

UNIVERSITÉ DE LILLE

UFR3S-MÉDECINE

Année : 2025

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**« Analyse quantitative de l'évolution des
connaissances parentales sur la diversification
alimentaire au cours de la première année de vie de
l'enfant »**

Présentée et soutenue publiquement le 03 juillet 2025 à 16h
au Pôle formation
par **Charlotte MALAQUIN**

JURY

Président :

Monsieur le Professeur François DUBOS

Assesseur :

Madame le Docteur Anita TILLY

Directeur de thèse :

Monsieur le Docteur Thibaut TEMPLEMENT

AVERTISSEMENT

L'université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Liste des abréviations

CERIN : Centre de Ressources et d'Informations Nutritionnelles

CPP : Comité de Protection des Personnes

DME : Diversification Menée par l'Enfant

DMG : Département de Médecine Générale

ESPGHAN : European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition

FDR : Facteur de risque

IgE : Immunoglobuline E

INSERM : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale

MNT : Maladie Non Transmissible

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PMI : Protection Maternelle et Infantile

PNNS : Programme National Nutrition et Santé

SPF : Santé Publique France

UNAF : Union Nationale des Associations Familiales

UNICEF : United Nations International Children's Emergency Fund

Table des matières

Liste des abréviations	3
Table des matières	4
Introduction.....	6
I. Principales définitions	6
II. Enjeux développementaux.....	6
III. Enjeux médicaux	8
A. Mécanismes physiopathologiques.....	8
B. Exemple de l'allergie	8
C. D'autres enjeux médicaux	10
IV. Prévenir les fausses croyances sur la diversification alimentaire	11
V. Qu'en est-il de l'allaitement maternel pendant la diversification ?.....	13
VI. Et la diversification menée par l'enfant ?	14
VII. Place du médecin généraliste.....	15
VIII. Objectifs de l'étude.....	16
Matériels et Méthodes	17
I. Type d'étude.....	17
II. Population	17
III. Construction des questionnaires.....	17
IV. Recrutement et déroulement de l'étude	19
V. Objectifs de l'étude	19
VI. Aspect éthique et réglementaire	20
VII. Analyse statistique	20
Résultats	21
I. Description des populations	21
A. Nombre de participants	21
B. Description des enfants	22
C. Description des parents répondants	23
II. Analyse des réponses aux questions.....	24
A. Débuter la diversification alimentaire.....	24
B. Poursuite de la diversification alimentaire.....	27
1. Lait et eau pendant la diversification alimentaire	30
2. Qualité des « petits pots »	30
3. Introduction des protéines et des morceaux.....	33

4.	Introduction des aliments à risque allergique.....	34
5.	Aliments non recommandés	36
6.	Réagir face au refus de l'enfant	36
7.	Repas diversifié	37
C.	Tableau récapitulatif des tests statistiques questions par questions	37
III.	Utilisation du carnet de santé	38
IV.	Analyse de la moyenne générale	39
A.	Statistiques descriptives	39
B.	Profil de répartition des moyennes dans les 3 groupes	40
V.	Questions complémentaires	41
A.	Sources d'aide pour les parents	41
B.	« <i>Est-ce que votre médecin généraliste a abordé la diversification alimentaire avec vous en consultation ?</i> »	42
C.	Analyse complémentaire selon la position dans la fratrie	42
	Discussion.....	43
I.	Rappels des objectifs de l'étude	43
II.	Discussion des résultats	43
A.	Caractéristiques des parents.....	43
B.	Evolution globale des connaissances.....	44
C.	Etat des lieux des connaissances initiales des parents.....	45
D.	Introduction de la diversification alimentaire.....	46
E.	Apport en lait et en eau pendant la diversification alimentaire	50
F.	Matières grasses dans les préparations infantiles	51
G.	Aliments « interdits »	52
H.	Points sources de difficultés persistantes.....	52
III.	Sources utilisées par les parents.....	53
A.	Utilisation du carnet de santé	53
B.	Rôle du médecin généraliste et d'internet	54
IV.	Discussion de la méthode.....	55
A.	Limites de l'étude.....	55
B.	Forces de l'étude.....	57
	Conclusion	59
	Bibliographie	60
	Annexes	65

Introduction

I. Principales définitions

Selon la Société européenne de gastro-entérologie, hépatologie et nutrition pédiatrique (ESPGHAN), la diversification alimentaire correspond à l'introduction d'aliments différents du lait maternel et/ou des préparations pour nourrissons. Le lait reste l'aliment central dans le développement de l'enfant, mais cette phase de diversification est essentielle. Elle présente de nombreux rôles dans le développement de l'enfant.

Les « 1000 premiers jours » de l'enfant, correspondent à la période qui va du début de la grossesse aux deux ans de l'enfant, au cours de laquelle toutes les expériences, positives ou négatives, auront un impact sur son développement et sur sa santé à long terme, notamment par le biais de modifications épigénétiques. (1)

Selon l'INSERM (2), les cellules sont en permanence en contact avec l'environnement et vont s'adapter et se spécialiser en fonction des signaux qu'elles reçoivent. Ces signaux, y compris ceux liés à nos comportements (alimentation, tabagisme, stress...), entraînent une modification dans l'expression des gènes sans affecter leur séquence ADN, c'est ce qu'on appelle une modification épigénétique. Ce phénomène est la plupart du temps réversible, mais il arrive que les modifications épigénétiques persistent malgré la disparition du signal inducteur de la modification et entraînent des conséquences à plus ou moins long terme.

La diversification alimentaire est donc une étape très importante de ces 1000 premiers jours, par le biais notamment des éventuelles modifications épigénétiques qu'elle peut induire.

II. Enjeux développementaux

D'abord, la diversification a un rôle éducatif. Elle permet à l'enfant de découvrir d'autres aliments que le lait, d'autres saveurs, d'autres couleurs et d'autres textures, pour développer ses goûts alimentaires.

L'éducation alimentaire fournie par l'entourage dès le plus jeune âge va contribuer à l'acceptation de divers aliments par l'enfant et influencer son alimentation à long terme (3). Voir ses proches manger autour de lui va l'encourager à tester de nouvelles choses, à développer ses plaisirs alimentaires.

Un aliment qu'il n'aime pas initialement, pourra lui être proposé jusqu'à 10 fois différentes au cours de la diversification et pourra finalement être apprécié. Plus l'enfant rencontre d'aliments variés précocement, plus il en acceptera, par rapport aux enfants diversifiés tardivement (4). Cette phase est donc importante pour favoriser la diversité des aliments acceptés par l'enfant à l'âge adulte, même si les goûts peuvent encore se modifier par la suite.

De plus, la diversification s'inscrit dans le développement psychomoteur de l'enfant. A l'âge de 6 mois, l'enfant aime la position assise avec appui, porte les mains à la bouche, imite les membres de sa famille. En parallèle, la mastication se développe, le réflexe de protrusion de la langue s'inverse favorisant la déglutition, les premières dents apparaissent. (5) Ces signaux développementaux indiquent que l'enfant est prêt à découvrir de nouveaux aliments autres que le lait. L'apport de nouvelles textures participe au développement sensoriel de l'enfant. (6)

La diversification implique également un développement des compétences sociales de l'enfant. Il mange assis, à table, avec ses proches et partage des moments en famille.

La diversification alimentaire est également essentielle d'un point de vue nutritionnel. Physiologiquement, à partir de 6 mois, le lait maternel ou le lait 1^{er} âge seul ne suffit plus à couvrir les besoins nutritionnels de l'enfant. D'une part les apports énergétiques sont insuffisants vis-à-vis de sa croissance. D'autre part, des carences vont se développer avec notamment un manque de fer important qui nécessite un complément par d'autres aliments riches en fer tels que la viande (5).

D'autres éléments vont également devenir insuffisants tels que le zinc, les vitamines B, et les acides gras riches en oméga 3 et 6. Il convient alors de les apporter par une alimentation diversifiée, et plus uniquement par le lait.

III. Enjeux médicaux

A. Mécanismes physiopathologiques

Le concept des 1000 premiers jours comme étant déterminants pour la santé à long terme repose sur des preuves de plus en plus importantes selon lesquelles les expositions au cours de la grossesse et au début de la vie influencent l'expression des gènes, via des mécanismes épigénétiques. Par conséquent, la prédisposition génétique de chacun va interagir avec son environnement au cours des 1000 premiers jours et déterminer notre susceptibilité à certaines maladies (7). On voit augmenter de manière importante la fréquence des maladies allergiques mais aussi d'autres maladies auto-immunes appelées les maladies non transmissibles (MNT). Cette période est donc une cible pour la prévention et présente un enjeu de santé publique.

Les études avancent plusieurs hypothèses pour expliquer la récente augmentation des MNT, notamment la diminution de la fréquence des infections durant l'enfance – en lien avec le microbiote intestinal – mais aussi l'influence d'autres facteurs tels que l'alimentation, la sédentarité et la pollution. (8) La plupart de ces maladies se caractérisent par une inflammation chronique à bas bruit, qui génère des perturbations du système immunitaire. Ces différents facteurs environnementaux agissent par l'intermédiaire des voies immunitaires via les voies des récepteurs Toll-like (notamment le récepteur Toll-like 4) à l'origine de l'inflammation systémique. Les conséquences peuvent être multiples : résistance à l'insuline, obésité, maladie cardiovasculaire, maladie auto-immune, troubles de l'humeur et du comportement... Ces effets pro-inflammatoires sont déjà observés pendant la grossesse (7).

B. Exemple de l'allergie

L'allergie est l'une de ces MNT à apparaître le plus précocement au cours de la vie. Il est donc évident que les dysrégulations du système immunitaire apparaissent tôt également et sont vulnérables aux changements environnementaux modernes (9). Les allergies sont donc une cible idéale pour évaluer l'efficacité des stratégies environnementales visant à réduire la dysrégulation immunitaire. (9)

La nutrition dès la petite enfance a par conséquent un rôle majeur à la fois dans le risque mais aussi dans la prévention des maladies non transmissibles. Agir tôt sur la nutrition de l'enfant est ainsi essentiel pour limiter les risques à long terme.

Le risque de développer une maladie allergique dépend d'une part de la génétique (2 fois plus de risque de développer une allergie si un parent au premier degré est déjà allergique, 4 à 6 fois plus si les 2 parents sont concernés), du sexe (les allergies alimentaires graves sont plus fréquemment retrouvées chez la femme) et de l'origine ethnique (plus d'allergie alimentaire chez les enfants noirs, asiatiques ou hispaniques que chez les enfants blancs (10)). D'autre part, ce risque est modulé par des modifications épigénétiques en lien avec l'environnement (11).

Les facteurs environnementaux comprennent notamment l'alimentation au cours de la diversification. La consommation de produits transformés et industriels, riches en sucres, en graisses et en viandes grillées favorisent l'allergie. L'obésité en elle-même générée par un excès calorique a également un impact dans le risque allergique car elle produit plus de cytokines pro-inflammatoires et génère donc un état d'inflammation chronique. Une alimentation trop riche dans l'enfance altère le microbiote intestinal et son mucus, à l'origine de colites à l'âge adulte (12). L'Institut Pasteur aborde la notion « d'empreinte pathologique », générée dans l'enfance et qui serait à l'origine de pathologies chez l'adulte.

A l'inverse, la consommation importante d'acides gras oméga-3 polyinsaturés à longue chaîne aurait à l'inverse un rôle préventif (11). D'autres études étudient les possibilités de prévention via l'utilisation de certains probiotiques (13).

La prévalence de l'allergie alimentaire médiée par les IgE est de 6 à 10% dans les pays développés (14). Le risque de réaction anaphylactique grave, et l'impact sur la qualité de vie de ces allergies, en font un enjeu de prévention primaire.

Pendant longtemps, les parents étaient inquiets et repoussaient l'introduction des aliments à risques allergiques (œufs, arachides, fruits à coque...). Le suivi des bonnes recommandations concernant l'introduction de ces différents allergènes permet une réduction de risque de maladie allergique.

Il existe une fenêtre de tolérance immune du système digestif entre 4 et 6 mois, aussi bien chez le nourrisson à risque élevé d'atopie que celui à risque faible.

L'identification de cette fenêtre de tolérance immunitaire est à l'origine de l'évolution des recommandations actuelles pour une diversification entre 4 mois et 6 mois, ni plus tôt, ni plus tard (15). Il n'est pas recommandé d'introduire plus tôt les allergènes car les systèmes digestif et rénal sont encore immatures et favorisent dans ce contexte la sensibilisation allergique. A l'inverse, les études ont montré que l'introduction tardive des aliments à risque allergique ne réduisait pas le risque allergique, voire même favorisait la dermatite atopique, l'asthme, la rhinite, et les allergies alimentaires.

Un autre élément dans la prévention primaire de l'allergie consiste à introduire une grande diversité d'aliments différents autre que le lait au cours de la 1^{ère} année de vie. (11,14,16). La consommation de multiples produits fromagers avant 18 mois a également révélé qu'elle diminuait la fréquence de la maladie allergique à 6 ans, probablement par son action de diversité sur le microbiote intestinal. (17). Une diversification entre 4 et 6 mois semble donc être essentielle dans la prévention du risque allergique.

C. D'autres enjeux médicaux

Concernant le gluten, de la même manière que dans l'allergie, son introduction est spontanément retardée par les parents, chez les enfants à risque de maladie cœliaque (18). Les études récentes identifient qu'une introduction de gluten avant 4 mois ou après 7 mois, augmente le risque de maladie cœliaque, le risque d'allergie au blé, et de diabète de type 1 (19). Il est donc recommandé de l'introduire à dose croissante dès le début de la diversification, mais pas avant 4 mois.

Le rôle que l'allaitement maternel joue dans la prévention des infections est déjà bien connu. Cet effet dure le temps de l'allaitement sans lien avec l'âge de la diversification alimentaire. Cependant, l'apport d'aliments complémentaires, si réalisé en dehors de la fenêtre de tolérance immunitaire, peut avoir un effet néfaste sur le risque infectieux, même en cas d'allaitement maternel. Par exemple, une diversification avant 3 mois entraîne un surrisque d'infection gastro-intestinale ou respiratoire, tandis que l'introduction d'autres aliments, à partir de 4 mois, ne majore pas ce risque, quel que soit le statut d'allaitement (20).

D'autres liens entre diversification alimentaire initiée entre 4 et 6 mois, et prévention du risque de MNT sont en cours d'exploration, notamment dans le cadre du diabète de type 1. Il semble qu'une diversification trop précoce (avant 17 semaines) soit associée à une fréquence plus importante de présence d'anticorps du diabète de type 1 chez les enfants à haut risque de diabète. Il n'existe cependant pas de preuve pour l'instant d'une majoration du risque de diabète en population générale. (20)

IV. Prévenir les fausses croyances sur la diversification alimentaire

Par ailleurs, la diversification alimentaire fait face à de nombreux « préjugés » qui entraînent parfois des comportements inappropriés d'introduction des aliments.

Afin de prévenir le risque cardio-vasculaire comme chez l'adulte, de nombreux parents limitent les matières grasses dans les préparations infantiles. Les lipides peuvent avoir une image négative auprès des parents, notamment via les campagnes de santé publique que l'on peut voir partout, comme par exemple « *manger moins gras, moins sucré, moins salé* » (21). Les apports lipidiques recommandés par l'Agence Française de Sécurité Sanitaire sont de 45 à 50% (22) Dans une cohorte française EDEN suivie entre 2003 et 2005, on note que presque 95% des enfants reçoivent des apports en lipides inférieurs aux recommandations à l'âge de 8 mois (23). La cohorte ELFE française en 2011, identifie que seulement 64% des parents ajoutent des matières grasses dans les préparations infantiles (24).

Le risque principal d'une restriction lipidique est celui d'une carence en acides gras essentiels (oméga 3 et oméga 6), indispensables au développement de l'organisme, notamment cérébral et sensoriel. Les lipides sont également essentiels à d'autres fonctions physiologiques comme l'agrégation des plaquettes, la réponse inflammatoire, la migration leucocytaire, la vasoconstriction et la vasodilatation, la pression artérielle, la bronchodilatation, les contractions utérines et l'apoptose (25).

Les laits infantiles contiennent systématiquement des lipides, mais il est nécessaire d'apporter plus d'acides gras essentiels par l'alimentation complémentaire. On les retrouve notamment dans les huiles végétales et dans les poissons gras.

A l'inverse, il n'y a pas de preuve d'une prévention du risque cardiovasculaire lors de la restriction en graisse dans l'enfance, y compris chez les familles présentant une dyslipidémie familiale. (26). Il est donc recommandé, malgré les idées préconçues, d'ajouter 1 cuillère à café d'huile végétale crue dans les préparations des enfants au cours de la diversification (27,28).

Même s'il est nécessaire d'apporter des produits riches en fer au-delà de 6 mois, contenu essentiellement dans la viande et le poisson, on note de manière quasiment constante, un apport excessif de protéines dans les repas infantiles. Il n'y aurait a priori aucun bénéfice à cet excès de protéines, et potentiellement un risque plus élevé d'obésité dans l'enfance, même si ce risque est encore en cours d'étude. (26) Les seuils limites ne sont actuellement pas clairement déterminés, d'autant plus que le risque d'obésité n'est pas non plus prouvé pour l'instant. Cependant les recommandations tendent à limiter les apports protéiques dans l'enfance en s'appuyant sur les prérequis des adultes.

La consommation de sucre pendant l'enfance est un sujet très controversé. Spontanément, les parents pensent prévenir l'obésité par la restriction des produits sucrés et gras. Nous avons déjà abordé la nécessité d'enrichir les repas infantiles en lipides. Concernant le sucre, on estime qu'environ un tiers des enfants ont déjà reçu du sucre ajouté par leur parent, même si cela reste rare en termes de fréquence au quotidien. (22). Les études présentent des résultats contradictoires sur les effets à long terme d'une consommation de produits sucrés dans l'enfance. Certaines semblent montrer qu'il n'y a pas de lien entre excès de produits sucrés dans l'enfance et obésité ultérieure (26,29), tandis que d'autres affirment l'inverse (30). Cependant, les enfants ont une préférence naturelle pour le goût sucré, d'autant plus que son introduction est précoce. (31) Cette préférence est à risque de perdurer dans le temps, et d'être alors secondairement associée à un surrisque d'obésité et de maladies cardio-vasculaires.

Actuellement, les recommandations officielles indiquent plutôt de limiter au maximum les sucres ajoutés (3,24). En parallèle, il existe un risque de carence en micronutriments à mettre en place des régimes restrictifs. SPF recommande donc d'introduire le plus tardivement possible les produits sucrés ajoutés. Les produits contenant des sucres naturels ne doivent pas être limités au profit d'un régime restrictif potentiellement dangereux pour l'enfant.

Vis-à-vis du sel, les recommandations sont identiques à celle du sucre : idéalement il convient ne pas ajouter de sel aux préparations infantiles. Un tiers des enfants ont déjà reçu une alimentation enrichie en sel (22). Plusieurs études ont mis en évidence un lien entre consommation de sel excessive et augmentation de la tension artérielle, y compris chez l'enfant. A l'inverse, une diminution de la consommation de sel est associée à une réduction rapide de la tension artérielle. (32) De nouveau, une diversification adaptée peut jouer un rôle préventif sur les maladies.

V. Qu'en est-il de l'allaitement maternel pendant la diversification ?

L'allaitement maternel exclusif est recommandé jusqu'à 6 mois par l'OMS (33,34) alors que les recommandations européennes dont nous parlons abordent la diversification alimentaire à partir de 4 mois. Selon une étude de 2002, 56 % des enfants nés en France en 2002 étaient allaités au sortir de la maternité contre plus de 95 % en Finlande et en Norvège (35) et la durée d'allaitement est souvent courte avec une durée médiane de 10 semaines. En 2017, 67.6% des femmes allaitaient à 8 jours, seulement 22.8% des femmes poursuivaient l'allaitement jusqu'à au moins 6 mois.(36)

Les études mettent en évidence que le taux et la durée de l'allaitement maternel, influence le moment de la diversification. Un allaitement qui se poursuit jusqu'à 4 mois est un allaitement satisfaisant pour la mère et l'enfant, et tend donc à repousser le moment de la diversification.

Dans une étude suédoise, seulement 34% des enfants allaités ont débuté la diversification à 4 mois. Ces données se retrouvent dans d'autres études similaires. (37) On estime que 60% des femmes arrêtent leur allaitement plus tôt que ce qu'elles souhaitent. Les causes les plus fréquentes mises en évidence pour un arrêt prématuré sont des difficultés de lactation, la fatigue liée à l'allaitement, les morsures de l'enfant, le poids du nourrisson, la nécessité de prendre des médicaments ou une maladie, le tirage du lait, le retour au travail.(38–40) La diversification alimentaire ne semble pas être un facteur d'arrêt de l'allaitement maternel, et ne s'oppose donc pas aux recommandations de l'OMS d'un maintien prolongé jusqu'à 2 ans minimum.

VI. Et la diversification menée par l'enfant ?

Depuis quelques années, la DME se développe de plus en plus comme une nouvelle forme de diversification alimentaire, suite à la publication du livre de Gill Rapley, en 2008 « *Baby-led Weaning : Helping Your Baby to Love Good Food* ». L'enfant est assis à table dès l'âge de 6 mois, et mange avec les doigts les aliments qui l'intéressent, dans les quantités qu'il souhaite. Il ne passe pas par l'étape de la purée ni par l'utilisation de la cuillère. (41)

Les arguments mis en avant par les parents vis-à-vis des avantages de la DME sont les suivants : favorise l'allaitement maternel, l'introduction précoce des morceaux, l'utilisation d'aliments non transformés, le choix du « fait maison » et la convivialité (42), le respect de l'appétit de l'enfant et son autonomisation, et une croissance optimale avec prévention de l'excès de poids par régulation autonome des apports par l'enfant. Cependant, les possibilités de privilégier le fait maison, de prendre en compte les signaux de satiété de l'enfant, ou encore de partager un moment convivial sont retrouvées aussi dans la diversification dite « standard ».

A l'inverse, la DME présente également des risques. D'abord, il existe un risque d'insuffisance d'apport en énergie, fer, zinc, vitamines et autres nutriments. En parallèle, on note un risque plus important d'excès en protéines, graisses saturées, sel et sucre. Les repas consommés par les adultes ne sont pas nécessairement adaptés à ce que mange un enfant.

Une autre problématique identifiée par les parents est celle du désordre et de la saleté générée par la DME. Enfin, même si les avis sont divergents, il semble qu'il y ait un risque majoré de néophobie alimentaire car l'enfant sélectionnera spontanément les aliments qu'il aime, et ne bénéficiera pas de la proposition répétée du même aliment (43).

Sur le plan développemental, selon l'OMS, la position assise est acquise entre 4 et 9 mois, avec seulement la moitié des enfants capables de se tenir assis à 6 mois et donc d'être éligible à la DME.

Au vu des bénéfices retrouvés dans la diversification alimentaire « standard », et des risques identifiés de la DME, le Comité de nutrition de la Société Française de Pédiatrie considère que les données publiées à ce jour ne permettent pas de recommander la DME par rapport à la diversification alimentaire présentée dans les recommandations officielles. De ce fait, cette thèse ne porte pas sur le sujet de la DME.

VII. Place du médecin généraliste

Les multiples enjeux aussi bien développementaux que médicaux de la diversification alimentaire en font donc une étape essentielle du développement de l'enfant qu'il convient d'aborder avec précaution.

En 2005, 79% des enfants étaient suivis exclusivement par le médecin généraliste, et 16% conjointement entre le médecin généraliste et le pédiatre (44). Le médecin généraliste participe notamment au suivi du nourrisson dans les 24 premiers mois (45) Il contribue à la réalisation des divers dépistages, au suivi de la croissance staturo-pondérale, du développement psychomoteur, des vaccinations, des interactions sociales de l'enfant, à la délivrance de messages de prévention, à l'accompagnement parental... La DRESS a recensé en France en 2020, 102 169 médecins généralistes contre seulement 8 205 pédiatres (46). Le médecin généraliste est donc souvent le premier choix de par son accessibilité. De plus il suit généralement la famille entière, ce qui en fait un médecin de confiance pour les parents.

Lorsque l'enfant est suivi par un pédiatre ou par la PMI pour les consultations obligatoires, le médecin généraliste reste le médecin de 1^{er} recours en cas de pathologie aigue, notamment de par sa disponibilité, ce qui en fait également un médecin accessible pour discuter des problématiques liées à l'alimentation et à la diversification alimentaire. Une thèse réalisée à la faculté de médecine de Bordeaux en 2015 a montré que le médecin généraliste était l'une des principales sources de conseils des parents vis-à-vis de la diversification, et que les parents lui faisaient confiance (47). Il a également une plus grande disponibilité que les spécialistes. La place du médecin généraliste est donc essentielle dans l'accompagnement des parents dans cette étape.

VIII. Objectifs de l'étude

Nous supposons que les parents ont peu de connaissances sur la diversification alimentaire lorsqu'ils ont un nouveau-né, puis progressent au fur et à mesure du temps à travers les RDV médicaux de leur enfant.

Devant les enjeux d'une diversification bien conduite, nous souhaitons étudier l'évolution des connaissances des parents concernant la diversification alimentaire, ainsi que leur évolution au cours de la première année de vie de l'enfant, notamment à la suite des consultations chez le médecin généraliste.

Cette étude permettra dans un 2^{ème} temps d'identifier les sources de difficultés persistantes malgré ces consultations. Cela permettra une meilleure éducation thérapeutique des parents et un renforcement de la médecine préventive dès l'enfance dans les cabinets de médecine générale.

Matériels et Méthodes

I. Type d'étude

Il s'agit d'une étude observationnelle, multicentrique, longitudinale. Les inclusions se sont déroulées du 20/12/2023 au 01/07/2024. Le recueil des données finales a été réalisé jusqu'au 20/01/2025.

II. Population

Ce sujet d'étude s'intéresse aux parents de plus de 18 ans, résidant dans les Hauts-de-France. Les critères d'exclusion sont :

- Refus de répondre au questionnaire après une explication éclairée de son but et de son contenu ou refus d'être recontactés pour les questionnaires suivants
- Personnes mineures
- Enfants âgés de 4 mois et plus au moment de la rédaction du 1^{er} questionnaire

III. Construction des questionnaires

L'étude repose sur un suivi des connaissances parentales avant, juste après et à distance de la consultation d'information des 4 mois concernant la diversification alimentaire. Afin de suivre l'évolution de leurs connaissances, 3 questionnaires similaires ont été proposés aux parents : le premier avant les 4 mois de leur enfant, le 2^{ème} autour de 5 mois et le dernier vers 9 mois. Les questionnaires sont rédigés sous format informatisé via le logiciel LimeSurvey.

Le questionnaire principal a été construit principalement sur les questions que les parents ont pu me poser en consultation pendant mon stage N1 ou à d'autres internes en N1 de mon entourage. Les réponses considérées comme justes sont issues des recommandations de Santé Publique France (3,48,49).

Un résumé de l'objectif de la thèse ainsi que de la fréquence des questionnaires est rappelé en introduction du Lime Survey, avant que les questions ne soient posées.

Afin de préserver l'anonymat des participants, nous avons mis en place un code participant déterminé par la 1^{ère} lettre du nom, la 1^{ère} lettre du prénom, puis les 4 derniers chiffres du numéro de téléphone pour suivre les questionnaires d'un même participant.

Une question leur permettait d'accepter ou non d'être recontacté pour les prochains questionnaires. Si la réponse était oui, un 2^{ème} questionnaire s'ouvrait afin de recueillir leur adresse mail. Chaque participant recevait par mail le prochain questionnaire. Les relances se faisaient de manière systématique à 1 reprise pour chaque questionnaire.

Le questionnaire des 3 mois comporte plusieurs parties :

- Question initiale pour définir le code participant
- 1^{ère} partie : 2 questions vis-à-vis de l'enfant : âge lors de la réponse des parents et position dans la fratrie (ainé ou non)
- 2^{ème} partie : principales caractéristiques personnelles du parent répondant : sexe, âge, profession, situation familiale
- 3^{ème} partie : questions concernant le déroulement de la diversification alimentaire
- 4^{ème} partie : sources utiles pour apporter un support aux parents concernant la diversification alimentaire : carnet de santé, livret manger-bouger.fr
- 5^{ème} partie : question proposant qu'ils soient recontactés pour les questionnaires ultérieurs (uniquement dans le 1^{er} questionnaire).

Le questionnaire du 5^{ème} mois reprenait les mêmes questions, en dehors de celles correspondant aux caractéristiques personnelles des répondants. Il comportait également une question supplémentaire afin de savoir si le médecin généraliste avait abordé la diversification alimentaire avec eux.

Le questionnaire du 9^{ème} mois reprenait les mêmes questions, en dehors de celles correspondant aux caractéristiques personnelles des répondants et de la question spécifique au questionnaire des 5 mois. Il comportait une question supplémentaire pour connaître les ressources qu'ils avaient pu utiliser pour s'aider pendant la diversification.

Les 3 questionnaires sont disponibles en annexe (1,2 et 3).

IV. Recrutement et déroulement de l'étude

Le premier questionnaire a été envoyé aux médecins généralistes de la région par mail, ou suite à des appels téléphoniques (environ 350 médecins généralistes ont été contactés).

Le mail expliquait le sujet de la thèse et son intérêt, et comportait le QR code et l'affiche pour salle d'attente en pièce jointe. Les médecins généralistes ayant accepté, présentaient le premier questionnaire avec le QR code aux parents d'enfants de moins de 4 mois. Une version « affiche pour salle d'attente » a également été proposée pour les médecins généralistes qui préféraient cette option.

Les 2 questionnaires suivants ont été envoyés directement aux participants sous forme de lien par mail. L'ensemble des adresses mails et des mails envoyés et reçus a été supprimé dès la fin de l'étude.

V. Objectifs de l'étude

L'objectif principal de l'étude est de suivre l'évolution des connaissances parentales concernant la diversification alimentaire, en se basant sur l'évolution de la moyenne de leur bonne réponse au fur et à mesure des 3 questionnaires. Les objectifs secondaires qui en découlent sont les suivants :

- Améliorer l'éducation thérapeutique en consultation
- Limiter l'inquiétude parentale par un accompagnement plus adapté à leurs besoins
- Evaluer les sources utilisées par les parents pour s'informer sur la diversification
- Identifier les difficultés persistantes des parents concernant la diversification alimentaire pour une médecine préventive ciblée leurs besoins

VI. Aspect éthique et réglementaire

Les démarches de protection des données personnelles ont été réalisées auprès du délégué à la protection des données de la faculté de médecine de Lille, le numéro de dossier est le 2023-169. Cette étude ne nécessite pas d'avis du CPP.

VII. Analyse statistique

Chaque question a d'abord été analysée de manière descriptive. Les résultats sont exprimés en effectifs et en pourcentages pour les données qualitatives. Les données quantitatives sont exprimées en moyenne et écarts-type.

Afin d'étudier l'évolution des connaissances entre les 3 questionnaires sur la moyenne globale, un test ANOVA à mesures répétées a été utilisé. Nous avons également réalisé des tests post Hoc entre chaque paire de groupes pour obtenir des résultats plus précis sur la significativité éventuelle des résultats : groupe 1/groupe 2, groupe 1/groupe 3 et groupe 2/groupe 3. Des analyses complémentaires ont été réalisées pour rechercher l'influence de facteurs liés aux parents ou à l'enfant sur ces résultats. Les tests post Hoc bénéficiaient d'une correction de Bonferroni.

D'autres tests ont été réalisés par la suite pour étudier les questions individuellement. Nous avons utilisé cette fois des tests de Friedman non paramétriques, associés au test de Wilcoxon pour les tests post Hoc. De même, des analyses complémentaires ont été effectuées pour rechercher l'influence des paramètres des participants sur les résultats. Les tests post Hoc bénéficiaient également d'une correction de Bonferroni.

Des Tests de Student ont été réalisés uniquement pour comparer les résultats en fonction de la position dans la fratrie, par groupe.

L'ensemble des analyses statistiques a été réalisé sur le logiciel JAMOVI. Le risque alpha a été fixé à 0,05. Le nombre de sujets nécessaires était fixé à 28 initialement pour obtenir une différence moyenne de 0.25 entre les groupes. Nous avons tenté d'augmenter le recrutement pour prendre en compte les perdus de vue éventuels.

Résultats

I. Description des populations

A. Nombre de participants

115 parents ont répondu au moins partiellement au premier questionnaire soit celui distribué avant les 4 mois de l'enfant. Après élimination des critères d'exclusion, 45 questionnaires ont été inclus pour la suite de l'étude. 28 parents ont répondu au 2^{ème} questionnaire soit 37.7% de perdus de vue. 23 parents ont répondu au 3^{ème} questionnaire soit 48.8% de perdus de vue par rapport au 1^{er} questionnaire et 17.8% par rapport au 2^{ème}. Au total 23 parents ont répondu aux 3 questionnaires.

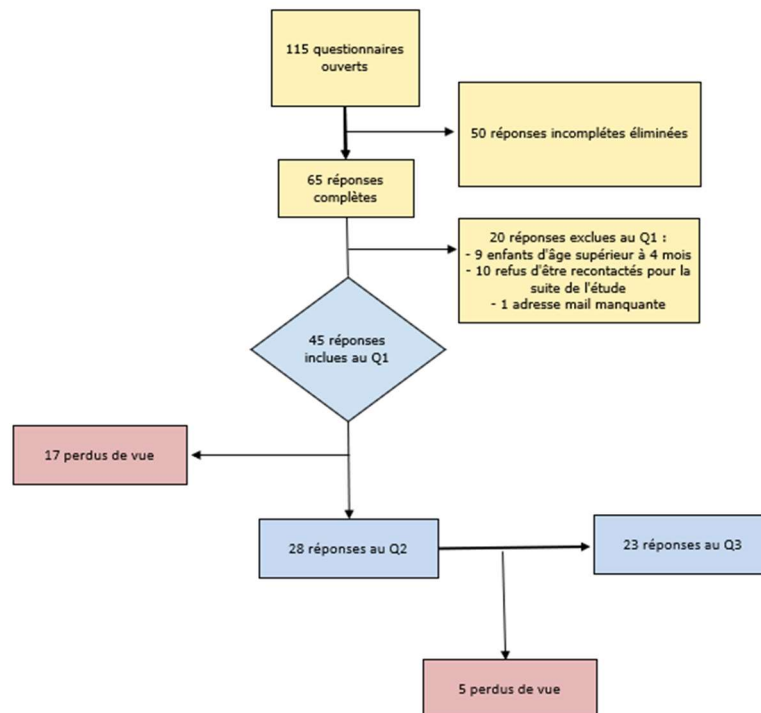


Fig 1 – Diagramme de Flux

Dans la suite de ces résultats, les participants du premier questionnaire sont appelés « groupe 1 », les participants du questionnaire des 5 mois sont appelés « groupe 2 » et le questionnaire des 9 mois correspond au « groupe 3 ».

B. Description des enfants

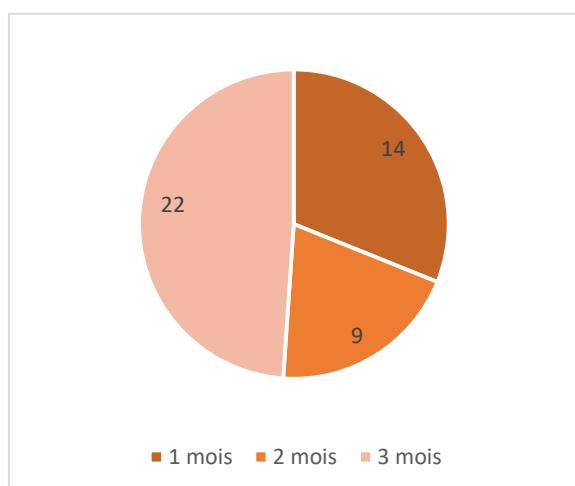


Fig 2A – Âge de l'enfant Groupe 1

L'âge médian des enfants inclus au 1^{er} questionnaire est de 2 mois. 48.8% des enfants à l'inclusion ont 3 mois, 20.1% ont 2 mois 31.1% ont 1 mois.

51.1% (N=23) des enfants inclus sont les premiers de la fratrie.

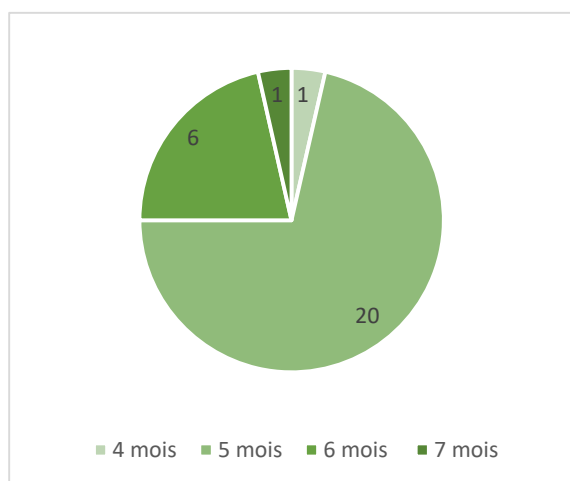


Fig 2B – Âge de l'enfant Groupe 2

L'âge médian des enfants inclus dans le groupe 2 est de 5 mois. 3.5% des enfants à l'inclusion ont 4 mois, 71.4% ont 5 mois, 21.4% ont 6 mois et 3.5% ont 7 mois.

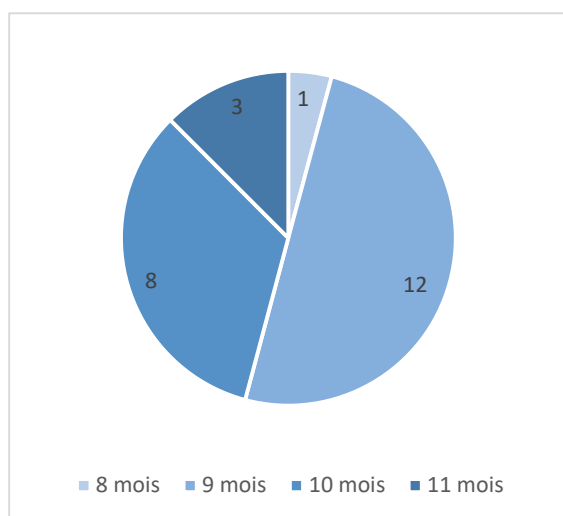


Fig 2C – Âge de l'enfant Groupe 3

L'âge médian des enfants inclus dans le groupe 3 est de 9 mois. 4.3% des enfants à l'inclusion ont 8 mois, 52.2% ont 9 mois 34.8% ont 10 mois et 13% ont 11 mois.

C. Description des parents répondants

80% des répondants sont des femmes (N=36). La majorité des parents est en couple : 62.2% (N=28) sont pacés ou mariés, 31.1% (N=14) sont en concubinage.

On retrouve surtout des parents âgés de 25 à 29 ans : 28.9% (N=13), de 30 à 35 ans : 24.4% (N= 11) et de 36 à 39 ans : 26.7% (N=12). Toutes les classes professionnelles sont représentées de même que les différentes classes d'âge.

Type de caractéristiques	Effectifs
Sexe	
Femme	80% (N=36)
Homme	20% (N=9)
Situation familiale	
Célibataires	6,7% (N=3)
Concubins	31,1% (N=14)
Pacsés ou Mariés	62,2% (N=28)
Divorcés	0% (N=0)
Âge des parents	
18-25 ans	15,6% (N=7)
26-30 ans	28,9% (N=13)
31-35 ans	24,4% (N=11)
36-40 ans	26,7% (N=12)
> 40 ans	4,4% (N=2)
Professions	
Cadres et professions intellectuelles supérieures	24,5% (N=11)
Professions intermédiaires	8,9% (N=4)
Employés	40% (N=18)
Ouvriers	2,2% (N=1)
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	4,4% (N=2)
Agriculteurs exploitants	2,2% (N=1)
Absence d'activité professionnelle	17,8% (N=8)

Tab 1 -Caractéristiques socio-professionnelles des parents répondants

II. Analyse des réponses aux questions

A. Débuter la diversification alimentaire

Questions	Q1 (Effectifs 45)	Q2 (Effectifs 28)	Q3 (Effectifs 23)
Q1) A quel âge débute-t-on habituellement la diversification alimentaire ?			
Avant 2 mois	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)
Entre 2 et 4 mois	2,2% (N=1)	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)
Entre 4 et 6 mois	84,5% (N=38)	92,9% (N=26)	100% (N=23)
Entre 6 et 8 mois	13,3% (N=6)	7,1% (N=2)	0,0% (N=0)
Entre 8 et 10 mois	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)
Après 12 mois	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)
Ne sait pas	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)
Q2) Doit-on repousser le début de la diversification alimentaire en cas d'allaitement maternel exclusif ?			
Oui l'allaitement doit être poursuivi seul le plus longtemps possible	6,7% (N=3)	3,6% (N=1)	4,4% (N=1)
Oui pas avant 6 mois	11,1% (N=5)	10,7% (N=3)	13,0 (N=3)
Non on commence au même âge que les enfants en allaitement artificiel	64,4% (N=29)	82,1% (N=23)	82,6% (N=19)
Ne sait pas	17,8% (N=8)	3,6% (N=1)	0,0% (N=0)
Q3) Par quelle classe d'aliments peut-on débiter la diversification alimentaire ?			
Les yaourts	4,4% (N=2)	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)
Les fruits et légumes	89,0% (N=40)	96,4% (N=27)	91,4% (N=21)
Les protéines animales : la viande, le poisson, les œufs	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)
Les féculents : riz, pâtes, semoule...	2,2% (N=1)	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)
Les biscuits	2,2% (N=1)	3,6% (N=1)	4,4% (N=1)
Peu importe	2,2% (N=1)	0,0% (N=0)	4,4% (N=1)
Ne sait pas	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)
Q4) Selon vous, peut-on introduire plusieurs aliments différents en même temps ? (Par exemple une purée carotte-potiron)			
Oui	40,0% (N=18)	28,6% (N=8)	39,1% (N=9)
Non	60,0% (N=27)	67,8% (N=19)	60,9% (N=14)
Ne sait pas	0,0% (N=0)	3,6% (N=1)	0,0% (N=0)

Tab 2 – Recueil des réponses aux questions « Débuter la diversification alimentaire » en fonction des groupes

L'âge de début de la diversification alimentaire est bien connu entre les groupes, avec une moyenne de bonne réponse supérieure à 80% dès le groupe 1 et atteignant 100% au 3ème questionnaire.

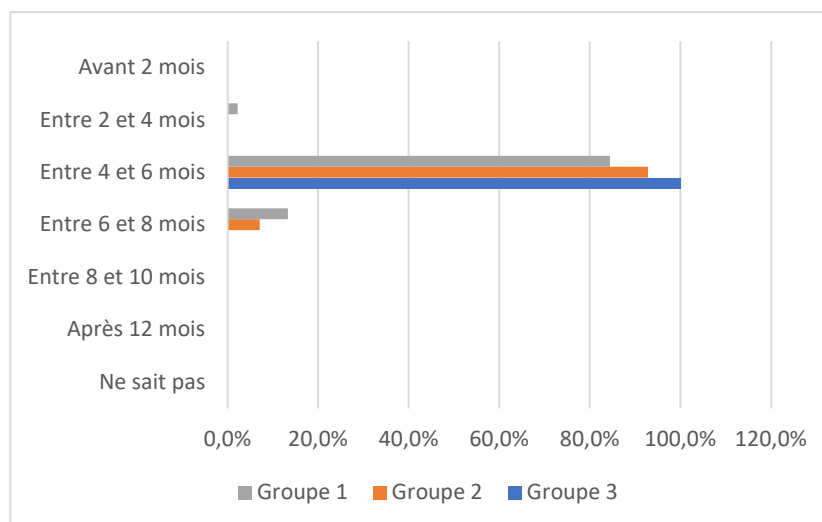


Fig 3 – Âge début de la diversification alimentaire ($p=0.05$)

Il est recommandé de commencer la diversification alimentaire au même âge, que l'enfant soit en allaitement maternel ou en allaitement artificiel. Avant que le sujet de la diversification ne soit abordé en consultation, 64.4% (N=29) des parents ont la réponse juste. 11.1% (N=5) pensent qu'il faut poursuivre l'allaitement maternel jusqu'à au moins 6 mois et 6.7% (N=3), qu'il faut poursuivre l'allaitement maternel le plus longtemps possible sans initier la diversification. Les résultats semblent montrer une évolution positive des réponses avec un taux de bonne réponse d'environ 82% dans les groupes 2 et 3 sans différence significative ($p=0.867$, tab 6). La proportion de parents souhaitant maintenir un allaitement maternel jusqu'à 6 mois reste stable à environ 11% (Groupe 1 11.1%, Groupe 2 10.7%, Groupe 3 13%).

Quel que soit le groupe, une majorité de parents (>90%) répond que la diversification alimentaire commence par les fruits et légumes. 1 seul parent a répondu « *peu importe* » au 1^{er} et 3^{ème} questionnaire. Les autres réponses minoritaires apportées sont « *yaourts* » (2 parents du groupe 1), « *féculents* » (1 parent par groupe) et « *biscuits* » (1 parent du groupe 3).

Il n'est pas recommandé d'introduire plusieurs aliments simultanément afin de pouvoir identifier un aliment possiblement à l'origine d'une réaction allergique. Le taux de bonnes réponses reste stable entre les 3 groupes avec respectivement : 60%, 67.8% et 60.9% de réponses justes ($p=0.931$, tab 6).

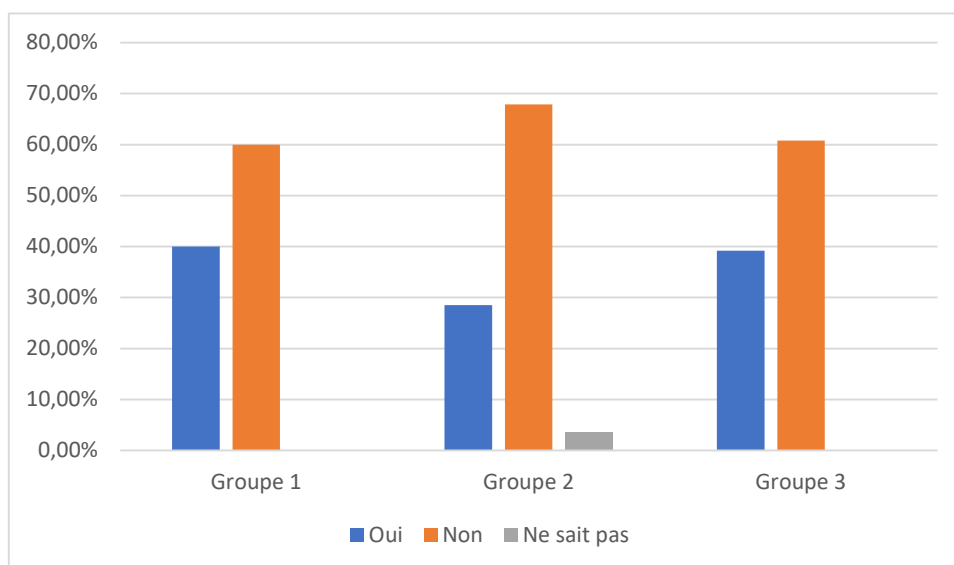


Fig 4 -Introduction de plusieurs aliments en même temps ($p=0.931$)

B. Poursuite de la diversification alimentaire

Q5) Une fois la diversification alimentaire commencée, doit-on changer de type de lait, dans le cadre d'un allaitement artificiel ?			
Oui on passe immédiatement au lait 2ème âge	20,0% (N=9)	14,3% (N=4)	26,0% (N=6)
Oui, mais on attend que l'enfant prenne des repas complets avant de changer de lait pour du lait 2ème âge	13,3% (N=6)	28,6% (N=8)	30,4% (N=7)
Non ce n'est pas nécessaire	35,6% (N=16)	46,4% (N=13)	43,6% (N=10)
Ne sait pas	31,1% (N=14)	10,7% (N=3)	0,0% (N=0)
Q6) Une fois la diversification alimentaire commencée, doit-on modifier les quantités de lait ?			
Oui, on peut les réduire mais le lait reste une part importante de l'alimentation de l'enfant	62,2% (N=28)	67,9% (N=19)	69,6% (N=16)
Ne sait pas	6,7% (N=3)	3,6% (N=1)	4,4% (N=1)
Non, on continue comme avant	24,4% (N=11)	28,5% (N=8)	26,0% (N=6)
Ne sait pas	6,7% (N=3)	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)
Q7) Une fois la diversification alimentaire commencée, doit-on donner de l'eau à son enfant ?			
Oui en plus du lait	48,9% (N=22)	64,2% (N=18)	65,2% (N=15)
Non le lait est suffisant	42,2% (N=19)	32,1% (N=9)	34,8% (N=8)
Ne sait pas	8,9% (N=4)	3,6% (N=1)	0,0% (N=0)
Q8) Est-ce grave pour mon enfant si je lui donne des petits pots du commerce ?			
Oui	6,7% (N=3)	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)
Non	88,9% (N=40)	100% (N=28)	100% (N=23)
Ne sait pas	4,4% (N=2)	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)
Q9) Si je lui fais des petits pots maison, est ce que je peux rajouter du sel à l'intérieur pour lui donner plus de goût ?			
Oui	8,9% (N=4)	7,1% (N=2)	4,4% (N=1)
Non	91,1% (N=41)	89,3% (N=25)	95,6% (N=22)
Ne sait pas	0,0% (N=0)	3,6% (N=1)	0,0% (N=0)
Q10) Si je lui fais des petits pots maison, est ce que je peux rajouter des épices à l'intérieur pour lui donner plus de goût ?			
Oui	26,7% (N=12)	42,9% (N=12)	47,8% (N=11)
Non	71,1% (N=32)	53,5% (N=15)	47,8% (N=11)
Ne sait pas	2,2% (N=1)	3,6% (N=1)	4,4% (N=1)

Q11) Est-ce que je peux rajouter des matières grasses dans les préparations ?			
Oui c'est même recommandé	26,7% (N=12)	46,4% (N=13)	56,6% (N=13)
Oui mais à limiter	40,0% (N=18)	39,3% (N=11)	26,0% (N=6)
Non c'est à éviter	31,1% (N=14)	14,3% (N=4)	17,4% (N=4)
Ne sait pas	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)
Q12) A partir de quel âge je peux donner de la viande, du poisson ou des œufs à mon enfant ?			
4 mois	2,2% (N=1)	14,3% (N=4)	0,0% (N=0)
6 mois	44,5% (N=20)	53,6% (N=15)	43,5% (N=10)
8 mois	37,8% (N=17)	17,9% (N=5)	43,5% (N=10)
1 an	8,9% (N=4)	10,7% (N=3)	13,0% (N=3)
18 mois	2,2% (N=1)	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)
2 ans	0,0% (N=0)	3,6% (N=1)	0,0% (N=0)
Ne sait pas	4,4% (N=2)	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)
Q13) A partir de quel âge peut-on introduire les morceaux ?			
4 mois	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)
6 mois	13,3% (N=6)	7,1% (N=2)	8,7% (N=2)
8 mois	31,1% (N=14)	64,3% (N=18)	69,6% (N=16)
1 an	40,0% (N=18)	10,7% (N=3)	21,7% (N=5)
18 mois	8,9% (N=4)	10,7% (N=3)	0,0% (N=0)
2 ans	0,0% (N=0)	3,6% (N=1)	0,0% (N=0)
Ne sait pas	6,7% (N=3)	3,6% (N=1)	0,0% (N=0)
Q14) Est-il nécessaire de repousser l'introduction du gluten pour la santé de l'enfant ?			
Non	44,4% (N=20)	42,9% (N=12)	65,2% (N=15)
Oui pas avant 6 mois	11,1% (N=5)	32,1% (N=9)	21,8% (N=5)
Oui pas avant 12 mois	6,7% (N=3)	10,7% (N=3)	0,0% (N=0)
Oui pas avant 18 mois	2,2% (N=1)	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)
Oui pas avant 2 ans	0,0% (N=0)	3,6% (N=1)	0,0% (N=0)
Ne sait pas	35,6% (N=16)	10,7% (N=3)	13,0% (N=3)

Q15) Est-il nécessaire de reculer l'introduction des aliments potentiellement à risque allergique (arachides, œufs...) pour la santé de l'enfant ?			
Non	28,9% (N=13)	35.8% (N=10)	52,2% (N=12)
Oui pas avant 6 mois	20,0% (N=9)	35.8% (N=10)	34.8% (N=8)
Oui pas avant 12 mois	15,5% (N=7)	10.7% (N=3)	13,0% (N=3)
Oui pas avant 18 mois	0,0% (N=0)	7.1% (N=2)	0,0% (N=0)
Oui pas avant 2 ans	8,9% (N=4)	3.6% (N=1)	0,0% (N=0)
Ne sait pas	26,7% (N=12)	7.1% (N=2)	0,0% (N=0)
Q16) Peut-on donner du fromage au lait cru en tant que produit laitier au cours de la diversification ?			
Oui	4,4% (N=2)	0,0% (N=0)	4,4% (N=1)
Non	71,1% (N=32)	89.3% (N=25)	95,6% (N=22)
Ne sait pas	24,5% (N=11)	10.7% (N=3)	0,0% (N=0)
Q17) Peut-on donner du miel à un enfant de 6 mois ?			
Oui	22,2% (N=10)	17.9% (N=5)	8.7% (N=2)
Non	73,4% (N=33)	82.1% (N=23)	91.3% (N=21)
Ne sait pas	4,4% (N=2)	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)
Q18) A partir de quel âge votre enfant mangera à peu près le même type de plat que vous ?			
4 mois	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)
6 mois	2,2% (N=1)	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)
8 mois	6,7% (N=3)	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)
1 an	26,7% (N=12)	25.0% (N=7)	34,8% (N=8)
18 mois	35,6% (N=16)	53.6% (N=14)	43.5% (N=10)
2 ans	26,7% (N=12)	14.3% (N=4)	21.7% (N=5)
Ne sait pas	2,2% (N=1)	7.1% (N=2)	0,0% (N=0)
Q19) Si mon enfant refuse un aliment, je dois :			
Insister pour qu'il le mange	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)	0,0% (N=0)
Arrêter de lui donner définitivement, il n'aime pas ça	0,0% (N=0)	0.0% (N=0)	0,0% (N=0)
Tenter de lui redonner le lendemain	17,8% (N=8)	17.9% (N=5)	8,7% (N=2)
Tenter de lui redonner dans quelques jours	82,2% (N=37)	82.1% (N=23)	91,3% (N=21)
Ne sait pas	0,0% (N=0)	0.0% (N=0)	0,0% (N=0)

Tab 3 – Recueil des réponses aux questions « Déroulement de la diversification alimentaire » et « Pour finir » en fonction des groupes

1. Lait et eau pendant la diversification alimentaire

Lorsque les enfants sont en allaitement artificiel, l'idéal est de changer le type de lait pour un lait 2^{ème} âge, lorsque l'enfant prend des repas diversifiés « complets », vers l'âge de 6 mois en général. Le pourcentage de réponses justes évolue dans le temps mais reste faible : 13.3% dans le groupe 1, 28.6% dans le groupe 2 et 30.4% dans le groupe 3 ($p=0.273$, tab 6). En majorité, les participants ont répondu « Non ce n'est pas nécessaire » quand on leur demandait s'il fallait changer le type de lait.

Les quantités de lait évoluent avec l'introduction d'autres aliments que le lait, entraînant une diminution progressive des prises de biberon. Le lait reste cependant une part essentielle de l'alimentation de l'enfant. La plupart des parents a bien répondu, dès le 1^{er} questionnaire à la question « *Une fois la diversification alimentaire commencée, doit-on modifier les quantités de lait* ». 62.2% des participants ont bien répondu dans le groupe 1, 67.9% dans le groupe 2 et 69.6% dans le groupe 3 ($p=0.794$, tab 6). Environ un quart des participants ne changeraient pas les quantités de lait. Ce chiffre est stable entre les 3 recueils de données.

Au premier questionnaire, 48.9% des participants ont répondu qu'il était nécessaire de donner de l'eau à l'enfant en plus du lait, et des autres aliments. Ce chiffre évolue pour atteindre une proportion de 2/3 de bonnes réponses pour les groupes 2 et 3 ($p=0.407$, tab 6). La proposition de parents répondant « *Non le lait est suffisant* » reste cependant stable autour de 1/3 des parents entre les 3 questionnaires.

2. Qualité des « petits pots »

La majorité des parents savent, dès le 1^{er} questionnaire, qu'il n'y a pas de problème à donner à l'enfant des petits pots du commerce. Les réponses justes atteignent 100% dès le 2^{ème} questionnaire.

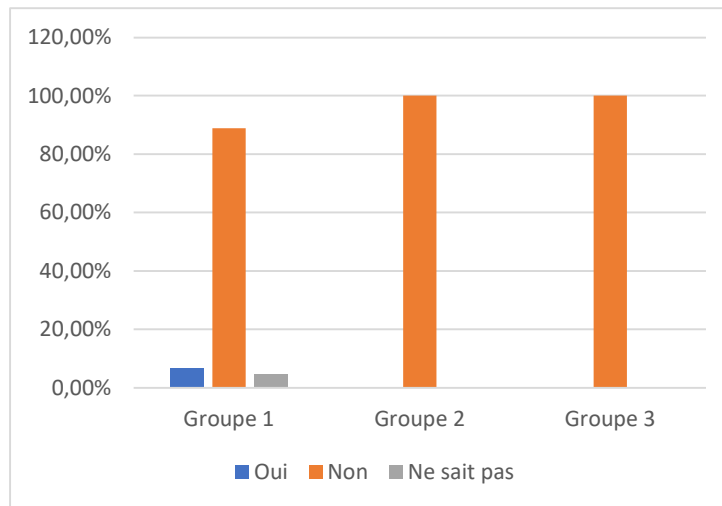


Fig 5 – Est-ce grave de donner des petits pots du commerce ? ($p=0.135$)

Concernant l'ajout de sel, à éviter dans les préparations infantiles, la réponse est déjà connue par les parents dès le 1^{er} questionnaire avec 91.1% de bonne réponse. Ce taux reste stable entre les 3 moments de recueil ($p=0.368$, tab 6).

Concernant l'ajout des épices, cette fois-ci possible pour donner du goût aux plats préparés pour l'enfant, les réponses sont plus partagées. Dans le 1^{er} groupe, 26.7% des parents ont répondu qu'il était possible d'ajouter des épices, tandis que 71.1% des autres participants ont répondu « *Non* ». Ces réponses évoluent progressivement dans le temps, pour atteindre un taux de réponses justes de 47.8 % dans chaque groupe au 3^{ème} questionnaire ($p=0.670$, tab 6). Il existe dans tous les groupes une faible proportion de parents ayant répondu « *Ne sait pas* ».

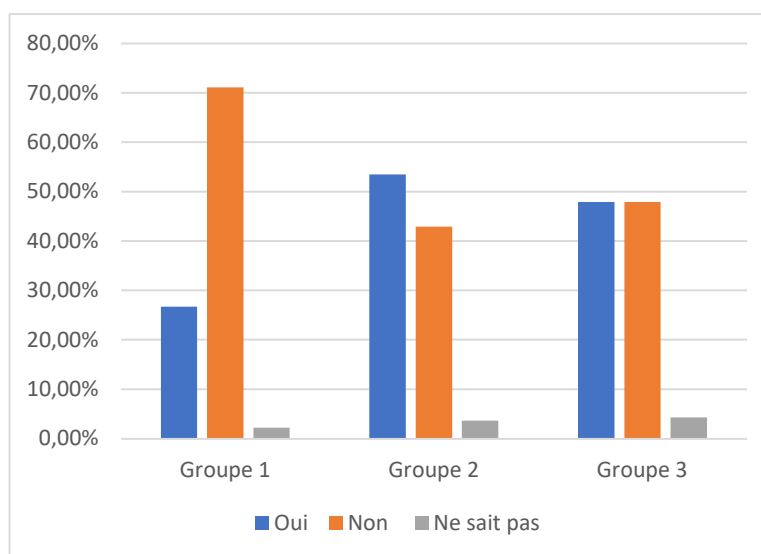


Fig 6 -Epices dans les plats ($p=0.670$)

L'ajout de matières grasses dans les préparations infantiles est essentiel pour leur développement. Dans le groupe 1, seuls 26.7% des parents ont la bonne réponse « *Oui, c'est même recommandé* ». 40% d'entre eux ont répondu « *oui mais à limiter* », 31.1% pensent que c'est à éviter. Au questionnaire réalisé vers 5 mois, le taux de bonne réponse augmente à 46.4%. Au dernier questionnaire, la moyenne de bonne réponse atteint 56.5%. Il persiste 26.1% des participants qui pensent que les matières grasses sont à limiter et 17.4% que c'est à éviter. Pour cette question, on met en évidence une amélioration significative des connaissances entre les groupes ($p=0.035$). Cependant, après analyse complémentaire post hoc, on ne retrouve pas de différence significative en comparant par paire les groupes.

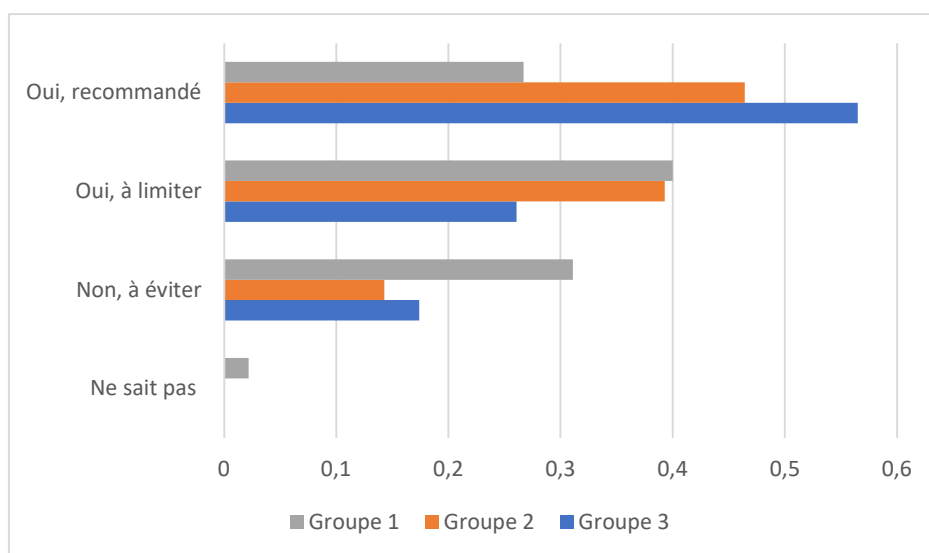


Fig 7 – Matières grasses dans les préparations infantiles ($p=0.035$)

Groupes comparés		p-value	p-value corrigée
Groupe 1	Groupe 2	0,129	
Groupe 1	Groupe 3	0,011	0,035
Groupe 2	Groupe 3	0,233	

Tab 4 – Tests Post Hoc Q11

Des analyses complémentaires ont été réalisées secondairement afin d'identifier les possibles facteurs influençant ce résultat. Ces analyses statistiques n'ont révélé aucune différence significative dans l'évolution des connaissances des parents entre les trois temps de mesure en fonction de l'âge, de la position de l'enfant dans la fratrie, de la situation familiale. ($p > 0.05$ pour tous les groupes).

Concernant l'influence du sexe des parents répondants dans l'évolution des réponses, ces analyses ont mis en évidence une différence de connaissances uniquement chez les femmes ($p = 0.016$). Aucune différence significative n'a été observée chez les hommes ($p=0.617$). Ces données sont significatives uniquement entre le groupe 1 et le groupe 3 ($p=0.035$).

Les analyses par sous-catégories n'ont pu être correctement réalisées concernant les catégories socio-professionnelles car certaines catégories étaient sous représentées et ne permettaient pas la réalisation de test statistique.

On identifie cependant une différence significative ($p=0.018$) concernant les employés, en faveur d'une évolution de leur connaissance à cette question entre les 3 questionnaires. Les tests post Hoc de Wilcoxon ne retrouvent finalement pas de différence entre les groupes.

3. Introduction des protéines et des morceaux

L'introduction de protéines dans l'alimentation de l'enfant est normalement possible dès 4 mois, car la diversification alimentaire peut commencer par n'importe quelle classe d'aliment. Sur l'ensemble des questionnaires, le taux de bonnes réponses reste faible, avec au maximum 2 parents ayant bien répondu au 2^{ème} questionnaire ($p=0.05$, tab 6). En majorité les parents ont répondu « 6 mois » ou « 8 mois ».

L'âge d'introduction des morceaux, lorsque l'on ne pratique pas la DME, est de 8 mois environ. Le taux de bonnes réponses entre les groupes est respectivement de : 31.1%, 64.3% et 69.3% ($p=0.013$). Environ 40% des parents pensaient au premier questionnaire qu'il fallait attendre 1 an pour introduire les morceaux. Le taux de réponse « 1 an » diminue au fur et à mesure du temps. L'analyse statistique met en évidence une différence significative quand on compare les 3 groupes avec $p=0.013$.

Les tests post Hoc retrouvent une différence essentiellement entre le groupe 1 et le groupe 3, en faveur d'une progression concernant la connaissance de l'âge d'introduction des morceaux entre ces 2 groupes ($p=0.009$). Des analyses complémentaires en sous-groupes ont été réalisées.

Groupes comparés		p-value	p-value corrigée
Groupe 1	Groupe 2	0,039	
Groupe 1	Groupe 3	0,227	
Groupe 2	Groupe 3	0,003	0,009

Tab 5 – Tests Post Hoc Q13

Vis-à-vis du sexe des parents répondants : les résultats mettent en évidence une différence d'évolution des connaissances uniquement chez la femme ($p=0.017$), avec de nouveau une différence retrouvée uniquement entre le groupe 1 et le groupe 3 ($p=0.018$). Chez les hommes, il n'existe pas de différence entre les groupes.

Concernant les catégories socio-professionnelles : on note une amélioration des connaissances chez les employés ($p=0.042$) mais cette significativité n'est pas retrouvée dans les tests post hoc.

Chez les cadres et les personnes au chômage, les résultats sont non significatifs. Comme pour la question 11 (vis-à-vis des matières grasses), les autres catégories sont sous-représentées et ne peuvent pas bénéficier de test statistique.

Concernant les autres facteurs évalués : les résultats ne semblent pas influencés par la position dans la fratrie, l'âge des parents ou la situation familiale ($p>0.05$ dans tous les groupes).

4. Introduction des aliments à risque allergique

Le gluten doit idéalement être introduit entre 4 et 6 mois, pour prévenir le risque de maladie cœliaque. Parmi les réponses cochées par les participants, on retrouve 44.4% de bonnes réponses dans le groupe 1, 42.9% dans le groupe 2 et 65.2% dans le groupe 3. On retrouve également une proportion importante de réponses « Pas avant 6 mois », atteignant 30% au 2^{ème} questionnaire, et de « Ne sait pas ».

L'analyse statistique semble montrer une amélioration des connaissances des parents concernant la nécessité de ne pas repousser l'introduction du gluten en comparant les 3 groupes de manière globale ($p=0.032$). Cette différence n'est pas retrouvée individuellement dans les tests post hoc.

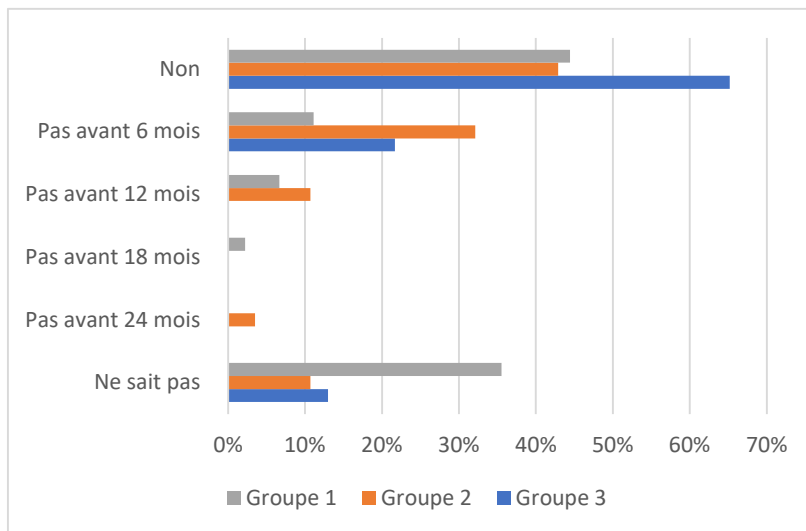


Fig 8 – Repousser l'introduction du gluten ($p=0.032$)

Il semble y avoir un lien entre le fait d'être le 2^{ème} enfant ou plus dans la fratrie, et le fait d'obtenir une différence significative entre les groupes ($p=0.022$), mais de nouveau la différence n'est pas identifiable entre les groupes comparés par paire. De même, l'âge semble influencer ces résultats, avec des différences retrouvées dans les analyses en sous-groupes des âges « 26-30 ans » ($p=0.039$) et « 36-40 ans » ($p=0.039$) sans différence aux tests post hoc. Le fait d'être un couple marié ou pacsé semble influencer les résultats avec une $p=0.45$, de nouveau sans différence clairement identifiée entre les groupes. Les autres analyses en sous catégories sont non significatives.

Concernant les aliments à risque allergique comme les œufs ou les arachides, il est également recommandé de les introduire entre 4 et 6 mois, pour limiter les risques allergiques. Le pourcentage de réponses justes est 28.9% dans le groupe 1, 35.7% dans le groupe 2 et 52.2% dans le groupe 3 ($p=0.497$, tab 6). Les réponses sont ensuite réparties entre les différents items proposés, avec une prédominance des réponse « *Pas avant 6 mois* » retrouvée dans 20 à 30% des réponses selon les questionnaires, puis « *Pas avant 12 mois* » dans 10 à 15% des réponses. Les autres réponses recommandant un âge d'introduction plus tardif, sont mineures.

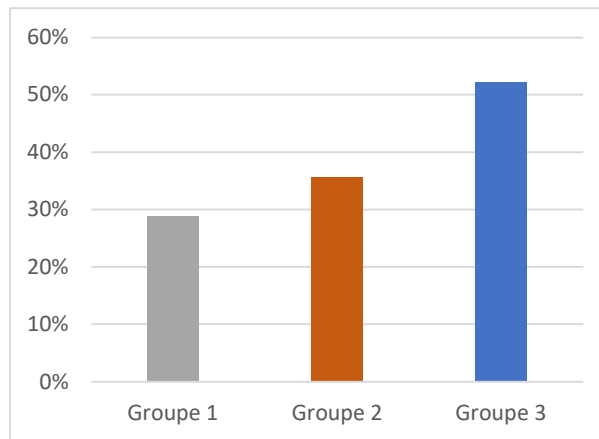


Fig 9 – Pourcentage de bonnes réponses concernant l'âge d'introduction des aliments à risque allergène ($p=0.497$)

5. Aliments non recommandés

Il n'est pas recommandé de donner de fromage au lait cru à un enfant, avant l'âge de 5 ans. A la question « *Peut-on donner du fromage au lait cru en tant que produit laitier au cours de la diversification ?* », les participants ont dans l'ensemble bien répondu dès le 1^{er} questionnaire : 71.1% dans le groupe avant 4 mois, 89.3% dans le groupe 5 mois et 95.7% dans le groupe 9 mois. Il n'existe pas de différence statistiquement significative entre les 3 questionnaires ($p=0.247$, tab 6).

Concernant le miel, il n'est pas recommandé d'en donner aux enfants de moins d'un an, du fait du risque de botulisme. Il n'existe pas de différence significative entre les groupes concernant le pourcentage de bonne réponse ($p=0.236$) mais il semble y avoir une amélioration des réponses justes entre les questionnaires : 73.3% dans le groupe1, 82.1% dans le groupe 2 puis 91.3% dans le groupe 3.

6. Réagir face au refus de l'enfant

Face au refus de l'enfant d'un nouvel aliment introduit, l'ensemble des parents sait qu'il faut le lui proposer, dès le 1^{er} questionnaire (82.2%). Les recommandations proposent plutôt de proposer quelques jours plus tard. Les taux sont stables pour le 2^{ème} questionnaire. A 9 mois, les parents ont coché un peu plus la bonne proposition, à 91.3%, contre 8.7% des parents qui envisagent un nouvel essai le lendemain ($p=0.607$, tab 6).

7. Repas diversifié

Un enfant mangera plus ou moins comme ses parents, à partir de l'âge de 1 an. Cette donnée est peu connue des parents. On trouve environ 1/3 de bonne réponse, avec un taux stable entre les 3 questionnaires ($p=0.779$, tab 6). La réponse cochée le plus souvent est « 18 mois », avec un taux qui atteint 35.6% avant 4 mois, 53.6% à 5 mois et 43.5% à 9 mois. On retrouve quelques réponses « 2 ans ».

C. Tableau récapitulatif des tests statistiques questions par questions

Comparaison moyenne	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	p-value
Question 1	84,4%	92,9%	100,0%	$p=0,05$
Question 2	64,4%	82,1%	82,6%	$p=0,867$
Question 3	2,2%	0,0%	4,3%	$p=1$
Question 4	60,0%	67,9%	60,8%	$p=0,931$
Question 5	13,3%	28,6%	30,4%	$p=0,273$
Question 6	62,2%	67,9%	69,6%	$p=0,794$
Question 7	48,9%	64,3%	65,2%	$p=0,407$
Question 8	88,9%	100,0%	100,0%	$p=0,135$
Question 9	91,1%	89,3%	95,7%	$p=0,368$
Question 10	26,7%	53,5%	47,9%	$p=0,670$
Question 11	26,7%	46,4%	56,5%	$p=0,035$
Question 12	2,2%	7,1%	0,0%	$p=0,05$
Question 13	31,1%	64,3%	69,6%	$p=0,013$
Question 14	44,4%	42,9%	65,2%	$p=0,032$
Question 15	28,9%	35,7%	52,2%	$p=0,497$
Question 16	71,1%	89,3%	95,7%	$p=0,247$
Question 17	73,3%	82,1%	81,3%	$p=0,236$
Question 18	26,7%	25,0%	34,9%	$p=0,779$
Question 19	82,2%	82,1%	91,3%	$p=0,607$
Question 20	77,8%	92,9%	56,5%	

Tab 6 – Test de Friedman pour comparaison des moyennes

III. Utilisation du carnet de santé

Dans les 2 premiers questionnaires, la question suivante était posée aux participants : « *Saviez-vous qu'il existe une page consacrée à la diversification dans le carnet de santé ?* ».

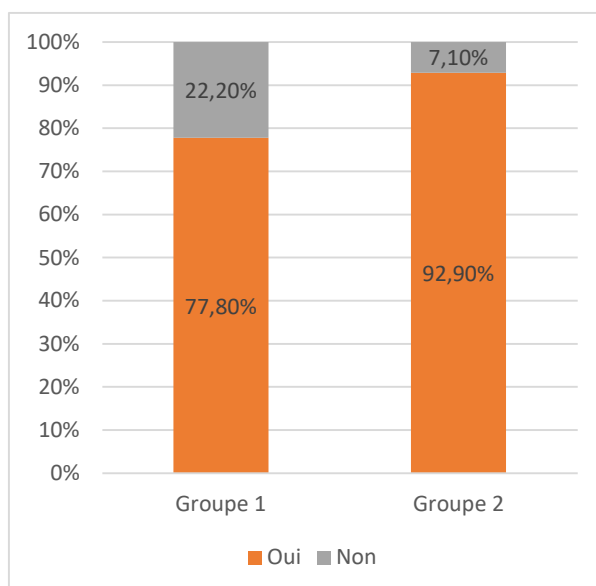


Fig 10 – Connaissance de la page « Diversification Alimentaire » du carnet de santé

Dans le dernier questionnaire réalisé vers 9 mois, la question du carnet de santé était celle-ci « *Avez-vous utilisé la page consacrée à la diversification alimentaire dans le carnet de santé pour vous aider pendant les étapes de la diversification alimentaire ?* ». 56.5% des parents déclare l'avoir utilisée.

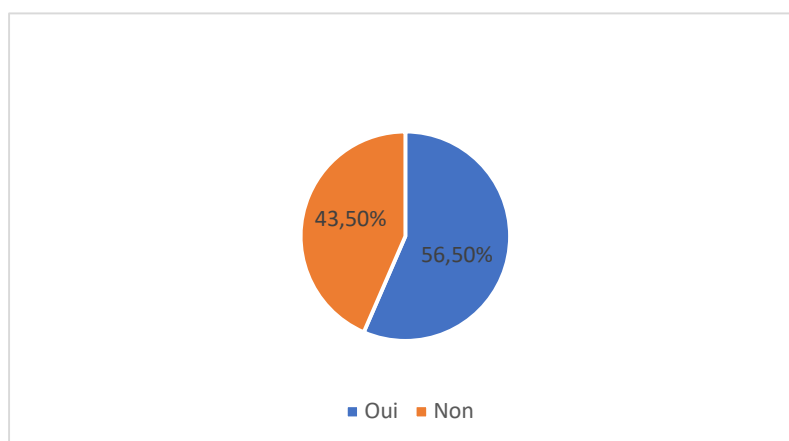


Fig 11 – Utilisation du carnet de santé par les parents du groupe 3

IV. Analyse de la moyenne générale

A. Statistiques descriptives

A l'issue de ces 20 questions, les participants bénéficiaient d'une moyenne générale.

	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3
Effectif	45	28	23
Moyenne	9,93	12,1	12,8
Ecart-type	2,43	2,77	2,28
Médiane	10	12	12
Note minimale	4	7	9
Note maximale	16	19	17

Tab 7 – Analyse descriptive des moyennes des participants

- Groupe 1 : Au questionnaire réalisé avant 4 mois, la moyenne globale de l'ensemble des 45 répondants, est de 9.93/20 (écart-type 2.43).
- Groupe 2 : Au questionnaire réalisé vers 5 mois, la moyenne globale de l'ensemble des 28 répondants est de 12.1/20 (écart-type 2.77), soit une augmentation de 21.8% de la moyenne ($p = 0.104$).
- Groupe 3 : Au questionnaire réalisé vers 9 mois, la moyenne globale de l'ensemble de 23 répondants est de 12.8/20 (écart-type 2.28), soit une augmentation de 28.9% par rapport au 1^{er} questionnaire ($p=0.001$) et une augmentation de 5.8% ($p=0.073$) par rapport au 2^{ème} questionnaire.

B. Profil de répartition des moyennes dans les 3 groupes

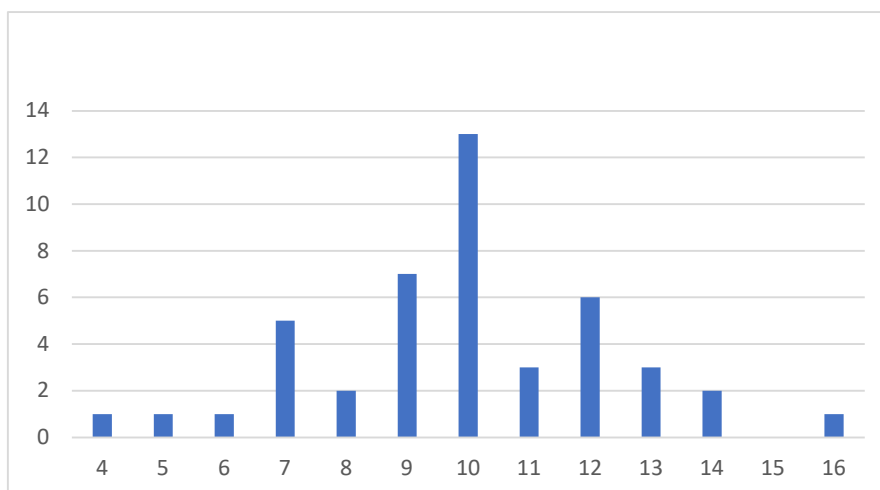


Fig 12A - Répartition des moyennes générales du groupe 1

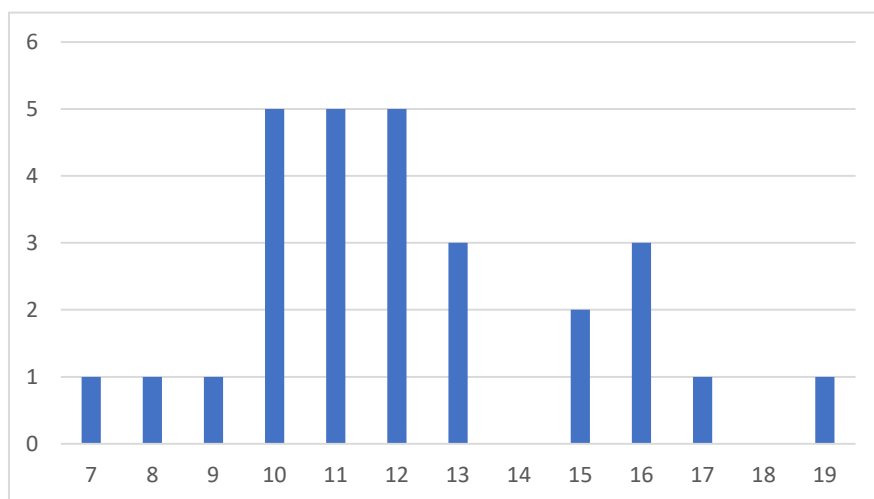


Fig 12B - Répartition des moyennes générales du groupe 2

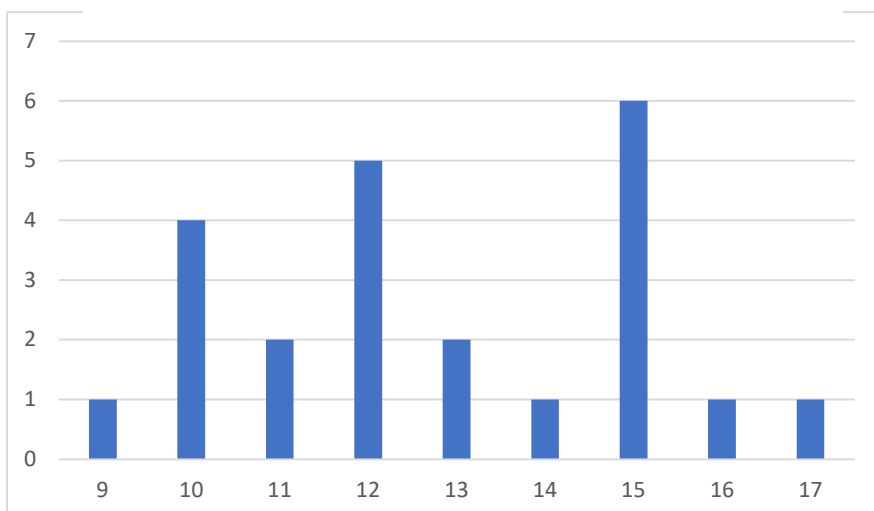


Fig 12C - Répartition des moyennes générales du groupe 3

Il existe une différence statistiquement significative ($p < 0.001$) entre les 3 groupes. En comparant les groupes entre eux on retrouve uniquement une différence significative entre le groupe 1 et le groupe 3.

Groupes comparés		p-value
Groupe 1	Groupe 2	0,104
Groupe 1	Groupe 3	0,001
Groupe 2	Groupe 3	0,073

Tab 8 – Tests Post Hoc en comparaison des moyennes

Afin d'identifier les facteurs potentiels influençant ces données, j'ai effectué des analyses complémentaires. Il n'existe pas de différence significative retrouvée concernant l'évolution des moyennes aux questionnaires en fonction de l'âge des participants ($p=0.281$). De même, on ne retrouve pas de différence significative concernant le sexe ($p=0.111$), la place de l'enfant dans la fratrie ($p=0.795$), la profession ($p=0.688$) et la situation familiale ($p=0.537$).

V. Questions complémentaires

A. Sources d'aide pour les parents

Une question était posée aux participants dans le 1^{er} et le 2^{ème} questionnaire, afin de recueillir les sources qu'ils pensaient solliciter pour faire face à leurs difficultés dans les étapes de diversification alimentaire lorsqu'ils en auraient besoin. Dans le 3^{ème} questionnaire on demandait aux participants quelles sources ils avaient finalement réellement utilisées. Les participants pouvaient cocher plusieurs réponses.

L'objectif était notamment d'identifier la place que les parents accordent au médecin généraliste pour les accompagner dans cette étape. Le médecin généraliste est cité dans 79.6% des cas dans le groupe 1, 71.4% dans le groupe 2 et 48.4% dans le groupe 3.

Les principales sources d'information rapportées par les parents comme étant une aide dans la diversification sont : internet (52.0%), suivi du médecin généraliste (48.4%) puis de la PMI (30.4%).

La répartition est la suivante :

	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3
Internet	38,6%	53,6%	52,2%
Des revues	4,5%	7,1%	8,7%
Votre médecin généraliste	79,5%	71,4%	48,4%
Votre pédiatre	43,2%	50,0%	20,4%
Votre sage-femme	20,5%	17,9%	13,0%
La PMI	31,8%	35,7%	30,4%
Vos amis	6,8%	7,1%	21,7%
Vos parents, frères et sœurs	27,3%	21,4%	26,1%
Autres	4,5%	0,0%	0,0%

Tab 9 – Sources utilisées par les parents pour les aider au fur et à mesure de la diversification alimentaire

B. « Est-ce que votre médecin généraliste a abordé la diversification alimentaire avec vous en consultation ? »

Cette question était posée uniquement au début du 2ème questionnaire. 5 participants ont déclaré ne pas encore avoir abordé la diversification alimentaire avec leur médecin généraliste. Les 23 autres parents ont bien discuté du sujet avec leur médecin au préalable.

C. Analyse complémentaire selon la position dans la fratrie

La position dans la fratrie de l'enfant ne semble pas modifier les résultats.

	Effectifs	Moyenne	Médiane	Minimum	Maximum	P-Value
Groupe 1						p=0,847
1er enfant	22	10	10	4	14	
2ème enfant ou plus	23	9,87	10	5	16	
Groupe 2						p=0,690
1er enfant	14	11,9	11,5	8	17	
2ème enfant ou plus	14	12,4	12	7	19	
Groupe 3						p=0,547
1er enfant	10	13,2	13	9	16	
2ème enfant ou plus	9	12,4	12	8	17	

Tab 10 – Comparaison des résultats par groupe selon la position de l'enfant dans la fratrie

Discussion

I. Rappels des objectifs de l'étude

L'objectif principal de cette étude, est de suivre l'évolution des connaissances des parents sur la diversification alimentaire au cours de la 1^{ère} année de vie de leur enfant. Nous avons d'abord réalisé un état des lieux de leurs connaissances « de base », puis nous avons suivi leur progrès au fur et à mesure du temps suite aux consultations avec leur médecin généraliste, avec un recueil à 5 mois et à 9 mois.

Parmi les objectifs secondaires, nous voulions mettre en évidence dans cette étude les sources de difficultés persistantes des parents afin de cibler nos consultations sur ces points précis. Cela permettrait une meilleure éducation des parents aux bonnes pratiques de la diversification, et donc de limiter leur inquiétude d'une part, et de jouer un rôle préventif sur la santé de l'enfant d'autre part.

Nous nous sommes enfin renseignés sur les sources utilisées par les parents pour les appuyer dans cette étape afin de regarder quelle place les parents accordent au médecin généraliste pour les soutenir et les aiguiller en cas d'interrogation sur ce sujet.

II. Discussion des résultats

A. Caractéristiques des parents

La plupart des parents répondants sont des femmes (80%, N=36) même si cette étude était ouverte à l'ensemble de parents. 93.3% des parents sont en couple (concubins, pacsé ou mariés). Une étude de l'UNAF en 2023, portant sur « *Le parcours de santé des enfants, vu par leur parents* », retrouve des résultats similaires : 92% des participants sont des femmes alors que 88% des parents répondants sont en couple (50). Une étude réalisée par Doctolib et France inter en 2021, met en évidence également que 85% des rendez-vous médicaux des enfants pris sur Doctolib, sont réservés par leur mère (51).

L'argument avancé dans ces études est que le suivi médical de l'enfant est majoritairement réalisé par les mamans avec une charge mentale du suivi de l'enfant qui repose sur elles. Ce résultat peut aussi s'expliquer par le fait que dans notre étude, le recrutement avait lieu principalement avant les 4 mois de l'enfant, lorsque la maman est encore en congé maternité alors que le papa a repris le travail.

Les différentes catégories d'âge des répondants sont plutôt bien représentées dans cette étude (15.6% entre 18-25 ans, 28.9% entre 26-30 ans, 24.4% entre 31-35 ans, 26.7% entre 35-40 ans et 4.4% après 40 ans). L'âge de fécondité le plus important est entre 25 et 34 ans, ce qui explique la plus grosse représentativité de ces groupes. Le recueil des parents de plus de 40 ans est moindre, probablement en raison d'une baisse de natalité connue à cet âge-là, par diminution de la fécondité (52).

Les groupes « 1^{er} enfant » ou « 2^{ème} enfant et plus » sont semblables avec respectivement un effectif de 42 et 43, ce qui permet une meilleure interprétation des données.

B. Evolution globale des connaissances

Les connaissances des parents progressent au cours du temps, entre les 3 questionnaires, avec une différence identifiée essentiellement entre le 1^{er} et le 3^{ème} questionnaire (Moyenne du groupe 1 : 9.93/20, moyenne du groupe 3 12.8/20, $p=0.001$). Ces résultats ne semblent pas influencés par les facteurs socio-économiques des parents répondants, ni par la position dans la fratrie de l'enfant. Cela nous permet de supposer que cette amélioration peut être liée, au moins en partie, à l'impact des consultations chez le médecin traitant au cours du suivi médical de l'enfant. On ne peut néanmoins méconnaître qu'il existe d'autres facteurs confondants comme la famille ou les amis, le mode de garde, la consultation d'un autre professionnel de santé dans l'intervalle, internet...

C. Etat des lieux des connaissances initiales des parents

La diversification alimentaire commençant à partir de 4 mois, le sujet est souvent abordé par le médecin au moment de la consultation vaccinale des 4 mois. Dans une thèse réalisée en 2023-2024 dans l'agglomération de Rouen, les médecins déclaraient aborder cette thématique majoritairement entre 4 et 6 mois (77% des cas), avant les 4 mois de l'enfant dans 20% des cas, et rarement après 6 mois.

Il n'existe pas de différence significative entre les parents d'un 1^{er} enfant, et les parents qui ont au moins 2 enfants ($p=0.847$), dans les connaissances initiales des parents. Ce résultat peut surprendre parce que l'on imagine spontanément que les parents qui ont déjà eu des enfants sont plus informés que les parents d'un premier enfant. Cependant, avec des recommandations qui ne cessent de changer, ce qui était vrai pour leur aîné, peut être complètement modifié pour leur bébé actuel. De plus, on ne connaît pas l'âge des enfants précédents, mais il est possible que le délai soit relativement long entre les 2 grossesses et que les parents aient tout simplement oublié.

Lorsque l'on interroge les parents sur leurs « représentations » concernant la diversification alimentaire, avant que le sujet ne soit abordé en consultation, on met en évidence des points qui semblent communément acquis tandis que d'autres semblent plus méconnus. De manière générale, dans différentes études concernant la diversification alimentaire, les seuils de « bonne connaissance » sur un sujet, se base sur un taux de 70-80% environ. J'ai donc choisi le seuil de 75% pour déterminer les connaissances globalement acquises par les parents. Les parents semblent bien informés sur les sujets suivants :

- L'âge de début de la diversification alimentaire entre 4 et 6 mois
- La possibilité de donner des petits pots industriels sans risque pour l'enfant
- L'importance de ne pas saler les plats infantiles
- La nécessité de proposer un aliment que l'enfant n'a pas aimé, quelques jours plus tard
- L'existence d'une page concernant la diversification alimentaire dans le carnet de santé

A l'opposé, certains sujets ne semblent pas du tout maîtrisés par les parents, parmi lesquels on retrouve (seuil déterminé <30% de bonnes réponses) :

- La possibilité de débuter la diversification alimentaire par n'importe quelle classe d'aliment. En majorité les parents pensent pouvoir commencer la diversification alimentaire uniquement par les fruits et légumes.
- Le moment à partir duquel on peut passer au lait 2^{ème} âge (pour les enfants en allaitement artificiel). Ce résultat peut néanmoins être discuté, car les parents n'ont pas été interrogés sur le mode d'allaitement qu'ils utilisent. Il semble logique que les parents ayant choisi un allaitement maternel exclusif, ne soient pas informés sur l'évolution du lait artificiel pendant la diversification alimentaire.
- La possibilité de mettre des épices dans les plats de l'enfant pour améliorer le goût
- La nécessité d'enrichir les plats infantiles en matières grasses
- L'âge d'introduction des protéines d'origine animale
- Le fait de ne pas repousser l'introduction des aliments connus pour être régulièrement source d'allergie
- L'âge auquel l'enfant mangera globalement comme un adulte (vers 1 an).

D. Introduction de la diversification alimentaire

1. Débuter la diversification alimentaire

Pour rappel, l'âge recommandé d'introduction d'aliments en complément du lait est compris entre 4 et 6 mois (48). Dans cette thèse, 84.5% des participants maîtrisent déjà cette information avant même d'en parler avec leur médecin généraliste. Ce chiffre progresse au fil des mois pour atteindre 100% vers 9 mois ($p=0.05$).

Ces résultats semblent montrer une bonne connaissance de cette information par les parents. Cependant les résultats en pratique peuvent être différents. L'âge moyen de début de la diversification alimentaire en France est de $5,2 \pm 1,2$ mois, selon une étude du CERIN en 2011 (53). 38% des enfants ne reçoivent pas leurs 1^{ers} aliments complémentaires à l'âge recommandé. Cette étude identifie les FDR d'introduction trop précoce de l'alimentation complémentaire : une mère fumeuse, avec un IMC >25, un âge < 29 ans, avec un faible niveau d'étude, se reposant sur son expérience personnelle pour la mise en place de la diversification, ou née à l'étranger.

Concernant les risques d'introduction tardive de l'alimentation, on retrouve notamment la multiparité et l'allaitement maternel exclusif. Ces facteurs n'ont pas été évalué dans cette thèse (hormis pour l'âge de la mère). Il convient donc de nuancer les 100% de bonnes réponses observés dans notre étude, qui peuvent différer des résultats réellement contrastés en pratique. Connaître ces facteurs de risques peut permettre de cibler certaines mamans, et d'insister plus sur ces critères d'âge auprès d'elles.

A l'inverse, la possibilité de débiter par n'importe quelle classe d'aliment la diversification alimentaire reste méconnue pour les parents. Une immense majorité des parents a répondu « *Fruits et légumes* » dans les 3 groupes, à la question portant sur les classes d'aliments par lesquelles ils peuvent initier la diversification.

Entre 70 et 85% des participants, tous questionnaires confondus, attendraient 6 mois voire 8 mois avant d'introduire la viande, le poisson, les œufs. Concernant le gluten seulement 44% des parents, et 29% pour les aliments à risque allergique, estimaient qu'il n'était pas nécessaire de repousser leur introduction. Dans le groupe 3 ces chiffres se majorent respectivement à 65% et 52% ($p=0.032$ et $p=0.497$).

Dans le cas du gluten, la progression est significative et pourrait être en partie liée au fait d'avoir plusieurs enfants, et d'avoir plus de 35 ans. Les consultations du médecin traitant semblent donc avoir un effet bénéfique sur les connaissances des parents concernant l'âge d'introduction du gluten. Avec un enrichissement des consultations sur ce sujet, notamment lors de suivi d'un premier enfant ou chez les parents jeunes, nous pourrions possiblement limiter le risque de maladie cœliaque future.

Cependant, il est important de tenir un discours adapté en consultation, en indiquant aux parents d'introduire le gluten précocement certes, mais en quantité progressivement croissante, afin de ne pas produire l'effet inverse (54).

Ces résultats se retrouvent notamment dans une thèse réalisée en 2022 en Auvergne (55), faisant un état des lieux des connaissances des parents sur la diversification alimentaire de l'enfant de 4 mois à 24 mois. Dans cette étude, les parents ont tendance à repousser l'introduction des protéines animales jusqu'à 6 mois. Quant aux aliments à risque potentiellement allergène (fruits à coque, gluten, fruits exotiques), les parents repoussent leur introduction jusqu'à l'âge de 12 mois.

Cependant, malgré cette possibilité de tout introduire dès le début de la diversification alimentaire, à 4 mois, les études assurent que privilégier l'introduction des légumes en premier, permet d'améliorer leur acceptation ultérieure (54). Ce point ne doit donc pas être négligé. Les réponses des parents aux questionnaires ne sont donc finalement pas si erronées, et semblent refléter les pratiques actuelles.

2. Introduction des morceaux

Concernant l'âge d'introduction des morceaux, les recommandations de SPF proposent des textures lisses jusqu'à 6 mois, puis des textures moulinées/hachées vers 6-8 mois. A partir de 8 mois, l'enfant pourra manger des morceaux très mous qui s'écrasent entre la langue et le palais, puis ces morceaux pourront progressivement être plus durs et plus gros vers l'âge de 10 mois (48).

L'introduction des morceaux doit tenir compte du niveau de développement de l'enfant : il doit pouvoir tenir assis, être attiré par la nourriture, pouvoir la tenir entre ses doigts, être capable de la mastiquer. Certains enfants développent ces habilités dès l'âge de 6 mois, mais globalement, le seuil retenu est de 8 mois.

Dans notre questionnaire, les parents du groupe 1 avaient peu connaissance de cette information. Ce taux évolue favorablement avec une progression atteignant 69.3% dans le groupe 3 ($p=0.013$). Spontanément, les parents pensaient plutôt attendre l'âge d'un an avant d'introduire les textures morceaux. Cette progression semble se retrouver plutôt dans le groupe des mamans ($p=0.017$) et non chez les papas.

Cette différence en fonction du sexe peut s'expliquer par une faible proportion de pères ayant répondu au questionnaire, et donc un manque de puissance les concernant. On peut également se baser sur un point déjà soulevé précédemment : les femmes sont plus responsables du suivi médical de leur enfant. Elles peuvent donc plus facilement recevoir les informations sur la diversification alimentaire et progresser sur le sujet. Les autres caractéristiques parentales étudiées ne semblent pas liées à cette progression.

Introduire les morceaux en temps et en heure est un point important car c'est un enjeu de prévention pour la suite du développement de l'enfant. Une étude française de *Somaraki et al* (2024) a montré qu'une introduction tardive des morceaux, après l'âge de 10 mois, était associée à des scores neurodéveloppementaux plus faibles à 1 et 3,5 ans, notamment en ce qui concerne le langage et le risque de retard développemental (56). Une autre étude réalisée au Royaume-Uni a mis en évidence également qu'une introduction de morceaux trop tardive conduisait à réduire significativement la variété d'aliments que l'enfant accepte à l'âge de 15 mois, avec des aversions alimentaires plus marquées (57). L'ESPGHAN aborde également la notion de « fenêtre critique » pour l'introduction des morceaux au risque de développer une sélectivité alimentaire avec la nécessité de les introduire avant l'âge de 10 mois (58). Il peut être vraiment intéressant d'aborder ce point en consultation car certaines sources faciles d'accès comme Ameli, recommandent à tort l'introduction des morceaux après l'âge de 10 mois (59).

En parallèle, l'exposition aux morceaux avant que l'enfant ne soit neurodéveloppementalement prêt peut entraîner des épisodes de fausse route, ou d'aversion orale. Brown et al. (2018) ont montré que les nourrissons recevant précocement des morceaux solides dans le cadre d'une diversification alimentaire « classique » présentaient plus d'incidents d'étouffement comparativement à ceux suivant une DME (60). Le passage de la cuillère aux morceaux doit se faire progressivement en suivant les signaux de l'enfant. La méconnaissance des signaux orientant vers la possibilité de donner des morceaux aux enfants, peut être donc à l'origine de nombreuses conséquences.

La progression significative des connaissances des parents retrouvée dans cette thèse semble montrer que les médecins ont déjà conscience de la nécessité de bien informer les parents sur ce sujet. Par ailleurs, même s'il ne s'agit pas du sujet de cette thèse, de nombreux parents font aujourd'hui le choix de la DME (26% en 2021,2022, dont 7% qui respectent exclusivement la DME (61)). Le médecin doit donc s'adapter à ces nouvelles pratiques et être capable d'accompagner tous les parents. Il a pour rôle d'identifier ces différents signaux neurodéveloppementaux, et d'aider à respecter l'âge recommandé, afin de garantir une meilleure sécurité et un meilleur développement pour l'enfant.

E. Apport en lait et en eau pendant la diversification alimentaire

Après l'introduction de la diversification alimentaire, le lait reste un aliment central dans l'alimentation du nourrisson. Selon les recommandations de Santé publique France, les besoins quotidiens en lait demeurent importants jusqu'à l'âge de 1 an pour couvrir une part significative des besoins en calcium, en lipides, ainsi qu'en vitamines.

Concernant l'eau, même s'il est possible d'en donner à l'enfant avant l'âge de la diversification alimentaire, elle prend toute sa place après, en complément des repas, car les apports lactés seuls ne suffisent plus (48). Il n'est d'ailleurs généralement pas recommandé d'en donner avant l'âge de 6 mois, dans le cadre des allaitements maternels exclusifs (62), afin de ne pas conduire à un arrêt prématuré de l'allaitement maternel. Le lait maternel suffit à hydrater l'enfant. Après 6 mois, les besoins hydriques de l'enfant augmentent et nécessitent un complément en eau, quel que soit le statut d'allaitement.

J'ai déjà rencontré à plusieurs reprises en consultations ou en stage en pédiatrie des parents ayant choisi de donner à leur enfant un lait de vache avant même l'âge d'un an, ou qui ne donnaient plus que des yaourts sans apport autre en lait. Il m'a paru essentiel de réaborder dans cette thèse l'alimentation par le lait, et l'eau chez les enfants au cours de leur première année de vie.

Je remarque dans les résultats des 3 questionnaires, une faible proportion de parents connaissant la nécessité d'un changement de lait infantile au moment de la diversification. Seulement 13.3% des parents ont bien répondu dans le groupe 1, et 30.4% dans le groupe 3 ($p=0.273$). Le lait 1^{er} âge doit être changé en lait 2^{ème} âge autour de l'âge de 6 mois, car il est plus riche en fer et répond mieux aux besoins de l'enfant à cet âge-là. Même avec du recul sur le questionnaire des 9 mois, il semble que cette donnée n'ait pas été acquise. Néanmoins, 2/3 des parents ont connaissance, de manière stable entre les 3 groupes, que le lait représente une part importante de l'alimentation de l'enfant diversifié, mais qu'il peut être diminué.

Cela soulève des questions : est ce que les parents ont poursuivi sur le lait 1^{er} âge après la diversification ? Est-ce qu'il s'agit de parents d'enfants allaités qui n'ont pas eu à s'y intéresser ? Est-ce que le lait a tout simplement été arrêté ?

Il pourrait être pertinent d'étudier les apports lactés des enfants à partir de l'âge de 6 mois dans un autre sujet de recherche. Cette absence de progression significative peut laisser penser que nous n'abordons pas assez le sujet du changement de lait aux consultations des 4-6 mois.

Concernant l'eau, les réponses sont également étonnantes. Dans le groupe 1, la moitié des parents a répondu qu'effectivement le nourrisson a besoin d'apport en eau une fois diversifié. Cependant, à 5 mois et 9 mois, la progression de bonne réponse est mineure, avec respectivement 64.2% et 65.2% de bonnes réponses. Il semble surprenant qu'un parent d'un enfant de 9 mois n'ait jamais donné d'eau à son enfant, en plus du lait et des aliments solides. Grimes C.A., Riddell L.J., Campbell K.J., et al. (2017) ont montré que 90 % des nourrissons présentaient un rapport eau/énergie inférieur à l'apport journalier recommandé, malgré un risque important de déshydratation (63). Il semble que ce chiffre augmente après 6 mois, lorsque la diminution de l'alimentation lactée n'est pas compensée par un apport hydrique.

F. Matières grasses dans les préparations infantiles

Comme nous l'avions déjà abordé dans l'introduction, il est recommandé d'enrichir les plats infantiles en matières grasses pour assurer le développement cérébral, sensoriel et vasculaire de l'enfant. Il est nécessaire d'ajouter 1 à 2 cuillères d'huile végétale (ou de beurre, crème occasionnellement) dans les petits pots de l'enfant (54).

Dans notre étude, seulement 26.7% des parents ont connaissance de cette information dans le groupe « avant 4 mois ». On note une progression des chiffres jusqu'à atteindre 56.6% des parents ayant la bonne réponse dans le groupe 3 ($p=0.035$). Cette évolution ne semble pas influencée par les facteurs socio-démographiques des parents, ni par la position dans la fratrie de l'enfant. La plupart des autres participants ont coché « Oui mais à limiter » concernant la possibilité de rajouter des matières grasses dans les préparations. Le taux de 56.6% atteint est globalement cohérent avec la littérature qui retrouve 64% de parents respectant cette recommandation (22,24).

Parmi les mamans françaises qui ajoutent des matières grasses, on note dans une étude de 2007 que 18 % ajoutent de l'huile, 30 % de la crème et 52 % du beurre (21). La consultation médicale doit donc bien informer les parents de la nécessité d'ajouter des matières grasses dans les plats infantiles, mais éventuellement les informer également des matières grasses à privilégier.

G. Aliments « interdits »

Mes recherches m'ont également appris que tous les aliments ne peuvent pas être consommés de manière sécuritaire pendant la diversification alimentaire.

Certains aliments peuvent être à l'origine de problématiques infectieuses pour l'enfant. On retrouve notamment le miel, source de botulisme avant l'âge de 1 an. Il convient également d'éviter le lait cru ou les fromages au lait cru avant 5 ans et la viande peu cuite, les poissons ou crustacés crus, les œufs insuffisamment cuits avant l'âge de 3 ans (49,64). Même si l'on ne retrouve pas de progression significative dans les résultats à ces questions entre les 3 questionnaires, dans l'ensemble les parents semblent bien informés qu'il ne faut pas donner de miel ou de fromage au lait cru à leurs enfants au cours de leur première année de vie, et ce dès le 1^{er} questionnaire.

D'autres aliments à éviter n'ont pas été mentionnés dans ces recherches mais doivent être gardés en tête. Les produits à base de soja sont déconseillés avant l'âge de 3 ans car susceptibles d'être des perturbateurs endocriniens (48). Les produits édulcorés sont également non recommandés, tout comme les produits à base de chocolat car riches en nickel (64).

H. Points sources de difficultés persistantes

A l'issue des 3 questionnaires, on met en évidence certaines questions qui semblent toujours peu évidentes pour les parents :

- L'âge d'introduction des différents types d'aliments, autres que les fruits et légumes
- L'âge de changement du lait pour un lait 2^{ème} âge
- L'âge d'introduction des aliments à risque allergique
- L'âge auquel l'enfant mangera globalement comme ses parents

Ces questions sont celles sur lesquelles on note le moins de progression, avec un résultat final qui reste inférieur à 40% de bonnes réponses. Ces points sont donc ceux sur lesquels nous pourrions axer notre discours en consultation, en ciblant les besoins de chaque parent.

III. Sources utilisées par les parents

Parmi nos objectifs secondaires, nous souhaitons évaluer la place que les parents accordent au médecin généraliste pour les guider dans la diversification alimentaire. L'utilisation du carnet de santé a également été mise en avant dans cette thèse, essentiellement dans un objectif d'information des parents.

A. Utilisation du carnet de santé

Une page du carnet de santé est entièrement dédiée à la diversification alimentaire de l'enfant, en se basant sur les recommandations du PNNS (Annexe 4). Elle reprend sous format tableau l'âge d'introduction des différents aliments. Cependant, après avoir lu beaucoup d'articles et de recommandations pour rédiger cette thèse, il semble que certaines informations retrouvées dans ce tableau du carnet de santé de 2018 ne sont pas totalement justes. Par exemple, à 4 mois, le tableau indique une alimentation lactée exclusive alors que l'on sait que la diversification alimentaire peut démarrer dès cet âge-là, les œufs cuits ne sont recommandés qu'à partir de 7 mois... Néanmoins, le carnet de santé est un outil de suivi médical pertinent pour l'enfant. D'après plusieurs thèses récentes, de nombreux médecins s'appuient sur ce support malgré des recommandations non à jour. (65–67)

Une mise à jour du carnet de santé était prévue à compter du 01 janvier 2025, même si je n'ai à ce jour pas encore vu ces carnets de santé en circulation. Le spécimen de ce carnet disponible sur Ameli.fr (68) montre une mise à jour du tableau d'information sur la diversification alimentaire, cohérente avec les recommandations actuelles.

En informant les parents via ce questionnaire de thèse de l'existence de cette page dans le carnet de santé (92.9% déclarent en avoir entendu parler dans le groupe 2), la moitié ont déclaré avoir utilisé ce support pour les aider pendant les étapes de la diversification alimentaire. Une fois le nouveau carnet de santé en circulation, nous pourrons nous appuyer avec plus de fiabilité sur cette source d'information. Il ne faut néanmoins pas oublier de nous mettre à jour régulièrement en tant que médecin généraliste sur ce sujet, afin de rester à jour sur les recommandations en constante évolution.

B. Rôle du médecin généraliste et d'internet

Afin d'évaluer quelle place les parents attribuent au médecin généraliste pour les accompagner dans la diversification alimentaire, une question « large » était posée en fin de questionnaire sur les sources d'aide éventuelles dont ils estiment avoir besoin.

Lorsque l'enfant n'a pas encore débuté la diversification alimentaire, les réponses apportées sont essentiellement le médecin généraliste (79.5%), le pédiatre (43.2%), internet (38.6%) et la PMI (31.8%).

A l'issue du dernier questionnaire, les principales sources d'information rapportées par les parents comme ayant été une aide dans la diversification sont : internet (52%), suivi du médecin généraliste (48.4%) puis de la PMI (30.4%).

Le médecin généraliste n'est finalement une aide réelle que dans la moitié des cas selon les parents. Les 80% évoqués dans le premier questionnaire peuvent être biaisés par le fait que ce questionnaire a été distribué via leur médecin généraliste.

Une thèse réalisée dans le Var en 2019 sur l'état des lieux des pratiques des médecins généralistes concernant la diversification alimentaire retrouve des résultats différents : les sources rapportées par les parents sont essentiellement l'entourage en large majorité, suivi d'internet à 44% (à noter que le médecin généraliste ne faisait pas partie des propositions). Le fait qu'internet passe avant les professionnels de santé dans les sources utilisées par les parents montre l'évolution des ressources utilisées aujourd'hui et la nécessité de s'y adapter dans nos pratiques.

Quant aux médecins généralistes, l'utilisation de ressources internet pour appuyer leur discours est également de plus en plus fréquente : 27% dans l'étude menée dans la Sarthe (66), 59% dans la thèse rouennaise (65), 10% dans l'étude dans le Var. Les sites fréquemment rapportés sont « Société Française de Pédiatrie », « Mpedia.fr », « MangerBouger.fr », « Diversiclic.fr ».

Il pourrait être pertinent de s'interroger également sur les sources internet utilisées par les parents qui peuvent être potentiellement différentes. En tapant « diversification alimentaire de l'enfant » sur une page google, les sites qui apparaissent en premier sont rarement des sources officielles, et certaines informations reçues par les parents peuvent être erronées ou inadaptées à leur situation. Intégrer les sources internet dans nos consultations me semble pertinent devant l'évolution actuelle d'internet et des réseaux sociaux, mais il faudrait accompagner les parents dans le choix de leurs sources pour plus de fiabilité.

IV. Discussion de la méthode

A. Limites de l'étude

On note avant tout un faible effectif de participants ayant répondu aux 3 questionnaires même si le nombre de sujet nécessaire calculé est atteint dans le groupe 1 (N=45). Dans le groupe 3 nous n'avons plus les 28 participants souhaités.

Le recrutement difficile peut être dû à une sur sollicitation des médecins généralistes, et notamment des membres du DMG de la faculté de Lille pour la diffusion des questionnaires de thèses. Après plusieurs tentatives de contact d'autres médecins généralistes, il existe des difficultés à passer au-delà de la secrétaire pour discuter directement du projet de thèse avec le médecin. Par ailleurs, le faible taux de participation et le pourcentage important de perdus de vue peuvent être liés au recueil en 3 questionnaires, possiblement effrayants pour les participants qui trouveraient ça chronophage. Le fait de devoir donner son adresse mail peut également être frein à la participation (10 refus d'être recontactés). De plus, il peut être difficile de se dégager du temps lorsque l'on a un ou plusieurs enfants en bas âge. L'échantillon ne peut donc pas être représentatif de l'ensemble de la population de la région Hauts-De-France.

La faible proportion de réponses complètes parmi les questionnaires ouverts s'explique par la probable ouverture par les médecins généralistes du questionnaire avant sa diffusion avant d'en connaître sa structure. Une fois cette problématique intégrée, un questionnaire était envoyé en PDF en parallèle du QR code afin de leur permettre de prendre connaissance des questions sans fausser les données.

Ce faible taux de recrutement a pu contribuer à manquer des résultats potentiellement significatifs par manque de puissance. En effet, seules 3 des questions ont finalement mis en évidence une différence significative entre les 3 questionnaires alors que certaines questions semblent montrer une tendance vers l'amélioration comme les questions concernant l'apport d'eau pendant/après la diversification alimentaire, l'âge d'introduction des morceaux, le fait d'ajouter des épices dans les plats infantiles, l'âge d'introduction des aliments à risque allergique.

Ce questionnaire n'a été réalisé qu'au cours de la première année de l'enfant. Malgré un recueil prospectif et long, il pourrait être nécessaire de prolonger le recueil pour vérifier la pérennité des connaissances des parents dans le temps. De plus certaines questions (notamment l'âge auquel l'enfant mangera comme ses parents) sont liées à des situations que les parents n'ont pas forcément rencontrées au moment du 3ème questionnaire et peuvent donc toujours être non acquies. Aussi, la diversification alimentaire se poursuit bien après les 1 an de l'enfant.

En outre, ce questionnaire ne peut être exhaustif de l'ensemble des thématiques abordées dans la diversification alimentaire. Nous avons essayé de cibler les points principaux, et les principales questions posées par les parents en consultation. Néanmoins il existe d'autres éléments de la diversification alimentaire qui méritent notre attention et qui n'ont pas pu être traités (par exemple les quantités d'aliments à introduire, l'équilibre des repas, les laitages hors lait...).

Par ailleurs, il existe de plus en plus de parents qui choisissent la diversification menée par l'enfant, dont le sujet n'est aujourd'hui pas traité dans cette étude. En conséquence, un certain nombre de parents peuvent ne pas se sentir représentés par ce travail, et ne pas souhaiter y répondre car les informations données par le médecin généraliste dans le contexte de la DME, ne leur permettent pas de répondre à notre questionnaire.

Je note également que 5 parents n'avaient pas entendu parler de la diversification alimentaire avant le questionnaire des 5 mois. Cela peut s'expliquer par le fait que certains médecins estiment que c'est plutôt les parents qui abordent le sujet en consultation (67). Néanmoins, les données du 2^{ème} questionnaire sont nécessairement faussées par le fait que 17.8% des participants n'ont pas eu d'informations supplémentaires sur le sujet, en comparaison à leur réponse au premier questionnaire. Cela pourrait expliquer pourquoi aucune différence significative n'est retrouvée entre le groupe 1 et le groupe 2.

Enfin, notre thèse n'a pas évalué l'influence du statut d'allaitement sur les connaissances parentales concernant la diversification alimentaire. De plus, les études tendent à montrer que la diversification alimentaire est plus retardée chez les enfants en allaitement maternel exclusif (53) (conformément aux recommandations de l'OMS). Cependant la question 2 « *Doit-on repousser le début de la diversification alimentaire chez un nouveau-né en cas d'allaitement maternel exclusif* » semble indiquer que l'ensemble des parents ont plutôt bien acquis cette notion (64.4% au Q1, 82.6% au Q3). La question 2 abordait également le passage au lait 2^{ème} âge, qui cette fois excluait les parents en allaitement maternel exclusif. Il aurait pu être intéressant de poser cette question uniquement aux parents utilisant le biberon, les autres parents ne pouvant pas connaître la réponse. Cependant, le reste des notions abordées dans ce questionnaire de thèse, ne dépendent pas du statut d'allaitement de l'enfant. Le nombre de consultations médicales recommandées est également identique. Nous ne pouvons pas exclure que l'allaitement maternel soit associé à une meilleure ou à une moins bonne évolution des connaissances parentales sur la diversification alimentaire, mais l'effet est probablement peu significatif.

B. Forces de l'étude

Cette étude prospective permet de se défaire d'une partie des biais de mémorisation même s'ils ne peuvent être totalement évités. Le recueil longitudinal est le plus adapté pour le suivi dans le temps des connaissances. Je n'ai actuellement trouvé aucune thèse qui évalue les connaissances des parents en 3 questionnaires, ce qui en fait un sujet original et différent de ce qui a déjà été fait auparavant.

Le recrutement a eu lieu sur l'année 2024. Cette thèse est donc récente et permet notamment de se fier aux recommandations actuelles concernant la diversification alimentaire.

Afin de se prémunir des biais de hasard, la proposition « Ne sait pas » était systématiquement proposée pour toutes les questions.

Nous avons tenu comptes d'éventuels facteurs pouvant influencer les résultats tels que l'âge, le sexe, la catégorie socio-professionnelle, le statut familial des parents, ainsi que la position de l'enfant dans la fratrie.

Le questionnaire a été construit sur mon expérience personnelle des questions posées par les parents en consultation, et celles reçues également par d'autres internes. Cela a permis de cibler les points habituellement sources de questions pour réaliser ce questionnaire, et le rendre plus pertinent pour la vie réelle.

Enfin, la diversification alimentaire est aujourd'hui une étape marquante des 1000 premiers jours, ce qui en fait un vrai sujet de prévention, sur de multiples points. Cette étude a permis de recueillir certains points difficiles pour les parents afin d'améliorer nos pratiques en cabinet, pour améliorer l'accompagnement des parents en consultation. Cette thèse a été pensée dans un objectif de prévention primaire d'un large panel de pathologies. C'est un sujet d'actualité qui répond à une vraie problématique de santé publique.

Conclusion

La diversification alimentaire est une étape primordiale du développement de l'enfant. Une diversification alimentaire inadaptée peut être à l'origine de multiples pathologies pour l'enfant, notamment par des modifications épigénétiques au cours des 1000 premiers jours, par la génération d'une perturbation du microbiote intestinal, par une inflammation chronique à bas bruit. A l'inverse, une diversification alimentaire bien conduite permet de prévenir un certain nombre de pathologies ultérieures, ce qui en fait un enjeu de prévention primaire, et un vrai atout pour la santé publique.

Le médecin généraliste joue un rôle central dans le suivi médical du nourrisson et de ses parents. C'est un acteur privilégié dans l'accompagnement à la diversification alimentaire, même si l'on voit de plus en plus émerger internet dans les sources utilisées à la fois par les soignants et par les parents pour se renseigner sur le sujet.

Notre thèse a montré que les parents apprennent énormément de choses au cours de la diversification alimentaire avec une vraie progression sur la première année de vie de leur enfant. Néanmoins il reste certains points qui restent difficiles pour eux et sur lesquels il faudrait insister plus en consultation au vu des enjeux médicaux.

Parmi les principaux enseignements de cette étude, il ressort que de nombreux parents appréhendent l'introduction du gluten et des aliments à risque allergique durant la diversification, alors que cette période est justement la plus favorable pour les intégrer en toute sécurité. En ce qui concerne l'ajout de matières grasses dans les préparations infantiles, mais les pratiques demeurent globalement insuffisantes au regard des enjeux pour le développement de l'enfant. Par ailleurs, l'introduction des morceaux joue un rôle important dans l'évolution de l'enfant, quel que soit le mode de diversification adopté, et mérite donc une attention particulière en consultation.

En conclusion, cette étude souligne l'importance des règles nutritionnelles dans la diversification alimentaire de l'enfant, pour sa santé et son développement. Toutefois, ces recommandations ne doivent pas faire oublier que l'alimentation est aussi une expérience sensorielle, affective, développementale. Il est donc primordial de ne pas oublier le plaisir de manger et de découvrir pour l'enfant et ses proches. L'accompagnement des parents doit être individualisé, afin de mettre en place la meilleure diversification alimentaire pour chaque famille, en toute sérénité.

Bibliographie

1. 1000 Premiers Jours - Là où tout commence. Pourquoi 1000 jours ? Disponible sur: <https://www.1000-premiers-jours.fr/fr/les-1000-premiers-jours>
2. Inserm Épigénétique · Inserm, La science pour la santé. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/dossier/epigenetique/>
3. Santé publique France accompagne les parents pour prendre en main les nouvelles recommandations sur la diversification alimentaire des tout-petits Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/presse/2021/sante-publique-france-accompagne-les-parents-pour-prendre-en-main-les-nouvelles-recommandations-sur-la-diversification-alimentaire-des-tout-petits>
4. Maier AS, Chabanet C, Schaal B, Leathwood PD, Issanchou SN. Breastfeeding and experience with variety early in weaning increase infants' acceptance of new foods for up to two months. *Clinical Nutrition*. 1 déc 2008;27(6):849-57.
5. Claude. Comment mener la diversification alimentaire d'un bébé allaité . Disponible sur: <https://www.lllfrance.org/vous-informer/fonds-documentaire/allaiter-aujourd-hui-extraits/2018-comment-mener-la-diversification-alimentaire-d-un-bebe-allait>
6. Baudin MA. La diversification alimentaire de l'enfant : à la recherche du bon sens oublié. *Spirale*. 2014;72(4):65-71.
7. Prescott SL. Early Nutrition as a Major Determinant of 'Immune Health': Implications for Allergy, Obesity and Other Noncommunicable Diseases. 18 avr 2016 ; Disponible sur: <https://karger.com/books/book/116/chapter/5056861/Early-Nutrition-as-a-Major-Determinant-of-Immune>
8. Bach JF. The Effect of Infections on Susceptibility to Autoimmune and Allergic Diseases. *New England Journal of Medicine*. 19 sept 2002;347(12):911-20.
9. Prescott SL. Early-life environmental determinants of allergic diseases and the wider pandemic of inflammatory noncommunicable diseases. *J Allergy Clin Immunol*. janv 2013;131(1):23-30.
10. Jiang J, Warren CM, Brewer A, Soffer G, Gupta RS. Racial, Ethnic, and Socioeconomic Differences in Food Allergies in the US. *JAMA Netw Open*. 14 juin 2023;6(6):e2318162.
11. Sabouraud-Leclerc D, Bradatan E, Moraly T, Payot F, Larue C, Chabbert AB, et al. Primary prevention of food allergy in 2021: Update and proposals of French-speaking pediatric allergists. *Archives de Pédiatrie*. févr 2022;29(2):81-9.
12. Institut Pasteur 2019 Alimentation infantile : manger trop riche rendrait susceptible aux maladies inflammatoires. Disponible sur: <https://www.pasteur.fr/fr/journal-recherche/actualites/alimentation-infantile-manger-trop-riche-rendrait-susceptible-aux-maladies-inflammatoires>
13. Mohammadkhah AI, Simpson EB, Patterson SG, Ferguson JF. Development of the Gut Microbiome in Children, and Lifetime Implications for Obesity and Cardiometabolic Disease. *Children (Basel)*. 27 nov 2018;5(12):160.

14. Ferraro V, Zanconato S, Carraro S. Timing of Food Introduction and the Risk of Food Allergy. *Nutrients*. 21 mai 2019;11(5):1131.
15. Pham-Thi N, Bidat E. Diversification alimentaire et risque allergique. *Archives de Pédiatrie*. 1 déc 2014;21(12):1392-5.
16. pédiatrie S canadienne de. L'exposition aux aliments et la prévention des allergies chez les nourrissons à haut risque | Société canadienne de pédiatrie [Internet]. Disponible sur: <https://cps.ca/fr/documents/position/lexposition-aux-aliments-et-la-prevention-des-allergies>
17. Nicklaus S, Divaret-Chauveau A, Chardon ML, Roduit C, Kaulek V, Ksiazek E, et al. The protective effect of cheese consumption at 18 months on allergic diseases in the first 6 years. *Allergy*. 2019;74(4):788-98.
18. Turck D, Dupont C, Vidailhet M, Bocquet A, Briend A, Chouraqui JP, et al. Diversification alimentaire : évolution des concepts et recommandations. *Archives de Pédiatrie*. mai 2015;22(5):457-60.
19. Agostoni C, Decsi T, Fewtrell M, Goulet O, Kolacek S, Koletzko B, et al. Complementary feeding: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. janv 2008;46(1):99-110.
20. Przyrembel H. Timing of Introduction of Complementary Food: Short- and Long-Term Health Consequences. *Annals of Nutrition and Metabolism*. 30 avr 2012;60(Suppl. 2):8-20.
21. Nicklaus S. Lipides et comportement alimentaire chez les enfants. *OCL*. 1 mai 2016;23(3):D307.
22. Bournez M, Ksiazek E, Charles MA, Lioret S, Brindisi MC, de Lauzon-Guillain B, et al. Frequency of Use of Added Sugar, Salt, and Fat in Infant Foods up to 10 Months in the Nationwide ELFE Cohort Study: Associated Infant Feeding and Caregiving Practices. *Nutrients*. 29 mars 2019;11(4):733.
23. Legrand P, Catheline D, Rioux V. Les lipides ne doivent plus être diabolisés... ni chez l'adulte, ni chez l'enfant. *Med Sci (Paris)*. 1 janv 2021;37(1):41-6.
24. Cerin . Sucre, sel et matières grasses ajoutés lors de la diversification alimentaire. Disponible sur: <https://www.cerin.org/breves-scientifiques/sucre-sel-et-matieres-grasses-ajoutes-lors-de-la-diversification-alimentaire/>
25. mpedia.fr [Internet]. Zoom : les acides gras essentiels de 0 à 3 ans. Disponible sur: <https://www.mpedia.fr/art-acides-gras-bebe-0-3-ans/>
26. Tounian P. Diversification alimentaire : idées reçues et preuves scientifiques. *Archives de Pédiatrie*. 1 déc 2010;17:S225-8.
27. mpedia.fr Les étapes de la diversification âge par âge : PNNS. Disponible sur: <https://www.mpedia.fr/art-tableau-diversification/>
28. 1DDK007_210x297_MASTER_DA_SPF_E1 (002)-DEF.pdf . Disponible sur: https://www.mangerbouger.fr/content/show/1593/file/1DDK007_210x297_MASTER_DA_SPF_E1%20%28002%29-DEF.pdf
29. Hill JO, Prentice AM. Sugar and body weight regulation. *Am J Clin Nutr*. juill 1995;62(1 Suppl):264S-273S; discussion 273S-274S.

30. Aprifel. La diversification alimentaire et l'obésité ultérieure Équation Nutrition. Disponible sur: <https://www.aprifel.com/fr/article-revue-equation-nutrition/la-diversification-alimentaire-et-lobesite-ulterieure/>
31. Paglia L, Friuli S, Colombo S, Paglia M. The effect of added sugars on children's health outcomes: Obesity, Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS), Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) and Chronic Diseases. Eur J Paediatr Dent. juin 2019;20(2):127-32.
32. He FJ, MacGregor GA. Importance of Salt in Determining Blood Pressure in Children. Hypertension. nov 2006;48(5):861-9.
33. Allaitement Disponible sur: <https://www.who.int/fr/health-topics/breastfeeding>
34. Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES). Acta Endosc. avr 1998;28(2):151-5.
35. allaitement.pdf Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/allaitement.pdf>
36. Claude. Les chiffres de l'allaitement en France d'après les certificats de santé. Disponible sur: <https://www.illfrance.org/vous-informer/actualites/1825-les-derniers-chiffres-de-l-allaitement-en-france>
37. Bigot-Chantepie S, Michaud L, Devos P, Depoortère MH, Dubos JP, Gottrand F, et al. Conduite de la diversification alimentaire : enquête prospective jusqu'à l'âge de 6 mois. Archives de Pédiatrie. 1 nov 2005;12(11):1570-6.
38. Odom EC, Li R, Scanlon KS, Perrine CG, Grummer-Strawn L. Reasons for Earlier Than Desired Cessation of Breastfeeding. Pediatrics. mars 2013;131(3):e726-32.
39. Brown CRL, Dodds L, Legge A, Bryanton J, Semenic S. Factors influencing the reasons why mothers stop breastfeeding. Can J Public Health. mai 2014;105(3):e179-85.
40. Li R, Fein SB, Chen J, Grummer-Strawn LM. Why mothers stop breastfeeding: mothers' self-reported reasons for stopping during the first year. Pediatrics. oct 2008;122 Suppl 2:S69-76.
41. mperia.fr. DME bébé : effet de mode ou méthode à adopter ? Disponible sur: <https://www.mperia.fr/art-dme-nouveau-mode-diversification/>
42. 2019LILUM329.pdf Disponible sur: https://pepite-depot.univ-lille.fr/RESTREINT/Th_Medecine/2019/2019LILUM329.pdf
43. Bocquet A, Brancato S, Turck D, Briand A, Chalumeau M, Darmaun D, et al. « La diversification alimentaire menée par l'enfant » (DME) : progrès dans l'alimentation du nourrisson ou pratique à risque ? Perfectionnement en Pédiatrie. mars 2023;6(1):40-55.
44. fichier_communique_suivi_enfant65a8a.pdf. Disponible sur: https://www.sfm.org/data/actualite/actualite_fiche/10/fichier_communique_suivi_enfant65a8a.pdf
45. Cassol É. Le rôle du médecin généraliste dans le suivi du nourrisson de moins de 24 mois: étude menée auprès de 14 médecins généralistes exerçant en Ile-de-France et en Aquitaine.

46. Pédiatre : Médecin spécialiste de l'Enfant. mpedia.fr Disponible sur: <https://www.mpedia.fr/art-pediatre-specialiste-de-lenfant/>
47. 2016LIL2M185.pdf. Disponible sur: https://pepите-depot.univ-lille.fr/LIBRE/Th_Medecine/2016/2016LIL2M185.pdf
48. Brochure-SPF-Mangerbougerfr.pdf. Disponible sur: <https://www.mangerbouger.fr/content/show/1500/file/Brochure-SPF-Mangerbougerfr.pdf>
49. Santé Publique France. Nouvelles recommandations pour la diversification alimentaire des enfants de moins de 3 ans.
50. unaf-etude-quantitative-perception-par-les-parents-du-suivi-de-la-sante-de-leur-enfant.pdf Disponible sur: <https://www.unaf.fr/app/uploads/sites/3/2024/01/unaf-etude-quantitative-perception-par-les-parents-du-suivi-de-la-sante-de-leur-enfant.pdf>
51. Dhollande V. France Inter. 2023. Sur Doctolib, 85% des rendez-vous médicaux pris pour des enfants sont réservés... par les mères. Disponible sur: <https://www.radiofrance.fr/franceinter/sur-doctolib-85-des-rendez-vous-medicaux-pris-pour-des-enfants-sont-reserves-par-les-meres-3980123>
52. Natalité – Fécondité – Tableaux de l'économie française | Insee Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4277635?sommaire=4318291>
53. Cerin . Age de la diversification alimentaire en France et facteurs socio-économiques. Disponible sur: <https://www.cerin.org/breves-scientifiques/age-de-la-diversification-alimentaire-en-france-et-facteurs-socio-economiques/>
54. Bocquet A, Briend A, Chalumeau M, Dupont C, Darmaun D, De Luca A, et al. Les nouvelles recommandations du PNNS sur la diversification alimentaire. Perfectionnement en Pédiatrie. juill 2022;5(2):127-33.
55. Poutignat J. Connaissances des parents concernant l'alimentation du nourrisson de 0 à 24 mois et rôle conseil du médecin généraliste.
56. Somaraki M, de Lauzon-Guillain B, Camier A, Bernard JY, Tafflet M, Dufourg MN, et al. Timing of food pieces introduction and neurodevelopment: findings from a nationwide birth cohort. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. 16 oct 2024;21(1):118.
57. Northstone K, Emmett P, Nethersole F, Team the AS. The effect of age of introduction to lumpy solids on foods eaten and reported feeding difficulties at 6 and 15 months. Journal of Human Nutrition and Dietetics. 2001;14(1):43-54.
58. Fewtrell M, Bronsky J, Campoy C, Domellöf M, Embleton N, Fidler Mis N, et al. Complementary Feeding. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. 2017;64(1):119-32.
59. La diversification alimentaire Disponible sur: <https://www.ameli.fr/lille-douai/assure/sante/themes/alimentation-0-3-ans/debut-diversification-alimentaire>
60. Brown A. No difference in self-reported frequency of choking between infants introduced to solid foods using a baby-led weaning or traditional spoon-feeding approach. Journal of Human Nutrition and Dietetics. 2018;31(4):496-504.

61. Cerin Le point sur la diversification alimentaire menée par l'enfant (DME). Disponible sur: <https://www.cerin.org/breves-scientifiques/le-point-sur-la-diversification-alimentaire-menee-par-lenfant-dme/>
62. Suzan ÖK, Kaya Ö, Kolukisa T, Koyuncu O, Tecik S, Çınar N. Water consumption in 0-6-month-old healthy infants and effective factors: A systematic review. Biomedica. 30 juin 2023;43(2):181-99.
63. Chouraqui JP, Thornton SN, Seconda L, Kavouras SA. Total water intake and its contributors in infants and young children. British Journal of Nutrition. août 2022;128(3):531-41.
64. NUT2017SA0145.pdf Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2017SA0145.pdf>
65. Yang M. La diversification alimentaire des nourrissons : état des lieux des pratiques des médecins généralistes de l'agglomération rouennaise.
66. Pratiques et connaissances sur la diversification alimentaire chez l'enfant de moins de 2 ans : étude quantitative observationnelle descriptive auprès des médecins généralistes de Sarthe | DUNE Disponible sur: <https://dune.univ-angers.fr/documents/dune14476>
67. Lacombe J. Diversification alimentaire du nourrisson : état des lieux de la pratique des médecins généralistes du Var. 17 mai 2019;81.
68. Carnet de santé de l'enfant et certificats de santé : des nouveautés à partir du 1er janvier . 2024 Disponible sur: <https://www.ameli.fr/lille-douai/medecin/actualites/carnet-de-sante-de-l-enfant-et-certificats-de-sante-des-nouveautes-partir-du-1er-janvier>

Annexes

Annexe 1 – Questionnaire 1

Connaissances parentales sur la diversification alimentaire de l'enfant

Bonjour,

Je m'appelle Charlotte et je suis actuellement interne en médecine générale. Dans le cadre de ma thèse, je m'intéresse aux connaissances des parents sur la diversification alimentaire au cours de la première année de leur enfant. La diversification alimentaire correspond à l'étape durant laquelle l'enfant ne se nourrit plus exclusivement de lait, et commence à découvrir d'autres goûts, d'autres textures.

L'objectif de ma thèse est d'évaluer l'évolution des connaissances des parents au cours des premiers mois de l'enfant afin d'identifier les points souvent sources de questions et d'oublis, et de les cibler tout particulièrement lorsque l'on aborde la diversification alimentaire en consultation de médecine générale.

Ce questionnaire vous sera proposé avant les 3 mois de votre enfant, puis au cours des 5ème et 9ème mois. Chaque questionnaire sera associé à un code participant (le même pour les 3 questionnaires), afin de pouvoir suivre vos réponses tout en restant anonyme.

Si vous êtes 2 parents n'hésitez pas à le remplir chacun de votre côté.

Le questionnaire ne vous prendra que quelques minutes.

Merci beaucoup pour vos réponses !

Partie 0 : Code participant

Afin de définir votre code participant, merci d'indiquer la première lettre de votre prénom, la première lettre de votre nom puis les 4 derniers chiffres de votre numéro de téléphone

Exemple : Jeanne Dupont 06****7974 -> Code JD7974

Partie 1 : Caractéristiques de l'enfant

- 1) Quel est l'âge de votre enfant au moment où vous remplissez ce questionnaire (en mois) ?
- 2) Est-ce qu'il s'agit de votre premier enfant ?
 - ☐ Oui c'est mon premier enfant
 - ☐ Non j'ai déjà eu d'autres enfants

Partie 2 : Caractéristiques des parents

- 1) Êtes-vous un papa ou une maman ?
- 2) Quel âge avez-vous ?
 - ☐ Moins de 18 ans

- ☐ Entre 19 et 25 ans
 - ☐ Entre 26 et 30 ans
 - ☐ Entre 31 et 35 ans
 - ☐ Entre 36 et 40 ans
 - ☐ Plus de 40 ans
- 3) Quelle est votre profession ?
- ☐ Agriculteurs exploitants
 - ☐ Artisans, commerçants, chefs d'entreprise
 - ☐ Cadres et professions intellectuelles supérieures
 - ☐ Professions intermédiaires
 - ☐ Employés
 - ☐ Ouvriers
 - ☐ Retraités
 - ☐ Autres personnes sans activité professionnelle
- 4) Quelle est votre situation familiale ?
- ☐ Célibataire
 - ☐ Concubin
 - ☐ Pacsé ou Marié
 - ☐ Divorcé

Partie 3 : Débuter la diversification

- 1) A quel âge débute-t-on habituellement la diversification alimentaire ?
- ☐ Avant 2 mois
 - ☐ Entre 2 et 4 mois
 - ☐ **Entre 4 et 6 mois**
 - ☐ Entre 6 et 8 mois
 - ☐ Entre 8 et 10 mois
 - ☐ Après 12 mois
 - ☐ Ne sait pas
- 2) Doit-on repousser le début de la diversification alimentaire en cas d'allaitement maternel exclusif ?
- ☐ Oui l'allaitement doit être poursuivi seul le plus longtemps possible
 - ☐ Oui pas avant 6 mois
 - ☐ **Non on commence au même âge que les enfants en allaitement artificiel**
 - ☐ Ne sait pas
- 3) Par quelle classe d'aliments peut-on débiter la diversification alimentaire ?
- ☐ Les yaourts
 - ☐ Les fruits et légumes
 - ☐ Les protéines animales : la viande, le poisson, les œufs
 - ☐ Les féculents : riz, pâtes, semoule...
 - ☐ Les biscuits
 - ☐ **Peu importe**
 - ☐ Ne sait pas
- 4) Selon vous, peut-on introduire plusieurs aliments différents en même temps ? (Par exemple une purée carotte-potiron)
- ☐ Oui

- ☐ **Non**
- ☐ Ne sait pas

Partie 4 : Déroulement de la diversification alimentaire

- 5) Une fois la diversification alimentaire commencée, doit-on changer de type de lait, dans le cadre d'un allaitement artificiel ?
- ☐ **Oui on passe immédiatement au lait 2^{ème} âge**
 - ☐ Oui, mais on attend que l'enfant prenne des repas complets avant de changer de lait pour du lait 2^{ème} âge
 - ☐ Non ce n'est pas nécessaire
 - ☐ Ne sait pas
- 6) Une fois la diversification alimentaire commencée, doit-on modifier les quantités de lait ?
- ☐ **Oui, on peut les réduire mais le lait reste une part importante de l'alimentation de l'enfant**
 - ☐ Oui on doit les augmenter car l'enfant grandit
 - ☐ Non, on continue comme avant
 - ☐ Ne sait pas
- 7) Une fois la diversification alimentaire commencée, doit-on donner de l'eau à son enfant ?
- ☐ **Oui en plus du lait**
 - ☐ Non le lait est suffisant
 - ☐ Ne sait pas
- 8) Est-ce grave pour mon enfant si je lui donne des petits pots du commerce ?
- ☐ Oui
 - ☐ **Non**
 - ☐ Ne sait pas
- 9) Si je lui fais des petits pots maison, est ce que je peux rajouter du sel à l'intérieur pour lui donner plus de goût ?
- ☐ Oui
 - ☐ **Non**
 - ☐ Ne sait pas
- 10) Si je lui fais des petits pots maison, est ce que je peux rajouter des épices à l'intérieur pour lui donner plus de goût ?
- ☐ **Oui**
 - ☐ Non
 - ☐ Ne sait pas
- 11) Est-ce que je peux rajouter des matières grasses dans les préparations ?
- ☐ **Oui c'est même recommandé**
 - ☐ Oui mais à limiter
 - ☐ Non c'est à éviter
 - ☐ Ne sait pas
- 12) A partir de quel âge je peux donner de la viande, du poisson ou des œufs à mon enfant ?

- ☐ **4 mois**
 - ☐ 6 mois
 - ☐ 8 mois
 - ☐ 1 an
 - ☐ 18 mois
 - ☐ 2 ans
 - ☐ Ne sait pas
- 13) A partir de quel âge peut-on introduire les morceaux ?
- ☐ 4 mois
 - ☐ 6 mois
 - ☐ **8 mois**
 - ☐ 1 an
 - ☐ 18 mois
 - ☐ 2 ans
 - ☐ Ne sait pas
- 14) Est-il nécessaire de repousser l'introduction du gluten pour la santé de l'enfant ?
- ☐ **Non**
 - ☐ Oui pas avant 6 mois
 - ☐ Oui pas avant 12 mois
 - ☐ Oui pas avant 18 mois
 - ☐ Oui pas avant 2 ans
 - ☐ Ne sait pas
- 15) Est-il nécessaire de reculer l'introduction des aliments potentiellement à risque allergique (arachides, œufs...) pour la santé de l'enfant ?
- ☐ **Non**
 - ☐ Oui pas avant 6 mois
 - ☐ Oui pas avant 8 mois
 - ☐ Oui pas avant 12 mois
 - ☐ Oui pas avant 18 mois
 - ☐ Oui pas avant 2 ans
 - ☐ Ne sait pas
- 16) Peut-on donner du fromage au lait cru en tant que produit laitier au cours de la diversification ?
- ☐ Oui
 - ☐ **Non**
 - ☐ Ne sait pas
- 17) Peut-on donner du miel à un enfant de 6 mois ?
- ☐ Oui
 - ☐ **Non**
 - ☐ Ne sait pas

Partie 5 : Pour finir

- 18) A partir de quel âge votre enfant mangera à peu près le même type de plat que vous ?
- ☐ 4 mois
 - ☐ 6 mois
 - ☐ 8 mois

- ☐ **1 ans**
- ☐ 18 mois
- ☐ 2 ans
- ☐ Ne sait pas

19) Si mon enfant refuse un aliment, je dois :

- ☐ Insister pour qu'il le mange
- ☐ Arrêter de lui donner définitivement, il n'aime pas ça
- ☐ Tenter de lui redonner le lendemain
- ☐ **Tenter de lui redonner dans quelques jours**
- ☐ Ne sait pas

20) Saviez-vous qu'il existe une page consacrée à la diversification dans le carnet de santé ?

- ☐ **Oui**
- ☐ Non

Si vous aviez besoin d'information au cours de la diversification, vers quelles sources vous tourneriez-vous en premier ? (3 réponses maximum)

- ☐ Internet
- ☐ Des revues
- ☐ Votre médecin généraliste
- ☐ Votre pédiatre
- ☐ Votre sage-femme
- ☐ La PMMI
- ☐ Vos amis
- ☐ Vos parents, frères et sœurs
- ☐ Autres

Pour finir, acceptez-vous d'être recontacté par mail afin de remplir les questionnaires à 5 mois et 9 mois ? Encore un grand merci pour toutes vos réponses, à bientôt !

- ☐ Oui
- ☐ Non

Si vous souhaitez des informations supplémentaires concernant la diversification, je vous donne le lien d'un livret qui vous accompagne dans les étapes de la diversification, et d'un tableau récapitulatif de ce que les enfants peuvent manger en fonction de l'âge. N'hésitez pas à enregistrer les liens.

- ☐ <https://www.mangerbouger.fr/content/show/1500/file/Brochure-SPF-Mangerbougerfr.pdf>
- ☐ https://www.mangerbouger.fr/content/show/1498/file/Tableau_diversification_alimentaire_jusqu%27a_3_ans.pdf

Annexe 2 – Questionnaire 2

Connaissances parentales sur la diversification alimentaire de l'enfant

Bonjour,

Je m'appelle Charlotte et je suis actuellement interne en médecine générale. Dans le cadre de ma thèse, je m'intéresse aux connaissances des parents sur la diversification alimentaire, au cours de la première année de leur enfant. La diversification alimentaire correspond à l'étape durant laquelle l'enfant ne se nourrit plus exclusivement de lait, et commence à découvrir d'autres goûts, d'autres textures.

L'objectif de ma thèse est d'évaluer l'évolution des connaissances des parents au cours des premiers mois de l'enfant, afin de d'identifier les points souvent sources de questions et d'oublis, afin de les cibler tous particulièrement lorsque l'on aborde la diversification alimentaire en consultation de médecine générale.

Ce questionnaire vous a normalement déjà été proposé avant les 3 mois de votre enfant. Je vous repose ici les mêmes questions, afin de voir ce que vous a apporté la consultation d'information sur la diversification auprès de votre médecin.

Un dernier questionnaire vous sera de nouveau envoyé à ses 9 mois (ce sera le dernier). Le questionnaire ne vous prendra que quelques minutes comme la dernière fois.

Encore un grand merci pour vos réponses !

Partie 0 : Code participant

Afin de retrouver votre code participant, merci d'indiquer la première lettre de votre prénom, la première lettre de votre nom puis les 4 derniers chiffres de votre numéro de téléphone

*Exemple : Jeanne Dupont 06****7974 -> Code JD7974*

Partie 1 : Caractéristiques de l'enfant

Quel est l'âge de votre enfant au moment où vous remplissez ce questionnaire (en mois) ?

Partie 2 : Débuter la diversification

Est-ce que votre médecin généraliste a spontanément abordé la diversification alimentaire avec vous en consultation ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

1) A quel âge débute-t-on habituellement la diversification alimentaire ?

- ☐ Avant 2 mois
- ☐ Entre 2 et 4 mois
- ☐ **Entre 4 et 6 mois**
- ☐ Entre 6 et 8 mois
- ☐ Entre 8 et 10 mois
- ☐ Après 12 mois

- ☐ Ne sait pas
- 2) Doit-on repousser le début de la diversification alimentaire en cas d'allaitement maternel exclusif ?
 - ☐ Oui l'allaitement doit être poursuivi seul le plus longtemps possible
 - ☐ Oui pas avant 6 mois
 - ☐ **Non on commence au même âge que les enfants en allaitement artificiel**
 - ☐ Ne sait pas
- 3) Par quelle classe d'aliments peut-on débiter la diversification alimentaire ?
 - ☐ Les yaourts
 - ☐ Les fruits et légumes
 - ☐ Les protéines animales : la viande, le poisson, les œufs
 - ☐ Les féculents : riz, pâtes, semoule...
 - ☐ Les biscuits
 - ☐ **Peu importe**
 - ☐ Ne sait pas
- 4) Selon vous, peut-on introduire plusieurs aliments différents en même temps ? (Par exemple une purée carotte-potiron)
 - ☐ Oui
 - ☐ **Non**
 - ☐ Ne sait pas

Partie 3 : Déroulement de la diversification alimentaire

- 5) Une fois la diversification alimentaire commencée, doit-on changer de type de lait, dans le cadre d'un allaitement artificiel ?
 - ☐ **Oui on passe immédiatement au lait 2^{ème} âge**
 - ☐ Oui, mais on attend que l'enfant prenne des repas complets avant de changer de lait pour du lait 2^{ème} âge
 - ☐ Non ce n'est pas nécessaire
 - ☐ Ne sait pas
- 6) Une fois la diversification alimentaire commencée, doit-on modifier les quantités de lait ?
 - ☐ **Oui, on peut les réduire mais le lait reste une part importante de l'alimentation de l'enfant**
 - ☐ Oui on doit les augmenter car l'enfant grandit
 - ☐ Non, on continue comme avant
 - ☐ Ne sait pas
- 7) Une fois la diversification alimentaire commencée, doit-on donner de l'eau à son enfant ?
 - ☐ **Oui en plus du lait**
 - ☐ Non le lait est suffisant
 - ☐ Ne sait pas
- 8) Est-ce grave pour mon enfant si je lui donne des petits pots du commerce ?
 - ☐ Oui
 - ☐ **Non**
 - ☐ Ne sait pas
- 9) Si je lui fais des petits pots maison, est ce que je peux rajouter du sel à l'intérieur pour lui donner plus de goût ?
 - ☐ Oui

- ☐ **Non**
 - ☐ Ne sait pas
- 10) Si je lui fais des petits pots maison, est ce que je peux rajouter des épices à l'intérieur pour lui donner plus de goût ?
- ☐ **Oui**
 - ☐ Non
 - ☐ Ne sait pas
- 11) Est-ce que je peux rajouter des matières grasses dans les préparations ?
- ☐ **Oui c'est même recommandé**
 - ☐ Oui mais à limiter
 - ☐ Non c'est à éviter
 - ☐ Ne sait pas
- 12) A partir de quel âge je peux donner de la viande, du poisson ou des œufs à mon enfant ?
- ☐ **4 mois**
 - ☐ 6 mois
 - ☐ 8 mois
 - ☐ 1 an
 - ☐ 18 mois
 - ☐ 2 ans
 - ☐ Ne sait pas
- 13) A partir de quel âge peut-on introduire les morceaux ?
- ☐ 4 mois
 - ☐ 6 mois
 - ☐ **8 mois**
 - ☐ 1 an
 - ☐ 18 mois
 - ☐ 2 ans
 - ☐ Ne sait pas
- 14) Est-il nécessaire de repousser l'introduction du gluten pour la santé de l'enfant ?
- ☐ **Non**
 - ☐ Oui pas avant 6 mois
 - ☐ Oui pas avant 12 mois
 - ☐ Oui pas avant 18 mois
 - ☐ Oui pas avant 2 ans
 - ☐ Ne sait pas
- 15) Est-il nécessaire de reculer l'introduction des aliments potentiellement à risque allergique (arachides, œufs...) pour la santé de l'enfant ?
- ☐ **Non**
 - ☐ Oui pas avant 6 mois
 - ☐ Oui pas avant 8 mois
 - ☐ Oui pas avant 12 mois
 - ☐ Oui pas avant 18 mois
 - ☐ Oui pas avant 2 ans
 - ☐ Ne sait pas
- 16) Peut-on donner du fromage au lait cru en tant que produit laitier au cours de la diversification ?
- ☐ Oui

- ☐ **Non**
- ☐ Ne sait pas

17) Peut-on donner du miel à un enfant de 6 mois ?

- ☐ Oui
- ☐ **Non**
- ☐ Ne sait pas

Partie 4 : Pour finir

18) A partir de quel âge votre enfant mangera à peu près le même type de plat que vous ?

- ☐ 4 mois
- ☐ 6 mois
- ☐ 8 mois
- ☐ **1 ans**
- ☐ 18 mois
- ☐ 2 ans
- ☐ Ne sait pas

19) Si mon enfant refuse un aliment, je dois :

- ☐ Insister pour qu'il le mange
- ☐ Arrêter de lui donner définitivement, il n'aime pas ça
- ☐ Tenter de lui redonner le lendemain
- ☐ **Tenter de lui redonner dans quelques jours**
- ☐ Ne sait pas

20) Saviez-vous qu'il existe une page consacrée à la diversification dans le carnet de santé ?

- ☐ **Oui**
- ☐ Non

Si vous aviez besoin d'information au cours de la diversification, vers quelles sources vous tourneriez-vous en premier ? (3 réponses maximum)

- ☐ Internet
- ☐ Des revues
- ☐ Votre médecin généraliste
- ☐ Votre pédiatre
- ☐ Votre sage-femme
- ☐ La PMMI
- ☐ Vos amis
- ☐ Vos parents, frères et sœurs
- ☐ Autres

Si vous souhaitez des informations supplémentaires concernant la diversification, je vous redonne le lien d'un livret qui vous accompagne dans les étapes de la diversification, et d'un tableau récapitulatif de ce que les enfants peuvent manger en fonction de l'âge. N'hésitez pas à enregistrer les liens. Encore merci pour toutes vos réponses, à bientôt

- ☐ <https://www.mangerbouger.fr/content/show/1500/file/Brochure-SPF-Mangerbougerfr.pdf>
- ☐ https://www.mangerbouger.fr/content/show/1498/file/Tableau_diversification_alimentaire_jusqu%27a_3_ans.pdf

Annexe 3 – Questionnaire 3

Connaissances parentales sur la diversification alimentaire de l'enfant

Bonjour,

Je m'appelle Charlotte et je suis actuellement interne en médecine générale. Dans le cadre de ma thèse, je m'intéresse aux connaissances des parents sur la diversification alimentaire au cours de la première année de leur enfant. La diversification alimentaire correspond à l'étape durant laquelle l'enfant ne se nourrit plus exclusivement de lait, et commence à découvrir d'autres goûts, d'autres textures.

L'objectif de ma thèse est d'évaluer l'évolution des connaissances des parents au cours des premiers mois de l'enfant, afin d'identifier les points souvent sources de questions et d'oublis, et de les cibler tout particulièrement lorsque l'on aborde la diversification alimentaire en consultation de médecine générale.

Ce questionnaire vous a normalement déjà été proposé avant les 3 mois de votre enfant, puis au cours du 5ème. Celui-ci est le tout dernier questionnaire, il repose sur les mêmes questions que les précédents. Le questionnaire ne vous prendra que quelques minutes.

Un grand merci à chacun d'entre vous pour votre aide dans le cadre de ma thèse.

Partie 0 : Code participant

Afin de retrouver votre code participant, merci d'indiquer la première lettre de votre prénom, la première lettre de votre nom puis les 4 derniers chiffres de votre numéro de téléphone

Exemple : Jeanne Dupont 06****7974 -> Code JD7974

Partie 1 : Caractéristiques de l'enfant

Quel est l'âge de votre enfant au moment où vous remplissez ce questionnaire (en mois) ?

Partie 2 : Débuter la diversification

- 1) A quel âge débute-t-on habituellement la diversification alimentaire ?
 - ☐ Avant 2 mois
 - ☐ Entre 2 et 4 mois
 - ☒ **Entre 4 et 6 mois**
 - ☐ Entre 6 et 8 mois
 - ☐ Entre 8 et 10 mois
 - ☐ Après 12 mois
 - ☐ Ne sait pas
- 2) Doit-on repousser le début de la diversification alimentaire en cas d'allaitement maternel exclusif ?
 - ☐ Oui l'allaitement doit être poursuivi seul le plus longtemps possible
 - ☐ Oui pas avant 6 mois
 - ☒ **Non on commence au même âge que les enfants en allaitement artificiel**
 - ☐ Ne sait pas
- 3) Par quelle classe d'aliments peut-on débuter la diversification alimentaire ?

- ☐ Les yaourts
 - ☐ Les fruits et légumes
 - ☐ Les protéines animales : la viande, le poisson, les œufs
 - ☐ Les féculents : riz, pâtes, semoule...
 - ☐ Les biscuits
 - ☐ **Peu importe**
 - ☐ Ne sait pas
- 4) Selon vous, peut-on introduire plusieurs aliments différents en même temps ? (Par exemple une purée carotte-potiron)
- ☐ Oui
 - ☐ **Non**
 - ☐ Ne sait pas

Partie 3 : Déroulement de la diversification alimentaire

- 5) Une fois la diversification alimentaire commencée, doit-on changer de type de lait, dans le cadre d'un allaitement artificiel ?
- ☐ **Oui on passe immédiatement au lait 2^{ème} âge**
 - ☐ Oui, mais on attend que l'enfant prenne des repas complets avant de changer de lait pour du lait 2^{ème} âge
 - ☐ Non ce n'est pas nécessaire
 - ☐ Ne sait pas
- 6) Une fois la diversification alimentaire commencée, doit-on modifier les quantités de lait ?
- ☐ **Oui, on peut les réduire mais le lait reste une part importante de l'alimentation de l'enfant**
 - ☐ Oui on doit les augmenter car l'enfant grandit
 - ☐ Non, on continue comme avant
 - ☐ Ne sait pas
- 7) Une fois la diversification alimentaire commencée, doit-on donner de l'eau à son enfant ?
- ☐ **Oui en plus du lait**
 - ☐ Non le lait est suffisant
 - ☐ Ne sait pas
- 8) Est-ce grave pour mon enfant si je lui donne des petits pots du commerce ?
- ☐ Oui
 - ☐ **Non**
 - ☐ Ne sait pas
- 9) Si je lui fais des petits pots maison, est ce que je peux rajouter du sel à l'intérieur pour lui donner plus de goût ?
- ☐ Oui
 - ☐ **Non**
 - ☐ Ne sait pas
- 10) Si je lui fais des petits pots maison, est ce que je peux rajouter des épices à l'intérieur pour lui donner plus de goût ?
- ☐ **Oui**
 - ☐ Non
 - ☐ Ne sait pas
- 11) Est-ce que je peux rajouter des matières grasses dans les préparations ?

- ☐ **Oui c'est même recommandé**
 - ☐ Oui mais à limiter
 - ☐ Non c'est à éviter
 - ☐ Ne sait pas
- 12) A partir de quel âge je peux donner de la viande, du poisson ou des œufs à mon enfant ?
- ☐ **4 mois**
 - ☐ 6 mois
 - ☐ 12 mois
 - ☐ 18 mois
 - ☐ 2 ans
 - ☐ Ne sait pas
- 13) A partir de quel âge peut-on introduire les morceaux ?
- ☐ 4 mois
 - ☐ 6 mois
 - ☐ **8 mois**
 - ☐ 1 an
 - ☐ 18 mois
 - ☐ 2 ans
 - ☐ Ne sait pas
- 14) Est-il nécessaire de repousser l'introduction du gluten pour la santé de l'enfant ?
- ☐ **Non**
 - ☐ Oui pas avant 6 mois
 - ☐ Oui pas avant 8 mois
 - ☐ Oui pas avant 12 mois
 - ☐ Oui pas avant 18 mois
 - ☐ Oui pas avant 2 ans
 - ☐ Ne sait pas
- 15) Est-il nécessaire de reculer l'introduction des aliments potentiellement à risque allergique (arachides, œufs...) pour la santé de l'enfant ?
- ☐ **Non**
 - ☐ Oui pas avant 6 mois
 - ☐ Oui pas avant 8 mois
 - ☐ Oui pas avant 12 mois
 - ☐ Oui pas avant 18 mois
 - ☐ Oui pas avant 2 ans
 - ☐ Ne sait pas
- 16) Peut-on donner du fromage au lait cru en tant que produit laitier au cours de la diversification ?
- ☐ Oui
 - ☐ **Non**
 - ☐ Ne sait pas
- 17) Peut-on donner du miel à un enfant de 6 mois ?
- ☐ Oui
 - ☐ **Non**
 - ☐ Ne sait pas

Partie 4 : Pour finir

18) A partir de quel âge votre enfant mangera à peu près le même type de plat que vous ?

- ☐ 4 mois
- ☐ 6 mois
- ☐ 8 mois
- ☐ **1 ans**
- ☐ 18 mois

19) Si mon enfant refuse un aliment, je dois :

- ☐ Insister pour qu'il le mange
- ☐ Arrêter de lui donner définitivement, il n'aime pas ça
- ☐ Tenter de lui redonner le lendemain
- ☐ **Tenter de lui redonner dans quelques jours**
- ☐ Ne sait pas

20) Avez-vous utilisé la page consacrée à la diversification dans le carnet de santé ou dans les liens fournis dans le dernier questionnaire pour vous aider au cours de ces étapes ?

- ☐ **Oui**
- ☐ Non

Si vous avez eu besoin d'information au cours de la diversification, vers quelles sources vous êtes-vous tournés pour obtenir vos réponses ?

- ☐ Internet
- ☐ Des revues
- ☐ Votre médecin généraliste
- ☐ Votre pédiatre
- ☐ Votre sage-femme
- ☐ La PMI
- ☐ Vos amis
- ☐ Vos parents, frères et sœurs
- ☐ Autres
- ☐ 8 mois
- ☐ 1 an
- ☐ 18 mois
- ☐ 2 ans
- ☐ Ne sait pas

Annexe 4 – Nouvelles pages du carnet de santé concernant la diversification alimentaire (68)



L'alimentation

Le lait est l'aliment le plus adapté pour votre enfant au cours des 6 premiers mois.

SI VOUS L'ALLAITEZ

Votre lait est l'aliment le mieux adapté aux besoins de votre enfant. **Continuez d'allaiter aussi longtemps que vous le souhaitez ou que vous le pouvez.**



- Au début, donnez le sein à la demande.
- Pendant les 4 ou 6 premières semaines au moins, évitez si possible l'allaitement mixte (sein et biberon).
- **L'alcool que vous buvez passe dans le lait. Ne buvez donc pas de boissons alcoolisées (bière, cidre, vin, apéritifs, etc.) pendant toute la durée de l'allaitement.**
- De même, ne prenez pas de médicament sans avis médical.
- Si vous avez besoin d'encouragements, de conseils, de réponses à vos questions ou de parler de votre allaitement, des médecins, sages-femmes, puéricultrices de PMI, autres femmes qui allaitent ou associations de promotion de l'allaitement sont à votre écoute.

SI VOUS LUI DONNEZ LE BIBERON

- Le type de lait infantile (ou lait 1^{er} âge) qui convient à votre bébé, les quantités à donner et les modes de reconstitution vous seront indiqués par votre médecin, sage femme, puéricultrice ou en PMI.
- Vous pouvez utiliser l'eau du robinet (sauf si l'eau a été filtrée ou adoucie) ou une eau en bouteille portant la mention « convient pour la préparation des aliments des nourrissons ».
- **Le lait peut être donné à température ambiante.**

30ml d'eau pour une mesure rase de lait en poudre



- Si vous réchauffez le lait, **ne le faites pas au four à micro-ondes** :

- la qualité nutritionnelle peut être altérée ;
- **il y a un risque de brûlures graves de la bouche et de la gorge.**

- Agitez toujours le biberon, puis vérifiez la température du lait en versant quelques gouttes sur la face interne de votre avant-bras.

- Utilisez si possible des biberons en verre.

- Ne donnez pas de miel aux nourrissons âgés de moins de 1 an (risque de botulisme infantile).



- Il ne faut pas donner de boissons sucrées dans le biberon du soir.

- **Attention les boissons végétales (lait d'amande, de soja...) ne sont pas des laits.** Même enrichis en calcium, ils ne répondent pas aux besoins de l'enfant de moins de 1 an.

- **Le « lait » de soja et tous les produits à base de soja sont déconseillés avant 3 ans.** Ils contiennent un composant suspecté d'être un perturbateur endocrinien.



DIVERSIFIEZ SON ALIMENTATION



À partir de 4 mois, en plus du lait, vous pouvez commencer à donner d'autres aliments à votre enfant (voir les conseils pages suivantes).

Certains aliments peuvent être très dangereux pour les jeunes enfants.

Ne leur donnez pas de lait cru ou des fromages au lait cru, faites bien cuire la viande (steaks hachés) et suivez bien les instructions et les recettes figurant sur les emballages.

REPÈRES D'INTRODUCTION DES ALIMENTS CHEZ L'ENFANT

	CONSEILS GÉNÉRAUX	DE LA NAISSANCE À 4 MOIS	
LES GRANDES ÉTAPES EN FONCTION DE L'ÂGE		Donner uniquement du lait	
LAIT MATERNEL ET/OU PRÉPARATIONS INFANTILES 		Lait maternel et/ou préparation pour nourrissons ("lait" 1 ^{er} âge)	
PRODUITS LAITIERS : yaourt, fromage blanc, petits suisses, fromage 	- À alterner nature, non aromatisés - Ne pas donner de lait cru ni de fromages au lait cru (risques infectieux) sauf emmentaler ou comté - Les produits 0%, écrémés et demi-écrémés ne conviennent pas aux moins de 3 ans	Ne pas donner	
FRUITS ET LÉGUMES : TOUS 	- Plutôt de saison et produits localement bio si possible	Ne pas donner	
LÉGUMES SECS : lentilles, haricots secs, pois chiches, etc. 	- Bio si possible - À proposer selon la façon dont l'enfant les digère	Ne pas donner	
POMMES DE TERRE ET AUTRES FÉCULENTS : pâtes, riz, semoule, pain, dont produits complets ou semi complets 	- Bio si possible - Féculeux complets : proposer selon la façon dont l'enfant les digère	Ne pas donner	
VOLAILLE, AUTRES VIANDES, POISSON ET ŒUFS 	- Toujours très cuits - Privilégier la volaille - Poisson : 2 fois par semaine dont 1 poisson gras : sardine, maquereau, saumon... - Ne pas donner de coquillages crus ou de préparations à base d'œuf cru	Ne pas donner	
MATIÈRES GRASSES AJOUTÉES : huile (colza, noix, olive), beurre 	- À ajouter crues aux préparations maison ou du commerce si elles n'en contiennent pas - Privilégiez les huiles et variez-les	Ne pas donner	
BOISSONS 	La seule boisson recommandée est l'eau	Proposer de l'eau ou multiplier les tétées en cas de fortes chaleurs, de fièvre, de vomissements ou de diarrhée	
CHARCUTERIE 	En dehors du jambon blanc, la charcuterie (saucisses, pâtés...) ne doit être donnée qu'exceptionnellement	Ne pas donner	
SEL ET PRODUITS SALÉS 	À limiter	Ne pas donner	
PRODUITS SUCRÉS : ketchup, chocolat, confiseries, gâteaux, crèmes dessert, glaces... 	- À limiter - À introduire à l'âge le plus tardif possible	Ne pas donner	

DE 0 À 3 ANS

ENTRE 4 ET 6 MOIS	À PARTIR DE 6/8 MOIS	DE 1 AN À 3 ANS
- Débuter la diversification - Proposer tous les groupes d'aliments sous forme mixée lisse - Si allergies dans la famille, consulter le médecin avant de débiter	Faire découvrir progressivement toutes les textures : des aliments mixés lisses aux aliments hachés, écrasés, puis aux petits morceaux mous	Donner une alimentation variée et équilibrée proche de celle recommandée pour les adultes, en quantités adaptées à l'âge de l'enfant. Continuer à donner du lait
Lait maternel et/ou transition "Lait infantile" 1 ^{er} âge au "Lait infantile" 2 ^e âge	Lait maternel et/ou "Lait infantile" 2 ^e âge : minimum 500 ml/j (sans dépasser 800 ml/j de lait, produits laitiers compris)	Lait maternel et/ou "lait de croissance" et/ou alterner "lait de croissance" et lait de vache entier UHT 500 ml/j (sans dépasser 800 ml par jour de lait produits laitiers compris)
- Quelques cuillères à café de yaourt au goûter - de temps en temps faire fondre un peu de fromage râpé dans une purée	- À partir de 8/10 mois, petit morceau de fromages mous - À partir de 10 mois, petit morceau de fromages de plus en plus durs	- 150 à 200ml de lait = un yaourt = 20 g de fromage - Toutes textures
- Tous les jours - Quelques cuillères à café, puis augmenter progressivement selon l'appétit de l'enfant - Légumes bien cuits et mixés lisses - Fruits bien cuits et mixés en compotes non sucrées	- À chaque repas et selon l'appétit de l'enfant - Légumes bien cuits - Fruits bien mûrs ou cuits	- À chaque repas et selon l'appétit de l'enfant - Crus et cuits, toutes textures, dont morceaux à croquer
- De temps en temps - 1 cuillère à café - Bien cuits et mixés en purée lisse	- Environ 1 fois par semaine - Quelques cuillères à café - Purée écrasée à la fourchette - Puis progressivement, légumes secs non mixés, bien cuits et fondants	- Au moins 2 fois par semaine - Toutes les textures
- Le gluten peut être introduit même pour les enfants à risque d'allergie - Toujours mélangés avec des légumes : ¼ féculents mixés et ¾ légumes mixés en purée lisse	- Toujours proposés avec des légumes : moitié féculents moitié légumes - Riz, semoule, pâtes de moins en moins fines, pain, pommes de terre en petits morceaux fondants	- Tous les jours - Toutes textures - 3 à 4 cuillères à soupe par jour
- De temps en temps puis plus régulièrement - 5 g/jour = 1 cuillère à café d'aliments mixés ou d'œuf dur écrasé	- 10 g/jour = 2 cuillères à café ou ¼ d'œuf dur	- Hachés, écrasés, puis progressivement en morceaux - Entre 1 et 2 ans : 20 g/jour = 4 cuillères à café ou 1/3 d'œuf dur - Entre 2 et 3 ans : 30 g/jour = 6 cuillères à café ou 1/2 œuf dur
Par jour : 1 cuillère à café d'huile ou de temps en temps 1 noisette de beurre	Par jour : 1 cuillère à café d'huile ou de temps en temps 1 noisette de beurre	Par jour : 2 cuillères à café d'huile ou de temps en temps 2 noisettes de beurre
- Eau à volonté - Éviter toutes les boissons sucrées, dont tous les types de jus de fruits, tous les sodas et les sirops	- Eau à volonté, au verre - Éviter toutes les boissons sucrées, dont tous les types de jus de fruits, tous les sodas et les sirops - Ne pas donner de boissons "light", de café, thé, sodas caféinés ni de boissons dites "énergisantes"	
Jambon blanc possible de temps en temps, mixé très lisse : 1 cuillère à café	Jambon blanc possible de temps en temps, mixé puis en petits morceaux : 2 cuillères à café	Jambon blanc possible de temps en temps : - Entre 1 et 2 ans : 4 cuillères à café - Entre 2 et 3 ans : 6 cuillères à café
- Ne pas saler les préparations maison ni les petits pots du commerce - Ne pas donner de produits salés (produits apéritifs...)	- Ne pas saler les préparations maison ni les petits pots du commerce - Ne pas donner de produits salés (produits apéritifs...)	- Ne pas saler les produits du commerce - Limiter la consommation de produits salés (produits apéritifs...)
Ne pas donner de miel avant 1 an (risque infectieux)	Ne pas donner de miel avant 1 an (risque infectieux)	Les céréales du petit déjeuner, en général très sucrées, sont à limiter

AUTEURE : Nom : MALAQUIN

Prénom : Charlotte

Date de soutenance : 03/07/2025

Titre de la thèse : Analyse quantitative de l'évolution des connaissances parentales sur la diversification alimentaire au cours de la première année de vie de l'enfant

Thèse - Médecine - Lille - 2025

Cadre de classement : *Médecine générale*

DES + FST/option : *Médecine générale*

Mots-clés : diversification alimentaire – connaissances – prévention – allergie

Résumé :

Contexte : La diversification alimentaire est une étape clé du développement psychomoteur, sensoriel et affectif de l'enfant. Elle s'inscrit également dans la période des 1000 premiers jours, en tant que déterminant majeur de la santé de l'enfant : risque allergique, obésité, maladies auto-immunes, troubles de l'oralité... Une diversification bien conduite peut jouer un rôle protecteur et favoriser un bon développement. Nous souhaitons évaluer les connaissances parentales sur la diversification alimentaire au cours de la première année de vie de l'enfant, à travers les consultations chez leur médecin généraliste. L'objectif secondaire est d'identifier les sources de difficulté rencontrées par les parents.

Méthode : Diffusion d'un questionnaire à 3 reprises sur LimeSurvey aux parents, via les médecins généralistes de la région Hauts-de-France : un avant les 4 mois de l'enfant, un vers 5 mois, et le dernier à partir de 9 mois.

Réalisation de tests statistiques (ANOVA à mesures répétées ou tests non paramétriques de Friedman), à l'aide du logiciel JAMOV.

Résultats : Les parents montrent un apprentissage significatif entre le premier et le troisième questionnaire (Moyenne 9.93/20 au Q1, 12.8/20 au Q3, $p=0.001$).

Sur 20 questions, on note une progression entre le groupe 1 et 3, uniquement concernant :

- L'âge d'introduction du gluten ($p=0.013$)
- La nécessité d'ajout de matière grasse dans les préparations infantiles ($p=0.035$)
- L'âge d'introduction des morceaux ($p=0.032$).

De nombreuses autres questions ne mettent pas en évidence d'amélioration franche. L'âge d'introduction des aliments à risque allergique, et le changement de lait pour un lait 2^{ème} âge reste peu connus par les parents, même à l'issue du 3^{ème} questionnaire (Taux de bonne réponse respectivement 52.2% ($p=0.497$) et 30.4% ($p=0.273$)).

Aucune amélioration significative n'est retrouvée entre les groupes 1 et 2.

Conclusion : Même si les parents semblent progresser grâce aux consultations chez leur médecin généraliste, plusieurs notions clés (introduction des aliments à risque allergique, introduction lait 2^{ème} âge, introduction des protéines...) restent difficilement acquises, malgré un impact potentiel sur la santé de l'enfant. Cibler ces points lors des consultations permettrait de renforcer la prévention. Il ne faut toutefois pas que la rigueur d'une diversification appropriée, fasse oublier l'importance du plaisir et du bien-être des familles pendant les repas.

Composition du Jury :

Président : Pr DUBOS François

Assesseurs : Dr TILLY Anita

Directeur de thèse : Dr TEMPLEMENT Thibaut