Université de Montréal

Sécurité alimentaire et diversité alimentaire des ménages en Haïti

par Ines Sebai

Département de nutrition, Université de Montréal

Faculté de médecine

Mémoire présenté
en vue de l'obtention du grade de Maître ès Sciences (M. Sc)

en nutrition

Juillet, 2018

© Ines Sebai, 2018

Résumé

Les niveaux d'insécurité alimentaire et de qualité alimentaire des Haïtiens durant la période de soudure (période de l'année durant laquelle la disponibilité des aliments est très faible) et de post-récolte, sont peu documentés, malgré leur lien avec la santé.

Pour déterminer les niveaux d'insécurité et de diversité alimentaire, TRANSNUT, le groupe de recherche sur la transition nutritionnelle du Département de nutrition de l'Université de Montréal, poursuit des évaluations régulières sous le thème "Recherches sur les barrières à l'allaitement, à l'hygiène et à la sécurité alimentaire". Ces activités de recherche permettront d'évaluer l'impact du projet : Appui prénatal, périnatal, postnatal et nutritionnel (A3PN) en Grand'Anse et au Sud d'Haïti. Dans le cadre des activités de recherche de TRANSNUT, cette étude vise à mesurer l'évolution de l'insécurité alimentaire (pour les ménages) et de la diversité alimentaire des mères et des jeunes enfants (de 6 à 23 mois) entre la période de soudure et la saison des récoltes. Un autre objectif de ce mémoire est de déterminer les facteurs contribuant à l'insécurité alimentaire et conduisant à un faible niveau de diversité alimentaire.

Deux collectes de données ont été réalisées en 2017 : la première au printemps (période de soudure) et la deuxième à l'été (saison des récoltes). Les données ont été récoltées à l'aide d'entretiens quantitatifs auprès des mères d'enfants de moins de 5 ans. Les outils utilisés pour évaluer l'insécurité alimentaire, la Diversité alimentaire minimale de l'enfant (DAM-E) et la Diversité alimentaire minimale de la femme (DAM-F), sont l'Indice domestique de la faim (IDF), et le rappel alimentaire de 24 heures non quantitatif, respectivement.

Les résultats indiquent que les taux d'insécurité alimentaire sont élevés et la diversité alimentaire problématique. Pas de différence saisonnière significative n'a été trouvée pour les niveaux d'insécurité alimentaire et de diversité alimentaire. Des analyses plus poussées ont permis de déterminer des associations entre certaines variables sociodémographiques (la région de l'étude, le niveau d'éducation de la mère, la possession de bétail) et le niveau d'insécurité alimentaire et de diversité alimentaire pour les deux saisons de l'année.

Les résultats de cette étude approfondiront notre compréhension des facteurs associés à l'insécurité alimentaire, fourniront des enseignements pertinents sur la lutte contre la faim et

permettront de préparer des pistes de programmation pour l'amélioration de la diversité alimentaire et de l'accès à une alimentation suffisante et de qualité.

Mots clés: Haïti, Grand'Anse, Sud d'Haïti, Sécurité alimentaire, Insécurité alimentaire, Diversité alimentaire, Qualité alimentaire

Abstract

The levels of food insecurity and diet quality of Haitians during the lean season (a time of the year during which food availability is very low) and post-harvest are poorly documented despite their link to health.

To determine levels of food insecurity and dietary diversity, TRANSNUT, the research group on the nutrition transition at the Nutrition Department of the Université de Montréal, carries out regular evaluations under the theme "Research on barriers to breastfeeding, hygiene and food security". These research activities will help evaluate the impact of the project: Prenatal, Perinatal, Postnatal and Nutritional support (A3PN) in Grand'Anse and Southern Haiti. As part of TRANSNUT's research activities, our study aims to measure the evolution of food insecurity (for households) and dietary diversity for mothers and young children (6 to 23 months) between the lean season and the harvest season. Another objective of the study is to determine the factors contributing to food insecurity and leading to a low level of dietary diversity.

Two data collections were carried out in 2017: the first in the spring (lean season) and the second in the summer (harvest season). Data were collected using quantitative interviews with mothers of children under 5 years of age. The tools used to assess food insecurity, the Minimum Dietary Diversity for Children (MDD-C) and the Minimum Dietary Diversity for Women (MDD-W), are the Household Hunger Scale (HHS), and the 24-hour non-quantitative food recall, respectively.

The results indicate that food insecurity rates are high and dietary diversity is problematic. No significant seasonal differences were found for levels of food insecurity and dietary diversity. Further analyses have identified associations between some sociodemographic variables (study area, maternal education level, livestock ownership) with the level of food insecurity and dietary diversity for both seasons of the year.

The results of this study will deepen our understanding of the factors associated with food insecurity, provide relevant lessons on the fight against hunger and help to prepare programming for improving dietary diversity and access to sufficient good quality food.

Keywords: Haiti, Grand'Anse, Southern Haiti, Food security, Food insecurity, Food diversity, Food quality

Remerciements

Je tiens à remercier vivement mon directeur de recherche Dr. Malek Batal, professeur agrégé et directeur de TRANSNUT du Département de nutrition de l'Université de Montréal, de m'avoir acceptée comme étudiante dans le cadre de ce projet, pour son temps, son soutien, ses conseils, son encadrement et ses commentaires.

Je remercie également Stéphane Decelles, Coordonnateur de recherche à TRANSNUT, pour son précieux soutien continu, ses orientations, ses commentaires et son encouragement.

J'aimerais aussi remercier tous les participants à cette étude, les Agents de santé communautaire polyvalents qui ont effectué la collecte de données quantitatives, les infirmières superviseuses qui ont modéré les groupes de discussions, l'équipe de l'A3PN à Catholic Relief Services (CRS) et l'équipe d'A3PN à la Fondation Paul Gérin-Lajoie (FPGL).

Je tiens à remercier aussi les étudiantes chercheuses qui ont suivi de près la collecte de données sur terrain. Je les remercie également d'avoir partagé leurs expériences avec moi et de m'avoir aidée à mieux comprendre le contexte haïtien.

J'aimerais remercier tous mes collègues/amis de l'équipe de recherche TRANSNUT de l'Université de Montréal, de m'avoir soutenue pendant la période de mes études. Vous avez rendu cette expérience plus enrichissante et agréable !

À cette occasion, j'aimerais adresser mes profonds remerciements et mes profondes reconnaissances au gouvernement tunisien et à la Mission universitaire de Tunisie à Montréal de m'avoir offert l'opportunité d'être parmi vous, du soutien financier et les ressources qu'ils ont mis à ma disposition.

Je tiens à remercier toute personne qui a contribué pour la réalisation de ce modeste travail, également ma famille et mes amis.

Enfin, j'aimerais remercier les membres de jury. Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant d'examiner et de juger ce travail.

Table des matières

Résumé ii

Abstract iv

Remerciements vi

Table des matières vii

Liste des tableaux xi

Liste des figures xii

Liste des abréviations xiii

Introduction 1

Chapitre 1 5

Revue de littérature 5

1. Définition et terminologie 6

1.1 La sécurité alimentaire 6

1.2 La qualité alimentaire 9

2. Les types et les formes d'insécurité alimentaire 9

3. L'ampleur de l'insécurité alimentaire dans le monde 10

4. Les déterminants de l'insécurité alimentaire 11

5. Les déterminants et les barrières à une meilleure diversité alimentaire 14

6. Mesure de l'insécurité alimentaire des ménages 17

7. Mesure de la diversité alimentaire 25

8. Impact de l'insécurité alimentaire sur la santé 29

9. Impact de la faible diversité alimentaire sur la santé 31

10. Les stratégies d'adaptation 32

Chapitre 2 33

1. Contexte de l'étude 34

1.1 Bref aperçu sur Haïti 34

1.1.1 Département de la Grand'Anse 37

1.1.2 Département du Sud 38

1.2 Projet A3PN 39

2. Problématique de recherche 40

2.1 Justification de l'étude 40

2.2 Objectifs 41

2.3 Hypothèses 41

Méthodologie 42

1. Taille de l'échantillon 43

2. Région de l'étude 43

3. Processus d'échantillonnage 44

4. Critères d'inclusion pour la participante 45

5. Variables étudiées et méthodes de mesure 45

5.1 Mesure de la sécurité alimentaire 46

5.1.1 L'indice domestique de faim (IDF) 46

5.2 Mesure de la diversité alimentaire 47

5.2.1 Calcul de l'indice de la DAM-F 48

5.2.2 Calcul de l'indice de la DAM-E 48

6. Approbation éthique 49

7. Analyse des données 49

8. Nettoyage des données 50

9. Méthodes statistiques.....50
9.1 Analyses descriptives.....50
9.2 Analyse bivariée pour évaluer les différences dans les facteurs démographiques entre les saisons de collectes.....51
9.3 Analyse bivariée pour évaluer l'indépendance entre certaines variables démographiques ……. 52
9.4 Analyses de régression logistique.....52
9.4.1 Les différences saisonnières pour les taux de faim sévère, de DAM-F et de DAM-E (Objectif 1 et 3) 52
9.4.2 Déterminants de la faim sévère, de la DAM-F et de la DAM-E (Objectif 2 et 4) ...53
10. Données manquantes.....53
11. Contribution à l'étude.....54
Résultats.....55
1. Profil de la population étudiée selon les saisons.....56
2. Test d'indépendance entre les variables de l'étude.....59
3. La sécurité alimentaire.....61
3.1 Le niveau d'insécurité alimentaire.....61
3.2 Les déterminants de l'insécurité alimentaire.....62
4. La diversité alimentaire 65
4.1 La diversité alimentaire des femmes 65
4.1.1 Les aliments les plus consommés par les mères 65
4.1.2 Les groupes alimentaires consommés par les mères selon la saison.....66
4.1.3 La DAM-F selon la saison.....67
4.1.4 Les déterminants de la diversité alimentaire minimale des femmes (DAM-F).....68
4.2 La diversité alimentaire des enfants.....71

4.2.1 Les aliments les plus consommés par les enfants 71
4.2.2 Les groupes alimentaires consommés par les enfants selon la saison 72
4.2.3 La DAM-E selon la saison 73
4.2.4 Les déterminants de la diversité alimentaire minimale des enfants (DAM-E) 73
Discussion 77
1. L'insécurité alimentaire 78
1.1 Le niveau d'insécurité alimentaire 78
1.2 Les déterminants de l'insécurité alimentaire 79
2. La diversité alimentaire 81
2.1 Le niveau de diversité alimentaire 81
2.2 Les déterminants de la diversité alimentaire pour les femmes 83
2.3 Les déterminants de la diversité alimentaire pour les enfants 83
3. Les forces et les faiblesses 86
4. Conclusion et recommandations 87
Références 89

Liste des tableaux

Tableau I: Mesure de l'insécurité alimentaire....18
Tableau II : Estimation de l'apport alimentaire habituel....25
Tableau III: Indicateurs de la diversité alimentaire....27
Tableau IV: Description des caractéristiques de la population étudiée selon la saison et valeur de p pour la comparaison entre les saisons (test Chi carré)....56
Tableau V : Test d'indépendance entre l'accès à une terre et la possession de bétail....59
Tableau VI : Test d'indépendance entre la possession de bétail et le milieu de l'étude....59
Tableau VII : Test d'indépendance entre l'accès à une terre et le milieu de l'étude....60
Tableau VIII : L'indice domestique de la faim au sein des ménages durant la période de soudure (printemps) et après les récoltes (été)....61
Tableau IX : Résultats des prévalences et l'analyse de régression logistique pour certaines variables déterminantes de la faim dans le ménage durant le printemps....62
Tableau X : Résultats des prévalences et de l'analyse de régression logistique pour certaines variables déterminantes de la faim dans le ménage durant l'été....64
Tableau XI : Les aliments les plus fréquemment consommés par les mères (dans les dix groupes alimentaires)....65
Tableau XII: Prévalence et analyse logistique des dix groupes alimentaires entre les deux saisons....67
Tableau XIII: La DAM-F durant les deux saisons....68
Tableau XIV: Prévalence et analyse logistique des déterminants de la DAM-F durant le printemps....69
Tableau XV: Prévalence et analyse logistique des déterminants de la DAM-F durant l'été....70
Tableau XVI: Les aliments les plus fréquemment consommés par les enfants (dans les sept groupes alimentaires)....71
Tableau XVII: Prévalence et analyse logistique des sept groupes alimentaires entre les deux saisons....72
Tableau XVIII: La DAM-E entre les deux saisons....73
Tableau XIX: Prévalence et analyse logistique des déterminants de la DAM-E durant le printemps....74
Tableau XX: Prévalence et analyse logistique des déterminants de la DAM-E durant l'été....75

Liste des figures

Figure 1: Le lien entre la faim, la malnutrition et la pauvreté (FAO, 2008) 8
Figure 2 : Degré d'insécurité alimentaire (adaptée de la (FAO, 2017)) 24
Figure 3 : Les éléments de la sécurité alimentaire (adaptée de (Deitchler et al., 2011)) 24
Figure 4: Carte d'Haïti (Cayemittes et al., 2013) 34
Figure 5 : Calendrier saisonnier d'Haïti (USAID, 2014) 36
Figure 6 : Carte du département de la Grand'Anse (CSCCA, 2017) 37
Figure 7 : Carte du département du sud (CSCCA, 2017) 38
Figure 8 : Régions de l'étude 44

Liste des abréviations

A3PN Appui prénatal, périnatal, postnatal et nutritionnel

ACF Action contre la faim

AMC Affaires mondiales Canada

CNSA Coordination nationale de la sécurité alimentaire

CRS Catholic Relief Services

CSCCA Cour supérieure des comptes et du contentieux administratif

CSI Coping Strategy Index

DAM-E Diversité alimentaire minimale pour les enfants

DAM-F Diversité alimentaire minimale pour les femmes

ECVH Enquête sur les conditions de vie en Haïti

ELCSA Échelle latino-américaine et caribéenne de la sécurité alimentaire

EMMUS Enquête mortalité, morbidité et utilisation des services

FANTA Projet d'assistance technique en matière d'alimentation et de nutrition

FAO Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

FCS Food Consumption Score (Score de consommation alimentaire)

FEWS NET Réseau de systèmes d'alerte précoce contre la famine

FHI Family Health International

FIDA Fonds international de développement agricole

GAE Grand'Anse Est

GAO Grand'Anse Ouest

HAZ Z-scores de la taille pour l'âge

HDD Household Dietary Diversity Score

HFIAS Household Food Insecurity Access Scale

HFIES Household Food Insecurity Experience Scale

HHS Household Hunger Scale

IDF Indice domestique de la faim

IFPRI Institut international de recherche sur les politiques alimentaires

ISA Indice des stratégies d'adaptation

IHSI Institut haïtien de statistique et d'informatique

MARNDR Ministère de l'agriculture, des ressources naturelles et du développement rural

MESAM Module d'enquête sur la sécurité alimentaire des ménages

MEEIA Module d'enquête de l'expérience de l'insécurité alimentaire

MEF Ministère de l'économie et des finances

MPCE Ministère de la planification et de la coopération externe d'Haïti

MSPP Ministère de la santé publique et de la population

ODD Objectifs de développement durable

OFDA Office of U.S. Foreign Disaster Assistance

OMS Organisation mondiale de la Santé

ONU Organisation des Nations Unies

PAM Programme alimentaire mondial

PNUD Programme des Nations Unies pour le développement

PGL Fondation Paul Gérin-Lajoie

SCA Score de consommation alimentaire

SDA Score de diversité alimentaire

TRANSNUT Groupe de recherche sur la transition nutritionnelle

UNICEF Fonds des Nations Unies pour l'enfance

USI Unité de santé internationale de l'Université de Montréal

WFP World Food Programme

Introduction

La sécurité alimentaire est un concept complexe dont l'identification a pris de l'importance depuis les années quarante. Bien que la sécurité alimentaire soit considérée par les dirigeants du Sommet mondial de l'alimentation comme un droit fondamental pour les populations, on trouve selon le rapport de 2017 « L'état de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde » que 11 % de la population mondiale est sous-alimentée (FAO, 2017). Ces chiffres démontrent l'ampleur du travail nécessaire pour répondre aux objectifs de développement durable (ODD) visant à éliminer la faim dans le monde en 2030 (FAO, 2017). De plus, ce rapport a montré que la baisse continue des données relatives à la sous-alimentation a ralenti et que celle-ci a même reconnu une hausse récente (FAO, 2017). Cette faim, souvent liée à des problèmes d'accès, est expliquée entre autres par la forte hausse des prix alimentaires associés à des problèmes économiques, les conflits menant à des conditions politiques difficiles et les conditions climatiques inhabituelles (tel que la sécheresse et les inondations) (FAO, 2017).

Haïti est parmi les pays du monde se trouvant confrontés à ces nombreux problèmes naturels, économiques et politiques. Dans ce pays, les catastrophes naturelles et l'instabilité politique font partie intégrante des facteurs expliquant le sous-développement et la pauvreté. En effet, le pourcentage de la population vivant dans l'extrême pauvreté (vivant avec moins d'un dollar par jour) était de 55% au niveau national en 2001 (USAID, 2014). Les aléas climatiques caractérisés essentiellement par la sécheresse, les inondations et les tempêtes entraînent fluctuation et perturbation de l'agriculture haïtienne. Les Haïtiens font face aussi à un fort effet d'El Niño, un phénomène particulier caractérisé par des températures anormalement élevées de l'eau. Ce phénomène climatique provoque une sécheresse chronique en Haïti depuis 2012. Étant donné que les cultures dépendent principalement des précipitations, l'effet El Niño en Haïti a eu un impact indéniable sur les récoltes, les prix et la disponibilité alimentaire du pays. Plus récemment, l'ouragan Matthew a frappé directement le sud-ouest d'Haïti au début du mois d'octobre 2016. L'ouragan a rasé complètement les cultures et a endommagé gravement les activités d'agriculture et d'élevage tout en détruisant l'infrastructure.

Aussi, plus tard dans la même année, les cultures ont été significativement affectées par de fortes précipitations et les inondations localisées de la fin du mois d'avril 2017 et les sécheresses prolongées du mois de juin (FAO and WFP, 2017). A suivi le passage du cyclone Irma entre le

8 et le 9 septembre 2017 accompagné de précipitations et de vents violents particulièrement dans les départements du nord du pays.

En plus des aléas climatiques, Haïti subit deux saisons pluvieuses durant l'année et une saison sèche. La première saison pluvieuse coïncide avec la saison de soudure annuelle (d'avril à juin) et correspond à une saison difficile pour les Haïtiens. Cette période est suivie par la récolte des cultures du printemps (du juin à août) considérée comme la principale saison de récoltes fournissant environ 60% des cultures vivrières du pays suivi par la récolte de l'été, où les journées plus longues favorisent la croissance et le développement des plantes et enfin, les récoltes de la saison sèche de l'automne-hiver (de décembre à mars) où l'influence de la température plus basse facilite la production des haricots, des légumes et des cultures hors saison (USAID, 2014; WFP, 2012) (voir Calendrier saisonnier d'Haïti: **Chapitre 2**, **figure 5**).

Le taux d'insécurité alimentaire varie selon les pays, mais il n'est pas surprenant que ce taux soit plus élevé dans les pays en développement. En effet, parmi les 795 millions de personnes sous-alimentées dans le monde en 2015, 98%, soit 780 millions, vivent dans des pays en développement (FAO, 2015). En Haïti la prévalence de l'insécurité alimentaire est parmi les plus élevées au monde, soit 82.0 % (Cafiero, Nord et Viviani, 2016). Ce chiffre est mesuré à l'aide du Module d'enquête de l'expérience de l'insécurité alimentaire permettant de mesurer les différents niveaux de l'expérience de l'insécurité alimentaire notamment l'anxiété.

L'insécurité alimentaire en particulier l'insécurité alimentaire chronique peut affecter la santé générale et la qualité de vie des individus (FAO, 2017). L'apport alimentaire ne couvre plus les besoins essentiels de l'organisme pour avoir un bon état de santé, ce qui prédispose à des risques pour la santé touchant également les aspects psychologiques et physiques.
Ainsi, il est intéressant, voire primordial, de chercher et d'étudier les causes et les conditions menant à un niveau plus élevé d'insécurité alimentaire en vue d'une amélioration de la santé mondiale des peuples et afin de répondre aux ODD visant à éliminer une bonne fois pour toutes la faim dans le monde entier (ODD cible 2.1: « D'ici à 2030, éliminer la faim et faire en sorte que chacun, en particulier les pauvres et les personnes en situation vulnérables, y compris les nourrissons, ait accès tout au long de l'année à une alimentation saine, nutritive et suffisante »). Suite au dernier signal émis par la hausse inquiétante des chiffres de la faim dans le monde et

prévoyant ainsi un échec des objectifs cités, un travail collaboratif et un renforcement des actions sont souhaités pour atteindre les objectifs de la sécurité alimentaire et de la nutrition pour tous.

La présente étude fait l'usage des données récoltées lors des « Recherches sur les barrières à l'allaitement, à l'hygiène et à la sécurité alimentaire » à Grand'Anse et au Sud d'Haïti. Au printemps et à l'été 2017, deux collectes de données ont été menées dans huit communes haïtiennes appartenant à deux départements : la Grand'Anse et le Sud d'Haïti. Ces communes bénéficient d'une intervention appelée A3PN visant essentiellement à réduire la mortalité maternelle et infantile. Pour ce faire, cette intervention prévoit une amélioration des services dans dix centres de santé. D'un autre côté, puisque l'autosuffisance alimentaire est toujours préconisée par rapport à l'aide alimentaire temporaire, cette intervention prône une aide durable comme la distribution d'animaux (chèvres et poules pondeuses), de semences ainsi qu'une mise en place de jardins communautaires et familiaux visant à renforcer l'approvisionnement alimentaire.

Face à cette intervention et dans une perspective de mieux comprendre la situation en Haïti, cette étude vise à déterminer les facteurs contribuant à l'insécurité alimentaire et conduisant à un niveau faible de qualité alimentaire. Pour ce faire, nous avons étudié les déterminants de l'insécurité et de la diversité alimentaires. Ensuite, nous avons comparé l'insécurité et la diversité alimentaires des mères et des enfants entre deux périodes clés : la période de soudure caractérisée par des réserves pauvres avec un accès faible à la nourriture; et la période de post-récolte, période durant laquelle l'accès aux aliments est au maximum.

Le prochain chapitre abordera les connaissances acquises dans la littérature générale concernant l'insécurité alimentaire et la diversité alimentaire; leurs ampleurs dans le monde, leurs principaux déterminants, leurs barrières, une description des scores utilisés, leurs impacts sur la santé suivis par les stratégies d'adaptation.

Chapitre 1

Revue de littérature

1. Définition et terminologie

1.1 La sécurité alimentaire

L'histoire de la mesure de la sécurité alimentaire a commencé en 1948 lorsque la Déclaration universelle des droits de l'homme reconnut le droit à l'alimentation. Le Conseil alimentaire mondial a repris le thème en 1974 et a présenté officiellement le concept de la sécurité alimentaire comme suit:

> *« Chaque homme, femme et enfant a le droit inaliénable d'avoir à manger et ne doit pas souffrir de malnutrition afin de se développer pleinement et de conserver ses facultés physiques et mentales ».*

Dans les années 80, la Banque mondiale a continué de placer l'individu au centre de la définition et la sécurité alimentaire qui a toutefois été redéfinie en prenant en compte cette fois de la question de l'accessibilité aux denrées alimentaires, en plus de l'absence de faim et de malnutrition. Elle considère l'accès aux aliments dans sa définition de la sécurité alimentaire:

> *« Assurer à toute personne et à tout moment un accès physique et économique aux denrées alimentaires dont elle a besoin. » (FAO, 1983)*

La définition, la plus à jour, a été adoptée en 1996 par le Sommet mondial de l'alimentation :

> *« La sécurité alimentaire existe lorsque tous les êtres humains ont, à tout moment, un accès physique et économique à une nourriture suffisante, saine et nutritive leur permettant de satisfaire leurs besoins énergétiques et leurs préférences alimentaires pour mener une vie saine et active. »*

Les dirigeants politiques du Sommet mondial de l'alimentation de 1996 ont considéré l'accès à des aliments adéquats, sains et nutritifs comme un droit fondamental pour les populations (FAO, 1996). Cette dernière définition a mis l'accent sur le respect des préférences alimentaires: ces aliments préférés sont interprétés comme les aliments culturellement et socialement acceptables conformes aux valeurs religieuses et éthiques (FAO, 1996). La sécurité alimentaire a donc évolué d'un concept macroéconomique et quantitatif à une notion microéconomique et qualitative.

D’un autre côté, cette définition présente quatre dimensions principales de la sécurité alimentaire (FAO, 2008) qui sont:

- ➢ La DISPONIBILITÉ physique des aliments
- ➢ L’ACCÈS économique et physique aux aliments
- ➢ L’UTILISATION des aliments pour atteindre un état de bien-être
- ➢ LA STABILITÉ des trois autres dimensions dans le temps

La disponibilité, l'accès et l'utilisation sont trois éléments complémentaires: bien que la disponibilité des aliments soit essentielle, elle n’est pas suffisante pour assurer l'accès. De même, l’accès aux aliments n’en garantit pas l'utilisation. Enfin, compte-tenu des risques tels que les fluctuations climatiques et la perte d'emploi, il y a eu la formulation d’une 4e dimension qui est la stabilité des trois autres dimensions dans le temps (Webb et al., 2006). Ainsi, les chercheurs considèrent que les populations se trouvent en insécurité alimentaire s'ils ne répondent pas à une ou plusieurs des dimensions de la sécurité alimentaire précédentes (Wheeler et von Braun, 2013).

En effet, un groupe d’experts de l’« American Institute of Nutrition » a développé une définition particulière de l’insécurité alimentaire. Cette définition a été publiée en 1990 par “the Life Sciences Research Office (LSRO) of the Federation of American Societies for Experimental Biology”:

> *Insécurité alimentaire : « Disponibilité limitée ou incertaine d'aliments nutritionnellement adéquats et sûrs ou capacité limitée ou incertaine à acquérir des aliments acceptables de manière socialement acceptable »*[1] (Anderson, 1990)

Ainsi, l'insécurité alimentaire est un concept complexe qui englobe les problèmes de manque de nourriture et les comportements adoptés en cas de privation de ressources alimentaires.

[1] Food insecurity — “Limited or uncertain availability of nutritionally adequate and safe foods or limited or uncertain ability to acquire acceptable foods in socially acceptable ways.”

Trois autres concepts sont étroitement liés à l'insécurité alimentaire (**Figure 1**) (FAO, 2008) :

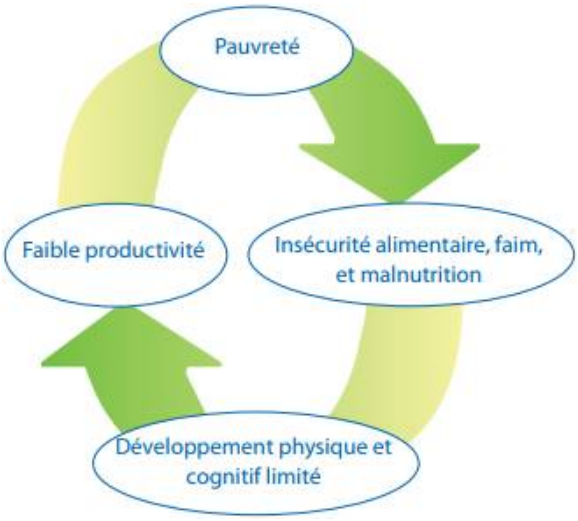
La faim : « Une sensation inconfortable ou douloureuse causée par une consommation alimentaire insuffisante. C'est un état de privation de nourriture. Toutes les personnes affamées souffrent d'une insécurité alimentaire, mais pas toutes les personnes en situation d'insécurité alimentaire ont faim, car il existe d'autres causes d'insécurité alimentaire, y compris celles liées à une mauvaise prise de micronutriments. »

La malnutrition : « Résulte d'insuffisances, d'excès ou de déséquilibres dans la consommation de macro et/ou de micronutriments. La malnutrition peut résulter d'une insécurité alimentaire ou elle peut concerner des facteurs non alimentaires tels que les pratiques de soins inadéquates pour les enfants, les services de santé insuffisants et un environnement malsain. »

La pauvreté : « Bien que la pauvreté soit sans aucun doute une cause de la faim, le manque de nutrition adéquate elle-même est une cause sous-jacente de la pauvreté. »

En réalité, la pauvreté était le plus souvent la cause principale de l'insécurité alimentaire dans une sorte de cercle vicieux tel que décrit à la **figure 1** (Sen, 1981).

Figure 1: Le lien entre la faim, la malnutrition et la pauvreté (FAO, 2008)



1.2 La qualité alimentaire

Malgré l'absence dans la littérature d'une définition universellement acceptée, plusieurs chercheurs considèrent la qualité du régime alimentaire comme un terme utilisé pour décrire à quel point le régime d'un individu est conforme aux recommandations alimentaires (Alkerwi, 2014). En d'autres termes, ce concept cherche si l'apport alimentaire couvre les besoins en énergie et en nutriments essentiels permettant d'avoir un bon état de santé. En effet, ce terme étudie à la fois les problèmes de carences en nutriments et de surnutrition (Ruel, 2003b).

Au fil du temps, l'alimentation a subi l'influence sociale et culturelle et le concept de la qualité alimentaire a retenu par conséquent d'autres facteurs qui sont devenus importants pour une description plus complète. Parmi les nouveaux facteurs de la qualité alimentaire, il y a le plaisir, le goût et l'apparence. En effet, pour considérer une alimentation de bonne qualité, le régime devrait être sûr, hygiénique, organoleptique et nutritif (Alkerwi, 2014; Elmadfa et Meyer, 2012).

La définition de la qualité alimentaire inclut également le concept de diversité, une dimension/aspect spécifique de la qualité alimentaire, afin de chercher si les besoins nutritionnels des populations sont couverts. Autrement dit, la diversité alimentaire reflète le nombre d'aliments ou de groupes d'aliments différents consommés au cours d'une période de référence donnée (Haines, Siega-Riz et Popkin, 1999; Ruel, 2003b). Par ailleurs, un régime diversifié peut encore manquer d'autres dimensions de la qualité du régime alimentaire comme l'équilibre et/ou la modération des macronutriments. Le terme modération reflète ici le principe de limitation de certains aliments conduisant à un risque plus élevé de maladie chronique (Haines et al., 1999; Ruel, 2003b).

2. Les types et les formes d'insécurité alimentaire

L'insécurité alimentaire des ménages existe dans le cas d'un accès inadéquat ou incertain aux aliments. La principale cause de ce problème est généralement le manque de ressources financières.

Il existe trois grands types d'insécurité alimentaire (FAO, 2008) :

L'insécurité alimentaire chronique : c'est l'incapacité, persistante sur une période prolongée, de satisfaire les besoins nutritionnels minimaux.

L'insécurité alimentaire transitoire : c'est une baisse temporaire de la capacité d'acquisition d'une quantité suffisante de nourriture pour un bon état nutritionnel.

L'insécurité alimentaire saisonnière: c'est une forme d'insécurité qui existe entre les deux types d'insécurité déjà mentionnés. D'une part, cette forme se présente sur une durée limitée dans le temps d'où elle peut être considérée comme transitoire. D'autre part, elle peut être considérée comme chronique vu qu'elle est prévisible et suit une séquence d'événements connus. Elle est le résultat d'un accès insuffisant à la nourriture causé généralement par des fluctuations climatiques.

3. L'ampleur de l'insécurité alimentaire dans le monde

L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), le Fonds international de développement agricole (FIDA), le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF), l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et le Programme alimentaire mondial (PAM) déclarent une réduction soutenue des chiffres de la sous-alimentation depuis les années 2000, malgré la croissance démographique continue. Toutefois, la vitesse de la réduction de la prévalence de la sous-alimentation dans le monde a ralenti à partir de 2007. Certaines études attribuent ceci à la variation grandissante des prix alimentaires, aux nombreux phénomènes climatiques, ainsi qu'à l'instabilité économique et aux conflits internationaux (FAO, 2014; Martin-Prevel et al., 2012; Wheeler et von Braun, 2013). En 2016, on note encore 815 millions de personnes sous-alimentées dans le monde (11 % de la population mondiale).

Les auteurs du rapport « L'État de l'insécurité alimentaire dans le monde 2015 » indiquent que 72 pays ont diminué de moitié la prévalence de la sous-alimentation. Cependant, ce ne fut pas le cas pour les 57 autres pays suivis par la FAO (FAO, 2015). Selon ce rapport, une personne sur neuf n'est encore pas en mesure de s'alimenter suffisamment. Les pays qui ont réussi à atteindre les objectifs de réduction pour la prévalence de la sous-alimentation

présentent des conditions politiques stables et une croissance économique active. En contrepartie, les crises prolongées dues à des conflits ou à des catastrophes naturelles freinent l'élimination de la faim dans les autres pays (FAO, 2015).

4. Les déterminants de l'insécurité alimentaire

Les déterminants de l'insécurité alimentaire sont nombreux et multidimensionnels (Pauzé, Batal, Philizaire, Blanchet et Sanou, 2016). Ils sont constitués de problèmes de production, d'accès et d'utilisation des aliments ainsi que les aspects agricoles, industriels, sociaux et politiques (Piaseu, Komindr, Tantiprasoplap, Soranansri et Chareonpanich, 2016). Ils incluent aussi des caractéristiques démographiques, socioéconomiques et géographiques des ménages. Les études citées plus bas, qui ont évalué les déterminants de l'insécurité alimentaire, sont présentées en forme de tableau résumé à l'**Annexe I**.

L'accès des ménages à une alimentation saine dépend largement du revenu, puisque celui-ci est un déterminant fondamental de la capacité d'un ménage à obtenir des aliments. La pauvreté qui influence le pouvoir d'achat est une menace majeure pour la sécurité alimentaire des ménages. Une étude transversale réalisée dans une communauté rurale au Liban a montré une association positive et significative entre le chômage et l'insécurité alimentaire. Les familles avec un chef de ménage (la personne de référence du ménage, celle responsable de la prise de décision) sans travail étaient plus à risque d'être dans un état d'insécurité alimentaire (Ghattas, Barbour, Nord, Zurayk et Sahyoun, 2013). L'insécurité alimentaire dans cette dernière étude était mesurée par un questionnaire formé de 6 questions dérivées du 'U.S. Food Security Survey Module' et le 'Yemen National Food Security Survey' et adaptées au contexte libanais.

La majorité des ménages pauvres des pays en développement comptent sur leur propre production agricole pour la consommation alimentaire et comme source de revenus (Larsen et Lilleør, 2014). La possession d'une terre et la pratique de l'agriculture et de l'élevage ont été identifiées par plusieurs études comme des déterminants majeurs des niveaux d'insécurité alimentaire. En effet, les ménages possédant une terre et pratiquant de l'agriculture seront capables d'utiliser leurs récoltes pour répondre à leurs besoins ou même vendre leur bétail pour avoir de l'argent (Endale, Mengesha, Atinafu et Adane, 2014;

Mango, Zamasiya, Makate, Nyikahadzoi et Siziba, 2014). En revanche, le calendrier de production annuelle affecte la disponibilité des aliments et le niveau d'insécurité alimentaire des ménages. Cette insécurité est souvent plus sévère pendant la période de pénurie alimentaire et meilleure après la période de récolte (Becquey et al., 2012; M'Kaibi, Steyn, Ochola et Du Plessis, 2015; Patterson et al., 2017). En effet, pendant la période de pénurie alimentaire, la faible disponibilité alimentaire provoque des restrictions alimentaires saisonnières responsables des taux plus élevés d'insécurité alimentaire durant cette période. En contrepartie, la période post-récolte est souvent associée à une insécurité alimentaire moins élevée liée généralement à une baisse des prix alimentaires conséquente aux disponibilités alimentaires plus élevées associées à une accessibilité plus facile aux aliments. Vu que la production alimentaire est sensible à la période de l'année et aux changements climatiques, les ménages dont les membres ont des sources de revenus supplémentaires en dehors des activités agricoles sont plus susceptibles d'être en sécurité alimentaire. Les activités hors ferme améliorent l'économie domestique en générant des revenus supplémentaires et en diminuant les risques de déficits alimentaires lorsque la production agricole est insuffisante (Endale et al., 2014; Ghattas et al., 2013). Bien que la production agricole, le commerce et la vente de bétail soient les principales sources de revenus pour les ménages des pays en développement, les aliments du marché sont généralement la principale source de nourriture pour ces derniers (Sibhatu et Qaim, 2017). De ce fait, l'élévation du prix des denrées présente un risque important à la sécurité alimentaire (Hawkes et Ruel, 2008). La disponibilité et le prix des aliments sont aussi étroitement liés au facteur climatique (Rashid, Smith et Rahman, 2011). Les tempêtes, les sécheresses et les inondations sont considérées comme de véritables menaces. De plus, le réchauffement climatique a eu un impact négatif sur la production alimentaire mondiale ce qui a causé des hausses de prix pour des cultures importantes telles que le riz, le blé et le maïs (IFPRI, 2015). Les changements climatiques sont aussi des obstacles à la sécurité alimentaire par leurs effets directs sur la santé du bétail et la stabilité des systèmes alimentaires (Webb, 2010; Wheeler et von Braun, 2013).

Aussi, au niveau du ménage, l'éducation semble influencer le niveau de l'insécurité alimentaire. Les familles dont le chef de ménage a un niveau d'éducation supérieur semblent appliquer de meilleures techniques d'adaptation à l'insécurité alimentaire

(Mango et al., 2014). En effet, Worku Endale (Endale et al., 2014) a montré dans son étude réalisée en Éthiopie que les chefs de ménages incapables de lire et d'écrire étaient 2.5 fois plus susceptibles d'être en situation d'insécurité alimentaire que les chefs de ménage qui pouvaient lire et écrire. Le niveau d'insécurité alimentaire dans cette étude était mesuré par le Module d'enquête de l'expérience de l'insécurité alimentaire (Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS)). En revanche, d'autres études n'étaient pas capables de démontrer cette association entre le niveau d'éducation des chefs de ménage et l'insécurité alimentaire (Ghattas et al., 2013) (la méthodologie des articles est expliquée avec plus de détails dans l'**Annexe I**).

Le sexe du chef du ménage semble aussi avoir une influence sur le niveau de l'insécurité alimentaire. Les familles avec un homme comme chef de ménage présentent un meilleur niveau de sécurité alimentaire (Babatunde, Owotoki, Heidhues et Buchenrieder, 2007; Endale et al., 2014; Mango et al., 2014). En effet, certaines études expliquent cela par les difficultés rencontrées par les femmes à acquérir de la nourriture vu que les marchés sont généralement loin et que dans certains pays, les femmes n'ont pas le droit ou ne se sentent pas en sécurité d'aller au marché sans être accompagnées d'un autre adulte (Harris-Fry et al., 2015). Il arrive aussi que les femmes ne puissent pas labourer leurs terres, le labourage n'étant traditionnellement fait que par des hommes, ce qui réduit leur revenu et compromet leur statut de sécurité alimentaire (Babatunde et al., 2007; Endale et al., 2014).

Enfin, le niveau de l'insécurité alimentaire est influencé par le nombre de personnes ainsi que le nombre d'adultes par ménage. D'un côté, il semble que les ménages avec un plus grand nombre de personnes sont plus à risque d'insécurité alimentaire vu le nombre élevé d'individus à nourrir (Endale et al., 2014) et d'un autre, les ménages avec plus d'adultes présentent un niveau plus élevé de sécurité alimentaire grâce à l'augmentation des sources de revenus (Mango et al., 2014).

5. Les déterminants et les barrières à une meilleure diversité alimentaire

La diversité et la qualité alimentaire, sont influencées par de nombreux déterminants. Étant donné que la qualité alimentaire est directement liée à la sécurité alimentaire, leurs déterminants se ressemblent sur plusieurs niveaux (Pauzé et al., 2016). En effet, les ménages qui présentent un niveau modéré voire élevé d'insécurité alimentaire semblent avoir une pauvre qualité alimentaire de faible diversité (Melgar-Quinonez et al., 2006). Cette alimentation ne couvre généralement pas les besoins individuels nécessaires pour un état de santé optimal. Comme pour l'insécurité alimentaire, plusieurs études ont identifié le revenu, la production agricole, le prix des aliments, les variations saisonnières et le niveau d'éducation comme des déterminants de la diversité alimentaire (un tableau résumant la littérature pertinente est présenté à l'**Annexe II**).

Pour le statut socioéconomique, la pauvreté représente le principal obstacle à un régime diversifié. Il n'est pas surprenant que les coûts élevés de certains aliments constituent un obstacle à l'adoption de régimes de bonne qualité alimentaire, en particulier par les groupes à faible revenu, étant donné que les aliments plus sains et plus riches en éléments nutritifs coûtent plus chers alors que les aliments riches en énergie et pauvres en nutriments, permettant de calmer la faim, sont plus abordables et plus accessibles (Brinkman, de Pee, Sanogo, Subran et Bloem, 2010). En effet, le prix des légumes est considéré comme cher pour certaines familles pauvres qui préfèrent réserver leurs maigres épargnes à l'achat d'aliments de base qui répondent aux signaux de la faim et qui couvrent les besoins énergétiques (Brinkman et al., 2010). Ce problème d'argent constitue une barrière à une meilleure diversité alimentaire non seulement par le manque d'argent, mais aussi par le sentiment de dépression, d'ennui et d'isolement qui est souvent vécu par les membres de ces ménages. Ces sentiments peuvent mener à des comportements tels que la réduction et/ou le saut de repas (Oldewage-Theron, Dicks et Napier, 2006).

Bien que le pouvoir d'achat soit la clé d'accès aux aliments, défini comme la capacité des ménages à obtenir de la nourriture sur le marché ou à partir d'autres sources (FAO, 2002), il semble que l'accès et la proximité physique des marchés influencent l'achat et le choix alimentaire des individus (Freedman et al., 2016; Luckett, DeClerck, Fanzo, Mundorf et

Rose, 2015). En effet, dans une étude réalisée dans des zones défavorisées aux États-Unis, un meilleur accès aux supermarchés s'est révélé associé à une consommation plus élevée de fruits et légumes chez des personnes âgées (AbuSabha, Namjoshi et Klein, 2011). Ainsi, la qualité des choix alimentaires serait influencée par la facilité d'accès à un supermarché, mais elle est aussi influencée par la disponibilité et la variété d'aliments dans ce marché.

D'un autre côté, la pratique de l'agriculture peut influencer la diversité des régimes alimentaires des ménages agricoles et de petits agriculteurs principalement par la production de cultures alimentaires que les ménages consomment directement, mais aussi par la vente de produits agricoles qui affectent les revenus des ménages et donc affectent les denrées alimentaires achetées et consommées (Hawkes et Ruel, 2008; Jones, Shrinivas et Bezner-Kerr, 2014; Pinstrup-Andersen, 2007). Une étude réalisée par Andrew D. Jones au Malawi a montré que la production agricole, en particulier sa diversité, était associée à une plus grande diversité alimentaire des ménages, donc une meilleure qualité du régime. En effet, la consommation de légumineuses, de légumes et de fruits était particulièrement plus élevée chez les ménages avec une plus grande diversité agricole. La diversité alimentaire dans cette étude était mesurée par deux méthodes : version modifiée du Score de diversité alimentaire du ménage et le Score de consommation alimentaire (Jones et al., 2014). En revanche, il est intéressant de savoir que la relation entre la diversité agricole et la diversité alimentaire peut être influencée par le niveau socioéconomique du ménage, les décisions du chef du ménage et son genre ainsi que par la nature spécifique de la diversité agricole (Jones et al., 2014).

Le niveau d'éducation a été démontré comme étant un élément important pouvant affecter la diversité alimentaire des ménages. Si l'on tient compte des différences de genre dans l'influence de l'éducation, l'éducation de la mère serait positivement associée à sa qualité alimentaire et à celle de son enfant (Rashid et al., 2011). Un niveau plus élevé de connaissances nutritionnelles aurait un effet positif direct sur l'amélioration du statut nutritionnel (Block, 2004). L'âge du chef du ménage semble aussi avoir une influence positive sur la qualité alimentaire par l'amélioration des connaissances acquises par l'expérience. Généralement, dans les ménages des pays en développement la personne la plus âgée est celle responsable des prises de décision (Rashid et al., 2011).

Comme pour l'insécurité alimentaire, les saisons peuvent affecter la qualité alimentaire (Dulal, Mundy, Sawal, Rana et Cunningham, 2017; Rashid et al., 2011; Stevens et al., 2017). Ainsi, la diversité alimentaire est significativement plus faible pendant la période de soudure où la disponibilité alimentaire est la plus faible par rapport à la période post-récolte souvent associée à un meilleur accès aux aliments (Abizari, Azupogo, Nagasu, Creemers et Brouwer, 2017; Hirvonen, Taffesse et Hassen, 2016; Savy, Martin-Prével, Traissac, Eymard-Duvernay et Delpeuch, 2006).

D'autres facteurs sont également considérés comme des déterminants de la diversité du régime alimentaire comme la zone géographique de résidence. L'habitation dans une zone rurale ou urbaine semble influencer le niveau de diversité alimentaire. Celle-ci est jugée plus élevée dans les zones urbaines que dans les zones rurales. La différence dans les niveaux de diversité alimentaire entre les milieux ruraux et urbains semble être une des raisons primordiale conduisant aux différences observées dans l'état nutritionnel dans les deux zones (Hatløy, Hallund, Diarra et Oshaug, 2000). Cependant, l'écart rural-urbain dans la diversité alimentaire dépend également d'autres facteurs. La différence entre les deux milieux est liée principalement aux différences de niveau de richesse des ménages, du niveau d'éducation parentale (surtout maternelle), ainsi que de l'accessibilité aux marchés (Hirvonen, 2016). Il semble aussi que les traditions culturelles peuvent influencer les habitudes alimentaires des populations en affectant leurs choix alimentaires et leurs méthodes de préparation des aliments (Asp, 1999; FAO, 2001). Ces traditions peuvent conduire à des restrictions alimentaires particulières surtout à des moments précis de vie comme pendant l'enfance ou lors de la grossesse et/ou de l'allaitement.

6. Mesure de l'insécurité alimentaire des ménages

L'insécurité alimentaire est un problème de santé mondiale. De ce fait, il est nécessaire de savoir la reconnaître à l'aide d'outils de dépistage (Piaseu et al., 2016). Selon « The Committee on National Statistics of the National Academies » des États-Unis, l'insécurité alimentaire est assez complexe et présente différentes facettes (National Research Council, 2005). En effet, différents chercheurs ont conclu que, vu la complexité de ce phénomène d'insécurité alimentaire, jusqu'à récemment aucune "mesure unique parfaite qui capture tous les aspects de l'insécurité alimentaire" n'a encore été trouvée (FAO, 2002; Webb et al., 2006). Puisque les outils s'intéressent à différents éléments de l'insécurité alimentaire, s'appuyer sur un seul pour évaluer la situation de la sécurité alimentaire d'une population risque de mal classifier les individus en captant uniquement certaines dimensions de l'insécurité alimentaire. De plus, à cause de la diversité des cultures, il est difficile de trouver un outil qui est applicable dans toutes les populations ce qui explique pourquoi il existe plusieurs versions d'un même outil (Chicoine et al., 2014).

La meilleure façon est donc de se baser sur un assortiment d'indicateurs capables de capter les différents éléments associés et interliés à ce phénomène (Piaseu et al., 2016). En plus, il est nécessaire d'utiliser l'outil qui est le mieux adapté à la situation, par exemple, la culture, le moment de l'année, suite à une crise alimentaire, etc. Appliquer une seule mesure ou des mesures multiples sans une compréhension solide des objectifs visés par l'étude affecte l'interprétation des résultats (Coates, 2013).

Il existe plusieurs manières de mesurer l'expérience de l'insécurité alimentaire. Elle peut être déterminée en se basant sur l'expérience d'insécurité alimentaire dans le ménage, les stratégies d'adaptation appliquées face à une insécurité alimentaire, et l'accès aux aliments nutritifs, comme dans le cas du score de diversité alimentaire du ménage et le score de consommation alimentaire. Les principaux indicateurs utilisés pour mesurer les niveaux d'insécurité alimentaire sont décrits au **Tableau I**.

Tableau I: Mesure de l'insécurité alimentaire

Indicateurs	**Création**	**Description**	**Période de rappel**	**Versions**	**Calcul**	**Détails**
Module d'enquête sur la sécurité alimentaire du ménage (MESAM) **Household Food Security Scale Module (HFSSM)**	Questionnaire développé en Amérique du Nord. Employé dans les enquêtes nationales américaines et canadiennes depuis 1995.	Son élaboration est inspirée par l'étude de Radimer (Radimer, Olson et Campbell, 1990) et la « Community Childhood Hunger Identification Project ».	Évalue l'insécurité alimentaire dans le ménage durant les 12 derniers mois ou les 30 derniers jours.	La première version comporte 18 questions sur l'expérience de l'insécurité alimentaire (encore utilisée au Canada). La deuxième comporte six questions. Cette version ne fournit pas de détails sur la sévérité de l'insécurité alimentaire.	Somme des réponses affirmatives	Les questions sont posées dans l'ordre de sévérité de l'insécurité alimentaire, passant de l'anxiété de manquer de nourriture à la réduction de la qualité alimentaire et enfin la réduction de la quantité alimentaire (Hamilton, Cook, Thompson et Buron, 1997). Les questions reflètent la réduction de la qualité et de la quantité de nourriture associées strictement à une restriction financière (Bickel Gary, Nord Mark, Price Cristofer, Hamilton William et Cook John, 2000).

Indicateurs	Création	Description	Période de rappel	Versions	Calcul	Détails
Échelle latino-américaine et caribéenne de la sécurité alimentaire (ELSCA) **Latin American and Caribbean Food Security Scale (ELSCA)**	Développée en 2007 lors d'un sommet parrainé par les Nations Unies.	Inspirée du MESAM. Mesure standardisée et validée dans différents pays en Amérique latine et dans les Caraïbes.	C'est un rappel sur les trois mois précédents.	Formée de 15 questions, dont sept sont réservées pour les ménages avec enfants.	Somme des réponses affirmatives	Capture les manifestations, comportementales et psychologiques des ménages, d'un accès alimentaire précaire. Il ne peut pas évaluer l'expérience individuelle de l'insécurité alimentaire.
Échelle d'accès à l'insécurité alimentaire des ménages **Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS)**	À la suite du succès du HFSSM, le projet d'assistance technique pour l'alimentation et la nutrition (FANTA) financé par l'USAID a développé le HFIAS en 2007	Indicateur qui utilise une série de questions représentant différents domaines de l'insécurité alimentaire des ménages (spécifiquement le manque d'accès à la nourriture)	4 semaines ou 30 jours (selon la culture et la façon dont la population conçoit le temps)	Formé de neuf questions qui mesurent à la fois l'occurrence et la fréquence de l'événement	Les fréquences sont de 0 pour "jamais", 1 pour "rarement", 2 pour "parfois" et 3 pour "souvent".	Permet d'évaluer la sécurité alimentaire dans les pays en développement.

Indicateurs	Création	Description	Période de rappel	Versions	Calcul	Détails
L'indice domestique de la faim (IDF) **Household Hunger Scale (HHS)**	En 2010, l'IDF a été développé et validé pour une utilisation interculturelle.	Ses questions se sont avérées comparables à travers des contextes nationaux (Deitchler, Ballard, Swindale et Coates, 2011). Il mesure seulement l'insécurité alimentaire sévère.	4 semaines ou 30 jours (selon la culture et la façon dont la population conçoit le temps)	L'indice est formé de 3 questions. Ces questions ne reflètent que l'aspect le plus sévère de l'insécurité alimentaire (la faim).	Les fréquences sont de 0 pour "jamais", 1 pour "rarement" ou "parfois" et 2 pour "souvent". Le score total varie entre 0 et 6	L'IDF 'ne doit pas être utilisé comme une mesure unique et autonome, mais plutôt comme une partie d'une série d'outils pour mesurer les aspects complémentaires de l'insécurité alimentaire' (Ballard, Coates, Swindale et Deitchler, 2011).

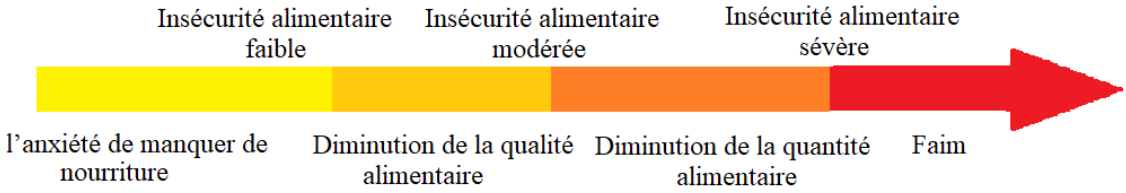
Indicateurs	Création	Description	Période de rappel	Versions	Calcul	Détails
Le module d'enquête de l'expérience de l'insécurité alimentaire (MEEIA) **Household Food Insecurity Experience Scale (HFIES)**	Développé en 2013 par la FAO, à l'aide des données recueillies par le MESAM et l'ELCSA.	En 2014, la FAO s'est associée au Gallup World Poll (GWP) pour mener une étude de validation interculturelle de cette mesure dans certains pays en développement. Le MEEIA mesure l'accès alimentaire au niveau des individus ou des ménages.	C'est un rappel sur soit les 12 derniers mois ou les 4 dernières semaines.	Les huit questions de cette mesure suivent une échelle de gravité de faim (**Figure 2**) (Ballard, Kepple et Cafiero, 2013).	Le score est calculé en fonction du nombre total de réponses affirmatives aux huit questions de « oui / non ».	Les répondants sont classés selon leurs scores avec les scores plus élevés associés à une plus grande gravité. Il capte différentes dimensions comportementales et psychologiques de l'expérience de l'insécurité alimentaire.
Indice des stratégies d'adaptation (ISA) **Coping Strategy Index (CSI)**	Développé en 2008 par l'organisme humanitaire CARE et le Programme alimentaire mondial	Détermine la fréquence et la sévérité des stratégies d'adaptation adoptées par les ménages	7 derniers jours (1 semaine)	La première version comporte 12-15 questions La deuxième est plus courte, comporte cinq questions.	Somme de la fréquence de chaque stratégie d'adaptation multipliée par son poids de gravité	Les stratégies d'adaptation ont été développées au moyen de groupes de discussion. La version courte fournit moins de détails sur la sévérité de l'insécurité alimentaire.

Indicateurs	Création	Description	Période de rappel	Versions	Calcul	Détails
Score de diversité alimentaire (SDA) **Household Dietary Diversity Score (HDD)**	Créé en 2006	C'est un simple décompte des groupes d'aliments consommés	24 dernières heures	Le Score de diversité alimentaire du ménage (SDAM) : évalue l'accès économique du ménage aux aliments. Le Score de diversité alimentaire de l'individu (SDAI) : évalue la qualité alimentaire de l'individu.	Les informations sur les aliments consommés dans les 24 heures sont catégorisées selon les groupes alimentaires prédéfinis (12 groupes alimentaires pour le SDAM et 9 groupes pour le SDAI). Le score final est la somme de groupes alimentaires consommés.	SDAM : Le répondant énumère tous les aliments consommés à la maison par tous les membres du ménage. SDAI : Le répondant dresse la liste de tous les aliments consommés incluant ceux consommés à l'extérieur de la maison.

Indicateurs	Création	Description	Période de rappel	Versions	Calcul	Détails
Score de consommation alimentaire (SCA) **Food Consumption Score (FCS)**	Créé en 2008	Score basé sur la diversité de la diète, la fréquence de consommation des aliments et sur l'importance des nutriments contenus dans les différents groupes d'aliments.	Un rappel de 7 jours au niveau des ménages	Huit groupes alimentaires sont considérés	À chaque groupe d'aliments correspond un facteur de pondération qualitatif qui traduit sa valeur énergétique. Le facteur de pondération est basé sur la densité des nutriments contenus dans les aliments.	Le score est déterminé selon les fréquences, estimées en nombre de jours, pondérés et sommés. Les seuils peuvent être ajustés dans les situations où le sucre et l'huile sont consommés chaque jour.

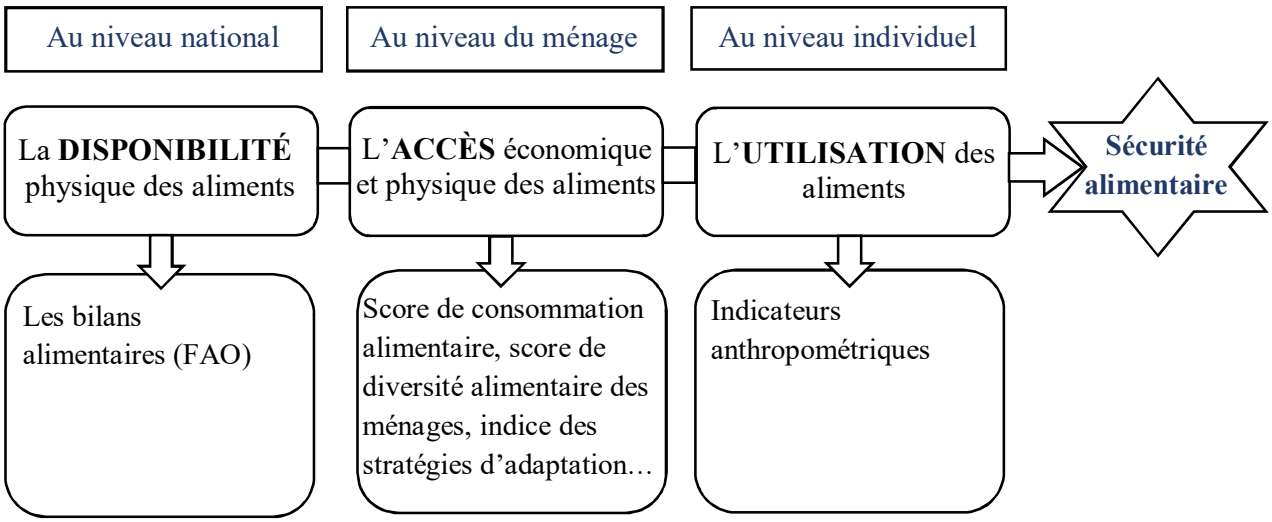
La **figure 2**, ci-dessous, illustre les trois degrés d'insécurité alimentaire. Cette insécurité passe de l'anxiété de manquer de nourriture comme le niveau le plus faible d'une insécurité alimentaire à la présence de la faim comme étant le niveau le plus sévère.

Figure 2 : Degré d'insécurité alimentaire (adaptée de la (FAO, 2017))



Différentes méthodes et indicateurs sont nécessaires pour évaluer les trois éléments de la sécurité alimentaire : la disponibilité des aliments, l'accès économique et physique des aliments et l'utilisation des aliments **(Figure 3)**. Bien que les bilans alimentaires permettent d'obtenir des données sur la disponibilité alimentaire et que les indicateurs anthropométriques fournissent des données sur l'utilisation des aliments par l'individu, il n'existe pas encore de mesure standard validée à travers des contextes interculturels pour déterminer l'accès physique et économique aux aliments (Deitchler et al., 2011; FAO, 2018). De ce fait, il est primordial d'être conscient des éléments de l'insécurité alimentaire décrits par chaque indicateur pour une meilleure utilisation (Maxwell, Vaitla et Coates, 2014).

Figure 3 : Les éléments de la sécurité alimentaire (adaptée de (Deitchler et al., 2011))



7. Mesure de la diversité alimentaire

Il y a absence de consensus pour définir et mesurer la qualité alimentaire. Ce concept est complexe, ouvert et de nature multidimensionnelle ce qui nécessite une attention supplémentaire lors de l'interprétation des résultats vu que les intérêts et les points de vue peuvent donner différentes interprétations (Alkerwi, 2014).

Pour déterminer l'apport alimentaire réel, un rappel alimentaire de 24 heures ou un questionnaire de fréquence de consommation alimentaire sont le plus souvent utilisés (**Tableau II**). Ces méthodes permettant de collecter de l'information sur la consommation alimentaire habituelle serviront de base pour l'évaluation de la diversité alimentaire par la formation de scores et indices de comparaison interpopulationnelle.

Tableau II : Estimation de l'apport alimentaire habituel

Mode d'évaluation	Description	Période de rappel	Détails
Rappel alimentaire de 24 heures **24-hour recall**	Rappel alimentaire: informations détaillées sur tous les aliments et boissons consommées à un jour donné	Le jour avant le rappel	- Développé et utilisé par le USDA depuis 1965 - La méthode la plus largement utilisée car facile à administrer - Ne modifie pas les habitudes alimentaires du répondant (World Health Organization, 1998) - Capture le régime à court terme (incapable de tenir compte des variations journalières) - Repose sur la mémoire du participant

Mode d'évaluation	Description	Période de rappel	Détails
Questionnaire de fréquence (QF) **Food-frequency questionnaire**	Questionnaire qualitatif ou semi-quantitatif avec une sélection d'options pour indiquer la fréquence à laquelle chaque aliment est consommé.	La période de rappel générale: une semaine, un mois, un an	- Autoadministré ou administré par un interviewer - La liste d'aliments doit être adaptée au pays de l'étude - Repose sur la mémoire (tâche complexe pour les répondants: biais de rappel) (Rutishauser, 2005)

Plusieurs scores de la diversité alimentaire ont été proposés pour mesurer la qualité alimentaire en particulier dans les pays en développement (Alkerwi, 2014). Le **tableau III**, ci-dessous, présente les indices et scores les plus utilisés.

Tableau III: Indicateurs de la diversité alimentaire

Mode d'évaluation	Description	Période de rappel	Détails
Score de variété alimentaire (SVA) **Food Variety Score (FVS)**	Mesure qualitative avec un simple décompte des produits alimentaires consommés par la personne pendant la période d'enregistrement (Hatløy, Torheim et Oshaug, 1998)	Période de temps: un jour, une semaine, un mois ou une année (Hodgson, Hsu-Hage et Wahlqvist, 1994)	- Si un aliment est consommé, un score de "1" est donné - Les fréquences de consommation et les quantités consommées ne sont pas prises en compte. - Permet de chercher l'adéquation nutritionnelle du régime alimentaire des individus (et peuvent refléter l'accès aux aliments des ménages) (Keding, Msuya, Maass et Krawinkel, 2012)
Diversité alimentaire minimale de l'enfant (DAM-E) **Minimum Dietary Diversity for Children**	Proportion d'enfants âgés de 6 à 23 mois qui ont consommé des aliments appartenant à au moins 4 groupes alimentaires distincts (World Health Organization, 2011)	Les 24 dernières heures	- La consommation de 4 des 7 groupes alimentaires prédéfinis est associée à un meilleur régime alimentaire. - Pour former le score, un relevé alimentaire est effectué avec la mère; la liste de tous les aliments consommés par son enfant, incluant ceux consommés à l'extérieur de la maison seront enregistrés par l'enquêteur. - Les aliments consommés seront catégorisés selon des groupes alimentaires prédéfinis.

Mode d'évaluation	Description	Période de rappel	Détails
Apport alimentaire minimum acceptable **Minimum Acceptable Diet**	Proportion d'enfants âgés de 6 à 23 mois qui ont reçu l'apport alimentaire minimum acceptable (en dehors du lait maternel) (World Health Organization, 2011)	Les 24 dernières heures	Deux versions (selon si l'enfant est allaité au pas): - Enfants allaités au sein : L'alimentation minimum acceptable fait référence à l'atteinte de la fréquence minimale des repas et de la diversité alimentaire minimale. - Enfants non allaités au sein : L'alimentation minimum acceptable fait référence à l'atteinte de la fréquence minimale des repas, de la diversité alimentaire minimale (en dehors des aliments lactés) et à la consommation d'au moins deux fois du lait.
Diversité alimentaire minimale pour la femme (DAM-F) **Minimum Dietary Diversity for Women**	La DAM-F est un indicateur de diversité alimentaire basé sur 10 groupes. Les femmes ayant consommé au moins 5 des 10 groupes alimentaires sont classées comme ayant une diversité alimentaire minimale.	Les 24 dernières heures	- Ce score est validé pour les femmes âgées de 15 à 49 ans (FAO and FHI 360, 2016) . - Deux méthodes peuvent être utilisées pour collecter les informations : - Demander à la répondante de confirmer sa consommation de chacun des 10 groupes alimentaires, en énumérant quelques exemples. - Un rappel ouvert où l'enquêteur effectue le relevé alimentaire avec la mère répondante; l'enquêteur déterminera par la suite à quel groupe les aliments listés appartiennent. Pour la construction du score final, le nombre total de groupes d'aliments consommés devrait être additionné.

8. Impact de l'insécurité alimentaire sur la santé

L'insécurité alimentaire et la santé des individus sont étroitement liées. En effet, l'insécurité alimentaire est considérée comme un problème majeur de santé publique. Certains chercheurs définissent cette insécurité alimentaire comme « un symptôme d'une maladie sociale complexe et multidimensionnelle » (Roncarolo et Potvin, 2016).

Plusieurs études ont montré des liens entre l'exposition à des épisodes d'insécurité alimentaire et la santé des individus (ces études et leurs méthodologies utilisées sont décrites avec plus de détails à **l'Annexe III**). Une revue systématique incluant des études quantitatives et qualitatives réalisées dans les pays en développement révèle une association entre l'expérience de l'insécurité alimentaire et les symptômes des troubles mentaux, ceux-ci se manifestant le plus souvent sous forme d'anxiété et de dépression (Weaver et Hadley, 2009). Une étude réalisée en Éthiopie a utilisé une échelle de sécurité formée de sept items, basés sur des indicateurs validés précédemment dans les pays en développement, pour montrer que l'insécurité alimentaire, l'exposition à des événements stressants et un niveau socioéconomique faible sont associés à des symptômes élevés de troubles mentaux (Hadley et al., 2008). Dans une étude réalisée en Tanzanie, 75% des femmes ont désigné la faim comme l'une de leurs préoccupations les plus importantes (Hadley et Patil, 2006). En Turkana au Kenya, malgré l'augmentation du taux de violence vers la fin des années 1990, le souci principal des femmes était la faim (Pike, 2004).

L'insécurité alimentaire est aussi un obstacle pour un état nutritionnel maternel optimal et peut également affecter les pratiques d'alimentation des nourrissons (Young et al., 2014). L'insécurité alimentaire semble affecter l'indice de la masse corporelle (IMC) de la femme durant la grossesse et avant l'accouchement. Dans une étude réalisée en Uganda, les femmes avec une insécurité alimentaire modérée ou sévère présentaient un IMC plus bas que les femmes avec peu ou pas d'insécurité alimentaire (Young et al., 2014). Les mères en situation d'insécurité alimentaire avaient plus de chances d'avoir des enfants de petite taille que les mères en sécurité alimentaire (Chowdhury, Dibley, Alam, Huda et Raynes-Greenow, 2018). Pour la pratique de l'allaitement, il n'y avait pas de différence significative dans l'allaitement exclusif à 6 mois par niveau d'insécurité alimentaire. Le taux d'abandon de l'allaitement exclusif ne différait pas non plus au cours des 4 premiers

mois (Young et al., 2014). De plus, la survenue mais surtout la répétition des épisodes d'insécurité alimentaire durant la petite enfance aurait un impact grave sur le développement intellectuel, social et émotionnel de cette population plus fragile (Hadley et Patil, 2006).

Les conséquences sur la santé physique, pour les personnes qui vivent dans une telle situation d'insécurité, peuvent s'exprimer sous forme d'asthme, de maladies chroniques comme le diabète, l'hypertension et les maladies cardiovasculaires. Dans le même contexte, la gestion de ces maladies est difficile dans une situation d'insécurité alimentaire (Seligman, Laraia et Kushel, 2010). Les problèmes d'accès alimentaire rendent plus difficile, par exemple, la capacité à gérer le diabète (Gucciardi, Vahabi, Norris, Del Monte et Farnum, 2014).

Pour ce qui est des enfants, il existe des relations entre l'expérience de la faim, l'état de santé et le rendement scolaire. La faim est associée à un état de santé précaire et des maux de tête et d'estomac plus fréquents et une plus grande susceptibilité aux rhumes (Alaimo, Olson, Frongillo Jr et Briefel, 2001). Chez les enfants en âge scolaire et préscolaire, une expérience de faim sévère était associée à des symptômes dépressifs, à des problèmes comportementaux et à des taux plus élevés de maladies chroniques (Weinreb et al., 2002).

D'un autre côté, il faut noter que l'insécurité alimentaire n'entraînera pas seulement des effets néfastes sur la santé des individus, mais sera responsable aussi de pertes économiques pour les individus et la société et pourrait éventuellement perturber la stabilité politique. Les pertes économiques peuvent s'avérer être des coûts reliés à la santé que doivent subir les ménages (Piaseu et al., 2016). Certaines personnes peuvent parfois se trouver confrontées à choisir entre acheter des aliments ou acheter des médicaments ; les deux choix mettront à risque leur état de santé ce qui nécessitera le recours aux services de santé conduisant ainsi à augmenter davantage les coûts reliés aux soins de santé. L'insécurité alimentaire pourrait aussi limiter la productivité des travailleurs et augmenter l'absentéisme au travail, ce qui se traduit par des impacts sur l'économie du pays (Cecil, 2016; Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la capitale nationale, 2002). De plus, cette situation d'insécurité augmente les tensions sociales pouvant

perturber éventuellement la stabilité politique au sein d'un pays (Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la capitale nationale, 2002).

9. Impact de la faible diversité alimentaire sur la santé

Une mauvaise qualité alimentaire peut être définie par une consommation d'aliments peu diversifiée, généralement faible en fruits et légumes, qui mène à un déséquilibre. Cette mauvaise alimentation semble être à l'origine de nombreux problèmes de santé notamment dans les pays en développement (Les études sur l'effet de la diversité alimentaire sur la santé sont décrites à l'**Annexe IV**).

Chez les jeunes enfants, une mauvaise qualité alimentaire et une faible diversité alimentaire augmentent le risque de souffrir non seulement de carences nutritionnelles, mais aussi de retard de croissance, de malnutrition, de troubles de développement cognitif et comportemental (Arimond et Ruel, 2004; Black et al., 2008; Rah et al., 2010). Une revue menée dans onze pays en développement a confirmé l'existence d'une association positive entre la diversité alimentaire et l'adéquation des apports en nutriments chez les enfants (Ruel, 2003a). De plus, une étude réalisée au Bangladesh a montré une association entre la diversité alimentaire (mesurée à l'aide du score de diversité alimentaire) et le retard de croissance chez les enfants âgés de 6-59 mois. Dans cette étude, Rah et ses collaborateurs ont conclu que la consommation de groupes alimentaires variés est essentielle pour améliorer l'état nutritionnel de l'enfant (Rah et al., 2010). De même, une étude réalisée par Sawadogo et al., dans les zones rurales du Burkina Faso, a trouvé une relation positive entre les indices d'alimentation du nourrisson et de l'enfant (Infant and Child Feeding Index (ICFI)) et l'état nutritionnel des enfants de 6 à 23 mois, essentiellement la taille pour l'âge de l'enfant (Sawadogo et al., 2006).

Une mauvaise alimentation peut entraîner aussi la perte de poids et la perte de masse musculaire. Cette perte de poids involontaire et non nécessaire augmente le risque de malnutrition. Une alimentation ne fournissant pas les quantités suffisantes de nutriments pour répondre aux besoins de l'organisme provoquera la détérioration du bien-être et entraînera la malnutrition. Les conséquences de cette malnutrition comprennent: l'altération de la fonction immunitaire, l'augmentation de morbidité et de mortalité, une

diminution de la performance intellectuelle avec un niveau de scolarité plus bas (Welch et Graham, 1999).

Enfin, une alimentation de faible qualité présente un impact néfaste sur la santé favorisant le développement de diverses maladies chroniques comme le diabète (Cooper et al., 2012; Dakshinamurti, 2015) et les maladies coronariennes (Azadbakht, Mirmiran, Esmaillzadeh et Azizi, 2006; Fung et al., 2016).

10. Les stratégies d'adaptation

L'insécurité alimentaire est très fréquente dans les pays à faible revenu où l'accès limité aux aliments force les membres du ménage à utiliser des stratégies d'adaptation (Davies, 1993). Les stratégies d'adaptation peuvent être classées comme financières (vente d'actifs, arrêt de la scolarité des membres du ménage, emprunt d'argent et de nourriture), compromis alimentaire (réduction de la qualité et de la quantité de la nourriture) ou les deux à la fois. Les contextes qui obligent les ménages à appliquer des stratégies d'adaptation alimentaire ou financière ne sont pas bien définis. Toutefois, le type de stratégies d'adaptation dépend également du niveau d'insécurité alimentaire du ménage. Les ménages se trouvant dans une situation d'insécurité alimentaire sévère ou modérée sont plus susceptibles d'adopter à la fois des stratégies de compromis alimentaire et d'adaptation financière par rapport à ceux présentant une légère insécurité alimentaire (Farzana et al., 2017). Les stratégies d'adaptation les plus adoptées par les ménages en situation d'insécurité alimentaire sont résumées ici (Farzana et al., 2017; Ghattas et al., 2013) :

1. La réduction dans la qualité et la variété des aliments consommés
2. L'emprunt de la nourriture et de l'argent
3. La vente d'actifs
4. L'acceptation de cadeaux
5. La collecte de denrées alimentaires directement de la nature
6. L'achat de nourriture moins préférée,
7. La réduction de la taille des repas,
8. Le saut de repas

Chapitre 2

Contexte de l'étude

1. Contexte de l'étude

1.1 Bref aperçu sur Haïti

Se situant sur la partie occidentale de l'île d'Hispaniola avec une superficie évaluée à plus de 27 000 km^2, Haïti est le deuxième plus grand pays des îles des Antilles après Cuba. La République d'Haïti se trouve dans le bassin des Caraïbes (**Figure 4**), bordée au nord par l'Océan Atlantique et au Sud par la mer des Caraïbes. Elle est limitée à l'ouest par Cuba et la Jamaïque et à l'Est par la République dominicaine. Sa capitale est Port-au-Prince et elle est divisée en dix départements, 140 communes et 570 sections communales (IHSI, 2015).

Figure 4: Carte d'Haïti (Cayemittes et al., 2013)

Le dernier recensement de population remonte à janvier 2003 (IHSI, 2017), toutefois, la population totale estimée en 2015 était de 10 911 819 dont 48% sont en milieu rural (IHSI, 2015). Haïti est le deuxième pays le plus peuplé des Caraïbes, juste derrière Cuba.

Selon la Banque mondiale, le revenu national brut par habitant en 2016 était de 1 800$ internationaux (World Bank, 2017a). Haïti demeure le pays le plus pauvre des Amériques et l'un des pays les plus pauvres du monde. «Plus de 6 millions d'Haïtiens, sur une population totale de 10,4 millions (soit 59 %), vivent sous le seuil de pauvreté, fixé à 2,41 dollars par jour, et plus de 2,5 millions (24 %) sous le seuil de pauvreté extrême (1,23 dollar par jour) » (World Bank, 2017b). Selon le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), Haïti se classait au 163e rang sur 187 pays en 2014 avec un indice de développement humain de 0,483 (PNUD, 2015).

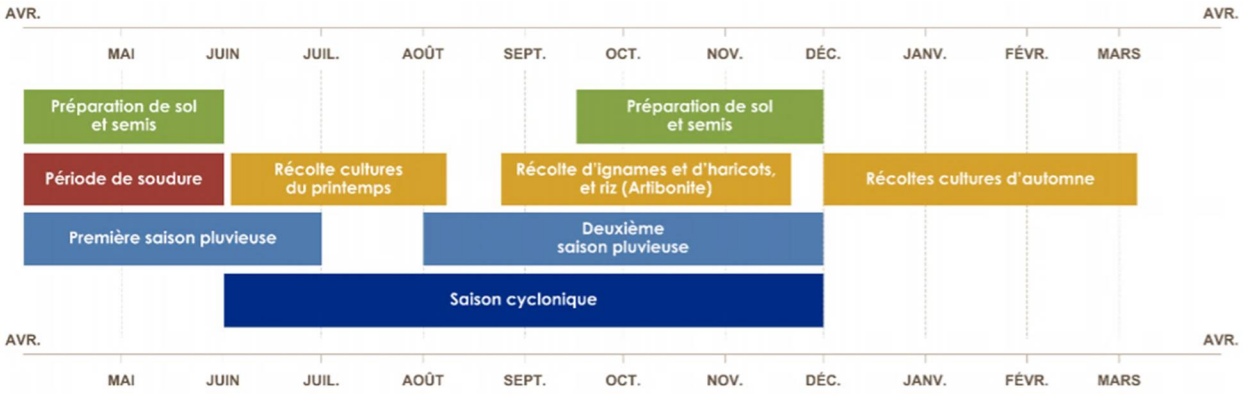
Le climat tropical à l'intérieur de ce pays devient de plus en plus aride en raison de la déforestation qui est très importante sur l'ensemble du territoire haïtien. Il est estimé que 98% des forêts sont déjà détruites (Velasquez-Manoff, 2010). Les données des cartes géographiques obtenues lors de l'Enquête sur les conditions de vie en Haïti (ECVH) montrent qu'environ 60% de la superficie des terres courent un risque d'érosion au-dessus de la moyenne (IHSI, 2001). L'érosion du sol est un grave problème surtout parce que la production agricole est la principale activité économique des Haïtiens, employant 60% de la main-d'œuvre selon l'étude « Évaluation de la sécurité des systèmes de semences (SSSA) » (USAID, 2010).

L'emplacement géographique d'Haïti rend le pays particulièrement vulnérable aux tremblements de terre, inondations et ouragans. Le plus important séisme enregistré dans l'histoire de ce pays est celui de janvier 2010. Ce violent séisme a frappé la capitale et l'ouest d'Haïti dévastant tout dans ces régions. Depuis, Haïti tente de s'organiser et de se reconstruire. En revanche, dans ce pays, complètement démuni déjà fragilisé par le séisme dévastateur, l'ouragan Matthew qui a frappé le pays en octobre 2016 était la catastrophe la plus dévastatrice depuis le séisme de 2010. L'ouragan Matthew a affecté sept départements haïtiens, les plus sévèrement touchés étant : la Grande Anse, le Sud, le Sud-Est, les Nippes et le Nord-Ouest (MARNDR, 2016). L'ouragan Matthew a causé d'importants dégâts.

Selon la Banque mondiale, les pertes dans l'agriculture, le bétail et la pêche sont estimées à 600 millions de dollars. Plus de 500 écoles ont été complètement détruites et 3 400 écoles et un tiers des hôpitaux ont été endommagés dans les régions affectées par l'ouragan (World Bank, 2017b).

Dans ce pays, la saison des ouragans s'étend du mois de juin jusqu'à la fin du mois de décembre et la saison des pluies d'avril à juillet puis d'août à décembre (USAID, 2014) (**Figure 5**). Parallèlement à ces événements climatiques, Haïti fait face à deux périodes importantes durant l'année : la période de soudure annuelle qui a lieu entre avril et juin et une période de récolte principale du printemps entre juin et septembre, où 60 % des aliments sont récoltés.

Figure 5 : Calendrier saisonnier d'Haïti (USAID, 2014)

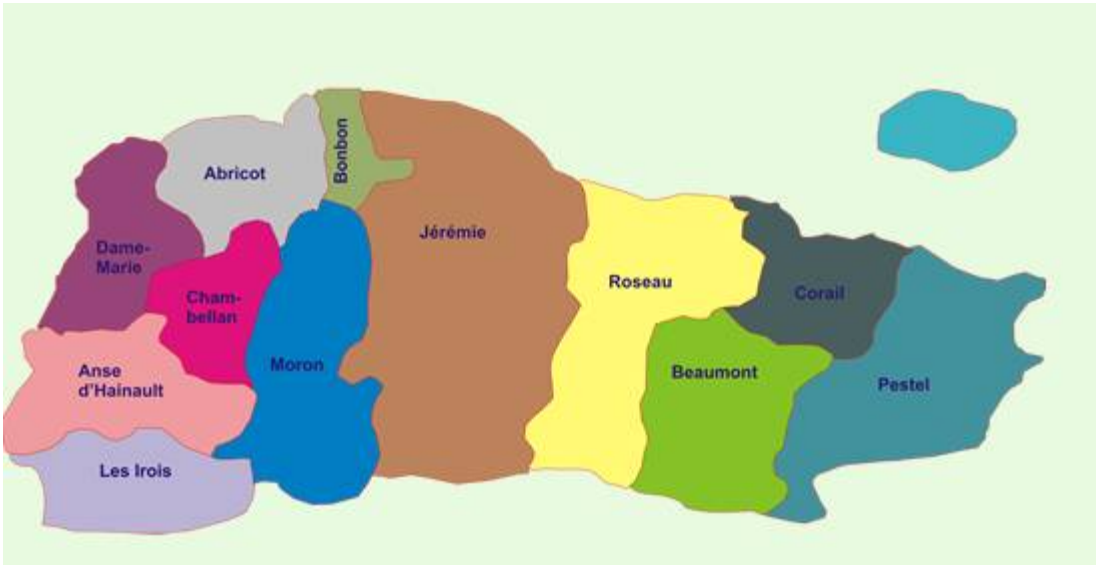


Le chômage, l'inflation des prix, le manque d'investissement et les infrastructures limitées restent des défis à relever pour les autorités haïtiennes. Pour la production alimentaire nationale et l'importation, le gouvernement haïtien dépend largement de l'aide internationale (MPCE et ONU, 2016).

1.1.1 Département de la Grand'Anse

La Grand'Anse fait 1 871 km² avec une population de 468 301 habitants. Parmi ceux-ci, 357 813 résident dans la zone rurale (IHSI, 2015). Le département de la Grand'Anse est divisé en trois arrondissements et douze communes (IHSI, 2015). Ce département contribue à 19.4% des migrations nationales permanentes vers la capitale (Herrera et al., 2014). La **figure 6** ci-dessous présente le département de la Grand'Anse et ses 12 communes.

Figure 6 : Carte du département de la Grand'Anse (CSCCA, 2017)



L'activité agricole est la principale (51%) source de revenu (Coordination Nationale de la Sécurité Alimentaire, 2011; IHSI, 2001). Selon l'Enquête nationale de la sécurité alimentaire (ENSA), la culture des tubercules est la plus pratiquée par les ménages (97.84%) (Coordination Nationale de la Sécurité Alimentaire, 2011). En termes d'élevage, les porcs et les cabris (chèvres) dominent dans la région (Coordination Nationale de la Sécurité Alimentaire, 2011). La Grande-Anse fait partie des départements avec le plus important pourcentage de ménages exerçant la pêche (6.9%). Environ un septième des ménages dans ce département (14.24%) présente une diversité alimentaire pauvre; c'est-à-dire, durant la journée précédent l'enquête, les membres du ménage ont consommé entre un et sept groupes alimentaires sur un ensemble de douze groupes alimentaires (Coordination Nationale de la Sécurité Alimentaire, 2011). La Grand'Anse se trouve en 4e

place pour les départements avec le moins d'insécurité alimentaire en Haïti, avec un taux de 32.7%. Cette enquête a mesuré la prévalence de la faim en utilisant l'IDF. Par contre, la proportion de ménages qui ont subi trois chocs ou plus en 2011 est de 81% (Coordination Nationale de la Sécurité Alimentaire, 2011). Les chocs sont des évènements vécus par les ménages et qui les rendent vulnérables à l'insécurité alimentaire. Les cinq chocs les plus importants sont l'augmentation des prix des produits alimentaires, la maladie/accident grave d'un membre de ménages, les pluies irrégulières, la sécheresse et la maladie des animaux.

La Grand'Anse est un des départements les plus directement affectés par le séisme de 2010. Dans ce département, le pourcentage des logements endommagés par ce séisme est de 31% et la valeur des pertes des produits de la forêt (bois de charpente et charbon) était estimé à 48 256 403 US$ (Herrera et al., 2014; MARNDR, 2016).

1.1.2 Département du Sud

Le Département du Sud est formé de cinq arrondissements avec dix-huit communes. Sa population totale est de 774 976 habitants dont 598 491 habitent dans la zone rurale (IHSI, 2015). Ce département contribue pour 17.6% des migrations permanentes vers la capitale (Herrera et al., 2014). La **figure 7** ci-dessous présente le département du Sud d'Haïti et ses 18 communes.

Figure 7 : Carte du département du sud (CSCCA, 2017)

Selon l'Enquête sur les conditions de vie en Haïti (ECVH) la principale activité génératrice de revenus dans ce département est l'agriculture (IHSI, 2001); les ménages pratiquent majoritairement l'agriculture des céréales (85.71%) (Coordination Nationale de la Sécurité Alimentaire, 2011). Pour l'élevage, les volailles, les moutons et les bœufs sont les plus dominants (Coordination Nationale de la Sécurité Alimentaire, 2011). La pratique de la pêche est de 3.5%. Le cinquième de la population (19.87%) présentent une diversité alimentaire pauvre (Coordination Nationale de la Sécurité Alimentaire, 2011), et la prévalence de l'insécurité alimentaire est 41.1%, ce qui dépasse la prévalence de l'insécurité alimentaire à l'échelle nationale (Coordination Nationale de la Sécurité Alimentaire, 2011).

La région est très vulnérable aux aléas naturels et climatiques, soit les vents, ouragans, tempêtes et cyclones. Ce département a connu d'importants dégâts suite au séisme de 2010. En effet, le pourcentage des logements endommagés par ce séisme est de 26.1% (Herrera et al., 2014). Ce séisme a causé aussi des pertes des produits de la forêt avec une valeur de 42 639 299 US$ (MARNDR, 2016).

1.2 Projet A3PN

A3PN pour Appui prénatal, périnatal, postnatal et nutritionnel en Grand 'Anse et au Sud d'Haïti est un projet de quatre ans (2016 à 2020) qui a pour objectif ultime de réduire la mortalité maternelle et infantile. Huit communes sont ciblées par cette intervention dans les départements de la Grand'Anse et le Sud. Ce sont les communes de Camp-Perrin, Saint Jean du Sud, Chantal, Corail, Grand Vincent (Roseau), Irois, Anse d'Hainault et Moron. L'A3PN vise à améliorer dix centres de santé (les équipements manquants seront fournis) et embaucher 75 agents de santé communautaires polyvalents (ASCP) pour travailler dans ces centres. Les ASCP fourniront des soins de santé de base, feront la distribution de micronutriments, offriront du support aux mères et feront le suivi des mères éducatrices. En effet, l'intervention vise à former 220 mères pour devenir « mères éducatrices ». Ces dernières donneront des activités d'information, d'éducation et de communication et seront les leaders des clubs de mères créés. Au cours de l'intervention, il y aura aussi la création de 100 Mutuelles de solidarité (MUSO) et la mise en place de 55 jardins communautaires,

2500 jardins familiaux et 55 petits élevages communautaires. Les semences et les animaux nécessaires seront distribués pour améliorer l'accès aux aliments.

Les partenaires pour le projet A3PN sont : Affaires mondiales Canada (AMC), Fondation Paul Gérin-Lajoie (PGL), Catholic Relief Services (CRS), l'Unité de santé internationale (USI) de l'Université de Montréal et le groupe de recherche TRANSNUT du Département de nutrition de l'Université de Montréal. TRANSNUT mène les « Recherches sur les barrières à l'allaitement, à l'hygiène et à la sécurité alimentaire » pour mesurer l'effet du projet A3PN sur la santé nutritionnelle des nourrissons, des jeunes enfants et des mères. Un autre objectif est de fournir des recommandations basées sur les résultats de recherche. Pour ce faire, deux collectes de données ont été réalisées en 2017; la première au printemps 2017 (du 7 mars au 12 mai) qui correspond à la période de soudure en Haïti et la deuxième durant l'été de 2017 (du 3 juillet au 30 août) en post-récolte. Deux études sont également prévues aux étés 2018 et 2019 afin de mesurer l'impact du projet sur l'amélioration de l'alimentation, de la sécurité alimentaire, des pratiques en allaitement, et de l'hygiène de cette population cible.

2. Problématique de recherche

2.1 Justification de l'étude

Dans le cadre des activités de recherche de TRANSNUT, cette étude fait l'usage des données du printemps et de l'été de 2017. L'analyse approfondie des données du printemps et de l'été sur la sécurité et la diversité alimentaire offre une grande opportunité de combler le manque de connaissances quant à l'effet de la différence saisonnière sur ces paramètres. Les analyses des résultats permettront de mieux comprendre la situation haïtienne en matière d'accès aux aliments et l'adéquation de ceux-là pour les mères et les enfants, à orienter TRANSNUT dans l'élaboration des recommandations visant l'amélioration et le suivi de l'initiative A3PN et serviront de base pour cerner les thèmes les plus pertinents à aborder dans les activités d'information, d'éducation et de communication (IEC) entreprises dans le volet intervention du projet.

2.2 Objectifs

1. Comparer le niveau de l'insécurité alimentaire entre les périodes de soudure et de post-récolte.
2. Identifier les déterminants de l'insécurité alimentaire en fonction de la saison
3. Comparer le niveau de la diversité alimentaire entre les périodes de soudure et de post-récolte.
4. Identifier les déterminants de la diversité alimentaire en fonction de la saison

2.3 Hypothèses

1. La sécurité alimentaire est plus élevée en post-récolte qu'en période de soudure.
2. La diversité alimentaire est meilleure en post-récolte qu'en période de soudure.
3. La diversité alimentaire est associée aux facteurs sociodémographiques des ménages.
4. Le niveau de l'insécurité alimentaire et la fréquence de la faim sont associés aux facteurs sociodémographiques des ménages.

Méthodologie

1. Taille de l'échantillon

Pour répondre à tous les objectifs des différentes études réalisées par TRANSNUT, la taille de l'échantillon a dû être calculée séparément pour trois groupes d'âge : 0-5 mois, 6-23 mois et 24-59 mois.

L'indicateur clé qui a été utilisé pour évaluer la taille de l'échantillon pour le premier groupe d'enfant (0-5 mois) est l'allaitement exclusif. Pour le deuxième groupe (6-23 mois) ce fut la diversité alimentaire minimale pour enfants (DAM-E). Enfin, l'indicateur pour le dernier groupe (24-59 mois) est la malnutrition aiguë globale.

Pour chaque collecte de données de base, en 2017, un échantillon de 200 enfants par groupe d'âge avait été estimé adéquat.

Cet échantillon permettra d'avoir un niveau de précision d'environ 7% pour évaluer la Diversité alimentaire minimale des enfants de 6 à 23 mois (DAM-E), et plus de 2.3 % de précision pour évaluer la Diversité alimentaire minimale des femmes (DAM-F).

2. Régions de l'étude

Les deux départements d'Haïti inclus dans cette étude sont le sud d'Haïti et la Grand'Anse. Dans cette étude le département de la Grand'Anse sera séparé en deux parties. On va référer à la partie « Ouest » du département par GAO et à la partie « Est » par GAE. Ce choix de séparation de la Grand'Anse en deux parties était fait pour surmonter la différence de culture que l'on retrouve dans ce même département. La figure 8 présentée ci-dessous montre les trois régions de collectes de données.

Figure 8 : Régions de l'étude

3. Processus d'échantillonnage

L'étude a fait l'utilisation d'échantillonnage en grappe, où les unités d'échantillonnage sont les sections d'énumération (SDE) créées lors du recensement haïtien de 2003 (IHSI, 2018). L'échantillon fut également stratifié selon deux degrés :

- Commune : la population ciblée par l'A3PN compte huit communes. Un nombre équitable de SDE ont été échantillonnés dans chacune d'elle.
- Urbain et rural : les SDE ont été choisies de manière à respecter les proportions dans la population : région urbaine (10%) et rurale (90%).

Les SDE étaient choisies en fonction du nombre de ménages dans la SDE (l'échantillonnage avec probabilité proportionnelle à la taille), car celui-ci peut varier. Dans la zone ciblée, la taille des SDE allait de 16 à 361 ménages.

Pour respecter les deux degrés d'échantillonnage mentionnés ci-dessus, la sélection aléatoire des SDE a été faite comme suit :

- 2 SDE rurales par commune (2 SDE * 8 communes = 16 SDE)
- 1 SDE urbaine par région (Sud, Grand'Anse EST et Grand'Anse Ouest) (1 SDE * 3 régions = 3 SDE)

- 1 SDE rurale de plus en Grand'Anse Ouest pour obtenir au final 20 SDE. Il n'a toutefois pas été possible de se rendre à cette région pour le printemps, en raison des routes qui n'étaient pas en condition d'accueillir des véhicules plus lourds que des motocyclettes.

Le processus d'échantillonnage adopté à l'intérieur de la SDE a été aléatoire. Une fois rendue à la SDE, les enquêteurs fractionnaient celle-ci en quatre et la première zone d'enquête était choisie au hasard grâce à une feuille de chiffres aléatoires. La fraction choisie était séparée elle aussi en quatre pour déterminer le premier ménage à enquêter. Un quota de 10 enfants par SDE a été envisagé. Les ménages, dans la zone déterminée au hasard, ont été sollicités jusqu'à l'atteinte du quota pour chaque groupe d'âge. Une fois le quota atteint, la collecte de données a été complétée pour la SDE.

4. Critères d'inclusion pour la participante

- Être une femme de 15 à 49 ans
- Être la mère ou la tutrice d'un enfant entre 0 et 59 mois
- Être en mesure de fournir le consentement éclairé

5. Variables étudiées et méthodes de mesure

Pour mesurer les différences saisonnières dans la diversité alimentaire et la sécurité alimentaire, deux collectes de données ont été réalisées; le questionnaire initialement préparé en français a été traduit en créole haïtien par les partenaires locaux du projet « Catholic Relief Services (CRS) ». Ce questionnaire comprenait des questions sur le statut socioéconomique du ménage, un rappel alimentaire de 24 heures non quantitatif pour les mères et les enfants de moins de deux ans et les questions de l'Indice domestique de la faim (IDF) (voir version française du questionnaire à l'**Annexe V**). Les deux collectes de données ont été menées par trois équipes de six Agents de santé communautaire polyvalents (ASCP) qui parlaient français et créole. Les ASCP étaient supervisés par deux étudiantes-chercheures qui étaient inscrites à la maîtrise en nutrition, ou qui l'avaient récemment terminée.

5.1 Mesure de la sécurité alimentaire

5.1.1 L'indice domestique de faim (IDF)

L'IDF est un outil qui se base sur les quatre dernières semaines (30 jours) pour évaluer le niveau de faim dans le ménage. Cet indice est formé de trois questions :

- la 1re question : Y a-t-il eu un moment où votre foyer n'avait plus de nourriture parce qu'il n'y avait pas assez d'argent ou d'autres ressources ?
- la 2e question : Un membre de votre ménage a-t-il été obligé de dormir affamé le soir parce qu'il n'y avait pas assez de nourriture ?
- et la 3e question : Y a-t-il eu des moments lors desquels vous ou les autres membres de votre ménage avez passé toute une journée sans manger par manque d'argent ou d'autres ressources ?

Chaque question est formée d'une seconde partie pour déterminer la fréquence à laquelle l'événement s'est produit (au cours des 4 dernières semaines, est-ce arrivé rarement (1 à 2 fois), parfois (3 à 10 fois) ou souvent (plus que 10 fois) ?). Les scores retenus pour les fréquences sont de 0 pour "jamais", 1 pour "rarement" ou "parfois" et 2 pour "souvent". L'IDF présente un score total qui varie entre 0 et 6 qui permet d'estimer la proportion de ménages où il y a :

1) Peu ou pas de faim (score 0-1);
2) Faim modérée (score 2-3); et
3) Faim sévère (score 4-6) (Deitchler et al., 2011).

La plus récente enquête de l'insécurité alimentaire en Haïti a mesuré la prévalence de la faim en utilisant l'IDF (Coordination Nationale de la Sécurité Alimentaire, 2011). Ainsi, l'utilisation de ce score est également utile à des fins de comparabilité. Plusieurs autres études ont également utilisé ce même score ou la version la plus élargie (Le Module d'enquête de l'expérience de l'insécurité alimentaire) pour mesurer le niveau d'insécurité alimentaire et l'expérience de la faim (Endale et al., 2014; M'Kaibi et al., 2015; Mango et al., 2014; Stevens et al., 2017; Young et al., 2014).

5.2 Mesure de la diversité alimentaire

Les données sur les groupes d'aliments consommés dans les 24 dernières heures sont recueillies à l'aide d'un relevé alimentaire, ce qui est la méthode recommandée selon la FAO (Gina et Terri, 2013). Dans cette méthode, la répondante dresse la liste de tous les aliments consommés par elle et l'enfant dont elle est la mère ou tutrice dans les 24 dernières heures, du moment où elle s'est levée le jour avant l'enquête, jusqu'au moment où elle s'est réveillée le matin même de l'enquête.

Ce relevé alimentaire se fait en trois étapes :

1) L'ASCP demande à la répondante d'énumérer, de façon globale, tous les aliments et boissons consommés (incluant l'eau et les boires de lait maternel de son enfant). Il note également l'heure à laquelle est consommé l'aliment ou la boisson.
2) Ensuit l'enquêteur procède à la deuxième étape, soit l'obtention des détails sur les types d'aliments consommés et les ingrédients dans les recettes. Durant cette étape, l'enquêteur demande à la mère, pour des aliments parfois utilisés comme épice (ex. le hareng salé), si la quantité dans leur plat était supérieure à 1 cuillerée à soupe. Une colonne est cochée si l'aliment (viande, poisson ou légume) avait été consommé avec une fraction de moins de 15 grammes. Cet aliment, en très petite quantité, est utilisé pour parfumer un plat et sa consommation ne sera donc pas comptée dans la formation des groupes alimentaires consommés. En effet, la FAO considère que la relation entre la diversité alimentaire d'un individu et l'adéquation nutritionnelle de son régime alimentaire serait plus forte en évitant le décompte de ces aliments consommés en très petite quantité (FAO and FHI 360, 2016) .
3) Finalement, l'enquêteur passe en revue les aliments consommés pour s'assurer que la mère n'a pas oublié de mentionner un aliment ou une boisson, et s'assure qu'elle n'a pas oublié de mentionner des aliments souvent oubliés.

C'est le rôle des étudiantes chercheures, lors de la révision du travail de l'ASCP, de catégoriser chaque aliment en fonction des 16 groupes alimentaires proposés par la FAO (Gina et Terri, 2013). Ces groupes sont : 1.1) céréales, 1.2) céréales pour bébé (Gerber par exemple), 2) tubercules et racines blanches, 3) légumes et tubercules riches en vitamine A, 4) légumes verts à feuilles foncées, 5) autres légumes, 6) fruits riches en vitamine A,

7)autres fruits, 8) abats, 9) viandes (muscles), 10) œufs, 11) poissons, 12.1) légumineuses, 12.2) noix et graines, 13) lait et produits laitiers, 14.1) huiles et graisses, 14.2) huile de palme rouge, 15) sucreries, 16) épices, condiments, boissons.

L'utilisation initiale de 16 groupes alimentaires permettra de mieux catégoriser les aliments pour la formation de la DAM-F, la DAM-E et permettra de déterminer la consommation d'autres aliments intéressant comme les huiles, le sucre et les épices qui n'entrent pas dans l'élaboration des indices de diversité alimentaire minimale. Cependant, l'ajout de ces groupes (de 14 à 16) permet de faire une classification complète de tous les aliments mentionnés dans les relevés alimentaires notamment ceux consommés avec une fraction de moins de 15g.

5.2.1 Calcul de l'indice de la DAM-F

À partir du relevé alimentaire de 24 heures, les 16 groupes alimentaires ont été recombinés en 10 groupes alimentaires permettant de former le score de la DAM-F (les femmes qui atteignent une diversité alimentaire minimale sont celles qui consomment au moins 5 groupes des 10 groupes alimentaires). Ces groupes sont :1) grains, racines et tubercules, 2) légumes, 3) noix et graines, 4) produits laitiers, 5) viande, volaille et poisson, 6) œufs, 7) légumes verts à feuilles foncées, 8) autres fruits et légumes riches en vitamine A, 9) autres légumes, 10) autres fruits.

Cet indice simple et adapté aux enquêtes de grande envergure a été récemment créé pour permettre l'évaluation de la diversité alimentaire des femmes (FAO and FHI 360, 2016). Compte-tenu de la nouveauté de cet indice, la présente étude est parmi les premières qui l'utilise.

5.2.2 Calcul de l'indice de la DAM-E

La DAM-E est atteinte pour les enfants qui consomment plus que 4 des 7 groupes alimentaires. Les 7 groupes alimentaires pour calculer la DAM-E sont : 1) céréales, racines et tubercules, 2) légumineuses et noix, 3) produits laitiers (lait, yaourt, fromage), 4) produits carnés (viande, poisson, volaille, foie/abats), 5) œufs, 6) fruits et légumes riches en vitamine A, 7) autres fruits et légumes.

Il n'existe pas de quantité minimale pour compter l'aliment dans l'un des 7 groupes alimentaires. Cependant, on a éliminé le décompte des aliments utilisés comme condiments ou pour l'assaisonnement. Cet indicateur vise à refléter la diversité de l'alimentation de complément des enfants entre 6 et 23 mois. Le lait maternel ne rentre alors dans aucun des groupes alimentaires dans la formation de cet indicateur.

L'utilisation de cet indice pour mesurer la diversité alimentaire des enfants âgés de 6 à 23 mois était recommandée par l'OMS (Daelmans, Dewey et Arimond, 2009; World Health Organization, 2011). Cet indice est largement utilisé par de nombreuses études (Blackstone et Sanghvi, 2018; Kabir et al., 2012; Senarath et al., 2012) .

6. Approbation éthique

Le projet a été approuvé par le Comité national de bioéthique en Haïti et le Comité d'éthique de la recherche en santé de l'Université de Montréal (CERES) (voir **Annexe VI** pour les approbations éthiques).

Durant l'obtention du consentement des participantes, les Agents de santé communautaires polyvalents (ASCP) ont expliqué en créole les critères d'inclusion, l'objectif du projet et la nature des données à collecter. Ils ont expliqué tous les aspects contenus dans le formulaire de consentement, dont la participation volontaire, le droit de refuser de répondre à une question et le droit de retrait, de même que le fait qu'il n'y aura aucune compensation matérielle ou monétaire. La participante a eu la chance de réfléchir et de donner son consentement verbal à l'ASCP, qui inscrit son prénom et nom sur le formulaire en tant que preuve. On a opté pour le consentement verbal et la signature des ASCP pour protéger la confidentialité de la participante et éviter le doute qui peut découler de cette pratique chez celle-ci. Le nom complet de la participante ne figure que sur le formulaire de consentement à titre de preuve de consentement (voir **Annexe VII** pour les formulaires de consentement).

7. Analyse des données

La plupart des données ont été collectées à l'aide de la version mobile Epi-Info sur tablettes (CDC, 2016). Les données collectées sur papier (liste des membres du ménage, les données anthropométriques et les relevés alimentaires) ont été saisies dans Epi-Info à partir d'un

ordinateur. Ces données ont été extraites dans Excel (Microsoft Office 2016), pour une utilisation dans SAS (SAS, Enterprise Guide Version 6.1) pour le traitement statistique.

8. Nettoyage des données

Avant l'analyse, les données ont été nettoyées en utilisant SAS pour détecter les incohérences entre la version papier et la version sur tablette. Quelques incohérences ont été trouvées et corrigées comme le nombre de mère et d'enfants par ménage et leur éligibilité à l'étude.

Les données transcrites sur papier ont été saisies à deux reprises : la première fois dans Epi-Info, et la seconde fois dans Excel. Pour les relevés alimentaires, l'ensemble des aliments ont été saisis dans Excel, et les groupes alimentaires présentés dans Excel ont été comparés avec ceux cochés dans Epi-Info.

9. Méthodes statistiques

Les analyses statistiques utilisées sont les analyses descriptives pour les aliments les plus consommés des groupes alimentaires de la DAM-F et de la DAM-E, les analyses bivariées pour les facteurs démographiques selon la saison, l'analyse de régression logistique pour les déterminants et les différences saisonnières de la faim sévère, de DAM-F et de DAM-E. Les analyses sont décrites, ci-dessous, selon les principaux objectifs.

9.1 Analyses descriptives

Pour chaque groupe alimentaire utilisé dans l'élaboration de la DAM-F et la DAM-E, on a déterminé la fréquence et le pourcentage des trois aliments les plus consommés dans ce groupe. On estime que trois aliments est le meilleur choix permettant d'avoir une idée globale des aliments les plus consommés au cours de chaque saison, d'identifier s'il y a des différences saisonnières des aliments consommés et permettant en même temps d'avoir une idée sur la diversité des aliments disponibles pour la consommation.

9.2 Analyse bivariée pour évaluer les différences dans les facteurs démographiques entre les saisons de collectes

Tout d'abord, les tests d'indépendance du Chi carré de Pearson ($\chi 2$) ont été menés pour vérifier s'il existait des différences statistiquement significatives ($p< 0,05$) dans la prévalence de chaque catégorie pour les cofacteurs utilisés pour ajuster la régression logistique entre les deux saisons (printemps et été).

Les résultats d'études antérieures montrent que l'insécurité alimentaire est bien associée aux caractéristiques démographiques et socioéconomiques des ménages, y compris le revenu (Ghattas et al., 2013), l'éducation (Babatunde et al., 2007; Becquey et al., 2012; Endale et al., 2014; Harris-Fry et al., 2015; Mango et al., 2014) et la taille du ménage (Babatunde et al., 2007; Becquey et al., 2012; Endale et al., 2014; Harris-Fry et al., 2015; Mango et al., 2014); ce qui explique notre ajustement pour le nombre de sources de revenus dans les 30 derniers jours (aucune/une/deux ou plus), le niveau d'éducation de la mère (jamais allée à l'école/pas complété le primaire, primaire/secondaire complété), le nombre de personnes par ménage (1 à 3/ 4 à 7/ >7) et le nombre d'adultes par ménages (1 ou 2/ 3 ou plus). Notre étude s'est concentrée sur 3 régions en Haïti: le Sud d'Haïti, la GAE est et la GAO; d'où la nécessité de l'ajustement pour cette variable (la région de l'étude : Sud/GAE/GAO) surtout que certaines régions ont été plus affectées par l'ouragan Mathew que d'autres.

Certaines autres études ont montré que les zones d'habitation urbaine ou rurale influencent les habitudes alimentaires des populations (Becquey et al., 2012; Hatløy et al., 2000) d'où l'inclusion dans cette étude de cette variable comme variable confondante dans notre modèle. Aussi la pratique de l'agriculture et de l'élevage a souvent été indiquée comme associée à l'alimentation des individus au sein du ménage (Babatunde et al., 2007; Endale et al., 2014; Ghattas et al., 2013; Harris-Fry et al., 2015; Mango et al., 2014), ainsi on a inclus les variables de l'accès à une terre (oui/non) et de la possession de bétail (oui/non) dans nos variables indépendantes. Finalement, l'âge de l'enfant (variable continue) et l'âge de la mère (variable continue) ont été inclus dans le modèle final.

La différence entre les deux saisons a également été présentée pour des variables sociodémographiques qui n'étaient pas incluses dans les modèles de régression logistiques :

le statut matrimonial de la mère (célibataire, divorcée ou veuve/mariée ou placée[1]), le nombre d'enfants de 0 à 59 mois (un/ deux ou plus) pour une mère, le ratio d'enfants 0 à 5 ans par adulte (moins que un/ un et plus), l'âge de la mère (15 à 24 ans/ 25 à 34 ans/ 35 à 49) et l'âge des enfants (0 à 5 mois/ 6 à 23 mois/ 24 à 59 mois).

[1] Mère placée : C'est la femme non mariée mais qui est en relation avec un homme (Il peut être présent ou non dans la famille)

La catégorisation pour l'âge des mères et des enfants permettra de voir le pourcentage des individus à l'intérieur de chaque catégorie pour avoir une idée plus précise de l'âge de notre population en cas de différence significative. De plus, trois indicateurs différents sont étudiés pour les enfants selon l'âge (0 à 5 mois/ 6 à 23 mois/ 24 à 59 mois) d'où la nécessité de valider l'atteinte du quota pour chaque groupe d'âge.

9.3 Analyse bivariée pour évaluer l'indépendance entre certaines variables démographiques

Des tests d'indépendance du Chi carré de Pearson ($\chi 2$) ont été menés pour vérifier s'il existait une codépendance entre les variables démographiques suivantes :

- l'accès à une terre et la possession de bétail
- l'accès à une terre et le milieu rural/urbain
- la possession de bétail et le milieu rural/urbain

Les rapports de cote et leur intervalle de confiance ont été rapportés.

9.4 Analyses de régression logistique

9.4.1 Les différences saisonnières pour les taux de faim sévère, de DAM-F et de DAM-E (Objectif 1 et 3) :

Une analyse de régression logistique a été réalisée pour déterminer s'il y a différence entre les saisons pour l'IDF, la DAM-F et la DAM-E entre les deux saisons. Les analyses ont été ajustées pour la liste de cofacteurs présentés à la section 9.2 **"Analyse bivariée pour évaluer les différences dans les facteurs démographiques entre les saisons de**

collectes". Quatre autres interactions ont été rajoutées pour créer le modèle logistique final:

- l'accès à une terre * le milieu rural/urbain,
- la possession de bétail * le milieu rural/urbain,
- la région d'étude * la saison
- le nombre d'adultes par ménage * la saison.

Les rapports de cote et leur intervalle de confiance ont été rapportés. Le travail a ensuite été reproduit pour chaque groupe alimentaire utilisé pour former la DAM-F et la DAM-E.

9.4.2 Déterminants de la faim sévère, de la DAM-F et de la DAM-E (Objectif 2 et 4) :

Une analyse de régression logistique a été réalisée pour identifier les déterminants de la faim sévère, de la DAM-F, et de la DAM-E dans les régions ciblées par A3PN. Une analyse distincte a été réalisée pour chaque saison : printemps et été 2017.

Les modèles ont été construits en utilisant le même ensemble des cofacteurs énumérés à la section 9.2 **"Analyse bivariée pour évaluer les différences dans les facteurs démographiques entre les saisons de collectes"**, à l'exception de l'âge de la mère et des enfants pour mesurer les déterminants de la faim sévère dans les ménages. Ces cofacteurs ont été utilisés uniquement dans les analyses des déterminants du DAM-F et du DAM-E, respectivement. Les rapports de cote et leur intervalle de confiance ont été rapportés.

10. Données manquantes

Les données des participants ont été retirées des analyses s'ils ont refusé de répondre, ou s'il y a des données manquantes pour les variables d'intérêt, c'est-à-dire, l'IDF, la DAM-F, et la DAM-E. Pour les variables sociodémographiques et autres qui ont été employés comme cofacteurs dans les analyses de régression logistique, lorsqu'il y avait une donnée manquante, une imputation des données a été effectuée : la valeur manquante était remplacée par le mode (Nick et Hardin, 1999). Ceci a été effectué 13 fois pour la variable concernant le nombre d'adultes par ménage et deux fois pour le niveau d'éducation de la mère.

11. Contribution à l'étude

Bien que je n'étais pas impliquée dans la collecte de données recueillies en Haïti, j'ai eu l'occasion de faire partie de l'équipe de recherche et de vérifier la qualité des données recueillies par les étudiantes chercheuses. Celles-ci n'ont pas hésité à partager avec moi leurs expériences en Haïti. Cela m'a donné une meilleure appréciation, une compréhension plus profonde du projet et m'a aidée à mieux comprendre le contexte, la situation et les habitudes culturelles dans ce pays.

Néanmoins, j'ai aidé dans la saisie, la vérification et le nettoyage de certaines données récoltées par ce projet, j'ai fait l'analyse statistique des résultats présentés dans ce mémoire et leur interprétation.

Résultats

1. Profil de la population étudiée selon les saisons

Durant la collecte de données du printemps dans les 3 régions incluses dans cette étude, un total de 555 ménages, 569 répondantes, 188 enfants de 0 à 5 mois, 221 enfants de 6 à 23 mois et 246 enfants de 24 à 59 mois ont participé. Durant la collecte de l'été, ce fut 550 ménages, 557 répondantes, 204 enfants de 0-5 mois, 214 enfants de 6 à 23 mois et 221 enfants de 24 à 59 mois.

La taille finale de l'échantillon était de 1105 ménages, 1226 mères et 435 enfants de 6 à 23 mois, après exclusion des données manquantes pour le rappel alimentaire de 24 heures (n=9) et les données manquantes aux questions de l'indice domestique de la faim (n=3).

La distribution régionale de l'échantillon était la suivante: 34.8% du Sud d'Haïti, 36.2% de la GAE et 29% de la GAO. Il y avait plus de participants des régions rurales échantillonnés (84%) que des régions urbaines (16%), ce qui correspond aux proportions qui se manifestent réellement dans ces populations.

Sur l'ensemble des ménages interrogés, la plupart avaient accès à une terre (81%) et possédaient du bétail (74.2%). Près de la moitié (56.7%) avaient une seule source de revenus et environ un quart (24.2%) avaient deux sources de revenus ou plus. La majorité (69.8%) de ces ménages se composaient de 4 à 7 membres. Près de 89% des mères de cette étude étaient mariées ou placées et environ la moitié (56.1%) avaient un niveau scolaire de primaire/secondaire complété. Les variables sociodémographiques en fonction de la saison sont présentées dans le **Tableau IV** ci-dessous.

Tableau IV: Description des caractéristiques de la population étudiée selon la saison et valeur de p pour la comparaison entre les saisons (test Chi carré)

	Printemps	Été	Valeur de p
Ménage			
Région d'étude, %			
1-Sud	36.6	33.1	0.1094
2-GAE	37.3	35.1	
3-GAO	26.1	31.8	

	Printemps	Été	Valeur de p
Urbain\rural, %			
Rural	82.7	83.4	0.7389
Urban	17.3	16.6	
Accès à une terre, %			
Non	17.3	20.7	0.1462
Oui	82.7	79.3	
Possession de bétail, %			
Aucune	24.9	26.7	0.4792
Oui	75.1	73.3	
Nombre de sources de revenus dans les 30 derniers jours, %			
Aucune	19.8	18.4	0.8201
Une	56.4	57.1	
Deux ou plus	23.8	24.5	
Nombre de personnes par ménage, %			
1 à 3	13.9	19.1	0.0026*
4 à 7	69.4	70.2	
> 7	16.7	10.7	
Nombre d'adultes par ménage (15 ans et plus), %			
1 ou 2	48.3	59.8	<0.0001*
3 ou plus	51.7	40.2	
Ratio enfant de 0 à 5ans/adulte, %			
Moins que 1	81.6	79.3	0.3249
1 et plus	18.4	20.7	
Mères			
État matrimonial, %			
Célibataire divorcée ou veuve	10.7	10.8	0.9778
Mariée ou placée	89.3	89.2	
Niveau d'éducation de la mère, %			
Jamais allée à l'école	13.7	11.1	0.4219
Pas complété primaire	31.1	31.8	
Primaire\secondaire complété	55.2	57.1	

	Printemps	Été	Valeur de p
Nombre d'enfants de 0 à 59 mois, %			
Un	74.7	74.3	0.8880
Deux ou plus	25.3	25.7	
Âge moyen de la mère, an	30.5	29.4	
Âge de la mère, %			
15 à 24 ans	26.3	33.7	0.0225*
25 à 34 ans	46.6	43.1	
35 à 49 ans	27.1	23.2	
Enfant de 6 à 23 mois			
Âge moyen des enfants, mois	21.1	19.7	
Âge des enfants, %			
A - 0 à 5 mois	28.7	31.9	0.3855
B - 6 à 23 mois	33.7	33.5	
C - 24 à 59 mois	37.6	34.6	

*Test de Chi carré; *valeur de p <0.05*

Les analyses montrent qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les deux saisons pour la plupart des caractéristiques de l'échantillon ; à savoir les variables pour le nombre de personnes par région (GAE, GAO, Sud), le nombre de personnes par région urbaine et rurale, le nombre de sources de revenus dans les 30 derniers jours, l'accès à une terre, la possession de bétail, le ratio d'enfant de 0 à 5ans/adulte, l'état matrimonial de la mère et son niveau d'étude, le nombre d'enfants de 0 à 59 mois pour chaque mère et l'âge des enfants. Néanmoins, il y avait une différence statistiquement significative entre les deux saisons pour le nombre de personnes, le nombre d'adultes par ménage et l'âge de la mère ($p<0.05$).

2. Test d'indépendance entre les variables de l'étude

Pour étudier l'indépendance entre les variables incluses comme cofacteurs dans cette étude, des tests de Chi carré ont été effectués entre certaines variables.
Les résultats sont présentés dans les Tableau V, Tableau VI et Tableau VII ci-dessous :

L'accès à une terre et la possession de bétail :

Sur l'ensemble de notre échantillon, la plupart des ménages possédant une terre avaient du bétail (80.67%). Le test d'indépendance entre ces deux variables a montré le manque d'indépendance ($p < 0.0001$). Cependant, la valeur du rapport de cote (OR) montre que la relation n'est pas suffisamment forte pour combiner ces deux variables en une seule variable (OR 0.2097).

Tableau V : *Test d'indépendance entre l'accès à une terre et la possession de bétail*

	Accès à une terre		
	Non (%)	Oui (%)	Rapport de cote [IC]
Possession de bétail			
Non (%)	53.33	19.33	1.00
Oui (%)	46.67	80.67	0.2097[0.1526-0.2881] *

*Test de Chi carré; *valeur de p <0.0001*

L'accès à une terre et le milieu urbain/rural :

La majorité des ménages habitant dans une zone rurale avaient du bétail (76.91%). Le test d'indépendance entre ces deux variables a montré le manque d'indépendance ($p < 0.0001$). Le rapport de cote calculé est de 2.1325 (intervalle de confiance à 95%: 1.5308 à 2.9706).

Tableau VI : *Test d'indépendance entre la possession de bétail et le milieu de l'étude*

	Milieu		
	Rural (%)	Urbain (%)	Rapport de cote [IC]
Possession de bétail			
Non (%)	23.09	39.04	1.00
Oui (%)	76.91	60.96	2.1325 [1.5308-2.9706] *

*Test de Chi carré; *valeur de p <0.0001*

La possession de bétail et le milieu urbain/rural :

Dans cette étude, la majorité des ménages habitant dans une zone rurale avaient un accès à une terre (83.44%). Le test d'indépendance entre ces deux variables a montré une association entre ces deux variables ($p < 0.0001$). Cependant, la relation est faible pour combiner ces deux variables (OR 0.4413 [0.3093-0.6297]).

Tableau VII : Test *d'indépendance entre l'accès à une terre et le milieu de l'étude*

	Milieu		
	Rural (%)	Urbain (%)	Rapport de cote [IC]
Accès à une terre			
Non (%)	16.56	31.02	1.00
Oui (%)	83.44	68.98	0.4413 [0.3093-0.6297] *

*Test de Chi carré; *valeur de p <0.0001*

Les analyses d'indépendances présentées ci-dessus montrent une association entre l'accès à une terre, la possession de bétail et le milieu de l'étude. Toutefois, le tableau de fréquence, la valeur des OR et les intervalles de confiances montrent que le lien entre ces variables n'est pas fort. Ces variables sont associées mais l'une ne permet pas de déduire l'autre. Compte-tenu de ces résultats, toutes ces variables ont été incluses dans les modèles logistiques.

3. La sécurité alimentaire

La sécurité alimentaire au niveau des ménages a été mesurée avec l'indice domestique de la faim. Le niveau d'insécurité alimentaire durant le printemps et l'été est présenté ci-dessous ainsi que ses déterminants.

3.1 Le niveau d'insécurité alimentaire

L'état de la faim durant le printemps (période de soudure) était réparti comme suit: 15.1% des ménages étaient en sécurité alimentaire, 47.2% en insécurité alimentaire modérée et 37.7% en insécurité alimentaire sévère. Durant l'été (en post-récolte), 16% des ménages étaient en sécurité alimentaire, 52.9% en insécurité alimentaire modérée et 31.1% en insécurité alimentaire sévère.

Chez les ménages haïtiens, le niveau de sécurité alimentaire semble être plus élevé en été qu'au printemps **(Tableau VIII)**. La différence ne s'avère pas statistiquement significative (p=0.0756) entre ces deux périodes. Toutefois, la valeur de p est très proche du seuil de signification surtout dans le modèle non ajusté (p=0.0536).

Tableau VIII : L'indice domestique de la faim au sein des ménages durant la période de soudure (printemps) et après les récoltes (été)

	Printemps	Été	Valeur de p non ajustée	Valeur de p ajustée
L'indice domestique de la faim (IDF), %				
Peu ou pas de faim dans le ménage	15.1	16.0	0.0536	0.0756
Faim modérée dans le ménage	47.2	52.9		
Faim sévère dans le ménage	37.7	31.1		

Régression logistique ajustée pour : le nombre de sources de revenus dans les 30 derniers jours, l'accès à une terre, la possession de bétail, la région d'étude, le milieu urbain et rural, le nombre de personnes par ménage, le nombre d'adultes par ménage, le niveau d'éducation de la mère, la saison et les interactions entre la région avec la saison, le nombre d'adultes par ménage avec la saison, l'accès à une terre avec le milieu rural/urbain et la possession de bétail avec le milieu rural/urbain.

3.2 Les déterminants de l'insécurité alimentaire

Durant le printemps, la prévalence de la faim sévère était nettement plus élevée chez les ménages où la mère n'est jamais allée à l'école par rapport à celle ayant un niveau de primaire/secondaire complété (OR 0.44, IC: 0.25-0.78), et elle était plus répandue dans la GAE (OR 3.05, IC: 2.00-4.66) et la GAO (OR 7.96, IC: 4.76-13.33) qu'au Sud d'Haïti. Le nombre de sources de revenus dans les 30 derniers jours, le nombre de personnes par ménage, le nombre d'adultes par ménage, l'accès à une terre, la possession de bétail et la région urbaine ou rurale ne présentent pas, cependant, de relation statistiquement significative avec la faim sévère **(Tableau IX)**.

Tableau IX : Résultats des prévalences et l'analyse de régression logistique pour certaines variables déterminantes de la faim dans le ménage durant le printemps

	Indice domestique de la faim				
	Peu ou pas de faim (%)	Faim modérée (%)	Faim sévère (%)	Rapport de cote non ajusté [IC]	Rapport de cote ajusté [IC][1] pour la faim sévère
Nombre de sources de revenus dans les 30 derniers jours					
Aucune	23.6	36.4	40.0	1.00	1.00
Une	10.5	47.9	41.5	1.42 [0.94-2.14]	1.25 [0.79-1.98]
Deux ou plus	18.9	54.6	26.5	0.75 [0.47-1.21]	0.73 [0.43-1.26]
Accès à une terre					
Non	15.6	32.3	52.1	1.00	1.00
Oui	15.0	50.3	34.6	0.58 [0.38 -0.88]*	0.70 [0.42-1.17]
Possession de bétail					
Aucun	11.6	35.5	52.9	1.00	1.00
Yes	16.3	51.1	32.6	0.47 [0.32-0.68]*	0.71 [0.46-1.09]
Région					
1-Sud	27.6	57.1	15.3	1.00	1.00
2-GAE	9.7	51.7	38.6	3.40 [2.29-5.04]*	3.05 [2.00-4.66]*
3-GAO	5.5	26.9	67.6	10.70 [6.71-17.07]*	7.96 [4.76-13.33]*
Urbain\rural					
Rural	14.2	48.8	37.0	1.00	1.00
Urbain	19.8	39.6	40.6	0.98 [0.65-1.49]	0.73 [0.46-1.15]

	Indice domestique de la faim				
	Peu ou pas de faim (%)	Faim modérée (%)	Faim sévère (%)	Rapport de cote non ajusté [IC]	Rapport de cote ajusté [IC][1] pour la faim sévère
Niveau d'éducation de la mère					
Jamais allée à l'école	1.3	37.7	61.0	1.00	1.00
Pas complété primaire	10.4	44.5	45.1	0.49 [0.29-0.84]*	0.57 [0.32-1.01]
Primaire\secondaire complété	21.3	51.2	27.5	0.22 [0.13-0.36]*	0.44 [0.25-0.78]*
Nombre de personnes par ménage					
1 à 3	20.8	48.0	31.2	1.00	1.00
4 à 7	15.1	46.5	38.4	1.42 [0.90-2.26]	0.99 [0.58-1.71]
> 7	10.7	49.5	39.8	1.63 [0.92-2.89]	0.99 [0.47-2.08]
Nombre d'adultes par ménage					
1 ou 2	14.9	50.4	34.7	1.00	1.00
3 ou plus	15.3	44.3	40.4	1.18 [0.86-1.62]	1.17 [0.79-1.74]

**valeur de p <0.05; régression logistique ajustée pour : le nombre de sources de revenus dans les 30 derniers jours, l'accès à une terre, la possession de bétail, la région d'étude, le milieu urbain et rural, le nombre de personnes par ménage, le nombre d'adultes par ménage et le niveau d'éducation de la mère; [1] IC : Intervalle de confiance*

Durant l'été, la faim sévère dans les ménages était aussi associée à la région d'étude, toutefois, le niveau d'éducation de la mère n'est pas significatif. En plus de ces deux facteurs, la possession de bétail se révèle comme un déterminant statistiquement significatif. En effet, la prévalence de la faim sévère demeure plus élevée en GAE (OR 4.73, IC: 2.99-7.48) et en GAO (OR 6.84, IC: 4.29-10.90) qu'au Sud d'Haïti et elle est plus faible lorsque le ménage possède du bétail (OR 0.52, IC: 0.35-0.77). Le nombre de sources de revenus dans les 30 derniers jours, le nombre de personnes par ménage, le nombre d'adultes par ménage, l'accès à une terre, la région urbaine ou rurale et le niveau d'éducation de la mère ne semblaient pas être associés à l'expérience de la faim dans les analyses de l'été **(Tableau X).**

Tableau X : Résultats des prévalences et de l'analyse de régression logistique pour certaines variables déterminantes de la faim dans le ménage durant l'été

	Indice domestique de la faim				
	Peu ou pas de faim (%)	Faim modérée (%)	Faim sévère (%)	Rapport de cote non ajusté [IC]	Rapport de cote ajusté [IC][1] pour la faim sévère
Nombre de sources de revenus dans les 30 derniers jours					
Aucune	25.7	49.5	24.8	1.00	1.00
Une	10.8	57.3	31.9	1.85 [1.12-2.86]*	1.28 [0.81-2.02]
Deux ou plus	20.7	45.2	34.1	1.55 [0.94-2.54]	1.45 [0.87-2.43]
Accès à une terre					
Non	10.5	56.1	33.3	1.00	1.00
Oui	17.4	52.1	30.5	0.78 [0.52-1.15]	1.02 [0.66-1.59]
Possession de bétail					
Aucun	6.1	59.2	34.7	1.00	1.00
Yes	19.6	50.6	29.8	0.62 [0.43-0.89]*	0.52 [0.35-0.77]*
Région					
1-Sud	36.8	47.8	15.4	1.00	1.00
2-GAE	6.2	59.1	34.7	4.90 [3.19-7.53]*	4.73 [2.99-7.48]*
3-GAO	5.1	51.4	43.4	6.74 [4.31-10.52]*	6.84 [4.29-10.90]*
Urbain\rural					
Rural	16.3	52.5	31.2	1.00	1.00
Urbain	14.3	54.9	30.8	1.04 [0.68-1.60]	1.01 [0.64-1.59]
Niveau d'éducation de la mère					
A - Jamais allée à l'école	9.8	49.2	41.0	1.00	1.00
B - Pas complété primaire	11.4	56.2	32.4	0.74 [0.42-1.29]	0.80 [0.45-1.44]
C - Primaire\secondaire complété	19.8	51.8	28.4	0.53 [0.31-0.89]*	0.73 [0.41-1.27]
Nombre de personnes par ménage					
1 à 3	14.2	62.9	22.9	1.00	1.00
4 à 7	17.1	49.7	33.2	1.27 [0.84-1.92]	1.44 [0.89-2.32]
> 7	11.9	55.9	32.2	1.40 [0.76-2.58]	1.46 [0.68-3.13]
Nombre d'adultes par ménage					
1 ou 2	16.4	55.0	28.6	1.00	1.00
3 ou plus	15.4	49.8	34.8	1.25 [0.90-1.73]	0.96 [0.64-1.43]

**valeur de p <0.05; régression logistique ajustée pour : le nombre de sources de revenus dans les 30 derniers jours, l'accès à une terre, la possession de bétail, la région d'étude, le milieu urbain et rural, le nombre de personnes par ménage, le nombre d'adultes par ménage et le niveau d'éducation de la mère; [1] IC : Intervalle de confiance*

4. La diversité alimentaire

4.1 La diversité alimentaire des femmes

L'atteinte de la diversité alimentaire minimale est présentée ci-dessous ainsi que ses déterminants.

4.1.1 Les aliments les plus consommés par les mères

Les trois aliments les plus consommés par les mères à l'intérieur des dix groupes alimentaires sont présentés dans le **Tableau XI** ci-dessous.

Tableau XI : Les aliments les plus fréquemment consommés par les mères (dans les dix groupes alimentaires)

Printemps		Été	
Aliments	**Consommation (%)**	**Aliments**	**Consommation (%)**
Grains, racines et tubercules		**Grains, racines et tubercules**	
Riz	71,6	Riz	63,7
Pain	33,1	Pain	26,6
Farine de blé	22,6	Farine de maïs (polenta)	18,3
Légumes		**Légumes**	
Pois noir	26,9	Pois noir	37,6
Pois (non spécifié)	21,5	Pois souche	6,1
Pois souche	2,9	Pois beurre	4,2
Noix et graines		**Noix et graines**	
Beurre d'arachide	2,9	Beurre d'arachide	0,6
		Arachide	0,5
Produits laitiers		**Produits laitiers**	
Lait de vache	17,9	Lait de vache	16,7
Fromage	0,3	Fromage	0,6
Boisson laitière	0,2		
Viande, volaille et poisson		**Viande, volaille et poisson**	
Hareng	24,1	Hareng	20,8
Poisson (non spécifié)	13,6	Poisson (non spécifié)	18,6
Viande (non spécifié)	4,1	Viande de poule	3,8

Printemps		Été	
Œufs		**Œufs**	
Œufs	3,7	Œufs	2,2
Légumes verts à feuilles foncées		**Légumes verts à feuilles foncées**	
Feuille liane panier (couleuvre)	19,7	Feuille liane panier (couleuvre)	18
Épinards	9,3	Épinards	6,3
Légumes verts feuillus (non spécifié)	1,8	Feuille d'olive (moringa)	0,5
Autres fruits et légumes riches en vitamine A		**Autres fruits et légumes riches en vitamine A**	
Carotte	7,8	Carotte	5,3
Courge joumou	2	Igname jaune	3,3
Mangue	1,4	Courge Joumou	2,5
Autres légumes		**Autres légumes**	
Oignon	13,3	Oignon	10,6
Poivron vert	9,5	Poivron vert	6,7
Tomate	7,5	Gombo	4,4
Autres fruits		**Autres fruits**	
Jus de citron	4,6	Jus d'orange	5,8
Jus d'orange	3,4	Jus de citron	5
Noix de coco	2,6	Noix de coco	2

4.1.2 Les groupes alimentaires consommés par les mères selon la saison

La consommation alimentaire des mères pour les dix groupes alimentaires selon les saisons, permettant de former la DAM-F, est présentée dans le **tableau XII** ci-dessous.

Pour les autres légumes, 30.8% des mères de cette étude ont consommé ce groupe alimentaire durant le printemps. À l'été, la consommation alimentaire a significativement diminué avec 3% pour ce groupe alimentaire (27.8%).

Après ajustement pour les cofacteurs, la différence saisonnière dans la consommation de ces dix groupes n'était statistiquement significative que pour ce groupe alimentaire (p=0.0287) **(Tableau XII)**.

Tableau XII: Prévalence et analyse logistique des dix groupes alimentaires entre les deux saisons

	Printemps	Été	Valeur de p non ajustée	Valeur de p ajustée
1-Grains, racines et tubercules, %	99.5	99.3	0.6849	0.9572
2-Légumineuses, %	61.5	63.6	0.4789	0.6521
3-Noix et graines, %	3.2	1.3	0.0360*	0.1583
4-Produits laitiers, %	18.3	19.6	0.5802	0.9911
5-Produits carnés, %	48.7	55.7	0.0193*	0.8210
6-Oeufs, %	4.2	2.5	0.1172	0.7684
7-Légumes à feuilles vertes, %	34.8	27.8	0.0118*	0.6967
8-Légumes et fruits riches en vit A, %	13.0	18.0	0.0221*	0.0507
9-Autres légumes, %	30.8	27.8	0.2806	0.0287*
10-Autres fruits, %	14.8	21.9	0.0021*	0.1904

** $p < 0,05$; régression logistique ajustée pour : l'âge de la mère, le nombre de sources de revenus dans les 30 derniers jours, l'accès à une terre, la possession de bétail, la région d'étude, le milieu urbain et rural, le nombre de personnes par ménage, le nombre d'adultes par ménage, le niveau d'éducation de la mère, la saison et les interactions entre la région avec la saison, le nombre d'adultes par ménage avec la saison, l'accès à une terre avec le milieu rural/urbain et la possession de bétail avec le milieu rural/urbain.*

4.1.3 La DAM-F selon la saison

Durant les deux collectes de données, le printemps et l'été, 77.7% et 79.5% respectivement n'avaient pas la diversité alimentaire minimale et 22.3% et 20.5% atteignaient la diversité alimentaire minimale **(Tableau XIII)**. La moyenne de la DAM-F au printemps était de 3.3 groupes alimentaires, celle-ci était de 3.4 groupes alimentaires à l'été.

La DAM-F n'est pas statistiquement différente entre les deux saisons (p=0.2248).

Tableau XIII: La DAM-F durant les deux saisons

	Printemps	Été	Valeur de p non ajustée	Valeur de p ajustée
La diversité alimentaire minimale pour les femmes (DAM-F), %				
Non	77.7	79.5	0.4486	0.2248
Oui	22.3	20.5		

Régression logistique ajustée pour : l'âge de la mère, le nombre de sources de revenus dans les 30 derniers jours, l'accès à une terre, la possession de bétail, la région d'étude, le milieu urbain et rural, le nombre de personnes par ménage, le nombre d'adultes par ménage, le niveau d'éducation de la mère, la saison et les interactions entre la région avec la saison, le nombre d'adultes par ménage avec la saison, l'accès à une terre avec le milieu rural/urbain et la possession de bétail avec le milieu rural/urbain.

4.1.4 Les déterminants de la diversité alimentaire minimale des femmes (DAM-F)

La DAM-F, soit la consommation de cinq groupes alimentaires, a été atteinte par 34.9% dans la région du Sud au printemps et 28% à l'été. Dans la région de GAE, celle-ci a été atteinte par 20.4% au printemps et 21.5% à l'été. Dans la GAO, cette diversité a été atteinte par 7.5% au printemps et 11.4% à l'été.

La DAM-F au sein du ménage durant le printemps était associée à la région et le niveau d'éducation de la mère. Cette diversité alimentaire était nettement plus élevée ($p< 0,05$) dans la région du Sud que dans la GAO (OR 0.25, IC: 0.12-0.51), et lorsque la mère a complété son primaire/secondaire (OR 6.57, IC: 2.18-19.79) **(Tableau XIV)**.

De même, la DAM-F durant l'été était plus élevée dans la région du Sud que dans la GAO (OR 0.42, IC: 0.23-0.77) et elle était plus élevée lorsque la femme avait un niveau de primaire/ secondaire complété (OR 6.57, IC: 2.18-19.79) **(Tableau XV)**.

Tableau XIV: Prévalence et analyse logistique des déterminants de la DAM-F durant le printemps

	DAM-F			
	Non (%)	Oui (%)	Rapport de cote non ajusté [IC]	Rapport de cote ajusté [IC][1] pour DAM-F =Oui
Nombre de sources de revenus dans les 30 derniers jours				
Aucune	73.0	27.0	1.00	1.00
Une	82.9	17.1	0.56 [0.33-0.93]*	0.58 [0.33-1.02]
Deux ou plus	69.1	30.9	1.21 [0.69-2.10]	0.99 [0.52-1.91]
Accès à une terre				
Non	80.6	19.4	1.00	1.00
Oui	77.1	22.9	1.24 [0.72-2.13]	0.81 [0.42-1.54]
Possession de bétail				
Aucun	86.4	13.6	1.00	1
Yes	74.8	25.2	2.14 [1.26-3.64]*	1.69 [0.92-3.10]
Région				
1-Sud	65.1	34.9	1.00	1.00
2-GAE	79.6	20.4	0.48 [0.31-0.74]*	0.61 [0.37-1.00]
3-GAO	92.5	7.5	0.15 [0.08-0.30]*	0.25 [0.12-0.51]*
Urbaine\rurale				
Rural	77.5	22.5	1.00	1.00
Urbain	78.6	21.4	0.94 [0.55-1.59]	0.90 [0.49-1.65]
Niveau d'éducation de la mère				
Jamais allée à l'école	94.9	5.1	1.00	1.00
Pas complété primaire	85.3	14.7	3.19 [1.07-9.46]*	2.99 [0.97-9.24]
Primaire\secondaire complété	69.1	30.9	8.27 [2.94-23.26]*	6.57 [2.18-19.79]*
Nombre de personnes par ménage				
1 à 3	77.9	22.1	1.00	1.00
4 à 7	77.5	22.5	1.03 [0.57-1.85]	0.94 [0.46-1.92]
> 7	78.2	21.8	0.98 [0.48-2.01]	0.83 [0.32-2.16]
Nombre d'adultes par ménage				
1 ou 2	80.6	19.4	1.00	1.00
3 ou plus	75.1	24.9	1.38 [0.92-2.06]	1.63 [0.97-2.75]

**valeur de p <0.05; ajusté pour : le nombre de sources de revenus dans les 30 derniers jours, l'accès à une terre, la possession de bétail, la région d'étude, le milieu urbain et rural, le nombre de personnes par ménage, le nombre d'adultes par ménage, le niveau d'éducation de la mère et son âge; [1] IC : Intervalle de confiance*

Tableau XV: Prévalence et analyse logistique des déterminants de la DAM-F durant l'été

	DAM-F			
	Non (%)	Oui (%)	Rapport de cote non ajusté [IC]	Rapport de cote ajusté [IC][1] pour DAM-F =Oui
Nombre de sources de revenus dans les 30 derniers jours				
Aucune	74.0	26.0	1.00	1.00
Une	85.5	14.5	0.48 [0.28-0.83]*	0.60 [0.34-1.07]
Deux ou plus	69.8	30.2	1.23 [0.70-2.18]	1.11 [0.60-2.05]
Accès à une terre				
Non	84.4	15.6	1.00	1.00
Oui	78.3	21.7	1.50 [0.86-2.59]	0.87 [0.46-1.62]
Possession de bétail				
Aucun	86.1	13.9	1.00	1.00
Yes	77.1	22.9	1.84 [1.10-3.08]*	1.60 [0.91-2.80]
Région				
1-Sud	72.0	28.0	1.00	1.00
2-GAE	78.5	21.5	0.71 [0.44-1.13]	0.70 [0.41-1.19]
3-GAO	88.6	11.4	0.33 [0.19-0.58]*	0.42 [0.23-0.77]*
Urbaine\rurale				
Rural	78.1	21.9	1.00	1.00
Urbain	87.0	13.0	0.53 [0.28-1.02]	0.61 [0.31-1.21]
Niveau d'éducation de la mère				
Jamais allée à l'école	90.3	9.7	1.00	1.00
Pas complété primaire	87.0	13.0	1.39 [0.54-3.60]	1.35 [0.50-3.65]
Primaire\secondaire complété	73.3	26.7	3.40 [1.42-8.19]*	2.95 [1.16-7.53]*
Nombre de personnes par ménage				
1 à 3	88.6	11.4	1.00	1.00
4 à 7	78.8	21.2	2.09 [1.09-4.00]*	1.45 [0.68-3.08]
> 7	69.7	30.3	3.37 [1.52-7.49]*	1.77 [0.64-4.84]
Nombre d'adultes par ménage				
1 ou 2	84.2	15.8	1.00	1.00
3 ou plus	72.8	27.2	1.99 [1.31-3.02]*	1.59 [0.94-2.68]

**valeur de p <0.05; ajusté pour : le nombre de sources de revenus dans les 30 derniers jours, l'accès à une terre, la possession de bétail, la région d'étude, le milieu urbain et rural, le nombre de personnes par ménage, le nombre d'adultes par ménage, le niveau d'éducation de la mère et son âge; [1] IC : Intervalle de confiance*

4.2 La diversité alimentaire des enfants

L'atteinte de la diversité alimentaire minimale des enfants entre 6 et 23 mois est présentée ci-dessous ainsi que ses déterminants.

4.2.1 Les aliments les plus consommés par les enfants

Comme pour les mères, on a déterminé les trois aliments les plus consommés à l'intérieur de sept groupes alimentaires pour les enfants entre 6 et 23 mois **(Tableau XVI).**

Tableau XVI: Les aliments les plus fréquemment consommés par les enfants (dans les sept groupes alimentaires)

Printemps		Été	
Aliments	**Consommation (%)**	**Aliments**	**Consommation (%)**
Céréales, racines et tubercules		**Céréales, racines et tubercules**	
Riz	52,5	Riz	47,7
Pain	38,5	Pain	33,6
Farine de blé	33,9	Craquelins	22
Légumineuses et noix		**Légumineuses et noix**	
Pois (non spécifié)	20,8	Pois noir	28,5
Pois noir	15,8	Pois souche	5,1
Pois beurre	2,7	Pois (non spécifié)	3,3
Produits laitiers (lait, yaourt, fromage)		**Produits laitiers (lait, yaourt, fromage)**	
Lait de vache	50,2	Lait de vache	54,2
Formule de lait	23,1	Formule de lait	11,2
Fromage	2,3	Fromage	1,4
Produits carnés (viande, poisson, volaille)		**Produits carnés (viande, poisson, volaille)**	
Hareng	16,3	Hareng	21
Poisson	7,2	Poisson	13,6
Viande (non spécifié)	3,2	Viande de poule	2,3
Œufs		**Œufs**	
Œufs	2,7	Œufs	2,8

Printemps		Été	
Fruits et légumes riches en vitamine A		**Fruits et légumes riches en vitamine A**	
Feuille liane panier (couleuvre)	19,9	Feuille liane panier (couleuvre)	22,4
Carotte	9,5	Jus de carotte	5,1
Épinards	5,4	Carotte	4,7
Autres fruits et légumes		**Autres fruits et légumes**	
Jus de citron	8,1	Jus de citron	9,3
Poivron vert	7,7	Jus d'orange	6,1
Oignon	5,9	Poivron vert	5,6

4.2.2 Les groupes alimentaires consommés par les enfants selon la saison

Les résultats des analyses multivariées de la consommation des sept groupes alimentaires entre le printemps et l'été montrent que la consommation alimentaire entre les deux saisons n'est pas statistiquement différente **(Tableau XVII)**.

Tableau XVII: Prévalence et analyse logistique des sept groupes alimentaires entre les deux saisons

	Printemps	Été	Valeur de p non ajustée	Valeur de p ajustée
1-Céréales, racines et tubercules, %	86.9	90.2	0.2809	0.8460
2-Légumineuses et noix, %	41.2	43.9	0.5621	0.9803
3-Produits laitiers, %	40.3	44.4	0.3846	0.8128
4-Produits carnés, %	29.4	35.1	0.2090	0.7470
5-Œufs, %	2.7	2.8	0.9549	0.8433
6-Fruits et légumes riches en vit-A, %	37.6	34.1	0.4541	0.1731
7-Autres fruits et légumes, %	26.2	31.3	0.2437	0.6956

** $p < 0,05$; régression logistique ajustée pour : l'âge de l'enfant, le nombre de sources de revenus dans les 30 derniers jours, l'accès à une terre, la possession de bétail, la région d'étude, le milieu urbain et rural, le nombre de personnes par ménage, le nombre d'adultes par ménage, le niveau d'éducation de la mère, la saison et les interactions entre la région avec la saison, le nombre d'adultes par ménage avec la saison, l'accès à une terre avec le milieu rural/urbain et la possession de bétail avec le milieu rural/urbain.*

4.2.3 La DAM-E selon la saison

Durant le printemps et l'été, respectivement 73.3% et 66.4% n'avaient pas la diversité alimentaire minimale et 26.7% et 33.6% avaient atteint la DAM-E de 6 à 23 mois. La moyenne de la DAM-E durant le printemps était de 2.6 groupes alimentaires, celle-ci était de 2.8 groupes alimentaires à l'été.

La DAM-E entre 6 et 23 mois n'est pas statistiquement différente entre les deux saisons de l'année (p=0.1771) **(Tableau XVIII)**.

Tableau XVIII: La DAM-E entre les deux saisons

	Printemps	Été	Valeur de p non ajustée	Valeur de p ajustée
La diversité alimentaire minimale des enfants (DAM-E), %				
Non	73.3	66.4	0.1149	0.1771
Oui	26.7	33.6		

Régression logistique ajusté pour : l'âge de l'enfant, le nombre de sources de revenus dans les 30 derniers jours, l'accès à une terre, la possession de bétail, la région d'étude, le milieu urbain et rural, le nombre de personnes par ménage, le nombre d'adultes par ménage, le niveau d'éducation de la mère, la saison et les interactions entre la région avec la saison, le nombre d'adultes par ménage avec la saison, l'accès à une terre avec le milieu rural/urbain et la possession de bétail avec le milieu rural/urbain.

4.2.4 Les déterminants de la diversité alimentaire minimale des enfants (DAM-E)

Les déterminants de la DAM-E, en fonction des deux saisons, ont été déterminés grâce à des analyses multivariées. Les résultats de ces analyses sont présentés dans les **tableaux XIX** et **XX**.

La DAM-E, soit la consommation de sept groupes alimentaires, a été atteinte par 42.5% dans la région du Sud au printemps et 48.6% à l'été. Dans la région de GAE, celle-ci a été atteinte par 19.5% au printemps et 27.5% à l'été. Dans la GAO, cette diversité a été atteinte par 14.8% au printemps et 25% à l'été.

Comme pour la DAM-F, la DAM-E durant le printemps, était associée à la région de l'étude. La DAM-E avait plus tendance à être atteinte dans le Sud (42.5%) que dans les deux autres régions de la Grand'Anse (GAE: OR 0.37, IC: 0.16-0.86) et (GAO: OR 0.25, IC: 0.09-0.72). Aucun autre facteur ne s'est avéré significatif **(Tableau XIX)**.

Tableau XIX: Prévalence et analyse logistique des déterminants de la DAM-E durant le printemps

	DAM-E			
	Non (%)	Oui (%)	Rapport de cote non ajusté [IC]	Rapport de cote ajusté [IC][1] pour DAM-E =Oui
Nombre de sources de revenus dans les 30 derniers jours				
Aucune	74.4	25.6	1.00	1.00
Une	81.7	18.3	0.65 [0.29-1.49]	0.59 [0.23-1.54]
Deux ou plus	55.2	44.8	2.36 [1.00-5.58]*	1.45 [0.51-4.16]
Accès à une terre				
Non	86.8	13.2	1.00	1.00
Oui	70.5	29.5	2.76 [1.02-7.46]*	1.74 [0.57-5.34]
Possession de bétail				
Aucun	86.0	14.0	1.00	1.00
Yes	69.6	30.4	2.68 [1.13-6.36]	2.44 [0.88-6.75]
Région				
1-Sud	57.5	42.5	1.00	1.00
2-GAE	80.5	19.5	0.33 [0.17-0.66]*	0.37 [0.16-0.86]*
3-GAO	85.2	14.8	0.24 [0.10-0.56]*	0.25 [0.09-0.72]*
Urbaine\rurale				
Rural	72.7	27.3	1.00	1.00
Urbain	76.5	23.5	0.82 [0.35-1.93]	1.81 [0.63-5.22]
Niveau d'éducation de la mère				
Jamais allée à l'école	73.9	26.1	1.00	1.00
Pas complété primaire	78.5	21.5	0.78 [0.26-2.34]	0.72 [0.21-2.47]
Primaire\secondaire complété	70.7	29.3	1.18 [0.43-3.20]	0.78 [0.24-2.49]
Nombre de personnes par ménage				
1 à 3	81.5	18.5	1.00	1.00
4 à 7	71.2	28.8	1.78 [0.63-5.00]	2.40 [0.70-8.28]
> 7	75.0	25.0	1.47 [0.46-4.73]	2.18 [0.47-10.19]

	DAM-E			
	Non (%)	Oui (%)	Rapport de cote non ajusté [IC]	Rapport de cote ajusté [IC][1] pour DAM-E =Oui
Nombre d'adultes par ménage				
1 ou 2	72.2	27.8	1.00	1.00
3 ou plus	74.2	25.8	0.90 [0.50-1.64]	0.77 [0.34-1.73]

**valeur de p <0.05; Régression logistique ajustée pour : le nombre de sources de revenus dans les 30 derniers jours, l'accès à une terre, la possession de bétail, la région d'étude, le milieu urbain et rural, le nombre de personnes par ménage, le nombre d'adultes par ménage, le niveau d'éducation de la mère et l'âge de l'enfant; [1] IC : Intervalle de confiance*

Comme au printemps, la DAM-E durant l'été était plus atteinte dans le Sud (48.6%) que dans la GAE (OR 0.41, IC: 0.19-0.90) mais, celle-ci n'était pas significativement plus élevée en GAO (OR 0.48, IC: 0.21-1.07). Le niveau d'éducation de la mère semblait aussi être un déterminant de la DAM-E durant l'été, celle-ci était plus atteinte si la mère avait un niveau de primaire/secondaire complété (OR 4.80, IC: 1.28-18.00) **(Tableau XX)**.

Tableau XX: Prévalence et analyse logistique des déterminants de la DAM-E durant l'été

	DAM-E			
	Non (%)	Oui (%)	Rapport de cote non ajusté [IC]	Rapport de cote ajusté [IC][1] pour DAM-E =Oui
Nombre de sources de revenus dans les 30 derniers jours				
Aucune	63.6	36.4	1.00	1.00
Une	54.7	45.3	0.66 [0.32-1.38]	0.79 [0.34-1.81]
Deux ou plus	72.6	27.4	1.45 [0.64-3.28]	1.45 [0.57-3.71]
Accès à une terre				
Non	72.9	27.1	1.00	1.00
Oui	64.5	35.5	1.48 [0.73-3.02]	1.84 [0.79-4.27]
Possession de bétail				
Aucun	66.5	33.5	1.00	1.00
Yes	66.1	33.9	0.99 [0.53-1.84]	0.81 [0.40-1.67]
Région				
1-Sud	51.4	48.6	1.00	1.00
2-GAE	72.5	27.5	0.40 [0.20-0.79]*	0.41 [0.19-0.90]*
3-GAO	75.0	25.0	0.35 [0.17-0.74]*	0.48 [0.21-1.07]

	DAM-E			
	Non (%)	Oui (%)	Rapport de cote non ajusté [IC]	Rapport de cote ajusté [IC][1] pour DAM-E =Oui
Urbaine\rurale				
Rural	66.1	33.9	1.00	1.00
Urbain	67.7	32.3	0.93 [0.41-2.10]	0.83 [0.33-2.05]
Niveau d'éducation de la mère				
Jamais allée à l'école	87.5	12.5	1.00	1.00
Pas complété primaire	75.7	24.3	2.24 [0.60-8.46]	2.12 [0.53-8.44]
Primaire\secondaire complété	56.7	43.3	5.35 [1.51-18.91]*	4.80 [1.28-18.00]*
Nombre de personnes par ménage				
1 à 3	69.8	30.2	1.00	1.00
4 à 7	64.8	35.2	1.25 [0.60-2.62]	1.36 [0.56-3.29]
> 7	69.0	31.0	1.04 [0.37-2.88]	1.24 [0.31-4.94]
Nombre d'adultes par ménage				
1 ou 2	65.6	34.4	1.00	1.00
3 ou plus	67.4	32.6	0.92 [0.52-1.64]	0.82 [0.38-1.76]

**valeur de p <0.05; régression logistique ajusté pour : le nombre de sources de revenus dans les 30 derniers jours, l'accès à une terre, la possession de bétail, la région d'étude, le milieu urbain et rural, le nombre de personnes par ménage, le nombre d'adultes par ménage, le niveau d'éducation de la mère et l'âge de l'enfant; [1] IC : Intervalle de confiance*

Discussion

L'objectif de la présente étude était d'évaluer les variations saisonnières de l'insécurité alimentaire et de la diversité alimentaire des mères et des enfants. Un deuxième objectif était d'identifier les déterminants de ces deux variables dépendantes à l'intérieur de chaque saison.

1. L'insécurité alimentaire

1.1 Le niveau d'insécurité alimentaire

Les résultats de la présente étude ont montré que l'insécurité alimentaire au niveau des ménages est extrêmement élevée. Dans les deux collectes de données, 84.9% et 84% des ménages durant le printemps (période de soudure) et l'été (en post-récolte) respectivement présentaient une faim modérée ou sévère. L'insécurité alimentaire sévère trouvée dans notre étude était de 37.7% au printemps et de 31.1% à l'été. La plus récente enquête de l'insécurité alimentaire en Haïti a mesuré la prévalence de la faim en utilisant l'IDF. Les résultats de cette enquête sont proches des nôtres en termes de dispersion des prévalences entre la faim modérée et sévère. La faim (modérée + sévère) dans cette étude était évaluée à 71.5%, avec 21.7% des ménages souffrant de la faim sévère et 49.8% de la faim modérée (Coordination Nationale de la Sécurité Alimentaire, 2011).

Les variations saisonnières affectant les niveaux d'insécurité alimentaire ont également été documentées dans plusieurs études (Becquey et al., 2012; M'Kaibi et al., 2015; Patterson et al., 2017). Nos résultats démontrent une tendance d'association entre l'insécurité alimentaire et la saison (période de soudure et en post-récolte). Cependant ce résultat n'était pas statistiquement significatif. L'indice domestique de la faim n'était pas statistiquement différent entre les deux saisons ($p=0.0756$). Ce résultat, différent des autres études, pourrait être attribué à la différence d'indice utilisé pour la mesure du niveau d'insécurité alimentaire. Aussi, ce résultat pourrait s'expliquer par l'existence d'autres facteurs susceptibles d'influencer le niveau d'insécurité alimentaire à côté des variations saisonnières habituelles. Une explication possible est que l'ouragan Mathew passant par Haïti en octobre 2016 accompagné par les précipitations et les inondations du mois d'avril 2017 et les sécheresses prolongées du mois de juin de la même année ont affecté de façon importante la période de récolte principale et ont influencé par conséquent les disponibilités

alimentaires au niveau du pays. En effet, le secteur de l'agriculture a été l'un des plus durement touchés par l'ouragan avec 90% des récoltes et du bétail perdus dans nos zones d'intervention (World Bank, 2018). Ces aléas climatiques pourraient être à l'origine du niveau élevé d'insécurité alimentaire. Elles sont en effet à l'origine de la faible disponibilité des fruits au printemps comme en été, car les arbres fruitiers prennent plus d'une seule saison pour repousser. Toutefois, l'insécurité alimentaire sévère semble avoir diminué en Grand'Anse, plus particulièrement la GAO. La raison pour le manque de résultat significatif est probablement l'inondation qui a saccagé les récoltes au printemps. Aussi, l'élévation des prix alimentaires résultante de cette période fragile et instable pourrait être à l'origine de l'accès alimentaire faible durant ces périodes de collecte de données.

1.2 Les déterminants de l'insécurité alimentaire

Dans les deux saisons de collectes de données, les déterminants de l'insécurité alimentaire (mesuré à l'aide de l'IDF) étaient multidimensionnels. Durant le printemps, la faim sévère était positivement associée à la situation géographique (région de l'étude) et au niveau d'éducation de la mère (niveau de primaire/secondaire complété versus celles qui ne sont jamais allées à l'école). Pour les deux variables concernant l'accès à une terre et la possession de bétail, l'association n'était plus significative après ajustement pour les autres variables indépendantes étudiées. Cela dit, lorsque la valeur de l'OR est ajustée avec les cofacteurs, aucune de ces différences n'est considérée comme statistiquement significative.

L'insécurité alimentaire a également été étudiée dans trois régions différentes. Nos résultats montrent que, comparativement au Sud d'Haïti, les répondants de la région GAE et GAO présentaient des taux plus élevés d'insécurité alimentaire. Cela pourrait s'expliquer par plusieurs facteurs. Tel que mentionné auparavant, l'ouragan qui a rasé les cultures et a causé en conséquence l'augmentation des prix alimentaires pourrait être une des explications. En effet, les revenus en cultures annuelles étaient plus affectés en Grand'Anse qu'en Sud d'Haïti. Aussi, la perte de la production de cultures annuelles (Igname, Pois Congo, Manioc, Banane…) et multi-annuelle (Mangue, Avocat…) était plus élevée en Grand'Anse qu'en Sud d'Haïti (MARNDR, 2016; MEF, 2016). Notre résultat de différence régionale au niveau de l'insécurité alimentaire est semblable à celui trouvé par l'étude d'Élise Pauzé et collaborateurs (Pauzé et al., 2016). Dans cette étude, l'insécurité

alimentaire a été mesurée par l'Échelle d'accès à l'insécurité alimentaire des ménages. Comme discuté par ces derniers, plusieurs facteurs pouvant affecter la disponibilité et les prix alimentaires pourront être ainsi à l'origine du résultat trouvé. Parmi ces facteurs, il y a l'accessibilité physique et la taille et la fréquence des marchés dans les différentes zones de l'étude. Un autre facteur est les conditions climatiques et agroécologiques.

Selon nos résultats de l'été, la région de l'étude reste un déterminant important du niveau d'insécurité alimentaire. Cependant, après ajustement, le niveau d'éducation de la mère n'était plus un déterminant de l'insécurité alimentaire. Alors que, contrairement au printemps, la possession de bétail restait un déterminant après ajustement durant l'été.

Dans cette étude, plusieurs autres facteurs sociodémographiques étudiés n'ont pas montré d'association avec l'insécurité alimentaire. Ces résultats vont à l'encontre de ceux trouvés par plusieurs chercheurs, utilisant d'autres indicateurs d'insécurité alimentaire, montrant que la taille du ménage (Babatunde et al., 2007; Becquey et al., 2012; Endale et al., 2014; Harris-Fry et al., 2015; Mango et al., 2014), le nombre d'adultes par ménage (Mango et al., 2014) et la pratique de l'agriculture et de l'élevage (Babatunde et al., 2007; Endale et al., 2014; Ghattas et al., 2013; Harris-Fry et al., 2015; Mango et al., 2014) comme des déterminants importants des niveaux d'insécurité alimentaires.

Tout comme l'enquête réalisée en Haïti en 2012 ayant fait suite à l'Ouragan Isaac (Pauzé et al., 2016) notre étude a eu lieu durant une période de stress économique et climatique. De plus, l'agriculture qui était la première source de revenu pour les Haïtiens commence à être délaissée et remplacée par l'achat des aliments (ACF, 2016). En Haïti, la population achète pour près de 75% de sa nourriture (USAID, 2014). Ainsi, la hausse des prix des aliments pourrait être un risque très important pour la sécurité alimentaire (USAID, 2014). En contrepartie, l'ouragan Matthew a contribué à une nette augmentation des prix des aliments (WFP, 2017). Cette augmentation de prix combinée au fait que la plupart des aliments sont achetés et non consommés à partir de la production des ménages pourrait être à l'origine de la stagnation des niveaux d'insécurité alimentaire entre la période de soudure et de post-récoltes.

2. La diversité alimentaire

2.1 Le niveau de diversité alimentaire

Le niveau de sécurité alimentaire est un déterminant clé de la diversité alimentaire des ménages. Les ménages souffrant d'insécurité alimentaire ont souvent une alimentation caractérisée par une faible diversité alimentaire, qui est monotone et pauvre en micronutriments (Melgar-Quinonez et al., 2006). Vu les niveaux élevés d'insécurité alimentaire modérée et sévère dans cette étude, on s'attendait à des niveaux faibles de diversité alimentaire minimale pour les mères et les enfants entre 6 et 23 mois. Pour les deux saisons de collectes de données, la proportion des mères et des enfants qui atteignaient la diversité alimentaire minimale était bien inférieure au tiers de la population étudiée. La diversité globale de l'alimentation des mères et des enfants participants semblait être médiocre. La plupart ont consommé des aliments de base tels que des céréales, racines et tubercules, tandis que peu d'entre eux ont consommé des aliments d'origine animale, des fruits et des légumes connus pour être particulièrement riches en nutriments. Bien qu'on a utilisé des indices différents des autres études réalisées auparavant en Haïti, ce résultat concorde avec celui trouvé par ces études (Parent, Dallmann, Sinclair, Garcia et Melgar-Quinonez, 2014; Pauzé et al., 2016).

Cependant, les enfants et les mères n'ont pas eu des régimes alimentaires plus diversifiés pendant la saison des récoltes par rapport à la période de soudure, avec une diversité alimentaire minimale moyenne proche pour les deux saisons pour les enfants équivalente à 2.6 groupes alimentaires (sur sept groupes) dans la période de soudure et de 2.8 groupes alimentaires à la saison post-récolte. Cette moyenne est bien inférieure au seuil fixé par l'OMS pour une diversité alimentaire minimale (World Health Organization, 2011). L'OMS a fixé la DAM-E à quatre des sept groupes, car ceci s'est avéré être associé à un meilleur régime alimentaire. En effet, les enfants qui consomment plus que quatre des sept groupes alimentaires sont plus susceptibles d'avoir mangé un aliment d'origine animale, un fruit ou légume et un aliment de base (céréales, racines ou tubercules), la veille de l'enquête (World Health Organization, 2011).

Pour les mères, la diversité alimentaire est passée d'une moyenne de 3,3 groupes alimentaires (sur dix) dans la période de soudure à 3,4 dans la saison post-récolte. De même que pour les enfants, cette moyenne est inférieure à la moyenne fixée pour une diversité alimentaire minimale. Les femmes qui atteignent une diversité alimentaire minimale, c'est-à-dire, celles qui consomment cinq ou plus des dix groupes, sont susceptibles d'avoir des apports en micronutriments plus adéquats. Elles ont également plus tendance à avoir consommé un aliment d'origine animale, une légumineuse ou des noix et deux fruits ou légumes, la veille de l'enquête (FAO and FHI 360, 2016; Martin-Prével et al., 2015).

Contrairement à nos résultats, la majorité des études réalisées dans des pays en développement ont trouvé une amélioration significative de la diversité alimentaire en période de récolte par rapport à la période de soudure (Abizari et al., 2017; Hirvonen et al., 2016; Savy et al., 2006; Stevens et al., 2017). Ces études ont utilisé le score de diversité alimentaire comme méthode de collecte de données.

Dans les études qui ont trouvé une différence de la diversité alimentaire entre les saisons dans le nord du Ghana, au Bangladesh et au Burkina Faso, la différence était fortement liée à la consommation de fruits et légumes entre les deux saisons (Abizari et al., 2017; Becquey et al., 2012; Stevens et al., 2017). La consommation de fruits et légumes (feuilles vertes) était plus élevée pendant la saison de récolte que pendant la saison de soudure. Certaines études, comme celle réalisée au Burkina Faso, ont montré que la saisonnalité est associée à une différence de diversité alimentaire avec un apport en micronutriments plus élevé dans la période post-récolte par rapport à la saison de soudure (Becquey et al., 2012). L'étude au Bangladesh a également indiqué que les différences de diversité alimentaire par saison correspondaient aux différences de consommation de légumes à feuilles vert foncé et de fruits / légumes riches en vitamine A (Stevens et al., 2017). Dans notre étude, la consommation de fruits et de légumes en général et la consommation de fruits et légumes riches en vitamine A en particulier, était faible pour les mères et les enfants. Des rapports suggèrent que certaines variétés de fruits et de légumes verts ne sont pas considérées culturellement comme étant de grande valeur et ne sont alors généralement pas consommées bien qu'elles soient disponibles (Heidkamp, Ayoya, Teta, Stoltzfus et Marhone, 2015).

Bien que la diversité alimentaire des mères et des enfants ne fut pas statistiquement différente entre les deux saisons (p_{DAM-F}=0.2248 et p_{DAM-E}=0.1771), nos résultats montrent que sur les dix groupes d'aliments pour la diversité alimentaire minimale des mères, un groupe différait significativement entre la saison de soudure et de post-récolte, soit pour la consommation de légumes qui a passé de 30.8% en période de soudure à 27.8% en post-récolte (une diminution significative de 3%). La consommation de fruits et légumes riche en vitamine A avait tendance à augmenter en période de récolte par rapport à la période de soudure pour les mères. Cependant, la différence n'était pas statistiquement significative (p=0.0507).

Encore une fois, nos résultats peuvent être expliqués par l'ouragan Matthew qui a affecté une bonne partie des récoltes et a contribué à l'augmentation des prix des aliments. Une autre explication est que, malgré la disponibilité de ces aliments, ils ne sont pas consommés en raison des croyances culturelles et des préférences. Une troisième explication est que l'accès au marché est difficile dans nos zones d'études, rendant difficile l'acquisition de la nourriture quelle que soit la période de l'année.

2.2 Les déterminants de la diversité alimentaire pour les femmes

Nos résultats ont révélé que la DAM-F est influencée par certaines caractéristiques. Au printemps et à l'été respectivement, cette diversité semblait être influencée par le nombre de sources de revenus dans les 30 derniers jours, la possession de bétail, la région de l'étude, le niveau d'éducation de la mère, le nombre de personnes et le nombre d'adultes par ménage. Cependant, après ajustement par les cofacteurs, l'association entre la DAM-F et les caractéristiques au niveau du ménage n'est restée positive que pour la région et le niveau d'éducation de la mère.

2.3 Les déterminants de la diversité alimentaire pour les enfants

Comme pour la diversité alimentaire des mères, la DAM-E était influencée par la région d'étude. Aussi, le nombre de sources de revenus et l'accès à une terre au printemps n'étaient plus des déterminants de la DAM-E après ajustement des cofacteurs. Cependant, contrairement à la DAM-F, le niveau d'éducation de la mère n'a été montré associé à la diversité alimentaire des enfants que durant l'été. Le résultat du printemps était différent

des études trouvant une amélioration de la diversité alimentaire avec un niveau d'éducation plus élevé. En effet, une étude analysant les données de l'enquête démographique et sanitaire 2005-2006 d'Haïti, a trouvé un résultat similaire à notre résultat du printemps. Cette étude, en utilisant le même indice de diversité alimentaire minimale des enfants, n'a pas trouvé une amélioration des niveaux de diversité alimentaire minimale des enfants avec un niveau d'éducation plus élevé de la mère (Heidkamp et al., 2015).
L'ensemble de ces résultats sont différents de ceux trouvés dans la littérature, suggérant une association positive entre la diversité alimentaire avec plusieurs variables liées aux caractéristiques de ménages comme le statut socioéconomique (Hatløy et al., 2000; Oldewage-Theron et al., 2006; Pauzé et al., 2016), la pratique de l'agriculture et de l'élevage (Jones et al., 2014; Pauzé et al., 2016), l'éducation (Block, 2004; Pauzé et al., 2016; Rashid et al., 2011) et la zone géographique d'habitat (Hatløy et al., 1998). Cependant, il ne faut pas négliger que ces études ont utilisé des indices différents pour la mesure de la diversité alimentaire (la méthodologie utilisée par ces études est présentée dans l'annexe II).

Comme expliqué dans la section précédente sur les déterminants de l'insécurité alimentaire, les explications pour la différence des résultats trouvés dans notre étude à ceux proposés par la littérature restent les mêmes. En premier lieu, il faut croire que la production agricole contribue si peu à l'alimentation que la période de l'année ne semble pas avoir d'impact. Les Haïtiens de ces régions semblent avoir abandonné l'agriculture de subsistance et dépendent de plus en plus des achats pour s'alimenter (ACF, 2016; Lamaute-Brisson, 2008). Dans ce cas-ci, c'est seulement le revenu qui devient important (Lamaute-Brisson, 2016; USAID, 2014). De plus, il ne faut pas oublier la période de stress vécue en Haïti durant le déroulement de cette étude. Cette dernière associée à l'élévation des prix des aliments et la diminution des disponibilités alimentaires au niveau des marchés et à l'échelle de la production individuelle influence les habitudes alimentaires au sein des ménages. Ceci pourrait aussi être appuyé par la différence de la DAM entre les régions de l'étude; le Sud, la GAE et la GAO. En effet, nos résultats montrent que les niveaux d'insécurité alimentaire et de diversité alimentaire étaient nettement meilleurs dans le Sud d'Haïti que dans les autres départements de la Grand'Anse. En contrepartie, les données sur les répercussions des derniers problèmes climatiques qui ont frappé Haïti

consécutivement ont montré que la Grand'Anse était parmi les départements les plus touchés par ces aléas et que les cultures et les disponibilités au niveau de ces régions étaient parmi les plus affectées (MARNDR, 2016; MEF, 2016; WFP, 2017). On s'attendait alors à ce que les niveaux d'insécurité alimentaire et de diversité alimentaire soient plus touchés en Grand'Anse qu'au Sud d'Haïti. Une deuxième explication est que la perception des personnes quant à l'importance de la consommation de certains aliments est conditionnelle à la capacité de l'aliment de calmer la faim. Une troisième explication est que pour certains aliments (surtout les légumes à feuilles vertes), et bien qu'ils soient disponibles dans les différentes saisons de l'année, leur consommation reste faible soit en raison de préférence ou de croyance culturelles.

Pour pallier ces différentes raisons associées à la privation alimentaire, l'éducation nutritionnelle pourrait être un élément essentiel pour changer les comportements alimentaires et améliorer la consommation des aliments riches en éléments nutritifs tel que les fruits et légumes. Une deuxième solution est le soutien de l'élevage et de l'agriculture. Certaines études en Haïti se sont orientées vers l'utilisation des interventions (curatives et préventives) visant à améliorer l'accès aux aliments et le statut nutritionnel des enfants. Ces études utilisaient des programmes d'aide alimentaire (la distribution d'aliments), de la communication pour le changement de comportement (des clubs de mères) et des services de santé préventifs. Ces études ont été capables de montrer des résultats positifs sur l'état de santé des enfants (Donegan et al., 2010; Ruel et al., 2008).

Cette étude démontre à quel point la sécurité alimentaire et la diversité alimentaire des populations sont sensibles aux problèmes économiques et climatiques. Selon l'Indice mondial des risques climatiques par Germanwatch pour 2016, Haïti était le pays le plus touché (sur 120 pays) par les catastrophes naturelles (Eckstein, Künzel et Schäfer, 201). Par manque d'adaptabilité à ces problèmes en Haïti, les effets des aléas climatiques sur les niveaux d'insécurité alimentaire et de diversité alimentaire restent énormes. Ceci justifie l'investissement dans des projets qui augmentent la résilience de la population et son adaptabilité comme le projet A3PN qui établit des fonds de solidarité, des jardins de démonstration et des jardins familiaux et œuvre pour améliorer l'éducation des mères pour augmenter le potentiel des familles bénéficiaires des interventions du projet face aux catastrophes naturelles et à leurs conséquences.

3. Les forces et les faiblesses

Certaines forces et faiblesses de cette étude doivent être prises en compte. Premièrement, on peut estimer que nos données sont de bonne qualité, vu que les enquêteurs qui ont entrepris la collecte des données ont suivi une formation intensive de deux jours et ont été suivis de près par deux étudiantes chercheuses formées en nutrition et en méthodes de collecte de données sur plusieurs jours avant leur séjour sur le terrain qui se chargeaient de vérifier de manière quotidienne de la qualité des données.

Au niveau des données collectées et pour mesurer la diversité alimentaire des mères et des enfants, notre méthode de collecte de données a pris en compte les aliments consommés au niveau individuel, à l'intérieur ou à l'extérieur de la maison. Cependant, un seul rappel de 24 heures peut ne pas refléter l'apport alimentaire habituel des individus. Aussi, le relevé alimentaire non quantitatif ne permet pas de déterminer la quantité de nourriture consommée pour vérifier l'adéquation de l'apport en énergie et en nutriments par rapport aux recommandations. L'atteinte de la diversité minimale telle que mesurée par la DAM-F ne garantit pas l'adéquation de l'apport alimentaire en micronutriments, surtout si la consommation des aliments et trop petite par rapport aux recommandations et au besoin individuel (FAO and FHI 360, 2016) .

Dans notre population haïtienne, où l'aide alimentaire est fréquente, les participants peuvent surdéclarer leur statut d'insécurité alimentaire et sous-estimer leur niveau de diversité alimentaire dans l'espoir de recevoir de l'aide (Stevens et al., 2017).

Pour les déterminants de l'insécurité alimentaire et de la diversité alimentaire, d'autres éléments non étudiés dans le cadre de cette étude pourraient être des déterminants potentiels de la diversité alimentaire tels que l'accès à une source d'eau, la disponibilité des installations sanitaires, l'accessibilité aux marchés, etc. D'un autre côté, bien que nous ayons ajusté pour plusieurs facteurs de confusion potentiels dans cette étude, nous ne pouvons pas exclure l'effet de la confusion possible d'autres facteurs non-mesurés comme l'âge et le sexe du chef de ménage, le nombre d'enfants par ménage, l'occupation de la répondante, l'emprunt d'une terre pour l'agriculture et la fluctuation des prix alimentaires.

4. Conclusion et recommandations

Cette étude effectuée dans le cadre des recherches de base de TRANSNUT pour l'évaluation de l'initiative A3PN donne un aperçu de la situation courante en Haïti en termes des niveaux de sécurité et de diversité alimentaire. La comparaison entre les résultats du printemps et l'été n'ont pas pu démontrer de différence entre les deux saisons en termes de diversité et d'insécurité alimentaire. Cependant, les résultats de cette étude s'ajoutent aux résultats précédents qui montrent que l'insécurité alimentaire est répandue dans les ménages haïtiens, que la faim sévère est assez élevée et que le niveau de diversité alimentaire est médiocre.

Les tests d'association effectués ont permis de cibler des liens entre certaines variables sociodémographiques avec le niveau de sécurité alimentaire et de diversité alimentaire pour les deux saisons de l'année. La région de l'étude et le niveau d'éducation de la mère semblent avoir l'influence la plus importante sur les niveaux de diversité et de sécurité alimentaire.

Ces résultats suggèrent également que pour lutter contre la faim et pour pouvoir améliorer les niveaux de diversité alimentaire il faut améliorer la disponibilité et l'accès aux aliments, améliorer l'environnement alimentaire et s'assurer que les populations aient un niveau suffisant de connaissances nutritionnelles.

Les données de cette étude fournissent une base intéressante aidant à guider TRANSNUT dans la préparation d'une piste de programmation visant à améliorer la situation alimentaire des ménages dans le cadre du projet A3PN. En effet, dans le cadre de ce projet, l'intervention vise à faire la distribution d'animaux (chèvres et poules pondeuses) et de semences. De plus, elle vise à faire des activités d'information, éducation, communication (IEC). De ce fait, une amélioration des niveaux d'insécurité alimentaire et de diversité alimentaire dans la prochaine collecte de données est attendue.

Cependant, cette étude n'a pas pu évaluer l'effet potentiel de tous les déterminants possibles. Une étude plus approfondie sera intéressante pour examiner plusieurs autres facteurs. La fluctuation des prix, la diversité de production agricole et l'accessibilité aux marchés sont parmi les déterminants les plus importants à considérer dans les prochaines

études réalisées en Haïti. Aussi, des études qualitatives sur les habitudes alimentaires habituelles, la méthode de préparation des aliments et sur les stratégies d'adaptation lors des évènements perturbants tel que les ouragans ou la sécheresse pourraient aider à mieux comprendre la situation, les habitudes haïtiennes et permettraient de cibler les stratégies d'intervention les plus adéquates.

Références

Abizari, A.-R., Azupogo, F., Nagasu, M., Creemers, N. et Brouwer, I. D. (2017). Seasonality affects dietary diversity of school-age children in northern Ghana. *PloS One, 12*(8), e0183206.

AbuSabha, R., Namjoshi, D. et Klein, A. (2011). Increasing access and affordability of produce improves perceived consumption of vegetables in low-income seniors. *Journal of the American Dietetic Association, 111*(10), 1549-1555.

ACF. (2016). Qui nourrit les Haïtiens ? . Repéré à http://www.aqoci.qc.ca/IMG/pdf/17.05_mpp-acf_qui_nourrit_les_haitiens-2.pdf?6007/e87d7a7bdb7244d032d8c899923e4a681f2be51f.

Alaimo, K., Olson, C. M., Frongillo Jr, E. A. et Briefel, R. R. (2001). Food insufficiency, family income, and health in US preschool and school-aged children. *American Journal of Public Health, 91*(5), 781.

Alkerwi, A. (2014). Diet quality concept. *Nutrition, 30*(6), 613-618. doi: 10.1016/j.nut.2013.10.001

Anderson, S. A. (1990). Core indicators of nutritional state for difficult-to-sample populations. *Journal of Nutrition, 120 Suppl 11*, 1559-1600. doi: 10.1093/jn/120.suppl_11.1555

Arimond, M. et Ruel, M. T. (2004). Dietary diversity is associated with child nutritional status: evidence from 11 demographic and health surveys. *The Journal of nutrition, 134*(10), 2579-2585.

Asp, E. H. (1999). Factors affecting food decisions made by individual consumers. *Food Policy, 24*(2-3), 287-294.

Azadbakht, L., Mirmiran, P., Esmaillzadeh, A. et Azizi, F. (2006). Dietary diversity score and cardiovascular risk factors in Tehranian adults. *Public Health Nutrition, 9*(06), 728-736.

Babatunde, R., Owotoki, G., Heidhues, F. et Buchenrieder, G. (2007). Vulnerability and food insecurity differentials among male and female–headed farming households in Nigeria. *Pakistan Journal of Social Sciences, 4*(3), 414-418.

Ballard, T., Coates, J., Swindale, A. et Deitchler, M. (2011). Indice domestique de la faim : Définition de l'indicateur et guide de mesure. Repéré à https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/HHS-Indicator-Guide-Aug2011-FRANCAIS.pdf

Ballard, T. J., Kepple, A. W. et Cafiero, C. (2013). The food insecurity experience scale: development of a global standard for monitoring hunger worldwide. *Technical Paper. Rome, FAO.* Repéré à http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/voh/FIES_Technical_Paper_v1.1.pdf

Becquey, E., Delpeuch, F., Konaté, A. M., Delsol, H., Lange, M., Zoungrana, M. et Martin-Prevel, Y. (2012). Seasonality of the dietary dimension of household food security in urban Burkina Faso. *British Journal of Nutrition, 107*(12), 1860-1870.

Bickel Gary, Nord Mark, Price Cristofer, Hamilton William et Cook John. (2000). Guide to measuring household food security, revised 2000. Repéré à https://fns-prod.azureedge.net/sites/default/files/FSGuide.pdf

Black, R. E., Allen, L. H., Bhutta, Z. A., Caulfield, L. E., De Onis, M., Ezzati, M., . . . Group, C. U. S. (2008). Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *The Lancet, 371*(9608), 243-260.

Blackstone, S. et Sanghvi, T. (2018). A comparison of minimum dietary diversity in Bangladesh in 2011 and 2014. *Maternal & Child Nutrition*, e12609.

Block, S. A. (2004). Maternal Nutrition Knowledge and the Demand for Micronutrient-Rich Foods: Evidence from Indonesia. *The Journal of Development Studies, 40*(6), 82-105. doi: 10.1080/0022038042000233812

Brinkman, H.-J., de Pee, S., Sanogo, I., Subran, L. et Bloem, M. W. (2010). High food prices and the global financial crisis have reduced access to nutritious food and worsened nutritional status and health. *The Journal of nutrition, 140*(1), 153S-161S.

Cafiero, C., Nord, M. et Viviani, S. (2016). Methods for Estimating Comparable Prevalence Rates of Food Insecurity Experienced by Adults Throughout the World. *Journal of Physics: Conference Series 772 (2016) 012060*.

Cayemittes, M., Fatuma Busangu, M., Bizimana, J. d. D., Barrere, B., Severe, B., Cayemittes, V. et Charles, E. (2013). Enquête Mortalité, Morbidité et Utilisation des Services (EMMUS-V), Haiti, 2012. *Calverton, Maryland, USA : MSPP, IHE et ICF International.* Repéré à https://mspp.gouv.ht/site/downloads/EMMUS%20V%20document%20final.pdf

CDC. (2016). Epi Info. Repéré à http://www.cdc.gov/epiinfo/index.html.

Cecil, C. O. (2016). Favorise la croissance économique, l'équité et la résilience en Afrique subsaharienne: Le rôle de la planification familiale *USAID*. Repéré à https://www.prb.org/wp-content/uploads/2017/03/Favoriser20la20Croissance20Ecomomique_2017-03-22web_FINAL.pdf

Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la capitale nationale. (2002). Viser la sécurité alimentaire… du point de vue de la société. Repéré à https://www.ciusss-capitalenationale.gouv.qc.ca/expertise-et-partenariat/sante-publique/vivre-sans-faim/sinformer/pourquoi-viser-la-securite

Chicoine, A. L., Kemmer, T. M., Coello, M., Sevilla, R. M. M., Sepulveda, S. V. P. et Arriaga, R. V. (2014). ELCSA, a Survey for Measuring Household Food Security, Reveals an Extremely High Prevalence of Food Insecurity in the Montaña de la Flor and Santa Maria Regions of Honduras. *Topics in Clinical Nutrition, 29*(3), 239-249.

Chowdhury, M., Dibley, M. J., Alam, A., Huda, T. M. et Raynes-Greenow, C. (2018). Household Food Security and Birth Size of Infants: Analysis of the Bangladesh Demographic and Health Survey 2011. *Current Developments in Nutrition, 2*(3), nzy003.

Coates, J. (2013). Build it back better: Deconstructing food security for improved measurement and action. *Global Food Security, 2*(3), 188-194.

Cooper, A. J., Sharp, S. J., Lentjes, M. A., Luben, R. N., Khaw, K.-T., Wareham, N. J. et Forouhi, N. G. (2012). A prospective study of the association between quantity and variety of fruit and vegetable intake and incident type 2 diabetes. *Diabetes Care, 35*(6), 1293-1300.

Coordination Nationale de la Sécurité Alimentaire, C. (2011). Enquête Nationale de la Sécurité Alimentaire (ENSA). Repéré à http://www.cnsa509.org/Web/Etudes/Rapport%20final%20enquete%20nationale(ENSA).pdf

CSCCA. (2017). République d'Haiti. Repéré à http://www.cscca.gouv.ht/map/#

Daelmans, B., Dewey, K. et Arimond, M. (2009). New and updated indicators for assessing infant and young child feeding. *Food and Nutrition Bulletin, 30*(2_suppl2), S256-S262.

Dakshinamurti, K. (2015). Vitamins and their derivatives in the prevention and treatment of metabolic syndrome diseases (diabetes). *Canadian Journal of Physiology and Pharmacology, 93*(5), 355-362.

Davies, S. (1993). Are coping strategies a cop out? *IDS bulletin, 24*(4), 60-72.

Deitchler, M., Ballard, T., Swindale, A. et Coates, J. (2011). Introducing a simple measure of household hunger for cross-cultural use. *Washington, DC: Food and Nutrition Technical Assistance II project, AED*.

Donegan, S., Maluccio, J. A., Myers, C. K., Menon, P., Ruel, M. T. et Habicht, J.-P. (2010). Two food-assisted maternal and child health nutrition programs helped mitigate the impact of economic hardship on child stunting in Haiti. *The Journal of nutrition, 140*(6), 1139-1145.

Dulal, B., Mundy, G., Sawal, R., Rana, P. P. et Cunningham, K. (2017). Homestead Food Production and Maternal and Child Dietary Diversity in Nepal: Variations in Association by Season and Agroecological Zone. *Food and Nutrition Bulletin, 38*(3), 338-353. doi: 10.1177/0379572117703264

Eckstein, D., Künzel, V. et Schäfer, L. (201). Global Climate Risk Index 2018. *Bonn, Germany: Germanwatch*. Repéré à https://germanwatch.org/sites/germanwatch.org/files/publication/20432.pdf

Elmadfa, I. et Meyer, A. L. (2012). Diet quality, a term subject to change over time. *International Journal for Vitamin and Nutrition Research, 82*(3), 144-147. doi: 10.1024/0300-9831/a000104

Endale, W., Mengesha, Z. B., Atinafu, A. et Adane, A. A. (2014). Food Insecurity in Farta District, Northwest Ethiopia: a community based cross–sectional study. *BMC Research Notes, 7*(1), 130.

FAO. (1983). World Food Security: a Reappraisal of the Concepts and Approaches. Director Generals Report, Rome. Repéré à http://www.momagri.org/pdf/FAO-securite-alimentaire.pdf

FAO. (1996). Déclaration de Rome sur la sécurité alimentaire mondiale, Sommet mondial de l'alimentation 13-17 Nouvembre 1996, Rome, Italie. Repéré à http://www.fao.org/docrep/003/w3613f/w3613f00.htm

FAO. (2001). La nutrition dans les pays en dévéloppement. Les facteurs socioculturels en nutrition. *Rome: FAO*. Repéré à http://www.fao.org/docrep/004/w0073f/w0073f05.htm

FAO. (2002). Measurement and assessment of food deprivation and under-nutrition. International Scientific Symposium. Rome. Repéré à http://www.fao.org/3/a-y4250e.pdf

FAO. (2008). Introduction aux concepts de la sécurité alimentaire. Sécurité alimentaire: l'information pour l'action Guides pratiques, Rome. Repéré à http://www.fao.org/3/a-al936f.pdf

FAO, FIDA et PAM. (2014). L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde 2014. Créer un environnement plus propice à la sécurité alimentaire et à la nutrition, Rome: FAO. Repéré à http://www.fao.org/3/a-i4030f.pdf

FAO, FIDA et PAM. (2015). L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde 2015. *Objectifs internationaux 2015 de réduction de la faim: des progrès inégaux. Rome, FAO*. Repéré à http://www.fao.org/3/a-i4646f.pdf

FAO and FHI 360. (2016). Minimum dietary diversity for women: a guide for measurement. Rome: FAO. Repéré à http://www.fao.org/3/a-i5486e.pdf

FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF. (2017). L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2017. Renforcer la résilience pour favoriser la paix et la sécurité alimentaire. Rome, FAO. Repéré à http://www.fao.org/3/a-I7695f.pdf

FAO and WFP. (2017). Crop and food security assessment mission to Haiti. Repéré à http://www.fao.org/3/a-i8279e.pdf

FAO. (2018). Voices of the Hungry. Repéré à http://www.fao.org/in-action/voices-of-the-hungry/fies/en/

Farzana, F. D., Rahman, A. S., Sultana, S., Raihan, M. J., Haque, M. A., Waid, J. L., . . . Ahmed, T. (2017). Coping strategies related to food insecurity at the household level in Bangladesh. *PloS One, 12*(4), e0171411.

Freedman, D. A., Vaudrin, N., Schneider, C., Trapl, E., Ohri-Vachaspati, P., Taggart, M., . . . Flocke, S. (2016). Systematic review of factors influencing farmers' market use overall and among low-income populations. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, 116*(7), 1136-1155.

Fung, T. T., Pan, A., Hou, T., Mozaffarian, D., Rexrode, K. M., Willett, W. C. et Hu, F. B. (2016). Food quality score and the risk of coronary artery disease: a prospective analysis in 3 cohorts, 2. *The American journal of clinical nutrition, 104*(1), 65-72.

Ghattas, H., Barbour, J. M., Nord, M., Zurayk, R. et Sahyoun, N. R. (2013). Household food security is associated with agricultural livelihoods and diet quality in a marginalized community of rural Bedouins in Lebanon. *Journal of Nutrition, 143*(10), 1666-1671. doi: 10.3945/jn.113.176388

Gina, K. et Terri, B. (2013). Guide pour mesurer la diversité alimentaire au niveau du ménage et de l'individu. *Rome, CE/FAO*. Repéré à http://www.fao.org/3/a-i1983f.pdf

Gucciardi, E., Vahabi, M., Norris, N., Del Monte, J. P. et Farnum, C. (2014). The intersection between food insecurity and diabetes: a review. *Current nutrition reports, 3*(4), 324-332.

Hadley, C. et Patil, C. L. (2006). Food insecurity in rural Tanzania is associated with maternal anxiety and depression. *American Journal of Human Biology, 18*(3), 359-368. doi: 10.1002/ajhb.20505

Hadley, C., Tegegn, A., Tessema, F., Cowan, J. A., Asefa, M. et Galea, S. (2008). Food insecurity, stressful life events and symptoms of anxiety and depression in east Africa: evidence from the Gilgel Gibe growth and development study. *Journal of Epidemiology and Community Health, 62*(11), 980-986. doi: 10.1136/jech.2007.068460

Haines, P. S., Siega-Riz, A. M. et Popkin, B. M. (1999). The Diet Quality Index revised: a measurement instrument for populations. *Journal of the American Dietetic Association, 99*(6), 697-704. doi: 10.1016/s0002-8223(99)00168-6

Hamilton, W. L., Cook, J. T., Thompson, W. W. et Buron, L. F. (1997). Household food security in the United States in 1995: Summary report of the Food Security Measurement Project. Repéré à https://fns-prod.azureedge.net/sites/default/files/SUMRPT.PDF

Harris-Fry, H., Azad, K., Kuddus, A., Shaha, S., Nahar, B., Hossen, M., . . . Fottrell, E. (2015). Socio-economic determinants of household food security and women's dietary diversity in rural Bangladesh: a cross-sectional study. *Journal of Health, Population and Nutrition, 33*(1), 2.

Hatløy, A., Hallund, J., Diarra, M. M. et Oshaug, A. (2000). Food variety, socioeconomic status and nutritional status in urban and rural areas in Koutiala (Mali). *Public Health Nutrition, 3*(01), 57-65.

Hatløy, A., Torheim, L. et Oshaug, A. (1998). Food variety- a good indicator of nutritional adequacy of the diet? A case study from an urban area in Mali, West Africa. *European Journal of Clinical Nutrition, 52*(12), 891.

Hawkes, C. et Ruel, M. T. (2008). From agriculture to nutrition: Pathways, synergies and outcomes. *Agricultural and Rural development Notes,* (40). Repéré à https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/9511/533400BRI0400WB0ARD0Box345607B01PUBLIC1.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Heidkamp, R. A., Ayoya, M. A., Teta, I. N., Stoltzfus, R. J. et Marhone, J. P. (2015). Complementary feeding practices and child growth outcomes in Haiti: an analysis of data from Demographic and Health Surveys. *Maternal & Child Nutrition, 11*(4), 815-828.

Herrera, J., Lamaute-Brisson, N., Milbin, D., Roubaud, F., Saint-Macary, C., Torelli, C. et Zanuso, C. (2014). L'évolution des conditions de vie en Haïti entre 2007 et 2012: la réplique sociale du séisme. Repéré à http://www.ihsi.ht/pdf/ecvmas/analyse/IHSI_DIAL_Rapport%20complet_11072014.pdf

Hirvonen, K. (2016). Rural–urban differences in children's dietary diversity in Ethiopia: A Poisson decomposition analysis. *Economics Letters, 147*, 12-15.

Hirvonen, K., Taffesse, A. S. et Hassen, I. W. (2016). Seasonality and household diets in Ethiopia. *Public Health Nutrition, 19*(10), 1723-1730.

Hodgson, J. M., Hsu-Hage, B. H. H. et Wahlqvist, M. L. (1994). Food variety as a quantitative descriptor of food intake. *Ecology of Food and Nutrition, 32*(3-4), 137-148.

IFPRI. (2015). Rapport 2015 sur la nutrition mondiale: mesures et redevabilité en vue d'accélérer les progrès mondiaux en matière de nutrition et de développement durable. Repéré à http://dx.doi.org/10.2499/9780896298835

IHSI. (2001). Enquête sur les conditions de vie en Haiti (ECVH). Repéré à http://www.ihsi.ht/pdf/ecvh/pnud_livre_enquete_volume_II.pdf

IHSI. (2015). Population totale, de 18 ans et plus, ménages et densité estimé en 2015. Repéré à http://www.ihsi.ht/pdf/projection/Estimat_PopTotal_18ans_Menag2015.pdf

IHSI. (2017). Enquêtes Nationales. Repéré à http://www.ihsi.ht/produit_enq_nat.htm

IHSI. (2018). Recensement général de la population et de l'habitat. Repéré à http://www.ihsi.ht/documents.htm

Jones, A. D., Shrinivas, A. et Bezner-Kerr, R. (2014). Farm production diversity is associated with greater household dietary diversity in Malawi: findings from nationally representative data. *Food Policy, 46*, 1-12.

Kabir, I., Khanam, M., Agho, K. E., Mihrshahi, S., Dibley, M. J. et Roy, S. K. (2012). Determinants of inappropriate complementary feeding practices in infant and young children in Bangladesh: secondary data analysis of Demographic Health Survey 2007. *Maternal & Child Nutrition, 8*, 11-27.

Keding, G. B., Msuya, J. M., Maass, B. L. et Krawinkel, M. B. (2012). Relating dietary diversity and food variety scores to vegetable production and socio-economic status of women in rural Tanzania. *Food Security, 4*(1), 129-140.

Lamaute-Brisson, N. (2008). Analyse compréhensive de la Sécurité Alimentaire, et de la Vulnérabilité (CFSVA) en milieu rural haïtien. *Programme Alimentaire Mondial (PAM), Coordination Nationale de la Sécurité Alimentaire (CNSA)*. Repéré à https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/5A43F0DCA3B2650F85257560007B390D-Rapport_Complet.pdf

Lamaute-Brisson, N. (2016). Evaluation de la sécurité alimentaire en situation durgence (ESASU): Haiti. *Roma: Programa Mundial de Alimentos*. Repéré à https://www.wfp.org/content/haiti-evaluation-de-securite-alimentaire-en-situation-d-urgence-april-2016

Larsen, A. F. et Lilleør, H. B. (2014). Beyond the field: The impact of farmer field schools on food security and poverty alleviation. *World Development, 64*, 843-859.

Luckett, B. G., DeClerck, F. A., Fanzo, J., Mundorf, A. R. et Rose, D. (2015). Application of the Nutrition Functional Diversity indicator to assess food system contributions to dietary diversity and sustainable diets of Malawian households. *Public Health Nutrition, 18*(13), 2479-2487. doi: 10.1017/s136898001500169x

M'Kaibi, F. K., Steyn, N. P., Ochola, S. et Du Plessis, L. (2015). Effects of agricultural biodiversity and seasonal rain on dietary adequacy and household food security in rural areas of Kenya. *BMC Public Health, 15*(1), 422.

Mango, N., Zamasiya, B., Makate, C., Nyikahadzoi, K. et Siziba, S. (2014). Factors influencing household food security among smallholder farmers in the Mudzi district of Zimbabwe. *Development Southern Africa, 31*(4), 625-640.

MARNDR. (2016). Evaluation des besoins post ouragan Matthew dans le secteur agricole. Repéré à http://agriculture.gouv.ht/view/01/IMG/pdf/pdna-agriculture-draft4-161230.pdf

Martin-Prével, Y., Allemand, P., Wiesmann, D., Arimond, M., Ballard, T., Deitchler, M., . . . Moursi, M. (2015). Moving forward on choosing a standard operational indicator of women's dietary diversity. *Food and Agriculture Organization of the United Nations ROME, 2015*.

Martin-Prevel, Y., Becquey, E., Tapsoba, S., Castan, F., Coulibaly, D., Fortin, S., . . . Savy, M. (2012). The 2008 food price crisis negatively affected household food security and dietary diversity in urban Burkina Faso. *The Journal of nutrition, 142*(9), 1748-1755.

Maxwell, D., Vaitla, B. et Coates, J. (2014). How do indicators of household food insecurity measure up? An empirical comparison from Ethiopia. *Food Policy, 47*, 107-116.

MEF. (2016). Evaluation rapide des dommages et des pertes occasionnés par l'ouragan Matthew et éléments de réflexion pour le relèvement et la reconstruction. Repéré à http://www.earlyrecovery.global/sites/default/files/evaluation_rapid_des_impacts_de_matthew_version_preliminaire.pdf

Melgar-Quinonez, H. R., Zubieta, A. C., MkNelly, B., Nteziyaremye, A., Gerardo, M. F. D. et Dunford, C. (2006). Household food insecurity and food expenditure in Bolivia, Burkina Faso, and the Philippines. *The Journal of nutrition, 136*(5), 1431S-1437S.

MPCE et ONU. (2016). Cadre stratégique intégré des Nations Unies pour Haïti. 100. Repéré à http://www.ht.undp.org/content/dam/haiti/docs/document-de-reference/UNDP-HT-ISF-2013-2016.pdf

National Research Council. (2005). Measuring food insecurity and hunger: Phase 1 report. *National Academies Press*. Repéré à https://www.nap.edu/read/11227/chapter/1

Nick, T. G. et Hardin, J. M. (1999). Regression modeling strategies: an illustrative case study from medical rehabilitation outcomes research. *American Journal of Occupational Therapy, 53*(5), 459-470.

Oldewage-Theron, W. H., Dicks, E. G. et Napier, C. E. (2006). Poverty, household food insecurity and nutrition: coping strategies in an informal settlement in the Vaal Triangle, South Africa. *Public Health, 120*(9), 795-804.

Parent, J., Dallmann, D., Sinclair, K., Garcia, M. et Melgar-Quinonez, H. (2014). Food security status and dietary intake among small farming families in Haiti (805.6). *The FASEB Journal, 28*(1 Supplement), 805.806.

Patterson, K., Berrang-Ford, L., Lwasa, S., Namanya, D. B., Ford, J., Twebaze, F., . . . Harper, S. L. (2017). Seasonal variation of food security among the Batwa of Kanungu, Uganda. *Public Health Nutrition, 20*(1), 1-11. doi: 10.1017/s1368980016002494

Pauzé, E., Batal, M., Philizaire, Y., Blanchet, R. et Sanou, D. (2016). Determinants of diet quality among rural households in an intervention zone of Grande Anse, Haiti. *Food Security, 8*(6), 1123-1134.

Piaseu, N., Komindr, S., Tantiprasoplap, S., Soranansri, N. et Chareonpanich, S. (2016). Development of a Food Insecurity Screening Instrument. *Journal of the Medical Association of Thailand, 99*(2), 231-238.

Pike, I. L. (2004). The biosocial consequences of life on the run: a case study from Turkana District, Kenya. *Human Organization, 63*(2), 221-235.

Pinstrup-Andersen, P. (2007). Agricultural research and policy for better health and nutrition in developing countries: a food systems approach. *Agricultural Economics, 37*(s1), 187-198.

PNUD. (2015). Rapport sur le développement humain 2015. *Communications Development Incorporated, Washington DC, USA*. Repéré à http://hdr.undp.org/sites/default/files/2015_human_development_report_overview_-_fr.pdf

Radimer, K. L., Olson, C. M. et Campbell, C. C. (1990). Development of indicators to assess hunger. *The Journal of nutrition, 120*, 1544-1548.

Rah, J., Akhter, N., Semba, R., De Pee, S., Bloem, M., Campbell, A., . . . Kraemer, K. (2010). Low dietary diversity is a predictor of child stunting in rural Bangladesh. *European Journal of Clinical Nutrition, 64*(12), 1393.

Rashid, D. A., Smith, L. C. et Rahman, T. (2011). Determinants of dietary quality: evidence from Bangladesh. *World Development, 39*(12), 2221-2231.

Roncarolo, F. et Potvin, L. (2016). L'insécurité alimentaire comme symptôme de maladie sociale. *Canadian Family Physician, 62*(4), e161-e163.

Ruel, M. T. (2003a). Is dietary diversity an indicator of food security or dietary quality? A review of measurement issues and research needs. *Food and Nutrition Bulletin, 24*(2), 231-232.

Ruel, M. T. (2003b). Operationalizing dietary diversity: a review of measurement issues and research priorities. *Journal of Nutrition, 133*(11 Suppl 2), 3911S-3926S.

Ruel, M. T., Menon, P., Habicht, J.-P., Loechl, C., Bergeron, G., Pelto, G., . . . Hankebo, B. (2008). Age-based preventive targeting of food assistance and behaviour change and communication for reduction of childhood undernutrition in Haiti: a cluster randomised trial. *The Lancet, 371*(9612), 588-595.

Rutishauser, I. H. (2005). Dietary intake measurements. *Public Health Nutrition, 8*(7a), 1100-1107.

Savy, M., Martin-Prével, Y., Traissac, P., Eymard-Duvernay, S. et Delpeuch, F. (2006). Dietary diversity scores and nutritional status of women change during the seasonal food shortage in rural Burkina Faso. *The Journal of nutrition, 136*(10), 2625-2632.

Sawadogo, P. S., Martin-Prevel, Y., Savy, M., Kameli, Y., Traissac, P., Traoré, A. S. et Delpeuch, F. (2006). An infant and child feeding index is associated with the nutritional status of 6-to 23-month-old children in rural Burkina Faso. *The Journal of nutrition, 136*(3), 656-663.

Seligman, H. K., Laraia, B. A. et Kushel, M. B. (2010). Food insecurity is associated with chronic disease among low-income NHANES participants. *The Journal of nutrition, 140*(2), 304-310.

Sen, A. (1981). Poverty and famines: an essay on entitlement and deprivation. *Oxford University Press, Walton Street, Oxford OX2 6DP*. Repéré à https://www.prismaweb.org/nl/wp-content/uploads/2017/06/Poverty-and-famines%E2%94%82Amartya-Sen%E2%94%821981.pdf

Senarath, U., Agho, K. E., Akram, D. e. S., Godakandage, S. S., Hazir, T., Jayawickrama, H., . . . Patel, A. (2012). Comparisons of complementary feeding indicators and associated factors in children aged 6–23 months across five South Asian countries. *Maternal & Child Nutrition, 8*, 89-106.

Sibhatu, K. T. et Qaim, M. (2017). Rural food security, subsistence agriculture, and seasonality. *PloS One, 12*(10), e0186406.

Stevens, B., Watt, K., Brimbecombe, J., Clough, A., Judd, J. et Lindsay, D. (2017). The role of seasonality on the diet and household food security of pregnant women living in rural Bangladesh: a cross-sectional study. *Public Health Nutrition, 20*(1), 121-129.

USAID. (2014). Haiti sécurité alimentaire en bref. Repéré à http://www.fews.net/sites/default/files/documents/reports/Ha%C3%AFti_FS_Brief_2014_final_0.pdf

USAID, OFDA, . (2010). Seed System Security Assessment Haiti. Repéré à https://seedsystem.org/wp-content/uploads/2014/03/SSSA-Haiti-Main-Report.pdf

Velasquez-Manoff, M. (2010). After the earthquake: Haiti's deforestation needs attention. *The Christian Science Monitor*. Repéré à https://www.csmonitor.com/Environment/Bright-Green/2010/0120/After-the-earthquake-Haiti-s-deforestation-needs-attention

Weaver, L. J. et Hadley, C. (2009). Moving beyond hunger and nutrition: a systematic review of the evidence linking food insecurity and mental health in developing countries. *Ecology of Food and Nutrition, 48*(4), 263-284.

Webb, P. (2010). Medium-to long-run implications of high food prices for global nutrition. *The Journal of nutrition, 140*(1), 143S-147S.

Webb, P., Coates, J., Frongillo, E. A., Rogers, B. L., Swindale, A. et Bilinsky, P. (2006). Measuring household food insecurity: why it's so important and yet so difficult to do. *The Journal of nutrition, 136*(5), 1404S-1408S.

Weinreb, L., Wehler, C., Perloff, J., Scott, R., Hosmer, D., Sagor, L. et Gundersen, C. (2002). Hunger: its impact on children's health and mental health. *Pediatrics, 110*(4), e41-e41.

Welch, R. M. et Graham, R. D. (1999). A new paradigm for world agriculture: meeting human needs: productive, sustainable, nutritious. *Field crops research, 60*(1), 1-10.

WFP. (2012). Haiti 2010-2013 Working Toward sustainable Solutions. Repéré à https://www.wfp.org/sites/default/files/Haiti%202010-2013%20Report_English.pdf

WFP, CNSA, FAO, FEWSNET,. (2017). Post- “Matthew” Emergency food Security Assessment (EFSA) - Phase 1 (most affected areas*). Repéré à https://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/ena/wfp290561.pdf

Wheeler, T. et von Braun, J. (2013). Climate change impacts on global food security. *Science, 341*(6145), 508-513. doi: 10.1126/science.1239402

World Bank. (2017a). GNI per capita, PPP (current international $). Repéré à https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GNP.PCAP.PP.CD?locations=HT

World Bank. (2017b). Haïti Présentation. Repéré à http://www.banquemondiale.org/fr/country/haiti/overview

World Bank. (2018). Rapidly Assessing the Impact of Hurricane Matthew in Haiti. Repéré à http://www.worldbank.org/en/results/2017/10/20/rapidly-assessing-the-impact-of-hurricane-matthew-in-haiti

World Health Organization. (1998). Preparation and use of food-based dietary guidelines: report of a joint FAO/WHO consultation. *Geneva : World Health Organization*. Repéré à http://www.who.int/iris/handle/10665/42051

World Health Organization. (2011). Indicateurs pour évaluer les pratiques d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant partie 2: calcus. *Genève : Organisation mondiale de la Santé.* Repéré à http://www.who.int/iris/handle/10665/44767

Young, S. L., Plenty, A. H., Luwedde, F. A., Natamba, B. K., Natureeba, P., Achan, J., . . . Osterbauer, B. (2014). Household food insecurity, maternal nutritional status, and infant feeding practices among HIV-infected Ugandan women receiving combination antiretroviral therapy. *Maternal and child health journal, 18*(9), 2044-2053.

Annexes

Annexe I: Études sur les déterminants de l'insécurité alimentaire

Auteurs (année)	**Types d'études (n)**	**Méthodes de collectes de données**	**Variables**	**Principaux résultats**
(Ghattas et al., 2013)	Étude transversale réalisée dans une communauté rurale au Liban (n=84 ménages/474 individus)	Questionnaire formé de 6 questions et dérivé du 'U.S. food security survey module' et le 'Yemen National Food Security Survey'. Le questionnaire a été adapté au contexte libanais.	Revenu Pratique de l'agriculture Éducation du chef de ménage	Cette étude a trouvé une association positive et significative entre le chômage et l'insécurité alimentaire. Les familles avec un chef de ménage sans travail étaient plus à risque d'être dans un état d'insécurité alimentaire. L'insécurité alimentaire était négativement associée à la production alimentaire domestique. Les ménages en sécurité alimentaire avaient des scores moyens de production alimentaire plus élevés par rapport aux ménages en insécurité alimentaire.

Auteurs (année)	**Types d'études (n)**	**Méthodes de collectes de données**	**Variables**	**Principaux résultats**
(Endale et al., 2014)	Étude transversale réalisée en Éthiopie (n= 836 ménages)	Le Module d'enquête de l'expérience de l'insécurité alimentaire (Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS))	Pratique de l'agriculture Possession de bétail Éducation Sexe chef de ménage Taille du ménage	L'insécurité alimentaire dans le ménage était influencée par la possession d'activité hors ferme, la possession de bétail, le sexe du chef de ménage et son niveau d'éducation. La taille du ménage influence le niveau d'insécurité alimentaire. Les ménages composés de plus de membres étaient plus susceptibles d'être en situation d'insécurité alimentaire.

Auteurs (année)	**Types d'études (n)**	**Méthodes de collectes de données**	**Variables**	**Principaux résultats**
(Mango et al., 2014)	Étude transversale réalisée au Zimbabwe (n= 120 ménages)	Le Module d'enquête de l'expérience de l'insécurité alimentaire	Possession de bétail Éducation Sexe chef de ménage Âge chef de ménage Taille du ménage Nombre d'adultes	L'insécurité alimentaire des ménages était influencée par l'âge et le niveau d'éducation du chef de ménage, la possession de bétail, le nombre de personnes et le nombre d'adultes par ménage, son accès à l'information sur le marché, et si le ménage reçoit des envois de fonds.

Auteurs (année)	**Types d'études (n)**	**Méthodes de collectes de données**	**Variables**	**Principaux résultats**
(Becquey et al., 2012)	Deux séries de données ont été recueillies durant deux saisons (de soudure et de post-récolte) au Burkina Faso (n= 1056 ménages)	Rappel alimentaire de 24 heures Le ratio d'adéquation moyen pour l'énergie et onze micronutriments (household's mean adequacy ratio (MAR))	Prix des aliments Variation saisonnière Éducation Taille du ménage	La sécurité alimentaire dépend fortement des dépenses alimentaires, du prix de la viande / poisson, du niveau d'éducation, de la taille du ménage et de l'origine urbaine. Les apports d'énergie et de dix micronutriments étaient significativement plus faibles durant la période de soudure que pendant la saison post-récolte
(M'Kaibi et al., 2015)	Deux études transversales réalisées en zones rurales de Kenya (n= 525 ménages)	Rappel alimentaire de 24heures Le Module d'enquête de l'expérience de l'insécurité alimentaire	Variation saisonnière	La sécurité alimentaire des ménages a augmenté considérablement entre la saison sèche (période de soudure) et la saison des pluies. La consommation énergétique, de protéines, de fer, de zinc, de calcium et de folate était meilleure en saison des pluies par rapport à la saison sèche.

Auteurs (année)	**Types d'études (n)**	**Méthodes de collectes de données**	**Variables**	**Principaux résultats**
(Patterson et al., 2017)	Étude quantitative et qualitative (6 études transversales) réalisée à Batwa de Kanungu, Ouganda (n= 130 ménages)	Module d'enquête sur la sécurité alimentaire du ménage (Household Food Security Survey Module)	Variation saisonnière	La saison sèche a été associée à une augmentation de l'insécurité alimentaire dans les enquêtes quantitatives et qualitatives. Pendant la saison sèche, la majorité des ménages ont déclaré avoir plus de difficulté à acquérir suffisamment de nourriture.
(Babatunde et al., 2007)	Étude transversale réalisée dans le centre-nord du Nigeria (n=60 ménages)	Modèle comprenant 12 variables	Pratique de l'agriculture Activité hors ferme Éducation Âge chef de ménage Taille du ménage	La vulnérabilité à l'insécurité alimentaire diminue avec l'augmentation du niveau d'éducation du chef de ménage, du revenu hors ferme, des cultures produites, de la quantité de nourriture cultivée et du nombre d'heures de travail. La vulnérabilité à l'insécurité alimentaire augmente avec l'âge du chef de ménage, la taille du ménage, le taux de dépendance et la vulnérabilité aux maladies.

Auteurs (année)	**Types d'études (n)**	**Méthodes de collectes de données**	**Variables**	**Principaux résultats**
(Harris-Fry et al., 2015)	Étude transversale réalisée en zones rurales au Bangladesh (n=2809 femmes)	Score de diversité alimentaire des femmes Mois d'approvisionnement alimentaire adéquat (Months of Adequate Food Provisioning (MAHFP)	Revenu La possession d'une terre Éducation Accès des femmes aux marchés Taille du ménage	La possession d'une terre, le niveau de richesse, l'éducation des femmes, l'accès aux médias et la liberté des femmes d'accéder au marché sont tous associés à un risque plus faible d'insécurité alimentaire. Les ménages plus grands sont plus à risque d'être en insécurité alimentaire.

Annexe II : Études sur les déterminants de la diversité alimentaire

Auteurs (année)	**Types d'études (n)**	**Méthodes de collectes de données**	**Variables**	**Principaux résultats**
(Pauzé et al., 2016)	Étude transversale réalisée à Grand'Anse en Haïti (n=529)	Le score de diversité alimentaire (score expliqué à la section: 5)	Statut socioéconomique Statut démographique des ménages Environnement physique	L'accès à une terre, la pratique de l'agriculture et de l'élevage, l'utilisation de latrines, la participation au petit commerce, un niveau plus élevé d'éducation et le nombre d'adultes par ménage sont tous associés à une plus grande diversité alimentaire des ménages.
(Brinkman et al., 2010)	Revue sur des pays en développement (Données proviennent du Programme alimentaire mondial, 'WFP') (n=35 pays)	Score de consommation alimentaire Le coût du panier alimentaire	Prix alimentaire	La diversité alimentaire est négativement corrélée avec les prix des aliments.

Auteurs (année)	**Types d'études (n)**	**Méthodes de collectes de données**	**Variables**	**Principaux résultats**
(Oldewage-Theron et al., 2006)	Étude transversale réalisée à Vaal Triangle, Afrique du Sud (n=357 mères et 149 enfants entre 9 et 13 ans)	Rappel alimentaire de 24 heures Un questionnaire de fréquence alimentaire (quantified food frequency questionnaire (QFFQ))	La pauvreté	Les mères ont modifié leurs habitudes de consommation alimentaire pour faire face à la pauvreté et à l'insécurité alimentaire
(Freedman et al., 2016)	Revue systématique sur l'Amérique entre des zones à haut et bas revenus (n= 49 articles)	Recherche effectuée dans une base de données (Ebsco Host (Academic Search Complete))	Accès aux marchés	Parmi les obstacles à l'utilisation des marchés est le manque des moyens de transport favorisant l'accès

Auteurs (année)	**Types d'études (n)**	**Méthodes de collectes de données**	**Variables**	**Principaux résultats**
(Luckett et al., 2015)	Une analyse secondaire des données récoltées à travers le Malawi (n =11 814 ménages)	The household food consumption module Nutritional Functional Diversity (NFD) score	Accès aux marchés	Les ménages plus éloignés des routes présentaient une diversité globale significativement plus faible et leur consommation provenait plus de la production domestique que les ménages plus proches des centres de marché
(AbuSabha et al., 2011)	Étude transversale réalisée dans des zones défavorisées à New-York (n= 43 personnes âgées)	Version modifiée d'un questionnaire alimentaire (The Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) six-item F/V questionnaire).	Prix des aliments Accès aux marchés	Cette étude met en évidence la faisabilité d'augmenter la consommation de légumes chez les aînés à faible revenu en rendant les produits plus disponibles et abordables.

Auteurs (année)	**Types d'études (n)**	**Méthodes de collectes de données**	**Variables**	**Principaux résultats**
(Jones et al., 2014)	Étude transversale réalisée au Malawi (n= 6623)	Version modifiée du score de diversité alimentaire du ménage et le score de consommation alimentaire	La production agricole	La diversité de la production agricole est associée à une plus grande diversité alimentaire des ménages et à une meilleure qualité du régime.
(Block, 2004)	Étude réalisée en zone rurale de l'Indonésie. Données proviennent de l'enquête de surveillance nutritionnelle réalisée par Helen Keller International (HKI) (n=7200 ménages).	Questionnaire sur les connaissances nutritionnelles des mères	Éducation maternelle	Les mères avec plus d'éducation, mais surtout plus de connaissances nutritionnelles attribuent une plus grande partie de leur budget alimentaire pour les aliments riches en nutriments comme les fruits et les légumes, ce qui améliore leur qualité alimentaire

Auteurs (année)	**Types d'études (n)**	**Méthodes de collectes de données**	**Variables**	**Principaux résultats**
(Rashid et al., 2011)	Données d'une enquête sur les dépenses des ménages représentative à l'échelle nationale menée en 2000 au Bangladesh (n=7440 ménages)	Disponibilité quotidienne de protéines par adulte (daily household protein availability per adult equivalent) Le nombre d'aliments ou de groupes d'aliments consommés sur deux semaines.	Éducation Sexe du chef de ménage Âge du chef de ménage Variation saisonnière	L'éducation (l'éducation des femmes a une influence beaucoup plus forte), l'âge et le sexe du chef de ménage sont des déterminants importants de la diversité alimentaire. La variation saisonnière (et la production alimentaire) est également un facteur influent sur la disponibilité des protéines dans le ménage.
(Stevens et al., 2017)	Étude transversale réalisée en zones rurales du Bangladesh (n= 288 femmes enceintes)	Le Module d'enquête de l'expérience de l'insécurité alimentaire Le score de diversité alimentaire pour femmes	Variation saisonnière	La saisonnalité joue un rôle dans la diversité alimentaire des femmes, la diversité alimentaire se détériorant au cours de la période de soudure (été et printemps)

Auteurs (année)	**Types d'études (n)**	**Méthodes de collectes de données**	**Variables**	**Principaux résultats**
(Abizari et al., 2017)	Deux études transversales dans deux régions rurales au Ghana (n=228 enfants d'âge scolaire)	Rappel alimentaire de 24 heures (pour former un score de diversité alimentaire)	Variation saisonnière	La saisonnalité a un effet sur la diversité alimentaire et peut affecter la qualité de l'apport alimentaire des enfants d'âge scolaire
(Hirvonen et al., 2016)	Données secondaires d'une enquête sur la consommation et les dépenses des ménages réalisée en Éthiopie (n= 27 835 ménages)	La qualité alimentaire est mesurée à l'aide du score de diversité alimentaire des ménages	Variation saisonnière	La diversité alimentaire et l'apport énergétique des ménages étaient plus faibles en période de soudure qu'en post-récolte.

Auteurs (année)	**Types d'études (n)**	**Méthodes de collectes de données**	**Variables**	**Principaux résultats**
(Savy et al., 2006)	Étude longitudinale réalisée dans une zone rurale de Burkina Faso (n=550 femmes)	Score de diversité alimentaire	Variation saisonnière	La diversité alimentaire a significativement augmenté entre le début et la fin de la saison de pénurie alimentaire
(Hatløy et al., 2000)	Étude transversale réalisée en zones urbaine et rurale du Mali. (n= 329 ménages, 526 enfants de la zone urbaine et n= 488 ménages,1789 enfants de zone rurale)	Mesurée à l'aide du score de variété alimentaire (FVS) et le score de diversité alimentaire (scores expliqués à la section: 5 et 6)	Statut socioéconomique Zone géographique d'habitat	La diversité alimentaire augmente avec le statut socioéconomique tant en milieu urbain qu'en milieu rural. La zone géographique d'habitat détermine le niveau de diversité alimentaire.

Annexe III : Études sur les conséquences de l'insécurité alimentaire sur la santé

Auteurs (année)	**Type d'étude (n)**	**Méthode de collecte de données**	**Effet de l'insécurité alimentaire sur la santé**
(Weaver et Hadley, 2009)	Revue systématique sur des études réalisées dans des pays en développement (11 études qualitatives et 16 études quantitatives)	Recherche dans des bases de données (PubMed, Web of Science, PsycInfo, Global Health, Arts and Humanities Index, Thesis and Dissertation Abstracts, Annual Reviews Online, Social Services Abstracts, PAIS, JSTOR et Worldcat)	Une association constante entre l'insécurité alimentaire et les conséquences néfastes en matière de santé mentale
(Hadley et al., 2008)	Étude de cohorte réalisée au milieu rural de l'Éthiopie (n=902)	Questionnaire de Harvard relatif aux traumatismes vécus et la Hopkins Symptom Checklist en 25-items utilisés pour chercher les symptômes liés à l'anxiété et à la dépression.	Augmentation des symptômes de troubles mentaux
(Hadley et Patil, 2006)	Étude transversale réalisée en milieu rural en Tanzanie (n = 449 mères)	Hopkins Symptom Checklist en 25-items et une version modifiée du questionnaire 'USDA's food security module',	Augmentation des morbidités de la santé mentale : anxiété et dépression

Auteurs (année)	**Type d'étude (n)**	**Méthode de collecte de données**	**Effet de l'insécurité alimentaire sur la santé**
(Pike, 2004)	Étude transversale réalisée au Turkana au Kenya (n=42 femmes)	Questionnaire sur l'état de santé des femmes et de leurs enfants et un questionnaire sur le stress psychosocial	Les femmes s'inquiètent de la faim, du déplacement fréquent et des conséquences de ce mode de vie sur la santé et le bien-être de leurs enfants.
(Young et al., 2014)	Étude cohorte réalisée à Ouganda (n=178 femmes enceintes participantes à un essai clinique randomisé)	Indice domestique de faim (Household Hunger Scale) Indice de masse corporelle (IMC) et la prise de poids gestationnel	Les femmes dans les ménages connaissant une faim modérée à sévère avaient un indice de masse corporelle significativement plus faible.
(Seligman et al., 2010)	Étude transversale réalisée au États-Unis (n= 5094 adultes pauvres âgés de 18-65 ans)	Module de l'enquête sur la sécurité alimentaire Maladies chroniques auto rapportées	L'insécurité alimentaire est associée à des facteurs de risque cardiovasculaire.
(Gucciardi et al., 2014)	Revue systématique sur des études réalisées en Amérique du nord (39 articles évalués)	L'insécurité alimentaire, dans cette étude, est évaluée par l'entremise du Module d'enquête sur la sécurité alimentaire du ménage (MESAM)	Risque plus élevé de diabète avec des difficultés pour le gérer.

Auteurs (année)	**Type d'étude (n)**	**Méthode de collecte de données**	**Effet de l'insécurité alimentaire sur la santé**
(Alaimo et al., 2001)	Étude transversale réalisée aux États-Unis (Données de la troisième enquête nationale sur la santé et la nutrition (NHANES III)) (n = 3286 enfants entre 6 et 11 ans et 2063 enfants entre 12 et 16 ans)	Questionnaire pour décrire la santé de l'enfant (excellente, très bonne, bonne, passable ou mauvaise). Fonctionnement cognitif évalué avec deux sous-tests de l'échelle d'intelligence de Wechsler pour enfants (WISC-R) Les scores académiques ont été évalués à l'aide de 2 sous-tests (Wide Range Achievement Test-Revised)	Une relation significative entre la faim, l'état de santé et le rendement scolaire des enfants. Les enfants insuffisamment nourris dans cette étude étaient plus susceptibles d'avoir des rhumes durant l'année passée
(Weinreb et al., 2002)	Étude de cas-contrôle réalisée au Massachusetts (n= 180 enfants d'âge préscolaire et 228 enfants d'âge scolaire)	Questions adaptées de l'enquête 'National Health Interview Survey' pour les maladies chroniques et l'Inventaire de comportement pour les enfants (le Child Behavior Checklist)	Augmentation des symptômes dépressifs, des problèmes comportementaux avec des taux plus élevés de maladies chroniques.

Annexe IV : Études sur l'effet de la diversité alimentaire sur la santé

Auteurs (année)	**Type d'étude (n)**	**Méthode de collecte de données**	**Effet de la qualité alimentaire sur la santé**
(Arimond et Ruel, 2004)	Données des enquêtes démographiques et sanitaires (Demographic and Health Surveys (DHS)) (n=11 pays)	Les Z-scores de la taille pour l'âge (HAZ) comme indicateur de l'état nutritionnel L'IMC utilisé pour l'état nutritionnel maternel	Une association entre la diversité alimentaire des enfants et l'état nutritionnel (sauf dans l'un des pays analysés)
(Black et al., 2008)	Étude basée sur l'analyse de 388 enquêtes nationales (n=139 pays)	Évaluation comparative des prévalences de l'insuffisance pondérale, du retard de croissance et de l'émaciation dans le monde et pour les régions de l'ONU	Les facteurs liés à la nutrition (carences en vitamines A, en zinc, en iode et l'anémie) sont liés à la morbidité et la mortalité maternelle et infantile.
(Rah et al., 2010)	Étude réalisée aux zones rurales de Bangladesh (n= 165 111)	Score de diversité alimentaire	Une faible diversité alimentaire est un fort prédicteur du retard de croissance.

Auteurs (année)	**Type d'étude (n)**	**Méthode de collecte de données**	**Effet de la qualité alimentaire sur la santé**
(Ruel, 2003a)	Revue (n=13 études réalisées dans les pays en développement)	Évaluation comparative des résultats trouvés dans différentes études	Une association positive entre la diversité alimentaire et la croissance chez les jeunes enfants.
(Sawadogo et al., 2006)	Étude transversale réalisée aux zones rurales de Burkina Faso (n=2466 enfant de 6 à 35 mois)	Indices d'alimentation du nourrisson (Infant and Child Feeding Index (ICFI))	Les pratiques d'alimentation des jeunes enfants étaient significativement et positivement associées à la moyenne de la taille pour l'âge des enfants âgés de 6 à 23 mois, et à la moyenne de poids pour taille chez les enfants âgés de 12-23 mois.
(Cooper et al., 2012)	Étude cohorte prospective réalisée dans le cadre de l'étude européenne sur le cancer et la nutrition en Norfolk, Angleterre (n = 653 diabétiques)	Journaux alimentaires de 7 jours	Une alimentation caractérisée par une plus grande quantité de légumes et une plus grande variété des fruits et légumes est associée à un risque plus réduit de diabète de type 2.

Auteurs (année)	**Type d'étude (n)**	**Méthode de collecte de données**	**Effet de la qualité alimentaire sur la santé**
(Dakshinamurti, 2015)	Revue	Description et comparaison de différentes études	Certaines vitamines ont un potentiel thérapeutique considérable pour la prévention et le traitement du diabète de type 2.
(Azadbakht et al., 2006)	Étude transversale réalisée à Téhéran (n= 295 hommes et 286 femmes)	Questionnaire semi-quantitatif sur la fréquence de consommation des aliments (FFQ) Score de diversité alimentaire	La diversité alimentaire était inversement associée aux facteurs de risque cardiovasculaire

Annexe V : Questionnaire et relevé alimentaire

6.1.9 a) Formulaire A_Eligibilite_mere	
Français	**Kreyòl**
Module A1. Eligibilité de la mère ou tutrice	**Modil A1. Chwa ke nou fe de manman oswa granmoun ki responsab timoun**
NUMÉRO DE MÉNAGE	**NIMEWO KAY**
NUMÉRO DE PARTICIPANTE	**NIMEWO PATISIPAN**
DATE D'AUJOURD'HUI	**DAT JODI A**
VEUILLEZ COCHER CETTE CASE POUR REMPLIR LES CASES « LA DATE D'AUJOURD'HUI » ET « L'HEURE ACTUELLE »	**TANPRI TCHEKE TI KARE SA KAP PEMET OU RANPLI BWAT YO KI KONSÈNE "DAT JODI A" AK "LÈ LI YE-A"**
DATE D'AUJOURD'HUI	**DAT JODI A**
HEURE ACTUELLE	**LÈ LI YE-A**
A.1. Quelle est votre date de naissance ?	**A.1. Ki dat ou fèt?**
NSP le jour de naissance. SVP, INDIQUEZ "15".	PA KONNEN jou li fèt. TANPRI CHWAZI "15".
NSP le mois de naissance. SVP, INDIQUEZ "juin".	PA KONNEN mwa li fèt . TANPRI CHWAZI "mwa Jen."
A.2. Âge de la participante (EN NOMBRE D'ANNÉES)	**A.2. Laj patisipan-an (AN LANE)**
A.3. REGARDEZ LA FEUILLE DU MÉNAGE. CETTE MÈRE A COMBIEN D'ENFANTS À CHARGE DE 0 à 59 MOIS ?	**A.3. GADE FEY KAY LA. KONBYEN TIMOUN KI GEN DEPI 0 MWA POU RIVE 59 MWA KI SOU KONT MANMAN SA?**
A.4. REGARDEZ LA FEUILLE DU MÉNAGE. COMBIEN D'ENFANTS À CHARGE DE CETTE MÈRE NE SONT PAS ÉLIGIBLE EN RAISON DU QUOTA ?	**A.4. GADE FEY KAY LA. KOMBYEN TIMOUN KI SOU KONT MANMAN SA KI PA KALIFYE A KOZ DE KOTA-A?**
A.5. Êtes-vous enceinte actuellement ?	**A.5. Èske ou ansent kounye a?**
Non	Non
Oui	Wi
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
A.6. Allaitez-vous actuellement ?	**A.6. Èske w ap bay tete?**
Non	Non
Oui	Wi
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
Module A2. Statut Socioéconomique	**Modil A2. Sitiyasyon Sosyoekonomik**
A.2.1. Quelle est votre religion ?	**A.2.1. Ki relijyon ou?**
Catholique	Katolik
Protestant	Pwotestan
Protestant : Adventiste	Pwotestan: Advantis
Protestant :Baptiste	Pwotestan: Batis
Protestant :Méthodiste	Pwotestan: Metodis
Protestant :Pantcotiste	Pwotestan: Pantkotis
Témoin de Jéhova	Temwen Jewova
Vandoussant	Vodouyizan
Pas de religion	Pa gen relijyon
AUTRE	LÒT

6.1.9 a) Formulaire A_Eligibilite_mere	
Français	**Kreyòl**
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
A.2.2. a) Quel est votre état matrimonial actuel ?	**A.2.2. Ki eta sivil ou kounyeya?**
Mariée/ placée	Marye / plase
Divorcée/ séparée	Divòse / Separe
Veuve	Vèv
Jamais mariée ni placée	Selibatè
R	PA REPONN
A.2.2. b) Qui est le chef du ménage par rapport à vous ?	**A.2.2. b) Ki moun ki responab kay la konpare ak ou?**
Moi-même	Mwen menm
Grand-mère	Grann
Grand-père	Gran papa
Mère	Manman
Père	Papa
Conjoint	Mari
Frère	Frè
Sœur	Sè
Mère du conjoint	Bèlmè
Père du conjoint	Bopè
Belle-sœur	Bèlsè
Beau-frère	Bofrè
Fille	Pitit fi
Fils	Pitit gason
Amie	Zanmi fi
Ami	Zanmi gason
AUTRE	LÒT
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
A.2.3. a) Quel est VOTRE plus haut niveau d'études atteint ?	**A.2.3. a) Ki pi gwo klas ou rive nan lekòl?**
Aucun	Pa janm a lekòl
Primaire incomplet	Primè ki pa rive nan sètifika
Primaire	Sètifika
Secondaire incomplet	Nan inteval Siziem rive nan filo ki pa reyisi
Secondaire	Filo reyisi
Professionnel incomplet	Pwofesyonèl ki pa rive gen diplom oswa sertifika
Professionnel	Pwofesyonèl diplôme
Université incomplet	Inivèsite ki pa diplôme
Université	Inivèsite ki diplôme
R	PA REPONN
A.2.4. Combien de membres de votre ménage ont obtenu un revenu dans les 30 derniers jours ? LE REVENU PEUT	**A.2.4. Konbyen moun nan kay la ki te genyen yon revni nan 30 dènye jou ki sot pase yo? (REVNI-AN KAPAB LAJAN OSWA LOT KALITE BYEN)**

6.1.9 a) Formulaire A_Eligibilite_mere	
Français	**Kreyòl**
AVOIR ETE ACQUIS SOUS FORME D'ARGENT, D'ECHANGE DE SERVICES, OU DE TROC.	
A.2.5. Quelle était votre principale source de revenu dans les 30 derniers jours ?	**A.2.5. Ki pi gwo bagay ki te pèmèt ou rantre lajan nan kay la nan 30 dènye jou ki sot pase yo?**
Occupation d'un membre du ménage	Aktivite yon moun nan kay la
Transferts de parenté ou autre de l'intérieur d'Haïti	Yo lot moun ki nan peyi ya voye lajan pou fanmi an
Transferts de parenté ou autre de l'extérieur d'Haïti	Moun ki nan peyi etranje voye lajan pou fanmi an
Aucune source de revenu	Lajan pa rentre nan kay la
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
A.2.5. a) Quel est son occupation ?	**A.2.5. a) Moun ki ap rantre lajan nan kay la, ki sa lap fe kom aktivite?**
Agriculture	Travay tè
Pêche	Lapèch
Élevage	Elvaj
Main d'œuvre ponctuelle pour agriculture ou pêche ou élevage	Jounalye nan agrikilti, elvaj, pèch
Maçonnerie	Mason
Charpenterie	Chapant
Menuiserie	Ebenis
Main d'œuvre ponctuelle pour maçonnerie, charpenterie, ou menuiserie.	Jounalye nan mason, chapant oswa ebenis
Commerce ou vente	Komès oswa ti machann
Artisanat	Atizana
Vendeur lotterie	Bolèt
Production de charbon	Fè chabon
Combats de coq	Gagè
Couture	Kouti
Employé de maison	Menaje nan kay
Cuisinier	Preparasyon mange
Sécurité	Moun kay veye
Soigneur traditionel	Swayeur tradisyionèl
Jeux de hasard	Zokon
Conducteur de tap tap	Chofè kamyonèt
Enseignement	Profesè
Salarié (profesionnel ou Gouvernement ou ONG)	Salarye (pwofesyonèl oswa Gouvènman oswa ONG)
AUTRE	LÒT
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
A.2.5. b) Cette personne travaille-t-elle toute l'année, de manière saisonnière, ou seulement de temps en temps ?	**A.2.5. b) Moun sa, li travay tout ane-a, pa sezon, oswa sèlman lè li jwenn?**
Annuel	Tout ane a
Saisonnier	Pa sezon
De temps en temps	Le li jwenn

6.1.9 a) Formulaire A_Eligibilite_mere	
Français	**Kreyòl**
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
A.2.5. c) Qui est cette personne en relation avec vous ?	**A.2.5. c) Ki sa moun sa ye pour ou?**
Moi-même	Mwen menm
Grand-mère	Grann
Grand-père	Gran papa
Mère	Manman
Père	Papa
Conjoint	Mari
Frère	Frè
Sœur	Sè
Mère du conjoint	Bèlmè
Père du conjoint	Bopè
Belle-sœur	Bèlsè
Beau-frère	Bofrè
Fille	Pitit fi
Fils	Pitit gason
Amie	Zanmi fi
Ami	Zanmi gason
AUTRE	LÒT
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
A.2.6. Quelle était votre source secondaire de revenu dans les 30 derniers jours ?	**A.2.6. Ki dezyèm bagay ki permet lajan rentre nan kay la nan 30 dènye jou ki sot pase yo?**
Occupation d'un membre du ménage	Aktivite yon moun nan kay la
Transferts de parenté ou autre de l'intérieur d'Haïti	Yo lot moun ki nan peyi ya voye lajan pou fanmi an
Transferts de parenté ou autre de l'extérieur d'Haïti	Moun ki nan peyi etranje voye lajan pou fanmi an
Aucune source de revenu secondaire	PA GEN lòt moyen ankò pour rantre lajan
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
A.2.5. a) Quel est son occupation ?	**A.2.5. a) Moun ki ap rantre lajan nan kay la, ki sa lap fe kom aktivite?**
A.2.5. b) Cette personne travaille-t-elle toute l'année, de manière saisonnière, ou seulement de temps en temps ?	**A.2.5. b) Moun sa, li travay tout ane-a, pa sezon, oswa sèlman lè li jwenn?**
A.2.5. c) Qui est cette personne en relation avec vous ?	**A.2.5. c) Ki lyen parante moun sa genyen ak ou?**
Ceci marque la fin du questionnaire pour déterminer l'éligibilité de la mère. VEUILLEZ SAUVEGARDER LE FORMULAIRE AeligibiliteMere. **APRÈS AVOIR SAUVEGARDÉ, VEUILLEZ PROCÉDER au Formulaire B_Enfant_0_59_mois. APPUYEZ SUR LE BOUTON CI-DESSOUS.**	**Se la kesyonè ki pèmèt nou fè chwa de manman yo pran fen. TANPRI KONSÈVE FÒMILE AEligibiliteMere yo** **APRE KONSÈVE, TANPRI KONTINYE ak Fòmilè B_Enfant_0_59_mois. PEZE BOUTON (LIY) KI ANBA-A.**
Lorsque vous avez rempli un formulaire pour CHAQUE enfant éligible à charge pour cette mère, APPUYEZ SUR LE BOUTON CI-DESSOUS pour accéder au	**Lè nou fin ranpli yon fòmilè pou chak timoun nou chwazi pou etid la ki sou kont manman sa se pou nou PEZE BOUTON (LIY) KI ANBA-A pou nou ka rive jwenn fòmilè ki**

6.1.9 a) Formulaire A_Eligibilite_mere	
Français	**Kreyòl**
formulaire : DMenage. ATTENTION, REMPLISSEZ SEULEMENT 1 FORMULAIRE DMenage PAR Ménage.	**rele: DMenage. ATANSYON, SE POU NOU RANPLI YON SEL FOMILE DMenage POU CHAK KAY**
Lorsque vous avez terminé de remplir: **- 1 formulaire AEligibiliteMere ;** **- 1 formulaire BEnfant0a59mois pour chaque enfant à charge ; et** **- 1 formulaire DMenage pour le ménage ;** **VEUILLEZ SAUVEGARDER LE FORMULAIRE AEligibiliteMere**	**Lè nou fin ranpli:** **- yon fòmilè AEligibiliteMere ;** **- yon fòmilè BEnfant0a59mois pou chak timoun ki sou kont manman-an ;** **- yon fòmile DMenage pou kay ;** **TANPRI KONSÈVE FÒMILE AEligibiliteMere yo epi di moun ki ta repon kesyon yo mèsi pou tan li te akòde nou.**

6.1.9 b) Formulaire B_Enfant_0_59_mois	
Français	**Kreyòl**
B. Enfants de 0 à 59 mois. **Les prochaines questions vont porter sur l'alimentation de (NOM), son environnement et sur les pratiques d'hygiène.**	**B. Timoun ki gen 0 pou rive 59 mwa.** **Kesyon nou pral poze la yo gen pou wè ak mannyè ou konn bay (NON TI MOUN NAN) manje kote lap viv ak lapropte.**
Module B1. Eligibilité enfant de 0 à 59 mois	**Modil B1. Chwa ke nou fè de timoun ki gen depi 0 mwa pou rive 59 mwa**
B.1.1. NUMÉRO de l'ENFANT	**B.1.1. NIMEWO TIMOUN-NAN**
B.1.2. Quelle est la date de naissance de (NOM) ?	**B.1.2. Ki dat (NON TIMOUN NAN) fèt?**
Date de naissance tirée du carnet de vaccination OU Acte de naissance OU autre document formel ?	Dat le fèt la ke nou dekouvri nan kat vaksinasyon li OUBYEN ak de nesans li (batistè li) OUBYEN nenpòt lot dokiman ki valab
NSP jour de fête. VEUILLEZ CHOISIR "15"	PA KONNEN jou li fèt. TANPRI CHWAZI "15"
B.1.3. Âge de (NOM) (EN NOMBRE DE MOIS)	**B.1.3. Laj (NON TI MOUN NAN) (AN KANTITE MWA)**
B.1.4. Quel est le sexe de (NOM) ?	**B.1.4. Ki sèks (NON TI MOUN NAN)?**
M-Mâle	Gason
F-Femelle	Fi
B.1.5. Quelle est votre relation avec (NOM) ? Êtes-vous sa mère ou sa tutrice ?	**B.1.5. Kisa ou ye pou (NON TI MOUN NAN)? Èske ou se manman li oswa granmoun responsab li?**
Mère	Manman
Tutrice	Gadyen
B.1.5. a) Si vous êtes la tutrice de (NOM), qui êtes-vous par rapport à lui ?	**B.1.4. a) Si ou se granmoun ki responsab (NON TI MOUN NAN), ki sa ou ye pou li?**
Grand-mère	Grann
Tante	Matant
Soeur	Sè
Cousine	Kouzin
Amie de la famille	Zanmi fanmi an
Parent adoptif	Paran ki adopte
Autre	LÒT
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN

6.1.9 b) Formulaire B_Enfant_0_59_mois	
Français	**Kreyòl**
Module B2. Micronutriments et diarrhée	**Modil B2. Mikwonitriman ak dyare**
B.2.1. Au cours des SIX (6) derniers MOIS, a-t-on donné à (NOM) une dose de vitamine A ?	**B.2.1. Nan SIS (6) dènye MWA yo ki sot pase la, èske yo te bay (NON TI MOUN NAN) yon dòz vitamin A?**
Non	Non
Oui	Wi
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
B.2.2. Au cours des SIX (6) derniers MOIS, a-t-on donné à (NOM) des médicaments contre les vers intestinaux ?	**B.2.2. Nan SIS (6) dènye MWA yo ki sot pase la, èske yo te bay (NON TI MOUN NAN) medikaman pou vè ?**
Non	Non
Oui	Wi
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
B.2.3. Au cours des SEPT derniers JOURS, a-t-on donné à (NOM) des comprimés de fer, des granules avec du fer ou du sirop contenant du fer ?	**B.2.3. Nan SÈT JOU ki sot pase yo, èske yo te bay (NON TI MOUN NAN) grenn ki gen fè oswa siwo ki gen fè?**
Non	Non
Oui	Wi
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
B.2.4.1. HIER, durant le jour ou la nuit, est-ce que (NOM) a consommé des aliments auxquels vous avez ajouté une poudre de micronutriments ?	**B.2.4. Yè, pandan jounen an oubyen lannwit lan, èske (NON TI MOUN NAN) te manje yon manje ke ou te mete poud mikwonitriman (vitamin) ladann?**
Non	Non
Oui	Wi
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
B.2.4.2. Hier, durant le jour ou la nuit, est-ce que (NOM) a consommé le Plumpy'Nut ?	**B.2.4.2. Yè, pandan jounen an oubyen lannwit lan, èske (NON TI MOUN NAN) te manje Tisachè manba (Medica Mamba)?**
Non	Non
Oui	Wi
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
B.2.5. Dans les deux (2) dernières semaines, est-ce que (NOM) a eu la diarrhée ? LA DIARRHÉE EST DÉFINIE COMME TROIS SELLES MOLLES OU LIQUIDES PAR JOUR, OU UNE FRÉQUENCE ET UNE QUANTITÉ DE SELLES MOLLES OU LIQUIDES ANORMALE POUR (NOM).	**B.2.5. Nan de (2) dènye semèn ki sot pase la yo, eske (NON TI MOUN NAN) te gen dyare? SA NOU RELE DYARE-A SE LÈ (NON TIMOUN NAN) FÈ POU PI PITI 3 POUPOU KI MOU OUBYEN KI DLOLOLO, OU BYEN TOU (NON TIMOUN NAN) FÈ YON VALÈ POUPOU KI MOU OUBYEN DLOLOLO KE LI PA ABITYE FÈ (KI PA NÒMAL).**
Non	Non
Oui	Wi
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN

6.1.9 b) Formulaire B_Enfant_0_59_mois	
Français	**Kreyòl**
Module B3. Environnement de l'enfant	**Modil B3. Anvironman timoun**
B.3.1. Pourriez-vous me montrer l'endroit où (NOM) joue le plus souvent ?	**B.3.1. Ou ka montre m kote ti moun lan jwe pi souvan ?**
Oui	Wi
L'ENFANT EST DÉPOSÉ N'IMPORTE OÙ	NENPÒT KOTE
ENFANT JAMAIS ÉTÉ DÉPOSÉ PAR TERRE	TI MOUN LAN PA JANM AL ATE
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
B.3.1. a) Sur quoi déposez-vous l'enfant lorsqu'il joue ?	**B.3.1. a) Sou ki sa ou deposé timoun nan lè l'ap jwe?**
Berceau	Bèso
Matelas	Matla
Tapis	Tapi
Drap	Dra
Natte	Nat
Serviette	Sèvyèt
Sur le sol	À tè (nu)
AUTRE	LÒT
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
B.3.1. b) OBSERVEZ : À QUELLE DISTANCE CET ESPACE EST-IL DES ANIMAUX ?	**B.3.1. b) GADE: KI DISTANS KI SEPARE KOTE TI MOUN YO JWE A AK KOTE ZANNIMO YO KONN YE A ?**
Moins de 10 pas des animaux	Mwens ke 10 pa de zannimo yo
Plus de 10 pas des animaux	Plis ke 10 de zannimo yo
IMPOSSIBLE À ÉVALUER	PA KAPAB EVALYE
B.3.1. c) OBSERVEZ : EST-CE QU'IL Y A DES EXCRÉMENTS D'ANIMAUX ?	**B.3.1. c) GADE: ÈSKE GEN KAKA BÈT ATÈ A ?**
Oui, à moins de 10 pas de l'espace où joue l'enfant le plus souvent	Wi, a mwens ke 10 pa de kote ti moun nan konn jwe a
Oui, à plus de 10 pas de l'espace où joue l'enfant le plus souvent	Wi, a plis ke 10 pa de kote ti mou nan konn jwe a
Non	Non
IMPOSSIBLE A EVALUER	PA KAPAB EVALYE
B.3.2. À quel moment durant la journée nettoyez-vous les mains de (NOM) ? SVP, NE PAS LIRE LES CHOIX DE RÉPONSE.	**B.3.2. Ki le ou lave men (NON TIMOUN NAN) lan jounen an? TANPRI PA lI REPONS YO.**
Avant qu'il mange	Avan li manje
Après qu'il ait joué sur le sol	Lèl sot jwe atè
Après qu'il ait touché à quelque chose de sale	Le sot manyen yon bagay sal
Après qu'il ait fait ses besoins	Lèl sot lan twalèt
AUTRE	LÒT
AUCUN	PA GEN
NSP	PA KONNEN

6.1.9 b) Formulaire B_Enfant_0_59_mois	
Français	**Kreyòl**
R	PA REPONN
B.3.3. À quel endroit (NOM) fait-il ses besoins le plus souvent ?	**B.3.3. Ki kote (NON TIMOUN NAN) konn poupou pi souvan ?**
Dans une toilette / latrine pour jeune enfant	Nan twalèt ti moun
Dans la toilette / latrine	Nan twalèt
Dans un pot	Nan vaz
Dans une couche	Nan kouchèt
Dans sa culotte	Nan kilot ou slip li
Dans la nature	Nan raje
AUTRE	LÒT
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
B.3.3. a) À quel endroit débarrassez-vous des selles de (NOM) ?	**B.3.3. a) Ki kote ou jete twalèt (NON TIMOUN NAN)?**
Dans la toilette / latrine	Nan latrin
Dans les poubelles	Nan poubèl
Dans un trou	Nan twou
Dans la nature	Nan raje
AUTRE	LÒT
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
Ceci marque la fin du questionnaire pour les enfants de 0 à 59 mois. Veuillez SAUVEGARDER et continuer avec le formulaire pour les AUTRES ENFANTS ou retourner au formulaire A_Eligibilite_Mere pour accéder au formulaire D_Menage.	**Kounyeya nou fini ak kesyonè pou timoun ki gen laj 0 rive 59 mwa-a. TANPRI KONSÈVE yo epi kontinye ak fòmilè pou lòt timoun yo oswa retounen nan fòmilè A_Eligibilite_Mere kote nap ka jwenn fòmilè D_Menage la.**

Formulaire D_Menage	
Français	**Kréyol**
D. Menage **Ceci est le dernier formulaire. Je vais vous poser une série de questions portant vos biens appartenus, vos conditions d'hygiène et votre sécurité alimentaire.**	**D. Menage** **Sa a se dènye fòmilè. Mwen pral poze w kèk kesyon byen ou posede, ijyèn ou ak sekirite alimantè ou.**
Module D1. Biens appartenus	**Modil D1. Pwopriyete fè pati**
D.1.1. Dans ce ménage, combien de pièces sont utilisées pour dormir ?	**D.1.1. Nan kay sa, konbyen chanm nou itilize pou nou dòmi?**
D.1.2. Dans ce ménage, avez-vous :	**D.1.2. Nan kay sa, èske nou genyen :**
L'électricité ?	Kouran?
Un poste radio ?	Yon radyo?
Un téléviseur ?	Yon televizyon?
Un téléphone portable ?	Yon telefòn selilè?
Un téléphone fixe ?	Yon telefòn fiks ?
Une montre ?	Yon mont?
Un compte bancaire ?	Yon kont labank?
Filet antimoustique pour le lit ?	Moustikè pou kabann lan?
Un réfrigérateur ?	Yon frijidè?
Une motocyclette, mobylette ou moto ?	Yon motosiklèt ?
Une voiture, camion, ou une camionnette ?	Yon machin, kamyon, oswa kamyonèt?
Une charrette tirée par un animal ?	Yon kabwèt ke yon bèt ap rale?
AUCUN	PA GEN
AUTRE	LÒT
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
D.1.3. a) OBSERVEZ : PRINCIPAL MATÉRIAU DU SOL	**D.1.3. a) GADE: PRENSIPAL MATERYO SOL KAY LA**
Terre/sable	Tè/sab
Boue	Labou
Planches en bois	Planch en bwa
Parquet ou bois ciré	Playwoud swa
Ciment/béton/maçonnerie	Siman
Mosaïque/céramique	Mozayik/seramik
AUTRE	LÒT
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
D.1.3. b) OBSERVEZ : PRINCIPAL MATÉRIAU DES MURS	**D.1.3. b) GADE: PRENSIPAL MATERYO MU KAY LA**
Pas de mur	San mi
Bambou/cane/palme/tronc	Banbou / klis / klis palmis / bout bwa
Terre	Tè
Bambou avec boue	Banbou ak labou
Pierres avec boue	Roch ak tè
Carton	Katon
Toile/tente	Twal / Tant (prela)
Ciment	Siman

Formulaire D_Menage	
Français	**Kréyol**
Pierres avec chaux/ciment	Roch ak lacho
Blocs de ciment	Blòk ak siman
Planche en bois	Planch en bwa
AUTRE	LÒT
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
D.1.3. c) OBSERVEZ : PRINCIPAL MATÉRIAU DU TOIT	**D.1.3. c) GADE: PRENSIPAL MATERYO TWATI KAY LA**
Pas de toit	San twati
Chaume/palmes/feuilles	Pay (kokoye / vetive / palmis)
Planches en bois	Planch en bwa
Toile/tente	Twal/pwela
Métal	Tòl
Ciment	Beton
AUTRE	LÒT
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
Module D2. Agriculture	**Modil D2. Agrikilti**
D.2.1. Est-ce qu'un membre de votre ménage a accès à des terres cultivables ?	**D.2.1. Èske gen yon moun nan kay la ki gen tè pou travay?**
Non	Non
Oui	Wi
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
D.2.2. a) Votre ménage possède-t-il ces terres, sont-elles louées ou sont-elles travaillées en métayage ?	**D.2.2. a) Èske tè a se pou fanmi an, oswa nou afème pou yon tan oswa nou travay tè a sosye?**
Propriétaire	Propriyetè
Location	Fèm
Métayage	Sosye
D.2.2. b) Combien de centièmes de carreaux de terres font-elles au total ?	**D.2.2. b) Ki kantite santiyème oubyen sezyèm kawo tè ou genyen antou?**
1 centièmes de carreaux et moins	1/100 kawo ak mwens
2 ou 3 centièmes de carreaux	2 ak 3/100 kawo
4 ou 5 centièmes de carreaux	4 ak 5/100 kawo
6 à 10 centièmes de carreaux	6 ak 10/100 kawo oswa 1/16 kawo
11 à 15 centièmes de carreaux	11 ak 15/100 kawo oswa 2/16 kawo
16 à 20 centièmes de carreaux	16 ak 20/100 kawo oswa 3/16 kawo
¼ carreau	1/4 kawo oswa 4/16 kawo
½ carreau	1/2 kawo oswa 8/16 kawo
¾ carreau	3/4 kawo oswa 12/16 kawo
1 carreau	1 kawo
1,5 carreau	1.5 kawo
2 carreaux	2 kawo
3 carreaux	3 kawo

Formulaire D_Menage	
Français	**Kréyol**
4 carreaux et plus	4 kawo ak plis
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
D.2.2. c) Faites-vous la collecte d'aliments dans la nature ?	D.2.2. c) Eske ou keyi fwi, legim ak lòt mange nan la nati?
Non	Non
Oui	Wi
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
D.2.3. Quels aliments avez-vous ou comptez-vous récolter de vos terres ou cueillir dans la nature pour l'année 2017 ? Veuillez commencer par énumérer les types de céréales.	**D.2.3. Ki manje (gren/sereyal, fwi ak legim…) ou te rekòlte oubyen ou prevwa rekolte pou ane sa nan jaden`w oubyen lòt kote? Ann komanse ak grenn yo.**
CÉRÉALE: Blé	GRENN: Ble
CÉRÉALE: Riz	GRENN: Diri
CÉRÉALE: Maïs	GRENN: Mayi
CÉRÉALE: Pimiti	GRENN: Pitimi
FÉCULENT: Banane plantain	VIV: Bannann
FÉCULENT: Arbre à pain	VIV: Labapen
FÉCULENT: Malanga	VIV: Malanga
FÉCULENT: Manioc	VIV: Manyòk
FÉCULENT: Patate douce à chair orangée	VIV: Patat
FÉCULENT: Pomme de terre	VIV: Pòmdetè
FÉCULENT: Arbre véritable	VIV: Veritab
FÉCULENT: Patate douce à chair blanche	VIV: Yanm
HARICOT: Toutes sortes de haricots	PWA: Tout kalite pwa
FRUIT: Ananas	FWI: Anana
FRUIT: Pamplemousse	FWI: Chadèk
FRUIT: Banane	FWI: Fig
FRUIT: Pomme Grenade	FWI: Genadin
FRUIT: Pomme de lait (Caïnite)	FWI: Kayimit
FRUIT: Corossol	FWI: Kowòssol
FRUIT: Mangue	FWI: Mango
FRUIT: Papaye	FWI: Papay
FRUIT: Pêche	FWI: Pèch
FRUIT: Cerises	FWI: Seriz
FRUIT: Lime	FWI: Sitwon
FRUIT: Abricots	FWI: Zabriko
FRUIT: Oranges	FWI: Zoranj
LÉGUME: Aubergine	LEGIM: Berejèn
LÉGUME: Betterave	LEGIM: Betwouj
LÉGUNE: Callaloo	LEGIM: Callaloo
LÉGUME: Chou	LEGIM: Chou
	Coupié

Formulaire D_Menage	
Français	**Kréyol**
	Lyann couleuvre
	Lyann panye
	Fèv oliv
LÉGUME: Citrouille	LEGIM: Joumou
LÉGUME: Carottes	LEGIM: Kawòt
LÉGUME: Concombre	LEGIM: Konkonm
	Lay
LÉGUME: Laitue	LEGIM: Leti
LÉGUME: Chayotte	LEGIM: Militon
	Pensou
LÉGUME: Poivrons	LEGIM: Piman dous
	Pwawo
	Sitwouj
LÉGUME: Tomate	LEGIM: Tomat
LÉGUME: Épinards	LEGIM: Zepina
	Zonyon
GRAS: Cacao	GRÈS: Kakawo
GRAS: Noix de coco	GRÈS: Kokoye
GRAS: Avocat	GRÈS: Zaboka
NOIX: Noix d'acajou	GRENN BWA SECHE: Nwa
NOIX: Arachides	GRENN BWA SECHE: Pistach
NOIX: Amandes	GRENN BWA SECHE: Zanmann
CULTURE DE RENTE: Café	AGRIKILTI POU FÈ LAJAN : kafe
CULTURE DE RENTE: Canne à sucre	AGRIKILTI POU FÈ LAJAN : Kann
Autre	LÒT
AUCUN	PA GEN
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
D.2.4. Est-ce que votre ménage possède du bétail, des troupeaux d'autres animaux de ferme ou de la volaille ? Si oui, veuillez spécifier lesquels, et combien. SVP, NE PAS LIRE LES CHOIX DE RÉPONSES.	**D.2.4. Èske nou gade bèt moun konn manje ki pou nou ouswa ki pou lòt moun? Si wi, ki bèt yo ye epi ki kantite ou genyen nan chak. TANPRI PA lI REPONS YO.**
BOVINS	BÈF
CHÈVRES	KABRIT
MOUTONS	MOUTON
POULES	POUL
CANARDS OU AUTRES VOLAILLES	KANA OSWA LÒT VOLAY
CHEVAUX	CHWAL
ÂNES	BOURIK
LAPINS	LAPEN
AUCUN	PAS GEN
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN

Formulaire D_Menage	
Français	**Kréyol**
D.2.4. a) Combien de BOVINS ?	**D.2.4. a) Kombyen BÈF?**
D.2.4. b) Combien de CHÈVRES ?	**D.2.4. b) Kombyen KABRIT?**
D.2.4. c) Combien de MOUTONS ?	**D.2.4. c) Kombyen MOUTON?**
D.2.4. d) Combien de POULES ?	**D.2.4. d) Kombyen POUL?**
D.2.4. e) Combien de CANARDS OU AUTRES VOLAILLES ?	**D.2.4. e) Kombyen KANA OSWA LÒT VOLAY?**
D.2.4. f) Combien de CHEVAUX ?	**D.2.4. f) Kombyen CHWAL?**
D.2.4. g) Combien d'ÂNES ?	**D.2.4. g) Kombyen BOURIK?**
D.2.4. h) Combien de LAPINS ?	**D.2.4. h) Kombyen LAPEN?**
1 ou 2	1 oswa 2
2 à 5	2 a 5
6 à 9	6 a 9
10 et plus	10 ak plis
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
Module D3. Eau et Hygiène	**Modil D3. Dlo ak lijyèn**
D.3.3. Avez-vous utilisé du sel, hier, pour préparer le repas ?	**D.3.3. Èske w te sèvi ak sèl pou ou te prepare manje ou te fè yè a?**
Non	Non
Oui	Wi
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
D.3.3. a) Si oui, quel type de sel avez-vous utilisé ? Pourrais-je le voir ? (VEUILLEZ NOTER SI LE SEL CONTIENT DE L'IODE).	**D.3.3. a) Si se konsa, ki kalite sèl ou te itilize? Ou kapab montre mwen li? (TANPRI GADE SI SÈL LA GENYEN YÒD LADANN).**
Sel en boîte iodé	Sèl anbwati ki gen yòd
Sel qui n'est pas iodé	Sèl anbwati ki gen ki pa gen yòd
Sel en grain	Sèl an gren
IMPOSSIBLE À ÉVALUER	PA KAPAB EVALYE
D.3.4. Pourriez-vous SVP me montrer où les gens de votre ménage se lavent le plus souvent les mains ?	**D.3.4. Tanpri èske ou kapab montre m kote moun lakay la lave men yo pi souvan?**
Non	Non
Oui	Wi
AUCUN ENDROIT SPECIFIQUE OU SE LAVER LES MAINS	PA GEN KOTE ESPESYAL POU LAVE MEN
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
D.3.4. a) OBSERVEZ : DÉCRIVEZ LE TYPE D'INSTALLATION	**D.3.4. a) GADE : DEKRI KI ENSTALASYON KI GENYEN**
Robinet	Tiyo ak vàn
Tippy tap	Tippy tap
Chaudière ou cuvette avec robinet	Bokit ak vàn
Chaudière ou cuvette avec louche	Bokit ak louch
Chaudière ou cuvette simple	Bokit senp
AUTRE	LÒT
IMPOSSIBLE À ÉVALUER	PA KAPAB EVALYE

Formulaire D_Menage	
Français	**Kréyol**
D.3.5. Pourriez-vous SVP décrire étape par étape, comment vous vous lavez les mains ?	**D.3.5. Èske ou ka dekri nou etap pa etap ki jan ou lave men ou?**
Lave les mains dans un bol d'eau (partagé avec d'autres personnes)	Lave men nan yon bòl nan dlo (pataje ak lòt moun)
Lave les mains dans un bol d'eau (PAS partagé avec d'autres personnes)	Lave men nan yon bòl nan dlo (PA pataje ak lòt moun)
Lave les mains avec quelqu'un qui verse de l'eau sur les mains.	Lave men ou avèk yon moun vide dlo sou men'l.
Utilise le Tippy Tap	Itilize Tippy Tap
Lave les mains sous l'eau courante	Lave men anba dlo k ap koule
AUTRE	LÒT
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
D.3.5. a) Avec quel agent les membres du ménages se lavent-ils les mains ?	**D.3.5. a) Ak kisa ajan moun lakay ou lave men?**
Pain de savon	Yon bout savon
Savon liquide	Savon likid
Détergent (FAB)	FAB
Terre ou sable	Tè oswa sab
Feuilles	Fèy
Cendres	Sann dife

Formulaire E_Securite_Alim	
Français	**Kréyol**
Module E1. Module d'évaluation de l'insécurité alimentaire	**Modil E1. Evalyasyon ensekirite alimantè**
Je voudrais vous poser neuf questions sur votre accès aux aliments DANS LES QUATRE (4) DERNIÈRES SEMAINES.	**Nan modil sa a, mwen ta vle poze ou nèf kesyon sou koman nou te fè pou nou te jwenn manje NAN KAT (4) SEMEN KI SOT PASE LA YO.**
Ce questionnaire porte sur des sujets qui sont très sensibles pour les familles **Je tiens donc à vous remémorer que vos informations seront gardées confidentielles. D'autant plus, les services qui vous sont offerts par l'A3PN ne vont pas changer en fonction de vos réponses à ce questionnaire.** **Toutefois, l'honnêteté dans vos réponses est grandement appréciée, car elles serviront à améliorer le projet A3PN.**	**Kesyonè sa pale de sijè ki trè pèsonel pou fanmi yo.** **Mwen ap fè ou sonje ke enfòmasyon ou ap bay yo ap rete konfidansyèl. Repons ou yo pap chanje anyen nan sèvis A3PN ap bay yo.** **Men map kontan anpil ke ou sensè ak mwen paske repons ou yo pral sèvi pou ede ameliore sevis pwojè A3PN ap bay.**
E.1.1. Au cours des QUATRE (4) DERNIÈRES SEMAINES, y a-t-il eu un moment où vous ou les autres membres de votre ménage AVEZ ÉTÉ INQUIET de ne pas avoir suffisamment de nourriture par manque d'argent ou d'autres ressources ?	**E.1.1. Pandan KAT (4) SEMÈN KI SOT PASE YO, eske gen yon jou moun nan kay la te ENKYETE poutèt ou pat pa gen ase manje pou ou manje paske pa te gen lajan oswa lòt resous pou achte manje?**
Non	Non
Oui	Wi
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
E.1.2. TOUJOURS EN PENSANT AU DERNIERES QUATRE (4) SEMAINES, y a-t-il eu des moments lors desquels vous ou les autres membres de votre ménage n'avez pas pu manger une nourriture SAINE ET NUTRITIVE par manque d'argent ou d'autres ressources ?	**E.1.2. Lè ou ap panse ak KAT (4) SEMÈN KI SOT PASE YO, èske gen yon jou moun nan kay la pat kapab manje you manje ki pat PEMET OU MALAD epi ki gen BYEN BALANSE (EKILIBRE) paske pa te gen lajan oswa lòt resous pou achte manje ?**
Non	Non
Oui	Wi
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
E.1.3. Vous ou les autres membres de votre ménage avez mangé une nourriture peu variée par manque d'argent ou d'autres ressources ?	**E.1.3. Eske gen yon jou moun nan kay la te blige te manje you manje ki PAT TRO BON (VARYE) paske pa te gen lajan oswa lòt resous pou achte manje ?**
Non	Non
Oui	Wi
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
E.1.4. Vous ou les autres membres de votre ménage avez dû sauter un repas par manque d'argent ou d'autres ressources ?	**E.1.4. Eske gen yon jou moun nan kay la te blige SOTE YON REPA paske pa te gen lajan oswa lòt resous pou achte manje ?**
Non	Non
Oui	Wi
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN

Formulaire E_Securite_Alim	
Français	**Kréyol**
E.1.5. TOUJOURS EN PENSANT AU DERNIERES QUATRE (4) SEMAINES, y a-t-il eu des moments lors desquels vous ou les autres membres de votre ménage avez mangé moins que ce que vous pensiez que vous auriez dû manger à cause d'un manque d'argent ou d'autres ressources ?	**E.1.5. Nan KAT (4) SEMÈN KI SOT PASE YO, èske gen yon jou moun nan kay la te oblije manje PI PITI KE SA OU TE ABITYE MANJE POU VANT OU PLEN paske pa te gen lajan oswa lòt resous pou achte manje ?**
Non	Non
Oui	Wi
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
E.1.6. Y a-t-il eu un moment où votre foyer N'AVAIT PLUS DE NOURRITURE parce qu'il n'y avait pas assez d'argent ou d'autres ressources ?	**E.1.6. Èske gen yon jou MANJE NAN KAY LA TE FINI paske pat gen ase lajan oubyen lòt mwayen?**
Non	Non
Oui	Wi
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
E.1.6. a) Est-ce arrivé rarement (1 à 2 fois), parfois (3 à 10 fois) ou souvent (plus que 10 fois) durant les QUATRE (4) DERNIÈRES SEMAINES ?	**E.1.6. a) Pandan KAT (4) SEMÈN KI SOT PASE YO, èske sa te rive raman (1 a 2 fwa), pafwa (3 a 10 fwa) oswa souvan (plis pase 10 fwa)?**
Rarement (1 à 2 fois)	Raman (1 a 2 fwa)
Parfois (3 à 10 fois)	Pafwa (3 a 10 fwa)
Souvent (plus de 10 fois)	Souvan (plis pase 10 fwa)
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
E.1.7. Y a-t-il eu un moment où vous ou les autres membres de votre ménage AVEZ EU FAIM, mais vous n'avez pas mangé parce qu'il n'y avait pas assez d'argent ou d'autres ressources pour vous procurer à manger ?	**E.1.7. Èske gen yon jou moun nan kay la te GRANGOU men nou pa te maje paske pa te gen lajan oswa lòt resous pou achte manje?**
Non	Non
Oui	Wi
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
E.1.7. a) Est-ce arrivé rarement (1 à 2 fois), parfois (3 à 10 fois) ou souvent (plus que 10 fois) durant les QUATRE (4) DERNIÈRES SEMAINES ?	**E.1.7. a) Pandan KAT (4) SEMÈN KI SOT PASE YO, èske sa te rive raman (1 a 2 fwa), pafwa (3 a 10 fwa) oswa souvan (plis pase 10 fwa)?**
Rarement (1 à 2 fois)	Raman (1 a 2 fwa)
Parfois (3 à 10 fois)	Pafwa (3 a 10 fwa)
Souvent (plus de 10 fois)	Souvan (plis pase 10 fwa)
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
E.1.7. b) Au cours des 4 dernières semaines (30 jours), un membre de votre ménage a-t-il été obligé de dormir affamé le soir parce qu'il n'y avait pas assez de nourriture ?	**E.1.7. b) Pandan KAT (4) SEMÈN KI SOT PASE YO, èske gen yon jou moun nan kay la te blige DOMI GRANGOU paske pa te gen lajan oswa lòt resous pou achte manje?**

Formulaire E_Securite_Alim	
Français	**Kréyol**
Non	Non
Oui	Wi
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
E.1.7. c) Est-ce arrivé rarement (1 à 2 fois), parfois (3 à 10 fois) ou souvent (plus que 10 fois) durant les QUATRE (4) DERNIÈRES SEMAINES ?	**E.1.7. c) Pandan KAT (4) SEMÈN KI SOT PASE YO, èske sa te rive raman (1 a 2 fwa), pafwa (3 a 10 fwa) oswa souvan (plis pase 10 fwa)?**
Rarement (1 à 2 fois)	Raman (1 a 2 fwa)
Parfois (3 à 10 fois)	Pafwa (3 a 10 fwa)
Souvent (plus de 10 fois)	Souvan (plis pase 10 fwa)
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
E.1.8. Au cours des QUATRE (4) DERNIÈRES SEMAINES, y a-t-il eu des moments lors desquels vous ou les autres membres de votre ménage avez PASSÉ TOUTE UNE JOURNÉE SANS MANGER par manque d'argent ou d'autres ressources ?	**E.1.8. Pandan KAT (4) SEMÈN KI SOT PASE YO, èske gen yon jou moun nan kay la te PASE YON JOUNEN SAN MANJE paske pa te gen ase lajan oubyen lòt resous?**
Non	Non
Oui	Wi
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
E.1.8. a) Est-ce arrivé rarement (1 à 2 fois), parfois (3 à 10 fois) ou souvent (plus que 10 fois) durant les QUATRE (4) DERNIÈRES SEMAINES ?	**E.1.8. a) Pandan KAT (4) SEMÈN KI SOT PASE YO, èske sa te rive raman (1 a 2 fwa), pafwa (3 a 10 fwa) oswa souvan (plis pase 10 fwa)?**
Rarement (1 à 2 fois)	Raman (1 a 2 fwa)
Parfois (3 à 10 fois)	Pafwa (3 a 10 fwa)
Souvent (plus de 10 fois)	Souvan (plis pase 10 fwa)
NSP	PA KONNEN
R	PA REPONN
Module E2. Stratégies d'adaptation à l'insécurité alimentaire **Enfin, on vous demandera d'expliquer si, dans les QUATRE (4) DERNIÈRES SEMAINES, vous, ou un membre de votre ménage, avez eu besoin d'employer l'une ou plusieurs des stratégies suivantes pour pouvoir combler les besoins en nourriture du ménage.**	**Modil E2. Estrateji pou lite kont problem grangou** **Pou fini, yo pral mande w eksplike si wi ou non, nan kat (4) semèn ki sot pase yo, ou menm, oswa yon moun nan kay la te bezwen itilize youn oswa plizyè nan estrateji sa yo pou te bay manje ke kay la te bezwen.**
D.5.1. Dans les quatre (4) dernières semaines, avez-vous, ou un membre de votre ménage, eu besoin de :	D.5.1. Nan kat (4) semèn ki te pase yo, ou menm, oswa yon moun nan kay ou te bezwen:
Acheter de la nourriture à crédit	Achte manje a kredi
Emprunter de la nourriture ou de l'argent	Prete manje oswa lajan
Fait du troc alimentaire	Boukante manje
Compter sur l'aide des voisins ou parents pour donner à manger à la famille	Mete espwa sou vwazen oswa sou lòt moun nan fanmi an pou bay manje lakay ou

Formulaire E_Securite_Alim	
Français	**Kréyol**
Mendier	Mande
Consommer des semences prévues pour la prochaine saison	Manje semans ki te konsève pou plante lot sezon kap vini an
Consommer des récoltes immatures	Manje rekòt la tou ròròt
Restreindre la consommation des adultes pour en trouver de quoi donner aux enfants	Bay granmoun yo mwens manje pou n ka jwenn pou n bay ti moun yo
Faire manger les membres actifs du ménage aux dépens des inactifs	Bay moun kap travay lan kay la manje, pa bay sa ki pap travay yo
Se passer d'aller chez le médecin	Pa al kay doktè
Se passer de produits hygiéniques	Pa fè ligyèn ak kò nou (pa itilize savon, pat, dezodoran, pafen, krèm pou po)
Retirer un ou plusieurs des enfants du ménage de l'école	Retire youn oubyen plizyè timoun nan kay la lekòl
Vendre un bien productif tel qu'un outil ou une machine	Vann bagay nou konn itilize poun fè lajan oswa nou konn itilize poun travay tankou yon zouti oswa yon machin
Vendre un bien non productif	Vann yon bagay nou pa konn itilize poun fè lajan
Vendre du bétail	Vann bèt
Vendre dernier animal femelle	Vann denyè ti femel bèt
Vendre une partie de vos terres	Vann kèk mòso tè
Vendre toutes vos terres	Vann tout tè w genyen
Vendre votre maison	Vann kay ou
Migrer vers la ville	Al ret lavil la
AUCUN	PA GEN
NSP	NSP
R	R

Relevé alimentaire – Mère

Numéro du ménage | | | | |

Numéro de la participante | | |

Numéro de l'ASCP | | |

Veuillez indiquer ce que vous avez mangé et bu hier (repas et collations), que ce soit pendant la journée ou la nuit, à votre domicile ou à l'extérieur. Spécifier si les aliments ont été préparés à la maison ou s'ils ont été achetés déjà préparés. Commencez par le premier aliment ou la première boisson consommé(e) le matin. **VEUILLEZ NOTER TOUS LES ALIMENTS ET BOISSONS CITÉS. S'IL EST FAIT MENTION D'UN PLAT CUISINÉ, DEMANDER LA LISTE DES INGREDIENTS. LORSQUE LA PERSONNE A TERMINÉE, VERIFIER AVEC CELLE-CI QU'ELLE N'A PAS OMIS DE REPAS NI DE COLLATION.**

Relevé alimentaire de 24h		**Réservé à l'ÉTUDIANT CHERCHEUR**			
Heure	**Aliment**	**< 15 g**	**# Groupe alimentaire (1-16)**	**#**	**Groupe alimentaire**
				1.1	Céréales
				1.2	Céréales pour bébé (Gerber)
				2	Tubercules et racines blanches
				3	Légumes et tubercules riches en vitamine A
				4	Légumes feuilles vert foncé
				5	Autres légumes
				6	Fruits riches en vitamine A
				7	Autres fruits
				8	Abats
				9	Viandes (muscles)
				10	Œufs
				11	Poissons
				12.1	Légumineuses
				12.2	Noix et graines
				13	Lait et produits laitiers
				14.1	Huiles et graisses
				14.2	Huile de palme rouge
				15	Sucreries
				16	Épices, condiments, boissons

Relevé alimentaire – Enfant de moins de 24 mois

Numéro de l'ASCP	Numéro de la participante	Numéro de l'ASCP	Numéro de l'Enfant

Veuillez indiquer ce que ***(NOM)*** a mangé et bu hier (repas et collations) incluant l'eau et les boires de lait maternel, que ce soit pendant la journée ou la nuit, à votre domicile ou à l'extérieur. Spécifier si les aliments ont été préparés à la maison ou s'ils ont été achetés déjà préparés. Pour commencer, à quelle heure vous êtes-vous levée hier ? **VEUILLEZ NOTER TOUS LES ALIMENTS ET BOISSONS CITÉS. S'IL EST FAIT MENTION D'UN PLAT CUISINÉ, DEMANDER LA LISTE DES INGREDIENTS. LORSQUE LA PERSONNE A TERMINÉE, VERIFIER AVEC CELLE-CI QU'ELLE N'A PAS OMIS DE REPAS NI DE COLLATION.**

Relevé alimentaire de 24h		Réservé à l'ÉTUDIANT CHERCHEUR			
Heure	**Aliment**	**< 15 g**	**# Groupe alimentaire (1-16)**	**#**	**Groupe alimentaire**
				1.1	Céréales
				1.2	Céréales pour bébé (Gerber)
				2	Tubercules et racines blanches
				3	Légumes et tubercules riches en vitamine A
				4	Légumes feuilles vert foncé
				5	Autres légumes
				6	Fruits riches en vitamine A
				7	Autres fruits
				8	Abats
				9	Viandes (muscles)
				10	Œufs
				11	Poissons
				12.1	Légumineuses
				12.2	Noix et graines
				13	Lait et produits laitiers
				14.1	Huiles et graisses
				14.2	Huile de palme rouge
				15	Sucreries
				16	Épices, condiments, boissons
				Nombre de repas :	☐
				Nombre de boires (lait maternel seulement)	☐
				Nombre de repas lactés (formule de lait seulement)	☐

Annexes VI : Approbation éthique

REPUBLIQUE D'HAITI

MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE

ET DE LA POPULATION

Comité National de Bioéthique

22 février 2017

Malek Batal

Réf: 1617-17

Recherche sur les barrières à l'allaitement, à l'hygiène et à la sécurité alimentaire

Dr Batal

Le Comité National de Bioéthique a analysé le dossier soumis et donne un avis favorable pour sa conduite du 22 février 2017 au 21 février 2018 et approuve le protocole (les brochures, les formes de consentement, les outils de collecte de données).

Prière de

- Tenir informer le Comité de la date de début de la collecte de données en Haïti et de sa fin ;
- Soumettre pour approbation avant implémentation une copie de toute modification apportée au protocole, une copie des différents rapports, publications et présentations qui seront élaborés à partir de cette évaluation.

Le Comite vous souhaite du succès dans la conduite de cette étude.

[redacted]

Comité National de Bioéthique
c/o Association Médicale Haitienne (AMH
29, 1e avenue du Travail, Port-a-au-Prince

Université de Montréal

Comité d'éthique de la recherche en santé

2 août 2016

Objet: Approbation éthique – « Recherche sur les barrières à l'allaitement, à l'hygiène et à la sécurité alimentaire pour l'initiative Appui prénatal, périnatal, postnatal et nutritionnel (A3PN) en Grand'Anse et au Sud d'Haïti »

M. Malek Batal,

Le Comité d'éthique de la recherche en santé (CERES) a étudié le projet de recherche susmentionné et a délivré le certificat d'éthique demandé suite à la satisfaction des exigences précédemment émises. Vous trouverez ci-joint une copie numérisée de votre certificat; copie également envoyée au Bureau Recherche-Développement-Valorisation.

Notez qu'il y apparaît une mention relative à un suivi annuel et que le certificat comporte une date de fin de validité. En effet, afin de répondre aux exigences éthiques en vigueur au Canada et à l'Université de Montréal, nous devons exercer un suivi annuel auprès des chercheurs et étudiants-chercheurs.

De manière à rendre ce processus le plus simple possible et afin d'en tirer pour tous le plus grand profit, nous avons élaboré un court questionnaire qui vous permettra à la fois de satisfaire aux exigences du suivi et de nous faire part de vos commentaires et de vos besoins en matière d'éthique en cours de recherche. Ce questionnaire de suivi devra être rempli annuellement jusqu'à la fin du projet et pourra nous être retourné par courriel. La validité de l'approbation éthique est conditionnelle à ce suivi. Sur réception du dernier rapport de suivi en fin de projet, votre dossier sera clos.

Il est entendu que cela ne modifie en rien l'obligation pour le chercheur, tel qu'indiqué sur le certificat d'éthique, de signaler au CERES tout incident grave dès qu'il survient ou de lui faire part de tout changement anticipé au protocole de recherche.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs,

Dominique Langelier, présidente
Comité d'éthique de la recherche en santé (CERES)
Université de Montréal

DL/GP/gp
c.c. Gestion des certificats, BRDV
p.j. Certificat #16-108-CERES-P

adresse postale
C.P. 6128, succ. Centre-ville
Montréal QC H3C 3J7

3744 Jean-Brillant
4e étage, bur. 430-11
Montréal QC H3T 1P1

Téléphone : 514-343-6111 poste 2604
ceres@umontreal.ca
www.ceres.umontreal.ca

Université de Montréal

N° de certificat [redacted]

Comité d'éthique de la recherche en santé

CERTIFICAT D'APPROBATION ÉTHIQUE

Le Comité d'éthique de la recherche en santé (CERES), selon les procédures en vigueur, en vertu des documents qui lui ont été fournis, a examiné le projet de recherche suivant et conclu qu'il respecte les règles d'éthique énoncées dans la Politique sur la recherche avec des êtres humains *de l'Université de Montréal.*

Projet	
Titre du projet	**Recherche sur les barrières à l'allaitement, à l'hygiène et à la sécurité alimentaire pour l'initiative Appui prénatal, périnatal, postnatal et nutritionnel (A3PN) en Grand'Anse et au Sud d'Haïti**
Chercheur requérant	**Malek Batal** [redacted], Professeur agrégé, Faculté de médecine - Département de nutrition
	Coordination du projet: Stéphane Decelles (UdeM)
Financement	
Organisme	Affaires mondiales Canada
Programme	Partenariats pour le renforcement de la santé des mères, des nouveau-nés et des enfants
Titre de l'octroi si différent	
Numéro d'octroi	
Chercheur principal	
No de compte	

MODALITÉS D'APPLICATION

Tout changement anticipé au protocole de recherche doit être communiqué au CERES qui en évaluera l'impact au chapitre de l'éthique.

Toute interruption prématurée du projet ou tout incident grave doit être immédiatement signalé au CERES

Selon les règles universitaires en vigueur, un suivi annuel est minimalement exigé pour maintenir la validité de la présente approbation éthique, et ce, jusqu'à la fin du projet. Le questionnaire de suivi est disponible sur la page web du CERES.

[redacted]

Dominique Langelier, présidente
Comité d'éthique de la recherche en santé
Université de Montréal

Guillaume Paré, conseiller en éthique de la recherche pour Dominique Langelier.

2 août 2016
Date de délivrance

1er avril 2020
Date de fin de validité

adresse postale
C.P. 6128, succ. Centre-ville
Montréal QC H3C 3J7

3744 Jean-Brillant
4e étage, bur. 430-11
Montréal QC H3T 1P1

Téléphone : 514-343-6111 poste 2604
ceres@umontreal.ca
www.ceres.umontreal.ca

Gmail

Amendement - Projet 16-108-CERES-P (Malek Batal) // Affaires mondiales Canada,

Paré Guillaume [redacted] 4 septembre 2018 à 10:47

Chercheur requérant : Malek Batal

Autres cochercheurs: Candidats à la M. Sc. en nutrition associés au projet: Sabrina Arasimowicz, Sebai Ines, Andréa Dufour et Boubacar Coulibaly

Projet **16-108-CERES-P**

Titre du projet : « Recherche sur les barrières à l'allaitement, à l'hygiène et à la sécurité alimentaire pour l'initiative Appui prénatal, périnatal, postnatal et nutritionnel (A3PN) en Grand'Anse et au Sud d'Haïti »

Source de financement : Affaires mondiales Canada

Modifications depuis l'approbation éthique : Modifications au protocole (10 avril 2017) Changement au calendrier de réalisations, ajout de collecte et ajout d'une composante d'évaluation (Juin 2018) Ajout des étudiants à la M. Sc. (Sept. 2018)

Le Comité d'éthique de la recherche en santé (CERES) considère que les modifications apportées au projet de recherche susmentionné répondent aux normes en vigueur au chapitre de l'éthique de la recherche. L'approbation obtenue est maintenue sous les mêmes conditions que celles inscrites au certificat transmis.

Cordialement,

Guillaume Paré

Conseiller en éthique de la recherche

Veuillez noter que le comité sera fermé pendant la période estivale du 13 juillet au 4 septembre 2018.

Site Web : http://www.ceres.umontreal.ca

Tél: (514) 343-6111, poste 2604

Avis de confidentialité : Ce document électronique (incluant tout fichier ou élément qui y est joint) est destiné uniquement à la personne ou à l'entité à qui il est adressé. Il peut contenir des renseignements personnels, confidentiels ou assujettis au secret professionnel. Si vous avez reçu ce document par erreur, il vous est interdit de le reproduire, de le conserver ou d'utiliser les renseignements qui y sont contenus, d'une quelconque manière. Veuillez le détruire et avoir l'obligeance de communiquer avec l'expéditeur, afin qu'il apporte les correctifs requis.

Annexe VII : Formulaire de consentement

Formulaire d'information et de consentement
Enquête auprès des mères d'enfants de moins de 5 ans
Version française

Projet de recherche sur les barrières à l'allaitement, à l'hygiène et à la sécurité alimentaire
Ce projet est en partenariat avec des entités canadiennes

Ce projet est financé par :
Affaires Mondiales Canada (AMC) et Fondation Paul Gérin-Lajoie (PGL)
Autres partenaires impliqués dans le projet :
Catholic Relief Services (CRS),
L'Unité de santé internationale (USI) de l'Université de Montréal,
TRANSNUT du département de nutrition à l'Université de Montréal.

En tant que mère/tutrice d'un enfant de moins de 5 ans et âgée entre 15 et 49 ans, vous êtes invitée à participer à ce projet de recherche. Avant d'accepter d'y participer, veuillez prendre le temps de lire ce document présentant les conditions de participation au projet. N'hésitez pas à poser toutes les questions que vous jugerez utiles à la personne qui vous présente ce document.

Description de l'A3PN
Le projet **Appui prénatal, périnatal, postnatal et nutritionnel (A3PN) en Grand'Anse et le Sud d'Haïti** vise à réduire le taux de mortalité maternelle et infantile ainsi qu'à améliorer leur état nutritionnel et de santé dans les communes de Camp-Perrin, Saint Jean du Sud, Chantal, Corail, Roseau, Irois, Anse d'Hainault et Moron. La durée du projet sera d'avril 2016 à mars 2020. Durant ce temps, dix centres de santé seront améliorés et 75 Agents de santé communautaire polyvalents (ASCP) vont être formés et embauchés pour travailler dans ces centres de santé pour offrir des soins de santé périnatals, distribuer des micronutriments aux enfants de 6 à 59 mois (5 ans) et offrir du support aux mères pour l'enregistrement des nouveau-nés. Au cours du projet, il y aura création de 100 Mutuelles de solidarité (MUSO) et 220 clubs de mères. En outre, 55 jardins communautaires, 2500 jardins familiaux et 55 petits élevages communautaires seront mis en place dans le respect de l'environnement. Il y aura également distribution de semences et d'animaux aux résidents, ainsi que 75 activités d'éducation en santé par mois.

Recherches sur les barrières à l'allaitement, à l'hygiène et à la sécurité alimentaire
L'équipe de TRANSNUT, de l'Université de Montréal, aimerait évaluer l'efficacité des activités de l'A3PN sur la santé des mères et des enfants. Pour ce faire, l'équipe collectera des informations sur la nutrition à l'aide d'entretiens auprès des mères d'enfants de moins de 5 ans, des groupes de discussion, et des entretiens avec des informateurs clés. Ce travail de collecte d'informations sera fait grâce à l'aide des ASCP.

Votre participation à la recherche va nous permettre de connaître votre réalité concernant l'allaitement, l'hygiène et la sécurité alimentaire et nous aidera aussi à suggérer des activités d'intervention qui auront le plus d'impact sur l'état de santé des mères et leurs enfants. Votre honnêteté dans le partage des informations est d'une grande importance aux fins de l'étude. Les

résultats de la recherche seront partagés avec les membres de votre section communale et les leaders locaux à l'intérieur de 6 mois après chaque collecte de données. Pour ce faire, un membre de l'équipe des ASCP offrira une présentation dans chaque section communale participante.

Participation à l'enquête auprès des mères d'enfants de moins de 5 ans
Nous vous invitons à répondre à des questions qui porteront sur les thèmes de l'allaitement, la nutrition, la sécurité alimentaire, l'accès à l'eau et l'hygiène. Pendant l'entrevue, l'ASCP vous demandera aussi s'il peut mesurer votre périmètre brachial et celui de votre enfant de moins de 5 ans. Nous allons aussi vérifier si votre enfant a de l'œdème aux pieds. Une rencontre typique dure normalement environ 45 minutes. Dans le cas où vous ou votre enfant présenteriez des signes de malnutrition modérée ou sévère, l'ASCP vous recommandera de vous rendre au centre de santé le plus rapproché pour recevoir les soins nécessaires.

Les membres de votre ménage seront sollicités pour participer à l'enquête, au maximum, une fois par période de collecte de données. Les collectes de données auront lieu à quatre reprises, soit 2 fois en 2017 et 2 fois en 2019. Les ménages sont tirés au hasard, donc il se peut que nous ne vous demandions de participer qu'une seule fois, comme c'est possible que nous vous demandions de participer deux, trois ou quatre fois. Veuillez noter que si vous participez une fois, cela ne vous engage pas à devoir participer à nouveau dans le futur. Ce formulaire de consentement vous sera présenté chaque fois que votre participation sera sollicitée.

Risques et inconvénients
Les risques et inconvénients anticipés pour vous sont minimes. Ils se résument aux temps que vous devrez passer à répondre aux questions. Un risque de bris de confidentialité reste possible, mais toutes les mesures seront prises afin d'éviter qu'une telle situation ne se produise.

Confidentialité
Vos renseignements personnels seront traités de manière confidentielle, car aucun nom ou renseignement identificatoire ne sera collecté et le formulaire de consentement ne sera pas joint aux données cueillies. Les informations que vous partagerez seront sauvegardées sous forme informatique et seront traduites en français. Ces informations seront téléchargées sur un serveur privé qui sera gardé verrouillé à clé dans le bureau du coordonnateur de recherche à TRANSNUT. Toute copie papier sera aussi conservée dans un classeur verrouillé dans le local du coordonnateur de recherche et cela pendant une période minimale de 7 ans et sera détruite à la suite de cette période. Les informations que vous partagez seront utilisées seulement aux fins de l'étude. Certains étudiants de l'Université de Montréal pourraient éventuellement utiliser les informations de cette étude pour leurs travaux de recherche.

Compensation
Il est à noter qu'aucune compensation n'est prévue pour votre participation. Cependant, elle est grandement valorisée et sera utilisée pour votre bien et celle de votre communauté.

Participation volontaire et droit de retrait
Vous avez été choisie de façon aléatoire, parmi les mères ou tutrices des enfants de moins de 5 ans de votre commune, pour participer à cette enquête. Vous êtes libre d'accepter ou de refuser de participer à ce projet de recherche. Vous pouvez vous retirer de cette étude à n'importe quel moment, sans avoir à donner de raison. Vous avez simplement à aviser l'ASCP, et ce, par simple avis verbal. Toutes les informations que vous avez partagées seront alors supprimées de la tablette électronique utilisée pour récolter les données. Le formulaire de consentement et les autres documents remplis vous seront remis, ou seront détruits selon votre préférence.

Responsabilité de l'équipe de recherche
En acceptant de participer à cette étude, vous ne renoncez à aucun de vos droits ni ne libérez les chercheurs, les commanditaires ou l'établissement de leurs responsabilités civiles et professionnelles en cas de préjudice.

Personnes-ressources
Si vous avez des questions sur l'aspect scientifique du projet de recherche ou des préoccupations sur vos droits ou sur les responsabilités des chercheurs concernant votre participation à ce projet, vous pouvez contacter : William Junior Similien, chargé de suivi et d'évaluation de l'A3PN.

William Junior Similien **Chargé de suivi et d'évaluation de l'A3PN**
Catholic Relief Services (CRS)
Téléphone : +509.38730617
Courriel : wiliam.similien@crs.org

Engagement du chercheur

Je soussigné, **Malek Batal**, chercheur principal pour le projet 16-108-CERES-P « Recherche sur les barrières à l'allaitement, à l'hygiène et à la sécurité alimentaire", m'engage à suivre les principes éthiques entourant la recherche avec les êtres humains dans le cadre de ce projet de recherche. Je ferai également de mon possible pour m'assurer du respect des principes de la confidentialité, de la bienfaisance et de la non-malfaisance tout au long du projet de recherche, par les membres du projet de recherche, notamment le coordonnateur de recherche à TRANSNUT, les étudiants chercheurs, et les Agents de santé communautaire polyvalents. Je m'engage aussi à veiller sur le retour rapide des résultats à la population cible de manière efficace et culturellement appropriée.

Sincèrement,

Malek Batal

Signé à Montréal, le 2 août 2016.

Formulaire d'information et de consentement
Enquête auprès des mères d'enfants de moins de 5 ans
Version française

RÉSUMÉ : Projet de recherche sur les barrières à l'allaitement, à l'hygiène et à la sécurité alimentaire

Nous effectuons une enquête en Grand'Anse et au Sud d'Haïti sur la **nutrition, l'allaitement et l'hygiène**. Cette enquête vise à évaluer les bénéfices d'une initiative nommée A3PN. Votre ménage a été sélectionné au hasard pour cette enquête. Nous vous invitons à participer à cet entretien qui prend habituellement 45 minutes. Pendant l'entretien, nous allons vous demander de répondre à des questions, et nous allons aussi mesurer votre périmètre brachial, et celui de vos enfants de moins de 5 ans. Nous allons aussi vérifier si votre enfant a de l'œdème aux pieds.

Les risques et inconvénients anticipés pour vous sont minimes. Ils se résument au temps que vous devrez passer à répondre aux questions. Un risque de bris de confidentialité reste possible, mais toutes les mesures seront prises afin d'éviter qu'une telle situation ne se produise.

Vous êtes libre d'accepter ou de refuser de participer à ce projet de recherche et vous pouvez vous retirer de l'étude à n'importe quel moment, sans avoir à donner de raison. Vous avez simplement à aviser l'ASCP, et ce, par simple avis verbal. Toutes les informations que vous aurez partagées seront alors supprimées de la tablette et les autres documents vous seront remis, ou seront détruits selon votre préférence. Cependant, nous espérons que vous accepterez d'y participer, car votre participation est très importante pour la réussite de l'étude. Il est à noter qu'aucune compensation n'est prévue pour votre participation. Cependant, elle est grandement valorisée et sera utilisée pour votre bien et celle de votre communauté.

Sentez-vous à l'aise de m'interrompre à n'importe quel moment, et dites-le-moi si vous ne désirez pas répondre à une question.

Nous allons commencer par remplir un formulaire avec le prénom, le sexe, et l'âge des membres de votre ménage. Est-ce que vous pourriez demander aux autres membres du ménage s'ils se sentent à l'aise que vous répondiez à ces questions en leur nom ?

Engagement de la personne ayant procédé à l'obtention du consentement
J'ai expliqué les conditions de participation au projet de recherche au participant. J'ai répondu au meilleur de ma connaissance aux questions posées et me suis assuré de la compréhension du participant. Je m'engage, avec l'équipe de recherche, à respecter ce qui a été convenu au présent formulaire d'information et de consentement.

_____	_____
Prénom et nom de la personne ayant procédé à l'obtention du consentement **(lettres moulées)**	Signature de la personne ayant procédé à l'obtention du consentement

_____	☐☐☐☐
Prénom et nom de la participante : **(lettres moulées)**	***# ménage***

_____
Date

Partie réservée à l'étudiant chercheur

☐☐
 # ppt

Formulaire de consentement (version Créole)

Fòmilè Enfòmasyon ak Konsantman
Sondaj bò kote manman ki gen timoun mwens ke 5 lane
Vèsyon kreyòl

Pwojè Rechèch sou baryè yo nan kesyon bay timoun tete, lijyèn ak kesyon sou bon jan kondisyon pou moun manje (Sekirite alimantè).
Pwojè sa fèt an kolaborasyon avèk plizyè patnè Kanadyen

Pwojè sa finanse pa :
Afè Mondayal Kanada (AMC) ak Fondasyon Paul Gérin-Lajoie (PGL)
Lòt patnè kap patisipe nan pwojè sa:
Catholic Relief Services (CRS)
Inite Entènasyonal Sante (USI) nan Inivèsite Monreyal,
TRANSNUT ki nan depatman nitrisyon nan Inivèsite Monreyal

An tan ke manman/ gadyen timoun ki gen mwens ke 5 lane e ki gen laj soti 15 rive 49 lane, nou envite ou patisipe nan ankèt sa a. Anvan ou dakò patisipe, tanpri pran tan ou li dokiman sa a ki montre ki kondisyon pou patisipe nan ankèt sa. Pa pè poze *nenpòt kesyon ke ou panse ki itil a moun kap prezante dokiman sa.*

Prezantasyon Projè A3PN nan.
Pwojè sa **Appui prénatal, périnatal, postnatal et nutritionnel (A3PN) en Grand'Anse et le Sud d'Haïti** gen lòt objektif tankou diminye kantite manman ak ti bebe kap mouri nan kesyon akouchman, lap pèmèt yo tou, amelyore sitiyasyon nitrisyonèl ak sante yo nan komin Koray, Rozo, Mowon, Ansdeno, Iwa, Kamperen, Chantal, Senjan. Pwojè sa komanse an avril 2016 lap pran fen an mas 2020. Pandan tan sa a, pwojè a ap travay pou amelyore kalite swen nan 10 sant sante epi fè fomasyon pou 75 ajan sante kominotè, yap amplwaye yo pou yo bay sipò nan akonpaye manman yo nan anregistreman timoun ki fèk fèt nan kominote a, yo pral bay timoun ki gen 6 pou rive 59 mwa vitamin. Pandan menm peryòd sa projè a ap kreye 100 mityèl solidarite (MISO) ak 220 Klèb manman. Yon lòt bò yap mete sou pye 55 jaden kominotè, 2500 jaden fanmi ak 55 ti elvaj (gadò) kominotè nan respè anviwonman. Ap genyen tou distribisyon semans ak bèt bay benefisyè yo, ak 75 pòs pou pi piti pa mwa kote yap trete sijè sou la sante eksetera.

Rechèch sou baryè ki anpeche manman yo bay pitit yo tete, lijyèn ak bon jan kondisyon pou moun manje
Ekip TRANSNUT, nan Inivèsite Monreyal la, ta renmen konnen eske aktivite A3PN yo te pèmèt sante manman ak timoun yo amelyore. Pou fè sa, ekip la ap kolekte enfòmasyon sou nitrisyon nan yon ti koze ak manman timoun ki poko gen 5 lane yo, reyinyon an gwoup, entèvyou ak enfòmatè kle yo. Travay sa ap fèt avèk èd ASCP yo.

Patisipasyon w nan rechèch pral pèmèt nou konnen reyalite sou kesyon bay tete, lijyèn bon jan kondisyon pou moun manje, epi tou, sa ap ede nou konseye kèk aktivite ki pral pèmèt gen amelyorasyon sou eta sante manman ak timoun yo. La verite nan enfòmasyon wap ban nou yo ap enpòtan anpil pou itilite ankèt la. Nou pral pataje rezilta ankèt la avèk manm nan kominote'w la,

lidè lokal yo nan yon peryòd 6 mwa aprè chak ankèt. Pou sa fèt ASCP yo ap fè prezantasyon sa nan chak Sekyson kominal ki te patisipe nan ankèt sa.

Patisipasyon nan entèvyou avèk kay (manaj) yo
Nou envite'w reponn kèk kesyon sou bagay sa yo : bay timoun tete, nitrisyon, bon jan kondisyon pou moun manje (sekirite alimantè), dlo ak lijyèn. Pandan ankèt sa ASCP yo ap mandew si yo kapab pran pwa'w, wotè'w, kontou bwa'w, ak timoun ou an ki gen pi piti ke 5 lane a. Yap tou gade pou yo we si timoun ou nan gen pye anfle. Rankont sa ka dire anviwon 45 minit. Si ou menm oubyen timoun ou an prezante youn nan siy malnitrisyon yo, ASCP a ap mandew pou al nan sant de sante ou dispansè ki pi prew la, pou yo ka bal swen li merite.

Sa ka rive yo mande pou moun ki lakay ou yo patisipe nan ankèt sa, men li pap pi plis ke yon fwa a chak fwa ke yap vini kolekte done yo. Done sa yo ap kolekte pandan 4 fwa, 2 fwa an demil diset (2017) epi 2 fwa an demil diznef (2019). Nou gen pou nou chwazi kay yo pa aza (konsa konsa), sa ka rive nou mande'w pou patisipe 1 fwa, menm jan nou ka mande'w pou patisipe 2 fwa, 3 fwa oubyen 4 fwa nan ankèt la. Nou ta renmen fèw konnen menm lè ou ta patispipe 1 fwa, sa pa vle di ou oblije patisipe yon lòt fwa ankò. Nap toujou prezante'w Fòmilè konsantman sa chak fwa ke nou ta rive mandew pou patisipe avek nou nan ankèt sa.

Risk ak dezavantaj
Risk ak dezavantaj nou prevwa ki ka genyen yo fèb. Kantite tan wap pran pou reponn kesyon yo ka konsidere tankou yon dezavantaj. Lòt risk pou enfòmasyon sa yo pa rete an sekrè, men nap pran tout mezi pou sa pa rive.

Sekrè/konfidansyalite
Enfòmasyon pèsonèl ou yo ap trete ak konfidansyalite, nou pap pran okenn non oubyen enfòmasyon sou idante'w. An plis, nou pap cheche fè fòmilè konsantman sa koresponn ak enfòmasyon nou pral mandew yo. Enfòmasyon wap pataje avèk nou yo ap konsève sou yon sipò enfòmatik epi nap tradwi yo an fransè an plis nap mete enfòmasyon sa yo anba kle nan biwo kòdonatè rechèch TRANSNUT lan. Enfòmasyon ki sou papye yo nap konsève yo anba kle nan menm biwo sa pandan 7 lane pou piti, aprè sa nap detwi enfòmasyon sa yo. Enfòmasyon sa yo nou pwal itilze yo sèlman pou etid la. Kèk etidyan nan Inivèsite Monreyal kapab itlize enfòmasyon sa yo pou lòt travay nan kad etid yo.

Sa wap jwenn an retou
Anvan ou kòmanse reponn kesyon yo nou ta renmen enfome'w ke pa gen anyen wap jwenn an retou. Sepandan nou bay anpil enpotans a patisipasyon'w nan ankèt sa e nou rete kwè se pou byen paw ak byen kominote'w la.

Patisipasyon volontè ak dwa ou genyen pou pa patisipe
Ou te chwazi pa chans pou patisipe nan ankèt sa pami tout lòt manman timoun ki gen mwens ke 5 lane nan zòn (komin) ou an. Ou lib pou reponn oubyen refize patisipe nan ankèt sa. Ou ka sispann reponn kesyon nan ankèt sa san ou pa oblije bay pouki rezon. Ou ka deside di Ajan kominotè a vèbalman ou pap kontinye. Yap retire tout enfomasyon ou te bay yo sou aparèy (Tablèt) la. Fòmilè sou konsantman ou te siyen an yap remèt ou'l oubyen yap dechire'l pou ou, sa depann de saw deside.

Responsablite ekip rechèch la

Le fè ke ou dakò patisipe nan etid sa pa vle di ke ou pedi nan dwa ke ou genyen, ni sa pa vle di ke moun yo kap fe rechech la ansanm avek responsab yo pap pote chay pou yo pote antan ke sitwayen ak profesyonel sizoka yo ta few yon bagay ki mal.

Kontak

Si ou gen kesyon sou aspè syantifik ankèt sa, enkyetid sou dwa ou ak responsablite chèchè yo konsènan patisipasyon ou nan pwojè sa, tanpri kontakte: William Junior Similien, responsab swivi ak evalyasyon nan projè A3PN nan.

William Junior Similien
Responsab swivi ak evalyasyon A3PN
Catholic Relief Services (CRS)
Telefòn: +509.38730617
Imèl: wiliam.similien@crs.org

Angajman chèchè a

Mwen angaje'm, Malek Batal, Chèchè prensipal pou pwojè 16-108-CERES-P " Rechèch sou baryè nan kesyon bay tete, lijyèn ak sekirite alimantè" pou'm respekte tout sa ki an rapò avèk kesyon etik nan rechèch sou moun nan pwojè rechèch sa. Mwen pwal fè tout posib mwen poum fè respekte tout prensip konfidansyalite yo, respè mityèl, charite ak byenseyans pandan tout rechèch la pa manm pwojè sa, tankou kòdonatè rechèch TRANSNUT lan, etidyan chèhè yo, ajan kominotè polvalan yo. Mwen angajem tou pou rezilta anket la tounen pi vit ke posib al jwenn popilasyon ki konsene-a selon jan sa te pase-a ak selon jan yap viv la.

Sensèman,

Malek batal

[redacted]

Siyen Nan Monreyal dat ki 2 out 2016 lan.

Fòmilè Enfòmasyon ak Konsantman
Sondaj bò kote manman ki gen timoun mwens ke 5 lane
Vèsyon kreyòl

REZIME : Pwojè Rechèch sou baryè ki anpeche bay tete, Lijyèn ak sekirite manje:

Nap reyalize yon rechèch nan Grandans ak Sid Dayiti sou **nitrisyon, bay tete, ak lijyèn**. Entèvyou sa gen pou objektif evalye benefis ki genyen nan pwojè A3PN nan. Kay ou te chwazi pa aza pou patisipe nan ankèt sa. Nou envitew reponn avèk nou kèk kesyon ki ka pran anviwon 45 minit. Nou pral mande'w pou reponn avèk kesyon sa yo, anplis de sa nap pran pwa'w, wotè'w, kontou bwa'w, ak timoun ou an ki gen pi piti ke 5 lane. Yap tou gade pou yo we si timoun ou nan gen pye anfle.

Risk ak dezavantaj nou prevwa ki ka genyen yo fèb. Kantite tan wap pran pou reponn kesyon yo ka konsidere tankou yon dezavantaj. Lòt risk pou enfòmasyon sa yo pa rete an sekrè, men nap pran tout mezi pou sa pa rive.

Ou lib pou asepte oswa refize patisipe nan ankèt sa, ou kapab deside pa kontinye avèk nou nan etid sa nenpòt kilè, san ou pa bezwen di nou pouki rezon. Wap sèlman di etiyan chèchè yo sa vèbalman. Yap retire tout enfomasyon ou te bay yo sou aparèy la. Yap remèt Fòmilè sou konsantman ou te siyen ak lòt dokiman ou te ranpli yo, oubyen yap dechire'yo, sa depann de saw deside. Men nou ta renmen ou patisipe, paske patisipasyon'w enpòtan anpil pou siksè etid la. Nou ta renmen enfome'w yon lòt fwa ou pap jwenn anyen an retou. Sepandan nou bay anpil enpotans a patisipasyon'w nan ankèt sa e nou rete kwè se pou byen'w ak byen kominote'w la repons ou yo nan ankèt sa.

Mete ou alèz si ou ta vle poze nenpòt kesyon, ou kapab di nou si ou pa ka reponn a kesyon sa.

Nou pral kòmanse rampli yon fòmilè ki genyen non, siyati, sèks, laj moun ki andan kay la. Èske ou ka mande lòt moun ki nan kay si yo pa gen pwoblèm pou'w reponn kesyon sa yo nan non yo.

Angajman moun ki te fè konsantman an

Mwen eksplike kondisyon patisipasyon nan pwojè a rechèch sa ak patisipan-an. Mwen reponn daprè tout sa mwen konnen de kesyon ki poze yo, epi mwen asire patisipan yo konprann kesyon mwen poze yo. Mwen dakò ak ekip rechèch la, ke map respekte sa ki te ekri nan fòmilè konsantman an.

_____ _____

Non ak Siyati ASCP
(Ekri an lèt detache)

Paraf ASCP

_____

Non ak Siyati Moun patisipan
(Ekri an lèt detache)

 # Kay(menaj)

_____

Dat

Partie réservée à l'étudiant chercheur

 # ppt