analysis proposed by Chen (Chen, 1990b).

The procedure adopted for the selection of the godmothers implies a cohesive social decision. The mechanism through which this cohesive social context acts is the convergence of views leading to increased collective acceptance of the intervention (Streefland et al., 1999a). This is due to the fact that individuals feel connected to their respective communities (Nutbeam & Harris, 2004). Our results suggest, however, that collective acceptance suggests the possibility of coercive approaches for marginal non-compliers. The results of this research indicate that the power gained by godmothers was used to solve those cases. In fact, many godmothers reported that most of the non-compliant cases come from particular sectors of the community, mainly pastoralists, who are usually not living in the village settlement but rather in its remote boundaries. They certainly escape social coercion and there is probably a failure to impose the rules of the collective social engagement on them.

Godmothers benefited from a system of power delegation to fully execute their duties. Feeling powered and empowered, and helpful for the needs of their communities, was a key ingredient for the success of their activities. This transfer of power is an important component of health promotion strategies and for prevention activities (Wallerstein, 2006). The situations in which they use this power, and the understanding of community members regarding their work, legitimate their position and attitude.

These data and analyses contribute to our proposed 4 CMO configurations that can be further investigated not only in this intervention, but also in future implementations of the intervention.

### **5.5. Improving immunization activities and the intervention**

Knowledge improvement as a route to increasing immunization coverage is certainly relevant, but one must recognize that knowledge is not in itself sufficient -- knowledge is not power in all contexts (Tones & Tilford, 2001). In the context of this intervention study, knowledge needed to be linked to opportunity cost and gains to generate uptake of immunization. Continuing and gaining parents adherence to immunization programs requires that we take into account their individual and social opportunities. Improving an intervention specifically at the godmothers' level requires the reinforcement of their administrative and social power. This can be done by providing them with refresher training, giving consideration to their requests and initiatives and recalling at community level, when necessary, the cohesive and social engagement process that leads to their recruitment.

The final immunization approach that emerged from this analysis is that knowledge and information need to be accompanied with power delegation to fully play their role. The double vector strategy of a hierarchical exposure as a normative theory and

a causal chain of production of the outcome as a causal theory (Sanou et al., 2011) can be presented as a *powered and empowered and opportunity gain theory*. This suggests that administratively and socially *powered and empowered* local female immunization facilitators pushing *empowered* communities convinced by the opportunity gains are key actors in community interventions for immunization improvement. *Empowerment* is for knowledge and information, *powering* is for social and administrative capacities and *lasting opportunity gain* is the source of motivation to transform passive knowledge to active engagement. These power relations in cohesive and coercive contexts ensure the social grounding of the intervention. However, preventing the intervention from promoting active or symbolic violence is to be balanced with its power promotion needs. There is no need to add to mothers' suffering from the difficult interactions they have with health workers as documented elsewhere (Streefland et al., 1999b). Finally, the political will of international and national players to support the training and efforts that sustain the credibility of the community health workers and godmothers to succeed, is essential (Graham, Borda-Rodriguez, Huzair, & Zinck, 2012).

### References

- Atkinson, S. J., & Cheyne, J. (1994). Immunization in Urban Areas - Issues and Strategies. *Bulletin of the World Health Organization*, 72(2), 183-194.
- Bandura, A. (2004). Health promotion by social cognitive means. *Health Education & Behavior*, 31(2), 143-164. doi: Doi 10.1177/1090198104263660
- Bhaskar, R. (1997). *A realist theory of science* (2nd ed.). London: Verso.
- Bofarraj, A. M. M. (2011). Knowledge, attitude and practices of mothers regarding immunization of infants and preschool children at Al-Beida City, Libya 2008, Egypt. *J Pediatr Allergy Immunol*, 9(1), 29-34.
- Boyatzis, R. E. (1998). *Transforming qualitative information : thematic analysis and code development*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Briss, P. A., Rodewald, L. E., Hinman, A. R., Shefer, A. M., Strikas, R. A., Bernier, R. R., . . . S, T. F. C. P. (2000). Reviews of evidence regarding interventions to improve vaccination coverage in children, adolescents, and adults. *American Journal of Preventive Medicine*, 18(1), 97-140.
- Brugha, R. F., & Kevany, J. P. (1996). *Maximizing immunization coverage through home visits : a controlled trial in an urban area of Ghana*.
- Byng, R., Norman, I., & Redfern, S. (2005). Using realistic evaluation to evaluate a practice-level intervention to improve primary healthcare for patients with long-term mental illness. *Evaluation: International Journal of Theory, Research and Practice*, 11, 69-93.
- Cassell, J., Leach, M., Fairhead, J., Small, M., & Mercier, C. (2006). The social shaping of childhood vaccination practice in rural and urban Gambia. *Health Policy and Planning*, 21(5), 373-391.
- Chen, H.-T. (Ed.). (1990). *Theory driven evaluations* (1st ed.). Newbury Park, California: Sage Publications.
- Cutts, F. T. (1991). Strategies to improve immunization services in urban Africa. *Bull World Health Organ*, 69(4), 407-414.



- Donaldson, S. I., & Gooler, L. E. (2003). Theory-driven evaluation in action: Lessons from a \$20 million statewide Work and Health Initiative. *Evaluation and Program Planning, 26*(4), 355-366.
- Evans, G., Bostrom, A., Johnston, R. B., Fisher, B. L., & Stoto, M. A. (1997). *Risk communication and vaccination: summary of a workshop*. Paper presented at the Vaccine Safety Forum, Washinton DC.
- Graham, J. E., Borda-Rodriguez, A., Huzair, F., & Zinck, E. (2012). Capacity for a global vaccine safety system: The perspective of national regulatory authorities. *Vaccine, 30*, 4953– 4959.
- Harré, R. (Ed.). (1979). *Social being : a theory for social psychology*. Oxford Blackwell.
- Hornik, R. (1989). The knowledge-behavior gap in public information campaigns: A development communication view. In C. T. Salmon (Ed.), *Information Campaigns: Balancing Social Values and Social Change* (pp. 113-138). Newbury Park, CA: Sage.
- Jackson, S. F., & Kolla, G. (2012). A New Realistic Evaluation Analysis Method: Linked Coding of Context, Mechanism, and Outcome Relationships. *American Journal of Evaluation*. Retrieved from <http://aje.sagepub.com/content/early/2012/03/16/1098214012440030.full.pdf+html> doi:10.1177/1098214012440030
- Jheeta, M., & Newell, J. (2008). Childhood vaccination in Africa and Asia: the effects of parents' knowledge and attitudes. *Bulletin of the World Health Organization, 86*(6), 419-419. doi: Doi 10.2471/BlT.07.047159
- Kargougou, R. L. J. C. (2009, 21 mars 2009). [Résultats des enquêtes de couverture vaccinale pré et post intervention de la stratégie d'amélioration de la couverture vaccinale dans le district sanitaire de Nouna ].
- LeBaron, C. W., Starnes, D. M., & Rask, K. J. (2004). The impact of reminder-recall interventions on low vaccination coverage in an inner-city population. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 158*(3), 255-261.
- McCormick, L. K., Bartholomew, L. K., Lewis, M. J., Brown, M. W., & Hanson, I. C. (1997). Parental perceptions of barriers to childhood immunization: results of focus groups conducted in an urban population. *Health Education Research, 12*(3), 355-362.
- McDivitt, J. A., Zimicki, S., & Hornik, R. C. (1997). Explaining the impact of a communication campaign to change vaccination knowledge and coverage in the Philippines. *Health Communication, 9*(2), 95-118.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis : an expanded sourcebook* (2nd ed.). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Mills, E., Jadad, A. R., Ross, C., & Wilson, K. (2005). Systematic review of qualitative studies exploring parental beliefs and attitudes toward childhood vaccination identifies common barriers to vaccination. *J Clin Epidemiol, 58*(11), 1081-1088. doi: S0895-4356(05)00336-7 [pii] 10.1016/j.jclinepi.2005.09.002
- Ndiritu, M., Cowgill, K. D., Ismail, A., Chiphatsi, S., Kamau, T., Fegan, G., . . . Scott, J. A. G. (2006). Immunization coverage and risk factors for failure to immunize within the Expanded Programme on Immunization in Kenya after introduction of new Haemophilus influenzae type b and hepatitis b virus antigens. *Bmc Public Health, 6*. doi: Artn 132 Doi 10.1186/1471-2458-6-132

- Nutbeam, D., & Harris, E. (Eds.). (2004). *Theory in a nutshell: a practical guide to health promotion theories*. McGraw-hill, Australia.
- The Ottawa Charter for Health Promotion (Reprinted). (1994). *American Journal of Preventive Medicine*, 10(3), 48-50.
- Oyo-Ita, A., Nwachukwu, C. E., Oringanje, C., & Meremikwu, M. M. Interventions for improving coverage of child immunization in low- and middle-income countries. *Cochrane Database Syst Rev*(7), CD008145. doi: 10.1002/14651858.CD008145.pub2
- Patton, M. Q. (1986). *Utilization-focused evaluation* (2nd ed.). Beverly Hills: Sage Publications.
- Pawson, R., & Tilley, N. (1997). *Realistic evaluation*. London ; Thousand Oaks, Calif.: Sage.
- Pires, A. (1997). Échantillonnage et recherche qualitative: essai théorique et méthodologique. In UQAC (Series Ed.) Les classiques des Sciences Sociales, U. d. Q. à Chicoutimi (Ed.) Retrieved from [http://classiques.uqac.ca/contemporains/pires\\_alvaro/echantillonnage\\_recherche\\_qualitative/echantillon\\_recherche\\_qual.pdf](http://classiques.uqac.ca/contemporains/pires_alvaro/echantillonnage_recherche_qualitative/echantillon_recherche_qual.pdf)
- Ranmuthugala, G., Cunningham, F. C., Plumb, J. J., Long, J., Georgiou, A., Westbrook, J. I., & Braithwaite, J. (2011). A realist evaluation of the role of communities of practice in changing healthcare practice. *Implement Sci*, 6, 49. doi: 10.1186/1748-5908-6-49
- Recommendations regarding interventions to improve vaccination coverage in children, adolescents, and adults. Task Force on Community Preventive Services. (2000). *Am J Prev Med*, 18(1 Suppl), 92-96.
- Salmon, D. A., Sapsin, J. W., Teret, S., Jacobs, R. F., Thompson, J. W., Ryan, K., & Halsey, N. A. (2005). Public health and the politics of school immunization requirements. *Am J Public Health*, 95(5), 778-783. doi: 95/5/778 [pii] 10.2105/AJPH.2004.046193
- Samuelsen, H. (2001). Infusion of health: the popularity of vaccinations among the Bissa in Burkina Faso. *Anthropology & Medicine*, 8 (2/3), 163-175.
- Sandelowski, M. (2000). Combining qualitative and quantitative sampling, data collection, and analysis techniques in mixed-method studies. *Res Nurs Health*, 23(3), 246-255. doi: 10.1002/1098-240X(200006)23:3<246::AID-NUR9>3.0.CO;2-H [pii]
- Sanou, A., & Bibeau, G. (2009). Repères culturels communs et la promotion de la vaccination. In B. Tapiero & M.-È. Carle (Eds.), *Maladies infectieuses : Illusion du risque zéro* (pp. 215 - 237). Montréal Éditions de l'Hôpital Ste-Justine.
- Sanou, A., Kouyate, B., Bibeau, G., & Nguyen, V. K. (2011). Evaluability Assessment of an immunization improvement strategy in rural Burkina Faso: intervention theory versus reality, information need and evaluations. *Eval Program Plann*, 34(3), 303-315. doi: S0149-7189(10)00095-9 [pii] 10.1016/j.evalprogplan.2010.10.005
- Sanou, A., Simboro, S., Kouyate, B., Dugas, M., Graham, J., & Bibeau, G. (2009). Assessment of factors associated with complete immunization coverage in children aged 12-23 months: a cross-sectional study in Nouna district, Burkina Faso. *BMC Int Health Hum Rights*, 9 Suppl 1, S10. doi: 1472-698X-9-S1-S10 [pii] 10.1186/1472-698X-9-S1-S10

- Sayer, A. (1984). *Method in social science : a realist approach*. London: Hutchinson.
- Shea, B., Andersson, N., & Henry, D. (2009). Increasing the demand for childhood vaccination in developing countries: a systematic review. *Bmc International Health and Human Rights*, 9. doi: Artn S5 Doi 10.1186/1472-698x-9-S1-S5
- Stewart, A. (2008). Childhood vaccine and school entry laws: the case of HPV vaccine. *Public Health Rep*, 123(6), 801-803.
- Streefland, P. H., Chowdhury, A. M., & Ramos-Jimenez, P. (1999a). Patterns of vaccination acceptance. *Soc Sci Med*, 49(12), 1705-1716. doi: S0277953699002397 [pii]
- Streefland, P. H., Chowdhury, A. M., & Ramos-Jimenez, P. (1999b). Quality of vaccination services and social demand for vaccinations in Africa and Asia. *Bull World Health Organ*, 77(9), 722-730.
- Szilagyi, P. G., Bordley, C., Vann, J. C., Chelminski, A., Kraus, R. M., Margolis, P. A., & Rodewald, L. E. (2000). Effect of patient reminder/recall interventions on immunization rates: A review. *JAMA*, 284(14), 1820-1827. doi: jrv00030 [pii]
- Tones, K., & Tilford, S. (2001). *Health Education: Effectiveness, Efficiency and Equality*. . London Nelson Thornes Ltd, Delta place CELTENHAM United Kingdom.
- Torun, S. D., & Bakirci, N. (2006). Vaccination coverage and reasons for non-vaccination in a district of Istanbul. *Bmc Public Health*, 6. doi: Artn 125 Doi 10.1186/1471-2458-6-125
- Wallerstein, N. (2006). *What is the evidence on effectiveness of empowerment to improve health?* . In W. R. O. f. Europe (Ed.), *Health Evidence Network report*. Copenhagen.
- Weiss, C. H. (1998). Understanding the program. In C. H. Weiss (Ed.), *Evaluation* (2nd ed., pp. 46-70). New Jersey: Prentice Hall.
- WHO/UNICEF. (2005). *Global Immunization Vision and Strategy 2006-2015*. In W. a. UNICEF (Ed.). Geneva Switzerland.
- World Health Organization. (2004). *Implementing RED approach : a guide for district health management teams*. Brazzaville, Republic of Congo: World Health Organization. AFRO.
- Yanovitzky, I., & Stryker, J. (2001). Mass media, social norms, and health promotion efforts - A longitudinal study of media effects on youth binge drinking. *Communication Research*, 28(2), 208-239.
- Zaidi, A. K. M., Owais, A., Hanif, B., Siddiqui, A. R., & Agha, A. (2011). Does improving maternal knowledge of vaccines impact infant immunization rates? A community-based randomized-controlled trial in Karachi, Pakistan. *Bmc Public Health*, 11. doi: 10.1186/1471-2458-11-239
- Zimicki, S., Hornik, R. C., Verzosa, C. C., Hernandez, J. R., de Guzman, E., Dayrit, M., . . . Abad, M. (1994). Improving vaccination coverage in urban areas through a health communication campaign: the 1990 Philippine experience. *Bull World Health Organ*, 72(3), 409-422.
- Zimmerman, R. K., Nowalk, M. P., Raymund, M., Tabbarah, M., Hall, D. G., Wahrenberger, J. T., . . . Ricci, E. M. (2003). Tailored interventions to increase influenza vaccination in neighborhood health centers serving the disadvantaged. *Am J Public Health*, 93(10), 1699-1705.

**OUTILS DE COLLECTE**

## **Annexe 7**      **Guide d'entretien à l'intention des concernés**

### **Questions d'évaluabilité**

*Cibles : Chercheurs, assistants de recherche, médecin chef de district, membres de l'ECD, infirmiers*

### **Évaluabilité**

#### ***Buts objectifs***

1. Pouvez-vous me parler des différents objectifs de l'intervention dans le cadre d'ETUVAC? (l'objectif premier et de ceux attendus même si non spécifiés au début).
  - a. *Qu'en est-il du but poursuivi spécifiquement par votre structure?*
2. Quelle est la logique d'intervention ou la philosophie de cette intervention?

#### ***Composantes de l'intervention***

3. Quelles sont les différentes activités ou composantes spécifiques de l'intervention ?
  - a. *Quels sont les services qui ont été fournis dans le cadre de cette intervention ?*
  - b. *Quels sont les résultats recherchés de chaque activité ou composante de l'intervention ?*
  - c. *Quelles sont les ressources planifiées pour la mise en œuvre et l'opérationnalisation de l'intervention ?*
4. L'intervention a-t-elle suivi un plan spécifique de mise en œuvre ? Lequel ? (document ou chronogramme)

#### ***Types d'évaluation***

5. Quelles sont les différentes évaluations qui peuvent être faite de cette intervention: Efficacité, processus ou économique ?

#### ***Indicateurs***

- Quels sont les indicateurs réalistes qu'on peut retenir pour l'évaluation de cette intervention ? (performance des agents de santé, des relais communautaires, des mères, des assistants de recherche...)
  - a. *Quel indicateur peut-on retenir pour l'évaluation de chaque activité ou composante de l'intervention ?*
  - b. *Quels sont les aspects ou indicateurs économiques qui peuvent être intéressants ou importants à prendre en compte par l'évaluation à votre avis?*

#### ***Besoin d'information et utilisation des résultats des évaluations futures***

6. De quel type d'information avez-vous besoin, que l'évaluation pourrait collecter?
  - Quelles sont les préoccupations de votre institution et pensez-vous quelles ont été prise en compte par l'intervention?

7. Quelle utilisation sera faite des résultats des évaluations de l'intervention? Ou encore, quelle utilisation espérez-vous faire des résultats de l'évaluation?

### **Niveau de mise en œuvre**

**1. Quel est, à votre avis, le niveau de la mise en œuvre de cette intervention?**

- L'équipe et le personnel qui ont été chargés de la mise en œuvre sont-ils adéquats?
- Les stratégies de maintien des acteurs dans l'intervention (s'il y en avait) ont-elles été adéquates?
- Toutes les ressources et les aptitudes prévues ont-elles été mises en place pour ce qui concerne votre structure?
- Toutes les activités prévues dans le cadre de l'intervention ont-elles été mises en œuvre?
- Pensez-vous avoir reçu toutes les aptitudes nécessaires à votre participation à l'intervention?
- Pensez-vous avoir couvert (ou que l'intervention a pu couvrir) toutes les couches ? (*Les plus vulnérables, les plus réticents, les plus éloignés*)

**2. Pensez-vous que la mise en œuvre de l'intervention a été fidèle au plan de l'intervention de même qu'à son esprit et à sa théorie?**

- Pensez-vous avoir atteint la population cible de l'intervention?

**3. Pensez-vous que les populations ont utilisé les enseignements donnés lors de l'intervention? *Des exemples?***

**4. Que pensez-vous du résultat de cette intervention?**

- Quels éléments de la mise en œuvre peuvent avoir influencé les résultats de cette intervention? *Négativement ou positivement?*
- Pour votre part, quelles sont les motivations qui vous ont surtout guidés dans le cadre de cette intervention?
- Quels sont les facteurs contextuels qui ont pu avoir une influence (positive ou négative) sur la mise en œuvre et les résultats à attendre de cette intervention? (*facteurs au niveau de la politique de santé nationale, au niveau régional, au niveau du district, au niveau local*)

**5. Si cette expérience était à poursuivre, quels sont les changements et les améliorations que vous proposeriez?**

- a. Éléments à exclure
- b. Éléments à ajouter

## **Annexe 8 GUIDE D'ENTRETIEN DE GROUPE**

*Entretien de groupe avec les différents acteurs de l'intervention notamment les Infirmiers et relais communautaires*

**1-Pouvez-vous me parler de l'intervention sur la vaccination menée dans votre zone ?**

a. Quels sont ses objectifs et l'esprit d'ensemble de cette intervention ?

- **Que pouvez-vous me dire sur la démarche et les activités de cette intervention ?**

- **Quel est le rôle des différents acteurs impliqués dans cette intervention ?**

b. Quels sont leurs activités et leurs objectifs ?

*Quel est le niveau de mise en œuvre des activités de cette intervention ?*

*Y a-t-il des activités qui n'ont pu être mises en œuvre ? Lesquelles ?*

*Pouvez vous me parler de votre niveau de satisfaction par rapport à cette intervention ; vos attentes ont-elles été comblées ? Pourquoi ?*

- **Qu'est-ce qui peut encore être fait pour améliorer cette intervention?**

**2. Pouvez-vous nous parler de votre engagement dans les différents villages de façon comparative?**

a. Êtes- vous plus engagés dans certains villages que dans d'autres?

Pourquoi?

- **Quelles sont les motivations qui orientent votre participation ou vos actions?**

b. La responsabilité, l'enthousiasme, l'argent, la mobilisation des populations

c. Que ressentez-vous quand vous n'arrivez pas à réaliser vos activités ou à participer à une séance de vaccination?

**3. L'équipe et le personnel qui a été chargée de la mise en œuvre vous semble t-elle adéquate?**

- **Les stratégies de maintien des acteurs dans l'intervention ont-elles été adéquates?**

- **Toutes les ressources prévues ont-elles été mises en place pour ce qui concerne votre structure?**

- **Pensez-vous avoir reçu toutes les aptitudes nécessaires à votre participation à l'intervention?**

**4. Toutes les activités prévues dans le cadre de l'intervention ont-elles été mises en œuvre?**

- **Pensez-vous avoir couvert (ou que l'intervention a pu couvrir) toutes les couches ?** (*Les plus vulnérables, les plus réticents, les plus éloignés*)

- **Pensez-vous que la mise en œuvre de l'intervention a été fidèle au plan de l'intervention de même qu'à son esprit et à sa théorie?**

- **Pensez-vous avoir atteint la population cible de l'intervention?**

**5. Pensez-vous que les populations ont utilisés les enseignements donnés lors de l'intervention?** *Des exemples? Ne pas influencer les répondants pour cette première partie de la question)*

**Approfondir maintenant en sous question les points suivants** (*vous pouvez rebondir sur une réponse en faisant le point sur les éléments de réponse des interviewés*)

- Par rapport à la participation des parents aux activités de vaccination, nous, nous avons pensé que c'est les bénéfices de faire (ou de ne pas faire) la vaccination pour leurs activités au-delà même de la santé pour les enfants qui comptent. Nous pensons qu'ils regardent et décident plus par rapport à ces bénéfices et leurs contraintes que par rapport aux connaissances que vous leurs donnez. Qu'en pensez-vous ?

- Nous savons que certains parents sont difficiles à faire sortir même quand ils connaissent les bénéfices de la vaccination dont on parlait et sont informés. Nous pensons que dans certains cas vous avez beaucoup travaillé notamment pour ces parents. Cependant nous pensons que les parents du fait de votre nouvelle position et des responsabilités que vous avez maintenant dans le village se



sentent obligés de faire ce que vous dites. ***Quelle est votre idée sur cela ?***

- Nous pensons aussi que certains parents participent à la vaccination sans forcément savoir mais parce que les autres y vont. Ce faisant ces parents ne sortent pas pour la vaccination du fait des connaissances mais parce qu'ils voient que beaucoup de gens y vont ; c'est comme la mode du moment pour eux, ils suivent. Pouvez-vous me donner votre avis sur ces idées ?

**6. Que pensez-vous du résultat de cette intervention?**

- **Quels éléments de la mise en œuvre peuvent avoir influencé les résultats de cette intervention? *Négativement ou positivement?***
- **Pour votre part quelles sont les motivations qui vous ont surtout guidés dans le cadre de cette intervention?**
- **Quels sont les facteurs contextuels qui ont pu avoir une influence (positive ou négative) sur la mise en œuvre et les résultats à attendre de cette intervention? (*facteurs au niveau de la politique de santé nationale, au niveau régional, au niveau du district, au niveau local*)**

**7. Si cette expérience était à poursuivre, quels sont les changements et les améliorations que vous proposeriez?**

- a. Éléments à exclure
- b. Éléments à ajouter

## **Annexe 9 Guide d'entretien avec les mères et les pères**

### Introduction/Présentation

Bonjour à tous, mon nom est Sanou Aboubakary, je suis étudiant doctorant en santé publique à l'Université de Montréal. Je voudrais tout d'abord vous remercier pour avoir accepté de nous donner votre temps et de nous écouter. J'espère que vous avez reçu l'information sur ce dont il est question et le but dans lequel nous le faisons, lors de la prise de contact.

Notre rencontre se déroulera comme suit : nous voulons que vous vous sentiez à votre aise et que vous posiez toutes les questions qui vous préoccupent par rapport à cette rencontre à tout moment.

Nous allons poser des questions et toute personne qui veut y apporter des réponses pourra le faire. Un d'entre nous va diriger les débats pendant que quelqu'un d'autre prend note de vos réponses si vous le permettez. Nous voudrions aussi vous demander la permission d'enregistrer cet entretien si cela ne vous pose aucun problème.

Après cet entretien, les informations obtenues seront transcrites et certaines transcriptions seront rapportées à votre niveau pour que vous jugiez de la fidélité des propos. Ensuite ces informations seront analysées; les résultats de notre analyse seront aussi portés à votre connaissance au cours des activités de rétro- information régulièrement menées par le centre. A ces deux étapes déjà il sera difficile pour quelqu'un de relier les informations aux répondants car les noms seront remplacés par des numéros.

Donc la première question de notre rencontre sera :

- Est-ce que vous nous permettez de prendre des notes?
- Est-ce que vous nous permettez d'enregistrer cet entretien?

Une fois de plus nous vous remercions pour votre disponibilité et pour les informations sur la vaccination et l'intervention ETUVAC qui pour nous sont d'une importance capitale.

### **Q1 Je voudrais commencer par les informations générales sur la vaccination. Voudriez-vous me parler de la vaccination au niveau de votre communauté?**

*Son importance, sa place dans la perception des gens, la couverture des enfants, les difficultés y relatives*

### **Q2 Pour ceux ou celles qui ont eu l'occasion de connaître les services de vaccinations il y a trois ans ou plus, pouvez vous me dire comment les activités étaient menées.**

*Pouvez-vous me faire une histoire d'une expérience personnelle ou vue de cette période?*

- **Avez entendu parler des activités de l'intervention sur la vaccination qui est en cours dans votre zone?**

- **Pourriez-vous en vos propres termes me dire ce qui est fait dans le cadre de cette intervention?**

**- Comment parleriez-vous des activités de vaccination telles que menées dans votre zone de nos jours?**

*- Pouvez-vous me parler d'une histoire d'une expérience personnelle ou vue de nos jours?*

*- Comment le jugeriez aujourd'hui par rapport à cette période?*

*- Quelles sont les différences, pensez-vous que d'autres personnes partagent votre point de vue?*

*- Votre satisfaction, vos inquiétudes, pourquoi?*

**Q3 Pensez-vous qu'il y a un changement dans l'attitude des membres de votre communauté face à la vaccination? Par exemple comment recevez-vous l'information sur la vaccination?**

- **Pensez-vous que ces différences (s'il y en a) sont liées à cette nouvelle intervention?**

- **Pouvez-vous me parler des bénéfices de cette nouvelle intervention sur la vaccination?**

**Q4 Quelles améliorations pourraient être apportées aux activités de la vaccination en générale et en particulier de l'intervention en cours?**

**Q5 Pouvez-vous me parler des maladies cibles de la vaccination pour ce qui concerne les enfants?**

**Q6 Quelles sont les raisons qui peuvent expliquer qu'un enfant ne soit pas vacciné?**

**Q7 Quelles sont les raisons qui peuvent amener une femme à amener son enfant pour le faire vacciner? (Ne pas influencer les répondants pour cette première partie de la question)**

**Explorer maintenant en sous question les points suivants (vous pouvez rebondir sur une réponse en faisant le point sur les éléments de réponse des interviewés)**

A Par rapport à la participation des parents aux activités de vaccination, nous, nous avons pensé que c'est les bénéfices de faire (ou de ne pas faire) la vaccination pour vos activités au-delà même de la santé pour les enfants qui comptent. Nous pensons que beaucoup regardent et décident plus par rapport à ces bénéfices et leurs contraintes que par rapport aux connaissances qui vous sont données. Qu'en pensez-vous ?

B Nous savons que certains parents sont difficiles à faire sortir même quand ils connaissent les bénéfices de la vaccination dont on parlait et sont informés. Nous pensons que dans certains cas vous avez beaucoup travaillé notamment pour ces parents. Cependant nous pensons que du fait que les mairaines soient responsables des activités de la vaccination maintenant dans le village, certains parents qui ne sont pas faciles se sentent obligés de faire ce que les mairaines disent. *Quelle est votre idée sur cela ?*

C Nous pensons aussi que certains parents participent à la vaccination sans forcément savoir mais parce que les autres y vont. Ces parents ne sortent pas pour la vaccination du fait des connaissances mais parce qu'ils voient que beaucoup de gens y vont maintenant ; c'est comme la mode du moment pour eux, ils suivent. Pouvez-vous me donner votre avis sur ces idées ?

Je vous remercie pour votre disponibilité et toutes les réponses données à ces questions. Je voudrais faire un point de ce que nous avons discuté au cours de cet entretien. Si toutefois vous voulez apporter des corrections à ce que vous nous avez confié vous pouvez le faire.

## Annexe 10      Grille de collecte INTERVENTION : Activités principales

<u>Items</u>	<u>Planifiés</u>	<u>Nombres</u>	<u>Taux de réalisation</u>
	<u>Réalisés</u>		
<i>Formations</i>	Nombre de formations planifiées pour les infirmiers	/ _ / _ /	
	Nombre de formations réalisées	/ _ / _ /	
<i>Participation aux formations</i>	Nombre d'agents attendus pour les formations	/ _ / _ /	
	Nombre d'agents ayant participé	/ _ / _ /	
<i>Contenus des formations</i>	Nombre de modules prévus	/ _ / _ /	
	Nombre de modules présentés	/ _ / _ /	
<i>Motivations des acteurs</i>	Activités de motivation planifiées	/ _ / _ /	
	Activités de motivation réalisées	/ _ / _ /	
<i>Suivi</i>	Réunions de suivi planifiées	/ _ / _ /	
	Réunion de suivi réalisées	/ _ / _ /	
<i>Ressources</i>	Ressources planifiées	/ _ / _ /	
	Ressources mises en place	/ _ / _ /	

## Annexe 11 Grille de collecte de données au niveau des CENTRES DE SANTÉ

CSPS de : .....Mois : /\_/\_/.

Distance du district	/_/_/	Distance moyenne (en km) des villages	/_/_/
Nombre de villages	/_/_/	Population couverte	/_/_/_/_/_/
Nombre d'agents permanents	/_/_/		
Nombre de bénévoles impliqués dans la vaccination	/_/_/	Total bénévoles	/_/_/
Types d'agents disponibles.....			

### Ressources et activités des services de santé

<u>Item</u>	<u>Planifiés</u>	<u>Nombres</u>	<u>Taux de réalisation</u>
	<u>Réalisés</u>		
<i>Supervisions attendues du district</i>	Supervisions reçues	/_/_/	
	Supervisions attendues	/_/_/	
<i>Ressources monétaires</i>	Ressources monétaires mises en place (francs)	/_/_/_/_/_/	
	Ressources monétaires planifiées (francs)	/_/_/_/_/_/	
<i>Motivation des agents vaccinateurs</i>	Motivations données	/_/_/_/_/_/	
	Motivations prévues	/_/_/_/_/_/	
<i>Disponibilité d'agents vaccinateurs</i>	Nombre d'agents de santé disponibles	/_/_/	
	Nombre d'agents de santé planifié	/_/_/	
<i>Disponibilité de vaccin</i>	Nombre (types) d'antigènes disponibles	/_/_/	
	Nombre (types) d'antigènes attendus	/_/_/	
<i>Stabilité du personnel</i>	Nombre d'agents ayant débuté l'intervention	/_/_/	
	Nombre d'agents encore en poste	/_/_/	

**Ressources matérielles**

<b>Ressources matérielles</b>	<b>Ressources matérielles planifiées</b>	<b>Ressources matérielles mises en place</b>	<b>Observation</b>
	1.....	1.....	
	2.....	2.....	
	3.....	3.....	
	4.....	4.....	
	5.....	5.....	
	6.....	6.....	
	7.....	7.....	
	8.....	8.....	
	9.....	9.....	
	10.....	10.....	
	11.....	11.....	
	12.....	12.....	
<b>Type d'antigène manquant</b>	<b>Nom de l'antigène</b>	<b>Durée de la rupture (en jour)</b>	<b>Observation</b>
1.....	.....	///	
2.....	.....	///	
3.....	.....	///	
.....	.....		
<b>Existence de système de sorties de revisite</b>	Existe-t-il un système de sortie de revisite ou de rendez au centre?	////	
<b>Existence d'un système d'archivage</b>	Existe-t-il un système d'archivage?	////	







**Annexe 13****Fiche de suivi des relais communautaires**Numéro de fiche 

mois / Année - - / - -

Date - - / - - / - -

Village: .....	Quartier : .....	Code quartier.....	<input type="text"/>
CSPS de référence.....	Distance du CSPS: <input type="text"/>		
Nom et Prénom de la marraine .....			
Age. <input type="text"/>	Statut matrimonial.....		Nombre d'enfants <input type="text"/>
Niveau d'instruction.....		Activité principale.....	

**A-t-elle réalisé des activités de sensibilisation/mobilisation avant la séance de vaccination?**OUI  NON **Était-elle présente à la séance de vaccination?**OUI  NON **Quel est son niveau d'implication lors des séances de vaccination?**Bas  Moyen  Haut **Fait-elle utilisation des conseils donnés pour l'organisation des séances de vaccination**OUI  NON **Estimation de son niveau de connaissance sur le calendrier vaccinal**Mauvais  Moyen  Bon **Quelles sont les occasions auxquelles les activités de mobilisation ont été menées?**

- Baptême
- Mariage
- Interactions individuelles
- Autre (à préciser)  .....

**Quels sont les sujets abordés lors des activités de sensibilisation des mères?**

- l'importance de la vaccination
- La prochaine séance de vaccination
- le calendrier vaccinal
- autre (à préciser)  .....

**Utilisait-elle les supports fournis pour les activités de sensibilisation?**OUI  NON **Activités de recherche de perdus de vue**

Combien de perdus de vue ont été enregistrés à la précédente séance

Combien d'enfants ont été retrouvés avant la présente séance

**Activités sur les nouvelles naissances**

Combien de nouvelles naissances ont été enregistrées au cours du mois

Combien de ces enfants ont été vaccinés au cours du mois

**Collaboration entre le relais communautaire et les agents de santé**

- Programmes reçus OUI  NON
- Supervision réalisée OUI  NON
- Nombre de MAPI référés

**Difficultés rencontrées au cours du mois dans la réalisation des activités**

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

**Annexe 14      Questionnaire de l'enquête de ménage post-intervention**

## Questionnaire

### I Identification du ménage et de l'enfant

Village: .....Secteur/Quartier.....

Distance du CSPS (en km):     CSPS de.....

ID Ménage

Nom et Prénom du chef de ménage .....

Nom et Prénom de la mère.....

Nombre d'enfants de la mère.....

Nom et Prénom de l'enfant:.....

Nom de la marraine du quartier..... Code

Date de naissance de l'enfant: ...../...../.....Age (en mois)   Sexe de l'enfant

Nom et prénom du père de l'enfant.....

Nom et prénom du répondant principal..... Sexe ...

### II ELEMENTS FAMILIAUX A EXTRAIRE DE LA BASE DE DONNEES

Statut matrimonial du chef de ménage.....

Ethnie du chef de ménage:.....

Nombre de membres du ménage.....

Nombre d'enfants   Nombre de filles   Nombre de garçons

### III DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES

1. Religion du père :
2. Religion de la mère
3. Niveau d'étude du père
4. Niveau d'étude de la mère
5. Activité principale du père     
à préciser.....
6. Activité secondaire du père     
à préciser.....
7. Activité principale de la mère     
à préciser).....
8. Activité secondaire de la mère

**Religions :** BAY= Baya, AHD= Ahamadiya, OHB= Ouhabite, SUN=sunnite, CAT=Catholique, PRO=Protestant, TJV= Témoin de Jehova, ANI=Animiste, MUS = Musulman, AUT=autre

**Niveau d'étude:** AUC= Aucun PRI=Ecole primaire, SC1= Ecole secondaire 1<sup>er</sup> cycle SC2=Ecole secondaire 2<sup>nd</sup> cycle PPP= Ecole professionnelle post-primaire,, PPS=Ecole professionnelle post-secondaire, , ECC Ecole coranique, ERU : Ecole rurale  
UNI = Universitaire FRA = franco arabe ALP= Alphabétisation

**Professions:** CLT=Cultivateur CMC=Commerçant  
ELV=Eleveur FNC=Fonctionnaire SAE=sans emploi RET : retraité AUT=autre ; MEN = Ménagère ; AUC= aucune

à préciser.....

9. La mère est-elle alphabétisée? 10. La mère est-elle membre d'une association ou d'un groupement ? **Bien et équipements du ménage**

11. Quel est le revenu annuel (12 derniers mois) tiré de l'activité principale (Pour le chef de ménage du Secteur informel et autre que agriculteurs et éleveurs ; procéder mensuellement si nécessaire)

<b>Equipement du ménage</b>			
<i>Items</i>	<i>OUI</i>	<i>NON</i>	<i>Observation/Etat</i>
Radio			
Radio- cassette			
Poste téléviseur			
Vélo			
Moto- Mobyettes			
Voiture			
Charrette			
<b>Animaux et volails du ménage</b>			
	<i>Nombre</i>	<i>Observation</i>	
Chevaux	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Bœufs	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Anes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Chèvres	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Moutons	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Porc	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Volaille	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Autre.....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
<b>Production agricole de la campagne précédente du ménage</b>			
<i>Produits</i>	<i>Quantité</i>	<i>Unité de mesure</i>	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

**Codes produits agricoles**

MIL = Petit mil

SRG= Sorgo

MAI = Maïs RIZ = riz

FON = Fonio

ARA = Arachide

SES = Sésame

HAR = Haricot

PEP = Petit pois

TAB = Tabac

COT = Coton

AUT = Autre à spécifier

**Codes Unité de mesure**

BOI = Boite

TIN = Tine

SAC = Sac

CHA = Charrette

NOM = Nombre

TON = Tonne

PAN = Panier

KLG = Kilogramme

**IV LIEU DE NAISSANCE ET INFORMATIONS SUR LES VACCINS RECUS**

**12. Où votre enfant est-il né ?** □ □ □ □

**MAI** =A la maison, **ACV**=Chez l'accoucheuse villageoise, **ACT**= Accoucheuse Traditionnelle  
**CSP**=Au CSPS.....(*Lequel?*),**AUT**=Autre(s) à préciser.....

**13. Qui a fait l'accouchement ?** □ □ □ □

**PER**= le Père **MER**= la mère, **PEM**=le Père Et la Mère; **GPR** =Grand-père; **GMR** = Grand-Mère, **SEU**=Sœur,  
**ADM**=Autre personne dans le ménage **AHR**= Autre personne Hors du ménage, **INF**=l'agent du CSPS; **ASV**=ASV;  
**ACV**=Accoucheuse Villageoise; **GUR**=Guérisseur. **ACT**= Accoucheuse Traditionnelle ; **AUT** = Autre

**14. Avez-vous reçu des informations sur les vaccinations qui doivent se faire à la naissance de votre enfant?** □ □ □ □

**Statut vaccinal de l'enfant**

	<b>Oui</b>	<b>Non</b>																																																
L'enfant a – t-il déjà été vacciné ?																																																		
Avez-vous la carte de vaccination de votre enfant ?																																																		
Peut-elle être consultée? (demandez à voir)																																																		
<p><u>Antigènes reçus ou nom de la maladie</u> (à recopier des différents supports : carnet bleu, carte de vaccination, fiche infantile si possible)</p> <p><i>En l'absence de documents procédez à l'interrogatoire comme indiqué</i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"><u>Antigènes ou nom de la maladie</u></th> <th style="width: 20%;"><u>Source de l'information</u></th> <th style="width: 20%; text-align: center;"><u>Dates</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1...../.....</td><td></td><td style="text-align: center;">□ □ □ □ □ □ □ □</td></tr> <tr><td>2...../.....</td><td></td><td style="text-align: center;">□ □ □ □ □ □ □ □</td></tr> <tr><td>3...../.....</td><td></td><td style="text-align: center;">□ □ □ □ □ □ □ □</td></tr> <tr><td>4...../.....</td><td></td><td style="text-align: center;">□ □ □ □ □ □ □ □</td></tr> <tr><td>5...../.....</td><td></td><td style="text-align: center;">□ □ □ □ □ □ □ □</td></tr> <tr><td>6...../.....</td><td></td><td style="text-align: center;">□ □ □ □ □ □ □ □</td></tr> <tr><td>7...../.....</td><td></td><td style="text-align: center;">□ □ □ □ □ □ □ □</td></tr> <tr><td>8...../.....</td><td></td><td style="text-align: center;">□ □ □ □ □ □ □ □</td></tr> <tr><td>9...../.....</td><td></td><td style="text-align: center;">□ □ □ □ □ □ □ □</td></tr> <tr><td>10...../.....</td><td></td><td style="text-align: center;">□ □ □ □ □ □ □ □</td></tr> <tr><td>11...../.....</td><td></td><td style="text-align: center;">.....</td></tr> <tr><td>Observation.....</td><td></td><td style="text-align: center;">.....</td></tr> <tr><td>.....</td><td></td><td style="text-align: center;">.....</td></tr> <tr><td>.....</td><td></td><td style="text-align: center;">.....</td></tr> <tr><td>.....</td><td></td><td style="text-align: center;">.....</td></tr> </tbody> </table>	<u>Antigènes ou nom de la maladie</u>	<u>Source de l'information</u>	<u>Dates</u>	1...../.....		□ □ □ □ □ □ □ □	2...../.....		□ □ □ □ □ □ □ □	3...../.....		□ □ □ □ □ □ □ □	4...../.....		□ □ □ □ □ □ □ □	5...../.....		□ □ □ □ □ □ □ □	6...../.....		□ □ □ □ □ □ □ □	7...../.....		□ □ □ □ □ □ □ □	8...../.....		□ □ □ □ □ □ □ □	9...../.....		□ □ □ □ □ □ □ □	10...../.....		□ □ □ □ □ □ □ □	11...../.....		.....	Observation.....		.....	.....		.....	.....		.....	.....		.....		
<u>Antigènes ou nom de la maladie</u>	<u>Source de l'information</u>	<u>Dates</u>																																																
1...../.....		□ □ □ □ □ □ □ □																																																
2...../.....		□ □ □ □ □ □ □ □																																																
3...../.....		□ □ □ □ □ □ □ □																																																
4...../.....		□ □ □ □ □ □ □ □																																																
5...../.....		□ □ □ □ □ □ □ □																																																
6...../.....		□ □ □ □ □ □ □ □																																																
7...../.....		□ □ □ □ □ □ □ □																																																
8...../.....		□ □ □ □ □ □ □ □																																																
9...../.....		□ □ □ □ □ □ □ □																																																
10...../.....		□ □ □ □ □ □ □ □																																																
11...../.....		.....																																																
Observation.....		.....																																																
.....		.....																																																
.....		.....																																																
.....		.....																																																

**15. Qui prend la décision de faire vacciner ou de ne pas faire vacciner l'enfant ?**

**16. Qui amène l'enfant au lieu de vaccination ?**

**17. Qu'est-ce qui a fait que l'enfant n'a pas été vacciné ou n'a pas reçu les vaccins manquants (si l'enfant n'a pas reçu certains vaccins) ?** Ecrire Non applicable si la vaccination est complète

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**18. Quels autres problèmes pourraient empêcher une mère d'aller faire vacciner son enfant ?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**V CONNAISSANCE DE LA VACCINATION ET PARTICIPATION**

**19. Quel est l'objectif de la vaccination ?**

.....  
.....  
.....

**20. Quelles sont les maladies pour lesquelles il y a la vaccination au niveau des services pour les enfants?**

.....  
.....  
.....  
.....

**21. Quelles sont les maladies pour lesquelles il y a la vaccination au niveau des services pour les grandes personnes?**

.....  
.....



.....  
.....  
.....

**22. Quelles sont vos sources d'information sur la vaccination ? Ou, quelles étaient vos sources d'information sur la vaccination lorsque vous participiez aux séances de vaccination ?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**23. Quelles sont les informations que vous aimeriez avoir sur la vaccination?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**24. Connaissiez-vous suffisamment à l'avance le programme ou la date de la dernière (ou de la prochaine pour les nouveaux nés) séance de vaccination à laquelle vous avez participé ou devriez participer?** |\_|\_|\_|

**25. Quelle appréciation faites-vous de ce programme ?**  
Aucune  Pas bon  Bon  Très bon

**VI DOSE D'INTERVENTION RECUE**

**26. Avez-vous constaté un changement dans l'organisation de la vaccination depuis que vous avez commencé à y participer?**

Oui  Non  aucune idée

**27. Qu'est-ce que vous avez constaté par rapport à cette activité ?**  
.....  
.....  
.....

**28. Comment trouvez-vous cette activité actuellement ?**

Mauvaise  un peu bonne  Bonne  Très bonne  aucune idée

**29. Y a-t-il des ou Connaissez-vous ces femmes et ces hommes de votre village qui sont chargées des activités de vaccination?**

Oui  Non

*Si oui préciser Homme  Femme*

**30. Quelles sont les activités Qu'ils/qu'elles font ?**

**NAP**  si on a Non à la question 29

*Pour les hommes*

*Pour les femmes*

- |        |        |
|--------|--------|
| 1..... | 1..... |
| 2..... | 2..... |
| 3..... | 3..... |
| 4..... | 4..... |
| 5..... | 5..... |

**31. Avez-vous eu des informations venant de ces personnes sur la vaccination?**

Oui  Non  **NAP**  si on a Non à la question 29

*Si oui préciser Homme  Femme*

**32. Avez-vous eu des informations venant de quelqu'un d'autre ou d'une autre source?**

Oui  Non

*Si oui préciser la source .....*

**33. Quels sont les sujets abordés lors des rencontres avec ces femmes ou hommes :**

*(Laissez le répondant donner les sujets et l'enquêteur met une croix à la case qui correspond)*

**NAP** si on a Non à la question 29

- l'enregistrement des naissances
- les maladies cibles de la vaccination
- les prochaines vaccinations
- L'importance de la vaccination
- L'importance de la carte de vaccination
- La prise en charge des effets secondaires de la vaccination
- Autre sujet (*à préciser*).....

**34. Vous ont-ils montré ces images? (Montrer le calendrier vaccinal en image à la femme)**

OUI  NON  **NAP**  si on a Non à la question 29

Si oui quels sont les sujets abordés par ces images :

- 1..... 2.....

3..... 4.....

**35. Vous ont-ils parlé de la boîte à image (montrez à la boîte à image à la femme)**

OUI  NON  **NAP**  si on a Non à la question 29

*Si OUI quels sont les sujets abordés par ces images*

1..... 2.....

3..... 4.....

**36. Avez-vous déjà vu ces images (Montrer le calendrier vaccinal et la boîte à image à la femme)**

OUI  NON

**37. Si la femme a déjà vu ces images Où avez-vous vu ces images (les pictogrammes)**

- **NAP**  si on a Non à la question 36

- Lors des séances au lieu de vaccination OUI  NON

- En dehors des jours de vaccination OUI  NON

**38. Quelles sont les leçons que vous avez retenues de ces rencontres ?**

**NAP**  si on a Non à la question 29

1..... 3.....

2..... 4.....

**39. Ces discussions vous ont-elles permis ou encouragé à faire vacciner votre enfant ?**

Oui  Non  **NAP** si on a Non à la question 29

**Si NON pourquoi ?**.....

.....

**40. Avez vous des propositions à faire pour améliorer les activités de la vaccination ?**

.....

.....

.....

**MERCI à vous ET n'oubliez pas de dire MERCI à l'enquêté**

Non et Prénom de l'enquêteur : .....

Signature

## **Annexe 15      Accords éthiques CERFM**

### **CERTIFICAT D'APPROBATION DU COMITÉ D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE (CERFM)**

Le Comité d'éthique a étudié le projet intitulé :

**Analyse du processus : évaluabilité et niveau de mise en œuvre d'une stratégie  
d'amélioration de la couverture vaccinale au Burkina Faso**

présenté par : M. Aboubakary Sanou et Dr Gilles Bibeau

Financé par le CRDI

et considère que la recherche proposée sur des humains est conforme à l'éthique.

Isabelle B-Ganache, présidente

Date de soumission ou d'étude : 17 juin 2008

Date d'approbation :                      **Modifié et approuvé le 14 août 2008**

Numéro de référence :                      **CERFM 95 (08) 4#316**

**N.B.** Veuillez utiliser le numéro de référence dans toute correspondance avec le Comité d'éthique relativement à ce projet.

#### **OBLIGATIONS DU CHERCHEUR :**

**SE CONFORMER À L'ARTICLE 19 DE LA LOI SUR LES SERVICES DE SANTÉ ET SERVICES SOCIAUX, CONCERNANT LA CONFIDENTIALITÉ DES DOSSIERS DE RECHERCHE ET LA TRANSMISSION DE DONNÉES CONFIDENTIELLES EN LIEN AVEC LA RECHERCHE.**

**SOLLICITER LE CERFM POUR TOUTES MODIFICATIONS ULTÉRIEURES AU PROTOCOLE OU AU FORMULAIRE DE CONSENTEMENT.**

**TRANSMETTRE IMMÉDIATEMENT AU CERFM TOUT ÉVÉNEMENT INATTENDU OU EFFET INDÉSIRABLE RENCONTRÉS EN COURS DE PROJET.**

**COMPLÉTER ANNUELLEMENT UN FORMULAIRE DE SUIVI.**

## **Annexe 16      Exemplaire de formulaires de consentement**

### **Formulaire du consentement infirmiers et autres agents de santé**

**Analyse du processus : évaluabilité et niveau de mise en œuvre d'une stratégie d'amélioration de la couverture vaccinale au Burkina Faso.**

*Nom du chercheur : SANOU Aboubakary*

*Organisme subventionnaire : CRDI (Centre de Recherche pour le Développement International)*

*Nous vous invitons à lire ce document et à nous poser des questions avant d'accepter participer à cette recherche.*

#### Objectif de la recherche

Cette étude fait partie du projet ``*Expérimentation d'une stratégie d'amélioration de la couverture vaccinale des enfants de 0 à 11 mois dans le district sanitaire de Nouna*``. Les activités de vaccination sont entreprises depuis des décennies mais il ressort que peu d'enfants sont totalement vaccinés contre les maladies cibles du PEV (Programme Élargi de Vaccination). Le Centre de Recherche en santé de Nouna (CRSN) avec le soutien financier du CRDI a commencé depuis 2004 une étude dont le but est: a) de connaître les facteurs qui influencent la participation et l'accès des enfants à une couverture vaccinale totale, b) tester une intervention visant à améliorer la couverture vaccinale, c) évaluer cette intervention, d) proposer les démarches de son amélioration, d) informer les décideurs et différents organismes intéressés aux questions de vaccination. L'intervention a été menée dans votre zone et nous voulons à travers cette recherche évaluer la mise en œuvre et l'efficacité de cette intervention. Il faut noter que l'intervention a été menée dans 24 villages et 3 secteurs de Nouna pendant que 22 villages et 4 secteurs de Nouna sont considérés comme des zones contrôles repartis sur 9 centres de santé. La présente étude ne concerne que la zone et les centre de santé d'intervention de laquelle votre centre fait partie. Le district sanitaire est aussi membre du groupe de recherche.

Université   
de Montréal

**CERFM # 95 (08) 4#316**

**Version du 13 août 2008**

Approuvée par :

### Démarche

Si vous acceptez de participer à cette étude, nous allons vous poser quelques questions par rapport aux activités de la vaccination menées dans votre centre de santé et sur les activités relatives à l'intervention. Une grille sera utilisée pour recueillir les informations déjà consignées dans les rapports des assistants de recherche sur les activités de votre centre de santé relativement à l'intervention. De même, nous nous entretiendrons avec vous pour avoir plus d'information sur la participation de votre centre de santé dans le projet. Dans l'ensemble, l'entretien durera au maximum 2 heures. Les documents donnant les informations sur les vaccinations des enfants seront consultés.

### Avantages et bénéfices de cette recherche

Pour votre centre de santé, cette recherche est une opportunité pour réfléchir sur sa participation au projet. Les questions sur le statut vaccinal des enfants permettent souvent aux parents de vérifier avec les enquêteurs les vaccins reçus ou non reçus par l'enfant. Cela permet souvent aux parents d'avoir ou de se rassurer par rapport à l'information sur la vaccination de leurs enfants. Les résultats de cette étude seront portés à votre connaissance et à la connaissance des autorités sanitaires ; l'objectif étant de trouver une stratégie efficace d'amélioration de la couverture vaccinale. Au cas où cette stratégie est jugée efficace, son adoption sera proposée aux autorités sanitaires.

### Risques et effets désagréables

Les évaluations étant souvent perçues comme des opportunités de critique et de comparaison, il est possible que cette recherche soit perçue comme une source de jugement de valeur de vos performances et de comparaison avec d'autres centres de santé. Aussi, nous tenons à vous rassurer que le but de cette recherche n'est pas de servir de base de bonification ou de sanction ou d'indexation. Des démarches seront prises pour assurer pour que de telles suites n'en découlent. Nous tenons toutefois à vous notifier que la participation nécessitera que vous nous accordiez 2 heures de votre temps pour répondre à nos questions.

### Critère d'exclusion

Les centres de santé n'ayant pas mis en œuvre l'intervention ne sont pas concernés. Seuls les agents des centres de santé ayant participé aux activités de l'intervention seront approchés pour des entretiens.

### Confidentialité

Les informations personnelles relatives aux agents santé seront gardées confidentielles et ne peuvent être connues que du chercheur seul. Une fois les informations collectées, nous utiliserons des lettres et des numéros pour identifier les centres de santé et les agents. Ce faisant les informations que vous nous fournissez ne peuvent être connues de personne d'autre que nous. Les informations sur votre centre de santé en général ne peuvent être connues que des membres du groupe de recherche. Cependant, pour des raisons de vérification le CRDI tout comme le CERFM (Comité Éthique de la Recherche de la Faculté de Médecine) de l'Université de Montréal peuvent avoir accès à ces informations. Nous garderons ces informations dans la base de données et les archives du Service Gestion de l'Information du CRSN pendant au moins sept (7) ans, le temps nécessaire pour exploiter les données.

### Liberté de participation et liberté de retrait de l'étude

Si vous avez des questions par rapport à cette étude vous pouvez nous les poser. Sachez que la participation est volontaire et que vous pouvez à tout moment arrêter votre participation à cette recherche sans que cela vous cause un désagrément quelconque.

### Personne ressource

Si vous avez des préoccupations ou si vous voulez quitter cette étude, vous pourrez rencontrer l'infirmier assistant de recherche qui s'occupe des activités de vaccination de votre village ou l'enquêteur. Vous pourrez aussi pour de plus amples renseignements, prendre contact avec le directeur du CRSN Dr Sié Ali ou le responsable de l'étude Mr SANOU Aboubakary:

Toute plainte relative à votre participation à cette recherche peut être adressée à l'ombudsman de l'Université de Montréal, au numéro de téléphone ou à l'adresse courriel

(l'ombudsman accepte les appels à frais virés).



**CERFM # 95 (08) 4#316**

**Version du 13 août 2008**

**Approuvée par :**

Adhésion au projet et signature

J'ai compris le contenu du présent formulaire. Je certifie qu'il m'a été expliqué verbalement. J'ai eu l'occasion de poser toutes les questions concernant ce projet de recherche et on a répondu à ma satisfaction. Je certifie qu'on m'a donné le temps voulu pour réfléchir et prendre ma décision. Je sais que ma participation à ce projet est tout à fait volontaire, que je suis libre d'y participer. Je sais être libre de me retirer en tout temps sans que cela nuise aux relations avec les services de santé ou tout autre intervenant et sans préjudice d'aucune sorte.

Je certifie a) avoir expliqué au signataire les termes du présent formulaire de consentement ; b) lui avoir clairement indiqué qu'il reste à tout moment libre de mettre un terme à sa participation au présent projet et que je lui remettrai une copie signée du présent formulaire.

---

Nom du Chercheur ou de son représentant

---

Signature du Chercheur

Date

- L'original du formulaire sera conservé au CRSN et une copie sera remise au participant
- Le projet de recherche et le présent formulaire de consentement ont été approuvés par le CERFM



**CERFM # 95 (08) 4#316**

**Version du 13 août 2008**

**Approuvée par :**



**Annexe 17 : OUTILS DE SENSIBILISATION**

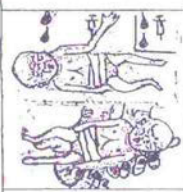




UNESI  
PROJET-ETIYAC

B. F  
U.P.

**HALLOGRAPHIE DU PROGRAMME ELARGIE DE VACCINATION BURUNDI  
POPULATION CIBLE DU PEV DES 0-11 MOIS**

0-1 ) 2 ) 3 ) 4 ) 5 ) 6 ) 7 ) 8 ) 9 ) 10 ) 11 )

**CALENDRIER VACCINAL DES ENFANTS DE 0-11 MOIS**

NAISSANCE	2 MOIS	3 MOIS	4 MOIS	9 MOIS
)	) )	) ) )	) ) ) )	) ) ) ) ) ) ) ) ) )
<b>B.C.G+ POLIO 0</b>	<b>DTC-HEPB1+HIB1 POLIO 1</b>	<b>DTC-HEPB2+HIB2 POLIO 2</b>	<b>DTC-HEPB3+HIB3 POLIO 3</b>	<b>V.A.A /V. A R</b>
				
TUBERCULOSE	DIPHTERIE-TETANOS-COQUELUCHE-HEPATITE-MENINGITE HEMOPHILU			ROUGEOLE+PIEVRE JAUNE

LA ROUGEOLE



(9)

LA COQUELUCHÉ



(4)