

Université de Montréal

# **Utilisation de cartes conceptuelles par des formatrices en nutrition à la petite enfance**

par  
Philippe Grand

Département de Nutrition  
Faculté de Médecine

Mémoire présenté à la Faculté de Médecine  
en vue de l'obtention du grade de M.Sc.  
en Nutrition

Avril, 2016

© Philippe Grand, 2016

Université de Montréal  
Faculté des études supérieures et postdoctorales

Ce mémoire intitulé :

**Utilisation de cartes conceptuelles par des formatrices en nutrition à la petite enfance**

présenté par :  
Philippe Grand

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Louise St-Denis, Ph.D., présidente-rapporteur  
Sophie Desroches, Ph.D., membre du jury  
Marie Marquis, Ph.D., directrice de recherche

## Résumé

**Introduction** : Extenso, le centre de référence en nutrition de l'Université de Montréal, a développé les formations Croqu'Plaisir destinées aux intervenants en services de garde à la petite enfance et des nutritionnistes furent sélectionnées afin de les déployer au Québec. Étant donné le volume imposant de nouvelles connaissances à intégrer pour les diététistes-nutritionnistes, l'utilisation d'un outil pédagogique visant à structurer la pensée semblait pertinente. Cette étude avait pour objectif de décrire l'utilisation de cartes conceptuelles par des nutritionnistes formatrices à la petite enfance au Québec.

**Méthode** : Les nutritionnistes formatrices ont assisté à une formation sur les cartes conceptuelles qui leur a permis de développer une carte conceptuelle à l'aide du logiciel *CmapTools* sur un sujet de leur choix. Puis, leurs perceptions furent recensées lors d'entrevues dirigées et individuelles.

**Résultats** : 8 diététistes-nutritionnistes possédant de 2 à 15 ans d'expérience et ayant animé de 0 à 32 formations Croqu'Plaisir ont participé à l'étude. Les participantes de l'étude ont affirmé être assez autonomes pour utiliser les fonctions de base du logiciel, mais ont vécu des difficultés lors de la conception de leur carte.

**Conclusion** : Plusieurs commentaires des participantes révèlent des barrières à leur utilisation, soit le temps, la résistance au changement et les barrières organisationnelles. Pour que la place des cartes conceptuelles en nutrition se développe et que leur utilisation soit valorisée, un contexte propice à leur utilisation doit être créé, tant d'un point de vue personnel qu'organisationnel, tant en milieu académique que professionnel.

**Mots-clés** : Carte conceptuelle, nutrition, services de garde, petite enfance, innovation

## **Abstract**

**Introduction** : Extenso, the nutrition reference center of the Université de Montréal, created the Croqu'Plaisir trainings for the childcare workforce of the province of Quebec. Those training were administered by selected registered-dietitians. Considering the volume of knowledge that had to be assimilated by the dietitians, the use of a thought organising tool became relevant. This study's main objective was to describe the use of concept maps by Quebec dietitian trainers in early childhood.

**Method** : The dietitians received a training on the use of concept maps that enabled them to create one on a subject of their choosing with the software program CmapTools. Afterwards, their perceptions were collected during an individual and structured interview.

**Results** : 8 dietitians with 2 to 15 years of experience and having given 0 to 32 Croqu'Plaisir trainings participated to the study. The participants were independent enough to basically use CmapTools, but they had some difficulties while creating their concept map.

**Conclusion** : Participant's comments revealed barriers, such as time, change resistance and organisational barriers. For the place of concept maps to develop in nutrition, it needs a proper context to encourage its use, as much on a personal or organisational level than in an academic or professional environment.

**Keywords** : Concept map, nutrition, childcare, early childhood, innovation

# Table des matières

Résumé.....	i
Abstract.....	ii
Table des matières.....	iii
Liste des tableaux.....	vii
Liste des figures.....	viii
Liste des sigles.....	ix
Remerciements.....	xi
Introduction.....	1
Recension des écrits.....	5
1. L'alimentation à la petite enfance.....	6
1.1 Les déterminants des choix alimentaires.....	6
1.1.1 La théorie du système écologique.....	7
1.1.2 Les déterminants de la saine alimentation chez l'enfant.....	10
1.2 Les apports et comportements alimentaires des enfants québécois.....	18
1.2.1 Les apports en macro et micronutriments.....	19
1.2.2 La consommation et la contribution des aliments aux apports nutritionnels.....	21
1.2.3 Les comportements alimentaires.....	24
1.3 Le rôle des intervenants en services de garde dans le développement d'une saine alimentation à la petite enfance.....	25
1.3.1 Les éducatrices.....	26
1.3.2 Les responsables de l'alimentation.....	30
2. L'intervention sur l'alimentation à la petite enfance.....	33
2.1 Les besoins d'interventions.....	34
2.2 L'impact des interventions.....	35
2.3 Les outils gouvernementaux.....	36

2.3.1	Accueillir la petite enfance, le programme éducatif des services de garde du Québec	37
2.3.2	Bien manger avec le Guide alimentaire canadien.....	38
2.3.3	Vision de la saine alimentation pour la création d’environnements alimentaires favorables à la santé.....	39
2.3.4	Pour une vision commune des environnements favorables à la saine alimentation, à un mode de vie physiquement actif et à la prévention des problèmes reliés au poids.....	40
2.3.5	Gazelle et Potiron, cadre de référence pour créer des environnements favorables à la saine alimentation, au jeu actif et au développement moteur en services de garde éducatifs à l’enfance .....	41
3.	Les stratégies québécoises de transfert de connaissances en alimentation à la petite enfance .....	43
3.1	Les sessions de sensibilisation sur les environnements favorables .....	44
3.2	Les formations Croqu’Plaisir d’Extenso.....	45
	Phase 1 – État de la situation et analyses des besoins des services de garde.....	45
	Phase 2 – Développement et pilotage des formations et déploiement ciblé.....	46
	Phase 3 – Formations d’agentes et déploiement provincial.....	47
4.	Problématique .....	52
5.	Méthodologie .....	57
5.1	Critères d’inclusion et recrutement.....	57
5.2	Formation sur les cartes conceptuelles .....	57
5.3	Collecte de données .....	59
5.4	Analyse des données .....	63
5.5	Approbation éthique.....	63
6.	Résultats.....	64
6.1	Attitudes dans le développement de cartes conceptuelles .....	65
6.1.1	Perceptions à l’égard du logiciel.....	65
6.1.2	Perception de l’expérience générale .....	67
6.2	Enjeux associés au développement de la carte conceptuelle .....	68
6.2.1	La question de départ.....	68

6.2.2 Les propositions .....	70
6.2.3 Les mots de liaison.....	71
6.2.4 Les concepts.....	73
6.2.5 Le temps.....	73
6.3 Perceptions de la carte conceptuelle développée .....	74
6.3.1 Finalité de la carte .....	74
6.3.2 Pertinence des sections et exhaustivité de la carte.....	76
6.3.3 Présentation et partage des cartes conceptuelles entre professionnels.....	80
6.4 Utilisation de cartes conceptuelles au plan professionnel.....	82
6.4.1 La carte comme outil d'organisation de la pensée.....	82
6.4.2 Utilisation envisagée des cartes conceptuelles .....	83
7. Discussion.....	87
7.1 Autonomie et attitude dans le développement de la carte conceptuelle .....	87
7.1.1 Perceptions à l'égard du logiciel.....	89
7.1.2 Perceptions à l'égard de l'expérience générale.....	90
7.2 Enjeux associés au développement de la carte conceptuelle .....	91
7.2.1 La question de départ.....	91
7.2.2 Les propositions .....	92
7.2.3 Les mots de liaison.....	93
7.2.4 Les concepts.....	93
7.2.5 Le temps.....	94
7.3 Perceptions de la carte conceptuelle développée .....	95
7.3.1 Finalité de la carte .....	95
7.3.2 Pertinence des sections et exhaustivité de la carte.....	96
7.3.3 Présentation et partage des cartes conceptuelles.....	98
7.4 Utilisation des cartes conceptuelles au plan professionnel.....	99
7.4.1 La carte comme outil d'organisation de la pensée.....	99
7.4.2 Utilisation envisagée des cartes conceptuelles .....	100
7.5 Considérations pour la pratique .....	102
7.5.1 Histoires de cas .....	102

7.5.2 Résumé de l'application de la théorie de la diffusion de l'innovation au cas des cartes conceptuelles utilisées par les nutritionnistes .....	104
7.5.3 Conditions gagnantes .....	108
7.5.4 Limites, forces et pistes de recherche .....	109
8. Conclusion .....	112
Bibliographie.....	i
Annexe 1 – Approbation éthique .....	i
Annexe 2 – Cartes conceptuelles des participantes .....	iii



## Liste des tableaux

Tableau I. Orientations de Gazelle et Potiron portant sur la saine alimentation.....	42
Tableau II. Descriptions des modules de formations Croqu'Plaisir .....	50
Tableau III : Thèmes et énoncés du questionnaire.....	60
Tableau IV : Profil professionnel des participantes .....	64

## Liste des figures

Figure 1 : Modèle de l'environnement alimentaire du service de garde.....	9
Figure 2 : Une carte conceptuelle simple.....	54
Figure 3 : Extrait de la carte d'Hannah.....	72
Figure 4 : Extrait de la carte de Florence.....	72
Figure 5 : Extrait de la carte de Brigitte abordant les étapes de vérification, de validation et de diffusion d'un menu cyclique en services de garde.....	76
Figure 6 : Extrait de la carte de Hannah abordant les sources d'influence agissant sur l'éducatrice.....	77
Figure 7 : Extrait de la carte de Gabrielle abordant les exemples de comportements à adopter par les éducatrices.....	78
Figure 8 : Extrait de la carte de Hannah abordant le menu.....	80

## Liste des sigles

GAC : Guide alimentaire canadien

OMS : Organisation mondiale de la Santé

OPDQ : Ordre professionnel des diététistes du Québec

OQFL : Office québécois de la langue française

*À mes parents qui m'ont donné la chance d'étudier et appris à réfléchir.*

## Remerciements

J'aimerais d'abord remercier les participantes de mon étude qui, malgré leur horaire chargé de professionnel, ont accepté de se lancer dans l'inconnu en développant une carte conceptuelle. Sans leurs efforts, ce mémoire n'aurait pu avoir lieu.

Merci à André Laflamme, formateur exceptionnel en cartes conceptuelles, d'avoir accepté de former les participantes et d'avoir partagé son expertise.

Merci à mes collègues d'Extenso, avec qui je partage des discussions, la plupart du temps pertinentes, depuis plus de sept ans. Extenso demeure une grande famille accueillante, stimulante et enrichissante, autant sur le plan professionnel que personnel.

Merci à Québec en Forme d'avoir offert son soutien financier à Extenso pendant plusieurs années et d'avoir permis à Extenso de développer le merveilleux projet *Offres et pratiques alimentaires revues dans les services de garde du Québec*.

Merci à ma conjointe Geneviève qui m'a encouragé tout au long de ce mémoire. Son amour inconditionnel, ses questionnements et son regard rempli de fierté à mon égard n'ont tout simplement pas de prix.

Merci également à Goyave, mon chat siamois abricot, qui m'a gardé bien éveillé en ne cessant de marcher sur mon clavier durant chacune de mes séances de rédaction. Grâce à lui, je maîtrise les touches « effacer » et « supprimer ».

Finalement, merci à Marie Marquis d'exercer son rôle de modèle à perfection. Je n'oublierai jamais l'influence qu'elle a eue sur mes études, ma carrière et ma personne. Elle incarne ce que devrait être un professeur et un employeur.

## Introduction

Selon l'Organisation mondiale de la Santé, en 2012, environ 44 millions (6,7 %) des enfants de moins de 5 ans dans le monde présentaient un excès pondéral ou une obésité (OMS, 2014). Au Québec, selon l'*Enquête sur la santé des collectivités canadiennes* de 2004, 26,1 % des enfants de 2 à 5 ans étaient en situation d'embonpoint ou d'obésité (Lamontagne et Hamel, 2009). De plus, selon l'*Étude longitudinale du développement des enfants du Québec*, peu importe l'âge considéré, chez les enfants de 4, 6 et 7 ans, environ 11 % d'entre eux font de l'embonpoint et 5 % sont obèses (Desrosiers et al., 2009). Durant ces trois âges, 8 % des enfants ont eu un surplus de poids persistant (Desrosiers et al., 2009). Le surpoids, lorsqu'il se présente à la très petite enfance, soit 11 mois et moins, semble demeurer avec l'enfant tout au cours de sa petite enfance (Mei et al., 2003). Les enfants en surpoids ou obèses à la petite enfance ont plus de chance de demeurer obèses une fois adultes et d'en subir les conséquences sur leur santé, notamment le développement de maladies cardiovasculaires, le diabète, des troubles musculo-squelettiques et certains types de cancer (OMS, 2015).

Considérant que certains comportements contribuant à l'obésité, comme des habitudes alimentaires inadéquates, sont fréquents à la petite enfance en contexte nord-américain (Martin et al., 2014), il devient important d'intervenir tôt, d'autant plus que cette période semble être propice à la modification de comportements en vue qu'ils deviennent sains (Hoelscher et al., 2013). Toutefois, l'amélioration des comportements alimentaires des enfants à la petite enfance dépend de la qualité des interventions et nécessite un support politique (Larson et al., 2011). Dans une revue systématique d'interventions en prévention de l'obésité à la petite enfance (Hesketh et Campbell, 2010), il fut recensé que la majorité des interventions avaient eu lieu dans les services de garde. Toutefois, peu d'interventions rejoignaient à la fois les parents et les intervenants en services de garde. Selon l'*Academy of Nutrition and Dietetics*, la prévention primaire de l'obésité nécessite des interventions dans les services de garde préscolaires et dans la communauté (Hoelscher et al., 2013). Une intervention de qualité inclut notamment de l'éducation en nutrition auprès des intervenants des services de garde, des parents et des enfants, ainsi que des changements appuyés par la mise en place de politiques alimentaires dans l'environnement des services de garde (Hoelscher et al., 2013).

Plusieurs opportunités s’offrent aux services de garde pour promouvoir des comportements alimentaires sains, notamment en appliquant des politiques ou des lois définissant l'offre alimentaire, en offrant de la formation en vue d’améliorer les connaissances en nutrition des intervenants et en favorisant la communication entre les intervenants et les parents (Larson et al., 2011).

Au Québec, le potentiel d’influence des services de garde sur les saines habitudes de vie est énorme, car ils sont très fréquentés. Selon une estimation du Ministère de la Famille du Québec (Martin et al., 2014), 52 % des enfants de moins de cinq ans fréquentent un service de garde régi. Au Québec, en date du 30 juin 2015, il y avait près de 281 000 places en services de garde, dont près de 228 000 qui étaient à contribution réduite. Parmi ces places, environ 90 000 étaient en centre de la petite enfance, 46 000 en garderie subventionnée et 92 000 en service de garde en milieu familial. Selon St-Gelais et Berrigan (Martin et al., 2014), un enfant québécois passe en moyenne 7,5 heures par jour en services de garde, soit environ 60 à 65 % de son temps d'éveil. L'offre alimentaire des services de garde doit être prévue en concordance et combler de 50 à 67 % des besoins quotidiens de l'enfant (Neelon et Briley, 2011).

Mais qu’en est-il de la situation alimentaire dans les services de garde? Est-ce que les apports alimentaires des enfants en services de garde répondent aux recommandations? Au Texas, une analyse des apports de 50 enfants répartis dans neuf services de garde a conclu que moins de la moitié des enfants de trois ans consommaient suffisamment de produits céréaliers, de légumes et de produits laitiers pour combler 50 % des recommandations du *Food Guide Pyramid for Young Children*, alors que 91 % des enfants comblaient leurs besoins pour le groupe des viandes (Padget et Briley, 2005). Une autre analyse ayant relevé les apports alimentaires de 240 enfants répartis dans 40 services de garde de la ville de New York est arrivée aux mêmes conclusions où moins de la moitié des enfants consommaient moins de 50 % des portions recommandées pour le lait, les fruits, les légumes, les produits céréaliers, la viande et ses substituts (Erinosho et al., 2011).

L’offre alimentaire des services de garde a aussi été étudiée d’un point de vue nutritionnel. En utilisant le *Healthy Eating Index*, une analyse de la valeur nutritive des aliments offerts aux enfants de 3 à 5 ans dans 20 services de garde en installation en Caroline du Nord a démontré que les services de garde devaient offrir plus de légumes verts foncés et

orange, de légumineuses, de grains entiers, de viandes et substituts, d'huiles et d'aliments faibles en gras saturés ou hydrogénés et en sucres ajoutés (Erinosho et al., 2013). Les subventions alimentaires que reçoivent les services de garde semblent aussi avoir un impact sur la valeur nutritionnelle de l'offre alimentaire. Parmi 63 services de garde de l'état de Washington, une comparaison entre les dix milieux qui recevaient le plus de subventions avec les dix qui en recevaient le moins a démontré que les milieux aux subventions élevées offraient plus souvent des portions de produits céréaliers (6,6 vs 3,4 portions par enfant par semaine) et de viandes (3,4 vs 2,4 portions par enfant par semaine) et moins de portions d'arachides et beurre d'arachide (0,1 vs 1,3 portion par enfant par semaine) (Monsivais et al., 2011). Au Québec, les administrateurs et responsables de l'alimentation de 33 centres de la petite enfance de la région de l'Estrie furent questionnés et interrogés notamment sur la planification de menu, l'achat des aliments, l'offre alimentaire en général et le Guide alimentaire canadien (GAC). Les données recueillies suggèrent que l'offre alimentaire autorapportée est variée et provient des quatre groupes alimentaires du GAC. Toutefois, certaines améliorations quant à l'équilibre des collations semblent nécessaires puisque seulement le quart des CPE offraient des collations composées d'au moins deux groupes alimentaires (Morin et al., 2012).

À la lumière de ces résultats, plusieurs auteurs arrivent à un constat semblable, soit la nécessité de former les intervenants en petite enfance en nutrition. Une formation de base en nutrition serait bénéfique aux responsables de l'alimentation des services de garde (Morin et al., 2012) pour assurer une offre alimentaire répondant aux recommandations (Erinosho et al., 2013). Des interventions auprès des éducatrices sont aussi recommandées (Erinosho et al., 2011, 2013) afin qu'elles donnent l'exemple et influencent les parents en appliquant des pratiques alimentaires saines auprès des enfants. Finalement, un soutien en nutrition offert par des diététistes-nutritionnistes pourrait aider les services de garde à améliorer leur offre alimentaire (Monsivais et al., 2011).

Les besoins d'éducation en nutrition dans les services de garde sont grands et les diététistes-nutritionnistes doivent y être des acteurs de première ligne. Toutefois, peu de diététistes-nutritionnistes ont développé une expertise sur l'alimentation en services de garde à la petite enfance. Les diététistes-nutritionnistes susceptibles d'intervenir dans ces contextes



devront s'approprier des connaissances allant au-delà des besoins nutritionnels, mais intégrant également des savoirs sur les déterminants des saines habitudes alimentaires à la petite enfance et sur les messages-clés de plusieurs outils gouvernementaux visant le développement d'une saine alimentation. Compte tenu de la complexité des nouvelles connaissances, l'utilisation d'un outil pédagogique visant à structurer la pensée pourrait être bénéfique. Ce mémoire vise à explorer les perceptions de diététistes-nutritionnistes formateurs en petite enfance à l'égard de l'utilisation d'un de ces outils, les cartes conceptuelles.

## **Recension des écrits**

La recension des écrits présente les connaissances actuelles en lien avec l'alimentation à la petite enfance, et plus précisément dans le contexte des services de garde. Le premier chapitre expose la théorie de l'approche écologique de Bronfenbrenner qui explique les liens existant entre l'enfant et son environnement. Par la suite, les déterminants des choix alimentaires à la petite enfance sont abordés, puis mis en relief avec un portrait des comportements alimentaires des enfants québécois. Dans le développement d'une saine alimentation, les services de garde jouent un rôle important. Ce rôle repose en partie sur les éducatrices et les responsables de l'alimentation, dont les connaissances et les pratiques influenceront positivement ou négativement les habitudes des enfants qui les côtoient. La littérature nous suggère que ces connaissances et pratiques ne sont pas toujours optimales. Conséquemment, le premier chapitre se conclut sur la pertinence de développer des interventions en services de garde. Pour appuyer ces interventions au Canada et particulièrement au Québec, il existe plusieurs outils gouvernementaux traitant des saines habitudes de vie et ils sont présentés au deuxième chapitre. Le troisième chapitre explore les différentes stratégies déployées au Québec pour faciliter le transfert de connaissances auprès des intervenants à la petite enfance dont les formations Croqu'Plaisir qui ont nécessité la formation de diététistes-nutritionnistes et de techniciennes en diététique.

La recension permet d'établir toute la complexité avec laquelle un formateur doit négocier en alimentation en services de garde à la petite enfance. En ce sens, elle vient démontrer la pertinence de recourir à un outil permettant de mieux intégrer de nouveaux concepts théoriques. À notre connaissance, aucune étude ne s'est penchée sur l'utilisation de cartes conceptuelles en nutrition, ce qui en fait un projet novateur et pertinent.

# **1. L'alimentation à la petite enfance**

Ce chapitre dresse un portrait de l'alimentation à la petite enfance en y présentant d'abord les déterminants des choix alimentaires à la petite enfance, pour ensuite se tourner vers ce que les grandes enquêtes québécoises et canadiennes nous apprennent sur les comportements alimentaires des enfants de cinq ans et moins. Les rôles des intervenants à la petite enfance, plus précisément les éducatrices, les responsables de l'alimentation et les parents seront exposés. Les trois premières sections de ce chapitre soulignent l'importance d'intervenir en alimentation à la petite enfance, et ce, tant sur le plan de l'offre alimentaire que sur celui des comportements alimentaires.

## **1.1 Les déterminants des choix alimentaires**

La petite enfance est une période cruciale. Dès la naissance de l'enfant, son alimentation joue un rôle important dans son développement global et sa santé. Une alimentation de qualité et variée fournit à l'enfant les nutriments essentiels à sa croissance, notamment pour la croissance de ses os et le renouvellement de ses muscles, et lui permet aussi de développer ses préférences alimentaires (Martin et al., 2014). Consommer des aliments sains permet à l'enfant de se développer sur plusieurs plans (Martin et al., 2014).

Sur le plan langagier, l'enfant se développe en décrivant les aliments, les couleurs, les textures, les goûts et les odeurs qu'il perçoit (Martin et al., 2014). De plus, lors de repas, l'enfant développe son langage en communiquant avec ses pairs et les adultes qui le supervisent (Martin et al., 2014). Le développement de capacités motrices se fait aussi lors des repas lorsque l'enfant apprend à prendre des aliments avec ses mains et les amener à sa bouche, et plus tard en utilisant les ustensiles, ainsi qu'en étant exposé à des aliments ayant différentes textures (Martin et al., 2014). Lors des repas et collations, l'enfant développe plusieurs capacités affectives et sociales, notamment lorsqu'il s'approprie la culture, les valeurs, les normes et les règles du milieu ainsi que les rituels et la routine (Martin et al., 2014).

Si l'on souhaite qu'un enfant développe et maintienne à long terme de saines habitudes alimentaires, il doit être exposé à une alimentation saine et variée dans un contexte de repas approprié, c'est-à-dire que les aspects physiques (lieu, ustensiles, etc.) et sociaux (atmosphère, attitudes et comportements du personnel) du repas permettent à l'enfant de vivre une expérience alimentaire positive (Martin et al., 2014). Une déficience en certains nutriments peut nuire au développement cognitif et aux comportements de l'enfant, alors qu'une saine alimentation favorise la capacité d'apprendre (Martin et al., 2014). Sur le plan social, une alimentation insuffisante ou de mauvaise qualité aurait des impacts sur les habiletés sociales et pourrait mener à long terme à des troubles du comportement et de l'attention (Martin et al., 2014). L'offre alimentaire se doit donc d'être équilibrée et adaptée aux besoins des enfants ainsi qu'à la prise en compte des déterminants de ses choix.

La première section de ce chapitre présente la théorie du système écologique qui expose l'influence bidirectionnelle entre l'environnement et l'individu. Les comportements alimentaires de l'individu seront déterminés par plusieurs facteurs, à la fois individuels et collectifs. Parmi les déterminants collectifs, on y retrouve ceux associés à l'environnement économique, social et physique de l'individu.

### **1.1.1 La théorie du système écologique**

La théorie du système écologique proposée par Urie Bronfenbrenner (Bronfenbrenner, 1977) présente le développement de l'individu comme étant le résultat des interactions entre lui et son environnement physique et humain. L'environnement est divisé en systèmes qui influencent de près ou de loin l'individu. Cette théorie s'applique notamment à l'enfant.

Le microsystème est le système le plus proche de l'enfant et est l'environnement physique avec lequel il a le plus de contact direct, comme le domicile et le service de garde. Il est le système qui influence le plus l'enfant, et dans lequel les contacts directs ont lieu. Il inclut la famille de l'enfant, ses pairs et les intervenants du service de garde. Les relations sont bidirectionnelles, donc les réactions de l'enfant vont aussi influencer leurs proches dans la façon dont ils vont interagir avec lui. Les interactions entre l'enfant et son environnement doivent donc être prises en compte dans tous les aspects des services de garde, de

l'aménagement des lieux à la structuration des activités en passant par la qualité des interactions adulte-enfant, enfant-enfant et adulte-parent (Forest et al., 2007).

Le mésosystème comprend les interactions entre les différents acteurs du microsystème de l'enfant tels que les parents et les employés du service de garde. Les microsystèmes de l'enfant ne fonctionnent pas indépendamment l'un de l'autre, ils sont plutôt interreliés et exercent une certaine influence sur les autres, comme lorsque l'éducatrice de l'enfant offre des conseils à ses parents. Ces interactions ont un effet indirect sur l'enfant. Les effets sur le développement de l'enfant sont positifs lorsque les microsystèmes travaillent ensemble, et ils sont négatifs ou sans effet lorsqu'ils se nuisent ou ne sont pas harmonisés.

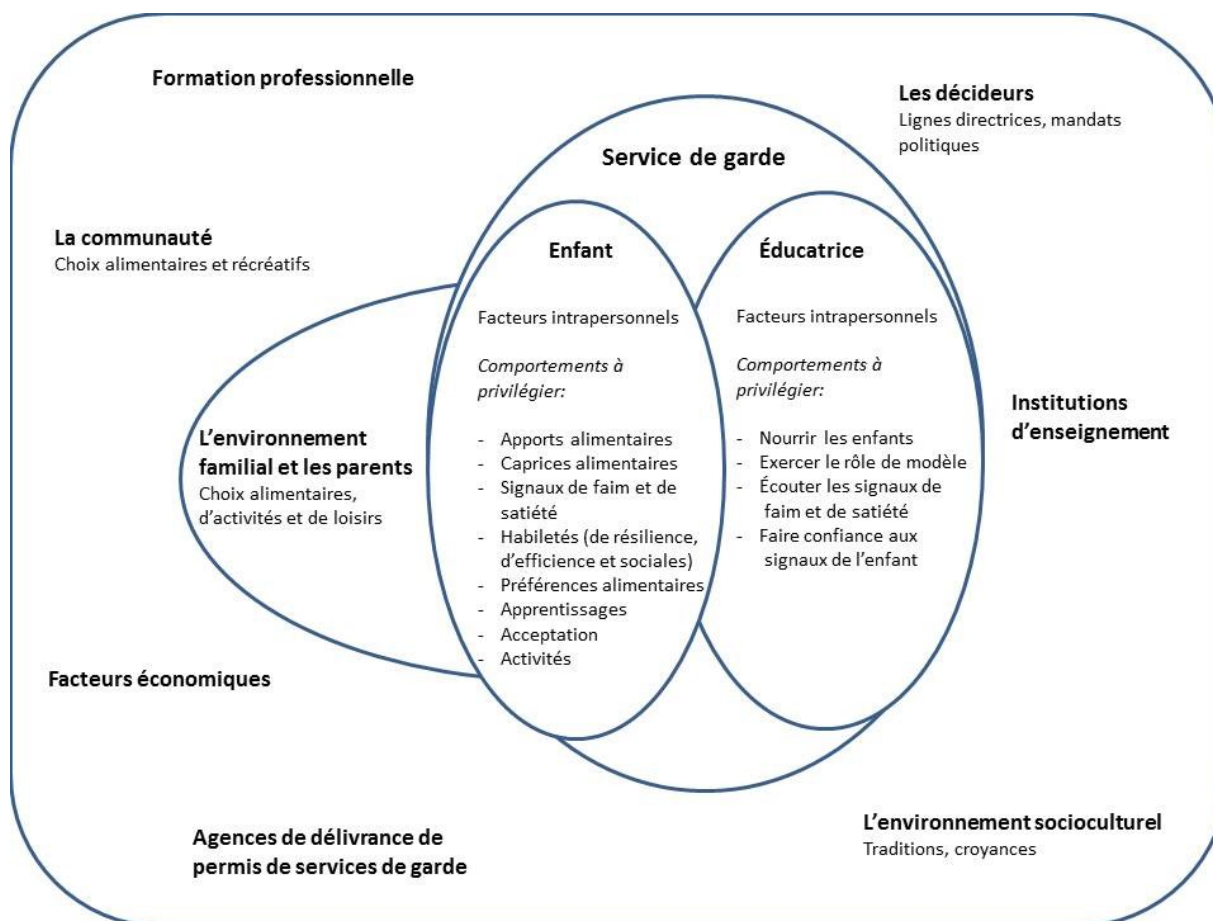
L'exosystème est une extension du mésosystème qui englobe d'autres structures sociales spécifiques, à la fois formelles et informelles, qui cernent ou empiètent sur le cadre immédiat dans lequel se trouve l'enfant, et ainsi, influencent, délimitent et même déterminent ce qui s'y passe. Ces structures incluent des institutions structurées et évolutives qui opèrent au niveau local, comme le milieu du travail, le voisinage, les médias, les agences gouvernementales, les distributeurs de biens et services, les établissements de communication et de transport, et les réseaux sociaux informels. À titre d'exemple, l'exosystème équivaut pour un enfant d'âge préscolaire à sa famille élargie, ses voisins, le réseau d'amis de ses parents, les collègues de travail de ses parents ou le médecin de famille.

Le macrosystème englobe l'environnement culturel dans lequel l'enfant se développe et tous les autres systèmes qui l'influencent. L'économie, les valeurs culturelles, les politiques, les lois et l'éducation en sont des exemples. Pour un enfant en service de garde, le macrosystème équivaut notamment aux comportements jugés socialement acceptables et aux attentes que la société a envers son développement.

Le chronosystème est la dimension du temps relative au développement de l'enfant. Le temps peut déterminer un événement dans la vie de l'enfant ou les effets d'un événement historique, ou de conditions qui existaient déjà à la naissance de l'enfant et dans lesquelles il grandira. Ceci pourra avoir une influence sur son mode d'apprentissage et ses compétences sociales. À titre d'exemple, le divorce de ses parents ou la naissance d'un frère ou d'une sœur pourra modifier les interactions d'un enfant.

Des chercheurs ont appliqué le modèle écologique à l'environnement alimentaire du service de garde afin d'exposer les interactions entre l'enfant et son éducatrice (Price, 2005). Ce modèle est présenté à la figure 1.

Figure 1 : Modèle de l'environnement alimentaire du service de garde



Source : (traduction libre de l'anglais de Price, 2005)

Dans ce modèle, le microsystème inclut l'enfant et son éducatrice qui s'influencent chacun par leurs caractéristiques personnelles lors de leurs interactions aux repas et en dehors de ceux-ci. Ces interactions sont aussi liées à l'environnement physique du service de garde ainsi qu'au menu, à la nourriture et aux politiques alimentaires. Le mésosystème représente les interrelations entre le service de garde et les parents. La communication entre les parents et les éducatrices permettra de mieux comprendre les habitudes alimentaires de l'enfant et influencera le développement de ce dernier ainsi que les interventions de l'éducatrice. Quant à

l'exosystème et le macrosystème, ils incluent les politiques gouvernementales, les facteurs économiques, la formation professionnelle du personnel du service de garde, la disponibilité des aliments dans la communauté et l'environnement culturel.

Les facteurs et les interactions qui agissent sur le développement des enfants dans leur environnement alimentaire sont nombreux et complexes. Afin de réaliser le défi que pose une intervention en nutrition dans les services de garde à la petite enfance, la prochaine section dresse un portrait des déterminants de la saine alimentation chez l'enfant.

### **1.1.2 Les déterminants de la saine alimentation chez l'enfant**

La petite enfance est une période importante pour ancrer des comportements alimentaires sains chez l'enfant. En premier lieu, les déterminants individuels seront abordés, suivis de ceux collectifs.

#### **Les déterminants individuels**

Parmi les facteurs d'ordre individuel qui influencent la saine alimentation, mentionnons les facteurs biologiques tels que l'âge et le sexe, les connaissances et attitudes en matière de nutrition et les préférences alimentaires (Taylor et al., 2005). Toutefois, nous nous attarderons au déterminant le plus régulièrement identifié comme facteur de prédiction d'une saine alimentation à la petite enfance, soit le déterminant individuel spécifique aux préférences alimentaires.

Ces préférences alimentaires sont le produit de l'interaction entre les prédispositions génétiques et naturelles de l'enfant et son environnement (Birch, 1999). Les préférences sont donc à la fois héritées et acquises par l'entremise de l'environnement (Scaglioni et al., 2011; Fildes et al., 2014). Selon Fildes et al, à la petite enfance, la génétique aurait une influence substantielle sur l'appréciation des légumes, des fruits et l'environnement aurait plus d'influence sur celle des produits laitiers, des œufs et des féculents.

Les expériences des enfants avec les aliments dès le plus jeune âge influencent leurs préférences et leurs apports alimentaires. Plus l'enfant est exposé jeune à une grande variété d'aliments, plus ils lui sont familiers et plus son alimentation est saine (Scaglioni et al., 2011). Pour beaucoup d'enfants, le manque de familiarité envers un aliment amène un sentiment

d'insécurité et incite à éviter un nouvel aliment (Scaglioni et al., 2011). Cette peur des nouveaux aliments, la néophobie alimentaire, a un impact sur le développement des préférences alimentaires (Patrick et Nicklas, 2005). La néophobie alimentaire est présente à différentes intensités chez la plupart des enfants, d'ailleurs entre 20 à 30 % d'entre eux sont sévèrement néophobes (Scaglioni et al., 2011). L'étude de Skinner rapportée par Scaglioni (2011) a démontré que l'intensité de la néophobie alimentaire était reliée au nombre d'aliments non aimés ou jamais essayés à huit ans dans les limites d'un répertoire de 196 aliments généralement consommés aux États-Unis, et était inversement reliée au nombre d'aliments aimés. Les enfants néophobes ont généralement des apports en fruits et légumes plus faibles (Patrick et Nicklas, 2005). Heureusement, les préférences alimentaires sont malléables. Une aversion envers un aliment peut diminuer et même se transformer en préférence grâce à des expositions répétées et à la présence d'un adulte ou d'un pair exerçant un rôle de modèle (Patrick et Nicklas, 2005; Scaglioni et al., 2011).

Le goût et la densité énergétique sont aussi associés aux préférences des enfants (Scaglioni et al., 2011). La préférence innée pour le goût sucré chez les nourrissons et l'aversion pour le goût amer sont le résultat d'un processus d'adaptation selon lequel le sucré est associé à de l'énergie et l'amer à la présence possible de poisons. De plus, dans des études de Birch et coll. rapportées par Scaglioni (2011), des enfants de 2 à 5 ans ont choisi instinctivement des aliments denses en énergie, pauvre en fibres, mais assez rassasiant pour ressentir un sentiment de plaisir et de satiété.

### **Les déterminants collectifs**

L'environnement joue un rôle important dans le développement de la saine alimentation chez l'enfant. Les études suggèrent même que les facteurs environnementaux ont un impact plus important sur la variation des préférences alimentaires que les différences génétiques (Birch, 1999). Il devient alors pertinent d'exposer les déterminants économiques, sociaux et ceux reliés à l'environnement physique qui ont tous un impact sur les choix et les comportements alimentaires de l'enfant.



### *Les déterminants économiques*

La saine alimentation chez l'enfant peut être influencée par différents facteurs économiques. La croissance et le développement des enfants peuvent être compromis par un manque de ressources financières menant à un accès limité ou incertain à une alimentation adéquate (Desrosiers et al., 2005). Selon l'Enquête de nutrition auprès des enfants québécois de 4 ans, la prévalence de surpoids (embonpoint ou obésité) est significativement plus élevée chez les enfants vivant dans des ménages ayant souffert d'insécurité alimentaire comparativement aux autres ménages. De plus, dans ces mêmes ménages, la proportion d'enfants prenant un déjeuner chaque matin est significativement plus faible (Desrosiers et al., 2005). Une étude canadienne auprès de 142 familles de Vancouver a aussi démontré que l'insécurité alimentaire est associée à de l'embonpoint et de l'obésité chez les enfants d'âge préscolaire, ainsi qu'à des apports en zinc sous-optimaux (Broughton et al., 2006). Une étude américaine a analysé des rappels alimentaires de 24 heures de plus de 3000 enfants d'âge préscolaire. Les résultats démontrent que les enfants issus de ménage en dessous du seuil de pauvreté avaient consommé plus de sucreries et de boissons sucrées que ceux issus de milieux économiques plus favorisés (Deming et al., 2014).

### *Les déterminants sociaux*

Parmi les déterminants sociaux, il y a les facteurs culturels et familiaux, les parents, la scolarité de la mère et les connaissances des parents, l'influence des pairs, les stratégies de marketing alimentaire et l'influence des médias de masse (Taylor et al., 2005).

#### La culture

Les valeurs et les croyances culturelles sont acquises très tôt dans la vie sont souvent transmises d'une génération à une autre. Elles peuvent toutefois évoluer et changer avec le temps (Larson et Story, 2009). Les normes culturelles influencent les habitudes et les comportements alimentaires de plusieurs façons, notamment en modulant les préférences et les perceptions d'aliments sains ou malsains, et en dictant quel aliment peut être mangé, comment le préparer et à quel moment le consommer (Larson et Story, 2009). Conséquemment, la

qualité nutritionnelle et les apports en nutriments de différents groupes ethniques varient en fonction des aliments préparés et servis selon leurs normes culturelles (Taylor et al., 2005).

Les parents

À la petite enfance, l'environnement alimentaire est surtout créé par les parents. Le repas en famille est d'ailleurs le théâtre de nombreuses interactions entre les parents et leurs enfants. Il y a deux types d'interactions entre les parents et leurs enfants, soit les styles parentaux et les pratiques parentales. Les styles sont le résultat des attitudes et comportements des parents dans leur interaction avec leur enfant. Les pratiques sont les stratégies utilisées par les parents en lien avec l'alimentation, les plus courantes étant la pression à manger, la restriction et l'utilisation de récompenses (Scaglioni et al., 2011). Quant aux styles parentaux, Hughes et al (2005) se sont appuyés sur la taxonomie des styles parentaux de Baumrind (1968, 1971) pour définir les styles alimentaires démocratique, autoritaire, permissif et négligent. Voici une brève description de chacun des styles et leur impact sur l'enfant et le contexte du repas.

Le style autoritaire est caractérisé par une forte structure et une faible sensibilité à l'égard de l'enfant. L'adulte utilise des stratégies contraignantes, telles que restreindre l'enfant de consommer certains aliments comme des desserts ou le forcer à manger d'autres aliments meilleurs pour sa santé, comme les légumes (Patrick et Nicklas, 2005; Black et Hurley, 2008). L'adulte vise à contrôler les apports de l'enfant sans égard de ses choix ou de ses préférences alimentaires. Ce style a des conséquences négatives sur la reconnaissance des signaux de satiété de l'enfant. De plus, le style autoritaire a été associé à un attrait envers les aliments interdits, à une augmentation de l'aversion pour un aliment qu'on a forcé à manger et à une plus faible consommation de légumes (Patrick et Nicklas, 2005).

Le style permissif ou indulgent est identifié par une grande sensibilité, mais peu de structure. Un adulte permissif permet à l'enfant de prendre plusieurs décisions à l'égard de son alimentation. L'enfant choisit les aliments au menu, mange ce qu'il veut dans les quantités qu'il désire. Les choix alimentaires proposés à l'enfant sont limités par ses préférences alimentaires. Le style permissif amène une plus faible consommation de lait et de tous les nutriments sauf le gras, résultat d'un manque de variété alimentaire équilibrée (Patrick et Nicklas, 2005).

Le style alimentaire négligent ou détaché se caractérise par un manque de structure et de sensibilité envers l'enfant. L'adulte négligent a peu de connaissances et d'implication à l'égard de l'alimentation de son enfant. Lors des repas, l'adulte a peu d'interactions avec l'enfant. Il n'est pas rare que l'adulte ignore ce que l'enfant mange, où il le mange et quand il le mange (Black et Hurley, 2008).

Le style démocratique se situe entre les styles permissif et autoritaire. L'adulte démocrate établit une relation avec son enfant dans laquelle les exigences sont claires et où l'adulte est sensible aux signaux que lui envoie l'enfant et à ses choix (Black et Hurley, 2008). L'adulte décide du menu et encourage l'enfant à manger des aliments sains, alors que l'enfant décide de la quantité de chaque aliment qu'il mangera. Le style démocratique est associé avec une plus grande consommation de fruits et légumes et une plus faible consommation d'aliments camelotes (Patrick et Nicklas, 2005).

Plusieurs parents sont aussi préoccupés du poids de leur enfant. Aussi, les mères qui s'inquiètent souvent du poids de leur enfant utilisent des pratiques parentales de contrôle pour essayer de les changer. De plus, elles utilisent plus de pratiques restrictives lorsqu'elles perçoivent que leur fille est en surpoids. Inversement, lorsqu'elles perçoivent que leur fille est d'un poids insuffisant, les mères ont tendance à utiliser des pratiques de pression à manger (Scaglioni et al., 2011). Les parents doivent comprendre qu'ils ne doivent pas utiliser de telles pratiques coercitives, car elles peuvent mener à une surconsommation et une augmentation des préférences pour les aliments interdits chez leur enfant (Satter, 1986a; Benton, 2004; Scaglioni et al., 2008).

Les comportements et les pratiques alimentaires des parents sont une source d'influence importante sur ceux des enfants (Larsen et al., 2015). Les parents doivent encourager leur enfant à reconnaître ses signaux de faim et de satiété afin qu'ils le guident dans les quantités à manger. Par le fait même, les parents doivent écouter ces signaux, lorsqu'exprimés par leur enfant, afin d'éviter de le nourrir excessivement (Satter, 1986a; Benton, 2004; Scaglioni et al., 2008).

Les enfants dépendent de leurs parents pour leur offrir des aliments qui promeuvent une alimentation saine, leur croissance et leur développement (Birch, 2006). Par leurs choix alimentaires, les parents peuvent influencer positivement ou négativement les choix de leurs enfants. Pour favoriser le développement du goût et des préférences de leur enfant, les parents doivent l'exposer à une variété d'aliments, de goûts et de textures, et continuer de présenter des aliments même lorsqu'ils sont moins appréciés (Benton, 2004; Scaglioni et al., 2008; Larsen et al., 2015). Les parents et la fratrie peuvent agir comme modèle et encourager à goûter à de nouveaux aliments (Benton, 2004; Scaglioni et al., 2008). Les parents sont responsables de déterminer les aliments offerts aux enfants, le moment et le lieu des repas, alors que les enfants sont responsables de déterminer combien ils mangeront (Satter, 1986b). Lorsque les parents ont offert une alimentation répondant aux besoins de leur enfant dans un contexte positif, ils peuvent considérer qu'ils ont accompli leurs responsabilités parentales (Satter, 1986a).

La scolarité de la mère et les connaissances des parents

Quelques études se sont penchées sur le lien entre la scolarité de la mère et la santé et l'alimentation de l'enfant à la petite enfance. Une étude longitudinale a suivi près de 4000 enfants néerlandais pendant les huit premières années de leur vie et a conclu que la scolarité de la mère influence la santé de l'enfant dès la petite enfance. Les enfants dont la mère avait un niveau de scolarité plus faible présentaient plus souvent de l'embonpoint et de l'obésité que ceux dont la mère était plus scolarisée (Ruijsbroek et al., 2011).

Une autre étude néerlandaise a relevé que les enfants d'âge préscolaire de mères ayant un faible niveau de scolarité avaient significativement plus de probabilités de consommer des quantités excessives de collations à haute teneur en énergie et de boissons sucrées que ceux dont les mères possédaient un niveau de scolarité élevé (Wijtzes et al., 2013). Les résultats d'une étude française ont aussi démontré une association entre le niveau de scolarité faible de la mère et la consommation d'aliments transformés et de restauration rapide (Lioret et al., 2015)

Les connaissances des parents sont liées à une plus grande disponibilité d'aliments favorables à la santé et à un apport plus élevé en nutriments chez les enfants d'âge préscolaire.

(Contento et al., 1993; Taylor et al., 2005). Les croyances des parents à l'égard de certains aliments sains ainsi que leurs propres expériences alimentaires semblent aussi reliées aux apports de l'enfant (Patrick et Nicklas, 2005).

### Les pairs

Outre les parents, les pairs sont un autre groupe qui exerce une influence importante sur les comportements alimentaires des enfants d'âge préscolaire. En services de garde, les pairs peuvent être les enfants assis autour de la table ou l'éducatrice présente lors des repas.

L'influence des pairs fut rapportée par Birch (1980) en observant les choix et les comportements de 39 enfants de 3 à 4 ans en présence de pairs du même âge qui consommaient des légumes non aimés par les enfants observés par les chercheurs. Il en ressort qu'après avoir observé la consommation de leurs pairs, les enfants ont augmenté leur consommation de légumes non aimés ainsi que leurs préférences à leur égard (Birch, 1980).

Concernant les éducatrices, une étude expérimentale a évalué l'influence d'un modèle enthousiaste ou silencieux sur les comportements alimentaires d'enfants d'âge préscolaire (Hendy et Raudenbush, 2000). Il en ressort qu'au courant de cinq repas les enfants exposés au modèle enthousiaste acceptèrent de goûter à un nouvel aliment à tous les repas, alors que ceux côtoyant un adulte silencieux cessèrent presque d'y goûter après trois repas. De plus, les enfants exposés au modèle enthousiaste prirent plus de bouchées d'un nouvel aliment à travers les cinq repas que ceux exposés à un modèle silencieux.

Les exemples des parents et des pairs font ressortir l'importance du modelage dans le développement de saines habitudes de vie. Le modelage a lieu lorsqu'un individu imite le comportement d'un autre. Récemment, Cruwys et al (2015) ont effectué une revue systématique de 69 études sur le modelage social dans un contexte alimentaire. Parmi ces études, douze d'entre elles ont évalué l'effet du modelage chez des enfants dont l'âge variait de deux à cinq ans selon les études. Dix des études ont relevé un effet positif du modelage en lien avec la consommation d'aliments connus et méconnus, d'un même aliment (semoule de maïs) de couleurs différentes, et de fruits et légumes. Toutefois, une exposition répétée a souvent été nécessaire pour maintenir l'effet du modelage pour les aliments à faible densité énergétique, comme les légumes.

## La publicité et les médias de masse

Derniers facteurs des déterminants sociaux, la publicité et les médias de masse agissent conjointement sur les préférences des enfants en les amenant à influencer les achats alimentaires des parents dès la petite enfance (Story et French, 2004; Cairns et al., 2009). Depuis plusieurs années, les études démontrent que les publicités alimentaires, notamment celles américaines auxquelles les enfants québécois peuvent être exposés, font souvent la promotion d'aliments à haute valeur énergétique et pauvre en micronutriments (Coon et Tucker, 2002; Powell et al., 2007; Cairns et al., 2009; Boyland et Whalen, 2015). Au Canada, la publicité aux enfants est à ce point importante qu'un plaidoyer a été mis de l'avant en février 2016 par la coalition *Arrêtons la pub destinée aux enfants*. Cette coalition est menée par la *Fondation des maladies du cœur et de l'AVC* et la *Childhood Obesity Foundation* et est appuyée par plusieurs partenaires notamment les *Diététistes du Canada* et la *Coalition québécoise sur la problématique de poids* (Coalition *Arrêtons la pub destinée aux enfants*, 2016).

## *Les déterminants de l'environnement physique*

Les déterminants de l'environnement physique de l'enfant d'âge préscolaire incluent la disponibilité des aliments et la taille des portions. La disponibilité des aliments de type restaurant-minute et la taille croissante des portions sont associées à une détérioration de l'alimentation des enfants, car ces deux facteurs diminuent la consommation d'aliments à haute densité nutritive et font augmenter celle d'aliments riches en énergie, gras, sucres et sodium (Taylor et al., 2005). En matière de disponibilité, les enfants choisissent les aliments qui leur sont servis le plus souvent (Patrick et Nicklas, 2005). L'accessibilité à des aliments sains semble aussi importante. Lorsque des aliments sont facilement accessibles, par exemple à la portée des enfants, et qu'ils sont prêts à être mangés, par exemple des légumes en crudités coupés en bâtonnets ou des fruits coupés en morceaux, les enfants ont plus de chance d'en manger (Patrick et Nicklas, 2005).

## **1.2 Les apports et comportements alimentaires des enfants québécois**

Au Québec, trois études d'envergure ont recensé les comportements alimentaires des enfants. Après une présentation de ces trois études, leurs résultats seront présentés afin de tracer un portrait de la situation des apports en macro et micronutriments et de l'adhésion aux recommandations du Guide alimentaire canadien chez les enfants d'âge préscolaire québécois.

La phase 1 de *l'Étude longitudinale du développement des enfants du Québec* (ELDEQ) s'est déroulée de 1998 à 2002 et avait pour but d'identifier les facteurs contribuant à l'adaptation sociale et à la réussite scolaire des enfants québécois (Dubois et Girard, 2002). En 1999 et 2000, des données furent recueillies sur les comportements et les pratiques alimentaires de 1985 enfants alors qu'ils étaient âgés de 17 et 29 mois. Les questionnaires furent remplis par un intervieweur avec la personne qui connaissait le mieux l'enfant, soit la mère dans la majorité des cas.

*L'Enquête de nutrition auprès des enfants québécois de 4 ans*, réalisée au printemps 2002 par l'entremise de l'Étude longitudinale du développement des enfants du Québec, avait pour but d'évaluer l'alimentation des enfants avant leur rentrée scolaire (Desrosiers et al., 2005). La consommation alimentaire de 1550 enfants fut évaluée à l'aide d'un rappel alimentaire de 24 heures et des données concernant les comportements alimentaires de l'enfant furent collectées à l'aide d'un questionnaire distribué au parent qui connaissait le mieux l'enfant.

*L'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes volet nutrition (ESCC 2.2)* visait la comparaison de l'alimentation des jeunes avec les recommandations du Guide alimentaire canadien (GAC) et les apports nutritionnels de références (ANREF) (Bédard et al., 2008). L'enquête fut réalisée en 2004 par Statistique Canada auprès de 35 000 Canadiens. L'échantillon québécois était composé de 4780 répondants, dont 2014 âgés de 1 à 18 ans. Chez les six ans et moins, l'entrevue était menée auprès d'un parent, le plus souvent la mère. Les données furent recueillies à l'aide d'un rappel alimentaire de 24 heures, et dans 30 % des cas par un deuxième rappel 3 à 10 jours après la première entrevue.

### 1.2.1 Les apports en macro et micronutriments

Les macronutriments, soit les protéines, glucides et lipides, sont les fournisseurs d'énergie dans l'alimentation des enfants. *L'Enquête de nutrition auprès des enfants québécois de 4 ans* démontre que les enfants ont des apports en protéines et en glucides qui répondent aux recommandations des apports nutritionnels de référence (Otten et al., 2006). Les valeurs médianes des contributions des protéines, glucides et lipides aux apports énergétiques sont respectivement de 14 %, 54 % et 31 % de l'apport énergétique des enfants québécois de 4 ans (Desrosiers et al., 2005). La plupart des enfants ont des apports en protéines et en glucides qui se situent dans les intervalles de valeurs acceptables (Desrosiers et al., 2005), soit respectivement entre 10 et 30 % et entre 45 et 65 % de l'apport énergétique (Otten et al., 2006). Par ailleurs, 9 % des garçons et 7 % des filles ont des apports élevés en lipides, soit équivalant à plus de 35 % de l'apport énergétique (Desrosiers et al., 2005), alors que les recommandations se situent entre 25 % et 35 % (Otten et al., 2006). L'apport énergétique des acides gras saturés de 12 % dépasse aussi la recommandation suggérant d'en limiter la consommation à 10 % (Otten et al., 2006) chez 81 % des garçons et 88 % des filles (Desrosiers et al., 2005).

*L'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes volet nutrition (ESCC 2.2)* présente des résultats qui vont dans le même sens. Respectivement, chez les groupes de 1-3 ans et 4-8 ans, les protéines contribuent à 16 % et 15 % de l'apport énergétique, les glucides environ 53 % chez les deux groupes et les lipides 32 % chez les deux groupes (Bédard et al., 2008). Plus précisément, pour les lipides, les apports en acides gras saturés et mono-insaturés contribuent le plus à l'apport énergétique, soit respectivement environ 13 % et 11 % chez les 1-3 ans et 12 % pour les deux types de gras chez les 4-8 ans. La contribution des acides gras polyinsaturés est en deçà de l'écart de valeurs jugées acceptables établi entre 0,6 et 1,2 % pour l'acide alpha-linolénique, notamment 84 % chez les 1-3 ans et 53 % chez les 4-8 ans (Bédard et al., 2008). De plus, chez les 1-3 ans, près d'un enfant sur 3 (36 %) aurait des apports en lipides en deçà du minimum de 30 % de l'apport énergétique, ce qui est inquiétant, car les lipides sont une source concentrée d'énergie qui est importante pour les enfants ayant peu d'appétit. Chez les 4-8 ans, ce serait l'inverse alors qu'un enfant sur 5 aurait des apports supérieurs à la valeur de référence de 35 % de l'apport énergétique (Bédard et al., 2008). Pour



les groupes des 1-3 ans et des 4-8 ans, tant chez les garçons que les filles, la proportion d'apports insuffisants en protéines et glucides est relativement faible (Bédard et al., 2008). Ces apports suivent les recommandations.

Les micronutriments jouent un rôle indispensable dans la croissance et le développement des enfants. *L'Enquête de nutrition auprès des enfants québécois de 4 ans* a analysé les apports de cinq minéraux, soit le calcium, le fer, le magnésium, le phosphore et le zinc, et cinq vitamines, soit la vitamine A, C, l'acide pantothénique, l'acide folique et la vitamine B<sub>12</sub>.

Le calcium est important dans la structure des os et des dents de l'enfant. Il joue aussi un rôle de premier plan dans la signalisation cellulaire et la transmission neuromusculaire (Otten et al., 2006). Les apports moyens en calcium des enfants avaient été estimés à 918 mg, et étaient supérieurs à l'apport suffisant de 800 mg qui était en vigueur au moment de l'enquête (Desrosiers et al., 2005). Toutefois, en 2010, l'apport nutritionnel de référence a remplacé l'apport suffisant de 1997 et se situe maintenant à 1000 mg pour les enfants de 4 à 8 ans (Santé Canada, 2010).

Un apport insuffisant en fer peut mener à l'anémie ferriprive qui est fréquemment observée chez de jeunes enfants issus de milieux défavorisés (Bédard et al., 2008). Les apports moyens des enfants sont de 10,7 mg et se situent au-dessus du besoin moyen estimé de 4,1 mg (Desrosiers et al., 2005). D'ailleurs, considérant que les valeurs correspondant au 25<sup>e</sup> percentile chez les garçons et les filles sont respectivement de 9 mg/jour et de 8 mg/jour et que seuls 2 % des enfants ont des apports en deçà du besoin moyen estimé, il est encourageant de noter que la majorité des enfants québécois de 4 ans ont un apport suffisant en fer (Desrosiers et al., 2005).

Pour ce qui est du magnésium, du phosphore et du zinc, plus de 98 % des enfants ont des apports supérieurs aux recommandations (Desrosiers et al., 2005) qui sont respectivement de 110 mg/jour, 405 mg/jour et 4 mg/jour (Otten et al., 2006).

Du côté des vitamines, les enfants situés au 25<sup>e</sup> percentile ont un apport en acide pantothénique supérieur à l'apport suffisant de 3 mg. L'apport en folates de 94 % des enfants répond au besoin moyen estimé de 160 mg et 99 % des enfants comblent leurs besoins en

vitamine B<sub>12</sub> et en vitamine C (Desrosiers et al., 2005). Toutefois, comme le dénotent les auteurs, cela ne signifie pas que les enfants consomment suffisamment de fruits et légumes, puisque de nombreuses boissons aux fruits sont enrichies de vitamine C (Desrosiers et al., 2005).

*L'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes volet nutrition (ESCC 2.2)* a démontré que pour plus de 95 % des enfants de 1-3 ans et de 4-8 ans, leurs apports se situent au-dessus des recommandations pour la vitamine A, la thiamine, la riboflavine, la niacine, la vitamine B<sub>6</sub>, les folates, la vitamine B<sub>12</sub>, la vitamine C, le phosphore, le magnésium, le fer, et le zinc (Bédard et al., 2008). Les besoins en calcium sont comblés par plus de 97 % des enfants de 1 à 3 ans et par 76 % des 4 à 8 ans (Bédard et al., 2008). Aussi, 99 % des enfants de 1 à 8 ans dépasse l'apport maximal tolérable en sodium (Bédard et al., 2008). À l'inverse, les apports en potassium sont en deçà des recommandations chez plus de 81 % des enfants de 1 à 3 ans, et chez près de 94 % des enfants de 4 à 8 ans (Bédard et al., 2008).

## **1.2.2 La consommation et la contribution des aliments aux apports nutritionnels**

Dans *l'Enquête de nutrition auprès des enfants québécois de 4 ans*, les auteurs ont adapté les portions standards du Guide alimentaire canadien (GAC) en vigueur à l'époque, soit la version datant de 1992, au fait que les enfants d'âge préscolaire consomment de plus petites portions. Conséquemment, il fut alors établi par les auteurs qu'une portion pour enfant pourrait représenter entre la moitié et une portion pour adulte (Desrosiers et al., 2005). Certains groupes alimentaires ont vu leurs recommandations ajustées en ce sens. La recommandation du groupe des fruits et légumes a été adaptée de 2,5 à 5 portions pour enfant, alors que celle pour adulte visait entre 5 et 10 portions. Même situation du côté du groupe des produits céréaliers, où les recommandations ajustées pour les enfants sont de 2,5 à 5 portions au lieu des 5 à 12 portions pour adultes. Les portions du groupe des produits laitiers n'ont pas été ajustées, car la recommandation pour les enfants d'âge préscolaire correspond au nombre de portions minimales dans le GAC, soit 2 tasses de lait ou 500 ml. Une portion standard du groupe des viandes et substituts varie entre 50 et 100 grammes. La portion évaluée pour un enfant de 4 ans est de 50 g. Il n'y a donc pas d'ajustement à faire puisque la recommandation

minimale du GAC de 2 portions ou 100 g de viandes ou substituts apparaît comme un seuil atteignable pour les enfants (Desrosiers et al., 2005).

Du côté des produits céréaliers, 73 % des enfants de un an et demi et 66 % des enfants de deux ans et demi en consomment au moins deux fois par jour (Dubois et Girard, 2002). La forte majorité des enfants de 4 ans ont des apports en produits céréaliers qui correspondent aux recommandations du GAC, seuls 2,8 % des enfants en consomment moins de 2,5 portions par jour (Desrosiers et al., 2005). Par ailleurs, les produits céréaliers, principalement ceux ayant été raffinés et enrichis, constituent la principale source d'énergie des enfants de 4 ans, soit 27 % de l'apport énergétique (Desrosiers et al., 2005). L'*ESCC 2.2* a révélé des valeurs semblables, alors les produits céréaliers contribuaient respectivement à 27 % et 33 % de l'apport énergétique chez les 1-3 ans et les 4-8 ans (Bédard et al., 2008). Les produits céréaliers fournissent aussi des protéines, des lipides, des glucides et des fibres et leur apport est respectivement de 18 %, 14 %, 36 % et 40 % (Desrosiers et al., 2005).

Dans la catégorie des fruits et jus/boissons aux fruits, 87 % des enfants de un an et demi et 80 % des enfants de deux ans et demi en consomment au moins deux fois par jour. En retirant les jus/boissons du calcul, seuls 55 % des enfants de un an et demi et 40 % des enfants de deux ans et demi consomment des fruits au moins deux fois par jour (Dubois et Girard, 2002). La consommation des légumes diminue aussi avec l'âge alors que 59 % des enfants de un an et demi et 47 % des enfants de deux ans et demi en consomment au moins deux fois par jour (Dubois et Girard, 2002). Près de 81 % des enfants de 4 ans consomment plus de 2,5 portions de légumes par jour qui est la valeur ajustée des recommandations (Desrosiers et al., 2005). Près de 20 % des enfants de 4 ans consomment plus de 5 portions par jour. Les légumes et les fruits fournissent respectivement 5,5 % et 10,7 % de l'apport énergétique des enfants de 4 ans (Desrosiers et al., 2005). Chez les 1-3 ans et 4-8 ans respectivement, l'*ESCC 2.2* a noté des valeurs de 17 % et 15 % pour la contribution énergétique du groupe des Légumes et fruits (Bédard et al., 2008). Les enfants de 4 ans consomment en moyenne une portion de plus par jour de fruits que de légumes. Pour les enfants de 4 ans, l'apport des légumes en protéines, lipides, glucides et fibres est respectivement de 4 %, 3 %, 8 % et 21 % alors que celui des fruits est de 3 %, 1 %, 20 % et 26 % (Desrosiers et al., 2005).

Concernant les produits laitiers, 98 % des enfants de un an et demi et 93 % de ceux 2 ans et demi en consomment au moins deux portions par jour (Dubois et Girard, 2002). Près d'un enfant de 4 ans sur deux consomme au moins 2 portions de produits laitiers par jour, répondant ainsi à la recommandation du Guide alimentaire canadien (Desrosiers et al., 2005). Les produits laitiers fournissent près de 22 % de l'énergie des enfants de 4 ans (Desrosiers et al., 2005), alors que l'*ESCC* 2.2 a révélé des valeurs de 28 % chez les 1-3 ans et de 21 % chez les 4-8 ans (Bédard et al., 2008). Pour le reste des macronutriments, chez les enfants de 4 ans, la contribution des produits laitiers aux apports en protéines, lipides, glucides et fibres est respectivement de 32 %, 30 %, 13 % et 1 % (Desrosiers et al., 2005).

Du côté des viandes et de ses substituts, 54 % des enfants d'un an et demi et 49 % des enfants de deux ans et demi en consomment une fois par jour (Dubois et Girard, 2002). Chez les enfants de 4 ans, 56 % d'entre eux consomment moins de 2 portions par jour et 5 % en consomment moins d'une, ce qui se trouve à être en deçà des recommandations du Guide alimentaire canadien (Desrosiers et al., 2005). Le groupe des viandes et substituts fournit 15 % de l'apport énergétique des enfants de 4 ans (Desrosiers et al., 2005). La contribution énergétique des viandes et substituts pour le groupe des 1-3 ans de l'*ESCC* 2.2 est de 13 %, alors qu'il est de 15 % pour les 4-8 ans (Bédard et al., 2008). De plus, pour les enfants de 4 ans, leurs apports en protéines, lipides, glucides et fibres sont respectivement de 40 %, 25 %, 2 % et 3 % (Desrosiers et al., 2005).

Le groupe des autres aliments contribue tout de même à 20 % de l'apport énergétique des enfants de 4 ans (Desrosiers et al., 2005). Chez les groupes des 1-3 ans et des 4-8 ans de l'*ESCC* 2.2, les autres aliments contribuent respectivement à 15 % et 17 % de l'apport énergétique (Bédard et al., 2008). Chez les enfants de 4 ans, les apports du groupe « autres aliments » en protéines, lipides, glucides et fibres sont respectivement de 3 %, 27 %, 22 % et 8 % (Desrosiers et al., 2005).

Les liquides occupent aussi une grande part dans l'alimentation des enfants. En effet, ils fournissent près de 20 % des apports énergétiques des enfants de 4 ans (Desrosiers et al., 2005). Quant à la fréquence de consommation des différentes sortes de liquide, le lait est consommé tous les jours chez 94 % des enfants de 4 ans (Desrosiers et al., 2005). Les enfants de un an et demi consomment en moyenne 630 ml de lait (incluant le lait au chocolat) et

274 ml de jus/boissons aux fruits par jour (Dubois et Girard, 2002). Les jus de fruits et de légumes sont consommés quotidiennement chez 65 % des enfants de 4 ans, et 23 % des enfants de 4 ans en consomment plus de trois fois ou plus par jour (Desrosiers et al., 2005). Parmi les boissons sucrées, 45 % des enfants de 4 ans consomment moins d'une fois par semaine des boissons de fruits ou des boissons gazeuses ou des boissons pour sportifs, mais 20 % en consomme quotidiennement (Desrosiers et al., 2005). Chez les enfants de 2 ans et demi, 59 % d'entre eux n'ont pas consommé de boissons gazeuses dans la semaine précédant l'enquête. Toutefois, 14 % en ont consommé tous les jours, 6 % de quatre à six fois et 22 % d'une à trois fois par semaine (Dubois et Girard, 2002).

### **1.2.3 Les comportements alimentaires**

Une saine alimentation dépend à la fois d'une offre de qualité, mais aussi de comportements alimentaires adéquats, tant ceux de l'enfant que ceux de l'adulte qui le nourrit. Différents éléments du contexte des repas, tels le lieu, le moment et l'ambiance, ont aussi un impact sur le développement de saines habitudes alimentaires. *L'Étude longitudinale du développement des enfants du Québec* révèle qu'à 2 ans et demi, seulement un enfant sur cinq consomme tous ses repas à la maison. La plupart des repas pris à l'extérieur de la maison à cet âge sont pris au service de garde. D'ailleurs, parmi les enfants fréquentant une garderie, 49 % d'entre eux ont pris de 3 à 5 repas à l'extérieur de la maison et 44 % en ont pris plus de 6.

La routine des repas est importante, notamment pour faciliter l'intégration ultérieure de l'enfant à l'école, pour rassurer l'enfant, pour développer son autonomie, sa socialisation et un lien de confiance avec l'adulte qui le nourrit (Forest et al., 2007). Malgré ces avantages, 13 % des enfants de 2 ½ ans mangent à des heures irrégulières (Dubois et Girard, 2002) et 42 % des enfants de 4 ans mangent quelquefois ou souvent entre les repas jusqu'à ne plus avoir faim au repas (Desrosiers et al., 2005).

Le repas prévu à la maison peut aussi ne pas plaire à l'enfant qui, en réaction, demandera un autre repas, se montrera difficile ou refusera de manger. Près d'un enfant de 4 ans sur cinq mange *quelquefois* ou *toujours ou presque* un repas différent de celui des autres membres de sa famille (Desrosiers et al., 2005). À 2 ans, il est estimé que 15 % sont difficiles à l'égard de la nourriture (Dubois et Girard, 2002), alors qu'à 4 ans, près d'un enfant sur deux

se montre quelquefois difficile à l'égard de la nourriture et près de 15 % le sont souvent (Desrosiers et al., 2005). Plus d'un enfant de 4 ans sur quatre refuse quelquefois de manger, alors que 4 % le font souvent (Desrosiers et al., 2005).

Il est estimé que 23 % des enfants de 2 ½ ans mangent trop ou trop vite (Dubois et Girard, 2002). Chez 14 % des enfants de 4 ans, il arrive quelquefois ou souvent que l'enfant mange trop, et pour 15 % d'entre eux, qu'il mange trop vite (Desrosiers et al., 2005). Ces comportements sont plus fréquents chez les enfants de 4 ans en surpoids que les autres (46 % vs 20 %) et dans les familles en situation d'insécurité alimentaire ou dont le revenu annuel brut est moins de 60 000 \$ (Desrosiers et al., 2005). Ces comportements peuvent avoir un impact sur le poids à long terme et ne doivent pas être banalisés, car parmi les enfants de 4 ans qui mangeaient trop ou trop vite, 18 % faisaient de l'embonpoint à 7 ans et 11 % étaient obèses (Desrosiers et al., 2009).

Pour 31 % des enfants de 4 ans, les repas ne sont généralement pas un moment agréable et un peu plus de 16 % des enfants de 4 ans assistent régulièrement à des disputes ou des argumentations lors des repas (Desrosiers et al., 2005). Pour 19 % des enfants de 4 ans, les repas ne sont pas ou ne sont qu'occasionnellement un moment de partage et d'échange (Desrosiers et al., 2005). Par contre, il est bien de noter que pour 62 % des enfants de 4 ans, les repas sont la plupart du temps agréables et sans disputes (Desrosiers et al., 2005). L'adulte a donc un rôle à jouer pour établir des moments agréables lors des repas qui profiteront au développement d'une saine alimentation.

### **1.3 Le rôle des intervenants en services de garde dans le développement d'une saine alimentation à la petite enfance**

Les intervenants à la petite enfance, soit les éducatrices et les responsables de l'alimentation, exercent un rôle important dans le développement d'une saine alimentation et en prévention de l'obésité. Étant des acteurs de première ligne, leur rôle se joue tous les jours, non seulement lors des repas et collations, mais aussi en dehors de ceux-ci, notamment en organisant des activités d'éducation en nutrition et lors des communications avec les parents.

Ce n'est donc guère surprenant de voir qu'environ 80 % des éducatrices interrogées lors de deux études d'Extenso perçoivent que leur rôle dans l'éducation alimentaire des enfants est tout aussi important que celui des parents (Baillargeon et Marquis, 2010; Grand et Marquis, 2015a). Les parents sont aussi d'accord avec ce constat, puisque dans ces mêmes études, près de 85 % des parents interrogés ont affirmé que le rôle de l'éducatrice dans l'éducation alimentaire de leur enfant est tout aussi important que le leur (Baillargeon et Marquis, 2011; Grand et Marquis, 2015b).

### **1.3.1 Les éducatrices**

Plusieurs études ont observé le déroulement des repas pris au service de garde lesquels peuvent être servis de plusieurs façons suggérant des rôles différents aux éducatrices. L'étude de Sigman-Grant (2008) s'est penchée sur le déroulement des repas dans 568 services de garde, répartis dans quatre états américains. Il en ressort que lors du service du repas un peu moins de la moitié des services de garde utilisent le style familial qui consiste à déposer les mets au centre de la table pour qu'il soit portionné dans l'assiette par l'éducatrice ou les enfants. Une autre étude a observé que le style familial était beaucoup plus rare, seulement trois services de garde sur 20 l'utilisaient (Erinosho et al., 2013). Certains services de garde dressent les assiettes en cuisine et les distribuent par la suite aux enfants, ou laissent les enfants amener leur boîte à lunch. Le style familial a l'avantage de permettre aux enfants de progressivement arriver à se servir eux-mêmes, et conséquemment d'acquérir des habiletés d'autocontrôle en matière de quantité et du type d'aliment (Sigman-Grant et al., 2008). Sigman-Grant et al ont d'ailleurs relevé que les enfants ont tendance à se servir des plus petites portions que celles déterminées par les adultes, mangent plus de ce qu'ils ont choisi et diminuent ainsi le gaspillage.

De son côté, lors des repas, l'éducatrice peut ou non s'asseoir avec les enfants, discuter avec eux et manger le même repas qu'eux. Lorsqu'un adulte, qu'il soit parent ou éducateur, est assis à table avec les enfants, il peut enseigner, servir de modèle, stimuler les habiletés de socialisation des enfants, prévenir les accidents et les étouffements tout en encourageant les enfants à manger (Hughes et al., 2007; Sigman-Grant et al., 2008). Toutefois, même s'il est recommandé de s'asseoir à table avec les enfants lors des repas, Sigman-Grant et al ont relevé

que seulement 62 % des éducatrices avait affirmé être restées assises pour la durée du repas, 29 % se sont assises et levées plusieurs fois durant le repas, alors que 9 % sont demeurées debout dans le local sans jamais s'asseoir. Ce problème n'est toutefois pas exclusif aux éducatrices, il est aussi un enjeu pour les parents (Scaglioni et al., 2008).

Une éducatrice enthousiaste lors du repas a plus de chance d'encourager les enfants à manger (Hughes et al., 2007). Pourtant, l'étude de Nahikian-Helms a démontré que des éducatrices avaient des conversations avec les enfants dans 74 % du temps. De plus, des observations relatent que les interactions entre les éducatrices et les enfants concernent principalement des règles à suivre ou des directives sur ce que les enfants doivent manger (Nahikian-Nelms, 1997). Ramsay et al (2010) se sont penchés sur les communications verbales entre l'éducatrice et les enfants lors d'observations enregistrées de 26 repas en services de garde aux États-Unis afin de comparer la fréquence de messages abordant ou non les signaux internes de faim et de satiété des enfants. Ils ont découvert que les messages des éducatrices aux enfants sont caractéristiques de trois moments du repas. Le début du repas inclut des messages visant à amener l'enfant à prendre des aliments. Lors du repas, l'éducatrice demande à l'enfant de se concentrer sur le repas et de continuer à manger. À la fin du repas, l'éducatrice demande à l'enfant s'il a terminé. À travers le repas, lorsqu'ils abordent la faim de l'enfant, les éducatrices émettent beaucoup plus de commentaires qui ne réfèrent pas directement aux signaux de faim et de satiété de l'enfant. Les commentaires les plus fréquents visaient à savoir si l'enfant avait terminé ou à inciter l'enfant à prendre, essayer, manger ou terminer les aliments dans son assiette. Ce type de commentaire peut nuire aux signaux internes de l'enfant. Par ailleurs, selon l'étude de Sigman-Grant et al, plus de 80 % des éducatrices affirment, au moins de temps en temps, enseigner des habiletés sociales, motrices et langagières, ainsi que les règles de vie à table durant les repas.

L'éducatrice, en mangeant le même repas que celui servi aux enfants, agit en tant que modèle et peut ainsi influencer positivement les comportements alimentaires des enfants (Freedman et Alvarez, 2010; Neelon et Briley, 2011; Erinosh et al., 2012). Une majorité y accorde d'ailleurs de l'importance (Nahikian-Nelms, 1997; Erinosh et al., 2012). Toutefois, le faible niveau d'éducation de l'éducatrice et son origine ethnique semblent être des facteurs qui nuisent à la prise des repas avec les enfants, notamment en ne prenant pas le repas avec



ceux-ci ou en utilisant des pratiques coercitives en cours de repas (Freedman et Alvarez, 2010). Si les éducatrices ne s'assoient pas avec les enfants lors des repas, ne mangent pas le même repas, et ne créent pas un environnement positif, il est fort probable qu'elles ne puissent agir en tant que modèle (Nahikian-Nelms, 1997).

Les dix recommandations présentées plus bas furent tirées de la littérature scientifique datant de 1997 et publiées par Nahikian-Helms. La revue de littérature de Nahikian-Helms avait permis d'identifier ces recommandations comme étant d'importantes sources de préoccupation à l'égard des comportements d'éducatrices envers les enfants. D'ailleurs, ces comportements à privilégier faisaient partie des normes de qualité pour les services de garde à la petite enfance. Ces normes étaient établies par quatre associations nord-américaines, l'*American Dietetic Association*, la *Society for Nutrition Education*, la *National Association for the Education of Young Children* et le programme *Headstart*. Les recommandations suivantes visaient à ce que les éducatrices exercent le rôle de modèle.

- 1- S'asseoir avec les enfants durant les repas et collations
- 2- Manger les mêmes aliments que les enfants
- 3- Permettre aux enfants de se servir eux-mêmes les aliments
- 4- Ne pas presser les enfants à finir leur assiette
- 5- Encourager les enfants à goûter aux aliments offerts
- 6- Ne pas obliger un enfant à goûter à tous les aliments avant de le resservir
- 7- Ne pas forcer un enfant à manger
- 8- Ne pas utiliser les aliments comme récompense
- 9- Participer à des conversations avec les enfants
- 10- Profiter des repas pour enseigner des concepts de nutrition

Ces recommandations sont toujours d'actualité. Elles sont d'ailleurs identifiées comme étant des pratiques à privilégier dans le cadre de référence pour les services de garde québécois, Gazelle et Potiron (Martin et al., 2014).

À la lumière des études rapportées dans les prochains paragraphes, il apparaît évident que ces recommandations n'ont pas été entendues, et comme Hughes et al (2007) l'affirment, qu'il est aussi possible que les éducatrices ne soient pas conscientes de leurs comportements lorsqu'elles essaient de faire manger les enfants assis à leurs tables lors des repas.

Aux États-Unis, les éducatrices ont de la difficulté à suivre les recommandations à l'égard des pratiques alimentaires (Freedman et Alvarez, 2010; Dev et al., 2014). Dev et al. (2014) ont tenté d'identifier la relation entre plusieurs déterminants des pratiques alimentaires. En questionnant 118 éducatrices provenant de 24 services de garde américains, ils ont identifié qu'une éducatrice au style autoritaire était plus propice à utiliser des pratiques contrôlantes, en forçant les enfants à manger ou en limitant l'accès à des aliments. Du côté des pratiques alimentaires contrôlantes des éducatrices, elles étaient prédites par la race (autre que race blanche), le niveau d'éducation, les responsabilités perçues par l'éducatrice aux repas, la préoccupation envers le poids de l'enfant, la perception importante de la nutrition dans son alimentation personnelle et ses tentatives de perte de poids. Toujours aux États-Unis, Freedman et Alvarez ont rapporté que les pratiques coercitives et restrictives étaient assez fréquentes. Plus de 75 % des éducatrices (n = 50) ont rapporté faire manger des aliments qu'elles considéraient bons pour les enfants, une pratique non recommandée selon les auteurs. De plus, 59 % des éducatrices obligeaient les enfants à finir leur assiette avant de recevoir leur dessert et près de 45 % d'entre elles ne permettaient jamais ou rarement aux enfants de manger plus que ce qu'elles ne croyaient suffisant.

En Angleterre, Elford et Brown (2014) ont questionné 63 éducatrices sur certaines pratiques alimentaires. À l'inverse des résultats des études de Freedman et Alvarez (2010) et de Dev et al (2014), les éducatrices anglaises semblaient être au fait de l'importance des aliments offerts au service de garde, d'éviter l'utilisation de pratiques coercitives et d'encourager les enfants à essayer de nouveaux aliments. Les éducatrices ont rapporté utiliser régulièrement des stratégies pour surveiller et encourager les enfants à manger, mais rarement de la pression à manger, du chantage ou des récompenses alimentaires. Elford et Brown expliquent que de tels résultats peuvent être expliqués par le fait que les éducatrices sont des professionnelles ayant reçu une formation quant aux moyens adéquats de promouvoir des comportements alimentaires sains lors des repas.

Au-delà de leurs comportements, leurs connaissances en nutrition sont aussi importantes. Dans l'étude de Nahikian-Nelms (1997), 113 éducatrices de l'Illinois ont affirmé que la nutrition est importante et que les apports alimentaires d'un enfant influenceront sa santé à long terme. Pourtant, selon la même étude ainsi que d'autres études aux États-Unis

(Sigman-Grant et al., 2008; Lanigan, 2012) et au Canada (Needham et al., 2007), il semble que les éducatrices possèdent de faibles connaissances en nutrition de même que plusieurs fausses croyances sur la façon de nourrir un enfant et sur la prévention de l'obésité.

Les éducatrices ont donc un rôle important dans le développement de comportements alimentaires chez l'enfant en établissant les conditions gagnantes aux repas. Un autre intervenant, le responsable de l'alimentation, joue un rôle tout aussi important sur le plan des aliments.

### **1.3.2 Les responsables de l'alimentation**

Les responsables de l'alimentation en services de garde ont comme tâche principale de planifier et de préparer les repas en portant attention à ce qu'ils soient équilibrés, qu'ils répondent aux besoins des enfants et qu'ils transmettent, par l'entremise de leur menu affiché, des informations aux éducatrices et aux parents.

Selon les recommandations de l'Academy of Nutrition and Dietetics (2011), les aliments servis au service de garde devraient offrir des apports nutritifs proportionnels au temps passé au service de garde. Conséquemment, les enfants passant près de 8 heures au service de garde, doivent recevoir un minimum de deux collations et un repas comblant la moitié au deux tiers des besoins quotidiens des enfants. Les menus planifiés doivent contenir quotidiennement une variété d'aliments sains incluant des légumes, des fruits, des produits céréaliers à grains entiers, de viandes et de substituts et de produits laitiers, tout en limitant les aliments à densité énergétique élevée, mais à faible teneur en micronutriments (Neelon et Briley, 2011). Le responsable de l'alimentation doit aussi préparer les mets en quantité suffisante afin de permettre un développement et une croissance optimale chez l'enfant. Les quantités sont estimées en fonction des portions recommandées, tout en permettant aux enfants de se nourrir en fonction de leurs signaux de faim et de satiété. Le menu offert doit aussi respecter les consignes de sécurité, notamment en ce qui concerne les allergies alimentaires, l'hygiène et la salubrité des aliments (Neelon et Briley, 2011).

L'information transmise par le menu affiché doit correspondre au menu servi, ce qui n'est pas toujours le cas, comme le dénote une étude où les auteurs ont observé 269 menus affichés, pour réaliser que seulement quatre menus correspondaient (Fleischhacker et al.,

2006). Une grande variabilité existerait donc entre le menu écrit et ce qui est offert aux enfants. Au Québec, cette pratique est encadrée par la loi. Selon l'article 112 du Règlement sur les services de garde éducatifs à l'enfance (Québec, 2015a), « le prestataire de services de garde (...) doit afficher le menu hebdomadaire pour consultation par le personnel et le parent; il s'assure que les repas et les collations servis aux enfants sont conformes au menu affiché. »

Pour étudier l'offre alimentaire d'un service de garde et indirectement les connaissances des responsables de l'alimentation au plan nutritionnel, le menu est le premier outil vers lequel se tournent les chercheurs. Toutefois, il apparaît difficile d'obtenir des valeurs réelles étant donné que certaines cuisinières ne suivent pas le menu affiché (Fleischhacker et al., 2006; Romaine et al., 2007) et que les menus n'incluent pas suffisamment de détails comme la taille des portions ou la teneur en gras du lait (Frampton et al., 2014).

L'étude des menus en service de garde peut être à la fois qualitative, en portant un regard sur la diversité des mets et sur des critères organoleptiques, et quantitative, en analysant la valeur nutritionnelle des mets offerts soit en analysant des recettes ou en estimant les portions servies selon les recommandations (Briley et al., 1994; Romaine et al., 2007; Erinoshio et al., 2013; Frampton et al., 2014). En 1994, Briley et al ont étudié les menus de neuf services de garde du Texas et ont découvert que certains utilisaient le même menu depuis 15 ans. Malgré le fait que les neuf services de garde étaient issus de régions culturelles différentes, les auteurs ont relevé que les menus se ressemblaient tous. Des aliments tels des spaghettis à la viande, des bâtonnets de poissons, des hot-dogs, des croustilles et des biscuits étaient fréquents sur les menus de l'époque. Du côté des apports nutritionnels, les menus fournissaient suffisamment de protéines, vitamine A, C, B<sub>12</sub> et de folacine. Les apports en énergie, niacine, vitamine B<sub>6</sub>, fer et zinc ne répondaient pas à 67 % des recommandations pour les enfants de 3-5 ans.

En 2007, les menus de 35 services de garde de Nouvelle-Écosse furent analysés qualitativement et quantitativement (Romaine et al., 2007). Les menus offraient fréquemment des viandes transformées telles que des saucisses à hot-dog, des bâtonnets de poisson et des croquettes de poulet. Les menus analysés ont révélé des déficiences en calories chez 64 % des milieux, en glucides (46 %), en fibres (100 %), en vitamine D (100 %) et en vitamine E (100 %). Les menus avaient aussi des déficiences en gras, en folates, en calcium et en fer.

En 2008, 33 services de garde de la région de l'Estrie ont participé à l'étude de Morin et al. L'adoption des recommandations du Guide alimentaire canadien fut évaluée. Les auteurs ont relevé que les recommandations les plus adoptées étaient d'offrir des repas composés d'aliments des quatre groupes alimentaires, de varier quotidiennement les viandes et substituts, d'offrir des légumes dans le plat principal et en accompagnement, d'offrir une variété de produits laitiers et leurs substituts, d'inclure des collations à base de fruits et d'offrir une variété de produits céréaliers (Morin et al., 2012). Les recommandations qui étaient moins adoptées étaient d'offrir des collations composées de deux groupes alimentaires, d'offrir des produits faibles en sel, d'offrir des poissons non panés et non frits, et de diminuer les produits dont la liste d'ingrédients commence par le sucre.

Les menus de 20 services de garde de Caroline du Nord ont été évalués en utilisant le *Healthy Eating Index* (2005), un outil de mesure de conformité aux recommandations nutritionnelles américaines qui décrit la qualité générale d'un menu (Erinosho et al., 2013). Le *Healthy Eating Index* permet d'évaluer simultanément la densité nutritionnelle (quantité de référence par 1000 Calories) de douze composantes d'un menu et d'obtenir un score pour chacune d'entre elles. Les quantités de référence pour chaque composante sont déterminées en fonction de standards établis par le gouvernement américain. Les résultats démontrent que la majorité des services de garde ont atteint les scores recommandés du *Healthy Eating Index* pour les fruits totaux, les fruits entiers, les produits laitiers et le sodium. Cependant, les scores recommandés pour les légumes totaux, les légumes verts foncés et orange, les légumineuses, les produits céréaliers totaux, les produits céréaliers à grains entiers, les huiles n'ont pas été atteints par la majorité des services de garde. Quatre milieux sur 20 ont atteint les scores recommandés pour les viandes et substituts et pour les calories provenant des gras solides et des sucres ajoutés, alors que deux milieux sur 20 ont atteint les scores recommandés pour les gras saturés.

Plus récemment, les menus de 83 services de garde de l'état de l'Oklahoma ont été revus (Frampton et al., 2014). L'analyse nutritionnelle des repas servis au dîner en fonction des apports nutritionnels de référence pour les enfants de 1-3 ans et de 4-8 ans a révélé des déficiences en fer, fibres, vitamine D et E. Les apports en protéines, calcium, magnésium, sodium, zinc, folates et vitamines A et C étaient au-dessus des recommandations.

Les menus en services de garde semblent fréquemment présenter des carences nutritionnelles, justifiant ainsi la nécessité de s'attarder aux connaissances nutritionnelles des responsables de l'alimentation des services de garde. Il a été documenté que des responsables de l'alimentation en services de garde au Texas, en Nouvelle-Écosse et au Québec ont des connaissances limitées, tant en nutrition qu'en mathématiques, et qu'ils ne détiennent pas de formation de base en nutrition (Briley et al., 1994; Romaine et al., 2007; Morin et al., 2012). Ils ont donc beaucoup de difficultés à interpréter et appliquer les recommandations nutritionnelles gouvernementales (Briley et al., 1994; Romaine et al., 2007), mais certains concepts, tels offrir une variété d'aliments provenant des quatre groupes alimentaires, semblent bien compris (Morin et al., 2012). Les responsables de l'alimentation s'appuient davantage sur leur inspiration personnelle que sur des règles de base en nutrition pour concevoir leur menu (Morin et al., 2012). Par contre, une forte proportion des responsables de l'alimentation de l'étude de Morin et al ont affirmé utiliser fréquemment divers modes de préparation des aliments, dont l'utilisation de son de blé ou d'avoine, de germe de blé et de flocons d'avoine dans la préparation de produits céréaliers; l'emploi de lait ou de lait en poudre plutôt que de la crème dans la préparation de soupes, potages et dessert; l'ajout de légumineuses et de tofu aux plats cuisinés; le choix de coupes de viandes maigres et l'utilisation de cuisson à l'eau ou à la vapeur. Ces modes de préparation sont cohérents avec les recommandations alimentaires.

## **2. L'intervention sur l'alimentation à la petite enfance**

Les services de garde sont un lieu opportun pour faire la promotion des saines habitudes de vie qui suivront l'enfant à travers son adolescence et même plus durant sa vie adulte (Van Stan et al., 2013). Ce chapitre abordera la reconnaissance des besoins des services de garde, quelques exemples d'intervention ainsi que des preuves de leur impact positif. Les outils gouvernementaux disponibles au Québec seront présentés ainsi que les activités de transfert de connaissances en services de garde québécois.

## 2.1 Les besoins d'interventions

Les études faites auprès de services de garde américains (Larson et al., 2011) et canadiens (Needham et al., 2007) mettent de l'avant qu'ils n'offrent pas toujours un environnement favorable au développement de saines habitudes alimentaires et font ressortir certains besoins en termes de prévention de l'obésité, comme améliorer la qualité nutritionnelle des menus ou la promotion de comportements sains chez les enfants et l'utilisation de ressources d'éducation en santé.

Dans l'étude de Frampton et al. (2014) qui a eu lieu dans 83 services de garde de l'Oklahoma, les auteurs notent qu'il y a place à l'amélioration dans la planification et dans le développement des menus, et que ces derniers devraient inclure plus d'aliments de base au lieu d'utiliser des aliments transformés ou prêts-à-manger.

Pour aider les responsables de l'alimentation dans ces changements, en plus d'augmenter leurs connaissances et leurs habiletés, du support provenant de nutritionnistes, comme consultants ou formateurs, est proposé depuis plusieurs années (Briley et al., 1994; Neelon et Briley, 2011; Morin et al., 2012; Frampton et al., 2014).

Les éducatrices semblent aussi avoir besoin d'interventions en nutrition. Certains auteurs qualifiant même la formation des éducatrices à l'égard du respect des recommandations sur les pratiques alimentaires comme étant une priorité en santé publique (Dev et al., 2014). Plus spécifiquement, les formations pourraient couvrir les bénéfices du rôle de modèle, la définition du modelage et les spécificités qui lui sont rattachées (Erinosho et al., 2012), leur rôle dans le développement des habitudes alimentaires de l'enfant (Briley et McAllaster, 2011), les messages à privilégier lors des repas avec les enfants (Ramsay et al., 2010), l'impact de l'environnement du repas sur le développement et la santé de l'enfant (Sigman-Grant et al., 2008). En plus d'une formation sur les pratiques alimentaires rassemblant les sujets précédents, dans leur plus récente prise de position sur la nutrition à la petite enfance, l'*Academy of Nutrition and Dietetics* recommande le développement de formations visant à promouvoir de saines habitudes de vie chez les éducatrices (Neelon et Briley, 2011).

Les nutritionnistes peuvent exercer ce rôle de prestataire de formations (Neelon et Briley, 2011), d'autant plus qu'ils peuvent adapter leur enseignement en fonction du service de garde et de son environnement (Sigman-Grant et al., 2008). En 2014, Dev et al. suggéraient que des travaux futurs devraient évaluer le contenu et le niveau de formation en nutrition nécessaire qui permettraient d'assurer l'intégration de pratiques alimentaires saines chez les éducatrices à la petite enfance (Dev et al., 2014).

## **2.2 L'impact des interventions**

La revue de littérature de Larson et al. (2011) sur les interventions en services de garde a confirmé que les interventions en services de garde ont le potentiel d'influencer favorablement le développement de l'obésité à la petite enfance. Pour que les habitudes alimentaires des enfants en service de garde s'améliorent, il faut combiner des interventions sur le terrain à des politiques qui supportent la saine alimentation (Larson et al., 2011).

Les politiques alimentaires ont un effet sur l'offre et les pratiques alimentaires dans un service de garde, et un exemple est celui de l'étude de Ritchie et al. qui a évalué les changements dans la consommation de boissons en services de garde avant (2008) et après (2012) l'instauration d'une politique sur les boissons offertes en services de garde en Californie. L'étude s'est notamment penchée sur le type de lait servi, l'offre d'eau aux repas et collations, de même que l'accessibilité à l'eau au service de garde. Pour chaque thème, les barrières aux changements furent notées. La plupart des services de garde ont rapporté n'avoir aucune barrière à servir un lait à plus faible teneur en gras, à servir plus d'eau et moins de jus, et à éliminer les boissons sucrées. Les deux facteurs principaux qui ont facilité le fait de servir des boissons plus saines furent le fait d'avoir une politique sur les boissons et la transmission de l'information aux familles. D'autres facteurs ont aidé, notamment éduquer les enfants sur le sujet, offrir du support aux parents/familles et offrir de la formation aux éducatrices. Ce dernier constat est aussi appuyé par les conclusions de l'étude d'Erinosho et al. qui ont relevé que les politiques alimentaires peuvent être efficaces pour promouvoir des pratiques alimentaires saines, mais seules, elles ne semblent pas avoir assez d'influence sur les apports alimentaires sains des éducatrices lors des repas en services de garde (Erinosho et al., 2012). Toutefois, dans les services de garde qui possédaient des politiques alimentaires et des règles



de conduite au repas, les éducatrices avaient plus tendance à agir comme modèle en s'asseyant avec les enfants lors de repas, en mangeant des fruits et légumes et en discutant avec les enfants (Erinosho et al., 2012).

Des études évaluant les connaissances avant et après une formation offerte aux éducatrices sur des règlements à l'égard de l'alimentation en services de garde (Van Stan et al., 2013), sur le partage des responsabilités entre l'éducatrice et l'enfant (Freedman et Alvarez, 2010) et sur les connaissances des pratiques alimentaires adéquates et les fausses croyances en alimentation (Lanigan, 2012) ont toutes noté une amélioration. De plus, la revue systématique de Mikkelsen sur les interventions en saines habitudes alimentaires dans les milieux préscolaires démontre qu'un des effets majeurs des interventions en éducation alimentaire recensées est l'augmentation des connaissances en nutrition des participants (Mikkelsen et al., 2014).

Les résultats des interventions en nutrition à la petite enfance démontrent la pertinence d'y intervenir, et d'utiliser à la fois des formations et des outils gouvernementaux comme levier de changement.

## **2.3 Les outils gouvernementaux**

Pour appuyer les intervenants en services de garde à la petite enfance, divers outils gouvernementaux existent, tels que 1- *« Accueillir la petite enfance »*, le programme éducatif des services de garde du Québec, 2- *Bien manger avec le Guide alimentaire canadien*, 3- *Vision de la saine alimentation pour la création d'environnements alimentaires favorables à la santé*, 4- *Pour une vision commune des environnements favorables à la saine alimentation, à un mode de vie physiquement actif et à la prévention des problèmes reliés au poids* et 5- *Gazelle et Potiron, cadre de référence pour créer des environnements favorables à la saine alimentation, au jeu actif et au développement moteur en services de garde éducatifs à l'enfance*. Ces outils sont présentés en ordre chronologique.

### **2.3.1 Accueillir la petite enfance, le programme éducatif des services de garde du Québec**

Publié une première fois en 1997, et mis à jour en 2007, le programme éducatif du Ministère de la Famille et des Aînés (appelé aujourd'hui Ministère de la Famille) est destiné aux intervenants travaillant dans les services de garde éducatifs à la petite enfance. Ces services de garde sont tenus par la Loi sur les services de garde éducatifs à l'enfance (Québec, 2015) et son règlement d'appliquer le programme éducatif.

Le programme a quatre objectifs, soit assurer aux enfants des services de garde de qualité, être un outil de référence pour les travailleurs des services de garde, promouvoir une cohérence entre les différents milieux de garde et favoriser la continuité des interventions faites auprès de la famille et de la petite enfance. Le programme éducatif s'appuie sur deux fondements théoriques, l'approche écologique et la théorie de l'attachement.

Le programme éducatif aborde certains aspects de l'alimentation qu'il campe à travers cinq principes de base soit, chaque enfant est unique, l'enfant est le premier agent de son développement, le développement de l'enfant est un processus global et intégré, l'enfant apprend par le jeu et la collaboration entre le personnel éducateur et les parents est essentielle au développement harmonieux de l'enfant.

Le programme rappelle que les repas et les collations sont des moments propices pour développer l'autonomie et le sentiment de compétence de l'enfant. Lors de ces moments, il peut manifester ses préférences et ses particularités alimentaires, comme ses allergies, et ainsi démontrer son unicité. En apprenant à se nourrir, à se servir d'ustensiles, à peler un aliment, etc., il se développe lui-même.

Les repas et collations sont aussi présentés comme des activités qui touchent à plusieurs dimensions (affective, physique, motrice, sociale, cognitive et langagière) du développement de l'enfant. Ces dimensions s'influencent entre elles et sont interreliées. Afin d'encourager à explorer et développer ces dimensions, le lieu des repas doit être aménagé de façon sécuritaire et fonctionnelle afin de créer une atmosphère conviviale, stimulante et chaleureuse.

L'enfant peut apprendre de nouvelles connaissances sur l'alimentation lors de jeux et d'activités en lien avec celle-ci. L'enfant peut s'amuser avec des jouets qui ont la forme d'aliments, il peut regarder des images d'aliments dans des livres, etc. Le jeu amènera l'enfant à faire des choix, à développer son autonomie et sa créativité. Le jeu sert aussi à l'enfant à affronter ses peurs, comme celles reliées à la néophobie alimentaire, et peut l'aider à les vaincre.

Finalement, le programme souligne que pour démarrer la collaboration avec les parents, l'éducatrice les rencontre à l'entrée de l'enfant au service de garde. Cette rencontre lui permet de connaître leur réalité familiale, notamment leur culture, leur routine et coutumes alimentaires, et les particularités de l'enfant comme ses goûts et ses allergies. Le but est d'établir une relation avec les parents dans laquelle les communications sont faciles et ouvertes. Un tel partenariat est à la fois bénéfique pour l'enfant, mais aussi pour les parents et le personnel éducateur.

### **2.3.2 Bien manger avec le Guide alimentaire canadien**

Selon la Loi sur les services de garde éducatifs à l'enfance (Québec, 2015), ces derniers doivent fournir aux enfants des repas et des collations conformes au Guide alimentaire canadien publié par Santé Canada. Il s'avère donc essentiel pour les responsables de l'alimentation de connaître le Guide alimentaire canadien.

Dans sa version la plus récente et mise à jour en 2007, le Guide alimentaire canadien (GAC) précise les quantités et les types d'aliments qui composent une saine alimentation pour différents groupes de Canadiens et Canadiennes, notamment les enfants de 2 à 3 et de 4 à 8 ans. Les aliments sont divisés en 4 groupes, soit légumes et fruits, produits céréaliers, lait et substituts, viandes et substituts. Des précisions sont aussi apportées pour les boissons, les huiles et autres matières grasses. Les menus des services de garde éducatifs à la petite enfance doivent offrir des aliments provenant des quatre groupes alimentaires lors des repas.

Les enfants qui suivent les recommandations du GAC obtiennent ce qu'ils ont besoin pour assurer leur croissance. *Le guide ressource à l'intention des éducateurs et communicateurs* apporte aussi quelques conseils à l'égard des enfants. Les enfants de 2 à 5 ans

ont de petits estomacs, mais de grands besoins, d'où l'importance d'offrir des aliments nutritifs renfermant des lipides comme le lait ou le beurre d'arachides. Servir trois repas et des collations à des heures régulières permet de répondre aux besoins des enfants et de consommer les quantités recommandées des différents groupes alimentaires. De plus, la faim et l'appétit d'un enfant varient d'un jour à l'autre en fonction de divers facteurs physiologiques, psychologiques et environnementaux. Toutefois, ces variations ont tendance à s'équilibrer à la longue et l'enfant finit par consommer ce dont il a besoin.

Le *guide ressource* positionne aussi l'importance du rôle joué par les intervenants en petite enfance et les parents dans la mise en place d'un environnement alimentaire favorable au développement de saines habitudes. Les activités culinaires ou de découvertes d'aliments aident au développement du goût de l'enfant.

Le *guide ressource* offre aussi quelques astuces aux adultes pour aider les enfants à respecter les recommandations du GAC, comme préparer des repas qui renferment les quatre groupes alimentaires, offrir deux tasses de lait ou de boissons de soya enrichies, offrir une variété d'aliments nutritifs, consacrer du temps à la préparation des repas et des collations, s'asseoir et manger avec les enfants aux repas, faire participer les enfants à la préparation des repas, laisser les enfants décider de la quantité qu'ils veulent manger, d'être patient et de donner le bon exemple.

### **2.3.3 Vision de la saine alimentation pour la création d'environnements alimentaires favorables à la santé**

En 2010, le service de la promotion des saines habitudes de vie du Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec a publié la Vision de la saine alimentation pour la création d'environnements alimentaires favorables à la santé. La vision de la saine alimentation proposée est centrée sur les conditions de l'environnement alimentaire qui facilitent l'adoption d'une saine alimentation. En suggérant des balises relatives à l'offre alimentaire, la Vision se distance des facteurs individuels, et prend pour cible les acteurs ayant une influence sur l'environnement alimentaire.

Selon la Vision, l'alimentation doit être évaluée dans son ensemble. Les aliments sont classés selon un continuum de valeur nutritive et de fréquence. Les aliments à consommer quotidiennement ont une valeur nutritive plus élevée que les aliments jugés occasionnels. Les aliments d'exception sont souvent plus sucrés, plus gras, plus salés ou moins riches en fibres et ne devraient être consommés que rarement.

La Vision de la saine alimentation intègre cinq dimensions, soit socioculturelle, biologique, économique, de développement durable et de sécurité alimentaire. Elle précise qu'un établissement, tel que les services de garde, dont la mission première est l'éducation, est considéré comme un milieu exemplaire et son offre alimentaire devrait être composée principalement d'aliments quotidiens et d'une faible présence d'aliments d'occasion. Les aliments d'exception sont réservés aux événements spéciaux comme des anniversaires ou des jours de fête.

### **2.3.4 Pour une vision commune des environnements favorables à la saine alimentation, à un mode de vie physiquement actif et à la prévention des problèmes reliés au poids**

Ce document fut rédigé en 2012 par le Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec, en collaboration avec Québec en Forme et l'Institut national de santé publique. Il vise à présenter une vision des environnements favorables, à orienter le travail des acteurs et les aider à promouvoir ces environnements. Ce document n'est pas un guide d'application, mais bien une source d'information.

Cette vision vise à faciliter la communication entre les acteurs qui auront tous la même définition d'un environnement favorable et pourront créer des conditions gagnantes, propices au changement.

Le document expose « la vision du changement à apporter à l'environnement actuel, afin que les individus et les familles puissent plus aisément faire des choix sains. » Pour créer des environnements favorables, plusieurs acteurs doivent s'engager ensemble et collaborer. Les acteurs concernés sont :

*« les décideurs et intervenants des municipalités, des écoles, des commissions scolaires, des services de garde, des milieux de travail, des milieux communautaires et associatifs, ceux du domaine du loisir et du sport, de l'agroalimentaire, de la santé, des transports, de l'aménagement, de la mode, de la publicité, des médias, de divers paliers de gouvernement ainsi que les élus. » (Ministère de la Santé et des Services sociaux, 2012)*

Cette vision se base sur la théorie du modèle écologique de Bronfenbrenner et y présente quatre environnements qui sont à considérer lors de la création d'environnements favorables soit l'environnement physique, l'environnement socioculturel, l'environnement politique et l'environnement économique.

Le document apporte aussi des précisions à ce que sont les microenvironnements, où les gens se rencontrent pour des besoins particuliers, et les macroenvironnements, diffus géographiquement et apparentés à des secteurs. De plus, les interactions entre chacun des environnements et la réciprocité entre les environnements et les individus sont aussi abordées.

### **2.3.5 Gazelle et Potiron, cadre de référence pour créer des environnements favorables à la saine alimentation, au jeu actif et au développement moteur en services de garde éducatifs à l'enfance**

Gazelle et Potiron est un ouvrage du Ministère de la Famille du Québec et fut publié au printemps 2014. Ce cadre de référence crée des liens avec les publications présentées précédemment, soit le programme éducatif « Accueillir la petite enfance », le Guide alimentaire canadien et la Vision de la saine alimentation et celle sur les environnements favorables. Les services de garde sont encouragés à appliquer les orientations de Gazelle et Potiron, mais n'y sont pas obligés légalement.

Le cadre de référence s'adresse à tous les intervenants des services de garde en installation, éducatrices, responsables de l'alimentation, direction de service de garde,

conseillère pédagogique, membres des conseils d'administration des centres de la petite enfance.

Le but de Gazelle et Potiron est de favoriser le développement global des enfants de 0 à 5 ans par la saine alimentation, le jeu actif et le développement moteur. Pour soutenir l'offre d'environnements favorables à la saine alimentation, le cadre a pour objectif de :

*« sensibiliser les intervenants à l'importance de mettre en place de tels environnements, d'augmenter leurs connaissances et compétences et de les outiller pour favoriser la création et le maintien de ces environnements. »* (Martin et al., 2014)

Afin de réaliser ces objectifs, le cadre de référence présente sept orientations favorisant la saine alimentation. Les orientations sont présentées dans le tableau I. Pour chaque orientation, le cadre précise des pratiques à privilégier pour les intervenants. Par exemple, pour l'orientation 2, dix pratiques à privilégier sont décrites, notamment adopter le style démocratique à l'occasion des repas et des collations, respecter les signaux de faim et de satiété du poupon ou encourager l'enfant à goûter à tous les aliments sans toutefois l'y forcer.

Tableau I. Orientations de Gazelle et Potiron portant sur la saine alimentation

<b>Orientation</b>	<b>Titre de l'orientation</b>
1	Offrir le lait aux poupons de manière sécuritaire et respectueuse du choix des parents.
2	Utiliser des stratégies éducatives favorables au développement de saines habitudes alimentaires, d'une image corporelle positive et d'une relation saine avec la nourriture
3	Assurer un contexte de repas propice à la saine alimentation et à la découverte des aliments.
4	Offrir une alimentation variée et composée d'aliments à valeur nutritive élevée aux poupons âgés de 6 à 18 mois.
5	Offrir une alimentation à valeur nutritive élevée en quantité adéquate aux enfants âgés de 18 mois à 5 ans.

6	Exclure de l'offre alimentaire quotidienne les aliments et les boissons à faible valeur nutritive
7	Prévenir les situations susceptibles de nuire à la santé.

Le cadre présente aussi les conditions de mise en œuvre, notamment l'intégration des orientations du cadre dans le service de garde avec l'aide d'acteurs mobilisés, l'appui des partenaires locaux, régionaux et provinciaux, et l'importance du suivi et de l'évaluation du changement de pratiques.

Finalement, le cadre fournit aux services de garde, principalement aux responsables de l'alimentation, les paramètres à respecter au moment de l'achat des aliments.

### **3. Les stratégies québécoises de transfert de connaissances en alimentation à la petite enfance**

Les outils gouvernementaux sont un des moyens sur lesquels les intervenants en petite enfance peuvent s'appuyer pour améliorer l'alimentation. Toutefois, les messages mis de l'avant par ces outils doivent être diffusés en services de garde à l'aide de différentes stratégies de transfert de connaissances.

Le transfert de connaissances est « une approche systématique pour capturer, collecter et partager un savoir tacite afin de le rendre explicite » (Graham et al., 2006). Selon les connaissances à transférer et les objectifs du transfert, différentes stratégies existent afin de rejoindre efficacement l'auditoire cible.

Dans son document «Animer un processus de transfert des connaissances», publié en 2009, l'Institut national de santé publique du Québec divise les stratégies de transfert de connaissances en deux catégories, soit les stratégies de diffusion et celles d'appropriation. Les stratégies de diffusion visent à rendre compréhensibles et accessibles les nouvelles connaissances aux acteurs concernés. Toutefois, elles ne facilitent pas l'utilisation des connaissances dans la pratique. On retrouve dans ce type de stratégie des activités telles que la



publication des connaissances dans des revues ou des présentations lors de conférences. Quant à elles, les stratégies d'appropriation visent à encourager l'intégration et l'application des nouvelles connaissances auprès de l'auditoire cible. Ces stratégies impliquent donc un engagement des acteurs concernés. Des activités comme des sessions de formation pour sensibiliser des acteurs à une nouvelle vision ou pour accroître leurs connaissances, des ateliers pour modifier des attitudes et des comportements, des tables rondes ou des pratiques collaboratives en sont des exemples.

Les stratégies de diffusion et d'appropriation sont d'ailleurs complémentaires. Une approche de transfert de connaissances qui allie ces deux stratégies serait jugée la plus efficace pour rejoindre de façon appropriée les publics cibles concernés (INSPQ, 2009).

Au Québec, deux stratégies de transfert de connaissances en saine alimentation d'envergure provinciale sont apparues sensiblement au même moment, soit les sessions de sensibilisation sur les environnements favorables du Comité québécois de la formation sur les saines habitudes de vie et les formations Croqu'Plaisir d'Extenso.

### **3.1 Les sessions de sensibilisation sur les environnements favorables**

Les sessions de sensibilisations aux environnements favorables aux saines habitudes de vie font partie du mouvement collectif qui vise à enrayer l'épidémie d'obésité au Québec. Le but de ces formations est d'informer et d'intéresser les participants à agir sur les environnements physiques, socioculturels, politiques et économiques pour qu'ils deviennent favorables aux saines habitudes de vie (Veille Action, 2015). Ces sessions s'adressent à plusieurs acteurs issus des milieux municipal et scolaire, du secteur agroalimentaire, du réseau de la santé, des milieux sociocommunautaires et associatifs, de divers ministères et du réseau des services de garde (Veille Action, 2015).

Le contenu d'une session inclut les connaissances reliées aux saines habitudes de vie, des exemples tirés de la réalité des participants, l'identification des leviers et obstacles potentiels d'une intervention et des pistes de mise en action (Québec en Forme, 2012). Le format de la session est adaptable selon la durée (6 heures, 3 heures, 1 heure 30 minutes ou 30

minutes), les secteurs d'où proviennent les participants, le nombre de participants et les attentes du groupe (Québec en Forme, 2012).

Les objectifs d'apprentissage ciblent les connaissances en aidant les participants à reconnaître les caractéristiques d'un environnement favorable et les facteurs de réussites d'intervention en saines habitudes de vie. Deuxièmement, les objectifs ciblent l'application en permettant aux participants d'identifier et d'apporter des améliorations dans leur milieu, de reconnaître les leviers et obstacles aux interventions et les pistes pour les mettre en action. Finalement, l'engagement des participants est souhaité, dans leur vie personnelle ou professionnelle (Québec en Forme, 2012).

Les sessions ont débuté à l'automne 2012, et au printemps 2014, 650 sessions avaient été données par des formateurs à travers le Québec et avaient permis de rejoindre 10 000 participants (Bernier, 2014). Du côté des services de garde, selon les statistiques de participation de Québec en Forme datant de juin 2015, 83 sessions adaptées aux services de garde ont été données par des formateurs, rejoignant 1529 participants (Potvin, 2015).

### **3.2 Les formations Croqu'Plaisir d'Extenso**

Les formations Croqu'Plaisir sont le résultat du projet « *Offres et pratiques alimentaires revues dans les services de garde du Québec* » financé par Québec en Forme et l'Agence de santé publique du Canada et mené par Extenso, le centre de référence en nutrition de l'Université de Montréal. Le projet s'est déroulé en trois phases.

#### **Phase 1 – État de la situation et analyses des besoins des services de garde**

Extenso a mené, de 2009 à 2011, une étude dans 106 services de garde du Québec. Les responsables de l'alimentation, les éducatrices et les parents dont les enfants fréquentaient un service de garde furent ciblés au cours des trois années. Les connaissances en nutrition, les pratiques culinaires et alimentaires et les besoins de formations des participants furent recensés.

Lors du volet des responsables de l'alimentation, l'équipe de chercheurs a visité les cuisines des 106 milieux participants afin de pouvoir en décrire les aménagements et le quotidien des responsables de l'alimentation.

Par un questionnaire autoadministré, les responsables de l'alimentation ont démontré de l'intérêt pour des formations en gestion de services alimentaires, plus précisément en lien avec la planification de menu cyclique équilibré, l'aménagement d'une cuisine, la planification des achats, la gestion de l'inventaire, la gestion de temps. Les responsables de l'alimentation souhaitent aussi en apprendre sur les besoins nutritionnels des enfants et sur la lecture d'étiquettes nutritionnelles. De plus, l'équipe de chercheurs a aussi émis ses recommandations à la suite de ces visites, entre autres sur la nécessité de posséder des recettes standardisées (Extenso, 2010).

Le volet des éducatrices s'est déroulé à distance. Les éducatrices devaient répondre à un questionnaire en ligne portant principalement sur leurs connaissances en nutrition et leurs pratiques alimentaires lors des repas et collations.

Parmi les besoins de formations identifiés par les éducatrices, nommons les difficultés en alimentation associées au comportement des enfants, les troubles de l'alimentation des enfants et le développement du goût des enfants (Baillargeon et Marquis, 2010). Les réponses des éducatrices à l'égard de leurs connaissances en nutrition, de l'appétit des enfants et de ce que constitue une saine alimentation, ont fait ressortir le besoin d'une mise au point sur ces sujets.

Finalement, les éducatrices et les responsables de l'alimentation ont affirmé que les diététistes-nutritionnistes étant la source d'information en nutrition en laquelle ils avaient le plus confiance (Baillargeon et Marquis, 2010; Extenso, 2010).

Avec ces résultats en main, Extenso a développé des modules de formations qui répondraient aux besoins ressortis.

## **Phase 2 – Développement et pilotage des formations et déploiement ciblé**

La deuxième phase du projet *Offres et pratiques alimentaires dans les services de garde du Québec* s'est déroulée de janvier 2012 à juin 2013. L'objectif de cette phase était de

développer dix modules de formation pour ensuite les tester dans deux régions pilotes, soit le Bas-Saint-Laurent et la Montérégie. Ces deux régions bénéficiaient aussi d'un financement de Québec en Forme pour assurer le déploiement des formations et l'embauche de diététistes-nutritionnistes et d'une technicienne en diététique à titre d'agentes-formatrices.

Les dix formations développées par Extenso s'adressent à des cibles différentes, soit les responsables de l'alimentation, les éducatrices, les parents, les directions de services de garde, les conseillères pédagogiques et les responsables de services de garde en milieu familial.

Les contenus des modules, présentés dans le tableau II, ont été révisés par un comité d'experts provenant du réseau de la petite enfance, ainsi que par des nutritionnistes travaillant au Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec afin de s'assurer que les modules soient en harmonie avec les messages véhiculés sur le développement de l'enfant et ceux des politiques alimentaires du Gouvernement du Québec.

Le contenu des formations Croqu'Plaisir est en lien avec certaines orientations du cadre de référence Gazelle et Potiron. Les formations Croqu'Plaisir sur *les fondements de la d'une saine alimentation à la petite enfance* et sur *le développement du goût et le respect de la faim* sont en cohérence avec les orientations 2 et 3 du cadre de référence. Les formations *Planifier un menu équilibré et adapté en un tournemain* et *Quoi mettre dans l'assiette des enfants de 2 à 5 ans?* sont en cohérence avec les orientations 5, 6 et 7 du cadre de référence. Les formations Croqu'Plaisir n'abordent ni le thème de l'allaitement (orientation 1) ni celui de l'alimentation des 6 à 18 mois (orientation 4).

Le déploiement pilote au Bas-Saint-Laurent et en Montérégie a permis à Extenso d'apporter des modifications et des corrections au contenu des formations. Si bien qu'à partir de juin 2013, les formations étaient dans une forme finale et prêtes à être déployées à l'échelle du Québec.

### **Phase 3 – Formations d'agentes et déploiement provincial**

En juillet 2013, Québec en Forme offrit un nouveau financement de deux ans à Extenso pour déployer les formations Croqu'Plaisir au Québec. Cette nouvelle phase allait nécessiter un nombre élevé de formatrices distribuées dans toutes les régions du Québec.

Parmi la centaine de candidatures reçues, Extenso sélectionna plus d'une cinquantaine de diététistes-nutritionnistes et de techniciennes en diététique ayant une expérience soit en nutrition à la petite enfance, en animation ou en gestion de services alimentaires.

Des séances intensives de formations aux contenus des modules Croqu'Plaisir eurent lieu en octobre 2013 et en février 2014. Ces séances étaient obligatoires pour recevoir l'accréditation d'Extenso et ainsi pouvoir être considérées comme agentes de formation Croqu'Plaisir.

Réparties en deux fins de semaine, ces séances avaient trois objectifs. Premièrement, certaines agentes n'avaient jamais visité de services de garde ou avaient des connaissances limitées sur les services de garde. Le premier objectif fut d'expliquer l'historique des services de garde au Québec et de présenter le profil des services de garde en 2013-2014. Ensuite, peu d'agentes avaient de l'expérience à titre de formatrices, donc le deuxième objectif était d'offrir des conseils sur l'animation de groupe. Finalement, le dernier objectif était de présenter tout le contenu des formations, soit plus de 30 heures de théorie.

La formation aux agentes représentait un énorme défi. Le contenu des formations d'Extenso était nouveau pour la plupart des agentes, certains éléments théoriques tels que le développement des préférences alimentaires et les pratiques alimentaires n'étant pas abordés dans les cours du baccalauréat en nutrition ou du programme de technique en diététique. De plus, Extenso possédait un savoir tacite issu des cinq années précédentes à étudier le milieu des services de garde et de la nutrition à la petite enfance. Ce savoir se reflétait dans les contenus et dans la façon de transmettre ces connaissances, ce qui ajoutait une dimension de complexité pour les agentes. Les agentes, avant de pouvoir donner une formation, allaient devoir passer plusieurs heures à étudier son contenu pour le maîtriser.

Une fois que les agentes furent accréditées, Extenso remit la liste des agentes disponibles pour chaque région du Québec aux différents regroupements régionaux de centres de la petite enfance du Québec. Jusqu'à la fin juin 2015, ces organisations et dans de rares cas des Centres de santé et de services sociaux seraient les distributeurs des formations. Durant cette période, Extenso a été responsable de l'évaluation des formations et a offert son soutien aux agentes, lorsque demandé. Ce soutien a pris la forme de réponses aux questions portant

sur des aspects des formations, des conseils d'animation ou des procédures avec les regroupements de centres de la petite enfance.

Tableau II. Descriptions des modules de formations Croqu'Plaisir

<b>Titre du module de formation</b>	<b>Description du contenu</b> (Extenso, 2013)
Les fondements d'une saine alimentation à la petite enfance	S'adressant aux responsables de l'alimentation et aux éducatrices, cette formation présente la Vision de l'alimentation du Ministère de la Santé et des Services sociaux, ainsi que l'influence de l'environnement sur les comportements alimentaires des enfants de 0 à 5 ans et les conditions à mettre en place pour favoriser le plaisir de manger aux repas et aux collations, dont le partage des responsabilités entre l'éducatrice, la responsable de l'alimentation, la direction du service de garde et l'enfant.
La standardisation de recettes	Les responsables de l'alimentation participant à cette formation de 3 heures apprennent à comprendre l'importance de la standardisation de recettes et à appliquer le processus de standardisation à l'aide d'outils et du vocabulaire appropriés.
Planifier un menu équilibré et adapté en un tournemain	Lors de cette formation de trois heures, les responsables de l'alimentation apprennent une méthode d'élaboration de menus équilibrés et répondant aux besoins des enfants de 2 à 5 ans, augmentent leurs connaissances en nutrition et améliorent leur offre alimentaire en faisant de meilleurs choix.
Le développement de plans d'organisation de travail	Cette formation répond au besoin d'organisation et de gestion de temps des responsables de l'alimentation. Ils y apprennent à développer leurs plans de travail quotidien, à revoir l'aménagement de leur cuisine pour qu'elle soit fonctionnelle et sécuritaire, et à identifier les conditions de réussite de leurs remplacements.
La planification des achats et la gestion de l'inventaire	Facilitant la gestion des denrées, la planification des achats est un incontournable pour les responsables de l'alimentation. Pourtant, tous n'utilisent pas une méthode éprouvée et n'y accordent pas l'importance qui lui est due. Cette formation aux responsables de l'alimentation vise justement à présenter les étapes d'une planification rigoureuse et à offrir des outils qui la faciliteront.
Quoi mettre dans l'assiette des enfants de 2 à 5 ans?	Alors que les quatre formations précédentes portaient sur la gestion d'un service alimentaire, cette formation se concentre sur l'aliment. En utilisant le principe de l'assiette équilibrée comme canevas, les participants apprennent le rôle et l'importance de chacun des groupes alimentaires et ce qu'ils apportent en matière de nutriments aux enfants. Le tableau de valeurs nutritives est aussi expliqué afin d'aider les participants à faire de meilleurs choix. Cette formation vise à augmenter les connaissances nutritionnelles des intervenants dans leur vie professionnelle et personnelle.

Le développement du goût et le respect de la faim	Cette formation destinée aux éducatrices explique deux grands concepts d'importance pour les pratiques alimentaires, soit le développement du goût de l'enfant et le respect des signaux de faim et de satiété. En comprenant les étapes du développement du goût, les éducatrices sauront mieux comment réagir avec des enfants difficiles aux repas. Au lieu d'utiliser des pratiques coercitives pour amener l'enfant à manger, les éducatrices pourront utiliser des stratégies éducatives qui favorisent le respect de la faim et de la satiété des enfants.
Comment assurer la saine alimentation de mon enfant	Courte formation de 30 minutes aux parents qui identifie les conditions à mettre en place à la maison pour favoriser le plaisir de manger, qui présente le partage des responsabilités entre le parent et l'enfant, et qui aborde l'importance de développer une bonne communication avec l'éducatrice au sujet de l'alimentation de l'enfant.
La nutrition et la planification de menu dans les services de garde en milieu familial	Cette formation de six heures destinée aux responsables de services de garde en milieu familial est divisée en deux parties de trois heures. La première partie couvre les aspects touchant aux conditions à mettre en place pour favoriser le plaisir de manger, le partage des responsabilités, les étapes du développement du goût, le respect de la faim et de la satiété et les stratégies éducatives à favoriser lors des repas et collations. La deuxième partie se concentre sur les étapes d'élaboration d'un menu équilibré répondant aux besoins des enfants et sur l'amélioration des connaissances en nutrition pour faire de meilleurs choix. Les contenus repris des formations destinées aux responsables de l'alimentation et aux éducatrices furent adaptés pour convenir à la réalité des responsables de services de garde en milieu familial.
Formation sommaire sur la nutrition et les concepts de gestion en cuisine	Cette formation de six heures vise les directions générales et les conseillères pédagogiques et a pour but de les mettre au courant des contenus des formations Croqu'Plaisir en leur transmettant les messages clés de chacune pour qu'ils puissent cibler les formations pertinentes pour leur équipe.

N.B. Chaque module de formations destiné aux responsables de l'alimentation et aux éducatrices est d'une durée de 3 heures.



## 4. Problématique

La recension des écrits a présenté les services de garde comme un lieu opportun pour faire la promotion de saines habitudes de vie chez l'enfant qui suivront l'enfant à travers sa vie. Dans la transmission de ces habitudes de vie, les intervenants à la petite enfance exercent un rôle important. Plusieurs auteurs ont émis la nécessité de former ces intervenants en nutrition afin de s'assurer que les recommandations nutritionnelles à la petite enfance soient bien appliquées. Les diététistes-nutritionnistes doivent donc être des acteurs de première ligne dans l'éducation en nutrition des intervenants à la petite enfance.

Dans cette optique, Extenso a développé les formations Croqu'Plaisir et a formé plusieurs diététistes-nutritionnistes pour permettre leur déploiement à l'échelle du Québec. Parmi ces diététistes-nutritionnistes, certaines furent sélectionnées par les regroupements régionaux de centres de la petite enfance pour donner des formations, alors que d'autres ne furent pas retenues. Les regroupements régionaux décidaient du nombre de formatrices qu'ils désiraient. En général, chaque regroupement choisissait entre une et quatre formatrices. De ce fait, plusieurs diététistes-nutritionnistes n'ont pas donné de formation lors de la première année et n'ont pas désiré poursuivre comme formatrice. Par contre, d'autres formatrices se sont vues attribuer une première formation près d'un an après avoir reçu la formation de 30 heures d'Extenso. Ces diététistes-nutritionnistes devaient remettre à jour leurs connaissances.

Cette situation était loin d'être idéale, car comme mentionné dans la recension des écrits, parmi les diététistes-nutritionnistes accréditées, peu d'entre elles possédaient une expertise sur l'alimentation en services de garde à la petite enfance. Conséquemment, les formatrices devaient se réapproprier une matière qu'elles avaient probablement peu intégrée étant donnée leur inactivité en tant que formatrices.

Pour être une formatrice efficace, les diététistes-nutritionnistes doivent intégrer un volumineux corpus de connaissances. Elles doivent pouvoir faire des liens entre quatre grands thèmes, soit la théorie de la nutrition à la petite enfance, les pratiques de gestion en alimentation des collectivités, les recommandations provenant de différentes instances en santé publique et les réalités des milieux de garde. De plus, il est essentiel de maîtriser le

contenu transmis en formation, car les formations Croqu'Plaisir sont propices aux échanges avec les participants. Les questions des participants peuvent être en lien avec leur vécu et aborder des concepts qui ne sont pas présentés dans la formation donnée, mais qui le sont dans une autre formation. La formatrice doit alors fournir une réponse qui est le résultat d'une interprétation juste des quatre thèmes énumérés précédemment. La complexité est omniprésente dans chacun de ces thèmes, rendant difficile l'intégration rapide de ces nouvelles connaissances.

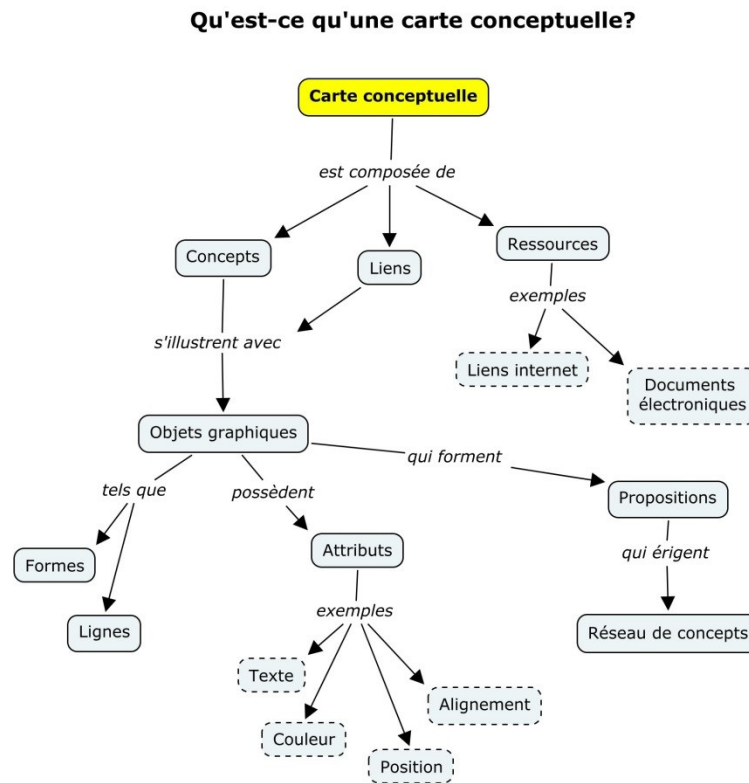
La mémorisation est une technique d'apprentissage utilisée par plusieurs pour apprendre rapidement un sujet (Novak et Cañas, 2008). Toutefois, mémoriser le contenu des formations Croqu'Plaisir est peu réaliste et peu motivant pour des nutritionnistes en exercice. De plus, l'apprentissage par cœur a été identifié comme étant une technique d'intégration de connaissances peu efficace à long terme (Novak et Cañas, 2008). Compte tenu de ces faits, l'utilisation d'un outil pédagogique visant à aider la formatrice pour structurer sa pensée fut recherchée.

Les cartes conceptuelles sont un outil graphique qui permet d'organiser et de représenter les connaissances d'un individu. Elles incluent des concepts, des liens et des ressources. Un concept est représenté par une forme, soit un cercle ou un rectangle, dans lequel se trouve un mot ou un groupe de mots. Les liens relient deux concepts entre eux à l'aide d'un tracé de ligne et d'un mot de liaison qui spécifie la relation entre les deux concepts. La combinaison concept-lien-concept crée une proposition et a pour but de former une phrase sensée. Les ressources peuvent être des documents de différents formats électroniques qui sont jointes aux concepts. La figure 2 est une représentation d'une carte conceptuelle simple tirée d'un document créé par un conseiller pédagogique au Bureau d'environnement numérique d'apprentissage de l'Université de Montréal (Laflamme, 2011).

Novak et Canas (2008) ont établi une méthode pour construire de bonnes cartes conceptuelles. Au début du processus de création, il est important de cerner le contexte de la carte avec une question de départ. Cette question fera ensuite émerger plusieurs concepts-clés que le créateur de la carte devra lister en ordre hiérarchique, allant du plus général au plus spécifique. Cette étape permettra au créateur de disposer et d'organiser plus facilement les concepts sur sa carte. Il devra ensuite identifier les liens existant entre ces concepts à l'aide de

mots de liaison. Ces liens démontreront que le créateur comprend les relations entre les différents concepts de sa carte. Plus le créateur réfléchira à son choix de mots de liaison afin d’identifier les plus pertinents, plus sa carte et sa compréhension du contexte de sa question de départ en profiteront.

Figure 2 : Une carte conceptuelle simple



Source : (Laflamme, 2011)

Les cartes conceptuelles peuvent être partagées publiquement en ligne par un serveur du logiciel de création de cartes conceptuelles *CmapTools*. L’Université de Montréal utilise les cartes conceptuelles et y possède un dossier dans lequel ses étudiants et ses professeurs peuvent y déposer leurs cartes. Pour faciliter le classement, ce dossier est subdivisé selon les facultés ou les départements utilisateurs. On y découvre que les cartes conceptuelles ont été ou sont utilisées par 16 facultés ou départements de l’Université de Montréal, notamment par la faculté de médecine dont le département de nutrition fait partie. Toutefois, seul un cours de nutrition au cycle supérieur semble avoir fait l’utilisation de cartes conceptuelles.

En contexte universitaire, la littérature scientifique rapporte plusieurs exemples d'utilisation de cartes conceptuelles en sciences infirmières (Wheeler et Collins, 2003; Akinsanya et Williams, 2004; Hicks-Moore, 2005; Hsu et Hsieh, 2005; Gul et Boman, 2006; Hinck et al., 2006; Cook et al., 2012; Gerdeman et al., 2013; Lee et al., 2013), mais très peu en nutrition (Roberts et al., 1995).

Les études de Wheeler et Collins (2003), de Hsu et Hsieh (2005) et de Lee et al. (2013) ont toutes suivi un groupe d'étudiants en sciences infirmières pendant l'équivalent d'un semestre. Ces étudiants étaient exposés aux cartes conceptuelles à chaque semaine lors d'un cours et devaient construire des cartes conceptuelles ponctuellement. La complexité des cartes conceptuelles produites et les aptitudes en résolution de problèmes et en analyse critique furent évaluées. Les études de Wheeler et Collins et de Lee et al., ont d'ailleurs comparé l'évolution de ces aptitudes entre un groupe expérimental exposé aux cartes conceptuelles et un groupe contrôle non-exposé à la fin du semestre. L'étude de Hsu et Hsieh a plutôt comparé les cartes conceptuelles d'un même groupe d'étudiants au début et à la fin du semestre. Ces trois études ont conclu qu'une exposition aux cartes conceptuelles avait mené à une amélioration des aptitudes des étudiants en résolution de problèmes et en analyse critique.

En contexte de travail, aucune étude ne semble avoir évalué l'utilisation de cartes conceptuelles auprès de professionnels de la santé, plus particulièrement les diététistes-nutritionnistes. Considérant les bénéfices associés aux cartes conceptuelles en éducation, il devient intéressant d'évaluer si ces bénéfices ressortent aussi auprès de professionnels de la santé comme les diététistes-nutritionnistes. De plus, les cartes conceptuelles sont un des outils disponibles pour assister les diététistes-nutritionnistes dans leur pratique réflexive. La pratique réflexive en nutrition met notamment l'accent sur la remise en question ou l'expérimentation de nouvelles façons de faire afin d'améliorer ses interventions professionnelles (Lepage et Vallières, 2013).

Lors de la planification de la troisième phase du projet *Offres et pratiques alimentaires revues dans les services de garde du Québec*, il avait été convenu qu'Extenso offrirait une formation continue à ses agentes un an après la formation initiale. Étant conscient de la complexité associée aux formations Croqu'Plaisir, Extenso a offert une formation sur les cartes conceptuelles aux formatrices accréditées afin de leur offrir un outil qui pourrait les

aider à mieux structurer leur pensée et à faire les liens entre les différentes sources d'informations.

Ce mémoire a pour **objectif général** de décrire l'utilisation de cartes conceptuelles par des nutritionnistes formatrices à la petite enfance au Québec.

Les objectifs spécifiques de la recherche sont les suivants :

1. Documenter les perceptions des nutritionnistes formatrices à l'égard d'un logiciel de cartes conceptuelles.
2. Décrire l'expérience de nutritionnistes formatrices dans le processus de création d'une carte conceptuelle.
3. Documenter les perceptions des nutritionnistes formatrices à l'égard d'une carte conceptuelle créée individuellement.
4. Explorer les utilisations futures des cartes conceptuelles chez des nutritionnistes formatrices.

## **5. Méthodologie**

Cette recherche s'inscrit dans la troisième phase du projet Offres et pratiques alimentaires revues dans les services de garde du Québec qui fut précédemment décrite dans la section 3.2.3 de la recension des écrits.

La recherche de l'étudiant est de nature qualitative et cherche à documenter les perceptions de nutritionnistes à l'égard de leur expérience dans le développement de cartes conceptuelles. Cette étude s'est déroulée en deux étapes. En premier temps, les nutritionnistes formatrices ont assisté à une formation sur les cartes conceptuelles qui leur a permis de développer une carte conceptuelle sur un sujet de leur choix. Puis, lors d'entrevues dirigées et individuelles, l'étudiant a recensé les perceptions de chaque participante.

Les critères d'inclusion, le recrutement des participants, la formation sur les cartes conceptuelles, ainsi que les méthodes de collectes de données et d'analyse sont présentées dans cette section.

### **5.1 Critères d'inclusion et recrutement**

Pour participer à la recherche, les sujets devaient répondre aux critères d'inclusion suivants:

- 1- être une nutritionniste-formatrice Croqu'Plaisir accréditée par Extenso;
- 2- avoir participé à la journée de formation sur les cartes conceptuelles,
- 3- avoir accepté de participer au projet de façon volontaire.

Aucune compensation financière ne fut offerte aux participants.

### **5.2 Formation sur les cartes conceptuelles**

La formation fut annoncée par courriel le 22 septembre 2014 à toutes les nutritionnistes formatrices cinq semaines à l'avance. Elle eut lieu le 1er novembre 2014 au Département de nutrition de l'Université de Montréal. Elle fut donnée par André Laflamme, conseiller pédagogique aux *Services de soutien à l'enseignement* de l'Université de Montréal et expert en

cartes conceptuelles. Avant la formation, le formateur fit parvenir aux participantes de la documentation sur les cartes conceptuelles afin qu'elles puissent installer le logiciel de cartes conceptuelles *CmapTools* (Institute of Machine and Human Cognition, v5.06) sur leur ordinateur portable et en même temps se familiariser avec les fondements théoriques relatifs aux cartes conceptuelles et quelques exemples de cartes (Laflamme, 2014). La formation de six heures était divisée en deux parties. Lors de la première partie de trois heures, les participantes ont été exposées au développement des concepts, à la nature des liens entre les concepts et à la publication sur le serveur d'une carte créée individuellement à l'aide du logiciel *CmapTools*. Lors de la deuxième partie, animée par Philippe Grand, Dt.P. candidat à la maîtrise, et coordonnateur du projet mené en services de garde, les participantes ont développé une carte conceptuelle en équipe sur une question spécifique aux formations Croqu'Plaisir, soit « que faire avec un enfant qui ne veut pas de dessert? » L'exercice fut effectué en sollicitant les contributions de tout le groupe et la carte conceptuelle fut ainsi développée au fur et à mesure par l'animateur.

Parmi les 52 agentes accréditées, douze ont participé à la journée de formation. La formation était présentée gratuitement par Extenso. Après la formation, l'étudiant a rejoint par courriel ces agentes afin de valider leur intérêt à participer au projet et leur a exposé en détail ce que la participation au projet impliquait. Les participantes devaient développer individuellement une carte conceptuelle sur un sujet de leur choix et accorder une entrevue pour rapporter leurs perceptions à l'égard de leur carte. L'étudiant proposa aux agentes six questions fréquemment posées lors de formations en petite enfance pouvant faire l'objet d'une carte conceptuelle. Les questions étaient les suivantes:

- 1- Que faire avec un enfant qui ne mange qu'un seul aliment (ex.: les pommes de terre) dans son assiette, et qui après l'avoir terminé, en redemande une deuxième portion?
- 2- L'éducatrice doit-elle manger le même repas que les enfants?
- 3- Comment agir avec un enfant qui mange rapidement?
- 4- Comment agir avec un enfant qui mange très lentement?

- 5- Doit-on servir du lait ou de la boisson de soya dans les verres sachant que tous les enfants n'en veulent pas?
- 6- Lors de la prise de la collation, doit-on exiger que les enfants viennent s'asseoir à la table même s'ils n'ont pas faim?

Les participantes étaient libres de choisir une de ces questions ou d'en choisir une autre rejoignant leur intérêt personnel. Après la sélection de leur question, elles en informaient l'étudiant et avaient ensuite environ un mois pour bâtir leur carte conceptuelle. Avant l'entrevue, elles remettaient par voie électronique leur carte conceptuelle à l'étudiant.

### **5.3 Collecte de données**

Huit nutritionnistes ont accepté de participer au projet. Les raisons évoquées pour la non-participation au projet furent le manque de temps, le désir de se concentrer sur des projets personnels et l'annonce d'une maladie grave nécessitant des traitements immédiats.

Chaque participante fut interviewée une fois par l'étudiant. Les entrevues eurent lieu de décembre 2014 à janvier 2015. Leur durée fut de 25 à 40 minutes. Sept entrevues furent effectuées par téléphone et une en personne. Les entrevues furent enregistrées, puis retranscrites par l'étudiant. Au total, ce sont 267 minutes d'entrevue, près de quatre heures et demie, qui furent retranscrites sur 51 pages à simple interligne. Les huit cartes conceptuelles produites sont présentées en annexe. Les entrevues furent anonymisées en donnant un surnom aux participantes.

Au début de l'entrevue, l'étudiant informait les participantes des différentes sections du questionnaire et précisait que l'entrevue était enregistrée. Aucune participante ne s'y est opposée.

Les entrevues ont été menées selon un questionnaire développé par l'étudiant et révisé par la directrice de recherche. Le chercheur fit une première entrevue d'essai pour s'assurer d'une bonne compréhension des questions et du bon déroulement de l'entrevue. À la suite de cette rencontre, deux correctifs mineurs furent apportés au questionnaire. L'entrevue réalisée fut conservée dans le matériel de recherche.



Le questionnaire a permis d'explorer les perceptions des participantes à l'égard de sept aspects soit 1- le logiciel *CmapTools*, 2- l'expérience dans le développement d'une carte conceptuelle, 3- le processus de création de la carte, 4- la perception de la carte actuelle, 5- les bénéfices de la carte, 6- l'utilisation envisagée de la carte et 7- l'utilisation des cartes conceptuelles dans le cadre des formations Croqu'Plaisir ou de tout autre domaine professionnel ou personnel.

Le questionnaire couvrait plusieurs thèmes présents dans la littérature sur les cartes conceptuelles. Chaque section d'entrevue était liée à un objectif spécifique du projet. Ils sont présentés dans le tableau III.

Tableau III : Thèmes et énoncés du questionnaire

Thèmes et références	<b>Objectif spécifique 1</b> <b>A. Perceptions du logiciel <i>CmapTools</i></b>
Description de l'utilisateur	1. Avant le début de la formation : 1.1. avais-tu déjà été exposé au développement de cartes conceptuelles? 1.2. avais-tu une appréhension (crainte) quelconque face à l'apprentissage d'un logiciel pour développer des cartes conceptuelles?
Facilité d'utilisation (Canas, 2008)	2. Considères-tu que <i>CmapTools</i> nécessite des compétences informatiques avancées pour son utilisation?
Avantages et irritants du logiciel	3. En cours de formation 3.1. qu'est-ce que tu as spontanément apprécié de <i>CmapTools</i> ? 3.2. qu'est-ce que tu as spontanément moins apprécié (qui t'a irrité) dans <i>CmapTools</i> ?
Rapidité à comprendre comment construire une carte (Canas, 2004)	4. En sortant de la formation, as-tu jugé que tu pourrais rapidement (facilement) commencer à construire des cartes conceptuelles?
	<b>Objectif spécifique 2</b> <b>B. Expérience dans le développement d'une carte conceptuelle</b>
	La formation a eu lieu le premier novembre dernier :
Délai entre l'acquisition de nouvelles connaissances et la mise en pratique	1. Combien de temps s'est écoulé entre la formation et ta première utilisation de <i>Cmaps</i> ?

Intérêt à l'égard des cartes	<p>2. Pour quelles raisons, as-tu ouvert <i>Cmaps</i> à ce moment? Était-ce pour la carte dont il est question aujourd'hui?</p> <p>3. Notre entrevue va porter sur (<i>titre de la carte</i>). Mais as-tu utilisé <i>Cmaps</i> pour commencer le développement d'autres cartes? Combien de fois? Sont-elles amorcées ou complétées?</p>
Besoin de support additionnel (Rye, 2013)	4. Après ton expérience personnelle, est-ce que tu juges que tu aurais eu besoin de plus de formation pour développer tes compétences avec le logiciel?
Description de l'expérience (Chiou, 2008)	5. L'expérience générale de développement d'une carte était-elle agréable ou frustrante?
	<p><b>Objectif spécifique 2</b></p> <p><b>C. Par rapport au processus de création de la carte</b></p>
	Plus précisément, sur la carte ...
Intérêt pour la question focus choisie	1. Pour quelles raisons as-tu choisi cette question? Pourquoi as-tu choisi d'adresser ce problème?
Processus de création  Modification de la question de départ (Canas, 2006)	<p>2. Je veux tenter de comprendre par une série de questions, la façon par laquelle tu as fait ta carte?</p> <p>2.1 As-tu eu de la difficulté à répondre à ta question focus, la question de départ? En cours de création, as-tu modifié cette question de départ?</p>
Difficulté liée à la construction de proposition chez les nouveaux usagers. (Canas, 2006)	<p>2.2 Comment as-tu trouvé le fait de construire et structurer tes propositions, c'est-à-dire ?</p> <p><i>Une proposition est l'assemblage d'un premier concept relié à un second concept par un lien qui comporte au moins une direction (tête de flèche) et qui est explicité par des mots de liaison. (Laflamme, 2011)</i></p>
Difficulté d'identifier les mots de liaison pertinents (Rye, 2013)	2.3 Comment s'est passée la sélection des mots de liaison? As-tu trouvé difficile d'établir et trouver les bons mots pour relier des concepts entre eux?
Tendance à s'éloigner de la question (Canas, 2006)	2.4 Sur ta carte, est-ce qu'il y a des concepts ou des propositions qui ne répondent pas à la question focus? Si oui, pourquoi sont-ils sur la carte?
Défis du développement d'une carte (Canas 2004)	<p>3. Si tu devais présenter ta carte à quelqu'un :</p> <p>3.1 qu'est-ce que tu identifierais comme ayant été le plus facile à faire et le plus difficile à faire?</p> <p>3.2 As-tu tenté de faire certaines fonctions sans succès (ex. ajouter des ressources à ta carte)?</p> <p>3.3 As-tu consulté la page « Aide » du IHMC?</p>

Investissement de l'utilisateur dans sa carte	4. Combien de temps as-tu pris pour créer ta carte conceptuelle?
	<b>Objectif spécifique 3</b> <b>D. Perception de la carte actuelle</b>
Statut perçu de la carte (Kinchin, 2010)	1. Est-ce que tu estimes que ta carte est finale (questionner engagement) (connectivité, qualité des liens, variété des liens, dynamisme, concepts)?
Doute envers la carte produite	2. Est-ce qu'il y a des sections de ta carte que tu remets en question?
Réponse incomplète à la question focus (Weiss, 2000)	3. Est-ce qu'en lisant ta cartes, tu trouves qu'il y a des sujets qui ne sont pas exploités?
Rôle de la carte (Canas, 2006)	4. Décrirais-tu ta carte comme descriptive ou explicative? <i>Descriptive (classificatrice) – plus porté sur un objet VS Explicative – plus portée à expliquer un événement</i>
Complexité de la carte (Kinchin, 2010)	5. Si tu avais à décrire ta carte, tu dirais qu'elle ressemble à quoi visuellement? A-t-elle plus les caractéristiques visuelles d'une roue avec des rayons, d'une chaîne ou d'un filet?
	<b>Objectif spécifique 3</b> <b>E. Bénéfices de la carte</b>
Bénéfices des cartes conceptuelles	1. As-tu trouvé que d'utiliser une carte conceptuelle t'as non seulement permis de répondre à ta question focus mais aussi de découvrir des éléments de réponse auxquels tu n'avais pas pensé? Si oui, lesquels?
	2. Est-ce que le développement de ta carte t'a aidé à organiser ta pensée sur la question? Sinon, qu'envisages-tu de faire pour éclaircir ta pensée sur ces sections?
	<b>Objectif spécifique 3</b> <b>F. Utilisation envisagée de la carte développée</b>
Apport des pairs à la carte (Johnsen, 2000)	1. Penses-tu demander à d'autres personnes de commenter ta carte pour la valider, la bonifier et ensuite arriver à un consensus sur les différentes régions détaillées.
Intérêt pour le partage de carte	2. La possibilité d'avoir un endroit pour le dépôt et le partage public des cartes conceptuelles produites est-elle intéressante pour toi? Prévois-tu partager ta carte finale d'autres façons

	<b>Objectif spécifique 4</b> <b>G. Par rapport à l'utilisation des cartes conceptuelles dans le cadre des formations Croqu'Plaisir ou de tout autre domaine professionnel ou personnel...</b>
Implication nécessaire à la création de cartes conceptuelles (Chiou, 2008).	1. À la suite de ton expérience dans le développement d'une carte, juges-tu que cela prend beaucoup de motivation et de temps pour s'approprier la technique?
Maîtrise du développement de cartes conceptuelles	2. Après avoir développé une carte, te sentirais-tu suffisamment à l'aise pour former quelqu'un à son utilisation?
Barrières à l'utilisation de cartes conceptuelles (Rye, 2013)	3. Comptes-tu faire des cartes conceptuelles en lien avec des sujets qui émaneraient des formations Croqu'Plaisir? Sur d'autres sujets? Sinon quelles sont les barrières et les solutions pour les briser?
Possibilité de créer des cartes en sous-groupe (Canas, 2006)	4. Au-delà du développement de carte individuellement, envisagerais-tu créer des cartes en sous-groupe?
Utilisation des cartes en interdisciplinarité (Weiss, 2000)	5. Crois-tu que les cartes conceptuelles présentent un intérêt dans un contexte de travail en interdisciplinarité?
Intérêt pour la profession de nutritionniste	6. Finalement, la formation à l'utilisation de cartes conceptuelles devrait-elle être priorisée?
Potentiel futur des cartes conceptuelles	7. Penses-tu que ce type d'outils prendra de la place dans l'avenir?

## 5.4 Analyse des données

Les transcriptions furent codées à l'aide du logiciel Nvivo (version 9) par l'étudiant. Un codage fermé du matériel fut effectué. Les codes furent fixés en se basant sur les thèmes et sous-thèmes du questionnaire utilisé. Une fois le matériel codé, il fut revu par la directrice de recherche, puis synthétisé par l'étudiant. Les synthèses générées ont fait l'objet de discussions entre l'étudiant et la directrice de recherche afin d'en valider le sens.

## 5.5 Approbation éthique

Ce projet a été approuvé par le comité d'éthique de recherche de la faculté de médecine de l'Université de Montréal. Le certificat d'approbation **CERFM #338(4)** est présenté à l'annexe 1.

## 6. Résultats

Les participantes sont 8 femmes possédant de 2 à 15 ans d'expérience professionnelle en nutrition, et ayant animé de 0 à 32 formations Croqu'Plaisir. Elles travaillent dans le domaine de la nutrition en santé publique et de la nutrition clinique. Deux des participantes ont des mandats à titre de travailleuse autonome, en plus de leur emploi principal. Le tableau IV présente le profil professionnel de chaque participante.

Les cartes conceptuelles des participantes sont présentées à l'annexe 2.

En lien avec les objectifs visés, les résultats présentés abordent dans l'ordre :

1. les attitudes dans le développement de cartes conceptuelles;
2. les enjeux associés au développement de la carte conceptuelle;
3. les perceptions à l'égard de la carte conceptuelle développée;
4. l'utilisation de cartes conceptuelles au plan professionnel.

Tableau IV : Profil professionnel des participantes

Répondants	Nombre d'années d'expérience en nutrition	Nombre de formations Croqu'Plaisir données	Titre d'emploi	Secteurs d'activité
Alice	9	4	Nutritionniste en santé publique en CSSS	Nutrition en santé publique
Brigitte	15	14	Coordonnatrice de stage universitaire Travailleuse autonome	Nutrition clinique, nutrition en santé publique
Charlotte	11	0	Travailleuse autonome	Nutrition en santé publique
Danielle	2,5	1	Agente de planification, programmation et de recherche dans une Agence de la santé et de services sociaux	Nutrition en santé publique
Evelyne	10	10	Spécialiste en alimentation pour Québec en Forme	Nutrition en santé publique

Répondants	Nombre d'années d'expérience en nutrition	Nombre de formations Croqu'Plaisir données	Titre d'emploi	Secteurs d'activité
Florence	4	32	Chargée de projet en saines habitudes de vie	Nutrition en santé publique
Gabrielle	3	0	Nutritionniste en santé mentale	Nutrition clinique
Hannah	2	20	Nutritionniste en promotion-prévention enfance jeunesse	Nutrition en santé publique

## 6.1 Attitudes dans le développement de cartes conceptuelles

### 6.1.1 Perceptions à l'égard du logiciel

Le logiciel *CmapTools* et les cartes conceptuelles étaient une nouveauté pour plus de la moitié des participantes. La majorité des répondantes n'avaient jamais été exposées au développement de cartes conceptuelles alors que trois d'entre elles connaissaient le concept. Aucune participante n'avait utilisé le logiciel *CmapTools*.

Concernant le logiciel, la plupart des répondantes n'avaient pas d'appréhension à l'égard de son utilisation. Certaines appréhendaient son utilisation en raison de leur faible niveau de compétences informatiques. Malgré tout, après avoir utilisé le logiciel une première fois, la majorité des répondantes ont jugé qu'il ne demandait pas de compétences informatiques avancées, même pour celles ayant exprimé des appréhensions. Quelques-unes ont affirmé que la lecture du guide d'utilisation du logiciel et la formation les ont aidées à mieux maîtriser le logiciel. Plusieurs participantes ont vanté la facilité d'utilisation du logiciel, et une a mentionné avec humour :

« *J'ai été capable, alors tout le monde est capable.* »  
(Gabrielle - 3 ans, 0 formation)

Lors de la formation, les répondantes ont spontanément apprécié la facilité d'utilisation du logiciel, son potentiel à être utilisé dans plusieurs milieux interdisciplinaires et la vue d'ensemble d'une question qu'il permet de présenter.

*« Contrairement à faire des bulles sur WORD, (...), on peut changer les items autant de fois qu'on veut de place, les directions des flèches, tout ça s'ajuste. On peut tout déplacer en bloc. Ajouter des liens, des documents et compagnie. »*  
(Danielle - 2,5 ans, 1 formation)

La majorité des participantes n'ont pas ressenti d'irritants à l'égard du logiciel. Une participante aurait aimé que le logiciel puisse placer automatiquement les concepts dans la meilleure disposition possible pour que la carte soit facile à lire, par exemple en alignant les propositions, et qu'il y ait plus de couleurs et de formes disponibles.

Même si la question portait principalement sur le logiciel, une participante a émis son opinion à l'égard de la formation dans laquelle elle aurait souhaité posséder plus de temps pour maîtriser les ajouts de ressources électroniques dans la carte conceptuelle. Concernant la formation, toutes les participantes ont affirmé qu'à la suite de la formation, elles se sentaient prêtes à commencer rapidement à construire des cartes conceptuelles. Une participante a précisé l'importance d'utiliser le logiciel rapidement après la formation afin de ne pas perdre les connaissances acquises.

La majorité des participantes ne se sentent pas autonomes pour former quelqu'un aux cartes conceptuelles. Ainsi, si les techniques de base du logiciel *CmapTools* semblent être maîtrisées par les participantes, elles ne sont pas prêtes à former quelqu'un sur toutes les possibilités et fonctions qu'offre le logiciel. De plus, elles se sentent encore moins à l'aise d'expliquer la méthode de création de cartes conceptuelles.

*« Suffisamment à l'aise pour initier quelqu'un, mais ça resterait sommaire. »*  
(Brigitte - 15 ans, 14 formations)

*« Si j'ai de la misère moi-même à identifier des mots de liaison, j'aurais de la difficulté à l'expliquer à quelqu'un d'autre. »*  
(Danielle - 2,5 ans, 1 formation)

À l'égard de leurs compétences avec le logiciel, il ne semble pas nécessaire d'offrir de formation additionnelle. La moitié des participantes mentionnent connaître les fonctions de base du logiciel, sans maîtriser le logiciel intégralement ou mentionnent ignorer certaines fonctions. Deux participantes aimeraient améliorer leurs compétences associées à l'intégration de ressources aux cartes, à la façon de visionner une section de la carte à la fois et à la

sélection des mots de liaison. Trois participantes souhaiteraient créer des cartes avec d'autres participantes, pouvoir échanger à propos de leurs techniques de création et être accompagnées lors du développement de cartes.

*« Peut-être de travailler assis à côté de quelqu'un, d'être guidé, comme avec le professeur qu'on avait... »*  
(Evelyne - 10 ans, 10 formations)

*« On l'a fait tout le monde ensemble, mais de le faire en plus petit groupe, vu que tout le monde a la même formation, d'y aller et de voir comment les autres fonctionnent. »*  
(Alice - 9 ans, 4 formations)

*« En le faisant tout seul, à un moment donné, on dirait que je venais un peu mêlée "pis ça où je mets ça". Pis on dirait que j'aurais eu besoin d'en discuter avec quelqu'un, soit une collègue qui travaille avec moi dans ce dossier-là pour voir avec elle ce qu'elle en pense, et ça on met ça où. »*  
(Alice - 9 ans, 4 formations)

Parmi les exemples d'exploitation des fonctions du logiciel *CmapTools*, les participantes ont mentionné avoir attaché des outils en format HTML, PDF, PowerPoint et WORD. Deux participantes ont mentionné ne pas avoir été en mesure d'attacher une ressource ni de contrôler la direction des flèches entre les mots de liaison et les concepts. La moitié des participantes ont consulté la page d'aide sur le site web de l'*Institute of Human and Machine Cognition* (créateur du logiciel *CmapTools*), notamment pour trouver où enregistrer leur carte, pour tracer des lignes sans mots de liaison et pour trouver la méthode d'ajout de ressources.

### **6.1.2 Perception de l'expérience générale**

La majorité des participantes affirment que le développement d'une carte conceptuelle était une expérience agréable. Trois participantes jugent que l'exercice de création exige beaucoup de réflexion et génère des questionnements.

*« J'ai voulu t'écrire un courriel pour te dire "je trippe!" (...) J'étais vraiment dedans à mettre plein de concepts, pis je trouvais ça bien le fun. »*  
(Brigitte - 15 ans, 14 formations)

*« Tu te poses des questions, tu te parles tout seul. Je trouve que ce logiciel et les cartes t'amènent à beaucoup de réflexion (...) »*  
(Alice - 9 ans, 4 formations)



*« (...) ça amène un questionnement que tu n'as pas quand t'as pas la CMAP pis que tu fais juste répondre à une question. La réponse c'est souvent plus oui ou non. Mais d'aller vers le derrière du « Pourquoi oui ou non », c'est vraiment le fun. »*  
(Evelyne - 10 ans, 10 formations)

*« J'trouvais que c'était intéressant, dans le fond, je trouve ça pousse à réflexion. »*  
(Hannah - 2 ans, 20 formations)

À l'inverse, trois participantes affirment que le développement de la carte fut une expérience peu agréable en raison du temps et de la réflexion que cela demandait. Une participante souligne le peu d'intérêt à développer une carte au bénéfice des participants de ses formations Croqu'Plaisir. Une autre participante a trouvé frustrant le fait de placer de façon ordonnée ses concepts sur sa carte.

*« Mais c'est au niveau du temps où je me suis dit que je ne peux pas faire ça pour toutes les questions qui me passent par la tête. Faut vraiment choisir les projets. »*  
(Danielle - 2,5 ans, 1 formation)

*« Je trouve que ça va bien, en même temps, est-ce que vraiment j'aurais le goût d'en refaire pour mon plaisir et le plaisir des gens à qui je donne des formations? Je ne sais pas, bien franchement. »*  
(Florence - 4 ans, 32 formations)

*« Pour la première, c'était quand même un peu frustrant. J'ai changé bien souvent mes ordres et tout ça. Faque ça peut-être long. »*  
(Gabrielle - 3 ans, 0 formation)

La majorité des participantes jugent que cela ne prend pas beaucoup de motivation pour s'approprier la technique. De plus, certaines mentionnent que la technique est très instinctive, qu'elle s'apprend rapidement et que la conception est motivante. Par contre, deux participantes jugent qu'il faut être motivé pour améliorer l'aspect visuel de sa carte et qu'il faut avoir un objectif pour utiliser les cartes conceptuelles.

## **6.2 Enjeux associés au développement de la carte conceptuelle**

### **6.2.1 La question de départ**

Chez la majorité des participantes, la raison de la première utilisation du logiciel fut pour développer la carte conceptuelle demandée dans le cadre de ce projet de recherche. Outre

les cartes demandées, la majorité des participantes n'ont pas développé d'autres cartes. La majorité des participantes ont accédé au logiciel environ un à deux mois après la formation afin de commencer la conception de leur carte conceptuelle. Par contre, une participante a utilisé le logiciel pour la première fois une à deux semaines après la formation afin de développer une carte pour un projet professionnel.

Parmi les huit participantes, cinq d'entre elles ont choisi la question : « L'éducatrice doit-elle manger le même repas que les enfants? » Parmi les raisons expliquant le choix de cette question, trois participantes ont évoqué la facilité d'y répondre, car les concepts reliés à cette question étaient mieux intégrés, que la réponse à donner était plus simple à synthétiser et que les participantes semblaient plus à l'aise à y répondre. Deux autres raisons furent évoquées, soit la volonté d'exposer deux perspectives à la question et le lien avec l'expérience de travail.

*« C'est pour ça que j'ai fait cette carte-là, parce que je me suis dit : « d'un premier abord, la direction pense juste aux coûts, mais il y a d'autres facteurs. (...) on fait l'analyse que c'est mis sur leur paie, ce n'est vraiment pas dispendieux. C'est moins cher que se faire un lunch à la maison. Je me dis que ce n'est pas juste ça. J'ai essayé de creuser plus loin pis ça pourrait m'aider dans le fond quand je vais revoir cette direction à trouver des arguments. »*

(Hannah - 2 ans, 20 formations)

Les trois autres questions choisies furent également en lien avec l'expérience de travail des participantes. Une participante a élaboré la question « Comment les concepts d'équilibre de menu et d'organisation du travail vont de pairs? » afin de se préparer à une activité de formation lors de laquelle la carte produite serait présentée aux responsables de l'alimentation. La participante désirait offrir un outil visuel qui aiderait à expliquer les liens existant entre le menu et l'organisation de travail.

À la suite d'une formation Croqu'Plaisir qui eut lieu dans un service de garde où les repas étaient préparés par un traiteur, une participante développa la question « Est-ce qu'un service traiteur en CPE favorise la saine alimentation? »

Finalement, une participante choisit la question « Doit-on assouplir les critères de la politique alimentaire au secondaire afin de garder nos jeunes (dans) nos cafétérias? » en raison

de sa récurrence annuelle dans son milieu de travail et de la divergence d'opinions entre les différents acteurs concernés par la question.

*« Pis on a souvent des discussions par rapport à ça. Pas qu'on ne s'entend pas, mais on a plusieurs fils d'idées pis je pense que ce serait bien de pouvoir les mettre en ordre pis pouvoir vraiment conceptualiser. »*

(Alice - 9 ans, 4 formations)

Trois participantes n'ont pas eu de difficulté à répondre à leur question, alors que trois autres y ont apporté des précisions afin d'en resserrer le contexte. Pour la moitié des participantes, il fut difficile de répondre à la question de départ. D'ailleurs, elles soulèvent la nécessité de se laisser du temps de réflexion pour répondre à leur question.

*« Je l'ouvre la referme, je l'ouvre la referme, je l'ouvre la referme. Des fois, je fais de la vaisselle pis là je dis : "Ah non, j'ai oublié un concept". Je pense qu'il faut la laisser là, pis y repenser, pis la laisser là, pis y repenser. »*

(Evelyne - 10 ans, 10 formations)

## 6.2.2 Les propositions

La plupart des participantes affirment avoir eu de la difficulté à créer des propositions, c'est-à-dire à assembler un premier concept à un deuxième concept à l'aide d'un mot de liaison, même si quelques-unes ont décrit cette expérience comme agréable. Le concept étant un mot ou un groupe de mots qui s'applique au contexte de la question de départ. D'ailleurs, la difficulté à synthétiser une solution sur une carte a été exprimée par une participante.

*« Ce côté-là à l'oral ça s'explique bien, sur une carte, bien là... »*

(Florence - 4 ans, 32 formations)

Les liens de causalité ou d'association entre les concepts n'étaient pas spontanés pour la plupart des participantes et nécessitaient une réflexion. La moitié des participantes ont exprimé des incertitudes à l'égard de ce qui était attendu et permis lors de la création d'une carte.

*« J'ai tourné en rond probablement pendant deux heures. J'en ai sorti, j'en ai ressuyé. Pis là quand j'ai fini ma première version, je la relisais pis j'ai dit aaahhh, je vais essayer d'un autre bord, de le prendre d'une autre perspective. »*

(Danielle - 2,5 ans, 1 formation)

*« Il fallait que je me creuse la tête pour réfléchir si ça faisait un sens. Et je suis à ce jour pas convaincue que tout fait un sens. »*

(Charlotte - 11 ans, 0 formation)

*« Il y en avait quelques-uns qui étaient plus difficiles à relier. Des fois, je regarde pis je n'étais pas sûre que je pouvais faire ça. J'avais mis deux fois Gazelle et Potiron dans deux branches et là faut-il que je les relie? Mais ça faisait plus de sens d'aller se promener dans la carte, faque je l'ai mis deux fois. »*

(Hannah - 2 ans, 20 formations)

*« Je suis allée comme ça sortait de ma tête, bien franchement. Je ne sais pas si c'est correct ou pas. »*

(Florence - 4 ans, 32 formations)

### **6.2.3 Les mots de liaison**

La plupart des participantes affirment avoir trouvé le choix des mots de liaison, c'est-à-dire un verbe qui définit le lien entre le premier et le deuxième concept, comme étant un peu plus complexe et difficile que d'identifier les concepts. Aussi, certaines participantes ont mentionné le désir et l'importance de choisir les bons mots et la crainte de ne pas procéder correctement lors de la sélection.

*« J'ai buggé longtemps et même à chaque fois que je rouvre ma carte, je ne suis toujours pas satisfaite des mots de relation. »*

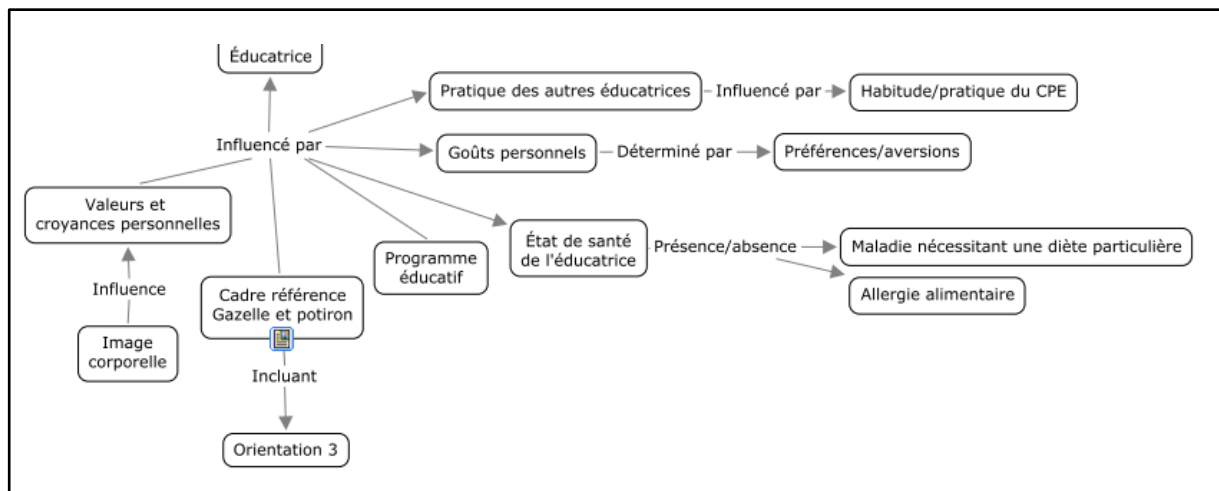
(Gabrielle - 3 ans, 0 formation)

L'utilisation de la liste de mots de liaison transmise par le formateur en a aidé quelques-unes. Devant la complexité de la sélection des mots de liaison, certaines ont opté pour le même mot de liaison à plusieurs reprises, ce qui a eu comme conséquence d'en diminuer la variété (voir Figure 3) ou n'ont pas utilisé de verbes comme mot de liaison (voir Figure 4).

*« Je dois avouer que je ne trouvais pas le papier avec les exemples de mots de liaison, alors je suis allée avec comment moi je pensais, faque c'était pas difficile parce que j'ai utilisé les miens »*

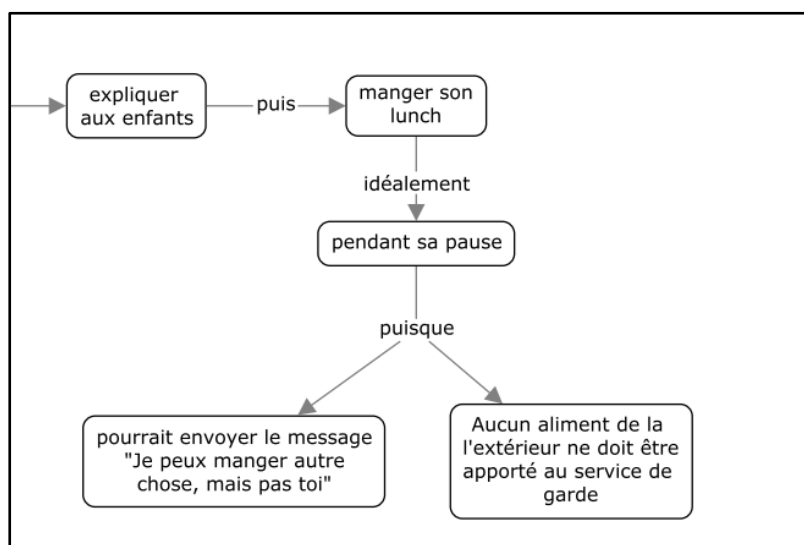
(Hannah - 2 ans, 20 formations)

Figure 3 : Extrait de la carte d'Hannah



« J'ai vraiment essayé de faire un lien logique entre mes deux choses, mais en fait c'était plus une phrase qui sortait de ma tête et que j'ai décortiquée entre bulle mot et bulle. »  
 (Florence - 4 ans, 32 formations)

Figure 4 : Extrait de la carte de Florence



Une participante a relevé l'importance de créer une carte claire aux yeux des autres.

« On dirait que c'est plus difficile pour moi de choisir le bon et que ce soit clair peut-être pour les autres. »  
 (Gabrielle - 3 ans, 0 formation)

## 6.2.4 Les concepts

La plupart des participantes jugent que tous les concepts présents sur leur carte sont pertinents. Trois participantes ont expliqué avoir placé certains concepts sur leurs cartes qui ne répondaient pas directement à la question, mais elles justifiaient leur présence en expliquant qu’ils aidaient à structurer une idée ou contextualiser un problème.

Les tâches les plus faciles à effectuer lors de la création de la carte sont de ressortir les premiers concepts, surtout lorsque l’idée ou la question furent réfléchies ou lorsqu’elles sont issues de savoirs professionnels existants.

*« Le plus facile à faire, c'est tout le bout sur "influencer par le menu" pis tout ça, parce qu'on a des bases. C'est clair, il y a une politique alimentaire dans certains CPE, il y a Gazelle et Potiron qui est sur le marché et qui a été sorti. Il y a le Guide alimentaire canadien qui est là. On a des bases solides, alors que lorsqu'on rentre, par exemple, dans l'influence, qu'est-ce qui influence l'éducatrice, il y a peut-être tellement d'autres facteurs qui sont plus personnels. »*

(Hannah - 2 ans, 20 formations)

Pour la plupart des participantes, la plus grande difficulté fut d’établir les liens entre les concepts, notamment après en avoir identifié plusieurs. D’autres participantes ont mentionné le désir de fournir une réponse exhaustive, nuancée et claire comme étant le plus difficile.

*« J'aurais pu ajouter 12 millions de bulles pour toutes les petites nuances, mais à un moment donné ça finit. Et c'est ça que j'ai trouvé le plus difficile, de ne pas aller dans tous les millions de nuances. »*

(Florence - 4 ans, 32 formations)

*« Dans le fond, arriver à un concept où la réponse est très claire, où on répond vraiment mot à mot à la question. Ça, c'est ce que j'ai trouvé qui était le plus difficile. »*

(Gabrielle - 3 ans, 0 formation)

*« Je ne sais pas comment dire oui ou non à cette question sur la carte. Ça, c'est le plus difficile. »*

(Charlotte - 11 ans, 0 formation)

## 6.2.5 Le temps

À l’égard du temps, les participantes ont des avis partagés. Certaines affirment que le temps d’appropriation est une contrainte, alors que d’autres non. Leur opinion reflète le temps

qu'elles ont pris à concevoir leur carte. Une participante qui a pris 60 minutes à concevoir sa carte affirme que cela prend peu de temps, alors que celle qui a pris six heures a une opinion opposée.

La plupart des agentes ont pris entre trois et six heures pour construire leur carte. Deux agentes ont consacré moins de temps au développement de leur carte, soit entre 30 et 60 minutes. D'ailleurs, ces agentes ont affirmé avoir réfléchi à la question avant de commencer à créer leur carte.

*« Pas tant d'heures, parce que je la rouvre, j'ajoute des concepts, je la referme. (...) J'ai peut-être travaillé 3 heures max, à essayer d'organiser. »*  
(Evelyne - 10 ans, 10 formations)

*« Oui, j'avais cogité dans ma tête avant. Donc, je savais un peu où je m'en allais. Puis après le temps de placer mes premières bulles, de le redéplacer, pis après ça je suis partie avec ça. »*  
(Florence - 4 ans, 32 formations)

Plusieurs agentes ont construit leur carte par séquence afin de se permettre un temps de réflexion sur quelques questions qui émanèrent lors la création de leur carte ou parce qu'elles n'avaient pas suffisamment de temps à lui consacrer en une seule occasion.

*« Je ne l'ai pas faite en continu. Alors je pourrais dire une heure et demie, mais il y a comme du temps de se remettre dedans. Je trouvais ça intéressant parce que d'une fois à l'autre, j'avais des idées qui me venaient de plus que... Quand je bloquais à un moment donné, je revenais dessus comme une couple de jours plus tard. »*  
(Hannah - 2 ans, 20 formations)

## **6.3 Perceptions de la carte conceptuelle développée**

### **6.3.1 Finalité de la carte**

La majorité des participantes considèrent que leur carte n'est pas terminée, qu'elle est dynamique et est toujours en évolution. Elles mentionnent le désir de vouloir présenter leur carte à des collègues qui valideraient leur contenu et la volonté de toujours apporter de légères modifications à chaque ouverture. Malgré ce constat, certaines participantes mentionnent que

leur carte répond tout de même à leur besoin et qu'elles sont à l'aise de l'utiliser lors d'une formation.

*« (...) j'aimerais ça avoir l'avis de quelqu'un d'autre et des autres formatrices. Pour que ça devienne validé par quelqu'un d'autre. Parce que pour moi, j'ai mis ce que j'avais à mettre, je pense. »*

(Brigitte - 15 ans, 14 formations)

*« Oui, à chaque fois que je l'ai ouvert, j'ai changé quelque chose. Même ce matin, je voulais en changer encore. »*

(Gabrielle - 3 ans, 0 formation)

La majorité des participantes ont affirmé que leur carte répond non seulement à leur question, mais aussi à leurs attentes envers leur carte. Seule une participante, ayant des connaissances limitées des services de garde, semble insatisfaite de sa carte.

*« Oui, je trouve que oui. Ou réponds à ce que moi je voulais comme carte. »*

(Alice – 9 ans, 4 formations)

*« Non. À mon sens. Peut-être que quelqu'un la lirait et dirait peut-être oui, mais moi je dirais non. »*

(Charlotte – 11 ans, 0 formation)

D'autre part, une participante a affirmé avoir conçu sa carte en pensant à un utilisateur final et que sa carte deviendrait un outil d'enseignement.

*« Je voulais qu'une éducatrice ne soit pas découragée de la lire. »*

(Gabrielle - 3 ans, 0 formation)

Une autre participante qui envisagerait peut-être de présenter sa carte à des éducatrices en service de garde est d'avis qu'elle devra être simple, car elles semblent se méfier de graphiques ou de schémas moindrement complexes. Ainsi, en référant à un outil graphique existant utilisé lors d'une formation, elle précise :

*« Juste le graphique du nombre de bouchées vs l'enthousiasme, il y avait des gros yeux ronds, "mon dieu tu me plonges dans un cours de mathématiques, toi là". Si juste ça suscitait un questionnement de "où veux-tu en venir avec ça", je me dis qu'il y a trop de ramifications. Il faudrait vraiment qu'elle soit très très très simple la carte pour que je me risque à l'utiliser avec les éducatrices. »*

(Hannah - 2 ans, 20 formations)



### 6.3.2 Pertinence des sections et exhaustivité de la carte

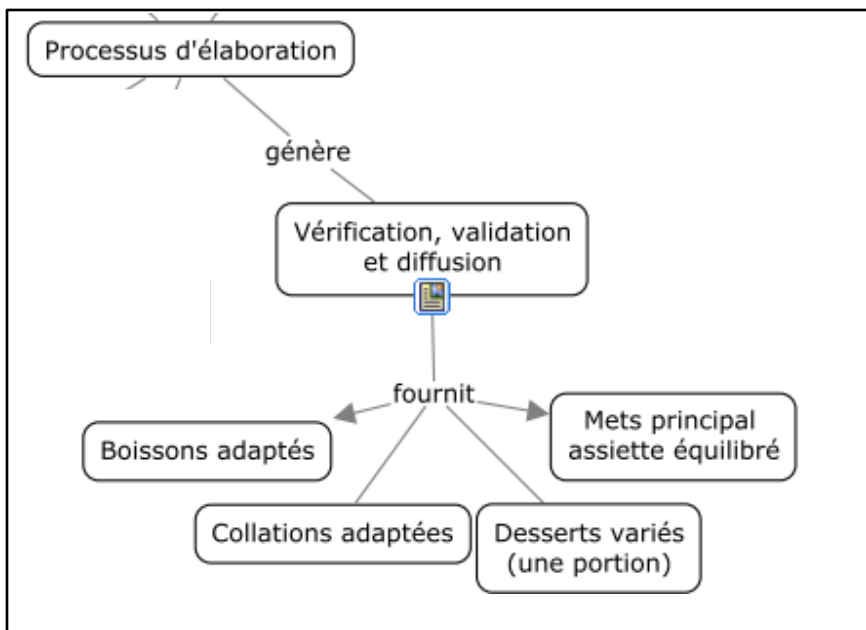
À l'égard de la pertinence, la plupart des participantes ont affirmé remettre en question certaines sections de leur carte. Les doutes des participantes reflètent la complexité associée à leur question principale et les nombreux liens à concevoir.

*« (...) il y avait l'aspect qui entoure l'impossibilité de manger avec l'enfant. Est-ce que tu dois l'expliquer à l'enfant après? Qu'est-ce que tu fais après ça, un coup que ce n'est pas le comportement à privilégier, mais qu'est-ce que tu fais si ce n'est pas le comportement à privilégier. J'avais lu dans les programmes qui recommandaient de toujours dire la vérité aux enfants, d'expliquer le pourquoi qu'ils ne mangent pas avec l'enfant pour éviter que ce soit vu, comme un mauvais comportement à imiter. »*  
(Gabrielle - 3 ans, 0 formation)

En expliquant les sections de la carte remises en questions, des participantes ont relevé un manque de concision ou d'explications, ont mentionné douter de la compréhension qu'une autre personne aurait de la section en question ou ont affirmé être limitées par leurs connaissances du sujet.

*« (...) cette partie-là est limitée, très sommaire. Je n'étais pas sûre que ça disait ce que je voulais dire. »*  
(Brigitte - 15 ans, 14 formations, en référence à la figure 5)

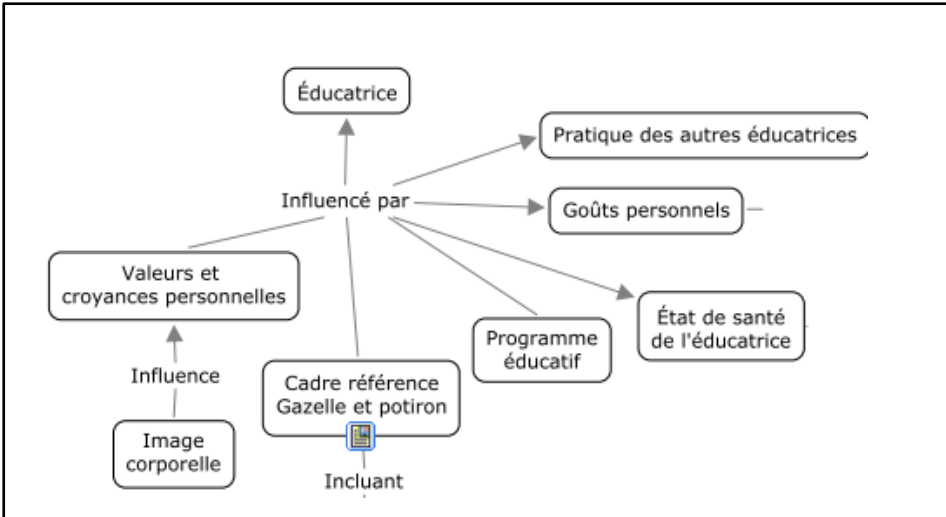
Figure 5 : Extrait de la carte de Brigitte abordant les étapes de vérification, de validation et de diffusion d'un menu cyclique en services de garde



« Oui, au niveau éducatrice je suis sûre qu'il manque des branches, mais pas auxquelles je pensais. »

(Hannah - 2 ans, 20 formations, en référence à la figure 6)

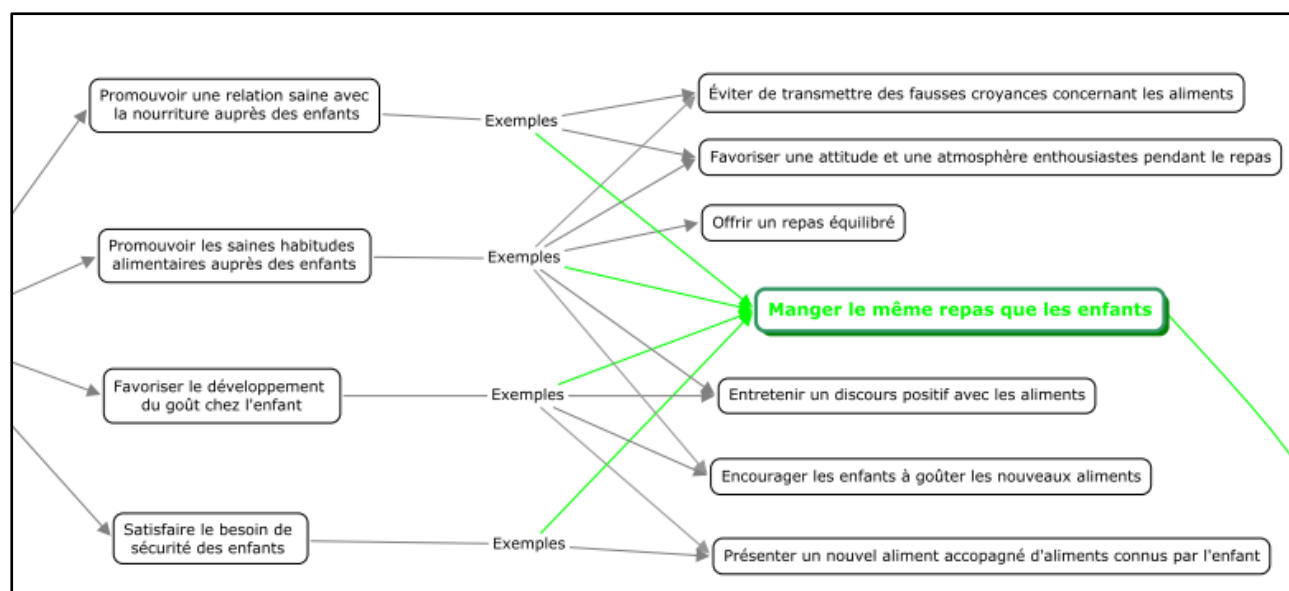
Figure 6 : Extrait de la carte de Hannah abordant les sources d'influence agissant sur l'éducatrice



« (...) je trouve que de donner beaucoup d'exemples... Il y a beaucoup de flèches, je trouve que ça surcharge à ce niveau. Je trouve que c'est trop. Je voudrais pouvoir mettre ce concept et que ce soit plus épuré. »

(Gabrielle - 3 ans, 0 formation, en référence à la figure 7)

Figure 7 : Extrait de la carte de Gabrielle abordant les exemples de comportements à adopter par les éducatrices



À l’égard de l’exhaustivité, la moitié des participantes affirment ne pas avoir découvert de nouveaux éléments de réponse lors du développement de leur carte, alors que trois participantes en ont trouvé auxquels elles n’avaient pas pensé au premier abord et qu’elles ont ajoutés par la suite. Par exemple, une participante s’attendait à obtenir une réponse claire, telle que oui ou non, mais a réalisé en développant sa carte que ce ne serait pas le cas, notamment à la suite de l’insertion de points de vue différents du sien.

*« Au départ, je pensais seulement que j’étais pour arriver à un “bien oui, il faut manger avec les enfants” pis c’était tout. Pis à un moment donné, je me suis dit “ah bien oui, il y a certaines raisons” par exemple une éducatrice qui est intolérante au gluten, ça ne veut pas dire qu’elle va vouloir manger, elle ne pourra pas manger avec l’enfant. »*

(Gabrielle - 3 ans, 0 formation)

*« (...) il y a “état de santé” que j’ai rajouté parce qu’il y avait cette éducatrice-là qui m’en avait parlé. On pense aux allergies, mais ils ont peut-être aussi une diète pas parce qu’elles sont à la diète, mais une diète parce qu’elles ont la maladie de Crohn ou quelque chose du genre. »*

(Hannah - 2 ans, 20 formations)

Par ailleurs, certaines participantes ont été en mesure d'identifier des sujets faiblement ou non exploités sur leur carte. Deux participantes ont affirmé avoir pensé à développer un sujet sur leur carte, mais ne pas l'avoir fait pour des raisons de concision.

*« Dans le développement du goût, il y a toutes les questions “les grosseurs de portions”, “les cinq sens”, aussi ça aurait pu être ajouté. Mais ça fait juste rajouter des exemples de plus. »*

(Danielle - 2,5 ans, 1 formation)

Une autre a mentionné que la présence de sujets non exploités était expliquée par ses connaissances limitées des services de garde.

*« J'aurai voulu les étoffer plus... Je suis arrivée à une impasse avec le développement du goût, avec la section RA pis son développement de recettes. J'étais un peu coincée... ici et ici. Je me suis dit qu'il y a quelque chose à faire avec ça qui serait en lien avec la question pour y répondre puis je n'étais plus capable, j'étais bloquée. »*

(Charlotte - 11 ans, 0 formation)

Certaines participantes ont aussi mentionné que leur carte n'avait pas de sujets non exploités, soit parce que la réflexion à l'égard de la question de la carte avait été amorcée depuis longtemps ou pour une raison de concision.

*« J'essayais de ne pas trop m'écartier, et de rester très brève. »*

(Gabrielle - 3 ans, 0 formation)

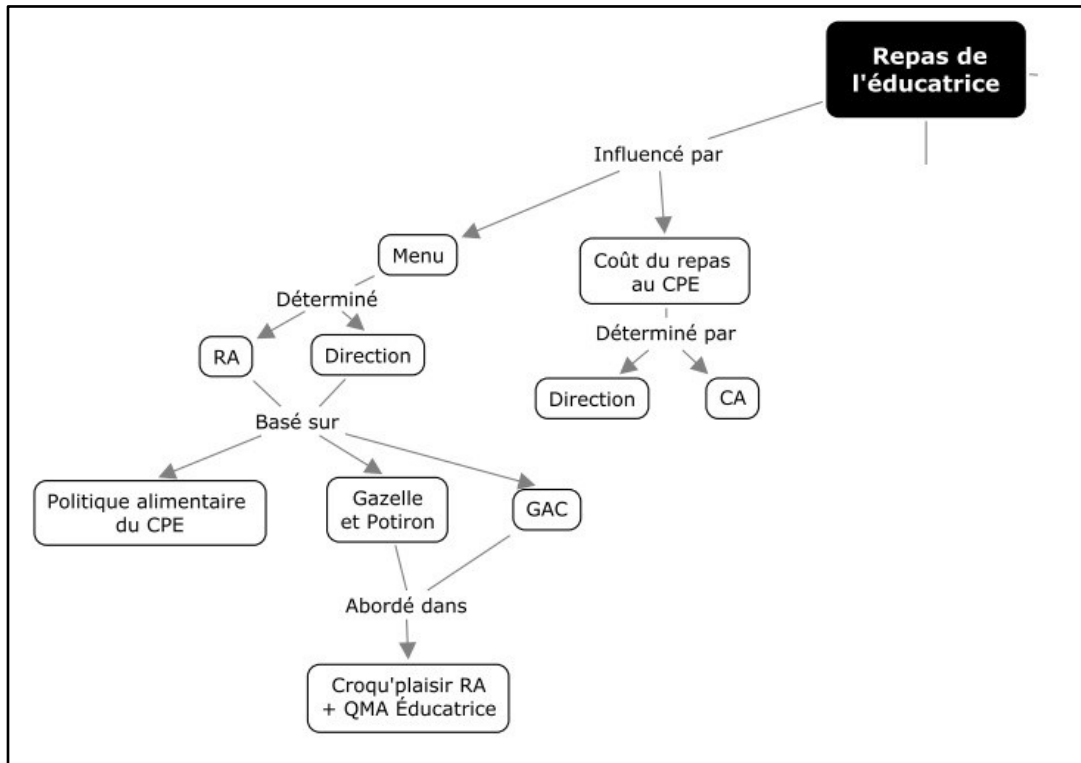
Finalement, deux participantes ont mentionné qu'il y avait probablement ou sûrement des sujets non exploités sur leur carte auxquels elles n'avaient pas pensé.

En termes de complexité, les cartes peuvent ressembler à une chaîne (peu complexe), à une roue avec des rayons ou à un filet de pêche (très complexe). La moitié des participantes affirment que leur carte a plus les attributs d'un filet, même si dans une des cartes il n'y a aucun lien. Deux des participantes comparent leur carte à une chaîne, alors qu'une participante trouve que sa carte ressemble à une roue. Une participante mentionne aussi que l'aspect visuel de sa carte met en évidence des concepts permettant de réfléchir à l'influence d'acteurs.

*« Bein par exemple, le menu je l'ai plus extensionné que si on regarde la question. (...) je me suis dit que c'était aussi important parce que si on ne va pas influencer, ça montre que ce n'est pas l'éducatrice qui va choisir c'est quoi le repas et on ne va pas le*

*faire en fonction d'elle. C'était pour ça que je l'avais descendu, même si ce n'était pas nécessairement relié exactement à la question. »*  
 (Hannah - 2 ans, 20 formations, en référence à la figure 8)

Figure 8 : Extrait de la carte de Hannah abordant le menu



### 6.3.3 Présentation et partage des cartes conceptuelles entre professionnels

La majorité des participantes affirment vouloir montrer leur carte à des collègues pour qu'ils la valident et la bonifient pour ensuite arriver à un consensus sur les sections détaillées de la carte. La moitié des participantes semblent à l'aise de montrer leur carte à d'autres et convaincues que cette démarche enrichira leur carte. D'ailleurs, une participante mentionne que sa carte serait parfaite si elle prenait compte de plusieurs points de vue de ses collègues formatrices. Toutefois, une formatrice affirme se faire confiance et ne pas s'attendre à ce que sa carte soit bonifiée par la relecture de collègues. Deux participantes n'ont pas l'intention de présenter leur carte à des collègues. Une d'entre elles n'est pas convaincue de l'utilité de cette démarche à l'égard d'une carte qui ne lui servira probablement jamais.

*« Non. Par contre, si on me demande de donner une formation, peut-être que oui j'aurais avantage à consulter pour la bonifier, mais à ce stade-ci de ma vie professionnelle, ça ne me donne rien de la retravailler. »*

(Charlotte - 11 ans, 0 formation)

L'*Institute of Human and Machine Cognition* donne gratuitement accès à des serveurs publics dans lesquels les utilisateurs du logiciel *CmapTools* peuvent y déposer leur carte conceptuelle et avoir accès à celles des autres selon ce que décide le propriétaire d'un dossier. Extenso possède un dossier réservé aux membres ayant assisté à la formation. Les participantes ont pu y déposer leur carte et, si elle le désirait, ouvrir celles des autres participantes.

À l'égard de ce partage public, la majorité des participantes y ont démontré de l'intérêt et ont valorisé cette possibilité de partage d'outils. Plusieurs ont mentionné que les cartes conceptuelles des autres participantes pourraient leur fournir de l'inspiration en voyant leurs réflexions. Aussi, elles trouvaient intéressante la possibilité d'obtenir une rétroaction sur leur carte. Par contre, une participante était moins enthousiaste à l'égard de ce partage.

*« Je me suis dit aussi que c'est un processus qui est surtout utile pour la personne qui le fait, je pourrais lire des CMAPS de plein de monde sur les questions qui avaient été envoyées par exemple, pis je ne les intégrerais pas aussi bien que si c'est moi qui passe du temps pour le faire. »* (Danielle - 2,5 ans, 1 formation)

De plus, deux participantes sont gênées de partager publiquement leur carte, doutant de leur qualité ou craignant les commentaires d'autrui.

*« En fait pour avoir accès à celles des autres, je trouve ça intéressant, en même temps je n'ai pas nécessairement le goût que tout le monde voit les miennes parce qu'elles ne sont pas nécessairement bonnes. (...) Les nôtres sont toujours moins bonnes que celles des autres. »*

(Florence - 4 ans, 32 formations)

*« C'est gênant aussi parce que je sais qu'elle n'est pas parfaite. (...) Admettons qu'il y a quelque chose de rajouté pis c'était vraiment clair, mais je n'y ai juste même pas pensé, c'était comme trop clair pour moi, mais elles l'ont rajouté. »*

(Hannah - 2 ans, 20 formations)

Les participantes ont aussi suggéré d'autres façons de partager les cartes conceptuelles, notamment en les déposant sur une plateforme web de collaboration entre nutritionnistes, en

les envoyant en format PDF par courriel à un réseau professionnel, en la partageant à des responsables de l'alimentation lors d'une formation, en la présentant à une directrice de centre de la petite enfance ou en l'utilisant lors d'un travail d'équipe ou d'un groupe de discussion entre formatrices.

## **6.4 Utilisation de cartes conceptuelles au plan professionnel**

### **6.4.1 La carte comme outil d'organisation de la pensée**

La majorité des participantes ont affirmé que le développement de leur carte avait aidé à structurer leur pensée. Une participante a mentionné avoir beaucoup réfléchi pour arriver à une réponse positive ou négative à sa question, alors que d'autres ont décrit la rigueur qui fut nécessaire au développement de la carte, notamment lors de la création des liens entre les concepts.

*« Parce que là t'es obligé de vraiment très bien structurer ta pensée. Ça t'amène à être très pointilleux à comment mettre sur papier, comment tu penses, dans quel ordre logique et tout ça. »*

(Gabrielle - 3 ans, 0 formation)

Deux participantes ont aussi mentionné avoir pris conscience des influences possibles qui s'éloignent des lignes directrices, mais qui doivent être prises en compte pour dresser un portrait juste de la situation.

*« Je pense que les pratiques des autres éducatrices, ont vraiment beaucoup plus d'influence que ce qu'on peut penser vite comme ça. C'était vraiment une piste à laquelle vite je n'avais pas pensé, mais je l'ai rajoutée par après, c'est pour ça qu'elle est plus haute. Je ne l'avais pas mise la première fois que j'ai fait la carte, j'avais pas pensé à ça du tout. »*

(Hannah - 2 ans, 20 formations)

Deux participantes estiment que le développement de leur carte n'a pas aidé à organiser leur pensée. La difficulté de transposer sa pensée sur une carte et d'y établir les liens semble avoir été problématique pour une, alors que l'autre affirme que le manque de familiarité avec le sujet et le manque d'expérience en développement de cartes conceptuelles ont nui à l'organisation de sa pensée.

*« (...) ça ne reflète pas suffisamment ce que j'ai dans ma tête. Il y a trop de choses, trop de points. Je préfère le faire à l'oral et pouvoir décortiquer tous les "oui, mais..." à l'oral que de le faire sur une carte (...) »*

(Florence - 4 ans, 32 formations)

*« (...) vu que c'était un concept très flou au départ, et avec les cartes qui étaient nouvelles pour moi, ça ne m'a pas vraiment facilité la tâche. »*

(Charlotte - 11 ans, 0 formation)

Parmi les moyens cités pour compléter l'organisation de leur pensée, la moitié des participantes aimeraient présenter leur carte à des collègues ou des éducatrices pour valider si elles la comprennent bien et pour étoffer certaines de ses sections. Les participantes mentionnent aussi l'importance de présenter leur carte à des individus qui ont une connaissance approfondie du sujet.

Par ailleurs, les réponses de quelques participantes laissent croire à une mauvaise compréhension des objectifs liés au développement d'une carte conceptuelle. Certaines participantes confondent carte conceptuelle et arbre de décisions.

*« (...) ce n'est pas évident à lire, parce que c'est nuancé. Je rajouterai une petite phrase de conclusion: oui parce que... non, parce que... pis donc c'est quoi les autres alternatives »*

(Danielle - 2,5 ans, 1 formation)

#### **6.4.2 Utilisation envisagée des cartes conceptuelles**

La plupart des participantes entrevoient utiliser des cartes sur d'autres sujets que les formations Croqu'Plaisir. Parmi les applications possibles, les participantes ont nommé deux domaines de la nutrition :

- En nutrition en santé publique, notamment pour présenter la Vision de la saine alimentation au milieu scolaire ou lors d'une planification stratégique d'un regroupement de partenaires;
- En nutrition clinique, lors d'enseignements à des patients ayant des problèmes de santé mentale

Une autre participante envisage une application des cartes conceptuelles lors de la rédaction d'articles scientifiques. D'autres participantes proposent d'utiliser les cartes lorsqu'elles commenceraient un projet. Par contre, trois participantes ne voyaient pas



d'application envisageable à court terme et certaines semblent associer les cartes conceptuelles uniquement aux formations Croqu'Plaisir, ne s'imaginant aucune application dans leur travail professionnel.

La plupart des participantes ont mentionné être ouvertes à l'idée de créer des cartes en sous-groupe, mais seulement une a affirmé prévoir le faire dans le cadre de son travail professionnel. L'intérêt semble présent, notamment lors d'une phase de remue-méninges ou lors d'un projet commun, mais la volonté de créer de son propre gré un sous-groupe n'est pas apparue.

La majorité des participantes affirment que les cartes présentent un intérêt dans un contexte de travail en interdisciplinarité. Trois participantes donnent des exemples concrets où les cartes pourraient être utilisées en interdisciplinarité. Une participante affirme que le milieu scolaire dans lequel se côtoient des infirmières, des hygiénistes dentaires, des nutritionnistes et des professeurs profiterait de l'utilisation de cartes conceptuelles pour expliquer différents sujets en nutrition et ainsi diffuser des messages cohérents aux enfants. Deux autres participantes suggèrent l'utilisation de cartes conceptuelles en nutrition clinique pour structurer la pensée d'intervenants impliqués dans le traitement de la dénutrition ou lors de réunion d'équipe d'une clinique métabolique.

La majorité des participantes estiment que les cartes conceptuelles prendront de la place dans l'avenir, notamment parce c'est un outil visuel qui encourage le partage d'informations par l'entremise de nuage électronique. Une participante affirme que les cartes prendront de la place dans l'avenir, car elles permettent de simplifier des problèmes, alors que deux autres participantes apprécient le fait que de créer une carte amène l'utilisateur à analyser un problème en profondeur, à considérer plusieurs points qui seraient laissés de côté en temps normal et à avoir une vision globale de la situation. Une participante mentionne le souhaiter pour son avenir.

*« Oui, surtout parce qu'on travaille en interdisciplinarité, en équipe. Le fait de pouvoir visualiser le cheminement d'un collègue... ça permet de voir bien les choses, de prendre en compte pas mal toute. »*

(Hannah - 2 ans, 20 formations)

Par contre, une participante demeure sceptique quant à l'avenir des cartes conceptuelles.

*« Moyennement. Oui, ça a toute sa place. Est-ce que ça va prendre la place. Je ne sais pas. Comme je te dis (...) on a eu une formation il y a quelques années et ça n'a pas bougé... Est-ce qu'il y a une vague vers l'utilisation des cartes conceptuelles? Tant mieux si oui, mais je n'en ai pas entendu parlée, sauf par toi récemment. »*  
(Brigitte - 15 ans, 14 formations)

La majorité des participantes ont identifié le temps comme étant la plus grande barrière à l'utilisation de cartes conceptuelles.

*« Le temps qu'il faut prendre pour la concevoir. C'est un avantage et un désavantage, parce que le temps que tu prends à la concevoir tu structures ton idée, mais en même temps c'est du temps que tu ne fais pas sur un projet X. Il y a les deux côtés de la balance dans ce côté-là. »*  
(Charlotte - 11 ans, 0 formation)

Trois participantes ont aussi mentionné la barrière associée à la nouveauté et à la résistance au changement d'habitudes.

*« Parce que la carte ne fait pas encore partie de ce quotidien professionnel, et je ne sais peut-être pas où l'appliquer dans mes projets. »*  
(Charlotte - 11 ans, 0 formation)

*« C'est difficile de changer les façons de faire. »*  
(Brigitte - 15 ans, 14 formations)

*« Ce n'est pas si long que ça, c'est ça le pire, mais ce n'est juste pas ancré dans nos habitudes. »*  
(Alice - 9 ans, 4 formations)

Pour une participante, la plus grande barrière est de ne pas pouvoir justifier le temps passé à développer une carte conceptuelle à son employeur.

*« En CLSC, faut que tu stattes toutes tes affaires. Moi, j'ai la chance de ne pas avoir à statter, mais toutes mes collègues stattent et elles ne peuvent pas statter ça. Faque ça ne fonctionne pas dans le cadre de mon travail, faudrait vraiment que j'aie un lousse. »*  
(Hannah - 2 ans, 20 formations)

Pour deux participantes travaillant en santé publique, la solution aux barrières est de prouver la pertinence des cartes conceptuelles à leur équipe ou à leur gestionnaire en

démontrant qu'elles amènent une réflexion positive ou une économie de temps. Une participante mentionne l'importance d'avoir une question suffisamment motivante pour y consacrer une carte et une autre suggère d'utiliser une carte au début de nouveaux projets afin d'améliorer son efficacité en développement de cartes conceptuelles.

La majorité des participantes estiment que la formation sur les cartes conceptuelles devrait être priorisée au baccalauréat universitaire. Une participante fait ressortir l'importance pour les étudiants d'avoir des modèles qui utilisent les cartes.

*« Je pense qu'une première façon de sensibiliser les étudiants à l'existence des cartes conceptuelles, ce serait que déjà les professeurs, les chargés de cours l'utilisent. »*  
(Brigitte - 15 ans, 14 formations)

Plusieurs participantes y voient de nombreux avantages, notamment que les cartes conceptuelles peuvent être utilisées dans le domaine de la nutrition clinique ou de la gestion, lors de cours de biochimie, comme outil pédagogique pour améliorer la compréhension de différentes matières, pour permettre aux enseignants d'évaluer la pensée et le raisonnement des étudiants et pour être utilisé entre étudiants. Les cartes pourraient aussi être utilisées lors des stages.

*« En fait je trouve que c'est un vraiment bel outil éducatif. Donc, je verrai plus ça tant qu'à ça, dans le bacc, pis après ça, ça peut être appliqué à n'importe quel sujet. »*  
(Danielle - 2,5 ans, 1 formation)

Par ailleurs, les participantes ne croient pas que la formation sur les cartes conceptuelles devrait être priorisée en formation continue pour des diététistes professionnelles. La formation mérite cependant d'être offerte selon quelques participantes, afin de faire connaître cet outil.

*« Est-ce que je favoriserais une formation là-dessus plutôt que d'aller former au niveau clinique, je ne sais pas. Peut-être que je n'ai pas assez utilisé ça pour vraiment voir tous les bienfaits que ça pourrait apporter. Je le prioriserais peut-être pas en formation continue mettons en ce moment. »*  
(Gabrielle - 3 ans, 0 formation)

*« Elle pourrait être mise un peu plus de l'avant. Je suis consciente que ça peut être très utile dans certains cas. Priorisée peut-être pas, plus exploitée oui. »*  
(Florence - 4 ans, 32 formations)

## 7. Discussion

### 7.1 Autonomie et attitude dans le développement de la carte conceptuelle

#### *La diffusion de l'innovation*

Les cartes conceptuelles et le logiciel *CmapTools* n'avaient jamais été utilisés par les participantes avant ce projet de recherche, même s'ils existent depuis plus d'une vingtaine d'années (Novak et Cañas, 2006). Conséquemment, les cartes conceptuelles et le logiciel *CmapTools* peuvent être considérés comme une innovation. Dans cette optique, la théorie de la diffusion de l'innovation (Rogers, 2003) se prête parfaitement à l'analyse des attitudes et des perceptions des participantes à l'égard des cartes conceptuelles ainsi qu'à leur utilisation.

La diffusion de l'innovation suit un processus décisionnel composé de cinq étapes qui mèneront un ou des individus à adopter l'innovation. La première étape consiste à la prise de connaissance de l'innovation durant laquelle l'individu se familiarise avec le fonctionnement de l'innovation. Ensuite, l'individu passe à l'étape de persuasion où il développe une opinion favorable ou défavorable de l'innovation. La troisième étape est celle de la décision, où l'individu s'engage dans une activité qui le dirigera vers le choix de l'adopter ou la rejeter. L'implantation a ensuite lieu lorsque l'individu utilisera l'innovation. Puis, à l'étape de la confirmation, l'individu désire renforcer sa décision d'utiliser l'innovation en recherchant du support. Toutefois, cette décision peut être infirmée si l'individu est confronté à des messages conflictuels à l'égard de l'innovation.

L'individu ne progresse pas au même rythme à chaque étape. Les caractéristiques de l'innovation influenceront la rapidité à laquelle le processus décisionnel sera vécu. Rogers présente cinq caractéristiques de l'innovation qui faciliteront son adoption, soit son avantage relatif, sa compatibilité, sa complexité, sa capacité à être mise à l'essai et le caractère observable des résultats de l'adoption de l'innovation. L'avantage relatif représente le bénéfice perçu de l'innovation. Si une innovation est compatible aux besoins, aux valeurs et aux expériences de l'individu, le taux d'adoption de l'innovation sera augmenté. La complexité de l'innovation réfère au degré auquel l'innovation est perçue comme étant relativement difficile

à comprendre et à utiliser. Plus une innovation est simple à utiliser, plus son taux d'adoption augmentera. La capacité de tester l'innovation permet à l'individu de l'expérimenter sur une période limitée. Plus l'innovation est mise à l'essai, plus son taux d'adoption est élevé. Finalement, si l'individu peut observer les résultats que l'utilisation de l'innovation amène chez d'autres adopteurs, le taux d'adoption est plus élevé.

Concernant les individus, Rogers les divise en cinq catégories, soit les innovateurs, les adopteurs précoces, la majorité précoce, la majorité tardive et les traînants ou retardataires. Ces cinq catégories sont étalées sur une échelle d'inventivité, les innovateurs démontrant le plus d'inventivité et les traînants le moins. L'inventivité est une caractéristique indiquant la volonté d'un individu à modifier ses habitudes. Les innovateurs aiment expérimenter de nouvelles idées et leur attitude favorable envers la technologie suppose des connaissances techniques avancées. Alors que les innovateurs sont inspirés par des innovations extérieures à leur réseau social, les adopteurs précoces adoptent rapidement des innovations présentes dans leur réseau, ayant été intégrées par les innovateurs. Les adopteurs précoces agiront comme modèle auprès de leur réseau interpersonnel et leur leadership dans l'adoption de l'innovation diminuera l'incertitude des autres catégories dans le processus décisionnel. La majorité précoce a de bonnes relations avec les membres de son réseau social, sans toutefois avoir du leadership. Les individus faisant partie de la majorité précoce adoptent l'innovation de leur plein gré. Les membres de la majorité tardive sont d'un premier abord sceptiques à l'égard de l'innovation, mais des pressions de leurs pairs ou du contexte économique peuvent faire évoluer leur attitude. Ils adopteront l'innovation après avoir été rassurés par leur réseau interpersonnel que l'innovation leur apportera des bénéfices. Finalement, les traînants ont une vision traditionnelle et sont sceptiques à l'égard de l'innovation. Ils n'exercent aucunement un rôle de leader. Les traînants en connaissent peu sur l'innovation et ne désirent pas en savoir plus. Avant d'adopter l'innovation, ils doivent avoir la preuve que l'innovation est utile auprès des membres de leur réseau social ou avoir l'obligation de l'utiliser. Leur processus décisionnel est relativement long.

### 7.1.1 Perceptions à l'égard du logiciel

L'utilisation du logiciel *CmapTools* ne semble pas nécessiter des compétences informatiques avancées selon les participantes, faisant en sorte qu'elles peuvent aussi rapidement commencer à le mettre à l'essai. D'ailleurs, les concepteurs du logiciel ont développé *CmapTools* afin qu'il soit facile d'utilisation, qu'il offre beaucoup de possibilités de création et que son interface simple et épurée ne soit pas jugée intimidante pour les premiers utilisateurs (Cañas et al., 2004). Selon la diffusion de l'innovation, le logiciel *CmapTools* possède une bonne capacité à être testé rapidement et une faible complexité, deux caractéristiques qui sont supposées améliorer le taux d'adoption.

Alors qu'une utilisation de base du logiciel *CmapTools* est facile à maîtriser selon les participantes, elles ne se considèrent pas autonomes pour expliquer la théorie des cartes conceptuelles ou une utilisation plus avancée du logiciel. Le fait de ne pas maîtriser certaines fonctions du logiciel est probablement dû à un oubli de la technique expliquée par le délai, généralement de quatre semaines, entre la formation et la première utilisation. Ce délai a nui à l'adoption du logiciel par les participantes, car moins une innovation est utilisée, moins son adoption est rapide (Rogers, 2003). L'accompagnement auprès d'utilisateurs novices, qu'ils soient des étudiants au niveau primaire, secondaire ou universitaire, a été jugé essentiel afin de permettre d'approfondir leur compréhension des cartes conceptuelles et de certaines fonctions du logiciel (Chiou, 2008; Rye et al., 2013). Pourtant, les participantes ne mentionnent pas le désir de formation additionnelle et semblent plutôt à l'aise avec de l'autoapprentissage. Peu d'entre elles ont démontré un intérêt à améliorer leur apprentissage du logiciel ou des cartes conceptuelles. Elles ont plutôt émis le désir de créer des cartes avec des collègues, ce qui est une approche recommandée par Novak et Canas (2006), car les échanges qui en découlent peuvent, entre autres, corriger des idées erronées tout en favorisant un apprentissage significatif. De plus, en créant des cartes en groupe, une collaboration s'installe entre les membres du groupe. Les utilisateurs expérimentés peuvent alors partager leurs connaissances du logiciel et de ces fonctions plus méconnues aux utilisateurs novices (Rye et al., 2013).

### **7.1.2 Perceptions à l'égard de l'expérience générale**

À l'égard de l'expérience générale de création d'une carte, les participantes ont des opinions divergentes sur certains aspects que demande le développement d'une carte conceptuelle, soit le niveau de réflexion, la motivation et le temps.

Le niveau de réflexion que génère et nécessite le développement d'une carte conceptuelle est jugé à la fois de façon positive et négative. La réflexion est « une composante du développement d'un raisonnement de qualité et joue un rôle important dans les apprentissages et l'amélioration des compétences d'un professionnel » (Lepage et Vallières, 2013). La réflexion demande donc du temps, ce qui semble être un problème pour certaines participantes. Considérant que la pratique réflexive en nutrition encourage la remise en question (Lepage et Vallières, 2013), il est inquiétant de découvrir que cette pratique, qui est intrinsèque au développement de cartes conceptuelles, soit jugée négativement par certaines participantes.

Les participantes ont aussi affirmé que le développement de cartes conceptuelles ne nécessite pas beaucoup de motivation ni de temps pour s'approprier la technique. Toutefois, certaines caractéristiques des cartes produites, notamment la présence de concepts sans liens et sans interrelations ainsi que des mots de liaison peu variés, indiquent que les participantes ne se sont pas appropriés la technique. Leur perception va d'ailleurs à l'inverse de celle recensée par Chiou (2008) où l'appropriation de la technique par des étudiants universitaires taïwanais fut longue et a demandé beaucoup de volonté de leur part. Près de la moitié des étudiants (n = 62) ont eu de la difficulté à s'adapter à la méthode de création de cartes conceptuelles. Leur expérience fut malgré tout jugée positive par plus de 95 % d'entre eux.

Les études faites sur l'utilisation de cartes conceptuelles rapportent souvent une utilisation sur une longue période, soit une année scolaire ou un à deux trimestres universitaires. Il est donc possible que l'opinion des participantes à l'égard de la motivation n'ait pas été la même si la recherche s'était déroulée sur une plus longue période. Si tel avait été le cas, les participantes auraient pu recevoir plus de rétroaction envers leur carte produite et ainsi réaliser ce qu'elles maîtrisaient ou non de la technique.

## **7.2 Enjeux associés au développement de la carte conceptuelle**

### **7.2.1 La question de départ**

Chaque carte conceptuelle nécessite une question de départ qui servira à définir le contexte ou le domaine de la carte. En cours de création, une question peut être modifiée afin d'être en lien avec le contenu exprimé sur la carte (Cañas et Novak, 2006). Plusieurs participantes ont choisi la même question de départ. La récurrence des questions choisies parmi celles proposées démontre la complexité de l'alimentation à la petite enfance et, par le fait même, la pertinence d'utiliser les cartes conceptuelles pour organiser la pensée des nutritionnistes formatrices dans ce domaine. Pour plusieurs participantes, l'élément déclencheur du choix de la question fut la connaissance de réponses. Elles ont donc choisi la question pour laquelle elles étaient le plus à l'aise de répondre ou celle qui était reliée à des connaissances qu'elles maîtrisaient. Cette attitude est compréhensible, car elle met en relief le désir de diminuer l'incertitude reliée à une innovation en la mettant en application dans un contexte proche de la réalité de l'utilisateur novice afin d'y tester sa compatibilité (Rogers, 2003).

La décision de choisir la question la plus facile à répondre peut aussi être perçue différemment. Considérant que le candidat à la maîtrise est aussi coordonnateur du projet dans les services de garde, certaines participantes auraient pu craindre qu'une question plus complexe fasse état de leur manque de connaissances à l'égard de l'alimentation en petite enfance et mettent en péril leur accréditation de formatrice. Même si ce constat n'a pas été mentionné lors des entrevues, il est possible qu'il ait influencé les participantes dans le choix de leur question.

Il est intéressant de noter que certaines participantes ont choisi une question en lien avec leur expérience de travail en santé publique. Les participantes ont perçu une utilité à leur carte, démontrant la compatibilité des cartes conceptuelles avec leurs besoins professionnels. Elles ont construit leur carte afin d'exposer plusieurs perspectives pour ensuite la partager avec différents acteurs de leur réseau et arriver à un terrain d'entente.



Les participantes ont aussi relevé la complexité de répondre à la question. Une question complexe provoque un exercice de réflexion. Les participantes ont réalisé que cet exercice est loin d'être instantané et qu'il est un processus continu et dynamique. Dans cette optique, les utilisateurs de cartes conceptuelles doivent comprendre et accepter le fait que la carte peut se construire de façon séquentielle et que des concepts sans liens ou impertinents peuvent se retrouver sur leur carte à certains moments. Avec le temps, d'autres points de vue pourraient émerger et justifier la présence de ces concepts. Le temps de réflexion permet aussi d'éviter les erreurs dues à une conception trop rapide, une réflexion trop superficielle ou une vision restrictive qui empêche de considérer d'autres points de vue.

### **7.2.2 Les propositions**

Les participantes ont affirmé avoir eu des difficultés à créer leurs propositions. Cette étape est souvent identifiée comme étant problématique dans la littérature. Selon Canas et Novak (2006), peu importe le domaine dans lequel les cartes conceptuelles sont utilisées, construire et structurer des propositions est un problème récurrent. Autant les utilisateurs novices que ceux expérimentés perçoivent la création et l'organisation des propositions comme étant l'aspect le plus exigeant du développement d'une carte (Derbentseva et Safayeni, 2008).

Des incertitudes ont aussi été émises par la moitié des participantes à l'égard de ce qu'il était permis et attendu lors du développement de leur carte. Ces commentaires soulèvent un questionnement à l'égard de leur compréhension du but de leur carte et indirectement à la formation reçue à cet égard. Ces participantes ne semblent pas avoir compris pourquoi elles construisaient une carte. De plus, de telles affirmations révèlent aussi un manque de compréhension envers la méthode de création d'une carte conceptuelle.

De façon générale, les propositions créées par les participantes étaient conformes à la méthode proposée lors de la formation. Toutefois, quelques propositions ont été construites à partir de concepts qui étaient en fait des phrases au lieu d'être un ou quelques mots. Ce type de propositions, souvent rencontrées sur les cartes d'utilisateurs novices, devrait être évité, car il démontre une faible compréhension du sujet menant à une construction inadéquate de la carte

(Novak et Cañas, 2008). Ainsi, une nouvelle section de la carte peut habituellement être construite à partir de la phrase proposée dans le concept.

### **7.2.3 Les mots de liaison**

Les participantes ont affirmé avoir eu de la difficulté à identifier des mots de liaison appropriés, et ce, même si une liste de mots leur avait été transmise à la formation. Cette difficulté a d'ailleurs été relevée dans la littérature (Derbentseva et Safayeni, 2008; Novak et Cañas, 2008; Rye et al., 2013).

Le manque de variété dans le choix et l'utilisation de mots de liaison inadéquats suggèrent que des participantes ne comprennent pas les relations entre les concepts puisque ce sont les mots de liaison qui viennent spécifier ces relations (Novak et Cañas, 2008). Les participantes ne semblent pas avoir l'habitude de concevoir ou de comprendre les relations entre les concepts. Cette situation peut possiblement être expliquée par les techniques d'apprentissage utilisées par les participantes lors de leurs études, surtout si leur technique principale était la mémorisation.

### **7.2.4 Les concepts**

Les participantes ont de la facilité à identifier les concepts en lien avec leur question, surtout lorsque la réflexion sur la question avait déjà été amorcée ou lorsque la question était en lien avec un savoir existant. À l'inverse des mots de liaison qui demandent un exercice de réflexion plus complexe, la sélection des concepts n'est pas aussi exigeante. Toutefois, à la lumière des concepts présents sur les cartes conceptuelles des participantes, il semble y avoir une difficulté à intégrer des points de vue différents du sien et de percevoir les influences en dehors de son champ de connaissances, par exemple l'influence de l'éducatrice. Cette difficulté démontre une fois de plus la complexité de l'alimentation à la petite enfance. L'utilisation du modèle écologique (Bronfenbrenner, 1977) pourrait d'ailleurs aider les participantes à intégrer les influences des différents systèmes.

En phase d'apprentissage, les apprenants ont souvent tendance à dévier de la question de départ pour ajouter des concepts ou des propositions qui n'y répondent pas, mais qui servent tout de même à dresser un portrait plus global du domaine de la question (Cañas et

Novak, 2006). Même si la présence de concepts impertinents est justifiée selon les participantes, elle dénote tout de même une incapacité à synthétiser l'information pertinente et à aller à l'essentiel. D'ailleurs, l'ajout d'un trop grand nombre de concepts peut nuire à la carte et la rendre inutile puisque l'utilisateur s'y perd (Bentley et al., 2011).

Une autre difficulté mentionnée fut le désir de fournir une réponse claire ou exhaustive et nuancée. Une réponse exhaustive semble aller à l'encontre de ce que certaines participantes désirent faire avec leur carte, soit de fournir une réponse claire. Dans certains cas, les participantes ont confondu les objectifs d'une carte conceptuelle avec ceux d'un arbre décisionnel. Selon le grand dictionnaire terminologique de l'Office québécois de la langue française, l'arbre décisionnel est « un outil d'aide à la décision qui se présente sous la forme de la représentation graphique d'un processus décisionnel, incluant les résultats possibles d'une décision » (OQFL, 2016). Il ne vise donc pas l'organisation de la pensée au même titre qu'une carte conceptuelle. Cette difficulté à fournir une réponse claire pourrait amener de la résistance à l'adoption des cartes conceptuelles si l'utilisateur développe une carte en souhaitant obtenir une réponse affirmative ou négative. Dans ce cas précis, la carte conceptuelle a une faible compatibilité avec les attentes de l'utilisateur.

### **7.2.5 Le temps**

L'enjeu du temps revient couramment dans le développement de cartes conceptuelles. Il peut être considéré de deux façons, soit le temps investi pour créer une carte et le temps nécessaire pour s'approprier la technique des cartes conceptuelles.

Les durées mentionnées par les participantes pour développer leur carte sont cohérentes avec celles rapportées par 23 étudiants américains au baccalauréat en sciences infirmières (Hinck et al., 2006). Ces étudiants s'étaient plaints que le développement d'une carte conceptuelle demandait trop de temps, souvent plus de trois heures. Toutefois, plusieurs études ont relevé que le temps nécessaire au développement d'une carte diminue au fur et à mesure que la fréquence d'utilisation et les habiletés des utilisateurs augmentent (Hicks-Moore, 2005; Hinck et al., 2006). Dans le cas des participantes, il aurait été intéressant de voir l'évolution du temps investi dans le développement d'une deuxième et troisième carte.

Il est d'ailleurs utopique de s'attendre à des cartes conceptuelles riches en concepts et en liaisons après seulement un usage. En contexte universitaire, des études ont révélé que les cartes conceptuelles d'étudiants se sont améliorées environ entre la troisième et la sixième carte produite (Hsu et Hsieh, 2005; Rye et al., 2013). Conséquemment, il devient pertinent d'offrir suffisamment d'aide et de temps aux nouveaux utilisateurs afin qu'ils puissent développer leurs habiletés (Hsu et Hsieh, 2005).

Les participantes au projet de recherche du candidat à la maîtrise étaient des professionnels volontaires. Le contexte avec les études en milieu académique est donc différent sur plusieurs aspects. Tout d'abord, les étudiants sont exposés aux cartes conceptuelles sur une période allant d'une à deux sessions universitaires. Les étudiants construisent aussi plusieurs cartes, souvent en équipe. En étant intégrées aux contenus des cours, les cartes conceptuelles deviennent une technique d'apprentissage au même titre que des conférences, des lectures, des histoires de cas, etc. Les étudiants sont donc obligés d'utiliser les cartes conceptuelles et une période de temps est alors réservée à leur, ce qui n'est pas le cas lorsqu'on demande à des professionnels en exercice d'utiliser des cartes conceptuelles. Le temps requis pour se familiariser et développer une carte doit donc se faire sur leur temps personnel, et surtout elles doivent être convaincues que leur carte leur apportera des bénéfices.

## **7.3 Perceptions de la carte conceptuelle développée**

### **7.3.1 Finalité de la carte**

La majorité des participantes affirment que leur carte n'est pas finale, ce qui correspond au point de vue mis de l'avant par Novak et Canas (2008). Ces derniers mentionnent qu'il est toujours nécessaire de réviser une carte, qu'il est possible que des concepts y soient ajoutés et qu'une carte de qualité est le résultat d'au moins trois révisions. De plus, une carte qui évolue avec le temps démontre l'engagement de l'auteur de la carte (Kinchin, 2001).

Selon les participantes, la finalité d'une carte dépend du contexte dans lequel elle sera utilisée. Une carte dont l'utilisation envisagée se situe en contexte d'interdisciplinarité profitera

de l'apport de collègues et d'intervenants provenant de différentes disciplines et ne sera pas terminée sans leur consultation.

L'opinion et l'apport de collègues nutritionnistes semblent essentiels pour juger de la finalité de la carte chez certaines participantes. L'auteur de la carte peut profiter des connaissances de ses collègues afin de valider et approfondir les liens existants, et même en proposer des nouveaux.

Une carte servant à répondre à une question personnelle pourrait être jugée finale sans avoir besoin de l'avis de collègues. Certaines participantes peuvent juger que leur carte est finale parce qu'elles n'y apporteront pas de modifications par manque d'intérêt ou parce que toute l'information pertinente s'y retrouve.

### **7.3.2 Pertinence des sections et exhaustivité de la carte**

La présence de sections remises en question démontre un peu la complexité de la nutrition à la petite enfance, et en même temps l'exercice de réflexion qu'exige le développement d'une carte conceptuelle. Les sections remises en question peuvent dépendre du contexte de la question, du niveau de connaissances de la participante ou des doutes à l'égard de la compréhension du public cible. Dans un contexte interdisciplinaire, certaines sections peuvent être clairement identifiées comme étant à valider auprès de collègues, car le but de la carte est d'arriver à un consensus. Le manque de connaissances associées au sujet de la question se transpose en concepts ou propositions flous, incomplets ou moins bien exploités. Par exemple, dans le contexte de cette étude, Charlotte ayant 11 ans d'expérience en nutrition, mais n'ayant donné aucune formation Croqu'Plaisir s'est sentie limitée par ses connaissances du milieu des services de garde et de la nutrition à la petite enfance et a trouvé difficile le fait développer certains concepts. Les doutes à l'égard de la compréhension qu'aurait le public cible de la carte peuvent amener les participantes à vouloir ajouter des explications claires et détaillées, ce qui peut surcharger la carte et la rendre ainsi moins agréable à lire (Derbentseva et Safayeni, 2008).

La présence de sujets non exploités est aussi expliquée par certaines participantes par un manque de connaissances. La révélation de son manque de connaissances lors du développement d'une carte peut être déstabilisante (Derbentseva et Safayeni, 2008). Toutefois,

serait-il possible que ce manque de connaissances cache aussi une difficulté à comprendre les liens entre les sujets associée à un mode d'apprentissage basé sur la mémorisation? De plus, certaines participantes ne semblent pas avoir le réflexe d'aller chercher un point de vue extérieur au leur qui enrichirait leur réflexion. Par contre, il est compréhensible que les participantes ayant émis le désir de développer une carte concise et épurée ne soient pas en mesure d'identifier des sujets non exploités.

Concernant la description visuelle des cartes, la plupart des participantes perçoivent leur carte comme étant complexe, mais le contenu de leur carte ne le démontre pas nécessairement. Après avoir étudié les cartes conceptuelles d'utilisateurs novices, Kinchin (2001) a relevé plusieurs caractéristiques typiques. Les cartes conceptuelles sont dominées par un arrangement linéaire en grappes isolées et incluent des concepts très spécifiques qui ne permettent pas d'offrir une vue d'ensemble de la question. De plus, les mots choisis pour les liens sont souvent simples, non spécialisés et ils contribuent peu à la réflexion, car les mêmes liens se répètent, démontrant une réflexion restreinte de l'utilisateur. Plusieurs de ces caractéristiques se retrouvent d'ailleurs dans les cartes des participantes.

Il est intéressant de voir que les participantes jugent qu'une formation sur les cartes conceptuelles serait pertinente pour les étudiantes au baccalauréat universitaire. L'utilisation de cartes conceptuelles dans le cadre de cours universitaires a fait l'objet de plusieurs études. Tout d'abord, en nutrition, Roberts et al (1995) ont évalué l'utilisation des cartes conceptuelles auprès de 25 étudiantes américaines sur une période de deux sessions universitaires dans un cours sur les régimes thérapeutiques. Plus de 80 % des étudiants ont indiqué que l'utilisation de cartes conceptuelles avait amélioré leurs connaissances sur les régimes thérapeutiques, leur pensée critique et leurs habiletés à collaborer. Les mêmes conclusions sont également tirées d'études en sciences infirmières dans lesquelles les étudiants exposés aux cartes conceptuelles sont en mesure de résoudre des histoires de cas cliniques plus complexes que ceux non exposés (Nicoll et al., 2001; Wheeler et Collins, 2003; Lee et al., 2013) et jugent l'expérience des cartes conceptuelles de façon très positive tout en la recommandant (Hicks-Moore, 2005). D'autres bénéfices rapportés lors d'une étude auprès d'étudiants adultes aux cycles supérieurs furent que les cartes conceptuelles ont aidé les étudiants à comprendre comment ils

réfléchissaient, à rechercher les relations complexes et à organiser l'information afin qu'ils l'appliquent à leurs expériences et qu'ils s'en souviennent.

Les avantages des cartes conceptuelles en milieu académique ne semblent pas aussi pertinents pour le milieu professionnel. En effet, les participantes ne privilégieraient pas une formation continue sur les cartes conceptuelles, car certaines ne la considèrent pas aussi importante qu'une formation continue sur un sujet en nutrition. Pourtant, une telle formation serait considérée comme une formation pertinente sur l'encadrement professionnel tel que précisé dans le nouveau barème d'allocation des unités de formation continue de l'Ordre professionnel des diététistes du Québec (OPDQ, 2015). Toutefois, considérant la situation difficile à l'égard de l'accès à des formations dans le réseau de la santé québécois, il devient important de pouvoir justifier la nécessité et les avantages de suivre une telle formation.

Les réactions des participantes à l'égard de la priorisation d'une formation sur les cartes conceptuelles donnent l'impression qu'elles trouvent les cartes très pertinentes pour les étudiants, mais pas vraiment pour elles-mêmes. Elles donnent d'ailleurs l'impression qu'elles seront plus portées à utiliser les cartes conceptuelles lorsque d'autres les utiliseront. Selon les catégories d'adopteurs d'innovation de Rogers, de telles perceptions caractérisent les membres de la majorité tardive, d'autant plus que certaines participantes mentionnent l'importance d'avoir des modèles pour faciliter l'intégration des cartes conceptuelles. Pour amener les membres d'une majorité tardive à accepter une innovation, Rogers (2003) suggère de promouvoir le fait que l'innovation fait maintenant partie de la norme sociale, plutôt que de se concentrer uniquement sur les bénéfices rattachés à l'innovation.

### **7.3.3 Présentation et partage des cartes conceptuelles**

L'approche traditionnelle de validation d'une carte consiste à demander à des collègues de commenter la carte produite pour arriver à un consensus sur les régions détaillées (Johnsen et al., 2000). Cette stratégie ne fait pourtant pas l'unanimité parmi les participantes puisqu'il semble y avoir à la fois une ouverture et une fermeture à l'égard du partage de cartes entre collègues. Au lieu d'entrevoir les avantages d'un tel partage comme certaines le perçoivent, d'autres semblent réfractaires à recevoir des commentaires. Il semble y avoir une corde sensible à l'égard de leur propre travail qui cache un manque de confiance ou une gêne chez

les participantes qui ne veulent pas montrer le résultat de leur réflexion et leur carte à autrui. Est-ce que ce type de réactions est causé par un manque d'expérience en travail interdisciplinaire, par des années d'études et de travail en silo ou par le peu d'expérience de remise en question? Les résultats ne permettent pas d'avancer une réponse précise.

Pour favoriser la collaboration entre utilisateurs, l'utilisateur méfiant doit sentir que l'environnement est sécuritaire et propice au partage (Rye et al., 2013). La pratique réflexive serait donc appropriée à appliquer lors de la validation de cartes conceptuelles en groupe puisque l'apprenant serait réceptif à l'idée de parler de son approche et à discuter des forces et des éléments à améliorer sur sa carte conceptuelle (Lepage et Vallières, 2013).

Les participantes mentionnent aussi le désir de voir les cartes de leurs collègues. Cette réaction est d'ailleurs attendue à l'étape de la confirmation dans le processus décisionnel de l'innovation (Rogers, 2003), puisque le fait de savoir que d'autres collègues utilisent déjà l'innovation aide à convaincre l'utilisateur qu'il a fait le bon choix.

Les cartes conceptuelles sont un bon moyen de procéder à un transfert de connaissances. Ce processus permet aux individus ou à des organisations d'accéder et d'utiliser des informations essentielles qui étaient connues intrinsèquement par un petit groupe de personnes (Graham et al., 2006). Il est intéressant de voir qu'une participante juge que l'outil serait trop complexe pour le public cible de sa carte. La complexité des cartes conceptuelle est donc une limite à leur utilisation. Toutefois, avant de mettre de côté l'utilisation des cartes conceptuelles auprès d'éducatrices en petite enfance, il serait probablement profitable de présenter les buts et avantages des cartes conceptuelles aux éducatrices, pour ensuite les utiliser lors de formations.

## **7.4 Utilisation des cartes conceptuelles au plan professionnel**

### **7.4.1 La carte comme outil d'organisation de la pensée**

La plupart des participantes affirment que les cartes conceptuelles leur ont permis d'organiser leur pensée à l'égard de leur question et d'y répondre. Cette affirmation est encourageante puisque c'est leur but. D'ailleurs, le fait d'organiser sa pensée fut identifié



comme étant un des aspects le plus apprécié dans le développement d'une carte par des étudiants adultes aux cycles supérieurs (Daley, 2004).

Parmi les moyens envisagés pour venir compléter l'organisation de leur pensée, plusieurs participantes ont révélé le désir de consulter une collègue, des experts ou leur public cible afin d'éclaircir leur pensée. Toutefois, aucune d'entre elles n'a présenté sa carte à une collègue avant l'entrevue.

#### **7.4.2 Utilisation envisagée des cartes conceptuelles**

Certaines participantes ont été en mesure d'identifier des situations qui se prêteraient bien à l'utilisation de cartes conceptuelles, par exemple en nutrition en santé publique ou en nutrition clinique. Ce type d'exemple démontre la pertinence des cartes conceptuelles en nutrition. Toutefois, d'autres participantes n'ont pas été en mesure d'identifier des mises en application autre que dans le cadre des formations Croqu'Plaisir, comme si les cartes conceptuelles n'avaient d'utilité que pour ce projet, et qu'une fois l'exercice terminé, les participantes ne les utiliseraient plus. Ces commentaires font ressortir un manque d'intérêt à l'égard des cartes conceptuelles et une certaine résistance à l'innovation, car les participantes ne semblent pas réaliser à quel point les cartes conceptuelles pourraient leur être utiles. Cette perception ne semble pas partagée par tous les utilisateurs de cartes conceptuelles. Daley (2004) a recensé l'utilisation de cartes un an après la fin de sa recherche auprès d'étudiants adultes aux cycles supérieurs. Il en ressort que 65 % des participants ont continué d'utiliser les cartes conceptuelles, notamment lorsqu'ils souhaitaient améliorer leur compréhension de matières complexes, lorsqu'ils ne comprenaient pas un sujet dans un cours, ou pour avoir une vue d'ensemble de projets en lien avec leur travail.

Les participantes ont un intérêt pour créer des cartes en sous-groupe. Cet intérêt semble d'ailleurs plus présent que celui de créer des cartes individuellement. Travailler sur une carte en collaboration peut aussi être perçu comme étant moins menaçant que de faire réviser une carte individuelle, particulièrement si les utilisateurs possèdent un niveau de connaissances semblable sur un sujet particulier (Cañas et Novak, 2006). L'apprentissage de chacun sera amélioré s'ils s'engagent activement dans un partage de connaissances (Cañas et Novak, 2006). De plus, le processus de création de cartes en sous-groupe de 4 à 5 personnes peut stimuler le

travail d'équipe, la planification stratégique et la pensée critique (Roberts et al., 1995). Ces aptitudes sont attendues des nutritionnistes-diététistes, qu'elles travaillent dans un milieu clinique, en alimentation des collectivités ou en nutrition en santé publique (Roberts et al., 1995).

Les participantes travaillant en nutrition en santé publique et en nutrition clinique semblent avoir plus de facilité à imaginer des applications des cartes conceptuelles dans le cadre de leur travail professionnel. De plus, comme mentionnée précédemment, la pratique réflexive est intrinsèque au développement de cartes conceptuelles. Considérant à quel point la pratique réflexive est bénéfique pour la collaboration professionnelle, il va sans dire que les cartes conceptuelles le sont tout autant. Elles peuvent aider à mettre en relation les perceptions et les attentes de différents professionnels, tout en faisant ressortir un éventail de collaborations interdisciplinaires potentielles (Weiss et Levison, 2000).

Les participantes sont aussi presque toutes convaincues que les cartes auront une place dans l'avenir. Cette opinion est assez surprenante considérant que les participantes à l'étude démontrent plus une attitude caractéristique de la majorité tardive. Une des applications des cartes qui pourra être de plus en plus pertinente dans l'avenir est de les utiliser pour capturer le savoir tacite d'experts (Novak et Cañas, 2008). Ces savoirs peuvent être complexes à expliquer à d'autres. Ils sont acquis à travers des années d'expérience et sont entre autres le résultat des réflexions, des sentiments et des activités de l'expert.

#### *Les barrières*

À la lumière des commentaires des participantes, trois barrières ressortent, soit le temps, la résistance au changement et les barrières organisationnelles. À l'égard du temps, certaines se plaignent que le développement d'une carte demande trop de temps pour les bénéfices qu'elles en retirent. La barrière du temps ressort d'ailleurs fréquemment dans la littérature comme étant une barrière à l'utilisation des cartes conceptuelles (Daley, 2004). D'autres barrières peuvent être des problèmes technologiques, la motivation à apprendre à utiliser les cartes conceptuelles, à changer ses techniques d'apprentissages et à trouver les bons mots de liaison (Rye et al., 2013).

La résistance au changement de quelques participantes est possiblement associée à un manque de motivation ou d'intérêt à remettre en question leur technique d'apprentissage. Modifier ses techniques d'apprentissage en étant sur le marché du travail semble être beaucoup plus difficile que d'apprendre une nouvelle technique pendant ses études académiques. Pour plusieurs, intégrer un nouvel outil d'apprentissage n'apparaît pas comme une priorité. Les participantes ne donnent pas l'impression qu'elles ressentent le besoin d'améliorer cette facette de leur vie professionnelle. Dans ce sens, les cartes conceptuelles ne sont pas compatibles avec leurs attentes et la complexité des cartes semble être trop importante pour les convaincre de les adopter. Pour briser cette barrière, certaines ont mentionné le fait de cibler des questions motivantes pour utiliser les cartes ou de commencer un projet complexe méritant une carte pour en dresser un portrait.

Les barrières organisationnelles ont aussi été identifiées, car les cartes conceptuelles ne sont pas un outil très fréquent dans le réseau québécois de la santé et leur utilisation est considérée comme une nouveauté qui doit faire ses preuves. Les jeux politiques ont de l'influence. Les participantes l'ont compris et ont proposé des solutions pour faire accepter l'utilisation des cartes conceptuelles. Les utilisateurs doivent démontrer à leur supérieur que l'utilisation des cartes conceptuelles amènera une économie de temps et d'argent.

## **7.5 Considérations pour la pratique**

### **7.5.1 Histoires de cas**

Seules Florence et Charlotte n'ont pas rapporté que de créer les cartes les ait aidées à organiser leur pensée sur la question choisie. Il devient donc pertinent de dresser le profil de ces deux participantes afin de soulever les conditions qui ont influencé leur appréciation et leur utilisation des cartes.

#### *Florence*

Plusieurs réponses de Florence semblent démontrer un faible intérêt envers les cartes conceptuelles. Elle a créé sa carte en 30 minutes, n'a ouvert le logiciel qu'une seule fois et a choisi la question la plus facile à répondre. Elle affirme que ses réponses sont claires dans sa tête et à l'oral, mais elle semble limitée par la carte conceptuelle lorsqu'elle essaie de

transposer ces nuances à l'écrit. Ce désir de réponses claires se traduit par une carte qui ressemble à une chaîne avec des mots de liaison qui n'en sont pas vraiment. D'ailleurs, sa carte démontre qu'elle a eu de la difficulté à synthétiser ses concepts en un mot. De plus, elle ne semble pas avoir bien compris les objectifs et les avantages de faire une carte, car elle voulait offrir une réponse claire, tel que fournirait un arbre décisionnel.

Par certains de ses commentaires, on perçoit des sentiments de honte, de gêne ou d'un manque de confiance à partager ce qu'elle produit. Cette attitude semble être un frein à pouvoir profiter des conseils de ses collègues. Cette attitude n'est pas compatible avec une approche interdisciplinaire ou de partage public. Pourtant, Florence travaille en milieu interdisciplinaire.

Un autre indice du peu d'intérêt que Florence semble porter aux cartes conceptuelles est le fait qu'elle juge pertinente l'utilisation des cartes pour les autres, mais pas pour elle-même. De plus, malgré le fait qu'elle ait donné le plus de formations Croqu'Plaisir, il est surprenant de voir qu'elle n'est pas en mesure d'identifier une situation qui se prêterait aux cartes conceptuelles.

Avec le cas de Florence, il est possible d'identifier plusieurs freins à l'utilisation de cartes conceptuelles, notamment le manque de motivation, la non-compréhension de la pertinence de l'exercice et l'appréhension de la remise en question de son travail par autrui.

### *Charlotte*

Charlotte n'a donné aucune formation Croqu'Plaisir et elle affirme être limitée par son manque de connaissances du milieu des services de garde, et ce, même si sa carte est très développée. En regardant sa carte, il semble que Charlotte se soit perdue dans ses concepts. Les liens entre certains concepts ont d'ailleurs été difficiles à identifier. On peut donc se questionner sur le processus de création emprunté par Charlotte. La première étape consiste habituellement à faire un remue-méninges de concepts, pour ensuite les classer et les relier. Il est fréquent que les novices identifient beaucoup trop de mots en lien avec la question qu'ils se posent et aient ensuite de la difficulté à créer des liens. La stratégie de choisir un nombre concis de concepts peut demander du temps pour l'utilisateur novice et ainsi devenir un frein à l'utilisation des cartes conceptuelles. Cela est visiblement le cas pour Charlotte, pour qui la barrière de temps est aveuglante. Charlotte est incapable d'identifier des solutions à la barrière

de temps lorsque la question lui est posée, mais elle est en mesure de suggérer des moyens qui augmenteraient son utilisation personnelle de cartes conceptuelles. Charlotte donne l'impression de savoir quand utiliser les cartes conceptuelles, mais ne semble pas avoir la volonté ni la motivation de le faire. Elle donne l'excuse du temps pour justifier sa non-utilisation, mais il est possible que ce soit de la résistance au changement. Le temps semble d'ailleurs important pour Charlotte qui est travailleuse autonome. Chaque période de travail est comptée et doit lui apporter des bénéfices. Dans cette optique, Charlotte juge que la carte ne lui apporte rien d'un point de vue professionnel, elle ne l'utilisera pas, à moins d'avoir des formations Croqu'Plaisir. Toutefois, comme Florence, elle juge que l'utilisation des cartes est pertinente pour les autres.

Le cas de Charlotte permet d'exposer les freins tels que le manque de connaissances, le manque de points de vue externes, le temps, le peu d'occasions pour utiliser les cartes et la résistance au changement. Les leviers seraient de démontrer que plusieurs autres travailleurs autonomes utilisent des cartes conceptuelles, de proposer plusieurs utilisations et formats pour différentes situations (début de projet, questions, formation), de s'assurer que la technique de développement d'une carte est comprise, de faire voir les bénéfices et de lui fournir le support d'un champion.

### **7.5.2 Résumé de l'application de la théorie de la diffusion de l'innovation au cas des cartes conceptuelles utilisées par les nutritionnistes**

Cette section résume les principales étapes du processus décisionnel en situation d'innovation telles que présentées par les participantes, caractérise l'innovation et catégorise les participantes selon leur profil d'adopteurs.

#### **Étapes du processus décisionnel**

**Prise de connaissance** : Cette étape de familiarisation avec le logiciel et les cartes conceptuelles eut lieu avant la formation, lorsque toutes les formatrices Croqu'Plaisir reçurent par courriel l'invitation de participer à une formation sur les cartes conceptuelles. Les douze participantes à la formation ont donc passé à l'étape suivante du processus décisionnel. Cette étape démontre une certaine ouverture à découvrir l'innovation.

**Persuasion** : L'étape de persuasion, soit le moment où l'individu développe une opinion favorable ou défavorable envers l'innovation eut lieu à la formation. En participant à la formation, les formatrices Croqu'Plaisir ont pu tester le logiciel tout en apprenant la théorie des cartes conceptuelles et ainsi passer à l'étape de décision.

**Décision** : Après la formation, huit des douze formatrices ont pris la décision de participer au projet de recherche de l'étudiant et de créer elle-même une carte conceptuelle avec le logiciel *Cmaptools*. Cet engagement dans le projet de recherche dirigera donc les participantes vers le choix d'adopter ou non les cartes conceptuelles dans le futur.

**Implantation** : L'étape d'implantation n'a pas été mesurée par le projet de recherche de l'étudiant. Il aurait fallu effectuer un suivi auprès des participantes quelque temps après l'entrevue afin de voir si elles avaient développé d'autres cartes conceptuelles. Certaines participantes y voyaient une utilisation possible dans le cadre de leur travail, notamment en nutrition en santé publique et en nutrition clinique (voir section 6.4.2), alors que d'autres n'y voyaient aucune utilisation en dehors du cadre de ce projet de recherche. Pour ces dernières, leur processus décisionnel s'arrêtait donc à cette étape.

**Confirmation** : À l'étape de confirmation, l'individu recherche du support pour renforcer sa décision d'utiliser l'innovation. Les participantes ont mentionné le désir de voir les cartes de leurs collègues (voir section 6.3.3). Le fait de savoir que d'autres collègues utilisent déjà l'innovation aide à convaincre l'utilisateur de l'innovation qu'il a fait le bon choix.

### **Caractéristiques de l'innovation**

**Avantage relatif** : L'avantage relatif représente le bénéfice perçu de l'innovation. L'avantage des cartes conceptuelles consiste à améliorer la compréhension d'un sujet donné en favorisant la création de liens entre différents concepts. Toutefois, pour certaines participantes, cet avantage n'en est visiblement pas un. Modifier ses techniques d'apprentissage en étant sur le marché du travail semble être difficile. Pour plusieurs participantes, intégrer un nouvel outil d'apprentissage n'apparaît pas comme une priorité ni comme un avantage (voir section 7.4.2). Cette attitude nuit donc à l'adoption de l'innovation.

**Compatibilité** : Si une innovation est compatible aux besoins, aux valeurs et aux expériences de l'individu, le taux d'adoption de l'innovation sera augmenté. Pour créer leur carte, les participantes ont choisi la question pour laquelle elles étaient le plus à l'aise de répondre ou celle qui était reliée à des connaissances qu'elles maîtrisaient (voir section 6.2.1). Cette attitude diminue ainsi l'incertitude reliée à une innovation en la mettant en application dans un contexte proche de la réalité de l'utilisateur novice afin d'y tester sa compatibilité. Toutefois, les participantes ne donnent pas l'impression qu'elles ressentent le besoin d'améliorer leur technique d'apprentissage. Dans ce sens, les cartes conceptuelles ne sont pas compatibles avec leurs attentes.

**Complexité** : Plus une innovation est simple à utiliser, plus son taux d'adoption augmentera. Le logiciel *CmapTools* fut conçu afin qu'il soit facile d'utilisation, qu'il offre beaucoup de possibilités de création et que son interface simple et épurée ne soit pas jugée intimidante pour les premiers utilisateurs. La majorité des répondantes ont d'ailleurs jugé qu'il ne demandait pas de compétences informatiques avancées, même pour celles ayant exprimé des appréhensions (voir section 6.1.1). Par contre, la complexité des cartes conceptuelles semble être importante chez plusieurs participantes, devenant ainsi une barrière à l'adoption.

**Capacité à être mise à l'essai** : Plus l'innovation est mise à l'essai, plus son taux d'adoption est élevé. L'utilisation du logiciel *CmapTools* n'a pas demandé des compétences informatiques avancées selon les participantes, faisant en sorte qu'elles ont pu rapidement commencer à le mettre à l'essai après la formation (voir section 6.1.1). Toutefois, un délai entre la formation et la première utilisation chez certaines participantes a nui à leur adoption du logiciel (voir section 7.1.1).

**Caractère observable des résultats de l'adoption de l'innovation** : Plusieurs participantes ont mentionné le désir de voir les cartes produites par leurs collègues (voir section 6.3.3). La majorité des participantes ont aussi démontré de l'intérêt à l'égard du partage public de cartes conceptuelles par l'entremise du serveur de l'*Institute of Human and Machine Cognition*, et ont valorisé cette possibilité de partage d'outils (voir section 6.3.3). Lorsqu'un individu peut observer les résultats que l'utilisation de l'innovation amène chez d'autres adopteurs, le taux d'adoption est plus élevé.

## **Types d'adopteurs**

**Innovateurs** : Les innovateurs aiment expérimenter de nouvelles idées et leur attitude favorable envers la technologie suppose des connaissances techniques avancées. Selon les commentaires recensés des participantes, aucune participante ne se démarque comme étant une innovatrice.

**Adopteurs précoces** : Alors que les innovateurs sont inspirés par des innovations extérieures à leur réseau social, les adopteurs précoces adoptent rapidement des innovations présentes dans leur réseau, ayant été intégrées par les innovateurs. Les adopteurs précoces agiront comme modèle auprès de leur réseau interpersonnel et leur leadership dans l'adoption de l'innovation diminuera l'incertitude des autres catégories dans le processus décisionnel. Une minorité de participantes pourraient se retrouver dans cette catégorie. Peu d'entre elles ont mentionné se sentir suffisamment à l'aise pour former une collègue à l'utilisation de cartes conceptuelles ou démontré du leadership pour améliorer leurs compétences à cet égard.

**Majorité précoce** : La majorité précoce a de bonnes relations avec les membres de son réseau social, sans toutefois avoir du leadership. Les individus faisant partie de la majorité précoce adoptent l'innovation de leur plein gré. Parmi les participantes, une ou deux participantes ont mentionné avoir le désir d'utiliser les cartes conceptuelles dans un contexte précis.

**Majorité tardive** : Les membres de la majorité tardive sont d'un premier abord sceptiques à l'égard de l'innovation, mais des pressions de leurs pairs ou du contexte économique peuvent faire évoluer leur attitude. Ils adopteront l'innovation après avoir été rassurés par leur réseau interpersonnel que l'innovation leur apportera des bénéfices. Les réactions des participantes à l'égard de la priorisation d'une formation sur les cartes conceptuelles donnent l'impression qu'elles trouvent les cartes très pertinentes pour les étudiants, mais pas vraiment pour elles-mêmes. Elles donnent aussi l'impression qu'elles utiliseront les cartes conceptuelles lorsque d'autres les utiliseront. De plus, elles mentionnent l'importance d'avoir des modèles pour faciliter l'intégration des cartes conceptuelles.

**Traînants** : les traînants en connaissent peu sur l'innovation, ne cherchent pas à en savoir plus et doutent de son utilité. Avant d'adopter l'innovation, ils doivent avoir la preuve



que l'innovation est utile auprès des membres de leur réseau social ou avoir l'obligation de l'utiliser. Dans ce projet de recherche, quelques participantes n'ont pas été en mesure d'identifier des mises en application futures autre que dans le cadre des formations Croqu'Plaisir, comme si les cartes conceptuelles n'avaient d'utilité que pour ce projet. De telles attitudes démontrent un manque d'intérêt à l'égard des cartes conceptuelles. Il est fort possible qu'en dehors de ce projet de recherche, ces participantes n'ont plus tenté d'utiliser les cartes conceptuelles.

### **7.5.3 Conditions gagnantes**

Comme mentionnée précédemment, une seule étude en nutrition a mesuré les perceptions d'utilisateurs à l'égard des cartes conceptuelles (Roberts et al., 1995). Même si les recommandations qui y sont émises pour favoriser l'implantation des cartes conceptuelles en nutrition ont été publiées avant la création du logiciel *CmapTools*, elles demeurent pertinentes.

1- Intégrer les cartes conceptuelles dans le curriculum comme stratégie d'apprentissage au même titre que des conférences, des études de cas, des discussions, des visites sur le terrain.

2-Fournir aux étudiants un cours d'introduction sur la pertinence et le fonctionnement des cartes conceptuelles. Expliquer leur raison d'être, leur définition, les procédures par étapes, des exemples, des activités pratiques et de la rétroaction.

3-Limiter l'ampleur des cartes à un niveau raisonnable afin de favoriser la motivation des élèves.

4-Construire des cartes pendant les cours afin de renforcer l'idée que de recourir à du visuel graphique est une stratégie d'apprentissage utile.

5-Lors de la création de cartes en sous-groupe, surveiller les relations entre les participants afin d'assurer une collaboration équitable.

6-Utiliser les cartes sur une longue période. L'exposition répétée aux cartes augmente les compétences et la satisfaction des étudiants à leur égard.

De plus, à la lumière des commentaires des participantes et de l'analyse de ceux-ci, les recommandations suivantes s'ajoutent à celles de Roberts et al.

- 7- Identifier des innovateurs ou des adopteurs précoces qui seront prêts à utiliser les cartes dans différentes situations en nutrition.
- 8- Valoriser l'utilisation de cartes conceptuelles auprès d'utilisateurs potentiels.
- 9- Accepter que le processus de développement de cartes conceptuelles, ainsi que leur pertinence, ne sont pas appréciés de tous.
- 10- Exposer les utilisateurs novices à des exemples d'utilisation pertinente de cartes dans le contexte de leur travail.
- 11- Encourager l'utilisation des cartes en contexte d'interdisciplinarité.
- 12- Accompagner les utilisateurs novices d'un mentor ou d'un champion en cartes conceptuelles.
- 13- Développer des cartes en sous-groupe pour que la crainte du jugement et la gêne ne soient plus des obstacles.
- 14- Miser sur la collégialité lors des premières rencontres de développement de cartes.
- 15- Offrir rapidement une rétroaction sur la carte produite.
- 16- Encourager le développement de cartes sur une longue période.
- 17- Soutenir la motivation des participants pour questionner et améliorer ses techniques d'apprentissage.
- 18- S'éloigner du paradigme de l'apprentissage par mémorisation.

#### **7.5.4 Limites, forces et pistes de recherche**

Cette étude comporte certaines limites. Tout d'abord, la taille de l'échantillon ( $n = 8$ ) est petite et ne permet pas la généralisation des résultats, même si les participantes ont des perceptions qui rejoignent celles de différents utilisateurs de cartes conceptuelles dans la littérature scientifique. Outre le fait que les participantes étaient des nutritionnistes ayant un

intérêt pour la nutrition à la petite enfance, leur profil psychométrique n'a pas été mesuré et aurait permis un autre niveau d'interprétation des commentaires recueillis. À la lumière des résultats, le leadership, l'ouverture au changement et à l'innovation ont une grande influence sur l'adoption d'une innovation et deviennent pertinents à connaître.

L'outil utilisé pour créer des cartes conceptuelles, le logiciel *CmapTools*, pose un biais technologique, puisque pour pouvoir l'utiliser, les participantes devaient le télécharger sur leur ordinateur personnel. Elles devaient donc avoir accès à une connexion internet et posséder un ordinateur personnel. Par ailleurs, le téléchargement du logiciel est offert gratuitement par l'*Institute of Human and Machine Cognition*.

Un autre biais possible fut celui de désirabilité causé par le fait que le candidat était aussi le coordonnateur du projet de formations dans les services de garde. Les participantes ont peut-être adapté certaines de leurs réponses afin de ne pas nuire à leur chance de se voir octroyer des occasions de formations. Toutefois, il est important de préciser que le coordonnateur du projet n'avait aucun lien d'autorité à l'égard du processus de dotations de formations Croqu'Plaisir.

Cette étude a permis d'obtenir les perceptions de nutritionnistes sur le marché du travail exposées pour la première fois aux cartes conceptuelles. Plusieurs études ont évalué les perceptions d'utilisateurs sur une longue période avec plusieurs expositions, mais peu d'entre elles ont évalué les attitudes des utilisateurs lors de leur première exposition. Ces perceptions sont importantes à connaître afin de pouvoir identifier les freins qui feront en sorte qu'un utilisateur cesse d'utiliser les cartes conceptuelles après une utilisation, et les leviers qui l'encourageront à poursuivre. De plus, cette étude se distingue de la plupart des études sur les cartes conceptuelles, car elle a lieu dans un cadre professionnel plutôt que dans un cadre académique.

Le caractère innovateur de cette étude est une de ses forces. Selon la revue de littérature effectuée par le candidat à la maîtrise, une seule étude en nutrition a évalué l'utilisation de cartes conceptuelles, et ce il y a plus de vingt ans. Alors que d'autres domaines de la santé, comme les sciences infirmières et la médecine, utilisent les cartes conceptuelles pour amener les étudiants à développer leur capacité de raisonner et leur pensée critique, le

domaine de la nutrition ne semble pas avoir exploré ni considéré tous les avantages qu'un tel outil représenterait. Pourtant, les cartes conceptuelles sont un outil qui se prête bien à la pratique réflexive, une pratique de plus en plus mise de l'avant en nutrition, notamment lors de la supervision de stagiaires (Lepage et Vallières, 2013).

Le développement de cartes conceptuelles amène aussi les utilisateurs vers une technique d'apprentissage différente de celle préconisée par la plupart des apprenants, soit la mémorisation. Cette étude offre donc un aperçu des attitudes que des nutritionnistes professionnelles peuvent avoir à l'égard d'une nouvelle technique d'apprentissage.

Les cartes produites par les participantes ont pu être utilisées lors des entrevues afin de stimuler la discussion. Le contenu des cartes, même si l'objectif de la recherche n'était pas de les analyser en profondeur, a permis d'en savoir plus sur le cheminement des participantes ainsi que sur leur niveau d'investissement dans leur carte. Les mots choisis pour les concepts et les liens en ont révélé beaucoup sur la capacité des participantes à investir dans des exercices de réflexion.

Le profil varié des participantes a permis d'identifier quelques aspects relatifs à leur champ de pratique de la nutrition. Les nutritionnistes en santé publique n'avaient pas les mêmes contraintes que celles en nutrition clinique ou qui travaillaient à leur compte.

Les résultats présentés dans cette étude offrent plusieurs pistes pour de nouvelles recherches à l'égard des cartes conceptuelles en nutrition. Puisque la majorité des études se déroulent en milieu académique, il serait intéressant de mesurer si des professeurs ou des chargés de cours universitaires en nutrition seraient intéressés à intégrer les cartes conceptuelles à leur cours. Cette approche permettrait d'identifier un champion de cartes conceptuelles qui pourraient agir comme modèle ou support auprès de ses collègues et des élèves. Par la suite, comme il avait été fait par Roberts et al. (1995), une étude pourrait mesurer la perception des étudiants à l'égard des cartes conceptuelles sur une longue période, tout en évaluant l'évolution des cartes produites par ces étudiants.

## 8. Conclusion

Les taux québécois de surpoids et d'obésité à la petite enfance sont préoccupants et soulèvent l'importance de développer des interventions en nutrition de qualité. Les services de garde, de par leur grande utilisation par les enfants québécois, deviennent un lieu tout attiré pour y diffuser des messages sur les saines habitudes alimentaires. Les études citées démontrent de grands besoins de formation chez les intervenants en services de garde, soit les éducatrices et les responsables de l'alimentation, et les diététistes-nutritionnistes doivent y être des acteurs de première ligne.

Extenso, le centre de référence en nutrition de l'Université de Montréal, a répondu à ces besoins en développant les formations Croqu'Plaisir destinées aux responsables de l'alimentation et aux éducatrices et animées par des diététistes-nutritionnistes. Ces formations abordaient notamment des thèmes en lien avec la gestion de services alimentaires et les pratiques alimentaires lors des repas et collations. Des diététistes-nutritionnistes furent sélectionnées afin de déployer les formations Croqu'Plaisir à l'échelle du Québec.

Avant d'intervenir en services de garde, les diététistes-nutritionnistes devaient s'approprier des connaissances allant au-delà des besoins nutritionnels, tout en intégrant également des savoirs sur les déterminants des saines habitudes alimentaires à la petite enfance et sur les messages-clés de plusieurs outils gouvernementaux visant le développement d'une saine alimentation. Pour les diététistes-nutritionnistes formatrices, il était inconcevable de mémoriser un volume si massif de nouvelles connaissances assez complexes. L'utilisation d'un outil pédagogique visant à structurer la pensée des diététistes-nutritionnistes devenait alors une piste intéressante à explorer. Ce mémoire a donc relevé les perceptions de diététistes-nutritionnistes formatrices en petite enfance à l'égard de l'utilisation d'un de ces outils, les cartes conceptuelles.

Selon les études citées, l'utilisation de cartes conceptuelles dans le domaine de la santé favorise l'organisation de la pensée des utilisateurs et le développement de la pensée critique. Toutefois, les réticences relevées au cours de cette étude démontrent le défi que représente la maîtrise de la technique de création de cartes conceptuelles au sein d'un échantillon de diététistes-nutritionnistes formatrices en petite enfance.

Étant donnée la nouveauté du logiciel de création de cartes conceptuelles, *CmapTools*, et du concept des cartes conceptuelles, l'utilisation de la théorie sur la diffusion de l'innovation de Rogers fut jugée appropriée pour interpréter les résultats.

Les participantes de l'étude ont affirmé être assez autonomes pour utiliser les fonctions de base du logiciel, mais sans plus. Pour améliorer leurs connaissances envers le logiciel, elles préfèrent l'autoformation et créer des cartes avec des collègues. Quant à la théorie des cartes conceptuelles, elles ne pourraient pas l'expliquer sans avoir de l'aide. D'ailleurs, les cartes produites dans le cadre de l'étude démontrent que les participantes ne se sont pas toutes approprié la technique à un même niveau. De plus, la motivation requise pour produire une carte de qualité et le temps investi ont varié selon les participantes.

Les participantes ont affirmé avoir eu des difficultés à créer leurs propositions, ce qui n'est guère surprenant puisqu'autant les utilisateurs novices que ceux expérimentés perçoivent la création et l'organisation des propositions comme étant l'aspect le plus exigeant du développement d'une carte. Le manque de variété des mots de liaison et l'utilisation de mots de liaison inadéquats sont des preuves des difficultés vécues par les participantes lors de la création de leur première carte. Les cartes subséquentes se seraient peut-être améliorées, comme démontré lors d'études en milieux académiques.

Certaines participantes semblent favoriser le partage entre collègues, notamment pour enrichir le contenu de leur carte et pour juger de la finalité de la carte, alors que d'autres y semblent opposées pour des raisons personnelles, telles que le manque de confiance en soi et la gêne. En plus de se remettre en question, les participantes doutent aussi de certaines sections sur leur carte, confirmant à la fois la complexité de la nutrition à la petite enfance et du développement d'une carte conceptuelle. Les participantes estiment que la formation aux cartes conceptuelles devrait être offerte au baccalauréat universitaire, ce qui augmenterait probablement le nombre d'utilisateurs de cartes conceptuelles. Une masse critique d'utilisateurs semble nécessaire pour amener les participantes de l'étude à utiliser les cartes conceptuelles. Selon la diffusion de l'innovation, une telle attitude caractérise les membres de la majorité tardive, d'autant plus que certaines participantes mentionnent l'importance d'avoir des modèles.

Sur le plan professionnel, plusieurs applications des cartes conceptuelles furent mentionnées par les participantes travaillant dans les domaines de la nutrition en santé publique et de la nutrition clinique, démontrant une fois de plus la pertinence des cartes conceptuelles en nutrition. L'utilisation des cartes conceptuelles dans le cadre professionnel est tributaire de l'intérêt que l'utilisateur leur porte. Plusieurs commentaires des participantes révèlent des barrières à leur utilisation, soit le temps, la résistance au changement et les barrières organisationnelles. Pour que la place des cartes conceptuelles en nutrition se développe et que leur utilisation soit valorisée, les innovateurs et les adopteurs précoces des cartes conceptuelles devront s'assurer de créer un contexte propice à leur utilisation, tant d'un point de vue personnel qu'organisationnel, tant en milieu académique que professionnel.

## Bibliographie

- Akinsanya, C., Williams, M., 2004. Concept mapping for meaningful learning. *Nurse education today* 24, 41–46.
- Baillargeon, A., Marquis, M., 2010. Questionnaire à l'intention des éducatrices. Analyse descriptive par question des résultats. Offres et pratiques alimentaires revues dans les services de garde du Québec. Extenso, Université de Montréal.
- Baillargeon, A., Marquis, M., 2011. Questionnaire à l'intention des parents. Analyse descriptive par question des résultats. Offres et pratiques alimentaires revues dans les services de garde du Québec. Extenso, Université de Montréal.
- Bédard, B., Dubois, L., Baraldi, R., Plante, N., Courtemanche, R., Boucher, M., others, 2008. L'alimentation des jeunes québécois: un premier tour de table-Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (cycle 2.2). Institut de la statistique du Québec: Québec, Canada.
- Bentley, F.J.B., Kennedy, S., Semsar, K., 2011. How not to lose your students with concept maps. *Journal of College Science Teaching* 41, 61–68.
- Benton, D., 2004. Role of parents in the determination of the food preferences of children and the development of obesity. *International journal of obesity* 28, 858–869.
- Bernier, S., 2014. Créer un environnement favorable aux saines habitudes de vie: 10 000 convaincus et vous? Repéré le 10 septembre 2015 à URL: <http://blogue.quebecenforme.org/2014/06/session-sensibilisation-les-environnements-favorables-aux-saines-habitudes-vie-atteint-cap-du-10-000e-participant/>.
- Birch, L.L., 1980. Effects of peer models' food choices and eating behaviors on preschoolers' food preferences. *Child development* 51, 489–496.
- Birch, L.L., 1999. Development of food preferences. *Annual review of nutrition* 19, 41–62.
- Birch, L.L., 2006. Child feeding practices and the etiology of obesity. *Obesity* 14, 343–344.
- Black, M.M., Hurley, K.M., 2008. Comment aider les enfants à acquérir des habitudes alimentaires saines. *Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants*, 1-11.
- Boyland, E.J., Whalen, R., 2015. Food advertising to children and its effects on diet: review of recent prevalence and impact data. *Pediatric diabetes* 16, 331–337.
- Briley, M., McAllaster, M., 2011. Nutrition and the child-care setting. *Journal of the American Dietetic Association* 111, 1298–1300.
- Briley, M.E., Roberts-Gray, C., Simpson, D., 1994. Identification of factors that influence the menu at child care centers: A grounded theory approach. *Journal of the American Dietetic Association* 94, 276–281.
- Bronfenbrenner, U., 1977. Toward an experimental ecology of human development. *American psychologist* 32, 513-531.
- Broughton, M.A., Janssen, P.S., Hertzman, C., Innis, S.M., Frankish, C.J., 2006. Predictors and outcomes of household food insecurity among inner city families with preschool children in Vancouver. *Canadian Journal of Public Health/Revue Canadienne de Santé Publique* 97, 214–216.
- Cairns, G., Angus, K., Hastings, G., 2009. The extent, nature and effects of food promotion to children: a review of the evidence to December 2008. World Health Organization, Geneva.



- Cañas, A.J., Hill, G., Carff, R., Suri, N., Lott, J., Eskridge, T., Gómez, G., Arroyo, M., Carvajal, R., 2004. CmapTools: A knowledge modeling and sharing environment, in: Concept maps theory, methodology, technology. Proceedings of the first international conference on concept mapping, 125–133.
- Cañas, A.J., Novak, J.D., 2006. Re-examining the foundations for effective use of concept maps, in: Concept maps theory, methodology, technology. Proceedings of the second international conference on concept mapping, 494–502.
- Chiou, C.-C., 2008. The effect of concept mapping on students' learning achievements and interests. *Innovations in Education and Teaching International* 45, 375–387.
- Coalition Arrêtons la pub destinée aux enfants, 2016. Repéré le 11 mars 2016 à URL: <http://stopmarketingtokids.ca/fr/>.
- Contento, I.R., Basch, C., Shea, S., Gutin, B., Zybert, P., Michela, J.L., Rips, J., 1993. Relationship of mothers' food choice criteria to food intake of preschool children: identification of family subgroups. *Health Education & Behavior* 20, 243–259.
- Cook, L.K., Dover, C., Dickson, M., Colton, D.L., 2012. From care plan to concept map: A paradigm shift. *Teaching and Learning in Nursing* 7, 88–92.
- Coon, K., Tucker, K., 2002. Television and children's consumption patterns. *Minerva pediatrica* 54, 423–36.
- Daley, B.J., 2004. Using concept maps with adult students in higher education, in: Concept maps theory, methodology, technology. Proceedings of the first international conference on concept mapping, 183-190.
- Deming, D.M., Briefel, R.R., Reidy, K.C., 2014. Infant feeding practices and food consumption patterns of children participating in WIC. *Journal of nutrition education and behavior* 46, S29–S37.
- Derbentseva, N., Safayeni, F., 2008. Cmap Construction: Challenges for the First Time Users and Perceptions of Cmap's Value, A Qualitative Study, in: Concept mapping: connecting educators. Proceedings of the third international conference on concept mapping, 138-145.
- Desrosiers, H., Bédard, B., Dubois, L., Gray-Donald, K., Lachance, B., 2005. Enquête de nutrition auprès des enfants québécois de 4 ans. Institut de la statistique du Québec. Repéré le 13 avril 2016 à URL: <http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/sante/enfants-ados/alimentation/nutrition-enfants-4ans.html>
- Desrosiers, H., Dumitru, V., Dubois, L., 2009. Surplus de poids chez les enfants de 4 à 7 ans: des cibles pour l'action. Institut de la statistique du Québec. Repéré le 13 avril à URL: [www.jesuisjeserai.stat.gouv.qc.ca/pdf/publications/feuille/Fasc3Vol4.pdf](http://www.jesuisjeserai.stat.gouv.qc.ca/pdf/publications/feuille/Fasc3Vol4.pdf)
- Dev, D.A., McBride, B.A., Speirs, K.E., Donovan, S.M., Cho, H.K., 2014. Predictors of Head Start and child-care providers' healthful and controlling feeding practices with children aged 2 to 5 years. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 114, 1396–1403.
- Dubois, L., Girard, M., 2002. « Évolution des comportements et des pratiques alimentaires » dans Étude longitudinale du développement des enfants du Québec (ÉLDEQ 1998-2002) - De la naissance a 29 mois. Institut de la statistique du Québec. Repéré le 13 avril 2016 à URL: <http://www.jesuisjeserai.stat.gouv.qc.ca/bebe/pdf/BebeV2No5.pdf>
- Erinosho, T., Dixon, L.B., Young, C., Brotman, L.M., Hayman, L.L., 2011. Nutrition practices and children's dietary intakes at 40 child-care centers in New York City. *Journal of the American Dietetic Association* 111, 1391–1397.

- Erinosho, T.O., Ball, S.C., Hanson, P.P., Vaughn, A.E., Ward, D.S., 2013. Assessing foods offered to children at child-care centers using the Healthy Eating Index-2005. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 113, 1084–1089.
- Erinosho, T.O., Hales, D.P., McWilliams, C.P., Emunah, J., Ward, D.S., 2012. Nutrition policies at child-care centers and impact on role modeling of healthy eating behaviors of caregivers. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 112, 119–124.
- Extenso, 2010. Faits saillants du questionnaire auto-administré, volet responsables de l'alimentation. Repéré le 10 septembre 2015 à URL: <http://www.nospetitsmangeurs.org/a-propos/resultats/>.
- Extenso, 2013. Dix modules de formation offerts pour tout savoir sur l'alimentation des enfants de 2 à 5 ans. Repéré le 10 septembre 2015 à URL: <http://www.nospetitsmangeurs.org/wp-content/uploads/2013/10/DocumentPresentation.pdf>.
- Fildes, A., Jaarsveld, C.H. van, Llewellyn, C.H., Fisher, A., Cooke, L., Wardle, J., 2014. Nature and nurture in children's food preferences. *The American journal of clinical nutrition* 99, 911–917.
- Fleischhacker, S., Cason, K.L., Achterberg, C., 2006. You Had Peas Today? A Pilot Study Comparing a Head Start Child-Care Center's Menu with the Actual Food Served. *Journal of the American Dietetic Association* 106, 277–280.
- Forest, V., Lanthier, C., Nelissen, M., Roy, J., 2007. Accueillir la petite enfance - Programme éducatif des services de garde du Québec. Ministère de la Famille et des Aînés, Gouvernement du Québec. Repéré le 20 août 2015 à URL: [https://www.mfa.gouv.qc.ca/fr/publication/documents/programme\\_educatif.pdf](https://www.mfa.gouv.qc.ca/fr/publication/documents/programme_educatif.pdf)
- Frampton, A.M., Sisson, S.B., Horm, D., Campbell, J.E., Lora, K., Ladner, J.L., 2014. What's for lunch? An analysis of lunch menus in 83 urban and rural Oklahoma child-care centers providing all-day care to preschool children. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 114, 1367–1374.
- Freedman, M.R., Alvarez, K.P., 2010. Early childhood feeding: assessing knowledge, attitude, and practices of multi-ethnic child-care providers. *Journal of the American Dietetic Association* 110, 447–451.
- Gerdeman, J.L., Lux, K., Jacko, J., 2013. Using concept mapping to build clinical judgment skills. *Nurse education in practice* 13, 11–17.
- Graham, I.D., Logan, J., Harrison, M.B., Straus, S.E., Tetroe, J., Caswell, W., Robinson, N., 2006. Lost in knowledge translation: time for a map? *Journal of continuing education in the health professions* 26, 13–24.
- Grand, P., Marquis, M., 2015. Questionnaire à l'intention des éducatrices. Analyse descriptive par question des résultats. Offres et pratiques alimentaires revues dans les services de garde du Québec. Extenso, Université de Montréal.
- Grand, P., Marquis, M., 2015. Questionnaire à l'intention des parents. Analyse descriptive par question des résultats. Offres et pratiques alimentaires revues dans les services de garde du Québec. Extenso, Université de Montréal.
- Gul, R.B., Boman, J.A., 2006. Concept mapping: A strategy for teaching and evaluation in nursing education. *Nurse education in practice* 6, 199–206.
- Hendy, H., Raudenbush, B., 2000. Effectiveness of teacher modeling to encourage food acceptance in preschool children. *Appetite* 34, 61–76.

- Hesketh, K.D., Campbell, K.J., 2010. Interventions to prevent obesity in 0–5 year olds: an updated systematic review of the literature. *Obesity* 18, S27–S35.
- Hicks-Moore, S.L., 2005. Clinical concept maps in nursing education: An effective way to link theory and practice. *Nurse education in practice* 5, 348–352.
- Hinck, S.M., Webb, P., Sims-Giddens, S., Helton, C., Hope, K.L., Utley, R., Savinske, D., Fahey, E.M., Yarbrough, S., 2006. Student learning with concept mapping of care plans in community-based education. *Journal of Professional Nursing* 22, 23–29.
- Hoelscher, D.M., Kirk, S., Ritchie, L., Cunningham-Sabo, L., Committee, A.P., others, 2013. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: interventions for the prevention and treatment of pediatric overweight and obesity. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 113, 1375–1394.
- Hsu, L., Hsieh, S.-I., 2005. Concept maps as an assessment tool in a nursing course. *Journal of Professional Nursing* 21, 141–149.
- Hughes, S.O., Patrick, H., Power, T.G., Fisher, J.O., Anderson, C.B., Nicklas, T.A., 2007. The impact of child care providers' feeding on children's food consumption. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics* 28, 100–107.
- Institut national de santé publique du Québec, 2009. Animer un processus de transfert de connaissances - bilan des connaissances et outil d'animation. Repéré le 16 juin 2016 à URL: [https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1012\\_AnimerTransfertConn\\_Bilan.pdf](https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1012_AnimerTransfertConn_Bilan.pdf)
- Johnsen, J.A., Biegel, D.E., Shafran, R., 2000. Concept mapping in mental health: Uses and adaptations. *Evaluation and Program Planning* 23, 67–75.
- Kinchin, I.M., 2001. If concept mapping is so helpful to learning biology, why aren't we all doing it? *International Journal of Science Education* 23, 1257–1269.
- Laflamme, A., 2011. Soutenir l'apprentissage et la collaboration avec les cartes conceptuelles. Bureau de l'environnement numérique d'apprentissage, Université de Montréal. Repéré le 15 mars 2016 à URL: <http://docplayer.fr/3967261-Soutenir-l-apprentissage-en-profondeur-et-la-collaboration-avec-les-cartes-conceptuelles.html>
- Laflamme, A., 2014. Comprendre et utiliser les cartes conceptuelles, version 2.1 - 2014.02.20. Université de Montréal. Repéré le 16 juin 2016 à URL: <http://reseauconceptuel.umontreal.ca/rid=1H030L1LW-M39D8V-2B1Y/Autoformation.cmap>
- Lamontagne, P., Hamel, D., 2009. Le poids corporel chez les enfants et adolescents du Québec: de 1978 à 2005. Direction de la recherche, formation et développement, Institut national de santé publique Québec. Repéré le 5 août 2015 à URL: [https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/936\\_PoidsEnfant1978-2005.pdf](https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/936_PoidsEnfant1978-2005.pdf)
- Lanigan, J.D., 2012. The relationship between practices and child care providers' beliefs related to child feeding and obesity prevention. *Journal of nutrition education and behavior* 44, 521–529.
- Larsen, J.K., Hermans, R.C.J., Sleddens, E.F.C., Engels, R.C.M.E., Fisher, J.O., Kremers, S.P.J., 2015. How parental dietary behavior and food parenting practices affect children's dietary behavior. Interacting sources of influence? *Appetite* 89, 246–257.
- Larson, N., Story, M., 2009. A review of environmental influences on food choices. *Annals of Behavioral Medicine* 38, 56–73.
- Larson, N., Ward, D.S., Neelon, S.B., Story, M., 2011. What role can child-care settings play in obesity prevention? A review of the evidence and call for research efforts. *Journal of the American Dietetic Association* 111, 1343–1362.

- Lee, W., Chiang, C.-H., Liao, I.-C., Lee, M.-L., Chen, S.-L., Liang, T., 2013. The longitudinal effect of concept map teaching on critical thinking of nursing students. *Nurse education today* 33, 1219–1223.
- Lepage, D., Vallieres, A., 2013. La pratique réflexive au coeur de nos compétences et de la formation de la relève. *Nutrition - Science en évolution* 11, 8–11.
- Lioret, S., Betoko, A., Forhan, A., Charles, M.-A., Heude, B., Lauzon-Guillain, B. de, Group, E.M.C.S., others, 2015. Dietary patterns track from infancy to preschool age: cross-sectional and longitudinal perspectives. *The Journal of nutrition* 145, 775–782.
- Martin, V., Parent, M.-P., Blouin, M., Durand, C., 2014. Gazelle et Potiron - Cadre de référence pour créer des environnements favorables à la saine alimentation, au jeu actif et au développement moteur en services de garde éducatifs à l'enfance. Gouvernement du Québec. Repéré le 15 août à URL: [https://www.mfa.gouv.qc.ca/fr/publication/documents/guide\\_gazelle\\_potiron.pdf](https://www.mfa.gouv.qc.ca/fr/publication/documents/guide_gazelle_potiron.pdf)
- Mei, Z., Grummer-Strawn, L.M., Scanlon, K.S., 2003. Does overweight in infancy persist through the preschool years? An analysis of CDC Pediatric Nutrition Surveillance System data. *Sozial-und Präventivmedizin* 48, 161–167.
- Mikkelsen, M.V., Husby, S., Skov, L.R., Perez-Cueto, F., 2014. A systematic review of types of healthy eating interventions in preschools. *Nutrition Journal* 13, 56.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux, 2012. Pour une vision commune des environnements favorables à la saine alimentation, à un mode de vie physiquement actif et à la prévention des problèmes reliés au poids. Gouvernement du Québec. Repéré le 15 septembre à URL: <http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2012/12-289-03.pdf>
- Monsivais, P., Kirkpatrick, S., Johnson, D.B., 2011. More nutritious food is served in child-care homes receiving higher federal food subsidies. *Journal of the American Dietetic Association* 111, 721–726.
- Morin, P., Giguère, C., Demers, K., Luc, M., 2012. L'environnement alimentaire dans les milieux de garde au Québec: résultats d'une étude descriptive. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research* 73, 21–27.
- Nahikian-Nelms, M., 1997. Influential factors of caregiver behavior at mealtime: A study of 24 child-care programs. *Journal of the American Dietetic Association* 97, 505–509.
- Needham, L., Dwyer, J.J., Randall-Simpson, J., Heeney, E.S., 2007. Supporting healthy eating among preschoolers: challenges for child care staff. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research* 68, 107–110.
- Neelon, S.E.B., Briley, M.E., 2011. Position of the American Dietetic Association: benchmarks for nutrition in child care. *Journal of the American Dietetic Association* 111, 607–615.
- Nicoll, G., Francisco, J.S., Nakhleh, M., 2001. An investigation of the value of using concept maps in general chemistry. *Journal of Chemical Education* 78, 1111.
- Novak, J.D., Cañas, A.J., 2006. The origins of the concept mapping tool and the continuing evolution of the tool. *Information Visualization* 5, 175–184.
- Novak, J.D., Cañas, A.J., 2008. The theory underlying concept maps and how to construct and use them. Technical Report, Florida Institute of Human and Machine Cognition, CmapTools. Repéré le 25 janvier 2014 à URL: <http://cmap.ihmc.us/Publications/ResearchPapers/TheoryUnderlyingConceptMaps.pdf>

- Office québécois de la langue française, 2016. Arbre de décision. Repéré le 2 avril 2016 à URL: [http://www.granddictionnaire.com/ficheOqlf.aspx?Id\\_Fiche=8433522](http://www.granddictionnaire.com/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=8433522).
- Ordre professionnel des diététistes du Québec, 2016. Guide explicatif - Barème d'allocation des UFC.
- Organisation mondiale de la santé, 2014. Statistiques sanitaires mondiales 2014: Une masse d'informations sur la santé publique mondiale. Repéré le 2 août 2015 à URL: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112816/1/WHO\\_HIS\\_HSI\\_14.1\\_fre.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112816/1/WHO_HIS_HSI_14.1_fre.pdf?ua=1).
- Organisation mondiale de la santé, 2015. Why does childhood overweight and obesity matter? Repéré le 2 août 2015 à URL: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood\\_consequences/en/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_consequences/en/).
- Otten, J.J., Hellwig, J.P., Meyers, L.D., 2006. Les apports nutritionnels de référence: Le guide essentiel de besoins en nutriments. Insitute of Medecine. Washington, DC: The National Academies Press.
- Padget, A., Briley, M.E., 2005. Dietary intakes at child-care centers in central Texas fail to meet Food Guide Pyramid recommendations. *Journal of the American Dietetic Association* 105, 790–793.
- Patrick, H., Nicklas, T.A., 2005. A review of family and social determinants of children's eating patterns and diet quality. *Journal of the American College of Nutrition* 24, 83–92.
- Potvin, C., 2015. Information transmise par Cathy Potvin, chargée de projet - Québec en Forme.
- Powell, L.M., Szczypka, G., Chaloupka, F.J., Braunschweig, C.L., 2007. Nutritional content of television food advertisements seen by children and adolescents in the United States. *Pediatrics* 120, 576–583.
- Price, E., 2005. Factors influencing feeding styles used by staff during meals with young children in group settings. Dissertation, University of Idaho.
- Québec, 2015. Loi sur les services de garde éducatifs à l'enfance (L.Q.R., chapitre S-4.1.1).
- Québec en Forme, 2012. Comité québécois de la formation en saines habitudes de vie: sensibilisation aux environnements favorables aux saines habitudes de vie - Guide du formateur.
- Ramsay, S.A., Branen, L.J., Fletcher, J., Price, E., Johnson, S.L., Sigman-Grant, M., 2010. Are you done? Child care providers' verbal communication at mealtimes that reinforce or hinder children's internal cues of hunger and satiation. *Journal of Nutrition Education and Behavior* 42, 265–270.
- Roberts, C.M., Sucher, K., Perrin, D.G., Rodriguez, S., 1995. Concept mapping: An effective instructional strategy for diet therapy. *Journal of the American dietetic association* 95, 908–911.
- Rogers, E.M., 2003. Diffusion of innovations, Fifth edition. New York. Free Press. 576 p.
- Romaine, N., Mann, L., Kienapple, K., Conrad, B., 2007. Menu planning for childcare centres: Practices and needs. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research* 68, 7–13.
- Ruijsbroek, A., Wijga, A.H., Kerkhof, M., Koppelman, G.H., Smit, H.A., Droomers, M., 2011. The development of socio-economic health differences in childhood: results of the Dutch longitudinal PIAMA birth cohort. *BMC Public Health* 11, 225.

- Rye, J., Landenberger, R., Warner, T.A., 2013. Incorporating concept mapping in project-based learning: Lessons from watershed investigations. *Journal of Science Education and Technology* 22, 379–392.
- Santé Canada, La vitamine D et le calcium: révision des apports nutritionnels de référence. Repéré le 9 août à URL: <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/nutrition/vitamin/vita-d-fra.php>
- Satter, E., 1986a. The feeding relationship. *Journal of the American Dietetic Association* 86, 352–356.
- Satter, E.M., 1986b. *Child of Mine: Feeding with Love an Good Sense*. Boulder. Bull Publishing Co. 536 p.
- Scaglioni, S., Arrizza, C., Vecchi, F., Tedeschi, S., 2011. Determinants of children’s eating behavior. *The American Journal of Clinical Nutrition* 94, 2006S–2011S.
- Scaglioni, S., Salvioni, M., Galimberti, C., 2008. Influence of parental attitudes in the development of children eating behaviour. *British Journal of Nutrition* 99, S22–S25.
- Sigman-Grant, M., Christiansen, E., Branen, L., Fletcher, J., Johnson, S.L., 2008. About feeding children: mealtimes in child-care centers in four western states. *Journal of the American Dietetic Association* 108, 340–346.
- Story, M., French, S., 2004. Food Advertising and Marketing Directed at Children and Adolescents in the US. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 1, 3-19.
- Taylor, J.P., Evers, S., McKenna, M., 2005. Les déterminants de la saine alimentation chez les enfants et les jeunes. *Canadian Journal of Public Health/Revue Canadienne de Santé Publique* 96, S22–S29.
- Van Stan, S., Lessard, L., Dupont Phillips, K., 2013. The impact of a statewide training to increase child care providers’ knowledge of nutrition and physical activity rules in Delaware. *Childhood Obesity* 9, 43–50.
- Veille Action, 2015. Sensibilisation aux environnements favorables aux saines habitudes de vie. Repéré le 15 septembre à URL: <http://veilleaction.org/fr/formation.html>.
- Weiss, L.B., Levison, S.P., 2000. Tools for integrating women’s health into medical education: clinical cases and concept mapping. *Academic Medicine* 75, 1081–1086.
- Wheeler, L.A., Collins, S.K., 2003. The influence of concept mapping on critical thinking in baccalaureate nursing students. *Journal of professional nursing* 19, 339–346.
- Wijtzes, A.I., Jansen, W., Jansen, P.W., Jaddoe, V.W., Hofman, A., Raat, H., 2013. Maternal educational level and preschool children’s consumption of high-calorie snacks and sugar-containing beverages: mediation by the family food environment. *Preventive medicine* 57, 607–612.

## **Annexe 1 – Approbation éthique**

**CERTIFICAT D'APPROBATION DU COMITÉ D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE DE  
LA FACULTÉ DE MÉDECINE (CERFM)**

Le Comité d'éthique a étudié le projet intitulé :

**Offre et pratiques alimentaires revues dans des services de garde du Québec**

présenté par : Dre Marie Marquis

Financé par : SGFPSHV

et considère que la recherche proposée sur des humains est conforme à l'éthique.



Isabelle B-Ganache, présidente

Date de soumission ou d'étude : 2 décembre 2008

Date d'approbation : **Modifié et approuvé le 18 décembre 2008**

Numéro de référence : **CERFM 99 (08) 4#338**

**N.B.** Veuillez utiliser le numéro de référence dans toute correspondance avec le Comité d'éthique relativement à ce projet.

**OBLIGATIONS DU CHERCHEUR :**

**SE CONFORMER À L'ARTICLE 19 DE LA LOI SUR LES SERVICES DE SANTÉ ET SERVICES SOCIAUX, CONCERNANT LA CONFIDENTIALITÉ DES DOSSIERS DE RECHERCHE ET LA TRANSMISSION DE DONNÉES CONFIDENTIELLES EN LIEN AVEC LA RECHERCHE.**

**SOLLICITER LE CERFM POUR TOUTES MODIFICATIONS ULTÉRIEURES AU PROTOCOLE OU AU FORMULAIRE DE CONSENTEMENT.**

**TRANSMETTRE IMMÉDIATEMENT AU CERFM TOUT ÉVÉNEMENT INATTENDU OU EFFET INDÉSIRABLE RENCONTRÉS EN COURS DE PROJET.**

**COMPLÉTER ANNUELLEMENT UN FORMULAIRE DE SUIVI.**



**Comité d'éthique de la recherche en santé (CERES)**

12 décembre 2015

Objet: Certificat d'éthique - 4<sup>e</sup> renouvellement - « Offre et pratiques alimentaires revues dans des services de garde du Québec. Phase 3: Phase de transfert de connaissances »

Mme Marie Marquis, M. Philippe Grand,

Le Comité d'éthique de la recherche en santé (CERES) - anciennement connu sous le nom de Comité d'éthique de la recherche de la Faculté de médecine (CERFM) - a étudié votre demande de renouvellement pour le projet de recherche susmentionné et a délivré le certificat d'éthique demandé suite à la satisfaction des exigences qui prévalent. 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, Madame, l'expression de nos sentiments les meilleurs,

Guillaume Paré  
Conseiller en éthique de la recherche.  
Comité d'éthique de la recherche en santé (CERES)  
Université de Montréal

/gp

c.c. Gestion des certificats, BRDV  
Collaborateurs  
p.j. Certificat CERFM #338(4)

**adresse postale**

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

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

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

Comité d'éthique de la recherche en santé (CERES)

**CERTIFICAT D'ÉTHIQUE**  
- 4<sup>E</sup> RENOUVELLEMENT -

*Le Comité d'éthique de la recherche en santé (CERES), selon les procédures en vigueur et en vertu des documents relatifs au suivi qui lui a été fournis conclut qu'il respecte les règles d'éthique énoncées dans la Politique sur la recherche avec des êtres humains de l'Université de Montréal*

<b>Projet</b>	
<b>Titre du projet</b>	<b>Offre et pratiques alimentaires revues dans des services de garde du Québec. Phase 3: Phase de transfert de connaissances</b>
<b>Chercheuses requérantes</b>	<b>Marie Marquis</b> , Professeure titulaire, Département de nutrition, Faculté de Médecine. <b>Philippe Grand</b> , Chargé de projet - Extenso.
<b>Autres collaborateurs:</b>	Annie Beaulé Destroismaisons, candidate au Msc en nutrition. Amélie Baillargeon, candidate au MSc en nutrition.
<b>Financement</b>	
<b>Organisme</b>	Société de gestion du Fonds pour la promotion des saines habitudes de vie
<b>Programme</b>	
<b>Titre de l'octroi si différent</b>	
<b>Numéro d'octroi</b>	
<b>Chercheur principal</b>	
<b>No de compte</b>	

**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



Guillaume Paire  
Conseiller en éthique de la recherche.  
Comité d'éthique de la recherche en santé (CERES)  
Université de Montréal

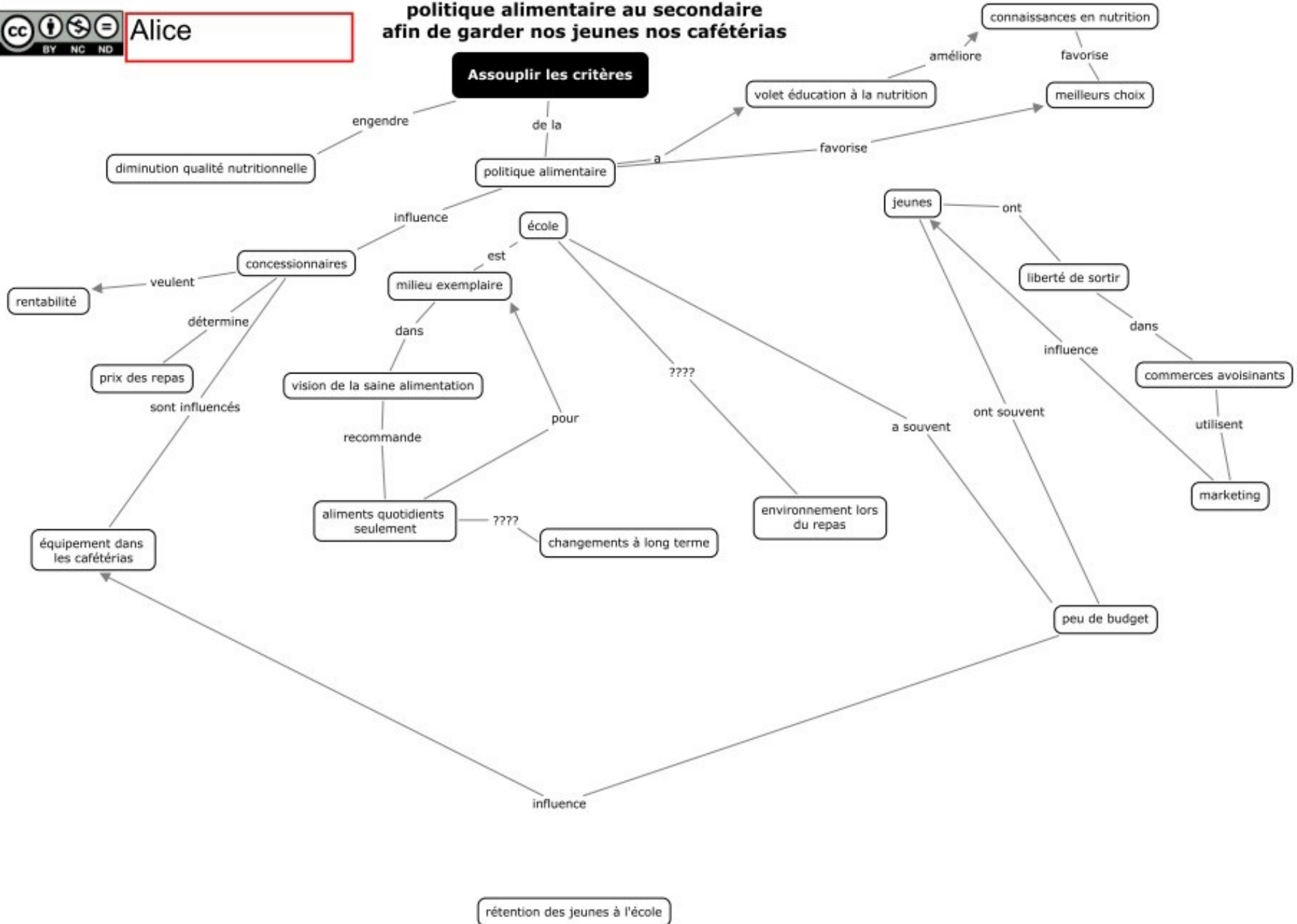
<b>12 décembre 2015</b>	<b>1er janvier 2017</b>
Date de délivrance du renouvellement*	Date du prochain suivi
18 décembre 2008	1er janvier 2017
Date du certificat initial	Date de fin prévue
* Le présent renouvellement est en continuité avec le précédent certificat	

## **Annexe 2 – Cartes conceptuelles des participantes**



Alice

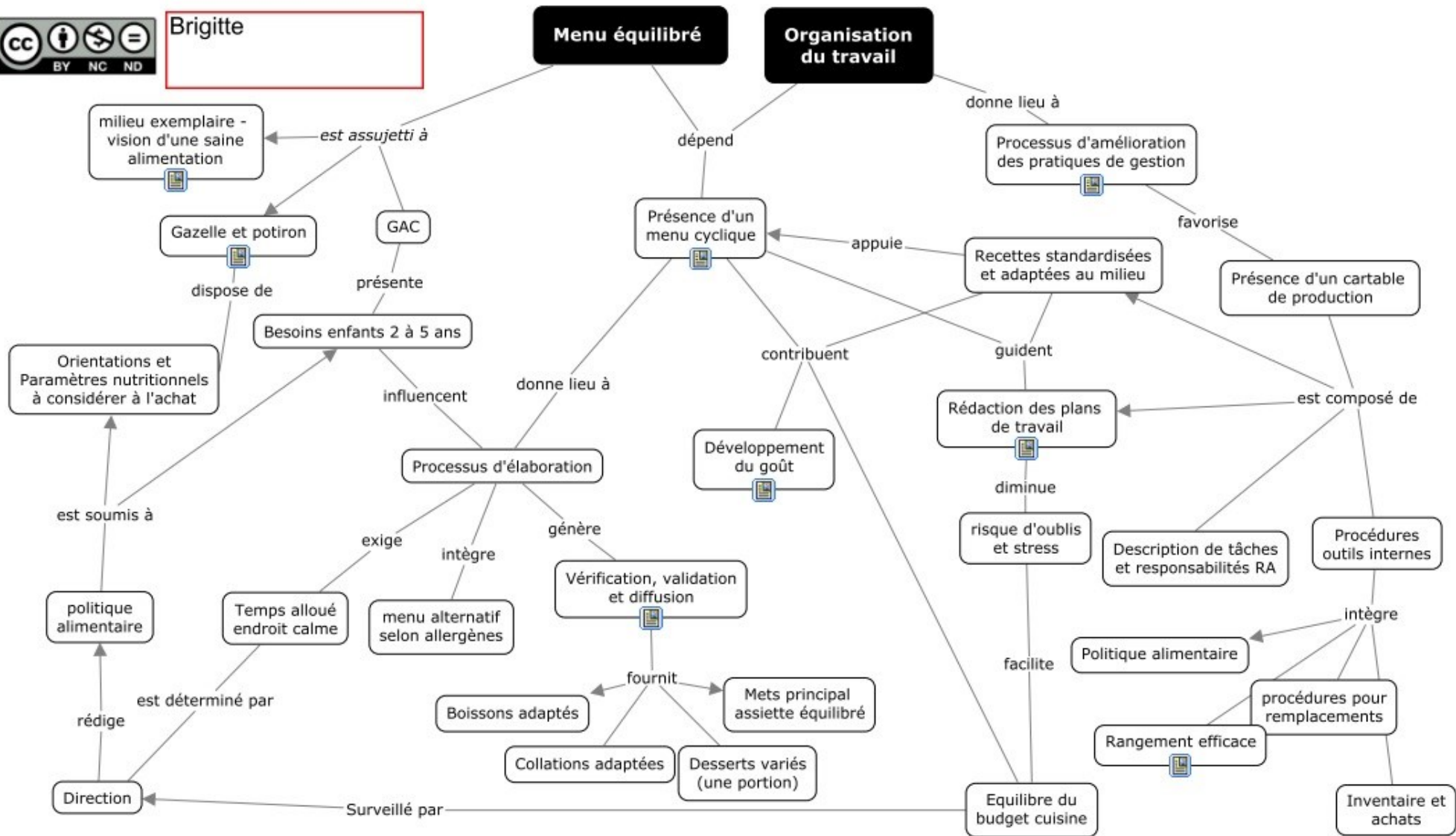
**Doit-on assouplir nos critères de la politique alimentaire au secondaire afin de garder nos jeunes nos cafétérias**



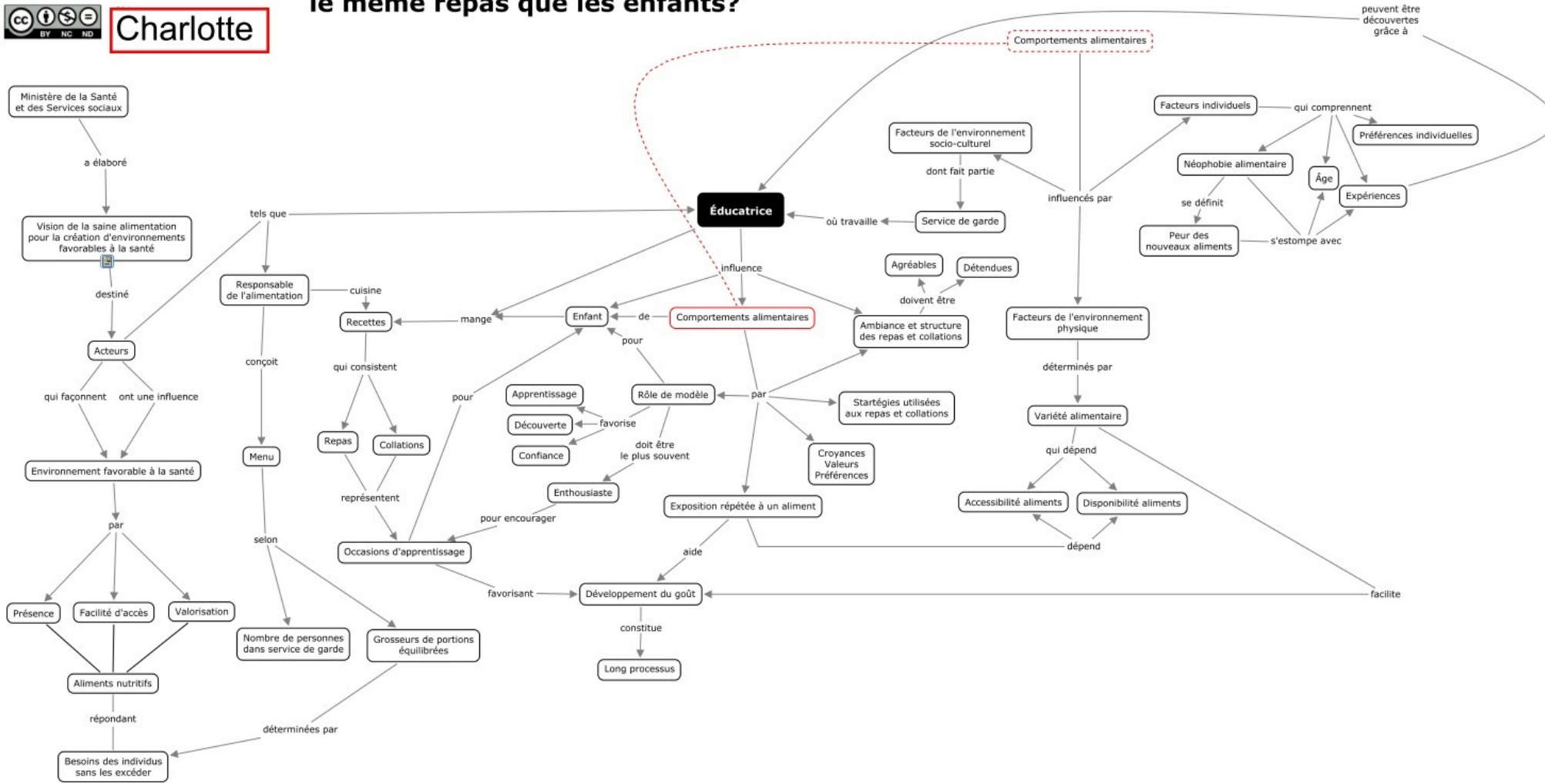
## Comment les concepts d'équilibre du menu et d'organisation du travail vont de pairs ?



Brigitte



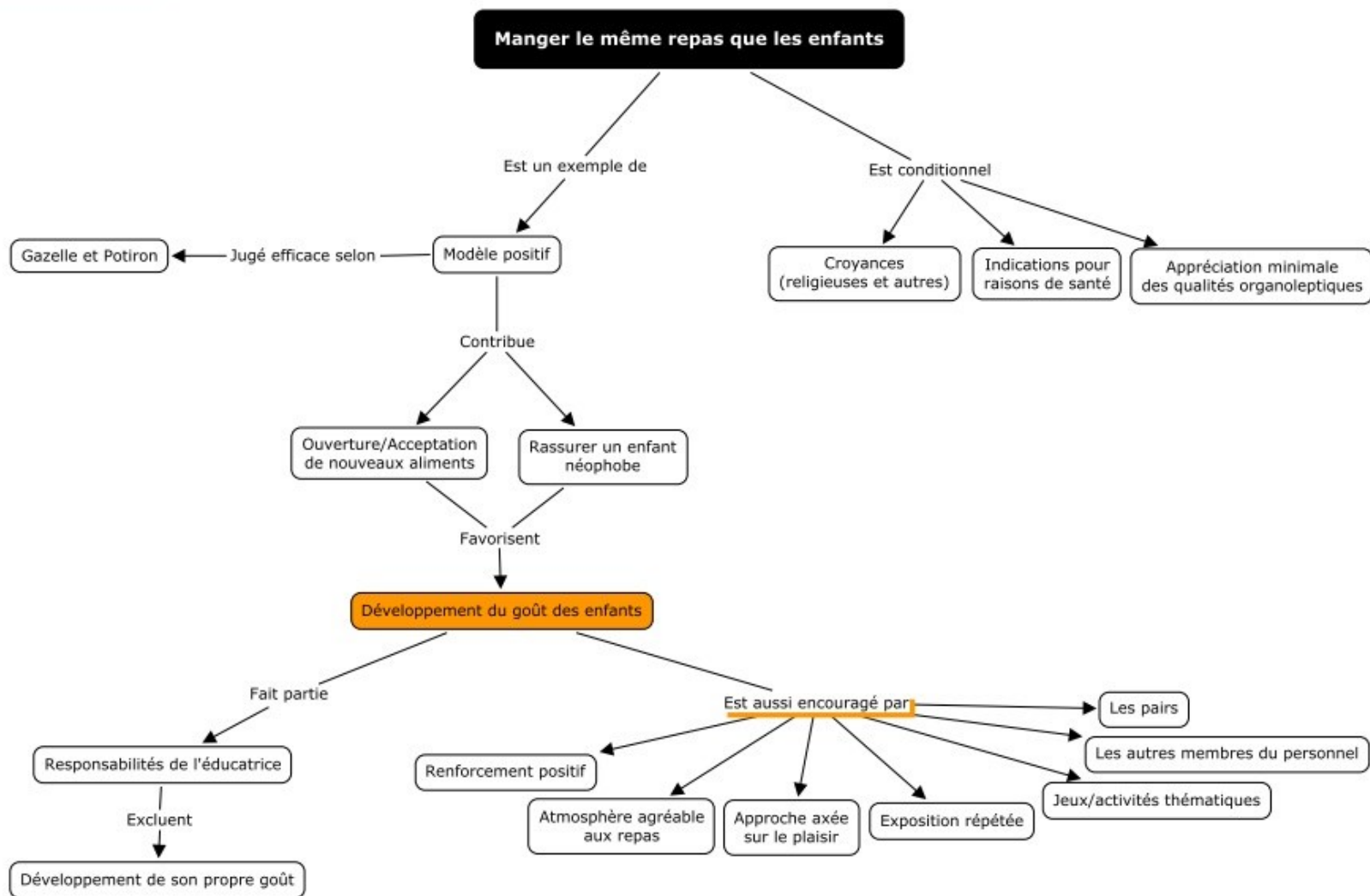
# L'éducatrice doit-elle manger le même repas que les enfants?





Danielle

## L'éducatrice doit-elle manger le même repas que les enfants?





Evelyne

## Est-ce qu'un service traiteur en CPE favorise la saine alimentation

### La saine alimentation implique les cinq sens

Ambiance des repas

Qualité des aliments

Signaux de faim et de satiété

Température des repas

Recettes arrivent en vrac

Collations

Variété

Poussée de croissance

Les textures

Portionnement par l'éducatrice

Fraîcheur des aliments

Imprévis

La cuisson /surcuisson

But du service traiteur; argent

Sodium/gras saturés/sucres ajoutés

Allergies alimentaires

Relation cuisinier-éducatrices

Gestion des restes

Aspect visuel des aliments

Recettes standardisées

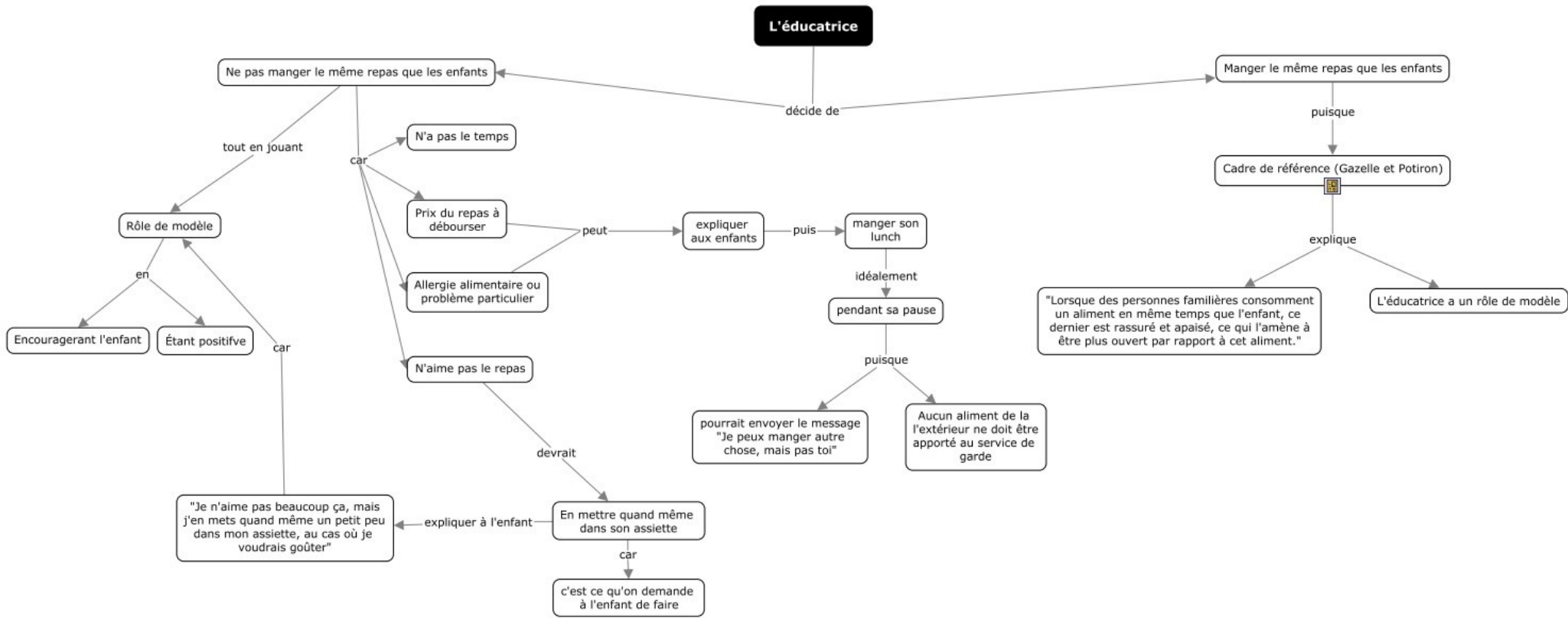
Approvisionnement local

Aliments d'occasion et d'exception



Florence

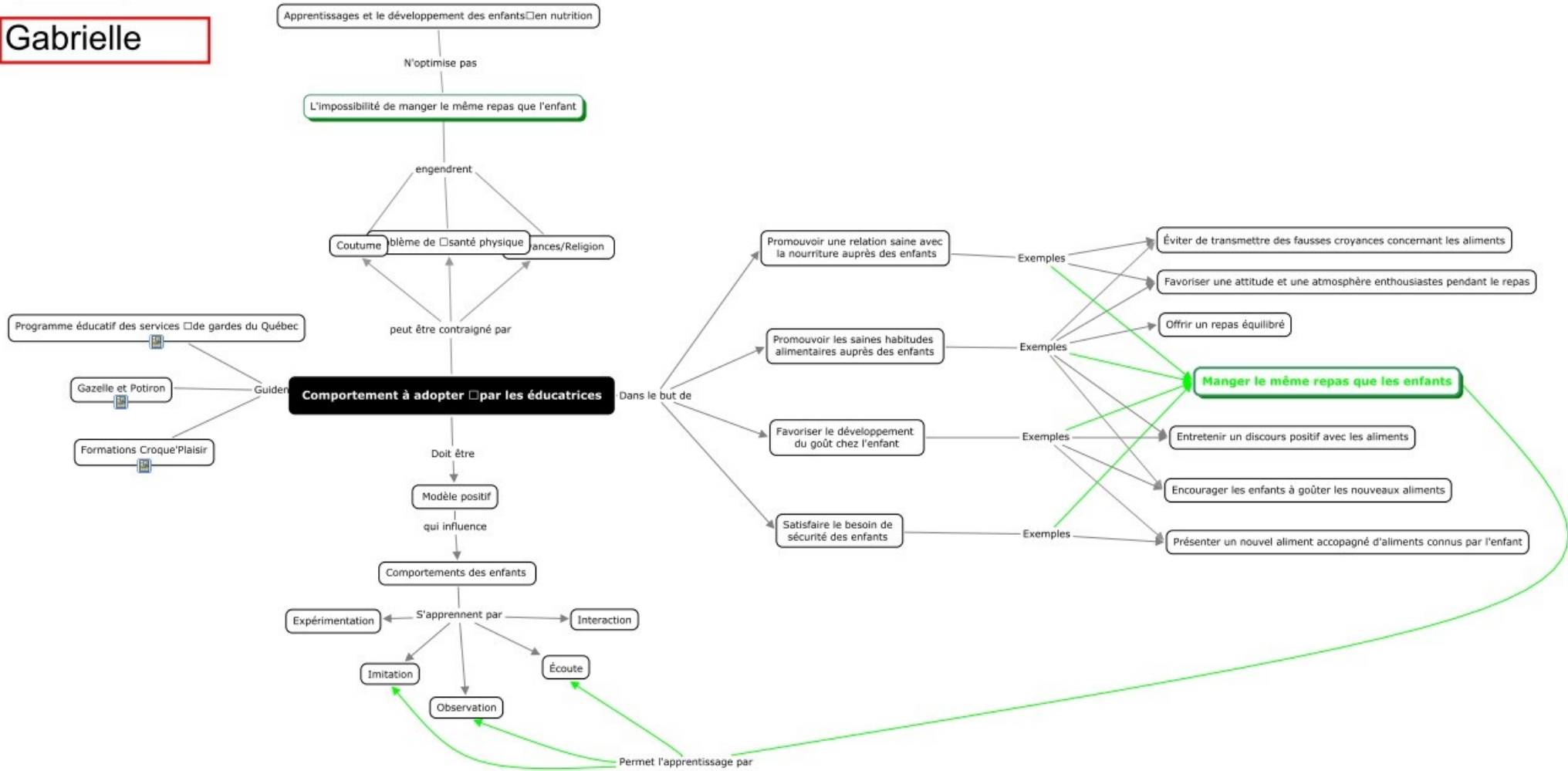
### L'éducatrice doit-elle manger le même repas que les enfants?



## L'éducatrice doit-elle manger le même repas que les enfants?



Gabrielle



**L'éducatrice doit-elle manger le même repas?**



Hannah

