

Nutrition et développement cognitif

Carences nutritionnelles et approche
du dépistage précoce des jeunes
enfants issus de l'immigration et de
milieux défavorisés dans le cadre du
programme *Agir tôt* du MSSS

Par
Josiane Cyr, Dt. P.
Patricia Li, MD

Avec le soutien de l'Institut universitaire SHERPA

SHERPA
Recherche. Immigration. Société.

Parce que notre monde bouge

CIUSSS
DU
CENTRE-OUEST
DE L'ÎLE-DE
MONTRÉAL



Rédaction: **Josiane Cyr, Nutritionniste**
Programme Enfance-Famille-Jeunesse
CLSC Parc-Extension
CIUSSS du Centre-Ouest-de-l'île-de-Montréal
Praticienne chercheure, Institut universitaire SHERPA

Dr Patricia Li, MD MSc FRCPC. Professeur adjointe
Département de Pédiatrie, Université McGill
Scientifique junior, Institut de recherche du Centre universitaire santé McGill
Pédiatre, Hôpital de Montréal pour enfants et CLSC Parc-Extension
Chercheure régulière, Institut universitaire SHERPA

Révision: **Annie Pontbriand, coordonnatrice de la recherche**
Institut universitaire SHERPA
CIUSSS du Centre-Ouest-de-l'île-de-Montréal

Mise en page: **Laurence Lefebvre-Beaulieu, Coordinatrice en mobilisation et transfert des connaissances**
Institut universitaire SHERPA
CIUSSS du Centre-Ouest-de-l'île-de-Montréal

TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction.....	3
2. Nutrition et développement cognitif.....	3
3. Constat de la situation des enfants issus de l’immigration : exemple de Parc-Extension....	5
4. Particularités de la clientèle issue de l’immigration	6
5. Une démarche en cours de déploiement	8
a. Réalisation d’un groupe de travail.....	8
b. Développement d’un outil de dépistage.....	9
6. Recommandations.....	9-10
7. Références.....	11

Les premières années de vie d'un enfant sont déterminantes pour son développement, son parcours scolaire et sa vie future. Certes, l'enfant a besoin d'un environnement stimulant afin de développer ses habiletés motrices, cognitives et socio-émotionnelles, mais sans une nutrition adéquate, qui constitue les « matériaux de construction » de son cerveau et de son corps, il lui sera difficile de déployer ses capacités de façon optimale.

L'Organisation mondiale de la santé estime que l'anémie affecte un quart de la population mondiale, principalement des enfants d'âge préscolaire et des femmes enceintes. À l'échelle mondiale, des pays comme l'Inde, le Pakistan, le Bangladesh et Haïti ont respectivement des taux d'anémie de 74,3%, 50,9%, 47,0% et 65,3% chez les enfants de 0 à 5 ans. De plus, les pays d'Afrique ont également des prévalences d'anémie de 67,6% chez les 0-5 ans. La majorité de ces cas sont dus à la déficience en fer. Au Canada, la prévalence de l'anémie¹ chez les enfants d'âge préscolaire était de 7,6% en 2006.

À Montréal, dans les milieux défavorisés où les enfants issus de l'immigration sont fortement représentés, plusieurs facteurs de risque d'anémie ferriprive, comme la pauvreté, l'insécurité alimentaire, l'immigration récente, la consommation importante de lait de vache, se cumulent.² Les retards de croissance ou des carences nutritionnelles chez les enfants de 0 à 5 ans sont également régulièrement diagnostiqués lors des interventions cliniques en CLSC.

Ce document, rédigé par une nutritionniste et un médecin pédiatre œuvrant auprès des familles du territoire de Parc-Extension, a comme objectif de dresser un bref état de situation de la problématique de l'anémie ferriprive chez les enfants du territoire, des conséquences possibles sur leur développement cognitif et de la démarche innovante qu'elles ont entreprise, soutenue par l'Institut Universitaire SHERPA.

Nutrition et développement cognitif

Une nutrition adéquate est essentielle pour le développement du cerveau et joue un rôle crucial dans le développement physique, social, émotionnel et cognitif chez le jeune enfant. Les premiers mille jours de vie, incluant la période prénatale jusqu'à l'âge de 24 mois, représentent une période de croissance rapide, pour laquelle les carences nutritionnelles peuvent avoir des conséquences à long terme et potentiellement irréversibles.³

Certains nutriments clés sont impliqués dans les principales étapes de développement du cerveau. Des apports adéquats en énergie, protéines, acides gras, fer, zinc, iode, vitamine A, acide folique et autres vitamines du complexe B, etc. sont essentiels à la croissance et au développement du cerveau. Le moment auquel survient une carence nutritionnelle semble jouer un rôle crucial dans l'impact de cette carence au niveau du développement cérébral, que ce soit durant la gestation ou après la naissance.⁴

Implication des nutriments dans le développement cérébral	Prolifération des neurones	Croissance des axones et dendrites	Formation des synapses, élagage et fonction	Myélinisation	Apoptose
Protéines/énergie	X	X	X	X	X
Acides gras	X		X	X	
Fer	X	X	X	X	
Iode	X	X	X	X	
Zinc	X	X	X		X
Choline	X		X		X
Vitamines B	X	X	X	X	

Adapté de Prado, 2014

Lors de la croissance, l'état nutritionnel de l'enfant et la stimulation par son milieu pourraient avoir des effets cumulatifs, interdépendants ou s'influençant. Par exemple, une supplémentation nutritionnelle pourrait affecter positivement les enfants qui reçoivent un certain niveau de stimulation. Inversement, il se pourrait qu'une intervention psychosociale visant la stimulation bénéfique seulement à l'enfant qui est nourri adéquatement. Il est également possible que les effets de la malnutrition ne soient pas apparents à court terme, mais plus tard au cours de la croissance.⁴

Les facteurs de risque nutritionnels ont un coût de santé et social très élevé de par leur impact possible sur le développement des enfants. Les enfants qui souffrent de malnutrition en bas âge sont, entre autres, plus susceptibles d'avoir des difficultés au niveau de leur développement et de leur parcours scolaire, ce qui augmente le besoin de ressources dans les réseaux de la santé et de l'éducation.⁵ Il est également démontré que les enfants ayant souffert d'anémie ferriprive durant la petite enfance, sont moins susceptibles de terminer leurs études secondaires, de poursuivre des études avancées, et de se retrouver en couple 25 ans plus tard.⁶

Constat de la situation des enfants issus de l'immigration : l'exemple de Parc-Extension

Le quartier de Parc-Extension, à Montréal, est l'un des plus multiethniques et défavorisés au Canada. Parmi les nouveaux arrivants qui résident à Parc-Extension, soit les immigrants les plus susceptibles d'avoir de jeunes enfants, on retrouve 47,3% d'immigrants en provenance de l'Inde (20,9%), du Pakistan (10,3%), du Bangladesh (8,5%) et d'Haïti (7,6%),⁷ tous des pays où l'anémie chez les jeunes enfants est endémique.

Au cours des dernières années, une récurrence et même une augmentation des problèmes nutritionnels (alimentation déséquilibrée, insécurité alimentaire, difficultés des parents à bien identifier et répondre aux besoins nutritionnels des enfants, retards de croissance, déficiences en fer et en d'autres nutriments, anémie ferriprive) a été constatée par des intervenants (pédiatres et nutritionnistes) du territoire du CLSC de Parc-Extension. Ces préoccupations ont été rapportées à la Direction générale de la santé publique de Montréal (DRSP) en 2016. Un rapport produit par le médecin chargé de se pencher sur la question fait notamment état de l'absence de données de surveillance et de programme de prévention pour l'anémie ferriprive au Québec pour les enfants en bas âge (moins de 36 mois)¹ Au niveau canadien, la déficience en fer durant la petite enfance est considérée comme un enjeu de santé publique majeur et non adéquatement pris en charge⁸

Dans l'année 2017-2018, il y a eu 135 références en nutrition au CLSC de Parc-Extension. En 2018-2019, il y en a eu 218, soit une hausse de 61% en un an.

Malgré ces constats, il est toujours fréquent d'observer des listes d'attente importantes pour les enfants en bas âge référés en nutrition, dû au manque de ressources. Actuellement, certains CLSC (notamment Côte-des-Neiges et Parc-Extension) ont plus de 50 enfants en attente de services, parfois pendant plusieurs mois, même s'ils sont classés priorité 1, ce qui devrait normalement indiquer une prise en charge en moins de 2 semaines. Ainsi, l'équipe Enfance-famille du CLSC de Parc-Extension, composée de près d'une quinzaine de professionnels de la santé, ne compte que l'équivalent de 6 jours de nutrition. Pourtant, les demandes en nutrition comptent pour près de 25% de toutes les demandes de services de l'équipe. De plus, selon un bilan récent des équipes Enfance-Famille des CLSC Côte-des-Neiges, Parc-Extension et Métro, les demandes en nutrition, déjà excessives considérant le peu de ressources, ont littéralement explosé au CLSC de Parc-Extension, passant de 135 en 2016-2017 à plus de 218 en 2017-2018, soit une augmentation de 61%.

Ce manque de ressources en nutrition qui aboutit à des listes d'attente peut être observé dans plusieurs autres établissements du réseau de la santé (voir tableau).

Établissement	Cas en attente en nutrition 0-5 ans		
	Priorité 1	Priorité 2	Priorité 3
CLSC Lasalle ^a	12 ^c	25 ^d	11 ^e
CLSC Dorval-Lachine ^b	9	6	10
CLSC Jeanne-Mance ^a	<ul style="list-style-type: none"> • Enfants 0-12 mois et femmes enceintes: 48^f • Enfants 13 mois à 5 ans: 49 		
CLSC de la Pointe-de-l'Île ^a	70 ^g		

a au 5 juin 2019

b au 31 mars 2019

c délai de 5 mois au lieu de 1

d délai de 16 mois au lieu de 3

e délai de 14 mois au lieu de 6

f dont 20 bébés prématurés et de petit poids de naissance

g P2 et P3 ont 1-2 ans d'attente

Une étude postdoctorale réalisée auprès de familles de Parc-Extension dont l'enfant avait été référé à la nutritionniste et présentait des risques d'anémie ferriprive et de carences nutritionnelles a permis de documenter un niveau clinique d'anxiété et de dépression chez les mères de ces enfants,⁹ ce qui contribue possiblement à des méthodes intrusives pour nourrir l'enfant, et peut potentiellement aboutir à des difficultés alimentaires chez l'enfant, en lien avec des lacunes au niveau de l'attachement sécurisant. Ce lien démontre la complexité des cas pédiatriques en nutrition auprès de ces clientèles et la nécessité d'interventions interdisciplinaires, souvent de longue haleine.

Particularités de la clientèle issue de l'immigration

La difficulté d'accès aux services en santé et services sociaux pour la clientèle issue de l'immigration, et notamment les nouveaux arrivants et les demandeurs d'asile, est largement documentée dans la littérature.¹⁰ La barrière linguistique constitue une barrière importante que constatent, au quotidien, les intervenants du réseau qui travaillent dans les quartiers multiethniques comme Parc-Extension. La barrière de la langue fait par exemple en sorte que des familles d'enfants présentant des problèmes dans leur développement ne parviennent pas à compléter des questionnaires considérés essentiels à leur évaluation.

Ainsi, malgré le caractère obligatoire de ces questionnaires pour l'obtention de services pour leur enfant, plusieurs familles se présentent au rendez-vous sans l'avoir complété. Outre, la difficulté de complétion d'outils d'évaluation cliniques, les auteures du présent document ont pu constater plusieurs exemples, dans leur pratique auprès des familles, faisant état des nombreuses barrières « du quotidien » qui freinent l'accès aux soins et le dépistage et rapportent des exemples comme celui d'une intervenante qui a dû accompagner une jeune mère qui ne pouvait se déplacer dans le quartier, car elle ne connaissait pas le fonctionnement des feux de circulation.

Par ailleurs, un récent dossier produit par l'Observatoire des tout-petits fait clairement état de la difficulté d'accès à des soins de première ligne pour les familles qui n'ont pas de couverture de soins de santé de la RAMQ.¹⁰ Les enfants de familles de demandeurs d'asile, même ceux nés au Québec, parviennent difficilement à avoir accès à un médecin ou à une infirmière. Bien que le Programme fédéral de santé intérimaire (PFSI) doit, en principe, leur procurer une couverture médicale, plusieurs établissements de santé ou professionnels de la santé ne reçoivent pas les patients couverts par ce régime, notamment en raison de la lourdeur administrative et de la méconnaissance associées à la gestion de ce programme.¹¹ Or, l'accès à un médecin de famille dans le cadre de visites préventives de suivi est pourtant considéré comme essentiel dans la prévention des troubles physiques et des retards de développement chez les enfants.¹⁰

Nous observons que ces familles dont le nombre semble grandir sans cesse à Montréal, et celles dont le statut est régularisé mais d'immigration récente, présentent de nombreux critères de vulnérabilité et de risque sur le plan nutritionnel: niveaux élevés de stress, anxiété et dépression des parents, végétarisme, pratiques alimentaires inadéquates (introduction précoce du lait de vache, introduction tardive des aliments solides, utilisation du biberon et consommation excessive du lait de vache après 12 mois, consommation de friandises et d'aliments à calories vides à la demande, etc.). N'étant pas suivis par un médecin ou une IPS (maintenant dédiées principalement aux GMF), le dépistage semble beaucoup moins efficace et ciblé pour les plus vulnérables de ces enfants. L'idée d'un dépistage via les organismes communautaires s'en trouve donc renforcée.

Une rencontre en mai 2019 entre la nutritionniste cosignataire de ce document et l'organisme « Afrique au Féminin » qui regroupe des mères immigrantes du territoire de Parc-Extension, a permis d'aborder avec 26 mères d'origine sud-asiatique leur perception de la nutrition et de la meilleure manière de procéder à un dépistage des carences nutritionnelles chez les jeunes enfants.

L'exercice a permis de dégager les constats suivants :

- Les mères considèrent comme important le dépistage des carences nutritionnelles de leur enfant.
- La majorité était d'accord pour compléter un questionnaire **papier** en anglais ou français, mais **avec de l'aide**.
- Aucune ne se sentait à l'aise de compléter un questionnaire en ligne. Parmi le groupe, seulement 2 disaient avoir un ordinateur à la maison, alors que toutes les autres (**soit 24 familles sur 26**) **n'avaient pas d'ordinateur à la maison**.
- La majorité a cependant un téléphone portable à écran tactile, mais certaines ne savent pas naviguer sur le web (ex. une dame ne distinguait pas Google de Google Maps pour faire une recherche d'information).
- Malgré la difficulté que représente un questionnaire en ligne pour cette clientèle, l'idée d'une plateforme informatique proposant un **questionnaire parlé dans leur langue maternelle**, avec des réponses qui clignotent, et en étant accompagnées d'une personne-ressource, semblait acceptable aux mères qui étaient présentes. Le fait que l'ordinateur soit sur place à l'organisme communautaire semblait être un facteur facilitant l'utilisation d'un tel questionnaire.

Une démarche en cours de déploiement

a. Réalisation d'un groupe de travail

Grâce à une bourse de démarrage de projet de l'Institut universitaire SHERPA, un Groupe de travail sur l'anémie qui s'est penché sur la prévention de l'anémie ferriprive et des carences nutritionnelles chez les enfants de 0 à 5 ans a été constitué en 2018. Ce groupe de travail regroupait des médecins-chercheurs, des gens du milieu communautaire, de la fondation OLO, du Dispensaire diététique de Montréal, de la Maison Bleue, des nutritionnistes de 2 autres CIUSSS (Ouest-de-l'Île et Nord-de-l'Île) et la coordonnatrice de la recherche du SHERPA. Après avoir pris conscience de l'importance d'agir en amont pour prévenir les carences nutritionnelles et l'anémie ferriprive, pour permettre aux enfants de développer leur plein potentiel, le groupe a émis la recommandation de **documenter ces problématiques chez les enfants de quartiers défavorisés de Montréal, notamment les enfants issus de communautés culturelles d'immigration récente**. La collaboration du Groupe de travail avec l'IU SHERPA a aussi permis de réaliser une revue de la littérature permettant d'identifier les meilleures pratiques et d'initier l'élaboration de pratiques de pointe.

b. Développement d'un outil de dépistage

Suite aux recommandations du Groupe de travail sur l'anémie, une demande de financement a été déposée par les cosignataires, qui ont obtenu une bourse pour le développement d'un projet de recherche d'amélioration des soins de première ligne auprès de l'organisme Réseau-1 Québec en lien avec la problématique d'anémie et de carences nutritionnelles chez les jeunes enfants. Face au constat de l'absence d'outil de dépistage ciblant les signes précoces d'anémie et de dénutrition chez les enfants de moins de 18 mois, et en se basant sur la littérature scientifique et sur les pratiques alimentaires des jeunes enfants, une démarche d'élaboration d'un outil de dépistage des risques d'anémie et de carences nutritionnelles chez les nourrissons de 8 à 18 mois a été amorcée. La présence d'un tel outil qui permettra de dépister des problèmes en amont, dans une perspective de santé publique, est d'autant plus pertinente dans le contexte de l'abolition de la visite de vaccin à 6 mois.

Une collaboration possible avec des chercheuses du programme de recherche canadien TARGetKids!, qui étudie les facteurs de risque d'anémie ferriprive et de déficience en micronutriments est également en cours de discussion. Ces chercheuses testent présentement une grille de dépistage de l'anémie ferriprive chez les jeunes enfants.

Recommandations

Étant donné le lien entre l'état nutritionnel du jeune enfant et le développement cognitif, il est à notre avis impératif d'adresser les problématiques nutritionnelles des enfants présentant des retards de développement, mais encore plus d'intervenir précocement pour prévenir des retards qui pourraient découler de ces problèmes. Les travaux qui ont été menés jusqu'à maintenant jumelés à l'évaluation clinique de la situation ont permis de faire émerger des recommandations.

Voici donc des recommandations que nous croyons pertinentes:

1

Documenter les facteurs de risque, l'incidence et la prévalence de l'anémie ferriprive et des carences nutritionnelles le plus précocement possible chez les enfants en bas âge, idéalement entre 8 et 36 mois.

2

Mettre en place des mécanismes de dépistage (incluant des bilans sanguins) pour **tous** les enfants des populations vulnérables, en particulier ceux qui n'ont pas accès à un médecin de famille.

3

Offrir un suivi en nutrition auprès de **toutes les femmes enceintes** qui ont accès aux coupons OLO, mais dont plusieurs n'ont pas accès aux soins nutritionnels individuels, faute de ressources. En effet, il est documenté que les enfants de mères ayant eu de l'anémie durant leur grossesse sont plus à risque d'être eux-mêmes anémiques.¹²

4

Augmenter le **nombre de nutritionnistes** en CLSC au programme Enfance-famille dans les quartiers où les familles immigrantes sont nombreuses, afin d'intervenir dans les délais prescrits auprès de tous les enfants dépistés avec des risques nutritionnels et éviter les longues listes d'attente.

5

Développer des **pratiques de pointe** d'interventions préventives en nutrition, notamment avec les organismes communautaires, en formant plus d'intervenants et membres des communautés sur le terrain à dépister, informer, éduquer et référer au besoin, sous la supervision de nutritionnistes qualifiées, le tout en collaboration avec le milieu de la recherche.

Références

- 1- De Benoist, B, McLean, E, Egli, I, et al. *Worldwide prevalence of anemia 1993-2005: WHO global database on anemia*. World Health Organization, Geneva, 2008. Available at: <http://www.who.int/vmnis/anaemia/prevalence/en/> (Accessed on April 09 2015)
- 2- Cheriet, I, Nguyen, CT. *Signalement d'une augmentation du nombre de références en nutrition pour anémie ferriprive chez les tout-petits sur le territoire du CLSC Parc-Extension. Rapport préliminaire*. Direction régionale de santé publique du CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal. Juillet 2016.
- 3- Maalof-Manasseh, Z. et al. *Giving children the best start in life: integrating nutrition and early childhood development programming within the first 1,000 days*. Technical Brief – Food and Nutrition Technical Assistance (FANTA) III Project, Jan. 2016.
- 4- Zavaleta N, Astete-Robilliard L. *Effect of anemia on child development: long-term consequences*. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2017 Oct-Dec;34(4):716-722.
- 5- Prado, EL et Dewey, KG. *Nutrition and the brain development in early life*. Nutrition Reviews, Vol. 72(4):267-284.
- 6- Lozoff, B. et al. *Functional significance of early-life iron deficiency: outcomes at 25 years*. J Pediatr. 2013 Nov.; 163(5).
- 7- Paquin, C. *Portrait statistique de la population du quartier Parc-Extension – 2011*. CIUSSS du Centre-Ouest-de l'Île de Montréal, CLSC de Parc-Extension, 2016.
- 8- Hartfield D. *Iron deficiency is a public health problem in Canadian infants and children*. Paediatr Child Health. 2010 Jul;15(6):347-50.
- 9- Lecompte, V, Rousseau, C. *Determinants of child attachment in the years postpartum in a high-risk sample of immigrant women*. J Immigrant Minority Health. 2017 Oct;20(5):1166-1172.
- 10- Observatoire des tout-petits. *Accès aux soins de santé pour les femmes enceintes et les tout-petits de familles migrantes*. Montréal, Québec. Observatoire des tout-petits. 2019.
- 11- Ruiz-Casares, M., Cleveland, J., Oulhote, Y., Dunkley-Hickin, C., & Rousseau, C. (2016). *Knowledge of healthcare coverage for refugee claimants: results from a survey of health service providers in Montreal*. PLOS one, 11(1), e0146798.
- 12- Nambiema A, Robert A, Yaya I. *Prevalence and risk factors of anemia in children aged from 6 to 59 months in Togo: analysis from Togo demographic and health survey data, 2013-2014* BMC Public Health, 2019 Feb 20;19(1):215.

