

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
FACULTÉ DE MÉDECINE, MAÏEUTIQUE ET SCIENCES DE LA SANTÉ

ANNÉE : 2023

N° : 150

THÈSE
PRÉSENTÉE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Diplôme d'État
DES de Médecine Générale

PAR
BURDLOFF Camille Marie Charlotte
Née le 17 septembre 1991 à COLMAR

**Impact du Syndrome d'Entérocolite Induite par les Protéines Alimentaires
(SEIPA) sur la qualité de vie. Description d'une cohorte de 48 patients.**

Président du Jury de thèse : Professeur DE BLAY Frédéric
Directrice de thèse : Docteure LOGLI Jessica, Pédiatre Allergologue

NOM et Prénoms	sp ¹	Service(s) et Unité(s) de Recherche / Enseignement	Site web de l'unité de recherche / enseignement
SCHEIDT Jean-Christophe		• Pôle de Biologie Laboratoire d'écologie et d'évolution (UMR 113) et UFR	41-21 - http://www.eco-ecv.fr
Mme ELIE-Hervé		• Pôle de Biologie Laboratoire de zoologie (ex-pole de zoologie)	41-21 - http://www.zoologie.univ-lyon1.fr
Mme GILLET Sylvain		• Pôle de Biologie (médecine, chirurgie, santé, santé publique, Maladies Infectieuses) Service de Parasitologie / IFR 2 de Santé Publique	41-21 - http://www.parasitologie.univ-lyon1.fr
Mme TRICHARD-Christine		• Pôle de Biologie Laboratoire (Laboratoire) de zoologie (UMR 113) et UFR	41-21 - http://www.zoologie.univ-lyon1.fr
WALAT Laurent		• Pôle de Biologie Laboratoire d'écologie et d'évolution (UMR 113) et UFR	41-21 - http://www.eco-ecv.fr
Mme ANDREUCCI Lucile		• Pôle de Biologie Laboratoire de zoologie (ex-pole de zoologie)	41-21 - http://www.zoologie.univ-lyon1.fr
Mme KÉLÉCOFF		• Pôle de Biologie Labo de Parasitologie et de Mycologie médicale (UMR 113) et UFR	41-21 - http://www.parasitologie.univ-lyon1.fr
Mme GILBERT Anne-Isabelle, MATHIEUX		• Pôle de Biologie (médecine, chirurgie, santé, santé publique) Service de Parasitologie / IFR 2 de Santé Publique	41-21 - http://www.parasitologie.univ-lyon1.fr
SMITH Jeffrey		• Pôle de Biologie (médecine, chirurgie, santé, santé publique) Service de Parasitologie / IFR 2 de Santé Publique	41-21 - http://www.parasitologie.univ-lyon1.fr

B2 - PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS (monopartement)

M. BERNARD Gilles Marie	Laboratoire d'Épidémiologie des Maladies Infectieuses et Parasitaires (EMIP)	71 - http://www.emip.univ-lyon1.fr
-------------------------	--	--

B3 - MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS (monopartement)

Mme LEBLANC Anne	Laboratoire d'Épidémiologie des Maladies Infectieuses et Parasitaires (EMIP)	71 - http://www.emip.univ-lyon1.fr
M. DE LÉZENNEAU Philippe	Laboratoire d'Épidémiologie des Maladies Infectieuses et Parasitaires (EMIP)	71 - http://www.emip.univ-lyon1.fr
M. GILLET Jean	Laboratoire d'Épidémiologie des Maladies Infectieuses et Parasitaires (EMIP)	71 - http://www.emip.univ-lyon1.fr
Mme HUBAUD Corine	Laboratoire d'Épidémiologie des Maladies Infectieuses et Parasitaires (EMIP)	71 - http://www.emip.univ-lyon1.fr
Mme GARNIER Myriam	Laboratoire d'Épidémiologie des Maladies Infectieuses et Parasitaires (EMIP)	71 - http://www.emip.univ-lyon1.fr
Mme THÉVENAZ Marie	Laboratoire d'Épidémiologie des Maladies Infectieuses et Parasitaires (EMIP)	71 - http://www.emip.univ-lyon1.fr
M. GARNIER Frédéric	Laboratoire d'Épidémiologie des Maladies Infectieuses et Parasitaires (EMIP)	71 - http://www.emip.univ-lyon1.fr
M. BOUILLON-JOURNÉ	Laboratoire d'Épidémiologie des Maladies Infectieuses et Parasitaires (EMIP)	71 - http://www.emip.univ-lyon1.fr

F1 - PROFESSEURS EMÉRITES

- **Dr Jean-Marie Le Gall** (1928-2014) (Mathématiques)
 Directeur de l'Institut de Mathématiques de Jussieu-Paris
 Université de Paris (Mathématiques) et Institut de Mathématiques de Jussieu-Paris
- **Dr Jean-Marie Le Gall** (1928-2014) (Mathématiques)
 Directeur de l'Institut de Mathématiques de Jussieu-Paris
 Université de Paris (Mathématiques) et Institut de Mathématiques de Jussieu-Paris
- **Dr Jean-Marie Le Gall** (1928-2014) (Mathématiques)
 Directeur de l'Institut de Mathématiques de Jussieu-Paris
 Université de Paris (Mathématiques) et Institut de Mathématiques de Jussieu-Paris
- **Dr Jean-Marie Le Gall** (1928-2014) (Mathématiques)
 Directeur de l'Institut de Mathématiques de Jussieu-Paris
 Université de Paris (Mathématiques) et Institut de Mathématiques de Jussieu-Paris
- **Dr Jean-Marie Le Gall** (1928-2014) (Mathématiques)
 Directeur de l'Institut de Mathématiques de Jussieu-Paris
 Université de Paris (Mathématiques) et Institut de Mathématiques de Jussieu-Paris

F2 - PROFESSEUR des UNIVERSITÉS ASSOCIÉ (mi-temps)

M. LE GALL (1928-2014) (Mathématiques)

F3 - PROFESSEURS CONVENSIONNÉS DE L'UNIVERSITÉ

M. LE GALL (1928-2014)	41-42
M. LE GALL (1928-2014)	43-44
M. LE GALL (1928-2014)	45-46
M. LE GALL (1928-2014)	47-48
M. LE GALL (1928-2014)	49-50
M. LE GALL (1928-2014)	51-52
M. LE GALL (1928-2014)	53-54
M. LE GALL (1928-2014)	55-56
M. LE GALL (1928-2014)	57-58
M. LE GALL (1928-2014)	59-60

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette école, de mes chers condisciples, je promets et je jure au nom de l'Être suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail.

Admise à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.

Ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis restée fidèle à mes promesses. Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

REMERCIEMENTS

Monsieur le Professeur Frédéric De Blay,

Vous me faites l'honneur de présider mon jury de thèse. Je vous en suis très reconnaissante. Veuillez trouver ici l'expression de mon profond respect.

Madame la Professeure Maryvonne Dueymes,

Merci de me faire l'honneur de juger ce travail, recevez mes sincères remerciements.

Madame la Docteure Ariane Zaloszc, maître de conférences des universités,

Vous avez accepté de juger ce travail, je vous en remercie chaleureusement,

Madame la Docteure Jessica Logli,

Merci de m'avoir orientée et aidée dans ce travail. Merci pour toute ton énergie, pour ton soutien, ta persévérance et ta compréhension. Je t'en suis très reconnaissante.

Merci aux différents professionnels de santé rencontrés tout au long de mon cursus,

Au Docteur Raymond Westerfeld, vous m'avez fait découvrir la médecine générale.

Au Docteure Couppie Hélène et au Docteur Convard Camille pour votre implication dans ma formation.

Au Docteur Grauss Philippe, au Docteur Minn Huk, au Docteur Huk pour vos conseils, votre confiance et vos apprentissages.

Au Docteur Betz Valérie, ce premier stage d'interne était une superbe expérience.

Au Docteur Valère Litique, votre humanité et votre engagement est un modèle.

À l'ensemble de l'équipe de Pédiatrie de l'Hôpital Pasteur de Colmar,

À l'ensemble de l'équipe de Gynécologie de l'Hôpital Pasteur de Colmar,

Aux Docteurs Martin, Carré, Roujou, Grézard et Demay pour votre confiance

À Isabelle, pour ton écoute, ton professionnalisme et ces moments partagés.

À ma famille, j'ai de la chance de vous avoir à mes côtés,

À mes parents, merci de m'avoir soutenue durant toutes ces années, de m'avoir donnée les moyens de réussir ce parcours. Merci pour le réconfort et le soutien lors des moments de doutes. Merci pour tous ces beaux moments en famille que nous avons la chance de partager, je vous aime. C'est toujours un heureux moment de passer du temps à la maison.

À ma sœur, Marie, merci d'être toujours présente pour m'apporter ton soutien même aux quatre coins de l'Europe. Merci de me partager tes aventures, ta joie de vivre, ton rire, ta spontanéité. Tu es rayonnante.

À mon frère, Valentin, pour ta présence malgré l'éloignement géographique, pour le partage de tes connaissances, ton ouverture d'esprit, tes anecdotes, tes blagues. A Mélina, pour tes mots toujours doux et ta positivité. « On a toute la vie pour tester tous les métiers ». Je vous souhaite de tout cœur le meilleur pour la suite.

À ma grand-mère, ta force de caractère est inspirante.

À mes amis,

À la RDC Team, à Valentine, Sarah, Théodora, Marine et Cécile, merci d'être toujours à mes côtés depuis si longtemps. Malgré nos parcours différents et l'éloignement, notre amitié m'est indispensable. C'est toujours une joie de vous retrouver. Nos souvenirs sont précieux, j'espère partager encore de belles aventures avec vous.

À la grande RDC Team, à Guillaume, Gaëtan, Thibault et aux futurs nouveaux. Merci pour tous ces moments. PS : Thibault, à toi de jouer maintenant !

À Camille, Elodie, Sophie et Océane, merci pour votre présence ! Grâce à vous, ces années strasbourgeoises ont été très belles. Nos retrouvailles sont à chaque fois un grand plaisir et un moment suspendu.

À Anaïs et Anaïs, l'équipe de choc de la Robertsau,

À Hélène et Germain pour ces moments de stages inoubliables.

À Aurore, ces 6 mois de collaboration ont été géniales, ta bonne humeur est communicative. Au plaisir de vite se revoir.

À Marc André, pour ton aide précieuse.

À Pierre et Elise pour votre amitié et votre présence dans notre région adoptive. À Pierre le coach, merci pour tes propositions tennistiques et ton soutien. Merci pour tes encouragements permanents, le partage, la transmission de toutes tes connaissances et ton aide précieuse.

Merci à toi

Ghislain, merci de partager ma vie et de m'avoir accompagnée tout au long de ce parcours. Merci pour ces moments vécus tous les deux et pour ceux qu'on partage désormais tous les trois. Merci pour tes encouragements, pour ton soutien dans tous mes choix, pour ton abnégation et ta patience. Merci d'être un merveilleux Papa pour Gauthier. Je t'aime !

A Gauthier, merci pour tes rires, pour ton énergie débordante, tes exploits quotidiens, merci d'être notre merveilleux fils. Je t'aime fort fort fort.

Une immense pensée pour Victorien et Hadrien. La tristesse est immense. Vous veillez sur vos familles et sur nous tous. Je ne vous oublierai jamais.

Table des matières

INTRODUCTION	p.19
PREMIERE PARTIE : Revue de la littérature sur le Syndrome d'Entérocolite Induite par les Protéines Alimentaires (SEIPA)	p.20
1. Définition	p.20
2. Physiopathologie	p.20
3. Epidémiologie	p.23
4. Présentation clinique et critères diagnostiques	
a. SEIPA aigu	p.23
b. SEIPA chronique	p.24
c. Le test de provocation orale	P.25
d. Critères biologiques	p.25
e. Aliments déclenchants	p.25
f. Bilan allergologique	p.26
5. Prise en charge	p.26
6. Evolution	p.27
DEUXIEME PARTIE : Notre étude	p.28
1. Introduction	p.28
2. Matériels et méthodes	p.28
3. Résultats	p.31
a. Caractéristiques de la population	p.31
b. Caractéristiques du SEIPA	p.33
c. Symptomatologie clinique	p.34
d. Aliments déclenchants	p.35
e. SEIPA au lait de vache	p.37
f. Tests allergologiques	p.38
g. Evolution	p.38
h. Qualité de vie	p.42
i. Inquiétude des parents	p.42
ii. Questionnaire QUALIN	p.51
iii. Questionnaire PEDS QL	p.52
4. Discussion	p.54
5. Conclusion	p.61
BIBLIOGRAPHIE	p.63
ANNEXES	p.68

LISTE DES ABREVIATIONS

FAQLQ-CF	Food Allergy Quality of Life Questionnaire – Child Form
FPE	Food Protein-Induced Enteropathy (Entéropathie induite par les protéines alimentaires)
FPIES	Food Protein-Induced Enterocolitis Syndrome
HERV	Human endogenous retrovirus-K : rétrovirus endogène humain K
Ig	Immunoglobuline
IL	Interleukine
LDV	Lait de vache
LT $\gamma\delta$	Lymphocytes T gamma delta
PAIPA	Proctocolite allergique induite par les protéines alimentaires
PLV	Protéines de lait de vache
Peds QL	Pediatric Quality of Life Inventory
QUALIN	QUALité de vie des Nourrissons
SEIPA	Syndrome d'Enterocolite Induite par les Protéines Alimentaires
TARC	Thymus and Activation-Regulated Chemokine
TGF β 1	Transforming growth factor, facteur de croissance transformant beta 1
TNF α	Tumor Necrosis Factor
TPO	Test de provocation orale
TRIM28	Tripartite Motif Containing 28

INTRODUCTION

Le Syndrome d'Entérocolite Induite par les Protéines alimentaires (SEIPA) est une allergie alimentaire non IgE médiée, décrite initialement dans les années 1960. La première conférence de consensus est récente (2017) et définit notamment des critères diagnostiques (1). Il s'agit d'une allergie alimentaire dont les manifestations cliniques sont principalement digestives, caractérisées par des vomissements intenses, des diarrhées, une pâleur et un état léthargique. Les symptômes surviennent généralement dans les 1 à 4 heures suivant l'ingestion de l'aliment déclenchant. Celui-ci est, dans la majorité des cas, le lait de vache (2,3,4). Les autres aliments déclencheurs sont très variés et peuvent être des aliments considérés habituellement comme peu allergisants. Le SEIPA se déclare généralement chez le nourrisson dans les premiers mois de vie. Son mode de présentation peut être aigu ou chronique. Les réactions aiguës sont sévères et peuvent conduire à une consultation aux urgences voire une hospitalisation.

Les symptômes digestifs retardés, l'absence de marqueur biologique spécifique et le manque d'information sur cette pathologie rendent le diagnostic de SEIPA souvent tardif. Le délai entre la première crise et le diagnostic est en moyenne relativement élevé, entre 4 à 7 mois selon les études (2,3). Il est significativement plus court pour le SEIPA au lait de vache (4,5,6,7,8). Les patients sont ainsi confrontés à un retard diagnostique entraînant plusieurs consultations aux urgences pédiatriques et une multiplication des examens complémentaires.

Il existe peu d'études cliniques sur le SEIPA en France, et aucune ne décrit l'impact de ce syndrome sur la qualité de vie des familles concernées. L'objectif de notre étude est de décrire une cohorte de patients alsaciens présentant un SEIPA, d'en étudier leurs caractéristiques et de décrire l'impact de cette pathologie sur la qualité de vie.

PARTIE 1 : REVUE DE LA LITTÉRATURE

1. Définition et historique :

Le Syndrome d'Entérocolite Induite par les Protéines Alimentaires (SEIPA) est une allergie alimentaire non IgE médiée dont la première description de cas cliniques apparaît dès 1967. Gryboski décrit une cohorte de 21 enfants présentant des diarrhées et des vomissements qui disparaissent après éviction du lait de vache et réapparaissent après réintroduction (9). Les biopsies intestinales réalisées lors de l'exposition au lait montrent une modification de l'architecture intestinale. Le terme de « Food Protein-Induced Enterocolitis » est utilisé pour la première fois par Powell en 1986 (10), la définition concerne alors uniquement des nourrissons âgés de moins de 2 mois présentant des diarrhées glairo-sanglantes, et des vomissements suite à la prise de lait de vache. La définition est étendue plus tardivement (1998) par Sicherer et al. (11) qui définissent le Food Protein-Induced Enterocolitis Syndrome (FPIES) ou SEIPA en français.

2. Physiopathologie

La physiopathologie du SEIPA est encore mal connue. Elle met en jeu des mécanismes d'immunité innée et cellulaire impliquant les cellules T et les cytokines pro-inflammatoires et provoquant une inflammation du système digestif.

Les biopsies digestives réalisées dans les premières études (9,12) identifient une modification de l'architecture intestinale avec une activité inflammatoire locale importante. L'atrophie partielle des villosités jéjunales se normalise après un régime d'éviction totale et réapparaît lors de la réintroduction du lait. L'implication des cellules T et la production de cytokines pro inflammatoires provoquent une augmentation de la perméabilité intestinale, ceci entraîne la pénétration des allergènes dans la *lamina-propria*.

La cascade inflammatoire est provoquée par l'activation des cellules T spécifiques par l'antigène (en particulier CD3+, CD4-, CD8-, CD161+ et lymphocytes T $\gamma\delta$ +) et des cytokines pro-inflammatoires (notamment IL-17) sont libérées (13,14). L'augmentation de l'expression du TNF- α par les monocytes et la diminution des récepteurs du TGF-B1 dans l'épithélium intestinal contribueraient à l'augmentation de la perméabilité intestinale (15). Une manifestation de la réponse immunitaire Th2, retrouvée dans les allergies IgE médiées, est également présente dans le SEIPA : on note une augmentation de la production d'IL-3, IL-5, IL-13. (16).

L'immunité humorale est également impliquée dans la physiopathologie du SEIPA. Une production locale d'IgE, IgA et IgG4 spécifiques dans la *lamina propria* a été suggérée (17). La sérotonine semble jouer un rôle dans les symptômes aigus de SEIPA, notamment dans le déclenchement du réflexe de vomissement. Les cellules enterochromaffines du tractus gastro-intestinal libèrent de la sérotonine qui pourrait déclencher le réflexe de vomissement par activation du nerf vague. L'efficacité de l'ondansétron (antagoniste des récepteurs de la sérotonine 5-HT3) dans la réduction des vomissements lors des épisodes de SEIPA aigu est un argument en faveur du rôle de la sérotonine (18).

Figure 1 : Schéma des mécanismes immunitaires impliqués dans le SEIPA. Berin (19).

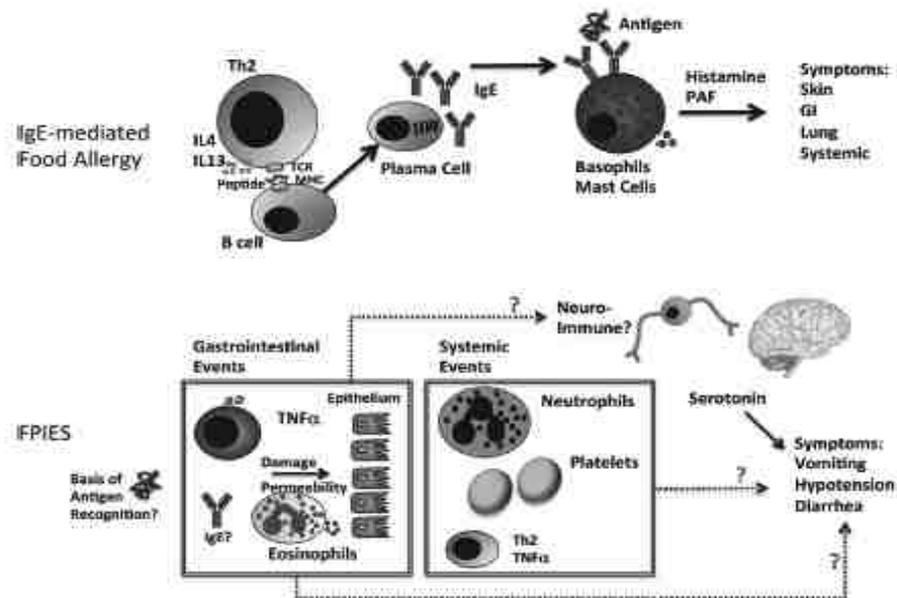


FIG 1. Immune mechanisms of FPIES in comparison with IgE-mediated food allergy. The general sequence of immune events from first exposure to re-exposure leading to symptoms in patients with IgE-mediated food allergy is understood. In contrast, although there have been many observations about gastrointestinal and systemic immune events associated with FPIES as depicted, there is no clear understanding of how these immune events relate to symptoms of vomiting, hypotension, and diarrhea. Red question marks indicate uncertainty. To date, only serotonin has been clearly implicated in symptoms of FPIES; although it is not clear whether serotonin is involved as a peripheral trigger of reactions or is restricted to central control of the vomiting reflex. GI Gastrointestinal; PAF, platelet-activating factor; TCR, T-cell receptor.

Une étude italienne récente (20) a retrouvé, pour la première fois, une augmentation de la transcription des gènes HERV (Human endogenous retroviruses) et des marqueurs TRIM28 et SETDB1 chez les patients présentant une allergie alimentaire ou un SEIPA par rapport aux individus sains. Etant donné leurs liens dans la réponse immunitaire innée et adaptative, l'étude suggère qu'ils joueraient un rôle dans le développement de ces maladies.

La physiopathologie du SEIPA reste encore inconnue, notamment concernant les facteurs déclenchant les symptômes.

3. Epidémiologie

La prévalence du SEIPA au lait de vache est estimée à 0,34 % dans une étude prospective israélienne (21). Une étude américaine rétrospective déclarative, estime la prévalence du SEIPA à 0,51% chez les enfants de moins de 18 ans (22).

L'incidence du SEIPA a été estimée à 0,015 cas pour 100 enfants par an chez les nourrissons de moins de 2 ans dans une l'étude australienne (23) alors qu'une étude espagnole retrouve une incidence beaucoup plus élevée à 0,7 % (24,25).

Le SEIPA touche principalement les nourrissons, aussi bien les filles que les garçons, mais certaines séries décrivent une légère prédominance chez les garçons.

Concernant le SEIPA au lait de vache, les symptômes peuvent apparaître dès les premières semaines de vie ou plus tardivement lors de l'introduction d'une préparation de lait pour nourrissons chez les enfants allaités. L'âge moyen des premières réactions au lait de vache est plus précoce que pour les aliments solides (4,5,7).

4. Présentation clinique et critères diagnostiques

Le diagnostic de SEIPA est avant tout clinique. Il est basé sur l'histoire de la maladie et la symptomatologie clinique, l'interrogatoire a une place primordiale. Le SEIPA peut se manifester sous forme aiguë ou chronique.

a. SEIPA aigu

Le consensus international de 2017 a défini des critères diagnostiques de SEIPA aigu (1). Il nécessite la présence du critère principal associé à 3 critères mineurs minimum. Le critère majeur est l'apparition de vomissements 1 à 4 heures après l'ingestion de l'aliment suspecté en l'absence de signes cliniques cutanés et/ou respiratoires.

Les critères mineurs sont les suivants :

- Un nouvel épisode de vomissements répétés après la prise du même aliment suspecté
- Des vomissements 1 à 4h après l'ingestion d'un autre aliment
- un état léthargique au moment de la réaction
- une pâleur marquée au moment de la réaction
- la nécessité d'une consultation aux urgences lors d'une réaction
- la nécessité d'une réhydratation intra-veineuse lors d'une réaction
- des diarrhées survenant dans les 24h suivant l'ingestion
- Une hypotension au moment de la réaction
- Une hypothermie au moment de la réaction

La symptomatologie est habituellement résolutive dans les 24h suivant l'ingestion. Les symptômes peuvent être sévères pouvant conduire à une déshydratation et une instabilité hémodynamique dans 15% des réactions (26).

Les vomissements prédominent généralement le tableau clinique, de ce fait d'autres diagnostics sont souvent évoqués en première intention (gastro entérite aiguë, invagination intestinale, sténose du pylore, infection virale ou bactérienne).

b. SEIPA chronique

Le SEIPA aigu et chronique correspondent à la même maladie mais le SEIPA chronique se manifeste lorsque l'ingestion de l'aliment est fréquente et régulière, comme cela peut être le cas pour le lait. Les symptômes sont des diarrhées aqueuses parfois sanglantes et des vomissements répétés. Une cassure de la courbe staturo-pondérale peut être constatée dans les cas de SEIPA chroniques. Les symptômes sont résolutifs en quelques jours ou semaines après l'arrêt de l'aliment suspecté. Ils peuvent néanmoins réapparaître sous forme de SEIPA aigu en cas de réintroduction de l'aliment.

c. Le test de provocation orale (TPO)

Il n'est pas systématiquement réalisé au moment du diagnostic, notamment si l'histoire de la maladie et la symptomatologie clinique sont concordantes. Il est toujours réalisé en milieu hospitalier, la mise en place d'une voie veineuse périphérique et d'un monitoring est indispensable. La surveillance doit être prolongée, les réactions pouvant être tardives (1,27).

d. Critères biologiques

Sur le plan biologique, il n'y a aucun marqueur spécifique permettant le diagnostic de SEIPA. Une hyperleucocytose à prédominance neutrophiles, une acidose et une thrombocytose peuvent être constatées à la phase aiguë. Dans le SEIPA chronique, une hypoalbuminémie et une anémie sont parfois présentes. Des études récentes retrouvent une augmentation du dosage des TARC (Thymus and Activation-Regulated Chemokine) lors des épisodes de vomissements lorsque ceux-ci sont causés par un SEIPA versus une gastro entérite ou un sepsis (28,29).

e. Aliments déclenchants

Les aliments déclenchants sont variés, le lait de vache est le principal aliment déclenchant dans les pays européens (30,31,32). Des aliments considérés comme peu allergisants habituellement peuvent être responsables d'un SEIPA. Les différentes études montrent que, selon les continents, la fréquence des aliments déclenchants est différente. En Europe, les aliments solides principaux sont le poisson et l'œuf (2,30,33). Aux Etats-Unis, le lait de vache (44%) et le soja (41%) sont largement majoritaires devant l'avoine (26%) (27). En Australie, le SEIPA au riz est très fréquent (45%), suivi par le lait (33%) et l'œuf (12%) (23).

Ces variations géographiques pourraient s'expliquer par des habitudes alimentaires différentes mais aussi par des facteurs génétiques, le microbiote intestinal, l'allaitement maternel, et les recommandations concernant la diversification chez les nourrissons qui peuvent varier en fonction des pays (1).

Le SEIPA est unique dans la plupart des cas, mais certains patients présentent des réactions à plusieurs aliments. Selon les études, environ 70% des enfants présentant un SEIPA, réagissent à un aliment unique, 20 à 25% à 2 ou 3 aliments et environ 10% à 4 aliments ou plus (2,3,5,8,33-36).

f. Bilan allergologique

Le dosage des IgE spécifiques est généralement négatif. En cas d'IgE spécifiques positives, on parle de SEIPA atypique. Une étude de Caubet et al. a montré que la présence d'IgE spécifiques positives était un marqueur négatif dans l'évolution du SEIPA, avec un risque majoré de persistance de l'allergie (5).

5. Prise en charge

La prise en charge du SEIPA consiste en premier lieu en l'éviction complète de l'aliment déclenchant. Chez les enfants allaités, l'éviction de l'aliment déclenchant chez la mère est recommandée. La poursuite de l'allaitement doit être encouragée. Lors de l'utilisation de lait artificiel, l'utilisation de lait infantile spécifique est indispensable. Un hydrolysat poussé de caséine est initié en première intention. En cas d'échec, soit dans environ 20% des cas, une formule à base d'acides aminés est indiquée. Celle-ci peut être débutée en première intention en cas de retard de croissance staturo-pondérale.

Le suivi des enfants atteints de SEIPA est important, certains enfants peuvent présenter des carences d'apports notamment en cas de SEIPA multiples. Une prise en charge

nutritionnelle avec éventuellement un apport vitaminique et calcique est discuté dans chaque situation.

Lors des épisodes aigus de SEIPA, la réaction peut être sévère : une déshydratation sévère voire un choc hypovolémique peuvent survenir en cas de vomissements répétés. Le remplissage vasculaire au sérum physiologique (20mL/kg) est le traitement de première intention. La perfusion intra-veineuse de méthylprednisolone 1mg/kg (maximum 60 à 80 mg) et d'ondansétron (0,15 mg/kg, maximum 16mg) est indiquée. L'adrénaline n'a pas d'indication dans les réactions même sévères de SEIPA, en absence d'allergie IgE médiée associée (34).

6. Evolution

Dans la plupart des cas, l'évolution du SEIPA est favorable. Selon une étude israélienne (35), le SEIPA aux PLV évolue favorablement dans 94% des cas à l'âge de 3 ans avec une résolution complète des symptômes après réintroduction du lait. Une seconde étude, américaine (28), contraste ces résultats avec une amélioration dans seulement 70% des cas à l'âge de 3 ans et dans 85% des cas à l'âge de 5 ans. La résolution des symptômes est plus tardive pour les aliments solides (2,30,33,36).

Une réintroduction de l'aliment déclenchant est envisageable, en milieu hospitalier, 12 à 18 mois après le dernier épisode de SEIPA aigu.

Il est recommandé de doser les IgE spécifiques avant la réalisation du TPO afin d'éliminer une possible conversion en allergie IgE médiée.

DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE

Impact du Syndrome d'Entérocolite Induite par les Protéines Alimentaires (SEIPA) sur la qualité de vie. Description d'une cohorte de 48 patients.

1. INTRODUCTION

L'objectif principal de l'étude est de décrire les caractéristiques des patients présentant un SEIPA, pour cela nous avons réalisé un questionnaire téléphonique destiné aux familles des enfants ayant un SEIPA. L'objectif secondaire de l'étude est d'évaluer la qualité de vie des enfants présentant un SEIPA et l'impact de la pathologie sur la famille.

2. MATERIELS ET METHODES

Une cohorte de patients atteints de SEIPA a été étudiée dans le cadre de cette recherche. Le recrutement des participants a été effectué en contactant tous les allergologues d'Alsace libéraux et hospitaliers, et les critères d'inclusion comprenaient un âge inférieur à 18 ans et un diagnostic de SEIPA posé par un allergologue selon les critères cliniques établis en 2017.

Les données ont été recueillies via des entretiens téléphoniques avec les familles des enfants inclus en mettant l'accent sur les antécédents médicaux, la présentation clinique, les résultats des tests diagnostiques, et les interventions thérapeutiques. Les informations sociodémographiques, y compris l'âge, le sexe, et les caractéristiques familiales, ont également été consignées. L'impact du SEIPA sur la qualité de vie a été évalué à l'aide de questionnaires standardisés. Nous avons opté pour l'utilisation de la section F du Food Allergy Quality of Life Questionnaire Child Form (FAQLQ-CF) dans sa version française, destinée à l'évaluation de la qualité de vie des enfants allergiques à laquelle nous avons

ajouté des questions concernant l'anxiété générée par la période de diversification et l'impact financier en lien avec le SEIPA (Annexe 1). La section F se concentre spécifiquement sur les préoccupations des parents (37, 38, 39). Parallèlement, nous avons employé deux questionnaires génériques évaluant la qualité de vie liée à la santé pédiatrique : le questionnaire QUALIN pour les nourrissons de moins de 3 ans (40) (Annexe 2), et le questionnaire Peds QL pour les enfants de 3 à 18 ans (41) (Annexe 3).

Le questionnaire QUALIN est un instrument générique de qualité de vie conçu pour les nourrissons. Il s'agit d'une échelle de 34 items pouvant être remplie par les parents ou les soignants. Deux formulaires sont disponibles : le premier pour les enfants de moins d'un an et le deuxième pour les enfants âgés d'un à trois ans. Chaque réponse est notée de -2 (totalement faux) à +2 (tout à fait vrai). Un item avec un score supérieur à 1 correspond à une qualité de vie favorable. Les items formulés avec une réponse négative sont notés avec un nombre négatif, suggérant une mauvaise qualité de vie. Une étude de validation multicentrique européenne a été réalisée en Belgique, en France, en Italie, au Luxembourg, en Espagne et en Suisse. Les propriétés psychométriques de l'échelle étaient satisfaisantes (acceptabilité de 90%, coefficient alpha de Cronbach supérieur à 0,75, corrélations entre deux évaluateurs supérieures à 0,50, bonne validité de construction) (40). Le questionnaire générique de qualité de vie Peds QL est dédié aux enfants et adolescents en bonne santé et malades. Ce questionnaire de 23 items a été conçu pour mesurer les dimensions fondamentales de la santé telles que définies par l'Organisation mondiale de la santé. Les quatre échelles multidimensionnelles sont : le fonctionnement physique (8 items), le fonctionnement émotionnel (5 items), le fonctionnement social (5 items), le fonctionnement scolaire (5 items). Les trois scores récapitulatifs sont : le score total de l'échelle (23 items), le score récapitulatif de la santé physique (8 items), le score récapitulatif de la santé psychosociale (15 items). Chaque item utilise une échelle de Likert à 5 points de 0 (jamais) à 4 (presque toujours). Les items sont inversés et transformés linéairement en une échelle de 0 à 100, les scores plus élevés indiquant une meilleure qualité de vie. Les propriétés psychométriques ont montré une fiabilité, une validité et une

sensibilité aux changements cliniques au fil du temps (42). La traduction et l'adaptation culturelle en français ont été réalisées par l'Institut de recherche MAPI selon les directives internationales (43). Les propriétés psychométriques de la version française du Peds QL semblaient acceptables (41).

Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide de logiciels spécialisés, en mettant en œuvre des tests appropriés en fonction de la nature des données. Des analyses descriptives ont été effectuées pour caractériser la population étudiée, tandis que des tests de corrélation ont été utilisés pour explorer les relations entre les variables sociodémographiques, les caractéristiques cliniques, et la qualité de vie.

Cette étude a été menée conformément aux principes éthiques définis dans la Déclaration d'Helsinki. Les protocoles de recherche ont été soumis et approuvés par le comité responsable de la protection des données de l'Université de Strasbourg. Un consentement éclairé a été obtenu de tous les participants ou de leurs représentants légaux avant leur inclusion dans l'étude. Les droits et la confidentialité des participants ont été rigoureusement préservés tout au long de la recherche.

3. RESULTATS

a. Caractéristiques de la population

48 patients ont été inclus dans l'étude. Notre échantillon comprend 23 filles et 25 garçons. L'âge médian des enfants au moment de l'inclusion est de 43 mois (âge minimum 1 mois, maximum 204 mois). Dans notre population le mode de vie est principalement rural : communes de moins de 2000 habitants pour 62% des familles. Il y a une exposition au tabac dans le foyer familial chez 15% des enfants inclus (Tableau I).

Concernant l'accouchement, la grande majorité des enfants est née à terme (96%) et 15% par césarienne. Dans 87% des cas, les mères ont allaité leur enfant et la durée médiane de l'allaitement a été de 4,5 mois. 9 enfants ont reçu au moins 1 biberon de lait artificiel dans les premiers jours de vie à la maternité.

Concernant les antécédents allergiques, pour 73 % des enfants, il existe au minimum un antécédent allergique chez un parent et il s'agit le plus souvent d'antécédents chez la mère (principalement une rhino-conjonctivite allergique et/ou une dermatite atopique).

On retrouve chez 12 enfants des comorbidités allergiques associées : 8 antécédents de dermatite atopique, 4 antécédents d'asthme, un patient présente une proctocolite aux protéines de lait de vache, et 1 enfant présente une allergie alimentaire de type IgE médiée (certains enfants présentent plusieurs de ces comorbidités).

Tableau I : Caractéristiques de la population.

	Nombre (N)	Pourcentage %
Fille	23	48%
Garçon	25	52%
Age médian à l'inclusion (en mois)	43 (min 1-max 204 mois)	
Mode de vie rural	30	62%
Naissances à terme	46	96%
Naissances par césarienne	7	15%
Allaitement	42	87,50%
Présence d'au moins 1 antécédent allergique chez un parent	35	73%
Antécédents paternels	26	
Dermatite atopique	6	23%
Asthme	3	12%
Rhino-conjonctivite allergique	13	50%
Allergie IgE médiée	4	15%
Allergie médicamenteuse	0	0%
Antécédents maternels	42	
Dermatite atopique	8	19%
Asthme	5	12%
Rhino-conjonctivite allergique	16	38%
Allergie IgE médiée	7	17%
Allergie médicamenteuse	6	14%
Antécédents dans la fratrie	21	
Dermatite atopique	5	24%
Asthme	7	33%
Rhino-conjonctivite allergique	2	10%
Allergie IgE médiée	7	33%
Allergie médicamenteuse	0	0%
Antécédents personnels	12	25%
Dermatite atopique	8	
Asthme	4	
Rhino conjonctivite allergique	0	
Allergie IgE médiée	1 (APLV)	
Allergie alimentaire non IgE médiée (SEIPA exclu)	1 (proctocolite PLV)	

b. Caractéristiques du SEIPA

L'âge médian à l'apparition des premiers symptômes dans notre population est de 4 mois.

Les symptômes les plus précoces sont apparus à 1 semaine de vie pour un patient présentant un SEIPA au lait de vache à l'arrêt de l'allaitement. Le début de la maladie la plus tardive est à l'âge de 5 ans chez un patient présentant un SEIPA au kiwi.

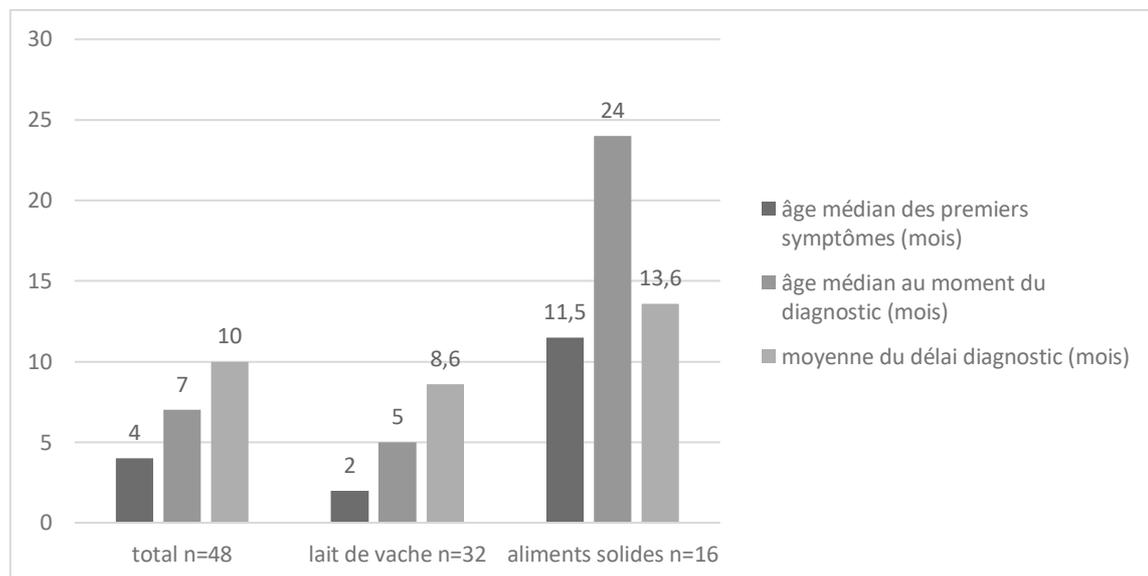
L'âge d'apparition des premiers symptômes est significativement plus précoce pour les patients présentant un SEIPA au lait de vache (âge médian 2 mois) par rapport aux patients ayant un SEIPA pour d'autres aliments solides (âge médian 11,5mois, $p=0,021$).

La majorité des SEIPA identifiés dans notre série (81%) résulte d'une première ingestion de l'aliment en cause pour le patient, sauf pour 9 d'entre eux qui ont réagi à des aliments déjà précédemment consommés.

L'âge médian des enfants au moment du diagnostic est de 7 mois (âge minimum : 1 mois, âge maximum : 156 mois). Il y a une différence significative de l'âge médian au diagnostic entre les patients présentant un SEIPA au LDV : lait de vache et ceux ayant un SEIPA à un autre aliment (médiane SEIPA LDV 5 mois vs 24 mois pour les aliments solides, $p=0,0001$). Un patient a eu un diagnostic très tardif à l'âge de 13 ans, alors que les symptômes sont apparus vers l'âge de 4 mois.

Le délai diagnostique moyen est de 10 mois et il y a une différence significative pour le délai diagnostique des SEIPA au LDV qui est bien plus court que pour les SEIPA à d'autres aliments (8,6 mois vs 13,6 mois).

Figure 2 : Médiane de l'âge des patients à l'apparition des premiers symptômes, médiane de l'âge au diagnostic et délai moyen entre l'apparition des symptômes et le diagnostic (en mois) pour le lait de vache et les aliments solides.



Chez 13 patients (soit 27%) le diagnostic de SEIPA a été posé après le 1^{er} épisode aigu, pour 9 patients après 2 épisodes, pour 6 patients après 3 épisodes. Pour 14 patients plus de 3 épisodes aigus ont eu lieu avant que le diagnostic de SEIPA ne soit posé. A noter que pour 6 enfants il n'y a jamais eu d'épisode aigu et leurs symptômes sont uniquement chroniques.

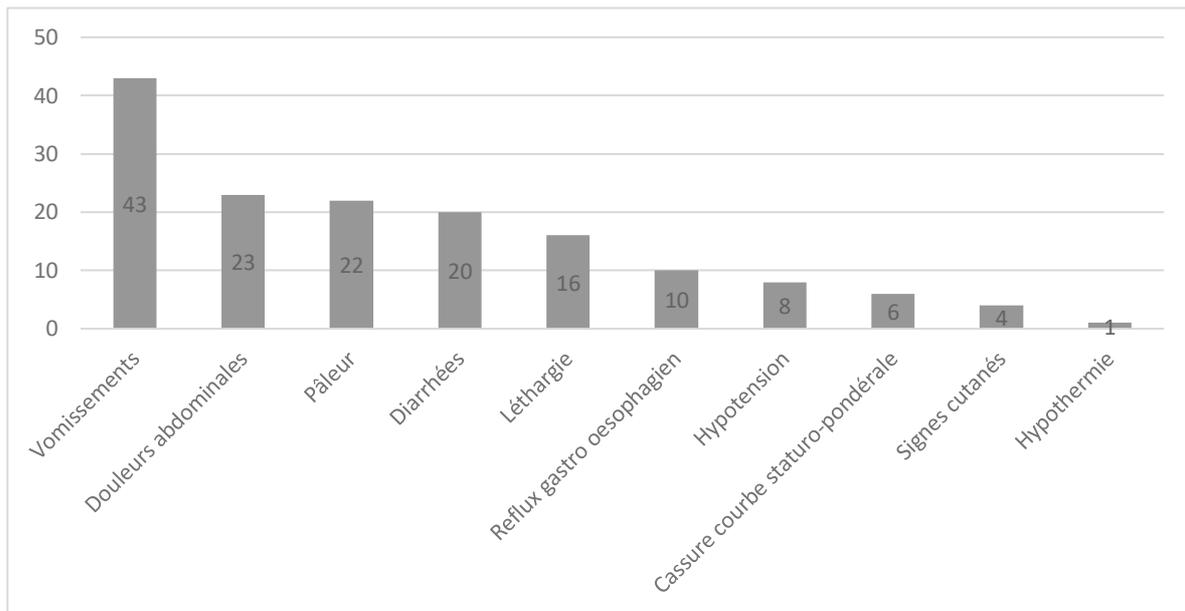
c. Symptomatologie clinique

On retrouve chez la majorité des enfants de notre population la présence de vomissements (90%). Le deuxième symptôme le plus représenté est la présence de douleurs abdominales (48%), suivi par la pâleur (46%) et les diarrhées (42%). 33% des patients ont présenté un état léthargique lors d'un épisode de SEIPA.

A noter que les parents rapportent la présence d'un reflux gastro œsophagien pour 10 enfants (21%) dont 3 d'entre eux présentent une forme chronique de SEIPA.

6 enfants (soit 12,5%) ont eu une cassure de leur courbe staturo-pondérale en lien avec le SEIPA. Aucun signe ou symptôme respiratoire n'a été évoqué dans notre population mais 5 enfants ont présenté des signes cutanés lors d'un épisode de SEIPA aigu.

Figure 3 : Fréquence des symptômes rapportés par les familles des patients présentant un SEIPA.



Dans 60% des cas l'épisode de SEIPA a nécessité au moins une consultation aux urgences pédiatriques. Chez 7 patients, au moins 3 consultations aux urgences ont été recensées. 17 patients (35%) ont été hospitalisés à la suite d'un épisode de SEIPA.

d. Aliments déclenchants

Le lait de vache est l'aliment déclenchant le plus fréquemment retrouvé dans notre échantillon avec 32 cas soit 67% des enfants. L'œuf est incriminé chez 10 enfants (21%), suivi par le poisson et le bœuf, responsables de SEIPA chez 5 patients chacun (10%). 4 enfants ont un SEIPA au blé, 3 au poulet, 3 à l'agneau, 3 à la moule et 3 à la crevette (Tableau II).

Dans 71% des cas, le SEIPA est dû à un unique aliment, dans les autres cas le SEIPA peut être causé par plusieurs aliments. En effet, pour 8% des enfants le SEIPA concerne 2 aliments, 6% des enfants réagissent à 3 aliments et 15% des enfants réagissent à plus de 3 aliments. Parmi les enfants présentant un SEIPA à de multiples aliments, 11 enfants sur 14 réagissent à la fois aux PLV et au minimum à 1 autre aliment solide.

Dans notre série un patient réagit à 12 aliments différents. Au total, 33 aliments déclenchants différents ont été recensés dans notre étude pour un total de 96 réactions de type SEIPA. Les différents aliments déclenchants un SEIPA ont été recherchés individuellement et non regroupé par catégorie alimentaire.

Tableau II : Aliments déclenchants retrouvés dans notre cohorte, nombre et pourcentage d'enfants touchés par un SEIPA à l'aliment concerné.

Aliment déclenchant	Nombre d'enfants	Pourcentage d'enfants ayant un SEIPA à cet aliment	Aliment déclenchant	Nombre d'enfants	Pourcentage d'enfants ayant un SEIPA à cet aliment
Lait de vache	32	67%	Pomme de terre	1	2%
Œufs	10	21%	Riz	1	2%
Bœuf	5	10%	Avoine	1	2%
Poisson	5	10%	Soja	1	2%
Blé	4	8%	Maïs	1	2%
Agneau	3	6%	Lentille	1	2%
Poulet	3	6%	Mangue	1	2%
Crevette	3	6%	Kiwi	1	2%
Moule	3	6%	Prune	1	2%
Courgette	2	4%	Banane	1	2%
Veau	2	4%	Potimarron	1	2%
Carotte	2	4%	Patate douce	1	2%
Petit Pois	2	4%	Champignon	1	2%
Arachide	1	2%	Brocoli	1	2%
Noix de cajou	1	2%	Tomate	1	2%
Lait de chèvre	1	2%	Haricot vert	1	2%
Porc	1	2%			

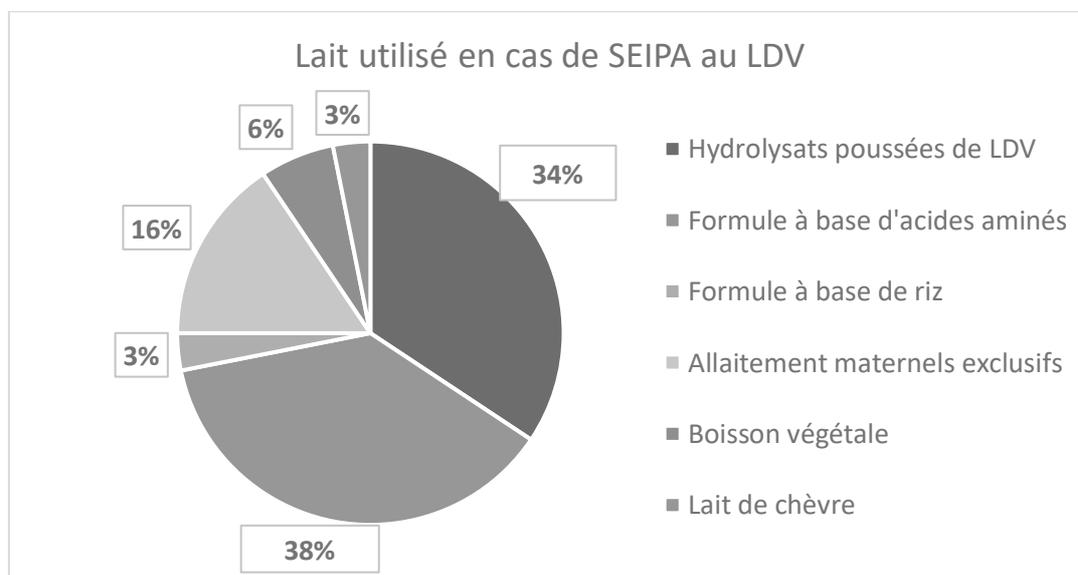
e. SEIPA au lait de vache

Parmi les patients avec un SEIPA au lait de vache, 21 enfants ont un SEIPA unique au LDV (66%) et 11 ont un SEIPA multiple déclenché par le LDV et un ou plusieurs autre(s) aliment(s). L'éviction du lait de vache et l'introduction d'un hydrolysate de protéines de lait de vache a permis une amélioration des symptômes pour 35% des patients ayant un SEIPA au LDV.

Les formules à base d'acides aminés sont utilisées par 12 familles au long cours, en seconde intention après échec de la formule à base d'hydrolysats poussées de LDV (sauf pour 2 patients où une formule à base d'acides aminés a été initiée en première intention). Parmi les 11 enfants qui étaient allaités au moment du diagnostic de SEIPA au LDV (n=11), l'allaitement maternel a été poursuivi de manière exclusive pour 5 enfants. 1 enfant utilise un hydrolysate de riz et 1 enfant boit du lait de chèvre avec une bonne tolérance. Les boissons végétales (type boisson de riz), bien que non recommandées pour leurs apports nutritionnels, sont utilisées par 2 enfants respectivement âgé de 3 ans et 11 ans.

On retrouve chez tous les enfants ayant présenté un SEIPA chronique au LDV une cassure de la courbe staturo-pondérale.

Figure 4 : Lait utilisé en cas de SEIPA aux protéines de lait de vache.



f. Test allergologiques

Les prick tests ont été réalisés chez 36 patients, ils étaient négatifs dans 89% des cas. La recherche d'IgE spécifiques a été réalisée chez 37 patients et pour 7 d'entre eux elles étaient positives (19%). Parmi les patients ayant une recherche d'IgE spécifiques positives, le prick test a été réalisé dans tous les cas, il est apparu positif pour un seul patient.

Dans un cas, les IgE spécifiques sont apparues secondairement positives alors que le dosage initial était négatif. Dans notre série, on ne note pas de corrélation statistiquement significative entre la présence d'IgE positives et la guérison plus tardive du SEIPA.

Un TPO a été réalisé pour confirmer le diagnostic chez 6 patients (12% des cas). Il s'est avéré positif dans tous les cas, reproduisant les symptômes de SEIPA.

g. Evolution

18 patients de notre échantillon ont eu un TPO pour tester une éventuelle guérison : 9 se sont révélés négatifs et 9 étaient positifs. Le TPO a été réalisé à 12 mois après la dernière réaction pour la majorité des patients (n=7), entre 13 et 18 mois après la dernière réaction pour 4 enfants, entre 19 et 26 mois pour 4 patients. Pour 1 patient, le TPO a été réalisé 6 mois après la dernière réaction, pour un autre patient après 72 mois sans réaction de type SEIPA et pour un autre enfant après 132 mois.

6 enfants sont actuellement en induction de tolérance à la suite d'un TPO positif.

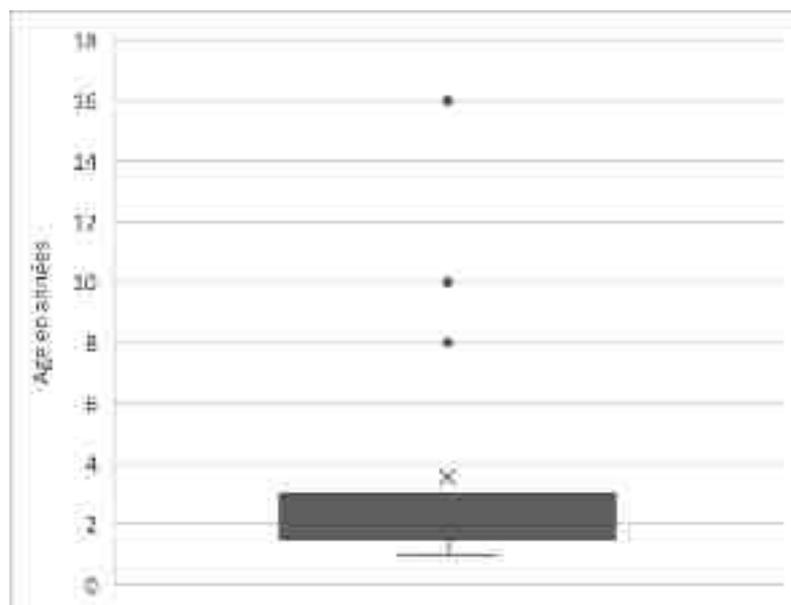
Parmi les enfants n'ayant pas eu de TPO, la réintroduction a eu lieu à domicile pour 14 enfants. Elle s'est bien déroulée dans 9 cas, alors que pour 5 patients la réintroduction a provoqué une nouvelle réaction aiguë.

Pour les autres enfants, le TPO n'a pas été réalisé pour les raisons suivantes :

- Le dernier épisode de réaction allergique date de moins de 18 mois, n = 8
- Le TPO est programmé prochainement, n = 4
- Les familles ne sont pas demandeuse d'une réintroduction de l'aliment, n = 4. Il s'agit à chaque fois d'un SEIPA unique pour des aliments facilement évitables dans la vie quotidienne (kiwi, moule, crevette).

Au total dans notre échantillon, 18 patients ont pu réintroduire complètement les aliments pour lesquelles ils présentaient des symptômes, soit 37% des enfants considérés comme guéris. La moyenne d'âge de guérison des enfants est de 3 ans et 6 mois, âge minimum de 1 an, âge maximum 16 ans.

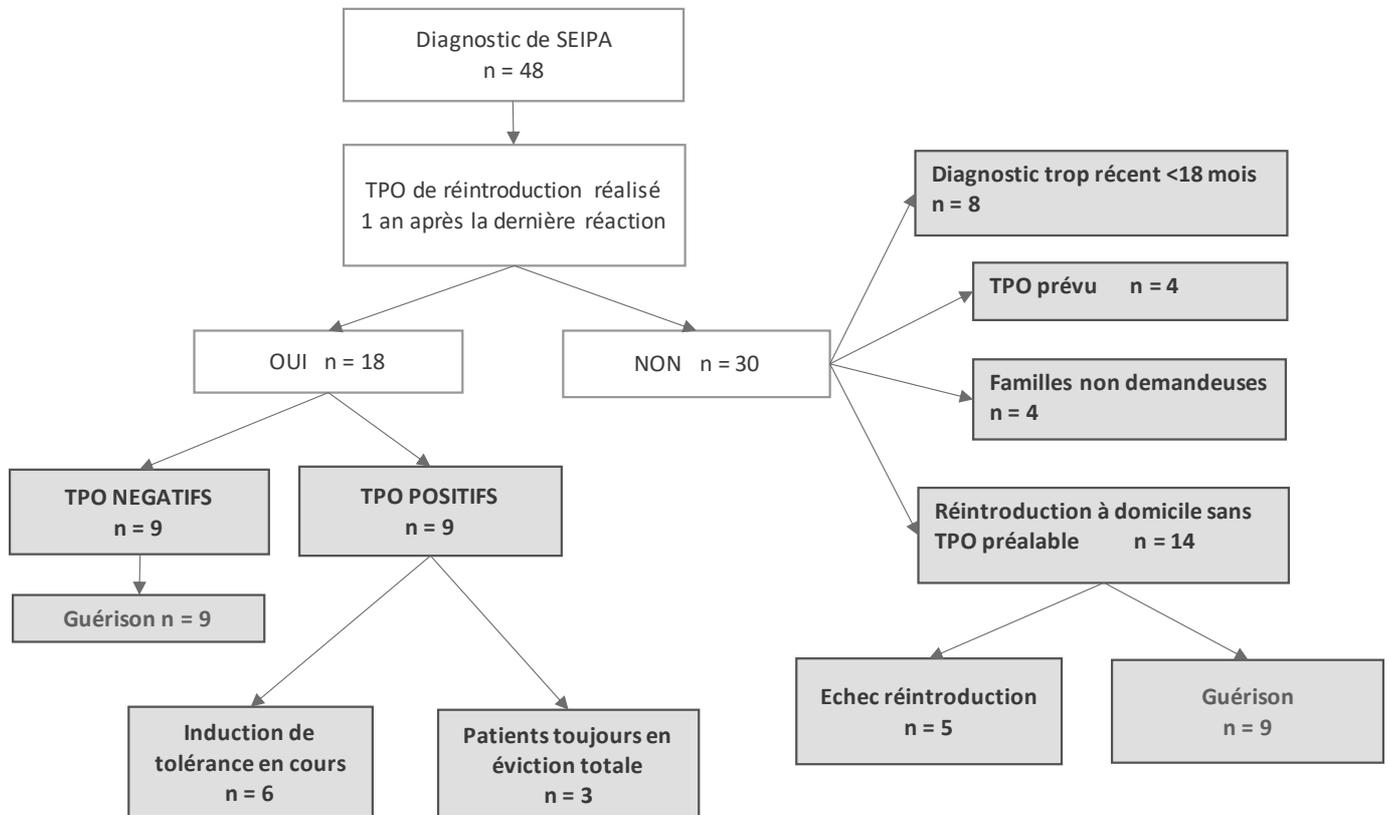
Figure 5 : Age moyen des enfants au moment de la guérison dans notre population.



Parmi les 30 patients qui sont toujours en éviction alimentaire :

- 5 familles ne sont pas demandeuses d'une réintroduction de l'aliment
- 5 patients ont eu un TPO de réintroduction positif
- 4 patients ont des SEIPA multiples, la réintroduction est en cours à domicile pour certains aliments
- 16 patients ont eu le diagnostic de leur SEIPA récemment et il est trop tôt pour envisager une réintroduction.

Figure 6 : Evolution du SEIPA.



En analyse croisée, parmi les enfants guéris, 17 ont un SEIPA unique et un seul enfant à un SEIPA à de multiples aliments. Cette donnée est statistiquement significative, $p=0,01$. Par ailleurs, les antécédents allergiques parentaux ($p=1$), la durée de l'allaitement ($p=0,54$), les IgE spécifiques positives ($p=1$), et le SEIPA au lait de vache ($p=0,21$) sont des facteurs qui ne semblent pas influencer la guérison de manière statistiquement significative dans notre échantillon.

h. Qualité de vie

i. Inquiétude des parents

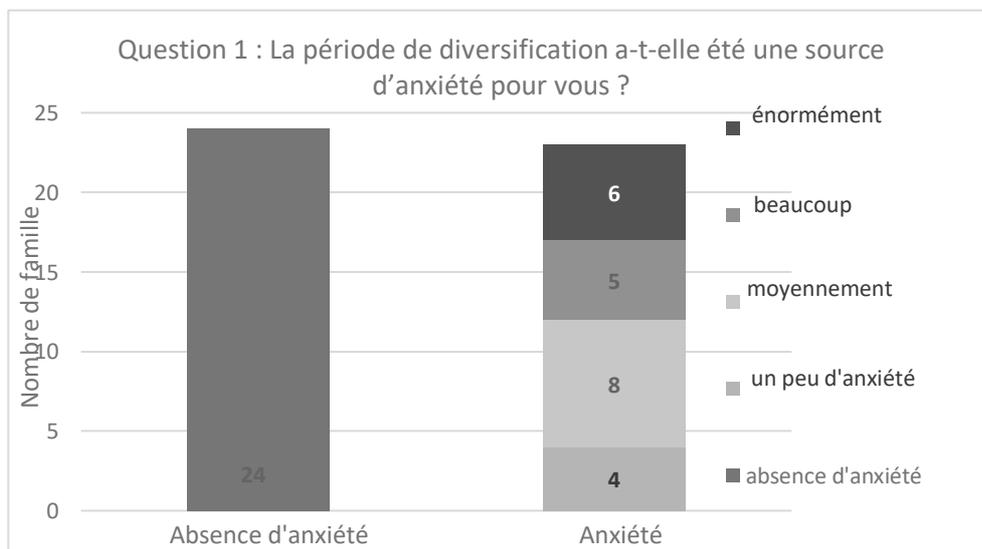
Les questions relatives aux inquiétudes des parents ont été recueillies auprès de l'ensemble des parents. Au total, 6 données sur 480 questions sont manquantes.

Question 1 : La période de diversification a-t-elle été une source d'anxiété pour vous ?

Dans presque la moitié des cas (49%), la période de la diversification a été une source d'anxiété pour la famille. Dans 23% des cas, les parents se décrivent « beaucoup ou énormément anxieux ». (Figure 7)

Si l'on exclut les SEIPA diagnostiqués après l'âge d'un an, on retrouve une anxiété au sujet de la diversification alimentaire chez 61% des familles interrogées.

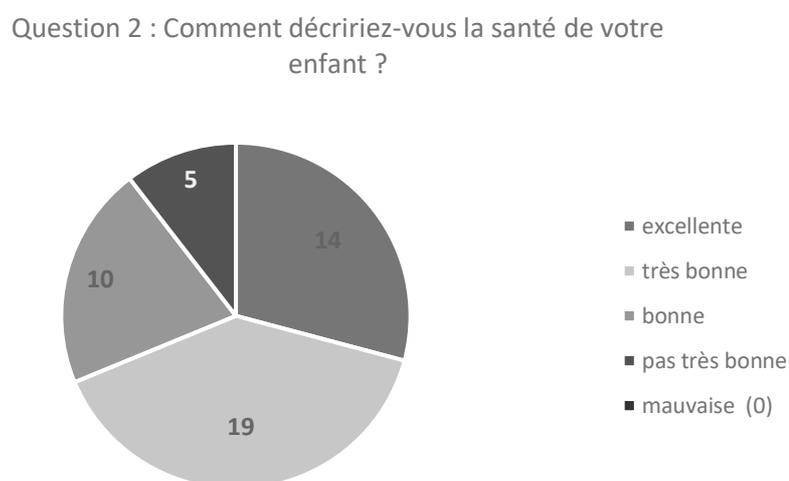
Figure 7 : Présence d'anxiété pour la famille au moment de la diversification.



Question 2 : Comment décririez-vous la santé de votre enfant ?

Dans 90% des cas, les parents déclarent que leur enfant est en bonne santé : la santé est considérée comme excellente pour 33% des familles, très bonne pour 44% d'entre elles, et bonne pour 23% des familles. 10 % (n=5) des parents considèrent la santé de leur enfant comme « pas très bonne ». Aucune famille n'a déclaré la santé de leur enfant comme mauvaise ou très mauvaise (Figure 8).

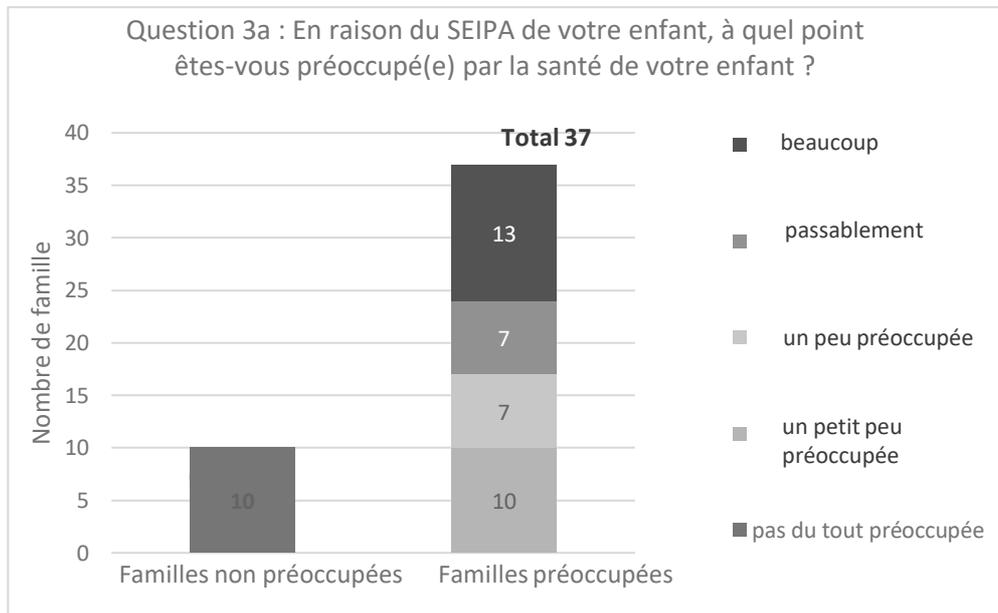
Figure 8 : Perception de la santé de l'enfant selon la famille.



Question 3a : En raison du SEIPA de votre enfant, à quel point êtes-vous préoccupé(e) par la santé de votre enfant ?

La majorité des parents est préoccupée par la santé de leur enfant (79%) en cas de SEIPA. Parmi eux, près d'un tiers se déclarent « beaucoup préoccupés » (Figure 9).

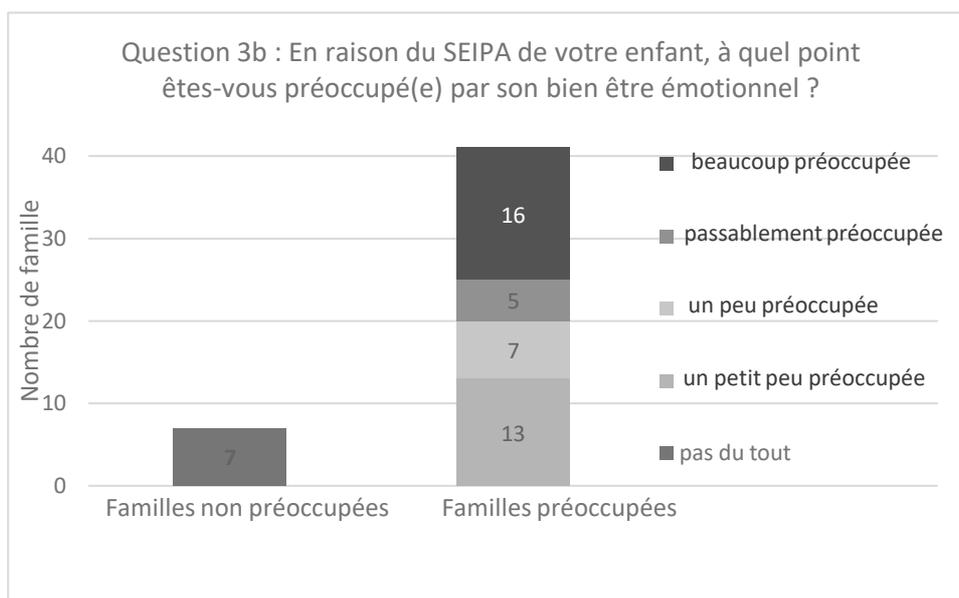
Figure 9 : Préoccupation des familles sur l'état de santé de leur enfant atteint de SEIPA



Question 3b : En raison du SEIPA de votre enfant, à quel point êtes-vous préoccupé(e) par son bien être émotionnel ?

A cause du SEIPA, un tiers des parents interrogés déclare être beaucoup préoccupé par le bien-être émotionnel de leur enfant. 27% rapportent l'être un petit peu seulement, 15% des parents ne sont pas du tout inquiets (Figure 10).

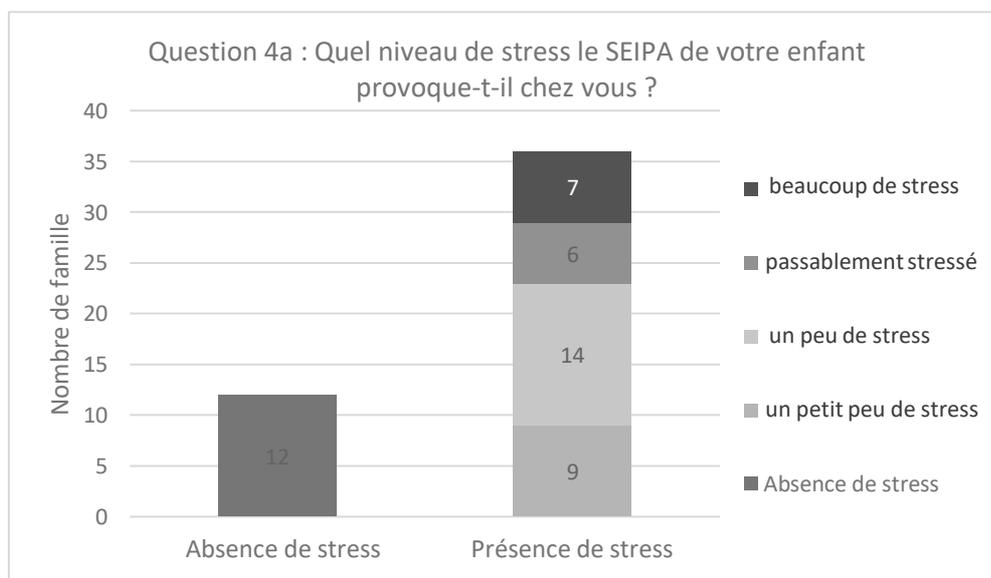
Figure 10 : Préoccupation des familles sur le bien être émotionnel de leur enfant en cas de SEIPA.



Question 4a : Quel niveau de stress le SEIPA de votre enfant provoque-t-il chez vous ?

Le SEIPA engendre du stress pour 75% des parents interrogés. Parmi eux, 15% rapportent « beaucoup de stress » (Figure 11).

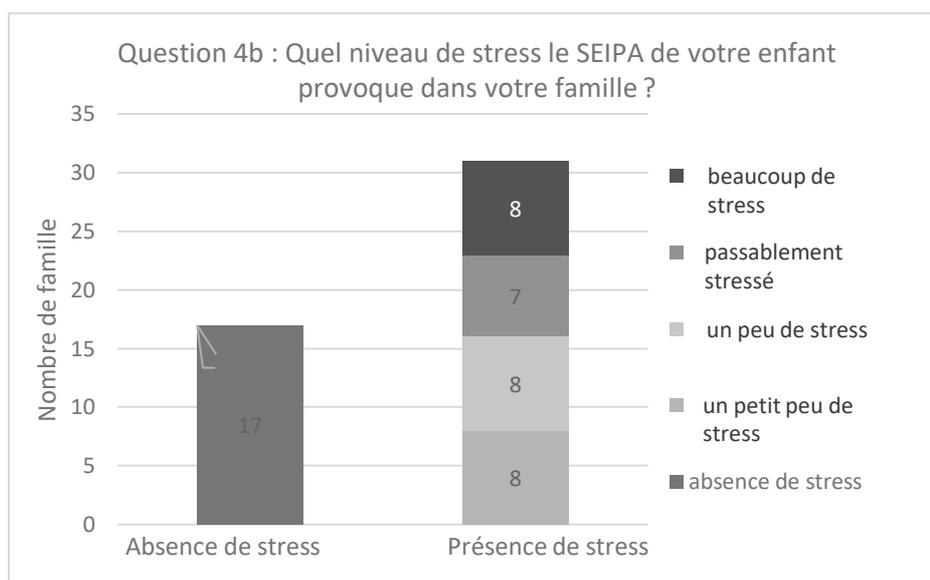
Figure 11 : Niveau de stress provoqué chez le parent interrogé concernant le SEIPA de son enfant.



Question 4b : Quel niveau de stress le SEIPA de votre enfant provoque dans votre famille ?

Le SEIPA engendre du stress au sein de la famille dans 65% des familles interrogées (Figure 12). Pour 8 familles, le stress est « beaucoup » présent, alors qu'il n'est présent qu'un « petit peu » pour 8 autres familles.

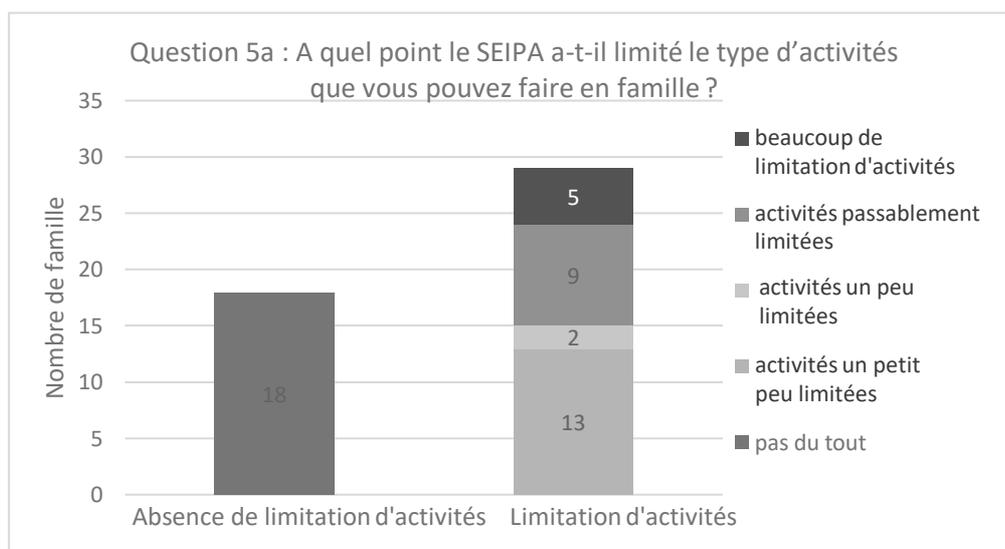
Figure 12 : Niveau de stress provoqué par le SEIPA dans la famille interrogée.



Question 5a : A quel point le SEIPA a-t-il limité le type d'activités que vous pouvez faire en famille ?

62% des familles ont ressenti une limitation de leurs activités. Parmi elles, 28% ont ressenti un petit impact sur les activités familiales alors que 11% des familles déclarent subir beaucoup de limitation des activités (Figure 13).

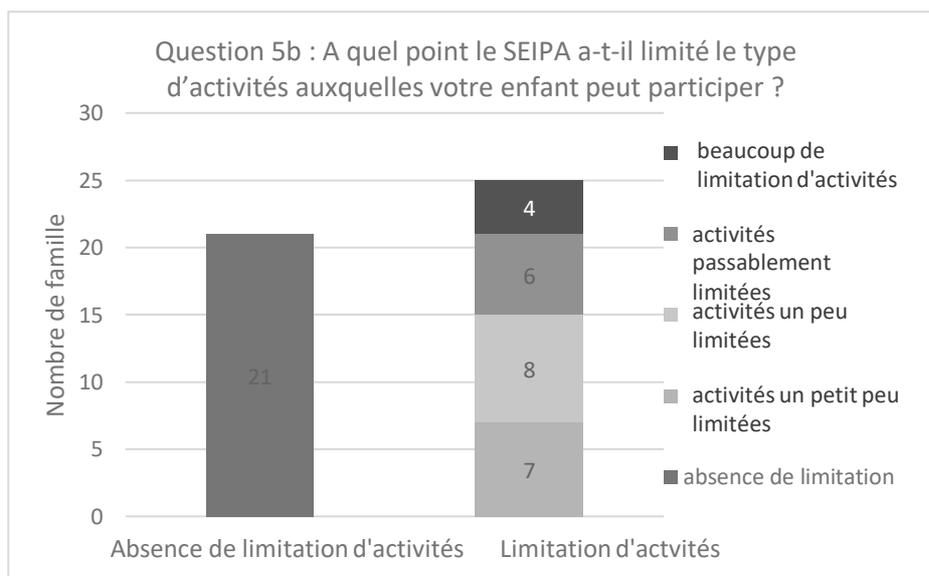
Figure 13 : Niveau de limitation des activités familiales en raison du SEIPA.



Question 5b : A quel point le SEIPA a-t-il limité le type d'activités auxquelles votre enfant peut participer ?

Le SEIPA a réduit le type d'activités des enfants dans plus de la moitié des cas (54%). (Figure 14). Cette réponse est à mettre en relation avec l'âge des enfants dans notre étude.

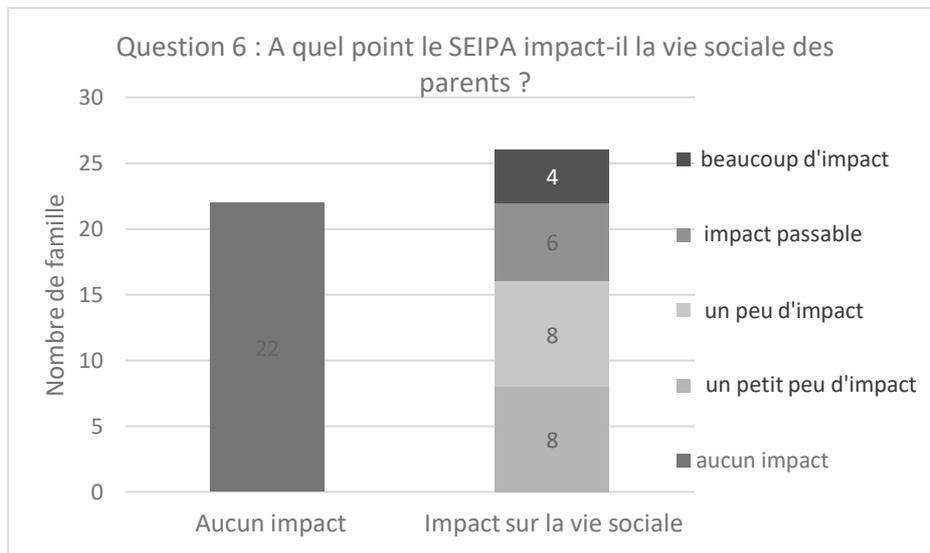
Figure 14 : Niveau de limitation des activités de l'enfant en raison du SEIPA.



Question 6 : A quel point le SEIPA impact-il la vie sociale des parents ?

Le SEIPA influence la vie sociale des parents dans 54% des cas. L'impact est minime pour 21% des parents, alors qu'il est important pour 8% d'entre eux (Figure 15).

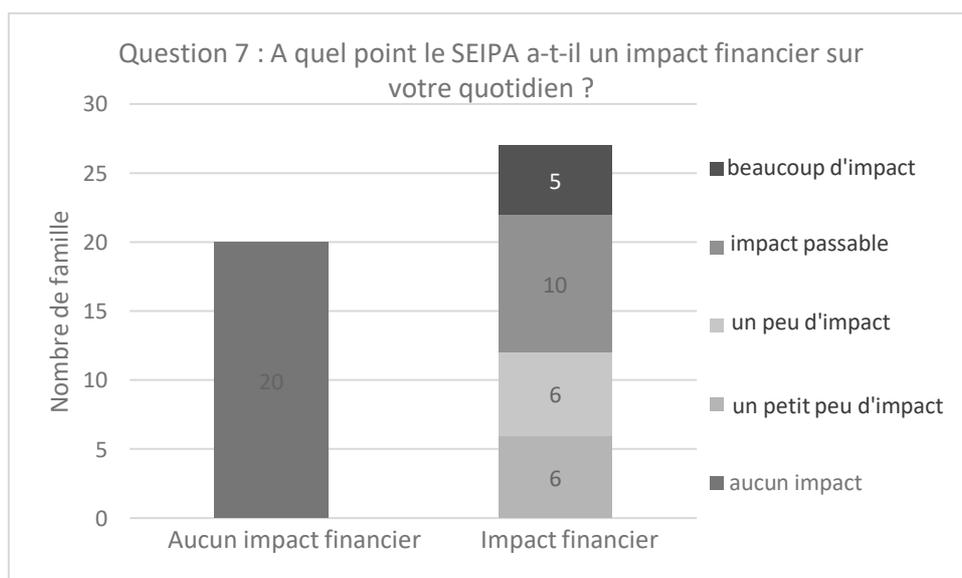
Figure 15 : Impact du SEIPA sur la vie sociale des parents.



Question 7 : A quel point le SEIPA a-t-il un impact financier sur votre quotidien ?

Pour 57% des parents, le SEIPA a un impact financier. Il s'avère important pour 11% d'entre eux (Figure 16).

Figure 16 : Impact financier du SEIPA



Analyse croisée

L'analyse croisée suggère une influence négative significative de plusieurs facteurs sur la qualité de vie et sur l'inquiétude parentale (évaluée via le questionnaire FAQLQ-CF) : des antécédents d'hospitalisation, un SEIPA aux protéines de lait de vache chez les enfants de plus de 3 ans et un SEIPA à de multiples aliments (Tableau III). Le nombre de consultations aux urgences a également un impact négatif sur la qualité de vie.

Tableau III : Analyse croisée du degré d'inquiétude parentale évaluée via le questionnaire FAQLQ-CF section F : comparaison du groupe « SEIPA unique » versus « SEIPA multiple », du groupe « aliments solides » versus « PLV » et du groupe « avec antécédents d'hospitalisation » versus « absence d'hospitalisation ».

	Moyenne des réponses au questionnaire FAQLQ-CF section F (1= pas d'impact, 5 = impact important)		
	Groupe SEIPA unique n = 32	Groupe SEIPA multiple n=14	<i>p</i>
Q1	1,94	3	0,047
Q2	2	2,43	0,157
Q3a	2,7	4	0,009
Q3b	2,77	4,29	0,002
Q4a	2,5	3,29	0,1
Q4b	2,23	3,36	0,016
Q5a	2,03	3,14	0,022
Q5b	1,97	2,92	0,1
Q6	1,85	2,86	0,017
Q7	2,12	3,21	0,022
	Groupe SEIPA aux aliments solides n = 16	Groupe SEIPA PLV n = 32	<i>p</i>
Q1	1,62	2,58	0,027
Q2	1,88	2,25	0,13
Q3a	2,53	3,34	0,095
Q3b	2,56	3,53	0,031
Q4a	2,25	2,97	0,064
Q4b	1,88	2,91	0,02
Q5a	2	2,55	0,13
Q5b	1,56	2,6	0,009
Q6	1,75	2,34	0,044
Q7	1,75	2,81	0,011
	Groupe absence d'hospitalisation n = 31	Groupe antécédents d'hospitalisation n = 17	<i>p</i>
Q1	1,9	2,88	0,043
Q2	2,1	2,18	0,74
Q3a	2,57	4	0,002
Q3b	2,94	3,71	0,12
Q4a	2,45	3,23	0,075
Q4b	2,35	2,94	0,13
Q5a	2,19	2,69	0,15
Q5b	2,19	2,33	0,57
Q6	1,87	2,65	0,043
Q7	2,23	2,82	0,19

ii. Questionnaire QUALIN

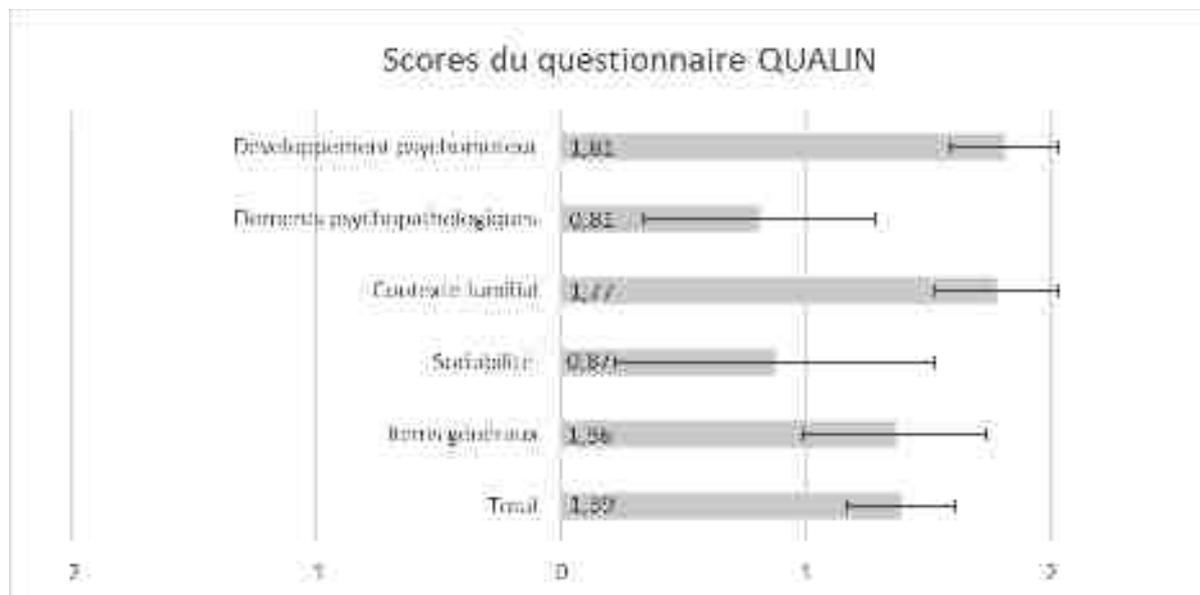
21 enfants avaient moins de 3 ans lors de la réalisation de l'enquête. Pour ces enfants le test QUALIN a été réalisé (Annexe 2). Le questionnaire comporte 34 items, chaque item est coté de -2 à + 2. La qualité de vie est considérée comme correcte si la note moyenne par item est de +1 soit un total de 34 ou une moyenne supérieure à 1 pour chaque item.

La moyenne totale du test est de 47,14 (+/- 7,59) et témoigne d'une qualité de vie conservée pour les enfants de moins de 3 ans de notre population. La valeur minimale est de 35 et la maximale est de 62.

En analysant chaque facteur indépendamment, on remarque que le facteur 2 correspondant aux éléments psycho-pathologiques est altéré : moyenne 4,05 (+/-2,36), ce qui correspond à une moyenne de 0,81 pour ces items. On note également une diminution de la qualité de vie pour les items en rapport à la sociabilité : moyenne 5,24 (+/- 3,87) soit 0,83 par item. Les items en lien avec le facteur « développement psychomoteur » et le facteur « contexte familial » ne sont pas altérés (moyenne respectivement à 1,81 et max à 1,77).

Contrairement aux résultats précédents concernant l'inquiétude parentale, l'analyse croisée entre le score au questionnaire QUALIN et le fait d'avoir un SEIPA multiple, un antécédent d'hospitalisation ou un SEIPA aux PLV ne retrouve pas de relation de dépendance statistiquement significative (respectivement $p=0,45$, $p=0,52$ et $p=0,60$).

Figure 17 : Scores du questionnaire QUALIN. Les valeurs sont des moyennes et les écarts types sont représentés par des barres. Un score supérieur ou égal à 1 est considéré comme le reflet d'une qualité de vie conservée.



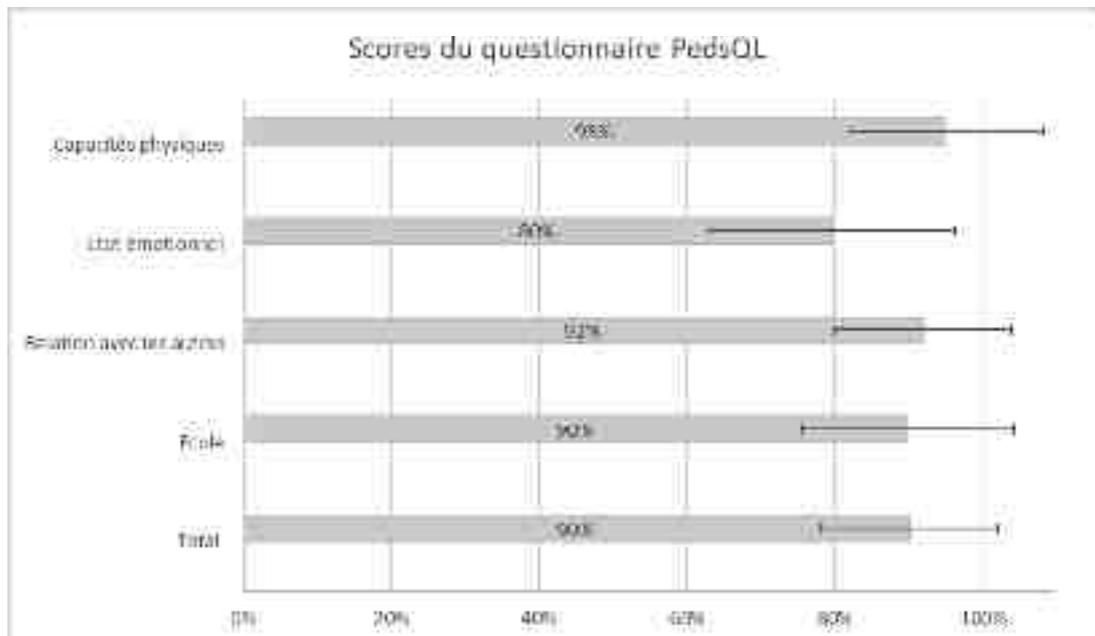
iii. Questionnaire Peds QL

Le questionnaire Peds QL (Annexe 3) a été réalisé pour 27 enfants. Pour 11 patients dans sa version 2-4 ans, pour 5 patients dans sa version 5-7 ans, pour 7 patients dans la version 8-12 ans et pour 4 enfants dans la version 13-18 ans.

La moyenne globale est de 90% (écart type 12) ce qui témoigne d'une qualité de vie conservée pour l'ensemble des enfants de plus de 3 ans. La moyenne la plus faible est de 45% chez un enfant ayant un SEIPA multiple à 5 aliments. A noter que cet enfant présente des antécédents notables autre que le SEIPA pouvant influencer fortement le score de qualité de vie.

Le score moyen du facteur « capacité physique » est de 95% (+/- 13), le score moyen du facteur « état émotionnel » est de 80% (+/- 17), le facteur « relation avec les autres » à un score de 92% (+/- 13), les items en relation avec l'école ont une moyenne de 90% (+/- 14).

Figure 18 : Scores du questionnaire Peds QL. Les valeurs sont des moyennes et les écarts types sont représentés par des barres.



Un antécédent d’hospitalisation semble influencer de manière négative la qualité de vie ($p=0,028$) tout comme le SEIPA aux protéines de lait de vache chez les enfants de plus de 3 ans ($p=0,043$) et le nombre de consultations aux urgences ($p=0,006$).

Nous notons que pour les 3 patients ayant un SEIPA à au moins 3 aliments, la moyenne du score de qualité de vie est de 69% (écart type = 25), c’est-à-dire plus faible que pour les autres enfants. Nous ne pouvons pas faire de conclusion devant les faibles effectifs de notre population, mais il paraît censé que le nombre d’évictions alimentaires impacte la qualité de vie.

4. DISCUSSION

Dans notre série de 48 cas de SEIPA, les caractéristiques générales, telles que le sexe, le mode d'accouchement, le style de vie, et les antécédents familiaux d'allergie, s'alignent avec les constatations d'autres études européennes. Conformément à la tendance observée dans la littérature, le lait de vache prédomine en tant qu'aliment déclencheur principal, bien que des particularités notables émergent dans notre cohorte alsacienne (30,31,32,35).

L'examen approfondi des déclencheurs alimentaires révèle des différences significatives par rapport aux études menées dans d'autres pays européens. Alors que dans des régions telles que l'Espagne (33), la Grèce (31), l'Italie (44), la Suède (4), le Royaume-Uni (34), et l'Allemagne (45), le poisson est fréquemment rapporté comme le premier aliment solide déclenchant, notre série alsacienne souligne une prévalence plus élevée des réactions liées à l'œuf (21%), suivies par le bœuf (10%) et le poisson (10%). Ces variations régionales suggèrent l'influence significative des habitudes alimentaires locales sur les profils allergéniques, mettant en lumière l'importance de considérer les facteurs géographiques dans l'évaluation du SEIPA.

Les résultats concernant les réactions au bœuf, en particulier, se démarquent de manière notable, avec une prévalence de 10,4% chez nos patients alsaciens, comparée à seulement 1,7% dans une étude française récente (2) et 2,5% en Espagne (33). Cette observation souligne la nécessité de prendre en compte les particularités régionales dans l'évaluation des déclencheurs du SEIPA, tout en suggérant la possibilité d'une sensibilité accrue à certains allergènes alimentaires spécifiques dans la population alsacienne.

Parallèlement, une corrélation significative entre les SEIPA au bœuf et les réactions au lait de vache est mise en évidence, concordant avec des constatations antérieures dans le contexte des allergies IgE médiées (46, 47). Tous les patients de notre étude ayant un SEIPA au bœuf ont également soit un SEIPA au lait de vache soit une autre allergie non IgE médiée au lait de vache (proctocolite allergique). L'association de ces allergènes

alimentaires souligne la complexité des mécanismes immunitaires sous-jacents, soulignant la nécessité d'une approche holistique dans la compréhension du SEIPA et de ses implications cliniques.

Il est donc du devoir de l'allergologue de prendre en compte les spécificités régionales et les possibles associations d'allergènes (lait de vache - bœuf) pour mieux conseiller les familles dans l'introduction de nouveaux aliments, surtout au moment de la diversification qui est une période particulièrement stressante pour les parents d'enfants ayant un SEIPA au lait de vache.

Une récente étude a proposé des recommandations pratiques pour la gestion diététique du SEIPA en classant les aliments sur la base du risque d'induire un SEIPA (48). Ainsi, les familles peuvent introduire en premier lieu les aliments à bas risque puis ceux à haut risque. Dans cette catégorie à haut risque de réaction, les auteurs ne considèrent pas le bœuf. Au vu des résultats de notre étude, il est préférable de conseiller aux allergologues de notre région de considérer le bœuf comme plus à risque de réaction chez les enfants ayant déjà un SEIPA au lait de vache. D'autres études sont bien entendu nécessaires pour confirmer ces données.

L'impact psychosocial du SEIPA sur les enfants et leurs familles reste à définir. Des études antérieures ont identifié une augmentation de l'anxiété et du stress chez les mères d'enfants atteints d'une allergie alimentaire IgE médiée par rapport aux mères d'enfants sans maladie chronique (49, 50). Cependant, la recherche fait défaut en ce qui concerne l'impact psychosocial du SEIPA. À ce jour, seulement deux études ont utilisé des enquêtes pour évaluer l'impact psychosocial du SEIPA aux États-Unis, démontrant une altération de la qualité de vie liée chez les familles concernées (51,52). À notre connaissance, aucune étude française antérieure n'a évalué l'impact psychosocial du SEIPA sur les patients pédiatriques. Notre étude comble ces lacunes dans la littérature et est l'une des premières à examiner la qualité de vie, le stress, l'inquiétude et l'anxiété liée à l'allergie alimentaire non IgE dédiée chez une grande cohorte d'enfants et de familles à l'aide de questionnaires validés.

En ce qui concerne la qualité de vie, les résultats de notre étude soulignent des préoccupations parentales significatives associées au SEIPA. Les questionnaires standardisés de qualité de vie révèlent des altérations émotionnelles et psychopathologiques, mettant en évidence l'impact psychosocial substantiel de cette condition sur les enfants et leurs familles. En effet, dans notre cohorte, le score QUALIN global est de 1,4, et pour les éléments psychopathologiques et la sociabilité, le score est de 0,81 et 0,83 respectivement. Dans la littérature, ce score QUALIN a été utilisé pour étudier la qualité de vie des patients de moins de 3 ans présentant de nombreuses pathologies. Un exemple intéressant est une étude de Amedro P et al. réalisée sur une cohorte de patients présentant une cardiopathie congénitale nécessitant un traitement par antivitamines K (AVK) (58). Les auteurs retrouvent un score global QUALIN de 1,2 chez les parents répondant à l'enquête, avec un score de 0,97 dans l'item sociabilité, ce qui est bien supérieur au score de l'item sociabilité des enfants avec un SEIPA de notre étude. En ce qui concerne le score Peds QL que nous avons utilisé pour les enfants de plus de 3 ans, le score moyen global est de 90%, indiquant une qualité de vie préservée. Cependant, des variations sont observées, notamment chez un enfant ayant un SEIPA multiple à 5 aliments qui affiche le score global le plus bas de 45%. Parmi ses items, le facteur "état émotionnel" est celui avec un score plus bas (80%). En comparaison, dans l'étude sus-citée de P Almedro et al. qui étudie des patients présentant des cardiopathies congénitales nécessitant un traitement par AVK, le score moyen PedS QL est de 78% pour le groupe 2 - 4 ans, avec un score moyen sur le facteur "état émotionnel" de 75%. Une autre étude allemande qui étudie la qualité de vie chez les patients pédiatriques atteints d'achondroplasie via le questionnaire Peds QL retrouve un score global moyen de 74%, avec un score de 74% dans la section "émotions" (59). Bien que les scores globaux de qualité de vie restent préservés, des domaines spécifiques liés aux émotions nécessitent une attention particulière, soulignant la nécessité d'une approche multidimensionnelle dans la gestion du SEIPA. L'utilisation de questionnaires validés de qualité de vie dans notre étude nous permet de comparer la qualité de vie de nos patients atteints de SEIPA avec d'autres pathologies chroniques étudiées dans la littérature. Les scores retrouvés sur les

questionnaires QUALIN et Peds QL pour l'étude de la qualité de vie dans des pathologies chroniques très sévères, invalidantes et potentiellement mortelles, comme la cardiopathie congénitale sous traitement par AVK et l'achondroplasie, ne sont pas sensiblement différents de ce que nous constatons chez nos patients avec SEIPA multiple.

Nous n'avons pas retrouvé à ce jour dans la littérature d'études utilisant le score QUALIN ou Peds QL pour l'analyse de la qualité de vie des patients avec des allergies alimentaires IgE médiées. Il pourrait être intéressant de poursuivre les recherches en ce sens. Une étude américaine retrouvait un fardeau lié au SEIPA significativement plus élevé que celui lié à une allergie alimentaire IgE médiée (51). Pour expliquer le fardeau accru dans cette condition, il existe des preuves que le sentiment d'auto-efficacité chez les parents peut être inférieur à celui des parents d'enfants présentant une allergie IgE-médiée (52). En effet, lors d'un épisode de SEIPA aigu, nous n'avons pas à disposition, pour l'instant, de traitements immédiatement efficaces, facilement auto-administrables ou administrables par les parents, capables de stopper la réaction, comme dans l'allergie IgE médiée.

Nos résultats indiquent également qu'il peut y avoir certaines caractéristiques démographiques et médicales pouvant aider les allergologues à identifier les parents particulièrement à risque de mauvais fonctionnement psychosocial lié au SEIPA de leur enfant. Cela inclut le SEIPA au lait de vache par rapport au SEIPA à d'autres aliments, et le SEIPA multiple en raison du plus grand nombre d'aliments évités et de l'anxiété liée à l'introduction de nouveaux aliments. Le nombre de consultations aux urgences et les antécédents d'hospitalisation pour SEIPA semblent également influencer de manière négative la qualité de vie. Les parents dont les enfants évitent le lait de vache et/ou dont les enfants doivent éviter un plus grand nombre d'aliments pourraient bénéficier d'un soutien psychosocial supplémentaire, tel qu'une assistance sociale pour surmonter les obstacles financiers liés à la gestion du SEIPA (pour rappel, les difficultés financières liées au SEIPA sont exprimées par 57% des familles), une consultation avec un nutritionniste pour apprendre à identifier des alternatives allergènes et/ou à planifier des repas dans le

contexte de ressources économiques limitées, ainsi qu'une consultation et un traitement psychothérapeutiques.

De plus, les allergologues doivent garder à l'esprit que la réduction du nombre d'aliments que l'enfant évite en raison du SEIPA peut sensiblement améliorer la qualité de vie. Proposer des tests de provocation orale pour 1) confirmer un diagnostic de SEIPA douteux ou 2) évaluer si un enfant a développé une tolérance à un allergène du SEIPA, et ensuite "dé-étiqueter" les déclencheurs du SEIPA, peut contribuer à améliorer la santé mentale des familles et des enfants. Selon nos données, cela pourrait être particulièrement vrai pour les parents dont les enfants évitent le lait. Dans une étude portant sur des enfants atteints d'allergie alimentaire IgE médiée et leurs mères, tant les enfants que les mères ont eu une amélioration de la qualité de vie dans les 3 à 6 mois suivant un TPO, et les améliorations dans la santé mentale maternelle et infantile étaient indépendantes du résultat du test (60). L'impact psychologique des TPO dans le SEIPA n'est pas connu et représente un domaine de recherche supplémentaire. Ces investigations pourraient contribuer à optimiser notre prestation de soins actuelle, caractérisée par un accès complexe et restreint aux tests de provocation orale (TPO), ainsi que des délais d'attente excessivement prolongés pour nos jeunes patients et leurs familles. Ces derniers demeurent souvent soumis à des restrictions alimentaires substantielles durant cette période, soulignant ainsi l'importance de ces recherches dans la mobilisation de ressources étatiques et de l'agence de santé en vue d'une amélioration significative de l'accessibilité aux TPO et, par conséquent, de la qualité des soins offerts.

Une récente étude réalisée par Michelle C. Maciag et al. (52) retrouvait une corrélation entre le sentiment de mauvaise auto-efficacité par rapport à la prise en charge de l'allergie alimentaire et une pauvre qualité de vie. Ainsi, améliorer l'auto-efficacité pour gérer le SEIPA pourrait améliorer la qualité de vie des familles. L'auto-efficacité décrite dans la cohorte de familles d'enfants avec SEIPA étudiée par les auteurs est faible, en particulier dans le sous-domaine de la recherche d'informations. Les allergologues, les infirmières et les diététiciens peuvent jouer un rôle dans l'amélioration du sentiment d'auto-efficacité des

familles en augmentant la compréhension de l'identification des allergènes alimentaires, de la prévention et de la gestion des réactions, et en promouvant des programmes d'éducation thérapeutique. Les psychologues et les travailleurs sociaux peuvent fournir des conseils inestimables pour naviguer dans les interactions sociales liées au SEIPA et aider les familles à gérer le stress et l'inquiétude liés à l'allergie alimentaire. En plus d'armer les familles avec les informations nécessaires pour assurer la sécurité de leurs enfants à la maison, les allergologues ont la responsabilité de plaider pour la sécurité de leurs patients dans les crèches/écoles et de s'assurer que ces établissements ont la compréhension nécessaire pour identifier et prendre les premières mesures dans la gestion d'une réaction aiguë de SEIPA.

En plus de l'accès aux éducateurs en soins infirmiers, aux psychologues, aux travailleurs sociaux et aux diététiciens, un soutien en personne ou virtuel d'autres familles concernées par le SEIPA peut améliorer la qualité de vie. Une étude qui a évalué la qualité de vie et l'anxiété infantile après qu'enfants avec des allergies alimentaires aient participé à des vacances d'une semaine avec d'autres enfants atteints de d'allergies alimentaires a constaté que les enfants adoptaient davantage de comportements liés à la santé, avaient une réduction de l'anxiété globale et une amélioration de la qualité de vie et de la confiance. Certains bénéfiques ont perduré jusqu'à six mois après les vacances (61).

Notre étude présente de nombreuses forces et, étant donné le manque de données concernant l'impact psychosocial du SEIPA, elle contribue de manière significative à la littérature. Les résultats évaluent de multiples domaines psychosociaux et les mesures offrent une excellente validité permettant de comparer la qualité de vie dans le SEIPA à d'autres pathologies de l'enfant.

En dépit de ces observations, il est important de noter les limites inhérentes à notre étude, notamment son caractère rétrospectif et les biais potentiels liés à la collecte de données auprès des parents. Bien qu'il s'agisse de la plus grande cohorte de SEIPA dont la qualité de vie a été étudiée en Europe, l'échantillon étudié reste faible, et des études avec de plus grands effectifs sont nécessaires. De plus le taux de participation à l'étude ne représentait

que 77% parmi les cas de SEIPA recensés en Alsace au moment de l'enquête. Les familles qui ont choisi de remplir les enquêtes peuvent représenter les cas les plus graves ou les plus compliqués. Il s'agit d'une étude transversale, donc aucune déclaration causale ne peut être faite. Des études prospectives et longitudinales sont cruciales pour une compréhension approfondie du SEIPA avec comme objectif d'apporter davantage de soutien aux enfants atteints et à leurs familles pour une prise en charge globale et personnalisée. En tant qu'étude pionnière en France, notre travail fournit une base solide pour des enquêtes futures visant à remplir ces objectifs.

5. CONCLUSION

L'objectif de notre travail est de décrire les caractéristiques d'une série d'enfants présentant un SEIPA et de mesurer l'impact de cette pathologie sur les familles des patients.

Les antécédents familiaux d'atopie sont très fréquents dans notre population, comme dans d'autres études, ce qui impliquerait des mécanismes physiopathologiques communs. Les symptômes cliniques de SEIPA les plus fréquents dans notre série sont les vomissements, les douleurs abdominales, la pâleur et les diarrhées. A noter que les douleurs abdominales sont un symptôme rapporté par près de 50% des parents dans notre série.

Notre série de 48 patients retrouve le lait de vache comme principale cause de SEIPA, l'œuf comme premier aliment solide, suivi par le poisson et le bœuf. L'étude retrouve un total de 29% des enfants présentant un SEIPA à plusieurs aliments dont 15% à au moins 3 aliments différents. A noter que parmi les 14 enfants ayant un SEIPA multiple, 11 d'entre eux réagissent aux protéines de lait de vache et à au moins un autre aliment solide. Au total 33 aliments différents ont été recensés. Le délai diagnostique médian est de 2,5 mois, il est significativement plus court pour les patients présentant un SEIPA au lait de vache par rapport aux patients présentant un SEIPA à un aliment solide.

18 patients de notre série soit 37% sont guéris et ont pu réintroduire entièrement le ou les aliments déclenchant les symptômes de SEIPA. L'âge moyen de guérison est de 3 ans et demi dans notre série.

Les familles que nous avons interrogées font l'expérience d'un degré élevé de détresse psychosociale lié au diagnostic de SEIPA de leur enfant. Les variables démographiques et médicales liées à une moins bonne qualité de vie comprennent l'évitement de multiples déclencheurs alimentaires, l'évitement du lait de vache en raison du SEIPA, les antécédents de passage aux urgences pour SEIPA ou d'hospitalisation. Les interventions visant à traiter l'anxiété des parents et de l'enfant, à améliorer le sentiment de compréhension de la

pathologie par les familles mais également par la communauté médicale et qui sont sensibles aux obstacles financiers ainsi qu'au nombre et au type d'aliments évités sont susceptibles d'avoir le plus grand impact sur les familles. Les résultats de notre étude peuvent aider les allergologues à identifier les patients atteints de SEIPA qui présentent un risque de fardeau psychosocial plus élevé et qui pourraient bénéficier d'un soutien psychologique.

Des études comparatives versus groupe contrôle ou comparant d'autres pathologies pédiatriques devront être réalisées afin de mieux évaluer l'impact du SEIPA sur la qualité de vie des enfants et de leur famille.

vu
Strasbourg, le 26/11/23
Le président du jury de thèse
Professeur 

vu et approuvé
Strasbourg, le 26/11/2023
Le Doyen de la Faculté de
Médecine, Biologie et Sciences de la Santé

Professeur Jean SIBILLA

BIBLIOGRAPHIE

1. Nowak-Węgrzyn A, Chehade M, Groetch ME, Spergel JM, Wood RA, Allen K, et al. International consensus guidelines for the diagnosis and management of food protein-induced enterocolitis syndrome: Executive summary-Workgroup Report of the Adverse Reactions to Foods Committee, American Academy of Allergy, Asthma & Immunology. *J Allergy Clin Immunol*. 2017 Apr;139(4):1111–1126.e4.
2. Lemoine A, Colas AS, Le S, Delacourt C, Tounian P, Lezmi G. Food protein-induced enterocolitis syndrome: A large French multicentric experience. *Clin Transl Allergy*. 2022 Feb;12(2):e12112.
3. Metbulut AP, Özen S, Kendirci N, Usta Güç B, Güvenir H, Vezir E et al. Evaluation of the Clinical Characteristics of Patients with Food Protein-Induced Enterocolitis Syndrome: A Multicenter Study. *Int Arch Allergy Immunol*. 2022;183(8):805-813.
4. Ullberg J, Fech-Bormann M, Fagerberg UL. Clinical presentation and management of food protein-induced enterocolitis syndrome in 113 Swedish children. *Allergy*. 2021;76(7):2115-22.
5. Caubet JC, Ford LS, Sickles L, Järvinen KM, Sicherer SH, Sampson HA, et al. Clinical features and resolution of food protein-induced enterocolitis syndrome: 10-year experience. *J Allergy Clin Immunol*. 2014 Aug;134(2):382–9.
6. Delahaye C, Chauveau A, Kiefer S, Dumond P. Syndrome d'entérocolite induite par les protéines alimentaires (SEIPA) : une série de 14 enfants. *Archives de Pédiatrie*. 2017 Apr 1;24(4):310–6.
7. Labrosse R, Graham F, Caubet JC. Non-IgE-Mediated Gastrointestinal Food Allergies in Children: An Update. *Nutrients*. 2020 Jul;12(7):2086.
8. Michelet M, Schluckebier D, Petit LM, Caubet JC. Food protein-induced enterocolitis syndrome – a review of the literature with focus on clinical management. *J Asthma Allergy*. 2017 Jun 27;10:197–207.
9. Gryboski JD, Burkle F, Hillman R. Milk Induced Colitis in an Infant. *Pediatrics*. 1 août 1966;38(2):299-302.
10. Powell GK. Food protein-induced enterocolitis of infancy: differential diagnosis and management. *Compr Ther* 1986;12:28–37.
11. Sicherer SH, Eigenmann PA, Sampson HA. Clinical features of food protein-induced enterocolitis syndrome. *J Pediatr* 1998;133: 214–9.
12. Fontaine JL, Navarro J. Small intestinal biopsy in cows milk protein allergy in infancy. *Arch Dis Child*. 1975 May;50(5):357–62.

13. Berin MC, Lozano-Ojalvo D, Agashe C, et al. Acute FPIES reactions are associated with an IL-17 inflammatory signature. *J Allergy Clin Immunol*. 2021 Sep;148(3):895-901.e6.
14. González-Delgado P, Caparrós E, Moreno MV, Clemente F, Flores E, Velásquez L, et al. Clinical and immunological characteristics of a pediatric population with food protein-induced enterocolitis syndrome (FPIES) to fish. *Pediatr Allergy Immunol* 2016;27: 269–75.
15. Berin MC. Advances in understanding immune mechanisms of food protein-induced enterocolitis syndrome. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2021 May;126(5):478-481. doi: 10.1016/j.anai.2021.01.033.
16. Morita H, Nomura I, Orihara K, et al. Antigen-specific T-cell responses in patients with non-IgE-mediated gastrointestinal food allergy are predominantly skewed to T(H)2. *J Allergy Clin Immunol*. 2013;131(2):590–2.e1–6.
17. Zhang S, Sicherer S, Berin MC, Agyemang A. Pathophysiology of Non-IgE-Mediated Food Allergy. *Immunotargets Ther*. 2021 Dec 29;10:431-446.
18. Miceli Sopo S, Battista A, Greco M, Monaco S. Ondansetron for food protein-induced enterocolitis syndrome. *Int Arch Allergy Immunol*. 2014;164(2):137–9.
19. Berin MC. Immunopathophysiology of food protein-induced enterocolitis syndrome. *J Allergy Clin Immunol* 2015;135:1108–13.
20. Tovo P, Monti G, Daprà V, Montanari P, Calvi C, Alliaudi C, et al. Enhanced expression of endogenous retroviruses and of TRIM28 and SETDB1 in children with food allergy. *Clin Transl Allergy* [Internet]. 9 mars 2022;12(3).
21. Katz Y, Goldberg MR, Rajuan N, Cohen A, Leshno M. The prevalence and natural course of food protein-induced enterocolitis syndrome to cow's milk: a large-scale, prospective population-based study. *J Allergy Clin Immunol* 2011;127:647-53, e1-3.
22. Nowak-Wegrzyn A, Warren CM, Brown-Whitehorn T, Cianferoni A, Schultz-Matney F, Gupta RS. Food protein-induced enterocolitis syndrome in the US population-based study. *J Allergy Clin Immunol*. 2019 Oct 1;144(4):1128–30.
23. Mehr S, Frith K, Barnes EH, Campbell DE; FPIES Study Group. Food protein-induced enterocolitis syndrome in Australia: A population-based study, 2012-2014. *J Allergy Clin Immunol*. 2017 Nov;140(5):1323-1330.
24. Alonso SB, Ezquiaga JG, Berzal PT, Tardón SD, San José MM, López PA, Bermejo TB, Teruel SQ, Echeverría Zudaire LÁ. Food protein-induced enterocolitis syndrome: Increased prevalence of this great unknown-results of the PREVALE study. *J Allergy Clin Immunol*. 2019 Jan;143(1):430-433.
25. Calvani M, Anania C, Bianchi A, D'Auria E, Cardinale F, Votto M, et al. Update on Food protein-induced enterocolitis syndrome (FPIES). *Acta Biomed*. 29 nov 2021;92(S7):e2021518-e2021518.

26. Maciag MC, Bartnikas LM, Sicherer SH, Herbert LJ, Young MC, Matney F, Westcott-Chavez AA, Petty CR, Phipatanakul W, Bingemann TA. A Slice of Food Protein-Induced Enterocolitis Syndrome (FPIES): Insights from 441 Children with FPIES as Provided by Caregivers in the International FPIES Association. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2020 May;8(5):1702-1709.
27. Ruffner MA, Ruymann K, Barni S, Cianferoni A, Brown-Whitehorn T, Spergel JM. Food protein-induced enterocolitis syndrome: insights from review of a large referral population. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2013 Jul-Aug;1(4):343-9. doi: 10.1016/j.jaip.2013.05.011. Epub 2013 Jun 28.
28. Makita E, Sugawara D, Kuroda S, Itabashi K, Ichihashi K. Usefulness of thymus and activation-regulated chemokine (TARC) for FPIES diagnosis. *Pediatr Allergy Immunol.* 2022 Jan;33(1):e13649.
29. Makita E, Sugawara D, Kuroda S, Itabashi K, Hirakubo Y, Nonaka K, Ichihashi K. Differences in Thymus and Activation-Regulated Chemokine and Squamous Cell Carcinoma Antigen 2 Levels in Food Protein-Induced Enterocolitis Syndrome and Atopic Dermatitis. *Int Arch Allergy Immunol.* 2022;183(9):967-974.
30. El Abd K, Sterck J, Colinet S, Monfort C, Thimmesch M, Bobarnac A, Bauraind O, Paquot I, Hoeters C, Boute M. Le syndrome d'entérocolite induite par les protéines alimentaires (SEIPA): une cohorte belge de 39 patients. *Revue française d'allergologie.* (2021) 231-308.
31. Xepapadaki P, Kitsioulis NA, Manousakis E, Manolaraki I, Douladiris N, Papadopoulos NG. Remission Patterns of Food Protein-Induced Enterocolitis Syndrome in a Greek Pediatric Population. *Int Arch Allergy Immunol.* 2019;180(2):113-119.
32. Delahaye C, Chauveau A, Kiefer S, Dumond P. Syndrome d'entérocolite induite par les protéines alimentaires (SEIPA) : une série de 14 enfants. *Archives de Pédiatrie.* 2017 avril;24(4):310-6.
33. Díaz JJ, Espín B, Segarra O, Domínguez-Ortega G, Blasco-Alonso J, Cano B, Rayo A, Moreno A; Gastrointestinal Allergy Working Group of the Spanish Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (SEGHNP). Food Protein-induced Enterocolitis Syndrome: Data From a Multicenter Retrospective Study in Spain. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2019 Feb;68(2):232-236.
34. Ludman S, Harmon M, Whiting D, du Toit G. Clinical presentation and referral characteristics of food protein-induced enterocolitis syndrome in the United Kingdom. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2014 Sep;113(3):290-4.
35. Blanc S, Bourrier T, Deschildre A, Dubos F, Morisset M. Le syndrome d'entérocolite induite par les protéines alimentaires (SEIPA), quel protocole de soins aux urgences ? *Revue Française d'Allergologie.* 2020 Mar 1;60(2):75-7.
36. Katz Y, Goldberg MR. Natural history of food protein-induced enterocolitis syndrome. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2014 Jun;14(3):229-39.
37. A. DunnGalvin, B.M. de BlokFlokstra, A.W. Burks, et al. Food allergy QoL questionnaire for children aged 0-12 years: content, construct, and cross-cultural validity. *Clin Exp Allergy.* 38 (2008), pp. 977-986.

38. B.M. Flokstra-de Blok, A. DunnGalvin, B.J. Vlieg-Boerstra, et al. Development and validation of a self-administered Food Allergy Quality of Life Questionnaire for children. *Clin Exp Allergy*. 39 (2009), pp. 127-137.
39. Wassenberg J, Cochard MM, DunnGalvin A, de Blok BMJ, Hofer M, Eigenmann PA. Qualité de vie chez l'enfant avec allergie alimentaire : validation de la version française des questionnaires spécifiques de qualité de vie. *Revue Française d'Allergologie*. 2011;51(4):437-8.
40. Manificat S, Dazord A, Langue J, Danjou G, Bauche P et al. Evaluation de la qualité de vie du nourrisson et du très jeune enfant : Validation d'un questionnaire. Etude multicentrique européenne. Evaluation de la qualité de vie du nourrisson et du très jeune enfant : Validation d'un questionnaire Etude multicentrique européenne. *Archives de Pédiatrie*. Juin 2000;7(6):605-614.
41. Tessier S, Vuillemin A, Lemelle J-L, Briançon S. Propriétés psychométriques du questionnaire générique français « Pediatric Quality of Life Inventory Version 4.0» (PedsQLTM 4.0). *European Review of Applied Psychology*. octobre 2009;59(4): 291-300.
42. Varni JW, Seid M and Kurtin PS. PedsQL 4.0: reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory version 4.0 generic core scales in healthy and patient populations. *Med Care*. 2001;39:800-12.
43. Guillemin F, Bombardier C and Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *Journal of clinical epidemiology*. 1993;46:1417-32.
44. Sopo SM, Giorgio V, Iacono ID, Novembre E, Mori F, Onesimo R. A multicentre retrospective study of 66 Italian children with food protein-induced enterocolitis syndrome: different management for different phenotypes. *Clinical & Experimental Allergy*. 2012;42(8):1257-65.
45. Lange L, Gernert S, Berger M, Arens A, Rache L, Delissen J, Yavuz ST, Millner-Uhlemann M, Wiesenäcker D, Neustädter I, Reese I, Utz P, Schuster A, Adelsberger D, Ziegert M, Kerzel S, Finger A. Different Patterns of Foods Triggering FPIES in Germany. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2022 Apr;10(4):1063-1069.
46. Martelli A, De Chiara A, Corvo M, Restani P, Fiocchi A. Beef allergy in children with cow's milk allergy; cow's milk allergy in children with beef allergy. *Ann Allergy Asthma Immunol*. Dec 2002 ;89(6 Suppl 1):38-43.
47. Werfel SJ, Cooke SK, Sampson HA. Clinical reactivity to beef in children allergic to cow's milk. *J Allergy Clin Immunol*. 1997 Mar;99(3):293-300.
48. Marion Groetch, Mary Grace Baker, Raquel Durban, Rosan Meyer, Carina Venter, Antonella Muraro, The practical dietary management of food protein-induced enterocolitis syndrome. *Ann Allergy Asthma Immunol*. Volume 127, Issue 1, 2021, Pages 28-35.
49. W Y, editor. Anxiety, depression and post-traumatic stress in childhood. London, UK: NFER-Nelson; 1997.

50. Lau GY, Patel N, Umasunthar T, Gore C, Warner JO, Hanna H, et al. Anxiety and stress in mothers of food-allergic children. *Pediatr Allergy Immunol*. 2014 Feb 7.
51. Greenhawt M, Schultz F, DunnGalvin A. A validated index to measure health-related quality of life in patients with food protein-induced enterocolitis syndrome. *J Allergy Clin Immunol*. 2016;137(4):1251–3.e5.
52. Michelle C. Maciag, MD,1,2 Linda J. Herbert, PhD,3 Scott H. Sicherer, MD,4 Michael C. Young, MD,1,2 Fallon Schultz, MSW, LCSW, CAM,5 Amity A. Westcott-Chavez, MA, MFA,5 Wanda Phipatanakul, MD, MS,1,2 Theresa A. Bingemann, MD,6,* and Lisa M. Bartnikas, MD1,2,* The Psychosocial Impact of Food Protein-Induced Enterocolitis Syndrome. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2020 Nov-Dec; 8(10): 3508–3514.e5.
53. Ruffner MA, Wang KY, Dudley JW, Cianferoni A, Grundmeier RW, Spergel JM, Brown-Whitehorn TF, Hill DA. Elevated Atopic Comorbidity in Patients with Food Protein-Induced Enterocolitis. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2020 Mar;8(3):1039-1046.
54. Blanc S, De Boissieu D, Bourrier T, Campeotto F, Cordier-Collet MP, Giovannini-Chami L, et al. Le syndrome d'entéocolite induite par les protéines alimentaires : une série française de 81 enfants. *Revue Française d'Allergologie*. 2015 Apr 1;55(3):212.
55. Morou Z, Tatsioni A, Dimoliatis ID, Papadopoulos NG. Health-related quality of life in children with food allergy and their parents: a systematic review of the literature. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2014;24(6):382-95.
56. Roy KM, Roberts MC. Peanut allergy in children: relationships to health-related quality of life, anxiety, and parental stress. *Clin Pediatr (Phila)*. 2011 Nov;50(11):1045-51.
57. Foong RX, Meyer R, Godwin H, Dziubak R, Lozinsky AC, Reeve K, Knibb R, Shah N. Parental perception of their child's quality of life in children with non-immunoglobulin-E-mediated gastrointestinal allergies. *Pediatr Allergy Immunol*. 2017 May;28(3):251-256.
58. Amedro P, Bajolle F, Bertet H, Cheurfi R, Lasne D, Nogue E, et al. Quality of life in children participating in a non-selective INR self-monitoring VKA-education programme. *Archives of Cardiovascular Diseases*. 2018 Mar 1;111(3):180–8.
59. Witt S, Kolb B, Bloemeke J, Mohnike K, Bullinger M, Quitmann J. Quality of life of children with achondroplasia and their parents - a German cross-sectional study. *Orphanet J Rare Dis*. 2019 Aug 9;14(1):194.
60. Knibb RC, Ibrahim NF, Stiefel G, Petley R, Cummings AJ, King RM, et al. The psychological impact of diagnostic food challenges to confirm the resolution of peanut or tree nut allergy. *Clin Exp Allergy*. 2012 Mar;42(3):451-9.
61. Knibb RC, Hourihane JO. The psychosocial impact of an activity holiday for young children with severe food allergy: a longitudinal study. *Pediatr Allergy Immunol*. 2013 Jun;24(4):368-

ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire FAQLQ-CF section F (version modifiée pour l'étude du SEIPA).

1. En quoi consiste la transmission de votre message d'identité pour vous ?
- Pas du tout
 - Un peu
 - Moyennement
 - Beaucoup
 - Excessivement
2. Comment les horizons lointains de votre enfant ?
- Excellente
 - Très bonne
 - Bonne
 - Pas très bonne
 - Mauvaise
3. En raison du SEIPA de votre enfant, à quel point êtes-vous préoccupé par :
- a. La santé de votre enfant ?
- Pas du tout
 - Un peu peu
 - Un peu
 - Moyennement
 - Beaucoup
- b. Le bien être émotionnel de votre enfant ?
- Pas du tout
 - Un peu peu
 - Un peu
 - Moyennement
 - Beaucoup
4. Quel niveau de stress le SEIPA de votre enfant provoque-t-il :
- a. Chez vous ?
- Pas du tout
 - Un peu peu
 - Un peu
 - Moyennement
 - Beaucoup
- b. Dans votre famille ?
- Pas du tout
 - Un peu peu
 - Un peu
 - Moyennement
 - Beaucoup
5. À quel point le SEIPA de votre enfant affecte-t-il :
- a. Vos relations avec votre conjoint(e) ?
- Pas du tout
 - Un peu peu
 - Un peu
 - Moyennement
 - Beaucoup
- b. Avec quelles autres valeurs peut perturber ?
- Pas du tout
 - Un peu peu
 - Un peu
 - Moyennement
 - Beaucoup
6. À quel point le SEIPA impacte-t-il votre vie sociale ?
- Pas du tout
 - Un peu peu
 - Un peu
 - Moyennement
 - Beaucoup
7. À quel point le SEIPA impacte-t-il votre satisfaction globale ?
- Pas du tout
 - Un peu peu
 - Un peu
 - Moyennement
 - Beaucoup

Annexe 2 : Questionnaire QUALIN (QUALité de vie des Nourrissons).

- a. Version du questionnaire QUALIN pour les enfants de moins d'un an, questionnaire à l'intention des parents.

QUALITÉ DE VIE DES ENFANTS < 1 AN

Numéro du patient:

Date de ce jour:

Inclusion

M12

M24

Date de naissance:

Sexe: M F

Questionnaire rempli par: la mère le père

À PROPOS DE LA QUALITÉ DE VIE DE VOTRE BÉBÉ

	Tout à fait faux	Plutôt faux	Vrai et faux à la fois	Plutôt vrai	Tout à fait vrai	Je ne sais pas
1. Il mange bien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Il a bonne mine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Il est éveillé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Il a souvent mal quelque part	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Il joue bien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Il est nerveux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Il aime qu'on s'occupe de lui	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Il est gai, rit et sourit facilement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Il se laisse volontiers approcher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Il a toujours besoin qu'on s'occupe de lui	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Il a un bon entourage familial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Il se développe bien, est en bonne santé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Il est joueur, coquin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Il semble souvent inquiet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Il cherche à attirer l'attention	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Il est tonique, plein de vitalité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Il pleure dès qu'il est seul	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Il aime jouer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Il s'adapte facilement aux changements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Il est pénible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Il gazouille bien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Il est curieux, s'intéresse, est ouvert à son environnement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Il demande beaucoup les bras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Il est gracieux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Il aime voir du monde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Il y a une bonne entente entre ses parents	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Il est souvent malade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Il dort bien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Il a un rythme de vie équilibré	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Il pleure souvent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Son mode de garde est satisfaisant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. Il est câlin, affectueux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. Quand il pleure, on comprend bien pourquoi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. Il n'est pas sauvage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TSVP

- b. Version du questionnaire QUALIN pour les enfants de 1 à 3 ans, questionnaire à l'intention des parents.

QUALITÉ DE VIE DES ENFANTS DE 1 À < 3 ANS

Numéro du patient:
 Date de ce jour: Inclusion M12 M24
 Date de naissance:
 Sexe: M F
 Questionnaire rempli par: la mère le père

À PROPOS DE LA QUALITÉ DE VIE DE VOTRE ENFANT

	Tout à fait faux	Plutôt faux	Vrai et faux à la fois	Plutôt vrai	Tout à fait vrai	Je ne sais pas
1. Il mange bien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Il a bonne mine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Il est éveillé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Il a souvent mal quelque part	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Il joue bien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Il est nerveux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Il aime qu'on s'occupe de lui	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Il est gai, rit et sourit facilement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Il va facilement avec les autres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Il a souvent besoin d'être rassuré	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Il a un bon entourage familial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Il se développe bien, est en bonne santé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Il est joueur, coquin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Il semble souvent inquiet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Il recherche le contact	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Il est tonique, plein de vitalité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Il a du mal à se séparer de ses parents	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Il aime jouer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Il est à l'aise partout, s'adapte ou s'intègre facilement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Il est pénible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Il parle bien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Il s'intéresse à tout, est ouvert à son environnement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Il sait se débrouiller tout seul	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Il est épanoui	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Il aime être en contact avec des gens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Il y a une bonne entente entre ses parents	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Il est souvent malade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Il dort bien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Il a un rythme de vie équilibré	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Il pleure souvent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Son mode de garde est satisfaisant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. Il est câlin, affectueux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. Il sait bien se faire comprendre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. Il aime les activités qu'on lui propose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TSVP

Annexe 3 : Questionnaire Peds QL « Pediatric Quality of Life Inventory »

a. Version pour les enfants de 2 à 4ans :

Fidèle 2

du cours du MOIS DERNIER : les choses suivantes ont-elles représenté un problème pour votre enfant ?

N° d'inscription : _____
Date : _____

PedsQL™

Questionnaire sur
la Qualité de Vie en Pédiatrie

Version 4.0 – français

RAPPORT PARENTS pour les TRES JEUNES ENFANTS (2 à 4 ans)

INSTRUCTIONS

Sur la page suivante, indiquez une liste de choses qui peuvent représenter un problème pour votre enfant. Vous indiquerez si ces choses ont été un problème pour votre enfant au cours du MOIS DERNIER en cochant :

- 0 si ce n'est jamais un problème
- 1 si ce n'est parfois un problème
- 2 si c'est souvent un problème
- 3 si c'est toujours un problème

Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses.
Si vous ne comprenez pas une question, n'hésitez pas à demander.

LA CAPACITE PHYSIQUE (problèmes avec...)	Jamais	Peu de fois (par semaine)	Parfois	Souvent	Presque toujours
1 Manger	0	1	2	3	4
2 Courir	0	1	2	3	4
3 Participer à une jeu actif tel que le jeu de balle	0	1	2	3	4
4 Sauter (ou sauter)	0	1	2	3	4
5 Prendre un bain ou se doucher	0	1	2	3	4
6 Aller à l'école ou à la garderie	0	1	2	3	4
7 Faire ses besoins	0	1	2	3	4
8 Marcher d'un pas	0	1	2	3	4

L'ETAT EMOTIONNEL (problèmes avec...)	Jamais	Peu de fois (par semaine)	Parfois	Souvent	Presque toujours
1 Avoir peur	0	1	2	3	4
2 Semer (ou être) déprimé(e)	0	1	2	3	4
3 Être en colère ou énervé(e)	0	1	2	3	4
4 Avoir du mal à dormir	0	1	2	3	4
5 Être triste	0	1	2	3	4

LES RELATIONS AVEC LES AUTRES (problèmes avec...)	Jamais	Peu de fois (par semaine)	Parfois	Souvent	Presque toujours
1 Jouer avec d'autres enfants	0	1	2	3	4
2 Les autres enfants ne veulent pas jouer avec lui/elle	0	1	2	3	4
3 Les autres enfants ne regardent ni lui/elle	0	1	2	3	4
4 Avoir des difficultés de faire des choses que d'autres enfants de son âge peuvent faire	0	1	2	3	4
5 S'être le héros des autres enfants quand il/elle joue avec eux	0	1	2	3	4

*Veuillez compléter cette section si votre enfant va à l'école, à la crèche ou à la garderie

1. ECOLA (problèmes avec...)	Jamais	Peu de fois (par semaine)	Parfois	Souvent	Presque toujours
1 Faire les mêmes activités que les autres à l'école/à la crèche/à la garderie	0	1	2	3	4
2 Ne pas aller à l'école/à la crèche/à la garderie parce qu'il/elle ne se sent pas bien	0	1	2	3	4
3 Ne pas aller à l'école/à la crèche/à la garderie parce qu'il/elle n'aime pas la réaction que l'adulte	0	1	2	3	4

© 2003, 2005, 2007, 2008, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 2681, 2682, 2683, 2684, 2685, 2686, 2687, 2688, 2689, 2690, 2691, 2692, 2693, 2694, 2695, 2696, 2697, 2698, 2699, 2700, 2701, 2702, 2703, 2704, 2705, 2706, 2707, 2708, 2709, 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715, 2716, 2717, 2718, 2719, 2720, 2721, 2722, 2723, 2724, 2725, 2726, 2727, 2728, 2729, 2730, 2731, 2732, 2733, 2734, 2735, 2736, 2737, 2738, 2739, 2740, 2741, 2742, 2743, 2744, 2745, 2746, 2747, 2748, 2749, 2750, 2751, 2752, 2753, 2754, 2755, 2756, 2757, 2758, 2759, 2760, 2761, 2762, 2763, 2764, 2765, 2766, 2767, 2768, 2769, 2770, 2771, 2772, 2773, 2774, 2775, 2776, 2777, 2778, 2779, 2780, 2781, 2782, 2783, 2784, 2785, 2786, 2787, 2788, 2789, 2790, 2791, 2792, 2793, 2794, 2795, 2796, 2797, 2798, 2799, 2800, 2801, 2802, 2803, 2804, 2805, 2806, 2807, 2808, 2809, 2810, 2811, 2812, 2813, 2814, 2815, 2816, 2817, 2818, 2819, 2820, 2821, 2822, 2823, 2824, 2825, 2826, 2827, 2828, 2829, 2830, 2831, 2832, 2833, 2834, 2835, 2836, 2837, 2838, 2839, 2840, 2841, 2842, 2843, 2844, 2845, 2846, 2847, 2848, 2849, 2850, 2851, 2852, 2853, 2854, 2855, 2856, 2857, 2858, 2859, 2860, 2861, 2862, 2863, 2864, 2865, 2866, 2867, 2868, 2869, 2870, 2871, 2872, 2873, 2874, 2875, 2876, 2877, 2878, 2879, 2880, 2881, 2882, 2883, 2884, 2885, 2886, 2887, 2888, 2889, 2890, 2891, 2892, 2893, 2894, 2895, 2896, 2897, 2898, 2899, 2900, 2901, 2902, 2903, 2904, 2905, 2906, 2907, 2908, 2909, 2910, 2911, 2912, 2913, 2914, 2915, 2916, 2917, 2918, 2919, 2920, 2921, 2922, 2923, 2924, 2925, 2926, 2927, 2928, 2929, 2930, 2931, 2932, 2933, 2934, 2935, 2936, 2937, 2938, 2939, 2940, 2941, 2942, 2943, 2944, 2945, 2946, 2947, 2948, 2949, 2950, 2951, 2952, 2953, 2954, 2955, 2956, 2957, 2958, 2959, 2960, 2961, 2962, 2963, 2964, 2965, 2966, 2967, 2968, 2969, 2970, 2971, 2972, 2973, 2974, 2975, 2976, 2977, 2978, 2979, 2980, 2981, 2982, 2983, 2984, 2985, 2986, 2987, 2988, 2989, 2990, 2991, 2992, 2993, 2994, 2995, 2996, 2997, 2998, 2999, 3000, 3001, 3002, 3003, 3004, 3005, 3006, 3007, 3008, 3009, 3010, 3011, 3012, 3013, 3014, 3015, 3016, 3017, 3018, 3019, 3020, 3021, 3022, 3023, 3024, 3025, 3026, 3027, 3028, 3029, 3030, 3031, 3032, 3033, 3034, 3035, 3036, 3037, 3038, 3039, 3040, 3041, 3042, 3043, 3044, 3045, 3046, 3047, 3048, 3049, 3050, 3051, 3052, 3053, 3054, 3055, 3056, 3057, 3058, 3059, 3060, 3061, 3062, 3063, 3064, 3065, 3066, 3067, 3068, 3069, 3070, 3071, 3072, 3073, 3074, 3075, 3076, 3077, 3078, 3079, 3080, 3081, 3082, 3083, 3084, 3085, 3086, 3087, 3088, 3089, 3090, 3091, 3092, 3093, 3094, 3095, 3096, 3097, 3098, 3099, 3100, 3101, 3102, 3103, 3104, 3105, 3106, 3107, 3108, 3109, 3110, 3111, 3112, 3113, 3114, 3115, 3116, 3117, 3118, 3119, 3120, 3121, 3122, 3123, 3124, 3125, 3126, 3127, 3128, 3129, 3130, 3131, 3132, 3133, 3134, 3135, 3136, 3137, 3138, 3139, 3140, 3141, 3142, 3143, 3144, 3145, 3146, 3147, 3148, 3149, 3150, 3151, 3152, 3153, 3154, 3155, 3156, 3157, 3158, 3159, 3160, 3161, 3162, 3163, 3164, 3165, 3166, 3167, 3168, 3169, 3170, 3171, 3172, 3173, 3174, 3175, 3176, 3177, 3178, 3179, 3180, 3181, 3182, 3183, 3184, 3185, 3186, 3187, 3188, 3189, 3190, 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199, 3200, 3201, 3202, 3203, 3204, 3205, 3206, 3207, 3208, 3209, 3210, 3211, 3212, 3213, 3214, 3215, 3216, 3217, 3218, 3219, 3220, 3221, 3222, 3223, 3224, 3225, 3226, 3227, 3228, 3229, 3230, 3231, 3232, 3233, 3234, 3235, 3236, 3237, 3238, 3239, 3240, 3241, 3242, 3243, 3244, 3245, 3246, 3247, 3248, 3249, 3250, 3251, 3252, 3253, 3254, 3255, 3256, 3257, 3258, 3259, 3260, 3261, 3262, 3263, 3264, 3265, 3266, 3267, 3268, 3269, 3270, 3271, 3272, 3273, 3274, 3275, 3276, 3277, 3278, 3279, 3280, 3281, 3282, 3283, 3284, 3285, 3286, 3287, 3288, 3289, 3290, 3291, 3292, 3293, 3294, 3295, 3296, 3297, 3298, 3299, 3300, 3301, 3302, 3303, 3304, 3305, 3306, 3307, 3308, 3309, 3310, 3311, 3312, 3313, 3314, 3315, 3316, 3317, 3318, 3319, 3320, 3321, 3322, 3323, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331, 3332, 3333, 3334, 3335, 3336, 3337, 3338, 3339, 3340, 3341, 3342, 3343, 3344, 3345, 3346, 3347, 3348, 3349, 3350, 3351, 3352, 3353, 3354, 3355, 3356, 3357, 3358, 3359, 3360, 3361, 3362, 3363, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3371, 3372, 3373, 3374, 3375, 3376, 3377, 3378, 3379, 3380, 3381, 3382, 3383, 3384, 3385, 3386, 3387, 3388, 3389, 3390, 3391, 3392, 3393, 3394, 3395, 3396, 3397, 3398, 3399, 3400, 3401, 3402, 3403, 3404, 3405, 3406, 3407, 3408, 3409, 3410, 3411, 3412, 3413, 3414, 3415, 3416, 3417, 3418, 3419, 3420, 3421, 3422, 3423, 3424, 3425, 3426, 3427, 3428, 3429, 3430, 3431, 3432, 3433, 3434, 3435, 3436, 3437, 3438, 3439, 3440, 3441, 3442, 3443, 3444, 3445, 3446, 3447, 3448, 3449, 3450, 3451, 3452, 3453, 3454, 3455, 3456, 3457, 3458, 3459, 3460, 3461, 3462, 3463, 3464, 3465, 3466, 3467, 3468, 3469, 3470, 3471, 3472, 3473, 3474, 3475, 3476, 3477, 3478, 3479, 3480, 3481, 3482, 3483, 3484, 3485, 3486, 3487, 3488, 3489, 3490, 3491, 3492, 3493, 3494, 3495, 3496, 3497, 3498, 3499, 3500, 3501, 3502, 3503, 3504, 3505, 3506, 3507, 3508, 3509, 3510, 3511, 3512, 3513, 3514, 3515, 3516, 3517, 3518, 3519, 3520, 3521, 3522, 3523, 3524, 3525, 3526, 3527, 3528, 3529, 3530, 3531, 3532, 3533, 3534, 3535, 3536, 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547, 3548, 3549, 3550, 3551, 3552, 3553, 3554, 3555, 3556, 3557, 3558, 3559, 3560, 3561, 3562, 3563, 3564, 3565, 3566, 3567, 3568, 3569, 3570, 3571, 3572, 3573, 3574, 3575, 3576, 3577, 3578, 3579, 3580, 3581, 3582, 3583, 3584, 3585, 3586, 3587, 3588, 3589, 3590, 3591, 3592, 3593, 3594, 3595, 3596, 3597, 3598, 3599, 3600, 3601, 3602, 3603, 3604, 3605, 3606, 3607, 3608, 3609, 3610, 3611, 3612, 3613, 3614, 3615, 3616, 3617, 3618, 3619, 3620, 3621, 3622, 3623, 3624, 3625, 3626, 3627, 3628, 3629, 3630, 3631, 3632, 3633, 3634, 3635, 3636, 3637, 3638, 3639, 3640, 3641, 3642, 3643, 3644, 3645, 3646, 3647, 3648, 3649, 3650, 3651, 3652, 3653, 3654, 3655, 3656, 3657, 3658, 3659, 3660, 3661, 3662, 3663, 3664, 3665, 3666, 3667, 3668, 3669, 3670, 3671, 3672, 3673, 3674, 3675, 3676, 3677, 3678, 3679, 3680, 3681, 3682, 3683, 3684, 3685, 3686, 3687, 3688, 3689, 3690, 3691, 3692, 3693, 3694,

b. Version pour les enfants de 5 à 7 ans :

PedsQL 2

Au cours du MOIS DERNIER, les choses suivantes ont-elles représenté un problème pour votre enfant ?

LA CAPACITE PHYSIQUE (problèmes avec...)	Jamais	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
1. Marcher plus loin qu'un pâté de maisons (100 m)	0	1	2	3	4
2. Courir	0	1	2	3	4
3. Faire du sport ou de l'exercice	0	1	2	3	4
4. Soulever un objet lourd	0	1	2	3	4
5. Prendre un bain ou une douche tout(e) seul(e)	0	1	2	3	4
6. Aider dans la maison, comme ramasser ses jouets	0	1	2	3	4
7. Ressentir des douleurs	0	1	2	3	4
8. Manquer d'énergie	0	1	2	3	4

L'ETAT EMOTIONNEL (problèmes avec...)	Jamais	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
1. Avoir peur	0	1	2	3	4
2. Se sentir triste ou déprimé(e)	0	1	2	3	4
3. Etre en colère ou éterné(e)	0	1	2	3	4
4. Avoir du mal à dormir	0	1	2	3	4
5. S'inquiéter de ce qui va lui arriver	0	1	2	3	4

LES RELATIONS AVEC LES AUTRES (problèmes avec...)	Jamais	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
1. S'entendre avec les autres enfants	0	1	2	3	4
2. Les autres enfants ne veulent pas être son ami	0	1	2	3	4
3. Les autres enfants se moquent de lui/elle	0	1	2	3	4
4. N'est pas capable de faire des choses que d'autres enfants de son âge peuvent faire	0	1	2	3	4
5. Suivre le rythme des autres enfants quand ils/elle joue avec eux	0	1	2	3	4

L'ECOLE (problèmes avec...)	Jamais	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
1. Etre attentif(-ive) en classe	0	1	2	3	4
2. Oublier des choses	0	1	2	3	4
3. Réussir à faire toutes les activités à l'école	0	1	2	3	4
4. Manquer l'école parce qu'il/elle ne se sent pas bien	0	1	2	3	4
5. Manquer l'école parce qu'on l'emmène chez le médecin ou à l'hôpital	0	1	2	3	4

c. Version pour les enfants de 8 à 12 ans :

PedsQL 2

Au cours du MOIS DERNIER, les choses suivantes ont-elles représenté un problème pour votre enfant ?

LA CAPACITE PHYSIQUE (problèmes avec...)	Jamais	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
1. Marcher plus loin qu'un pâté de maisons (100 m)	0	1	2	3	4
2. Courir	0	1	2	3	4
3. Faire du sport ou de l'exercice	0	1	2	3	4
4. Soulever un objet lourd	0	1	2	3	4
5. Prendre un bain ou une douche tout(e) seul(e)	0	1	2	3	4
6. Aider dans la maison	0	1	2	3	4
7. Ressentir des douleurs	0	1	2	3	4
8. Manquer d'énergie	0	1	2	3	4

L'ETAT EMOTIONNEL (problèmes avec...)	Jamais	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
1. Avoir peur	0	1	2	3	4
2. Se sentir triste ou déprimé(e)	0	1	2	3	4
3. Etre en colère ou énervé(e)	0	1	2	3	4
4. Avoir du mal à dormir	0	1	2	3	4
5. S'inquiéter de ce qui va lui arriver	0	1	2	3	4

LES RELATIONS AVEC LES AUTRES (problèmes avec...)	Jamais	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
1. S'entendre avec les autres enfants	0	1	2	3	4
2. Les autres enfants ne veulent pas être son ami	0	1	2	3	4
3. Les autres enfants se moquent de lui/d'elle	0	1	2	3	4
4. N'est pas capable de faire des choses que d'autres enfants de son âge peuvent faire	0	1	2	3	4
5. Suivre le rythme des autres enfants quand il/elle joue avec eux	0	1	2	3	4

L'ECOLE (problèmes avec...)	Jamais	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
1. Etre attentif(-ive) en classe	0	1	2	3	4
2. Oublier des choses	0	1	2	3	4
3. Réussir à faire tous ses devoirs	0	1	2	3	4
4. Manquer l'école parce qu'il/elle ne se sent pas bien	0	1	2	3	4
5. Manquer l'école parce qu'il/elle va chez le médecin ou à l'hôpital	0	1	2	3	4

d. Version pour les enfants de 13-18 ans :

Forme 2

À cours du MOIS DERNIER, les choses suivantes ont-elles été un problème pour toi ?

MA SANTÉ ET MES ACTIVITÉS (problèmes avec...)	Jamais	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
1. J'ai des difficultés à marcher plus loin que le coin de la rue	0	1	2	3	4
2. J'ai des difficultés à courir	0	1	2	3	4
3. J'ai des difficultés à faire du sport ou de l'exercice	0	1	2	3	4
4. J'ai des difficultés à soulever un objet lourd	0	1	2	3	4
5. J'ai des difficultés à prendre un bain ou une douche toute(s) seule(s)	0	1	2	3	4
6. J'ai des difficultés à aider dans la maison	0	1	2	3	4
7. Je ressens des douleurs	0	1	2	3	4
8. Je manque d'énergie	0	1	2	3	4

MES ÉMOTIONS (problèmes avec...)	Jamais	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
1. J'ai peur	0	1	2	3	4
2. Je me sens triste ou déprimé(e)	0	1	2	3	4
3. Je suis en colère ou énervé(e)	0	1	2	3	4
4. J'ai du mal à dormir	0	1	2	3	4
5. Je m'inquiète de ce qui va m'arriver	0	1	2	3	4

MES RELATIONS AVEC LES AUTRES ADOLESCENTS (problèmes avec...)	Jamais	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
1. J'ai du mal à m'entendre avec les autres	0	1	2	3	4
2. Les autres ne veulent pas être avec moi	0	1	2	3	4
3. Les autres se moquent de moi	0	1	2	3	4
4. Je ne peux pas faire certaines choses que les autres jeunes de mon âge peuvent faire	0	1	2	3	4
5. J'ai du mal à suivre les autres	0	1	2	3	4

LES ÉTUDES (problèmes avec...)	Jamais	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
1. J'ai du mal à être attentif(ive) en cours	0	1	2	3	4
2. J'oublie des choses	0	1	2	3	4
3. J'ai du mal à faire tout mon travail en classe	0	1	2	3	4
4. Je manque les cours parce que je ne me sens pas bien	0	1	2	3	4
5. Je manque les cours pour aller chez le docteur ou à l'hôpital	0	1	2	3	4

DÉCLARATION SUR L'HONNEUR



Faculté de médecine
maïeutique et sciences de la santé
Université de Strasbourg

Document avec signature originale devant être joint :

- à votre mémoire de D.E.S.
- à votre dossier de demande de soutenance de thèse

Nom : BURDLOFF Prénom : CARILLE

Ayant été informé(e) qu'en m'appropriant tout ou partie d'une œuvre pour l'intégrer dans mon propre mémoire de spécialité ou dans mon mémoire de thèse de docteur en médecine, je me rendrais coupable d'un délit de contrefaçon au sens de l'article L335-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle et que ce délit était constitutif d'une fraude pouvant donner lieu à des poursuites pénales conformément à la loi du 23 décembre 1901 dite de répression des fraudes dans les examens et concours publics.

Ayant été avisé(e) que le président de l'université sera informé de cette tentative de fraude ou de plagiat, afin qu'il saisisse la juridiction disciplinaire compétente.

Ayant été informé(e) qu'en cas de plagiat, la soutenance du mémoire de spécialité et/ou de la thèse de médecine sera alors automatiquement annulée, dans l'attente de la décision que prendra la juridiction disciplinaire de l'université.

J'atteste sur l'honneur

Ne pas avoir reproduit dans mes documents tout ou partie d'œuvre(s) déjà existante(s), à l'exception de quelques brèves citations dans le texte, mises entre guillemets et référencées dans la bibliographie de mon mémoire.

A écrire à la main : « J'atteste sur l'honneur avoir connaissance des suites disciplinaires ou pénales que j'encours en cas de déclaration erronée ou incomplète ».

J'atteste sur l'honneur avoir connaissance des suites disciplinaires ou pénales que j'encours en cas de déclaration erronée ou incomplète.

Signature originale :

A ORRIES, le 12 juillet 2013

Photocopie de cette déclaration devant être annexée en dernière page de votre mémoire de D.E.S. ou de Thèse.

RESUME

Le Syndrome d'Entérocolite Induite par les Protéines Alimentaires (SEIPA) est une allergie alimentaire non IgE-médiée, souvent sous-diagnostiquée malgré une prévalence croissante. Cette étude vise à caractériser une cohorte de patients atteints de SEIPA en France, évaluer son impact sur leur qualité de vie, et identifier les facteurs de risque de souffrance psychosociale. Les lacunes de connaissances actuelles soulignent l'importance de cette recherche pour améliorer la prise en charge clinique et la sensibilisation médicale.

Nous avons constitué une cohorte de 48 patients pédiatriques atteints de SEIPA, recrutés via des allergologues libéraux et hospitaliers. Les données ont été collectées par des entretiens téléphoniques auprès des familles.

La qualité de vie, évaluée à travers les questionnaires QUALIN et Peds QL, est généralement préservée, mais les aspects psychopathologiques et la sociabilité sont altérés. Les inquiétudes des parents sont significatives, avec 61% ressentant de l'anxiété pendant la période de diversification alimentaire. Concernant le bien-être émotionnel, 85% des parents expriment des préoccupations, tandis que le SEIPA génère du stress chez 75% d'entre eux, dont 15% signalent "beaucoup de stress". Les limitations d'activités familiales touchent 62% des familles. Le SEIPA a un impact sur la vie sociale des enfants (54%) et un impact financier important pour 57% des familles. On retrouve une influence négative significative des antécédents d'hospitalisation sur la qualité de vie, ainsi que du SEIPA aux protéines de lait de vache, ou un SEIPA à de multiples aliments. Le nombre de consultations aux urgences a également un impact négatif significatif.

Ces résultats soulignent l'importance de considérer les dimensions psychosociales dans la prise en charge globale du SEIPA.

Mots-Clefs: Syndrome d'Entérocolite Induite par les Protéines Alimentaires, allergie alimentaire non IgE-médiée, pédiatrique, psychosocial, stress, anxiété, inquiétude, qualité de vie.