



<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD –LYON 1

FACULTE DE MEDECINE LYON EST

Année 2016

N° 142

**L'ALLERGIE ALIMENTAIRE IGE MEDIEE CHEZ L'ENFANT.
ELABORATION ET EVALUATION D'UN OUTIL INFORMATIQUE D'AIDE A LA
DEMARCHE DIAGNOSTIQUE EN MEDECINE GENERALE : PEDIAA**

THESE

Présentée

A l'Université Claude Bernard Lyon 1
et soutenue publiquement le 05 juillet 2016
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Agnès BLANCHARD

Née le 21 aout 1987 à Aix-en-Provence

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD –LYON 1

FACULTE DE MEDECINE LYON EST

Année 2016

N° 142

**L'ALLERGIE ALIMENTAIRE IGE MEDIEE CHEZ L'ENFANT.
ELABORATION ET EVALUATION D'UN OUTIL INFORMATIQUE D'AIDE A LA
DEMARCHE DIAGNOSTIQUE EN MEDECINE GENERALE : PEDIAA**

THESE

Présentée

A l'Université Claude Bernard Lyon 1
et soutenue publiquement le 05 juillet 2016
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Agnès BLANCHARD

Née le 21 aout 1987 à Aix-en-Provence

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD – LYON 1

Président	François-Noël GILLY
Président du Comité de Coordination des Etudes Médicales	François-Noël GILLY
Directeur Général des Services	Alain HELLEU
<u>Secteur Santé</u>	
UFR de Médecine Lyon Est	Doyen : Jérôme ETIENNE
UFR de Médecine Lyon Sud- Charles Mérieux	Doyen : Carole BURILLON
Institut des Sciences Pharmaceutiques Et Biologiques (ISPB)	Directrice : Christine VINCIGUERRA
UFR d'Odontologie	Directeur : Denis BOURGEOIS
Institut des Sciences et Techniques De Réadaptation (ISTR)	Directeur : Yves MATILLON
Département de Biologie Humaine	Directrice : Anne-Marie SCHOTT
<u>Secteur Sciences et Technologie</u>	
UFR de Sciences et Technologies	Directeur : Fabien de MARCHI
UFR de Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (STAPS)	Directeur : Yannick VANPOULLE
Polytech Lyon	Directeur : Emmanuel PERRIN
I.U.T.	Directeur : Christophe VITON
Institut des Sciences Financières Et Assurances (ISFA)	Directeur : Nicolas LEBOISNE
Observatoire de Lyon	Directrice : Isabelle DANIEL
Ecole Supérieure du Professorat Et de l'Education (ESPE)	Directeur : Alain MOUGNIOTTE

Faculté de Médecine Lyon Est Liste des enseignants 2015/2016

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers Classe exceptionnelle Echelon 2

Cochat	Pierre	Pédiatrie
Cordier	Jean-François	Pneumologie ; addictologie
Etienne	Jérôme	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
Gouillat	Christian	Chirurgie digestive
Guérin	Jean-François	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
Mauguière	François	Neurologie
Ninet	Jacques	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillessement ; médecine générale ; addictologie
Philip	Thierry	Cancérologie ; radiothérapie
Rivoire	Michel	Cancérologie ; radiothérapie
Rudigoz	René-Charles	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers Classe exceptionnelle Echelon 1

Blay	Jean-Yves	Cancérologie ; radiothérapie
Borson-Chazot	Françoise	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale
Claris	Olivier	Pédiatrie
Denis	Philippe	Ophthalmologie
Disant	François	Oto-rhino-laryngologie
Douek	Philippe	Radiologie et imagerie médicale
Finet	Gérard	Cardiologie
Gaucherand	Pascal	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
Guérin	Claude	Réanimation ; médecine d'urgence
Lehot	Jean-Jacques	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
Lemusiaux	Patrick	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
Martin	Xavier	Urologie
Mellier	Georges	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
Michallet	Mauricette	Hématologie ; transfusion
Miossec	Pierre	Immunologie
Morel	Yves	Biochimie et biologie moléculaire
Momex	Jean-François	Pneumologie ; addictologie
Moulin	Philippe	Nutrition
Neyret	Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologique
Nighoghossian	Norbert	Neurologie
Ninet	Jean	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
Obadia	Jean-François	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
Ovize	Michel	Physiologie
Ponchon	Thierry	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
Pugeat	Michel	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale
Revel	Didier	Radiologie et imagerie médicale
Rode	Gilles	Médecine physique et de réadaptation
Terra	Jean-Louis	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
Thivolet-Bejui	Françoise	Anatomie et cytologie pathologiques
Vandenesch	François	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

Zoulim Fabien Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers

Première classe

André-Fouet	Xavier	Cardiologie
Barth	Xavier	Chirurgie générale
Berthezene	Yves	Radiologie et imagerie médicale
Bertrand	Yves	Pédiatrie
Beziat	Jean-Luc	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
Boillot	Olivier	Chirurgie digestive
Braye	Fabienne	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
Breton	Pierre	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
Chassard	Dominique	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
Chevalier	Philippe	Cardiologie
Colin	Cyrille	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
Colombel	Marc	Urologie
Cottin	Vincent	Pneumologie ; addictologie
D'Amato	Thierry	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
Delahaye	François	Cardiologie
Devouassoux	Mojgan	Anatomie et cytologie pathologiques
Di Fillipo	Sylvie	Cardiologie
Ducerf	Christian	Chirurgie digestive
Dumontet	Charles	Hématologie ; transfusion
Durieu	Isabelle	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie
Ederly	Charles Patrick	Génétique
Fauvel	Jean-Pierre	Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie
Guenot	Marc	Neurochirurgie
Gueyffier	François	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
Guibaud	Laurent	Radiologie et imagerie médicale
Herzberg	Guillaume	Chirurgie orthopédique et traumatologique
Honnorat	Jérôme	Neurologie
Kodjikian	Laurent	Ophthalmologie
Krolak Salmon	Pierre	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie
Lachaux	Alain	Pédiatrie
Lina	Bruno	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
Mabrut	Jean-Yves	Chirurgie générale
Mertens	Patrick	Anatomie
Mion	François	Physiologie
Morelon	Emmanuel	Néphrologie
Mure	Pierre-Yves	Chirurgie infantile
Négrier	Claude	Hématologie ; transfusion
Négrier	Marie-Sylvie	Cancérologie ; radiothérapie
Nicolino	Marc	Pédiatrie
Picot	Stéphane	Parasitologie et mycologie
Roy	Pascal	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
Ruffion	Alain	Urologie
Rylin	Philippe	Neurologie

Schaeffer	Laurent	Biologie cellulaire
Scheiber	Christian	Biophysique et médecine nucléaire
Schott-Pethelaz	Anne-Marie	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
Tilikete	Caroline	Physiologie
Truy	Eric	Oto-rhino-laryngologie
Turjman	Francis	Radiologie et imagerie médicale
Vallée	Bernard	Anatomie
Vanhems	Philippe	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
Vukusic	Sandra	Neurologie

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers
Seconde Classe

Allaouchiche	Bernard	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
Argaud	Laurent	Réanimation ; médecine d'urgence
Aubrun	Frédéric	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
Badet	Lionel	Urologie
Bessereau	Jean-Louis	Biologie cellulaire
Boussel	Loïc	Radiologie et imagerie médicale
Calender	Alain	Génétique
Chapurlat	Roland	Rhumatologie
Charbotel	Barbara	Médecine et santé au travail
Chêne	Gautier	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
Cotton	François	Radiologie et imagerie médicale
Dargaud	Yesim	Hématologie ; transfusion
Dubernard	Gil	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
Ducray	François	Neurologie
Dumortier	Jérôme	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
Fanton	Laurent	Médecine légale
Faure	Michel	Dermato-vénéréologie
Fellahi	Jean-Luc	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
Ferry	Tristan	Maladie infectieuses ; maladies tropicales
Foumeret	Pierre	Pédopsychiatrie ; addictologie
Gillet	Yves	Pédiatrie
Girard	Nicolas	Pneumologie
Gleizal	Amaud	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
Guyen	Olivier	Chirurgie orthopédique et traumatologique
Henaine	Roland	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
Hot	Amaud	Médecine interne
Huissoud	Cyril	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
Jacquin-Courtois	Sophie	Médecine physique et de réadaptation
Janier	Marc	Biophysique et médecine nucléaire
Javouhey	Etienne	Pédiatrie
Juillard	Laurent	Néphrologie
Jullien	Denis	Dermato-vénéréologie
Lejeune	Hervé	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
Merle	Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
Michel	Philippe	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
Monneuse	Olivier	Chirurgie générale
Nataf	Serge	Cytologie et histologie
Peretti	Noël	Nutrition
Pignat	Jean-Christian	Oto-rhino-laryngologie
Poncet	Gilles	Chirurgie générale
Raverot	Gérald	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale

Ray-Coquard	Isabelle	Cancérologie ; radiothérapie
Richard	Jean-Christophe	Réanimation ; médecine d'urgence
Rossetti	Yves	Physiologie
Rouvière	Olivier	Radiologie et imagerie médicale
Saoud	Mohamed	Psychiatrie d'adultes
Souquet	Jean-Christophe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
Thaunat	Olivier	Néphrologie
Thibault	Hélène	Physiologie
Wattel	Eric	Hématologie ; transfusion

Professeur des Universités - Médecine Générale

Letrilliart	Laurent
Moreau	Alain

Professeurs associés de Médecine Générale

Flori	Marie
Lainé	Xavier
Zerbib	Yves

Professeurs émérites

Baverel	Gabriel	Physiologie
Bozio	André	Cardiologie
Chayvialle	Jean-Alain	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
Daligand	Liliane	Médecine légale et droit de la santé
Descotes	Jacques	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie
Droz	Jean-Pierre	Cancérologie ; radiothérapie
Floret	Daniel	Pédiatrie
Gharib	Claude	Physiologie
Neidhardt	Jean-Pierre	Anatomie
Petit	Paul	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
Sindou	Marc	Neurochirurgie
Touraine	Jean-Louis	Néphrologie
Trepo	Christian	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
Trouillas	Jacqueline	Cytologie et histologie
Viale	Jean-Paul	Réanimation ; médecine d'urgence

Maîtres de Conférence – Praticiens Hospitaliers Hors classe

Benchaib	Mehdi	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
Bringuier	Pierre-Paul	Cytologie et histologie
Dubourg	Laurence	Physiologie
Germain	Michèle	Physiologie
Jarraud	Sophie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
Jouvet	Anne	Anatomie et cytologie pathologiques
Le Bars	Didier	Biophysique et médecine nucléaire

Normand	Jean-Claude	Médecine et santé au travail
Persat	Florence	Parasitologie et mycologie
Pharaboz-Joly	Marie-Odile	Biochimie et biologie moléculaire
Piaton	Eric	Cytologie et histologie
Rigal	Dominique	Hématologie ; transfusion
Sappey-Marinier	Dominique	Biophysique et médecine nucléaire
Streichenberger	Nathalie	Anatomie et cytologie pathologiques
Timour-Chah	Quadiri	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
Voiglio	Eric	Anatomie

Maîtres de Conférence – Praticiens Hospitaliers

Première classe

Ader	Florence	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
Barnoud	Raphaëlle	Anatomie et cytologie pathologiques
Bontemps	Laurence	Biophysique et médecine nucléaire
Chalabreysse	Lara	Anatomie et cytologie pathologiques
Charrière	Sybil	Nutrition
Collardeau Frachon	Sophie	Anatomie et cytologie pathologiques
Cozon	Grégoire	Immunologie
Escuret	Vanessa	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
Hervieu	Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
Kolopp-Sarda	Marie Nathalie	Immunologie
Lesca	Gaëtan	Génétique
Lukaszewicz	Anne-Claire	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
Maucort Boulch	Delphine	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
Meyronet	David	Anatomie et cytologie pathologiques
Pina-Jomir	Géraldine	Biophysique et médecine nucléaire
Plotton	Ingrid	Biochimie et biologie moléculaire
Rabilloud	Muriel	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
Ritter	Jacques	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
Roman	Sabine	Physiologie
Tardy Guidollet	Véronique	Biochimie et biologie moléculaire
Tristan	Anne	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
Vlaeminck-Guillem	Virginie	Biochimie et biologie moléculaire

Maîtres de Conférences – Praticiens Hospitaliers

Seconde classe

Casalegno	Jean-Sébastien	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
Confavreux	Cyrille	Rhumatologie
Curie	Aurore	Pédiatrie
Duclos	Antoine	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
Phan	Alice	Dermato-vénéréologie
Rheims	Sylvain	Neurologie
Rimmele	Thomas	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
Schluth-Bolard	Caroline	Génétique
Simonet	Thomas	Biologie cellulaire

Vasiljevic
Venet

Alexandre
Fabienne

Anatomie et cytologie pathologiques
Immunologie

Maîtres de Conférences associés de Médecine Générale

Farge
Figon

Thierry
Sophie

Le Serment d'Hippocrate

Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans discrimination.

J'interviendrai pour les protéger si elles sont vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance.

Je donnerai mes soins à l'indigent et je n'exigerai pas un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement la vie ni ne provoquerai délibérément la mort.

Je préserverai l'indépendance nécessaire et je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je perfectionnerai mes connaissances pour assurer au mieux ma mission.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé si j'y manque.

REMERCIEMENTS

Au Président du jury :

Monsieur le Pr Alain Lachaux, merci d'avoir accepté de présider cette thèse, merci pour votre investissement et pour votre disponibilité.

Aux membres du jury :

Madame le Pr Sylvie Erperdinger, merci d'avoir accepté, avec beaucoup de gentillesse, de juger mon travail, Nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites en acceptant de participer au jury de cette thèse.

Madame le Pr Marie Flori, merci pour l'intérêt que vous portez à la qualité de l'enseignement des futurs médecin Merci d'avoir encourager ce travail lors de la soutenance de mémoire de stage praticien.

Madame le Dr Sophie Figon, merci pour votre soutien, votre disponibilité, vos encouragements, votre gentillesse et votre bienveillance que vous m'avez prodigué tout au long de la réalisation de cette thèse. Et merci, car au moment du choix d'internat, vous avez répondu à toutes mes questions sur la médecine générale et aider à faire ce choix je ne regrette pas. Merci !

A l'ensemble des médecins qui ont accepté de participer à ce travail.

Soyez assuré de ma gratitude et de mon respect.

A tous mes maitres de stages : Dr Guy Savy, Dr Jean Claude Longo, Dr Michel Pillard, Dr Eric Théron, Dr Marc vital Durand, Dr Rachel Guerin, Dr Gilles Franck .

A mon tuteur Dr Nicolas Prothon, merci pour ton soutien et ta présence durant tous mon internat.

A toute l'équipe des urgences de Roanne, merci pour votre accueil lorsque j'étais encore qu'un « pti' poussin ».

Aux Dr Olivier et Caroline Soulas, Dr Nathalie Contentin, Dr Anne Sophie Michallet.

A ma famille : toujours présente.

A mon père, qui me manque, mais qui je crois aurait aimé être là. Merci de m'avoir donné ton caractère (en partie du moins ☺) et ton énergie.

A ma mère, merci pour ta patience, ta douceur et tous tes encouragements. Merci pour les relectures orthographiques qui n'ont jamais été mon fort.

A Carole, merci pour tout ton soutien, et merci d'avoir utilisé ton côté artistique pour réaliser les dessins ;-)

A mon Alex, merci pour toutes ses aventures inattendues, pour celles à venir, merci pour ton optimiste permanent, et pour ta présence chaque jour.

A tous mes oncles et tantes : Claude, Calou, Anne, Claude, Oliver, Elisabeth, Véronique, Dominique, merci d'être présents.

A mes cousins, cousines et petits cousins et cousines : Virginie, Benjamin et Natacha, Eva, Camille, Charles, Sophie, Febe, Hélène, Arthur et Raphael.

A Angie.

A toutes la famille Meylan, Françoise, Henri, Michael, Maud, Clara, Emmanuel, Achille, Victor, Malo, Pauline, et Octave !

A mes amis :

Ceux et celles de toujours et j'espère (sans en douter) pour toujours : A Flocon, Bibiche, Maudou et à ma patate, merci de continuer de fêter les années qui passent ensemble. A Nico (merci pour ton coaching sportif), Xavier, Mélo et Julien, Fred et Claire, Caro et Gauthier (et Chloé)

Je vous souhaite « tout le bonheur du monde »

Ceux de la fac : lieu de belles rencontres

A Roxane, merci de rester aussi près en étant aussi loin.

A Mathilde, merci pour ses révisions intensives d'ECN à la montagne, tous ses brunchs de lendemain de garde et tout le reste.

A Yann, merci pour tout et j'espère continuer à venir te voir à chaque coin du monde ou tu vas.

A Charline (et ta bonne humeur), Matthieu et Martin (bravo tu marches depuis peu),

A Nasta, Edouard, Mathieu, Alix, Chloée et Pipo, Justine et Sophia, Marie-France.

Aux Bonnevillois et en particulier à Justine : bon anniversaire ! Et merci pour les déjeuners, café, gouter etc. en terrasse en bas du Mole.

Aux autres haut savoyard : Phiphi, Alexia, Xavier, Alex, Clara, Lucas Bertrand et Mélodie.

A Dominique et Maurice, merci de m'avoir fait «une chambre» lors de mon retour à Lyon.

Merci pour votre amitié et pour votre présence dans les moments importants

Merci aux patients que j'ai rencontrés tout au long de ma formation et qui m'ont fait aimé mon métier tous les jours un peu plus.

A tous un immense merci.

Table des matières

Abréviations	7
I-Introduction	8
I-1. Présentation.....	8
I-2. Contexte	8
II-Bases de l'étude	10
II-1. Définitions	10
II-2. Rappels physiopathologiques sur l'allergie alimentaire	10
II-3. L'anamnèse et les signes cliniques d'allergie.....	11
II-4. Les tests en allergologie	13
II-5. Quelques pièges diagnostiques.....	15
II-6. Les sites informatiques concernant l'allergie alimentaire existants en 2016.....	17
II-7. Les critères de qualité d'un outil informatique.....	19
III-Matériels et Méthodes.....	22
III-1. Question de recherche et objectif de l'étude	22
III-2. Recherches bibliographiques, mots clefs et sources bibliographiques	22
III-3. L'élaboration du site, travail d'infographie.....	22
a) Le contexte	22
b) Outils informatiques utilisés.....	23
c) Le contenu du site	23
d) L'interface.....	24
e) Les étapes de création du site.....	24
III-4. L'évaluation du site par focus groupe.....	25
a) Le choix de la méthode d'enquête : étude par entretiens collectifs (focus groupe)	25
b) L'élaboration du guide d'entretien	25
c) La population.....	25
d) La réalisation de focus groupe	25
e) Méthodes d'analyse des résultats.....	26
III-5 L'évaluation par questionnaire quantitatif intégré au site internet	26
a) Le choix de la méthode d'enquête.....	26
b) L'élaboration du questionnaire	26
c) La population.....	27
d) La réalisation	27
e) Méthode d'analyse des résultats	27
IV-Résultats	28
IV-1 Le site internet pediaa.fr.....	28
a) Présentation du site	28
b) Les résultats statistiques des visites du site.....	29

IV-2 L'évaluation qualitative par focus groupe	30
a) Les caractéristiques de la population.....	30
b) Le déroulement du focus groupe	30
c) L'analyse par thèmes.....	31
IV-3 Les modifications apportées au site suite au focus groupe.....	37
a) La navigabilité et la présentation	37
b) Le contenu	38
IV-4 Résultats de l'analyse quantitative grâce au questionnaire intégré au site.....	39
a) La population.....	39
b) Le moment d'utilisation de l'outil	39
c) Le site est adapté à la pratique des médecins participants	40
d) Le contenu : Avez-vous trouvé la/les réponse(s) à votre/vos question(s)?	40
e) La lisibilité des sources et des informations.....	42
f) La présentation et la navigabilité du site	42
g) Les informations jugées utiles à ajouter au site.....	43
h) Autres remarques.....	44
IV-5 Le site internet finalisé.....	44
V-Discussion	45
V-1 Justification du sujet	45
V-2 Les forces et les limites de l'étude.....	46
a) Les forces de l'étude.....	46
b) Les limites de l'étude.....	47
V-3 Les principaux résultats et discussions comparatives avec la littérature existante	48
a) Les principaux résultats.....	48
b) Comparaison avec les sites existants	51
V-4 Propositions et perspectives.....	55
Conclusions.....	58
Bibliographie	61
Annexes	65
1. Le poster finalisé	66
2. Le guide d'entretien pour le focus groupe	67
3. Questionnaire intégré au site internet :.....	68
4. La liste des aliments histamino-libérateurs.....	70
5. Les pages du site.....	71
6. Le glossaire intégré au site	83
7. la fiche de recueil alimentaire.....	86
8. La bibliographie du site pediaa.fr	87

Abréviations

AA	Allergie Alimentaire
AAAAI	American Academy of Allergy, Asthma and Immunologie
AFPADA	Association Française des Personnes Atteintes de Dermatite atopique
AFSSA	Association Française de Sécurité Sanitaire des Aliments
ANSES	Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du travail
CSS	Cascading Style Sheets
CEA	Collège des Enseignants d'Allergologie
CESSIM	Centre d'Etude sur les Supports Spécialisés de l'Information Médicale
CICBAA	Cercle d'Investigation Clinique et Biologique et Allergologie
CISMEF	Catalogue et Index des Sites Médicaux Francophones
DA	Dermatite Atopique
DREES	Direction de la Recherche des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques
EAACI	European Academy of Allergy and Clinical Immunology
EBM	Evidence Based Medicine
EFSA	European Food Safety Authority (Autorité européenne de sécurité des aliments)
FMC	Formation Médicale Continue
HAS	Haute Autorité de Santé
HTLM	HyperText Mark up Langage
INPES	Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé
IgE	Immunoglobulines type E
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PAI	Projet d'Accueil Individualisé
RAST	RadioAllergoSorbent Test
SADC	Système d'Aide à la Décision Clinique
SADM	Système d'Aide à la Décision Médicale
SFA	Société Française d'Allergologie
SFMG	Société Française Médecine Générale
TMA	Test Multi Allergie
TPL	Test de Provocation Labiale
TPO	Test de Provocation Orale
VPN	Valeur Prédictive Négative
WAO	World allergy Organization

I-Introduction

I-1. Présentation

L'organisation mondiale de la santé (OMS) classe l'ensemble des maladies allergiques au quatrième rang mondial des maladies chroniques. Selon le rapport de 2011 de l'Organisation Mondiale de l'allergie (WAO World allergy Organization), 30% à 40% de la population mondiale serait affectée par une ou plusieurs maladies allergiques. (1)

Une étude réalisée en France 2002 rapporte une prévalence de l'allergie alimentaire chez l'enfant entre 6% et 8%.(2)

Le diagnostic d'une allergie alimentaire chez l'enfant fait partie des soins primaires. Les médecins généralistes ont un rôle primordial dans cette démarche diagnostique. (3) Les difficultés principales rencontrées lors d'une suspicion d'allergie alimentaire sont les signes cliniques évocateurs multiples et pour la plupart non spécifiques, industrialisation des aliments avec des allergènes cachés, et l'inquiétude parentale. (4) (5)

Les conséquences d'allergie alimentaire peuvent être bénignes à mortelles. Les mécanismes impliqués sont complexes et pas tous entièrement connus. Un sous diagnostic peut conduire à des troubles de croissance, réactions d'anaphylaxie, et dans de rares cas une mise en jeu du pronostic vital. (6) Un sur diagnostic peut être à l'origine d'une malnutrition, de trouble du comportement alimentaire et une perturbation de la dynamique familiale. (7)

I-2. Contexte

Deux travaux de thèse ont déjà été réalisés sur ce sujet en 2013 et 2014, dirigés par le Dr Sophie Figon à Lyon.

La première thèse en 2013 était une revue de la littérature de 1995 à 2012 par Marianne Fumat. L'objectif principal était de dégager une synthèse des recommandations existantes concernant le diagnostic des allergies IgE médiées chez l'enfant. Ce travail a permis une synthèse de 30 études cliniques, 20 revues, 18 textes de recommandations ou conférences de consensus, 7 sites internet, 2 monographies, et 3 documents issus de la littérature grise. (8) Les médecins généralistes (MG) sont concernés essentiellement par le diagnostic des allergies alimentaires IgE-médiées ou mixtes (dosages d'IgE disponibles en ambulatoire).

La seconde thèse en 2014, réalisée par Claire Vangeois-Berlioz a permis la réalisation d'un poster de synthèse des éléments recueillis et sa validation par un groupe d'experts selon une enquête delphi. Les experts contactés étaient des allergologues, des pédiatres, des dermatologues, des gastro-entérologues et médecins généralistes. Deux tours de questions ont permis un consensus et une proposition de poster finalisé. (9)

Un travail de mémoire a permis de modifier le poster de synthèse et de le tester par des entretiens qualitatifs individuels auprès de médecins généralistes.

Les principales conclusions de ce travail ont montré l'intérêt des médecins pour un tel outil d'aide. Les difficultés rencontrées en consultation déclarées par les médecins interrogés, étaient le manque de temps du fait de la nécessité d'un interrogatoire précis sur les antécédents personnels et familiaux, l'anamnèse, le type de symptômes et l'enquête alimentaire policière est chronophage.

L'une des demandes des médecins interviewés était de pouvoir disposer d'une fiche de recueil alimentaire. Un support informatique a été suggéré lors de plusieurs entretiens. Ce support permettrait une utilisation plus facile du poster, améliorerait la lisibilité de l'information et permettrait une diffusion de l'information plus importante.

Une enquête en 2009, réalisée par la HAS auprès de 500 médecins généralistes a permis de mieux cerner l'importance qu'ils accordaient à l'informatique médicale. L'un des résultats de cette étude a été le besoin exprimé par les médecins, de disposer de ressources d'aide au diagnostic. Un autre résultat important a été le manque de temps en consultation. Une recherche informatique pour être utile doit faire gagner du temps et non en faire perdre au praticien. (10)

Fort de ces travaux précédents, l'objectif principal de notre travail a été de réaliser un site web consacré à la démarche diagnostique et à la prise en charge de l'allergie alimentaire en soins primaires de l'enfant de 0 à 6 ans. L'objectif secondaire a été de tester ce site auprès d'un échantillon de médecins, de manière qualitative et quantitative.

II-Bases de l'étude

II-1. Définitions

L'allergie est définie par une réaction anormale et spécifique de l'organisme au contact d'une substance étrangère (allergène) qui n'entraîne pas de trouble chez la plupart des sujets. Les allergies sont décrites depuis l'antiquité. Hippocrate avait déjà décrit que le lait de vache pouvait provoquer des signes digestifs et de l'urticaire.

Les allergènes sont des protéines: on distingue les pneumallergènes véhiculés par l'air, des trophallergènes alimentaires et enfin les allergènes des venins d'hyménoptères.

La réaction d'hypersensibilité a été définie en 2001 selon la nomenclature de l'Académie européenne d'allergologie et d'immunologie clinique (EAACI) et confirmée en 2004 par l'académie américaine allergologie et immunologie (AAAAI) comme l'ensemble des symptômes objectivement reproductibles provoqués par l'exposition à un stimulus précis, à une dose tolérée par des sujets normaux.

L'atopie est une tendance individuelle ou familiale à produire des IgE spécifiques, en réponse à de petites doses d'antigènes habituellement protéiques et à développer des symptômes typiques tels que l'asthme, la rhino-conjonctivite ou le syndrome eczéma-dermatite. (Définition 2001 EAACI et WAO).

II-2. Rappels physiopathologiques sur l'allergie alimentaire

Ce travail porte sur le diagnostic des allergies alimentaires IgE médiées, mais toutes les allergies alimentaires ne sont pas IgE médiées.

D'après la classification de Gell et Coombs, l'hypersensibilité est classée en 4 groupes, selon le mécanisme mis en jeu : (11)

- Type I, médiée par les IgE (hypersensibilité immédiate)
- Type II, de mécanisme cytotoxique
- Type III, médiée par les complexes immuns (hypersensibilité semi-tardive)
- Type IV, à médiation cellulaire (hypersensibilité retardée).

Concernant les manifestations cliniques réactionnelles de l'allergie alimentaire, on distingue trois situations :

- L'allergie alimentaire IgE médiée, responsable de réactions immédiates (urticaire, anaphylaxie...).
- L'allergie alimentaire de mécanisme mixte, associant une médiation humorale (par les IgE), et cellulaire (par les lymphocytes), responsable de réactions cliniques retardées (dermatite atopique).
- L'allergie alimentaire non IgE-médiée, à médiation cellulaire exclusive. (11)

L'évolution naturelle des allergies alimentaires IgE-médiées dépend de l'aliment en cause. Un enfant souffrant d'allergie alimentaire verra celle-ci disparaître au cours de son enfance dans la très grande majorité des cas pour les allergènes tels que l'œuf, le lait, le soja et le blé. L'acquisition de cette tolérance peut se faire vers l'âge de 5-6ans, ou plus tôt dans le cas de l'allergie aux protéines de lait de vache. Parfois cette tolérance peut se faire plus tardivement, à l'adolescence. A l'inverse, l'allergie à l'arachide persiste généralement à l'âge adulte. (12)

Cette évolution naturelle, avec ou sans traitement (régime d'éviction), sert de base à la méthode d'induction de la tolérance par voie orale. Une ingestion programmée très progressive de l'aliment sur plusieurs mois pourrait permettre d'obtenir la guérison, sous réserve d'entretenir le phénomène par une consommation quotidienne de l'aliment. (13)

II-3. L'anamnèse et les signes cliniques d'allergie

L'interrogatoire est l'élément principal de la prise en charge d'une suspicion d'allergie alimentaire. Les principaux aliments en cause dans les allergies alimentaires de l'enfant sont le lait, l'œuf, l'arachide, les fruits à coque, le poisson, et en France la moutarde. On retrouve aussi fréquemment les céréales (blé), légumineuses (soja) et certains fruits (kiwi).

L'interrogatoire doit contenir les antécédents familiaux et personnels, notamment ceux d'atopie. (14)

Si un aliment est suspecté, il faut rechercher le délai d'apparition des symptômes, et si les symptômes ont été observés à plusieurs reprises avec le même aliment. Il est également important de rechercher une exclusion spontanée de l'enfant pour un aliment.

Une enquête alimentaire consiste en un recueil, sur trois jours, par les parents ou l'entourage de tout apport alimentaire, y compris le seul contact buccal ou labial, le mode de préparation et de cuisson. Les aliments cachés sont à rechercher avec une lecture minutieuse des étiquettes.

Les manifestations d'allergie alimentaire retenues, avec leurs pourcentages respectifs, dans les conclusions de la revue de la littérature réalisée en 2013 sont:

1. Les syndromes cliniques cutanés: la dermatite atopique (50%) et l'urticaire (30%). (15) (13)

Les situations cliniques devant faire évoquer une allergie alimentaire dans une dermatite atopique (DA) sont

- l'apparition précoce de la DA, inférieur à trois mois de vie
- une DA sévère et résistante à un traitement bien conduit,
- la survenue des signes cutanés dans les 24h à 48h suivant l'ingestion de l'aliment.

L'urticaire aiguë a un délai d'apparition de 0 à 2h suite à l'ingestion ou au contact cutané de l'aliment suspecté. (16)

2. Les manifestations respiratoires: l'asthme (8,6%) (15)

Les indications de bilan sont assez larges: tout asthme doit bénéficier d'un bilan allergologique respiratoire et d'un bilan allergologique alimentaire s'il est mal contrôlé, s'il est associé à d'autres symptômes d'atopie, ou si les crises surviennent en postprandiale.

3. L'anaphylaxie (4,9%) (15)

Il s'agit d'une urgence vitale. Les prodromes à reconnaître sont le prurit palmo plantaire brutal, l'œdème de Quincke, une gêne respiratoire laryngée (inspiratoire). (17) (18)

L'indication de bilan est, dans ce cas, bien sûr systématique.

4. Les troubles digestifs (2%) à type de nausées, vomissements, douleurs abdominales, diarrhées, rectorragies du nourrisson. (15)

5. Le syndrome oral (1,4%)

Il se présente sous forme d'un prurit et œdème des lèvres et de l'oropharynx suite au contact d'un aliment avec la muqueuse buccale. (15)

6. La rhino-conjonctivite (0,3%) (15)

Tous ces syndromes cliniques peuvent s'associer à un trouble ou une cassure de croissance staturo-pondérale. Ce qui sera également une indication de bilan.

L'examen physique s'attardera sur le poids, la taille et les courbes de croissance, l'examen des téguments, l'auscultation pulmonaire et enfin l'examen du système digestif.

Les différents signes cliniques varient en fonction de l'âge et sont présentés ci-dessous.

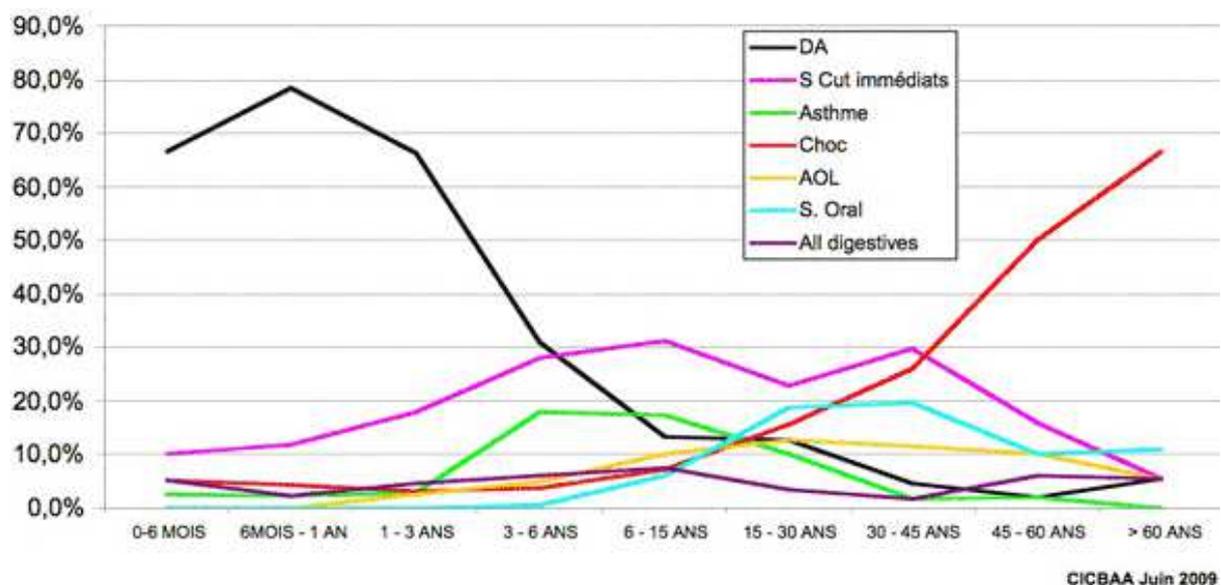


Figure 1: Signes cliniques en fonction de l'âge

II-4. Les tests en allergologie

Pour confirmer une suspicion d'allergie alimentaire, les tests sont les suivants:

Les tests cutanés par prick test: ils explorent l'hypersensibilité immédiate pour les pneumallergènes, les trophallergènes et le latex. Il s'agit de comparer la réaction cutanée d'une goutte d'allergène sur la face avant du bras du patient, à travers laquelle on pique la peau, par rapport à un témoin.

Les tests cutanés, patch test: ils explorent une hypersensibilité retardée. Ils consistent à mettre en contact les allergènes supposés avec les deux tiers supérieur du dos du patient dans des supports mis sous occlusion pendant 48h.

Le Dosage des IgE spécifiques unitaire : méthode de dosage immuno-enzymatique.

L'allergène est fixé et mis en contact avec le sérum du patient. La révélation se fait avec un anticorps marqué et le résultat est exprimé en kU/l.

Traditionnellement, on entend par « dosages d'IgE spécifiques » les tests mettant en présence le sérum avec un produit particulier (ex : un pollen, un aliment précis),

Tout du moins avec un extrait de ce produit. Le terme de « RAST » (Radio Allergo-Sorbent Test) est encore souvent employé pour désigner ces tests, bien que le procédé technique correspondant ne soit pratiquement plus utilisé

Les tests multi allergiques de dépistage avec dosage IgE spécifiques multiples : plusieurs trophallergènes sont fixés sur le même réactif. La composition est connue. Mais le résultat, s'il est positif, n'individualise pas les allergènes concernés. Les données du CICBAA en 2002 renaient une sensibilité de 91% du trophatop enfant avant l'âge de 6 ans, et 82% après 6 ans. (19)

Il faut noter les risques de faux négatif et faux positif notamment en cas de réactivité croisée.(19) Le dosage d'IgE totale n'est pas indiqué avant l'âge de 3 ans.

Le régime d'éviction: consiste à retirer l'aliment suspecté. Il est utilisé notamment dans les suspicions d'allergie aux protéines de lait de vache (ALPV). L'éviction stricte doit durer au minimum 3 à 4 semaines.

Les tests de provocation labiale et orale: le test de provocation orale (TPO) consiste à ingérer une petite quantité de l'aliment suspecté. Le test de provocation labiale (TPL) consiste à mettre en contact l'aliment suspect sur le versant externe de la lèvre inférieure; la lecture se fait à 15 minutes. La sensibilité est de 75%.

Le test de provocation orale est réalisé sous une étroite surveillance, en milieu hospitalier, chez un patient perfusé, avec l'ingestion de quantité progressive d'aliment.(20)

II-5. Quelques pièges diagnostiques

Toutes les réactions adverses à un aliment ne sont pas des allergies alimentaires. On peut citer :

1- Les réactions toxiques aux :

- toxines bactériennes (botulisme, staphylocoque doré) ou parasitaires
- organismes infectieux : bactéries (salmonella, shigella, E. Coli, Yersinia, campylobacter)
- contaminants accidentels : métaux lourds, pesticides

2- Les réactions non toxiques et non immunologiques :

Les urticaires suite à l'ingestion d'aliments riches en tyramine et en histamine (annexe 4), sans qu'il y est de mécanisme immuno-allergique. (21)

3- Les intolérances alimentaires sont dues à un déficit en enzyme : déficit en disaccharides (lactase), galactosémie, phénylcétonurie. L'intolérance alimentaire ne met pas en jeu le système immunitaire. Il s'agit d'une incapacité à digérer un aliment lié à une enzyme nécessaire absente ou inactive. Les signes cliniques seront donc uniquement digestifs. (20)

L'intolérance au gluten ou maladie cœliaque est une entéropathie inflammatoire chronique auto-immune provoquée par un antigène alimentaire, la gliadine du gluten (fraction protéique de céréales). Le mécanisme est donc différent des allergies alimentaires, mais la prise en charge comprend un régime d'exclusion du gluten quel que soit son mode de préparation. (22)

L'hypersensibilité au gluten est une entité récemment décrite définie comme l'ensemble des manifestations cliniques survenant après l'ingestion de gluten chez un patient exempt de maladie cœliaque (exclue par l'absence du portage de l'haplotype HLA DQ2/DQ8 et l'absence d'anomalies histologiques sur les biopsies de l'intestin grêle). (23) (24)

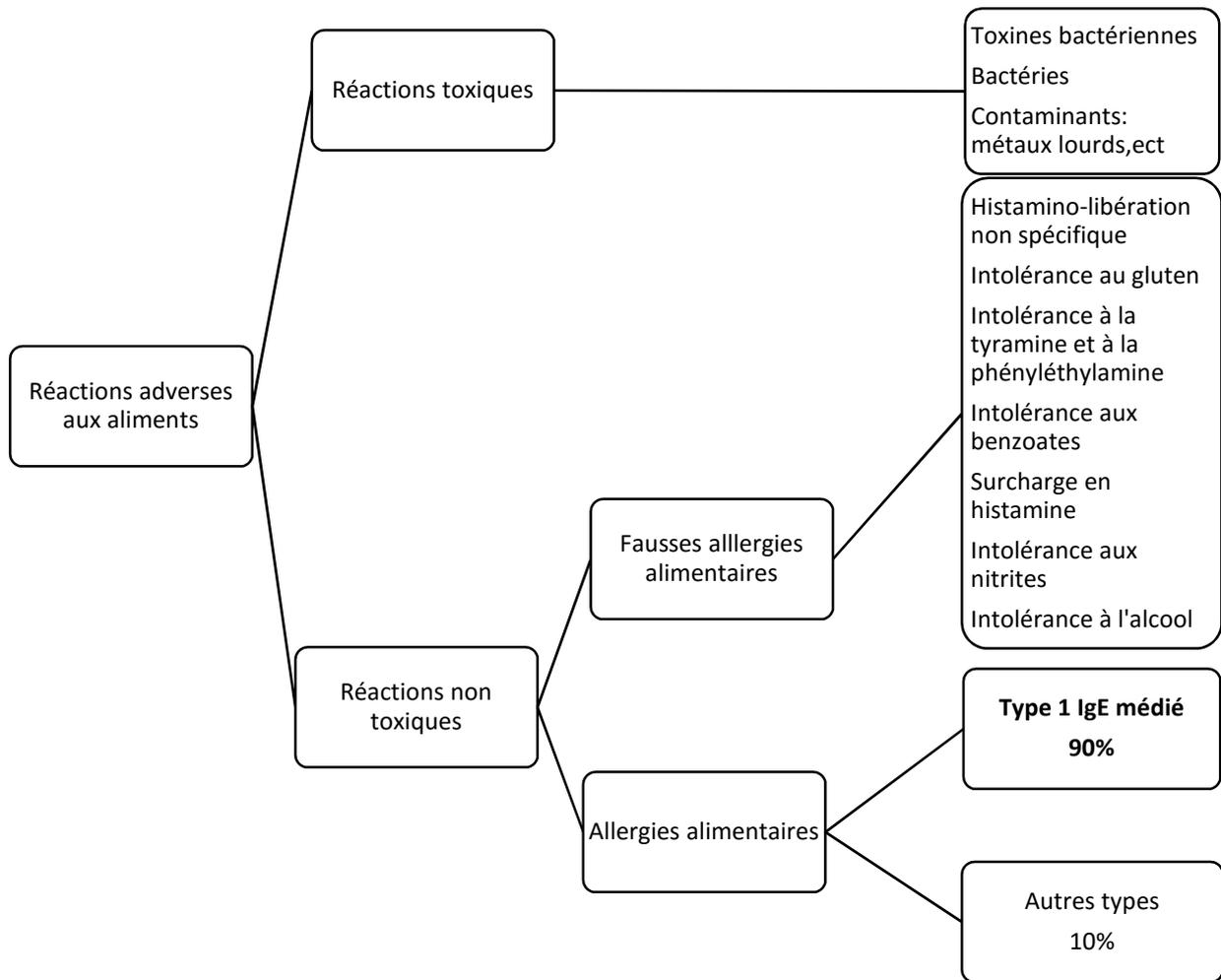


Figure 2: Les réactions adverses aux aliments

II-6. Les sites informatiques concernant l'allergie alimentaire existants en 2016

Les systèmes d'aide à la décision clinique ou médicale (SADC et SADM) ont été créés pour faire face à la multiplicité et à la complexité croissante des recommandations de bonnes pratiques.(25)

Leur utilisation s'inscrit dans une démarche d'Evidence-Based Medicine (EBM). Il peut s'agir d'outils en ligne proposant une aide à la décision grâce à des formulaires et des algorithmes (antibioclic, gestaclic, AEScllic) ou une aide plus indirecte avec une mise à disposition de ressources documentaires structurées et des fiches d'information pour les patients (pediadoc).

Les sites existants sur le sujet des allergies alimentaires sont les suivants. La liste des sites ci-dessous n'est pas exhaustive mais comprend les principaux sites sur le sujet.

CICBAA : Cercle d'Investigations Cliniques et Biologiques en Allergologie Alimentaire.

Son financement est assuré uniquement par le CICBAA, association loi 1901 qui tire ses revenus principalement des cotisations de ses adhérents.

Le site comprend des fiches pratiques, des exemples de régime d'éviction, des recettes.

Allergienet.com : Ce site a été créé par les Dr Claire Laur et Etienne Bidat. Il a été enrichi et mis à jour par les Dr Etienne Bidat et Dr Fabienne Rancé, tous les deux spécialistes des maladies allergiques et respiratoires de l'enfant. Le Dr Etienne Bidat en assure actuellement seul la mise à jour.

Il comprend des informations sur les allergies alimentaires, respiratoires et cutanées ; des articles sur la prévention des allergies, l'alimentation d'un patient allergique, l'étiquetage alimentaire, la prise en charge scolaire et les traitements.

Lesallergies.fr : site créé par le CEA, collège des enseignants d'allergologie et la SFA société française d'allergologie. Il nécessite une inscription pour accéder au site.

AAAAI American Academy of Allergy Asthma et Immunology : en anglais et espagnol. Il regroupe des informations et guidelines sur l'asthme et les allergies alimentaires. Le site comprend un annuaire des médecins allergologues aux Etats Unis.

AAIQ Association des Allergologues et Immunologues du Québec : www.alerg.qc.ca : Il comprend une rubrique d'informations pour les patients, un annuaire des allergologues, un message de rappel d'un stylo injecteur epinéphrine et un fichier « aide-mémoire avant une consultation d'allergologie » pour les patients précisant l'arrêt des antihistaminiques.

PneumoNET Site de la SPLF (Société de Pneumologie de Langue Française) est un espace pour les patients. Il est en accès libre. Il est actuellement non disponible.

AllergoNET est un site français sur les allergies. Il offrait de nombreux renseignements pratiques aux allergologues et pneumo-allergologues : recommandations, articles, dates de congrès, calendriers polliniques. Il est actuellement suspendu pour une durée indéterminée.

Weballergie.com : réalisé par le Dr Auriol, allergologue qui comprend des rappels sur l'allergie. La rubrique « actualités » nous réoriente vers le site allergique.org qui comprend des présentations d'articles. Par exemple la présentation d'un article sur les conséquences d'un régime d'éviction sur les enfants à long terme.(26)

Diagallergie.fr : Ce site propose des algorithmes de prise en charge. Le site n'est pas en libre accès. Une inscription en tant que professionnel de santé est nécessaire. Les sources et références ne sont pas toujours énoncées. On peut considérer ce site comme un avis d'experts. Le coordinateur du comité éditorial du site est le Pr Pascal Demoly à Montpellier.

Food allergy.org : Site en anglais, The Food Allergy and Anaphylaxis Network : une organisation fondée par des parents d'enfants souffrant d'allergies alimentaires dans le but de fournir des informations pratiques sur ce sujet. Les informations sont surtout destinées aux USA et Canada.

AFPRA Association Française pour la PRévention des Allergies, Fondation pour la Prévention des Allergies : il s'agit d'une association de patients. Un dépliant sur l'accueil d'un enfant allergique à l'école est disponible en PDF. Une rubrique « rappel d'alimentaire » rapporte des aliments comprenant des allergènes à déclaration obligatoire non inscrits sur les étiquettes.

AFPADA Association Française des Personnes Atteintes de Dermatite atopique
www.afpada.net

Le site comporte une rubrique sur la dermatite atopique et un lexique.

Allergobox.com : Il s'agit d'un site dédié aux patients.

La réalisation de ce site est en lien avec la Sp2A (Société pédiatrique de pneumologie et d'allergologie) et la SFP (Société française de pédiatrie).

CIRIHA : ciriha.org

Le CIRIHA est le Centre d'Information et de Recherche sur les Intolérances et l'Hygiène Alimentaire, basé à Bruxelles. Ce site présente le centre qui propose des consultations avec des diététiciennes pour les patients allergiques.

II-7. Les critères de qualité d'un outil informatique

Selon la loi du 13 août 2004, l'HAS est chargée de la certification des sites. Depuis 2007, cette mission a été assurée en partenariat avec un organisme suisse, la fondation HON (Health On net). La certification est fondée sur le respect des principes de la charte HONcode : autorité, complémentarité, confidentialité, origine et datation des informations fournies, preuve, informations sur l'auteur, origine des fonds, politiques publicitaire et éditoriale.

Cette certification engageait l'éditeur au respect de transparence et à diffuser une information de qualité. Cependant le contenu du site n'était pas garanti.

C'est pour cette raison que ce partenariat n'a pas été renouvelé depuis 2013. Le Netscoring santé est un autre référentiel. Il a été développé en 1997 par l'Ecole Centrale Paris. Son actualisation s'est arrêtée en 2005.

Un atelier du congrès de médecine générale en mars 2015 à Paris retenait des critères indispensables et des critères importants.

Les critères indispensables	Les critères importants
L'identification des auteurs et de la population cible	L'ergonomie et la navigabilité avec une organisation logique
L'indépendance financière et la déclaration d'éventuels liens d'intérêt	Un contenu exhaustif dans la discipline choisie
La composition du comité pilote ou conseil scientifique	Des informations claires et pertinentes
Le niveau de preuve, bibliographie et références accessibles	Des textes lisibles, un design sobre
Une actualisation régulière avec la date de mise à jour	Un accès libre et gratuit
	Un bon référencement
	Un formulaire de contact
	Une rubrique actualité

Tableau 1: les critères de qualités des sites médicaux

Un projet de certification des sites internet médicaux par l'HAS est actuellement en cours.

	L'identification des auteurs et de la population cible	L'indépendance financière et la déclaration d'éventuels liens d'intérêt	La composition du comité pilote ou conseil scientifique	Le niveau de preuve, bibliographie et références accessibles	L'ergonomie et la navigabilité avec la date de mise à jour	Un contenu exhaustif dans la discipline choisie	Des informations claires et pertinentes	Des textes lisibles, un design sobre	Un accès libre et gratuit	Un bon référencement	Un formulaire de contact	Une rubrique actualité
CICBAA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
allergienet.com	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
AAAAI	X	X		X		X	X	X	X	X		
AAIQ			X			X	X	X	X	X		
weballergie.com	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
diagallergie.fr	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
foodallergy.org			X	X	X	X	X	X	X	X		
AFPRAL			X	X	X	X	X	X	X	X		
afpada.net					X	X	X	X	X	X		
Allergobox.com			X	X		X	X	X	X	X	X	X
CIRIHA			X	X		X	X	X	X	X	X	X

Tableau 2: Les critères de qualité de sites existants sur l'allergie alimentaire

III-Matériels et Méthodes

III-1. Question de recherche et objectif de l'étude

L'objectif principal de notre travail a été de réaliser un site web consacré à la démarche diagnostique et à la prise en charge de l'allergie alimentaire en soins primaires de l'enfant de 0 à 6 ans. L'objectif secondaire a été de tester ce site auprès d'un échantillon de médecins, de manière qualitative et quantitative.

III-2. Recherches bibliographiques, mots clefs et sources bibliographiques

Les mots de recherche ont été « allergie alimentaire », « enfant », « diagnostic » et « médecin généraliste », « recommandations », « guidelines », « outil diagnostique », « système d'aide à la décision clinique » en français ; et « food allergy », « diagnosis », « children », « family physician », « primary care » en anglais.

La période de recherche a été comprise entre 1995 et 2015.

Les bases de données bibliographiques PubMed (Medline, National Library of Medicine), EM Premium (Elsevier et Masson), CISMEF (Catalogue et index des sites médicaux francophones) et The Cochrane Library ont été consultées.

Le moteur de recherche Google scholar a également été utilisé.

Les sites internet références ont été: HAS, CICBAA: cercle d'Investigation Clinique et Biologique et Allergologie, le site de la société française de pneumologie et allergologie.

Les documents d'AFSSA, de l'InSerm et de EFSA (Autorité européenne de sécurité des aliments rapport 2013) ont également été utilisés.

III-3. L'élaboration du site, travail d'infographie

a) Le contexte

Dans la thèse réalisée par Claire Berlioz, se posait la question de la diffusion du poster. Plusieurs thèses récentes relèvent la question du problème de diffusion des documents écrits issus de la filière universitaire de médecine générale. (14) Pour cette raison, nous avons choisi comme support un site internet

Ce format facilite la diffusion et l'accessibilité de l'information. Il permet des mises à jour et une interactivité avec les utilisateurs.

La démarche de création d'un site internet s'est inscrite dans une volonté de partage des connaissances.

L'accès à ce site internet est gratuit et en libre accès. Il peut être consulté à partir d'un ordinateur, d'une tablette ou d'un smartphone.

Le nom du site a été choisi pour qu'il soit facilement retenu : pediaa (pédiatrie et AA pour allergie alimentaire) soit www.pediaa.fr.

b) Outils informatiques utilisés

Le site web a été réalisé avec webnode. Cet outil propose des formats de site web pré fabriqué et consiste en un assistant graphique de création du site. Deux éléments sont utilisés pour la réalisation d'un site : le code HTML (HyperText Markup Language) et le code CSS (Cascading Style Sheets). Avec Webnode le code HTML est fixé et non modifiable, mais le code CSS peut être modifié. Le code HTML est généré par webnode. Les différentes pages ont été créées et organisées avec le menu. L'architecture de la page est modulable et permet l'ajout de texte ou d'image.

Le questionnaire d'évaluation proposé sur le site a été réalisé avec googleforms, puis intégré au site.

Ces deux outils de construction sont d'utilisation gratuite.

Pour garantir un site sans publicité, d'indépendance financière, le nom de domaine a été acheté via webnode pour une durée de 5 ans renouvelable. L'hébergeur du site est actuellement webnode pour faciliter les modifications, mais l'hébergement pourra être modifié dans un second temps.

Une adresse mail a été créée pour permettre les modifications du site et recevoir les réponses du questionnaire googleforms.

c) Le contenu du site

Nous avons gardé les informations du poster qui avaient été validées par l'étude delphi. Le site étant destiné à être utilisé en consultation ou en dehors d'une consultation, l'un des enjeux de sa conception a donc été de concilier ergonomie et exhaustivité sur le sujet. Un glossaire a été réalisé permettant de consulter les définitions et des rappels.

La bibliographie a été présentée selon le système Vancouver. Les ressources disponibles librement ont été ajoutées en lien PDF pour faciliter leur consultation.

Avec l'accord des Dr M. Fumat et C. Vangeois-Berlioz, les deux thèses préalables à ce travail ont été mise à la disponibilité des internautes dans la bibliographie.

Les compléments d'informations demandés par les médecins généralistes lors du mémoire de faisabilité ont été inclus : fiche de recueil alimentaire, liens pour conseils et exemples de projet d'accueil individualisé PAI.

La date de mise à jour a été précisée sur la page d'accueil.

d) L'interface

Le site a été organisé pour que toutes les pages du site soit accessibles à partir de la page d'accueil. Cela facilite son utilisation en permettant un accès rapide à l'information recherchée, en limitant le nombre de « clic ».

Les dessins et la photo de la page d'accueil ont été réalisés spécialement pour le site. Les photos utilisées dans les pages dermatite atopique et urticaire sont libres de droit.

Le nombre d'informations sur chaque page du site a été limité pour faciliter la lisibilité.

Une rubrique « contact » est accessible sur la page d'accueil.

e) Les étapes de création du site

Une première version du site a été mise en ligne en juillet 2015, elle a été complétée avec les éléments de fond des deux premières thèses de juillet à octobre 2015.

Suite à l'enquête qualitative, des modifications de fond et de formes ont été réalisées. Ces modifications sont exposées dans la partie résultat.

L'évaluation quantitative par questionnaire a ensuite été réalisée. D'autres modifications ont été faites suite à ce complément d'enquête pour aboutir au site actuellement en ligne.

III-4. L'évaluation du site par focus groupe

a) Le choix de la méthode d'enquête : étude par entretiens collectifs (focus groupe)

Cette technique de collecte de données a été choisie pour bénéficier de l'interaction dynamique entre les participants. Cette méthode permet d'évaluer les besoins et attentes des médecins généralistes. Elle permet également de faire émerger des nouvelles idées inattendues et nous a permis de voir l'utilisation pratique du site. Il a été réalisé un entretien collectif semi-dirigé.

b) L'élaboration du guide d'entretien

Le guide d'entretien comprenait quatre thèmes différents : la qualité et validité du contenu, l'autorité de la source, la facilité d'utilisation et le design et l'esthétisme. Une fiche pour recueillir les caractéristiques des médecins participants a été remise avant le début du focus groupe.

c) La population

Il s'agissait de médecins généralistes exerçant en ambulatoire et se rencontrant régulièrement par le biais d'un groupe de pairs.

d) La réalisation de focus groupe

Il a été réalisé au cabinet de l'un des médecins, le 2 novembre 2015. L'animateur était le Dr Sophie Figon et j'avais le rôle d'observateur.

Nous avons organisé le focus groupe en deux parties. Dans un premier temps nous avons proposé aux médecins de découvrir le site durant trente minutes. Nous n'avons volontairement pas fait de présentation de ce site nous-même afin de ne pas les influencer. Toutes les remarques faites librement par les médecins ont été enregistrées.

Dans un deuxième temps, l'entretien a été réalisé de manière semi dirigée avec les médecins grâce au questionnaire. Cela nous a permis de compléter les thématiques déjà abordées spontanément et de soumettre les questions non abordées lors de la première période.

e) Méthodes d'analyse des résultats

Le focus groupe a été retranscrit sous forme de fichier texte, dans la semaine suivant sa réalisation.

La retranscription se voulant être la plus fidèle possible, elle a été faite mot-à-mot, en retranscrivant également les hésitations, les silences, et les éventuelles attitudes non-verbales.

Afin de conserver l'anonymat des participants, un numéro a été attribué à chacun selon leur place autour de la table. Les médecins interrogés ont donc été désignés sous les abréviations M1 à M6.

L'interprétation des résultats a été manuelle, sans logiciel d'aide. Elle a été longitudinale avec un système de codage.

III-5 L'évaluation par questionnaire quantitatif intégré au site internet

Suite à l'évaluation par focus, plusieurs modifications ont été apportées au site. Les modifications de structure du site étaient nécessaires pour une meilleure navigabilité. Les modifications réalisées sont décrites dans la partie résultat.

Nous avons souhaité compléter l'évaluation du site en utilisation réelle grâce à un questionnaire intégré au site.

a) Le choix de la méthode d'enquête

Il s'agit d'une étude quantitative descriptive par questionnaire. Le questionnaire a été intégré au site.

b) L'élaboration du questionnaire

Le questionnaire comprenait neuf questions fermées avec la possibilité d'une réponse libre, et deux questions ouvertes. La dernière question s'intéressait aux caractéristiques socio professionnelles des médecins interrogés. Les questions s'intéressaient à la période d'utilisation de l'outil proposé, aux appréciations concernant le contenu, la navigabilité et la lisibilité des informations.

c) La population

La population est composée de médecins généralistes contactés par courriel. La réponse au questionnaire nécessitait pour eux d'ouvrir le site proposé et de le consulter. Ils s'agissaient de médecins exerçant en région Rhône Alpes, au sein de cabinet informatisé dont nous disposions de leurs adresses mail.

d) La réalisation

Les résultats du questionnaire ont été recueillis entre novembre et décembre 2016. Ce recueil était anonyme, via googleforms.

e) Méthode d'analyse des résultats

La première analyse statistique a été faite par googleforms. Les tableaux et les graphiques ont été faits avec Excel et Word office. Les tests statistiques ont consisté à calculer les pourcentages et les moyennes.

IV-Résultats

IV-1 Le site internet pediaa.fr

a) Présentation du site

Pour la construction du site nous avons utilisé les critères de qualité présentés dans la partie II : bases de l'étude.

Les informations sont issues des éléments du poster validés lors de la deuxième thèse par l'étude delphi.

Le site pediaa.fr comprend une page d'accueil qui présente l'outil. Les enjeux du diagnostic de l'allergie alimentaire sont rappelés. Nous avons précisé que sa création s'intégrait dans un projet de thèse en accord avec le collège universitaire de médecine générale de Lyon (CUMG).

Les auteurs et leurs éventuels conflits d'intérêt ont été notés sur la page d'accueil.

Le menu principal est sous la forme d'une barre horizontale en haut de la page. Il est présent sur chaque page du site. Les éléments de ce menu sont ; « accueil », « les syndromes cliniques évocateurs », « que faire? », « liens utiles », « votre avis ? ».

Chaque élément du menu principal possède un menu déroulant permettant d'accéder aux différentes pages proposées.

Les dessins ont été réalisés spécifiquement pour le site.

Plan du site

Accueil
Les syndromes cliniques évocateurs
Dermatite atopique
Syndrome oral
Urticaire
Choc anaphylactique
Asthme
Rhino conjonctivite
Troubles digestifs
Que faire ?
Interrogatoire
Enquête alimentaire
Examen physique
Prise en charge par le médecin généraliste
Demande d'avis spécialisé
Liens utiles

<p>Glossaire</p> <p>Fiche de recueil alimentaire</p> <p>Bibliographie</p> <p>Exemple de PAI</p> <p>Annexes</p> <p>Quizz</p> <p>Votre avis ?</p>

b) Les résultats statistiques des visites du site

Les statistiques du site

	Octobre 2015	Novembre 2015	Décembre 2015
Nombre de visiteurs du site	52	104	76
Durée moyenne de connexion	3 min	4min30	5min
Nombre de PDF ouverts	30	85	34
Pages les plus vues	<p>1 Dermatite atopique</p> <p>2 Fiche de recueil alimentaire</p> <p>3 Prise en charge par le médecin généraliste</p> <p>4 Exemples PAI</p>	<p>1 Asthme</p> <p>2 Fiche de recueil alimentaire</p> <p>3 Prise en charge par le médecin généraliste</p> <p>4 Bibliographie</p>	<p>1 Prise en charge par le médecin généraliste</p> <p>2 Urticaire</p> <p>3 Dermatite atopique</p> <p>4 Fiche de recueil alimentaire</p>

Tableau 3: Les statistiques du site

IV-2 L'évaluation qualitative par focus groupe

a) Les caractéristiques de la population

Elle est composée de six médecins généralistes.

	M1	M2	M3	M4	M5	M6
Sexe	Homme	Homme	Femme	Femme	Femme	Femme
Nombre d'années d'exercice (ans)	16	11	3	2	1	2
Mode d'exercice	Installé en cabinet de groupe	Installé en cabinet de groupe	Installée en cabinet de groupe	Installée en cabinet de groupe	Médecin remplaçant	Médecin remplaçant
Pourcentage de patientèle pédiatrique	24%	35%	15%	12%	25%	15 à 25%
Formation spécifique sur le sujet des allergies alimentaires	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Utilisation d'internet comme source d'information au cours de la consultation	Souvent	Parfois	Souvent	Souvent	Souvent	souvent
Ressources dans le sujet des allergies alimentaires	Pas de ressources	Pas de ressources	Pas de ressources	Pas de ressources	Google	Pas de ressources

Tableau 4: Caractéristiques des médecins

b) Le déroulement du focus groupe

Le focus groupe s'est déroulé dans le cabinet de l'un des médecins participant, un soir de semaine. La première partie a été consacré la découverte du site. Cette partie devait être assez courte, mais devant l'enthousiasme des participants, elle a durée trente minutes et a permis d'aborder la plupart des questions prévues.

La deuxième partie du focus groupe a permis de compléter les thématiques non abordées de la grille d'entretien prévue.

L'ambiance était détendue et a permis à chacun d'exprimer son avis.

Le thème n'a pas semblé mettre mal à l'aise les participants.

Le médecin M6 nous a rejoints en cours de réalisation.

c) L'analyse par thèmes

Les quatre thèmes abordés au cours du focus groupe sont la qualité et validité du contenu, l'autorité de la source, la facilité d'utilisation et enfin le design et l'esthétisme.

1) La qualité et la validité du contenu du site

- Les informations apportées sur le site vous semblent elles fiables ?

La réponse a été positive pour les six participants.

M1	<i>« oh ben oui ça inspire confiance » « références anglo-saxonnes » « les thèses aussi qui sont référencées » « moi je trouve le contenu pertinent parce qu'il y a un souci de concision »</i>
M2	<i>« Oui [...] il y a toute la biblio » « l'HAS dans plusieurs pages, donc c'est rassurant »</i>
M5	<i>« c'est un travail de thèse de médecine générale »</i>

- Les informations obtenues sur le site répondent-elles aux questions et problèmes que vous auriez pu avoir sur le sujet des allergies alimentaires chez l'enfant ?

Les réponses ont été positives. L'un des médecins a expliqué qu'il appréciait le fait de pouvoir être rassuré sur des connaissances.

M2	<i>« oui mais pas en consultation » « ça peut tout à fait correspondre à une attente à mon avis d'un médecin généraliste en exercice » « pour aider à faire l'éviction il y a quand même toutes ces pages sur les aliments, avec les exceptions parmi les aliments, ce sont des choses que l'on ne connaît pas forcément » « pour te rassurer après une consult aussi »</i>
M1	<i>« c'est quand même très concis, vite consulté, tu as quand même les informations clés qui sont tout de suite là »</i>

	« <i>les quelques infos discriminantes</i> » « <i>c'est pas mal ça</i> » (le tableau de l'asthme) « <i>oui fiche de recueil alimentaire</i> » « <i>c'est quand même très concis, vite consulté, tu as quand même les informations clés qui sont tout de suite là</i> »
M3	« <i>vite consulté</i> »
M4	« <i>la fiche de recueil, et moi je trouve ça intéressant d'avoir des documents</i> » « <i>tu n'as pas besoin de refaire un tableau à la main</i> » « <i>après c'est toujours intéressant d'avoir un site qui est à jour, avec des recommandations validées et ...</i> »
M5	« <i>oui des outils imprimables</i> »
M3	« <i>c'est les examens paracliniques je trouve que ce n'est pas... pas simple de trouver</i> »

- Les demandes et incompréhensions exprimées par les médecins

Concernant le diagnostic en général :

L'une des demandes des participants a été de rappeler les diagnostics différentiels de l'allergie alimentaires pour les syndromes cliniques.

« *Diagnostics différentiels* » M4

Les définitions des scores diagnostics de la dermatite atopique ont été demandées. Et la définition proposée de la dermatite atopique a soulevé la question du début des symptômes.

« *Les scores, de les mettre, au lieu de les mettre dans le glossaire, de les mettre directement en feuille utilisable tout de suite* » M5

« *Pourquoi moins de 12 mois* » (définition de la dermatite atopique) M4

Des rappels sur la physiopathologie ont été demandés.

« *je suis aussi pour la physiopath* » M5

Les participants ont proposé d'ajouter des précisions sur l'allergie aux protéines de lait de vache (APLV).

« *Dans APLV, il n'y a pas des diarrhées ?* » M5

Le manque de photographie a été rapporté concernant les syndromes cliniques.

« *Ce qui me manque vraiment beaucoup c'est les photos* » M3

« Le dessin est très bien mais il faut mettre photos et dessins » M3

Une autre interrogation des participants a été de savoir si certains allergènes étaient responsables de certains signes cliniques.

« Pour graduer les prises en charge » M5

Concernant la prévalence :

Une question a été posée sur les pourcentages des syndromes cliniques pour préciser s'il s'agissait de probabilité ou de fréquence.

Concernant la prise en charge :

Il a été demandé pourquoi il était nécessaire de faire des examens complémentaires systématiquement lors d'un asthme chez un enfant.

« Ce qui me manque finalement c'est la justification de passer par l'allergologue, et ce que... en quoi c'est grave si je ne le fais pas, qu'est-ce que cela va apporter l'allergologue » M1

La question d'une prise en charge différentes selon les signes cliniques a été posée.

« Après est ce que la prise en charge par le médecin généraliste est la même pour toutes les situations allergiques en fait ? » M4

« On a pas d'autre conduite à tenir différente selon la manifestation de début.. » M4

Les remarques sur la prise en charge par les médecins généralistes ont été :

« Un peu triste c'est que prise en charge par le médecin généraliste... » M1

« ... ça consiste en pas grand-chose » M4

La formulation des examens complémentaires et d'un bilan a été discutée.

« C'est le mot prise en charge qui va pas, c'est plutôt ce vers quoi on se tourne » M2

« L'exploration oui, et examens secondaires... » M1

« Examens paracliniques » M5

- Les informations sont-elles cohérentes avec vos autres sources sur le sujet ?

La réponse a été positive. Les participants n'ont pas déclaré utiliser d'autres sources pour ce sujet. Le médecin M5 utilise le moteur de recherche Google.

2) L'autorité de la source

Avez-vous retrouvé facilement les auteurs et leurs éventuels conflits d'intérêt ?

La réponse a été positive.

M1 et M2	« <i>Oui</i> » « <i>Sur la page d'accueil</i> »
-------------	--

- Les sources vous semblent facilement accessibles ?

Les participants n'ont pas eus de difficultés à trouver les sources.

M1	« <i>Oui onglet bibliographie complet</i> »
M2	« <i>Oui, intérêt de rajouter des liens vers la bibliographie</i> »
M5	« <i>Liens pdf intéressants</i> »

- Avez-vous pu trouver la date de mise à jour ?

M5	« <i>la mise à jour elle est difficilement critiquable</i> »
M1	« <i>la mise à jour elle date d'hier</i> »
M2	« <i>oui on l'a vu la mise à jour</i> »

3) La facilité d'utilisation

Un problème d'affichage a été rapporté lors de l'utilisation de l'outil. A l'ouverture du site, la photo d'accueil s'affichait sur toutes les pages. Il était nécessaire de dérouler la page pour avoir accès aux informations proposées.

« *Je trouve au niveau navigabilité je suis toujours en train de remonter la page* » M4

« *La photo de présentation prend vraiment toute la page de l'écran, et finalement si je vais sur syndrome clinique évocateur, je ne vois pas que ça a changé* » M1

« *Oui c'est toujours la même page d'accueil* » M2

« *Pour que l'on voit directement le résultat du changement de page* » M2

- Le site vous semble-t-il adapté à la pratique en médecine générale ?

Les médecins participants ont répondu positivement.

M1	« c'est à destination des praticiens, je trouve qu'il y a tout ce qui faut, et juste ce qu'il faut, donc joli travail » « c'est quand même très concis, vite consulté, tu as quand même les informations clés qui sont tout de suite là »
M2	« ça peut tout à fait correspondre à une attente à mon avis d'un médecin généraliste n'exerce »

- Vous semble-t-il utilisable lors d'une consultation ?

L'utilisation lors d'une consultation a été discutée par les participants. L'outil a été jugé utilisable en consultation, mais les participants souhaitent l'utiliser plutôt en dehors de la consultation.

M5	« ce qui est bien c'est que c'est quand même clair et pas trop chargé parce que si c'est un outil que l'on doit utiliser en consultation c'est important qu'il n'y ait pas trop de blabla »
M2	« moi je vois ça comme un site que tu peux regarder en dehors de la consultation » « pour moi les sites à consulter pendant la consultation c'est vraiment les arbres, parce qu'on fait tac tac tac tac » « oui mais pas en consultation »
M1	« En consult c'est quand même... tu prends une page d'une patho, tu as trois info, c'est quand même très concis, vite consulté, tu as quand même les informations clés qui sont tout de suite là »

- Voudriez-vous utiliser la fiche de recueil proposée ?

La fiche de recueil alimentaire proposée a été jugée utile par les médecins participants.

M2	« c'est assez pratique à utiliser directement »
M1	« elle est intéressante parce qu'elle existe » « elle cible les éléments clés, ça montre bien finalement la liste de nos préoccupations, par exemple pour le petit dej on ne va pas juste marquer lait, on veut tous les détails »
M5	« oui »

- Les autres remarques et demandes

Le moteur de recherche a été apprécié par les médecins participants, mais il a été jugé peu visible dans le site.

M3	« <i>ce n'est pas assez mis en valeur la liste des allergènes</i> »
M1	« <i>le moteur de recherche qui est vraiment performant</i> »
M4	« <i>peut-être pour les allergènes, faire un fichier PDF, ce serait pas mal aussi, qui soit imprimable</i> »

4) Le design et l'esthétisme

- Que pensez-vous de la lisibilité ?

Les médecins participants ont répondu positivement.

M4	« <i>Oui [...] c'est intéressant d'avoir quand même des rappels vraiment simples</i> »
M1	« <i>c'est quand même très concis, vite consulté, tu as quand même les informations clés qui sont tout de suite là</i> »

- Que pensez-vous de la présentation du site ?

Le médecin M1 a proposé de rendre plus visible le moteur de recherche.

Les couleurs et les dessins ont été appréciés.

Les médecins participant ne souhaitent pas que la photo d'accueil apparaisse sur toutes les pages du site.

M1	« <i>Le moteur de recherche [...] le mettre plus en valeur</i> » « <i>l'outil de recherche est très bien, mais il mériterait d'être mis en avant</i> »
M2	« <i>les couleurs c'est bien ça fait très urticaire en même temps</i> »
M6	« <i>c'est vrai parce qu'il est bien, c'est facile</i> »
M1	« <i>si on parle l'esthétisme, moi je le trouve agréable</i> »
M5	« <i>très agréable</i> »
M1	« <i>Les dessins sont vraiment bien</i> » « <i>ça fait charte graphique</i> »
M2	« <i>c'est sympa oui, c'est original, et c'est bien dans les couleurs du site aussi</i> »

- Comment trouvez-vous la navigabilité du site ?

Un problème de visibilité de la page d'accueil a été rapporté par tous les participants.

L'ajout de liens entre les pages, et notamment avec la bibliographie a été proposé.

M1	« la photo de présentation prend vraiment toute la page de l'écran » « les références nous envoient sur rien »
M4	« je trouve au niveau navigabilité je suis toujours en train de remonter la page quoi »
M2	« les liens entre les pages c'est indispensable à mon avis pour faciliter la navigation »

5) Autres remarques

L'absence de thérapeutique a été relevée mais le groupe n'a pas jugé utile sa présence dans un outil d'aide au diagnostic.

L'ajout d'exemple d'allergie alimentaire a été proposé.

Le poster papier a été montré en fin d'entretien et le groupe souhaitait qu'il soit intégré dans le site en version imprimable.

M1	« ça pourrait faire lien vers... un site qui ferait référence sur la thérapeutique ? » « on pourrait avoir des petits exemples rigolo d'enquête, d'étiquette où il y a des allergènes qui se cachent ou des allergènes cachés, tu pourrais avoir des exemples pour marquer les esprits »
M6	« oui c'est visuel » (poster)
M4	« est-ce que ça ne pourrait pas être dans les annexes ? » (poster)
M4	Le poster comme « une espèce de petit sommaire du site »

IV-3 Les modifications apportées au site suite au focus groupe

Les principales modifications effectuées après les résultats recueillis au cours du focus groupe ont porté sur la forme et la navigabilité du site et sur le contenu.

a) La navigabilité et la présentation

Des liens entre les pages ont été ajoutés. Les références bibliographie et le glossaire sont en lien avec les pages relatives aux syndromes cliniques et à la prise en charge.

Le moteur de recherche et la fiche de recueil alimentaire sont accessibles à partir de la page d'accueil.

La page d'accueil a été modifiée par le changement du code CSS. Ces changements ont été la diminution de taille de certains cadrans et des changements de couleur des cadrans. La photo de la page d'accueil a été changée de cadran pour apparaître uniquement sur la page d'accueil.

b) Le contenu

Le rôle du médecin généraliste dans l'enquête alimentaire a été placé en début de prise en charge.

Les scores TIS score et SCORAD ont été ajoutés dans le glossaire, avec un lien entre la page dermatite atopique et le glossaire.

Le poster a été ajouté en version téléchargeable et imprimable.

Les diagnostics différentiels d'allergie devant les différents syndromes ont été ajoutés.

Des photographies libres de droit ont été ajoutées dans les pages dermatite atopique et urticaire.

IV-4 Résultats de l'analyse quantitative grâce au questionnaire intégré au site

Un questionnaire destiné aux utilisateurs du site est disponible sur une des pages du site. Ce complément de travail a permis de tester l'utilisation individuelle en condition réelle. Un mail avec la description du site et un lien vers celui-ci et le questionnaire a été envoyé entre le 11/11/2015 et le 29/11/2015 à 148 médecins.

a) La population

Nous avons eu 19 réponses soit 12,8% de participation.

Sexe	
Homme	4 (21%)
Femme	15 (79%)
Spécialités	
Médecine générale	18 (95%) dont 1 urgentiste et 1 homéopathe
Pédiatre	1 (5%)
Mode d'exercice	
Installés en cabinet individuel	3 (16%)
Installés en cabinet de groupe	5 (26%)
Médecins remplaçants	9 (47.5%)
Non répondu	2 (10.5%)
Date de début d'exercice	
Moins de 10 ans	13 (68.5%)
Plus de 10 ans	4 (21%)
Non répondu	2 (10.5%)
Formation spécifique sur le sujet	
Aucun	19 (100%)

Tableau 5: Caractéristiques des médecins

b) Le moment d'utilisation de l'outil

Parmi les participants, quinze ont utilisé le site en dehors d'une consultation pour une situation évocatrice d'allergie alimentaire. Deux l'ont utilisé après et une personne avant une consultation.

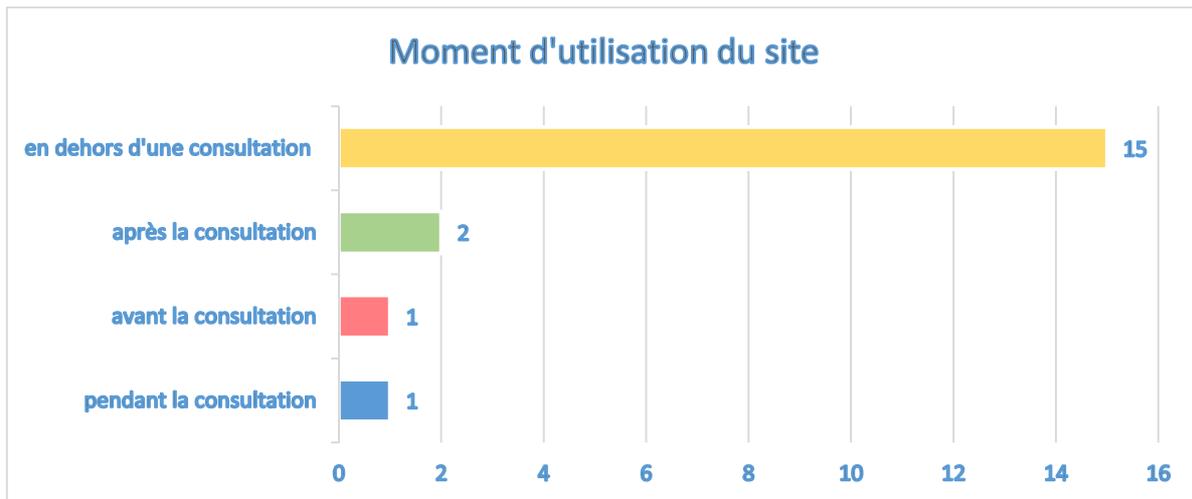


Figure 3: Résultat questionnaire 1

c) Le site est adapté à la pratique des médecins participants

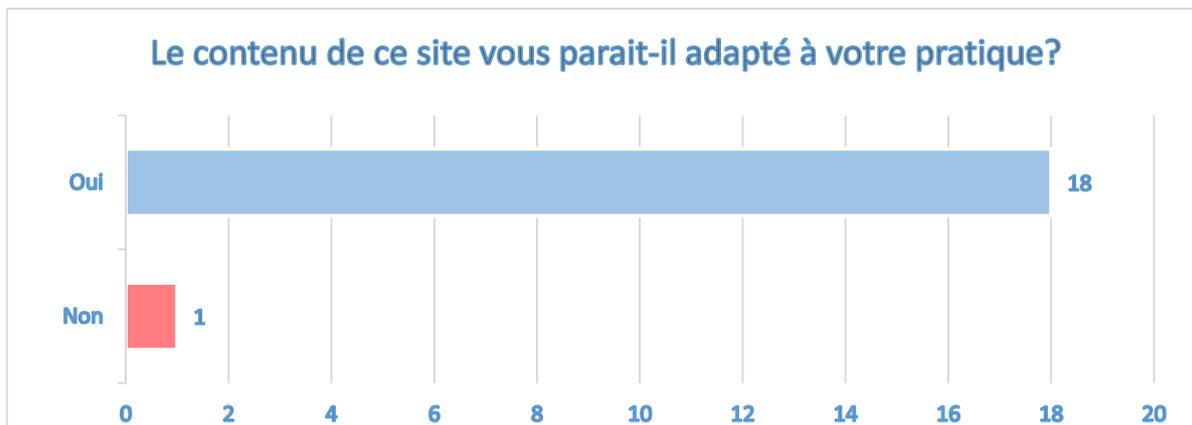


Figure 4: Résultat questionnaire 2

d) Le contenu : Avez-vous trouvé la/les réponse(s) à votre/vos question(s)?

Il n'y a eu pas de réponse négative.

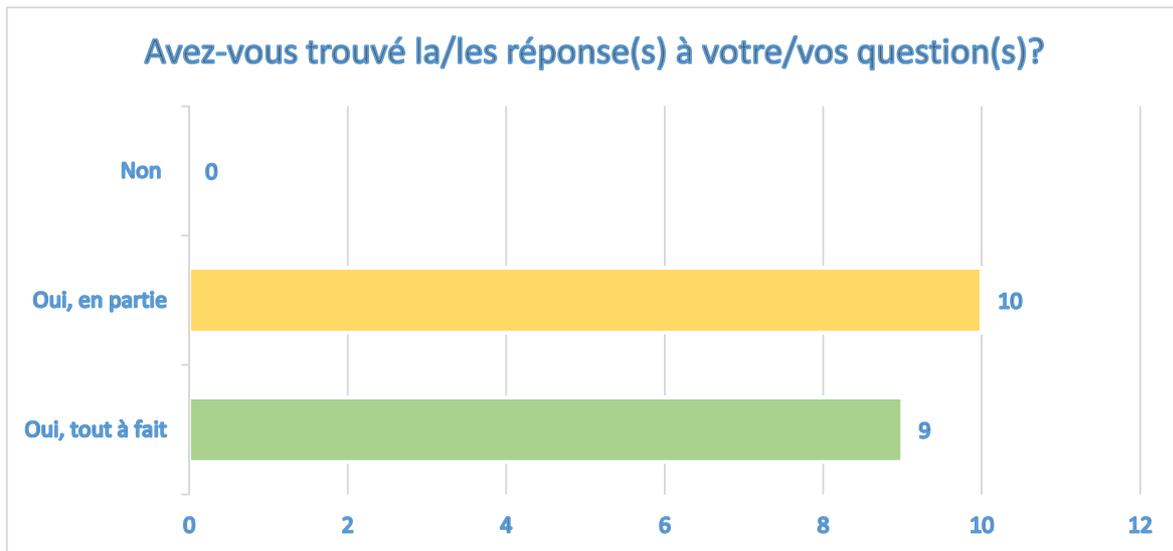


Figure 5: Résultat questionnaire 3

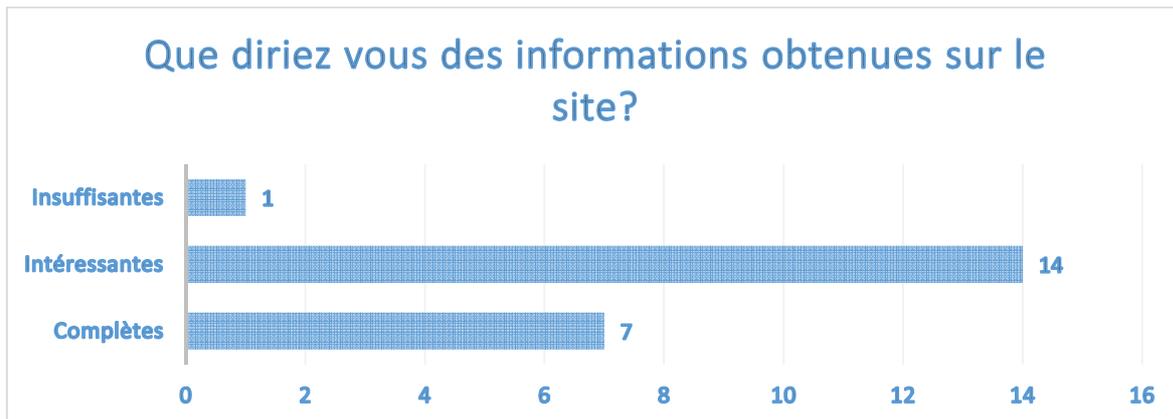


Figure 6: Résultat questionnaire 4

La fiche de recueil alimentaire

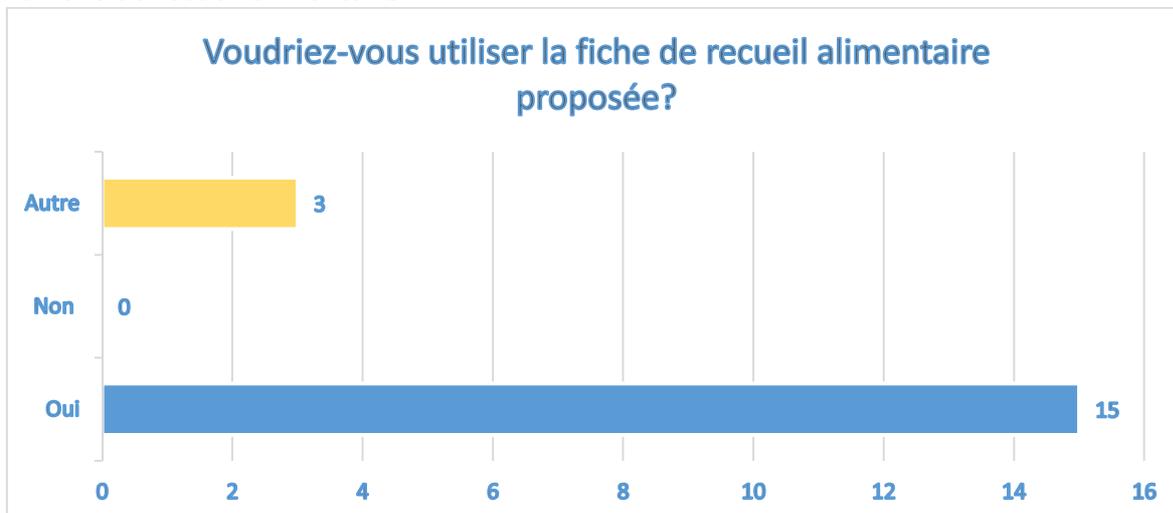


Figure 7: Résultat questionnaire 5

La réponse autre correspondait à un problème technique. Le fichier PDF était non accessible. Ce problème a pu être résolu pour permettre son utilisation.

Un des participants a précisé avoir donné aux parents la fiche proposée pour réaliser le recueil alimentaire.

Un médecin n'a pas répondu à la question.

e) La lisibilité des sources et des informations

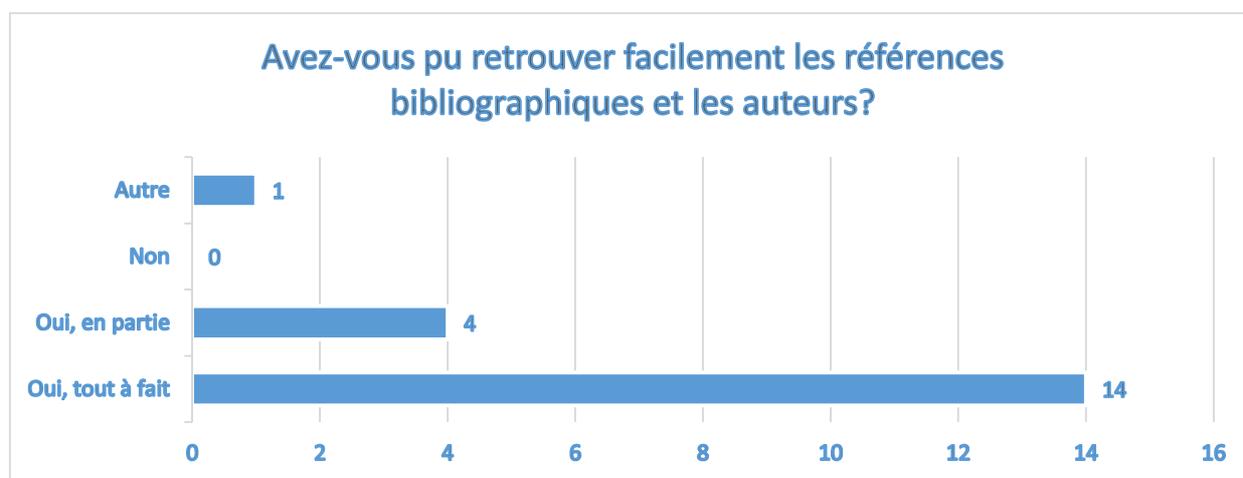


Figure 8: Résultat questionnaire 6

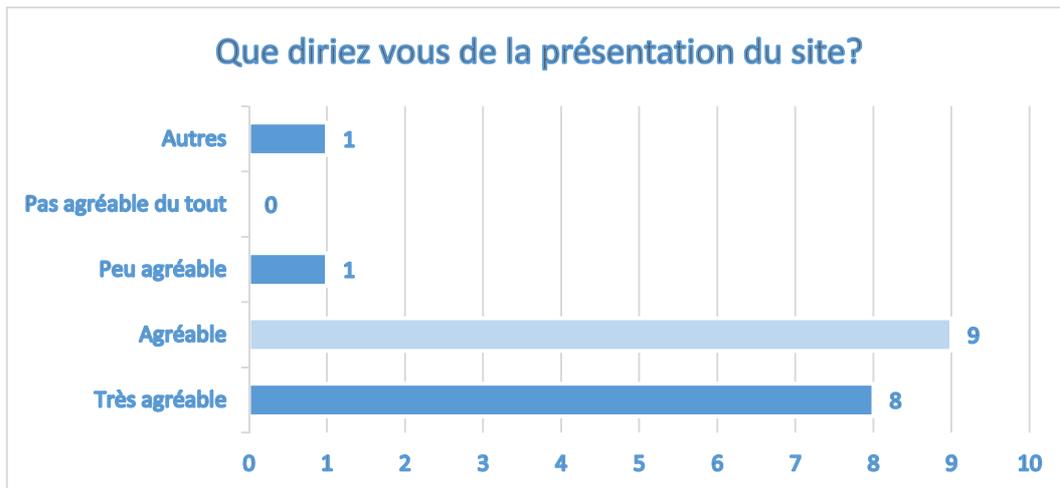
La réponse autre correspondait à la réponse : « pas utilisé ».



Figure 9: Résultat questionnaire 7

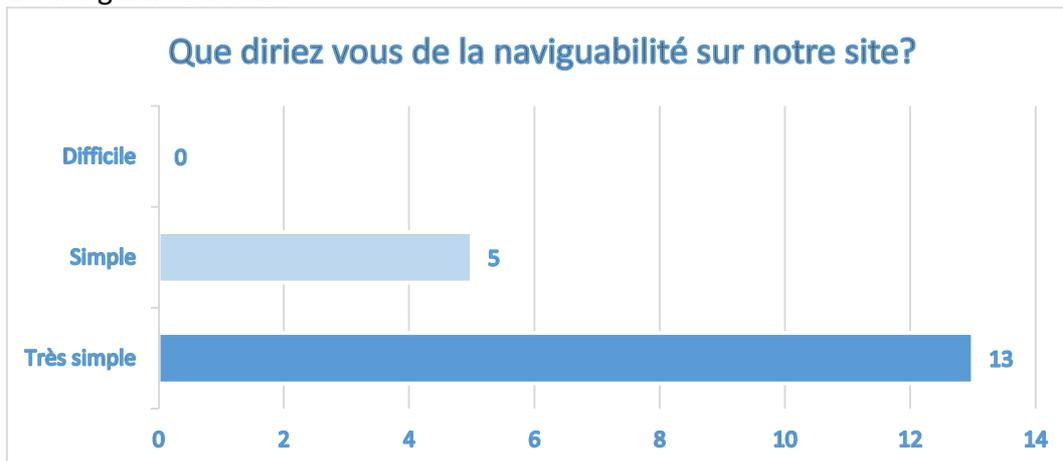
La réponse autre correspondait à « trop d'info ».

f) La présentation et la navigabilité du site



Une remarque sur la présentation du site a été « dessins sympathiques »

La navigabilité du site



Un médecin n'a pas répondu à la question.

g) Les informations jugées utiles à ajouter au site

Qu'aimeriez-vous trouver comme information sur le site qui n'y figure pas actuellement?

« RAS »

« Liste des allergènes dans les colorants et additifs alimentaires »

« Examens pratiques à faire »

« Peut-être, citer l'urticaire au froid en diagnostic différentiel »

« Coordonnées correspondants »

« Topo sur allergie aux protéines de lait de vache avec CAT »

« Allergie aux protéines de lait de vache plus détaillée »

h) Autres remarques

Avez-vous d'autre(s) commentaire(s) à formuler sur la conception du site?

« Pas adapté médecine générale »

« Non »

« Marquer plus lisiblement les principaux éléments »

« Le tableau sur l'asthme n'est pas très clair, contrairement aux autres informations claires et pertinentes

« Temps de chargement un peu long, peut-être que les fichiers images pourraient être plus légers, afin de raccourcir la durée de chargement ? »

IV-5 Le site internet finalisé

Nous avons conservé l'esprit synthétique du poster et intégré les éléments jugés utiles par les participants des études réalisées.

Le tableau sur l'asthme a été modifié en précisant les critères cliniques HAS.

Une rubrique « pièges diagnostiques » a été ajoutée aux « liens utiles ».

Le terme « indication de bilan » a été remplacé par « éléments d'alerte » ou « éléments évocateurs d'allergie alimentaire » ou « éléments d'alerte nécessitant de rechercher une origine alimentaire ».

Le terme choc anaphylactique a été modifié par anaphylaxie selon la fiche mémo HAS 2013 sur les réactions d'anaphylaxie. Il s'agit d'un terme plus générique qui comprend le choc anaphylactique en tant que défaillance multi viscérale mais également les signes respiratoires, muqueux et circulatoires préalables à ce possible état de choc.

Les différentes pages du site sont disponibles en annexes.

V-Discussion

V-1 Justification du sujet

La thématique du diagnostic de l'allergie alimentaire chez l'enfant est prévalente en soins primaires. Sa fréquence est croissante, estimée aujourd'hui entre 6% et 8% des enfants de moins de 6 ans.(2) Les allergies alimentaires ont un retentissement économique important en termes de santé publique.

Le diagnostic d'allergie alimentaire chez un enfant est délicat. Le rôle du médecin généraliste est central dans le diagnostic. Ce sujet est source d'inquiétude pour les parents.

Du fait de l'existence des méthodes diagnostiques à disposition, les tests biologiques, seules les allergies alimentaires de mécanismes IgE-médiées sont du domaine des médecins généralistes. Parmi les difficultés des médecins généralistes à prendre en charge ces affections, on retrouve le manque de temps en consultation et l'aspect chronophage d'une consultation réalisée dans le cadre d'une suspicion d'allergie alimentaire.

Suite aux deux travaux de thèse de Marianne Fumat et Claire Berlioz-Vangeois, un poster d'aide au diagnostic de l'allergie alimentaire chez l'enfant a été élaboré. Ce poster a été ensuite testé auprès de médecins généralistes par des entretiens qualitatifs. (27) Les médecins interviewés ont confirmé l'utilité de cet outil. Mais ils ont trouvé que le poster comportait de trop nombreuses informations et ont suggéré un format informatique qui faciliterait son utilisation.

Le but de notre travail a été de créer un site web consacré à la démarche diagnostique de l'allergie alimentaire IgE médiée en soins primaire de l'enfant de moins de 6 ans, qui reprendrait tous les items du poster, puisqu'il avait été validé par la méthode Delphi. L'objectif secondaire a été de tester cet outil auprès d'un échantillon de médecins, de manière qualitative et quantitative, puis d'apporter les modifications afin d'être en adéquation avec la pratique des médecins généralistes.

V-2 Les forces et les limites de l'étude

a) Les forces de l'étude

Un travail appuyé par des travaux antérieurs et des références de bon niveau de preuve

La revue de la littérature réalisée par Marianne Fumat ne retrouvait pas de consensus de prise en charge pour le médecin généraliste.

Cette revue de la littérature a été particulièrement exhaustive. Elle a été menée selon des critères de sélections d'articles et une évaluation par la grille AGREE II permettant une synthèse de l'ensemble de ces articles parus entre 1989 et 2012.(8)

Dans un deuxième temps, le travail de thèse de Claire Vaugeois-Berlioz a permis d'établir un consensus d'experts concernant la démarche diagnostique. La méthode Delphi est un outil utilisé pour l'élaboration de consensus dans le domaine médical. Les experts ont été choisis pour leurs connaissances sur le sujet (les allergologues, les pneumo-allergologues, dermatologues et gastro-entérologues) et pour leur activité en soins primaires (médecins généralistes et pédiatres).

Deux tours ont été réalisés, avec un taux de réponse important. Le taux abandon entre les deux tours a été faible. (9) Un poster s'appuyant sur des références solides et validé par un groupe d'experts a pu être alors finalisé.

La pertinence de la création d'un outil informatique

D'après une étude française en 2009, réalisée par E.Bernard, les médecins généralistes utilisent trois types de ressources : les livres, les éléments de Formation médicale continue (FMC) et internet.(10) Le temps moyen de recherche d'une information est estimé à un peu plus de 5 minutes dans l'étude française (28), et de 2 à 20 minutes selon la revue de littérature internationale. (29) Une étude de la DREES (Direction de la Recherche des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques) en 2012 a évalué le temps moyen d'une consultation entre 15 et 18 minutes. Diminuer le temps nécessaire à une recherche

d'information est donc un élément pertinent dans la conception d'un site d'aide en médecine générale.(30)

Le format informatique devient une aide précieuse, dont l'utilisation est en augmentation. En effet entre 2010 et 2015 le baromètre CESSIM (Centre d'Études sur les Supports Spécialisés de l'Information Médicale) présente le format informatique comme un outil de travail devenu quotidien. En 2010, selon ce baromètre, 76% des médecins généralistes utilisaient Internet dans le cadre de leur pratique professionnelle au moins une fois par semaine.(31)

En 2015, ce même baromètre indique que 71% des médecins généralistes utilisent quotidiennement Internet dans le cadre de leur pratique professionnelle et 96% régulièrement (au moins une fois par semaine).(32)

Un site internet a l'avantage d'être facilement diffusable, et modifiable selon l'évolution des connaissances médicales.

Lors d'une recherche d'informations sur internet, la question des sources de l'information et donc de la fiabilité de la réponse sont primordiales.

Un site doit permettre l'accès à des données objectives et fiables facilitant la prise en charge des patients dans le cadre de l'évidence base médecine (EBM). (33)

Il n'existe pas de certification des sites internet depuis l'arrêt de HON code. Cependant des critères de qualité sont indispensables. Le département de médecine générale de Paris 7 Diderot a proposé une liste de critères indispensables et de critères importants lors du congrès de médecine générale en mars 2015.

La construction du site a été pensée à partir de ces critères et des demandes et remarques de médecins généralistes interviewés lors de l'étude de faisabilité.

b) Les limites de l'étude

L'objectif principal de ce travail a été de créer un outil informatique à partir du poster validé par l'étude Delphi.

Ne possédant pas les connaissances en informatique nécessaire à la réalisation d'un site web, nous avons utilisé un outil de création de site internet webnode. Sa conception a été limitée par la trame prédéfinie que propose cet outil de création. Cette limite comporte

l'avantage que le site pourra facilement être modifié par une personne non spécialiste en informatique.

L'objectif secondaire a été de tester ce site auprès d'un échantillon de médecins de manière qualitative et quantitative.

Un seul focus groupe a été réalisé ce qui peut paraître insuffisant pour recueillir tous les avis et les ressentis.

L'échantillon du focus groupe a comporté un biais de sélection : une partie des participants sont des maitres de stages universitaires. Cette fonction exige de la part de ces médecins un certain niveau de formation continue et une bonne connaissance des sources d'information de qualité.

Le déroulement du focus groupe a permis à chacun des participants de donner son opinion. Cependant on a pu retenir une différence de participation entre les médecins, certains s'exprimant plus ou moins selon leurs intérêts pour le sujet ou selon une plus grande aisance pour exprimer des idées. Les échanges se sont déroulés dans de bonnes conditions pour un recueil satisfaisant des données. La qualité de l'enregistrement audio a permis de ne pas perdre d'informations orales.

Le focus groupe n'a pas permis d'évaluer l'outil en condition réelle. Pour cela un questionnaire a été intégré au site, proposant aux médecins utilisant ce site de le remplir. Le taux de réponses a été faible, entraînant un biais de puissance statistique.

V-3 Les principaux résultats et discussions comparatives avec la littérature existante

a) Les principaux résultats

Le résultat principal de ce travail a été la création du site internet pediaa.fr. L'accueil de ce site a été favorable en focus groupe et via les réponses du questionnaire intégré au site.

Le contenu et la fiabilité des ressources

Les médecins participants aux deux évaluations ont estimé que les informations fournies étaient de bonnes qualités et fiables. Ils ont confirmé l'intérêt d'un outil d'aide au diagnostic de l'allergie alimentaire chez l'enfant.

L'un des participants du focus groupe a expliqué qu'il aimerait utiliser le site pediaa pour vérifier des informations déjà connues. L'idée de réassurance avait été mise en avant comme critère de sélection dans une étude en 2011 sur les critères de choix d'une ressource sur internet réalisée par J.Aim et le Dr N Prothon à Lyon. (34) Dans cette étude, le critère principal de choix pour les médecins généralistes était l'autorité de la source.

La fiche de recueil alimentaire proposée a été jugée utile. Nous n'avons pas trouvé d'autres sources en proposant.

L'accès et la gratuité du contenu

L'accès libre et la gratuité sont des éléments de qualité important.

Une enquête en 2015 auprès des internes de médecine générale de l'Université de Tours classait la facilité d'accès comme l'un des critères indispensables.(35)

La relation médecin-patient-écran

Lors du focus groupe, la question de la relation médecin-patient-écran a été spontanément évoquée : plusieurs des médecins ont rapporté regarder avec le patient l'information sur l'ordinateur ou une tablette sans être gêné.

En 2013, un travail de thèse réalisé par A.Soubieux et le Dr AM. Lehr-Drylewicz à Tours a mis en avant les modifications apportées par cette relation triangulaire. Les avis des médecins étaient partagés : certains évoquaient leur peur de perdre le côté humain de la relation, d'autres au contraire utilisaient la recherche sur internet comme une base de discussion, avec une recherche conjointe avec le patient. (36)

Les examens complémentaires concernant le diagnostic d'allergie alimentaire

La question de la réalisation d'examen complémentaires a été posée lors de l'étude qualitative et l'étude quantitative.

Il avait été conclu suite à l'enquête Delphi, que les examens complémentaires réalisables en ambulatoire, sans consultation allergologique, c'est-à-dire les tests multi allergies et les dosages des IgE totales ou spécifiques, devaient être demandés avec prudence.

Plusieurs travaux ont montré que l'un des facteurs de réussite des systèmes d'aide à la décision clinique est la promotion de l'action plutôt que de l'inaction.(37) (38) (39)

La décision de ne pas prescrire d'examens complémentaires est un acte médical. La page « Prise en charge par le médecin généraliste » a donc été modifiée pour mettre en avant l'importance de l'interrogatoire et l'enquête alimentaire.

On peut imaginer que la décision du praticien de réaliser ou non des examens complémentaires dépend aussi de son lieu d'exercice et de l'accès à une consultation spécialisée plus ou moins rapidement.

L'ergonomie

L'accès à l'information en un clic depuis la page d'accueil a semblé faciliter l'utilisation du site. Ce critère « en un clic » a déjà été rapporté comme important dans le travail en 2011 de J.Aim et le Dr N.Prothon sur la recherche d'information en consultation de médecine générale. (34)

Le moteur de recherche a été souligné comme un élément important et facilitant la recherche.

La période d'utilisation du site : lors de la consultation ou en dehors de la consultation

Concernant le moment d'utilisation du site, les réponses ont été variées. La plupart des médecins a utilisé le site en dehors d'une consultation. La fiche de recueil proposée par le site a été remise à des parents pendant une consultation.

Les besoins d'une recherche sur internet en médecine générale en péri-consultation, mise en avant en 2011 par J.Aim et le Dr N.Prothon, sont de deux types : (34)

- La recherche d'une information précise, le plus souvent pour la confirmation d'un élément déjà connu, à titre de réassurance.
- La recherche d'une d'information avec peu de connaissance préalable, pour préparer une consultation ultérieure.

b) Comparaison avec les sites existants

Les autres sites existants sur le même sujet :

Parmi les sites internet existants, le site créé par le Dr E. Bidat allergienet.com répond à de nombreux critères de qualité. Il contient des informations sur les allergies alimentaires mais également respiratoires. L'utilisation de ce site est limitée par des textes nombreux, sans conduite à tenir pratique pour un médecin généraliste. Le contenu de ce site est très exhaustif et les références sont notées. Son utilisation en cours de la consultation est réduite de ce fait.

Le site allergies.afpral.fr

L'AFPRAL Association Française pour la Prévention des Allergies a été fondée en 1991 par des familles de patients.

Le site contient des rappels sur l'allergie pour les patients, parents ou soignants. Il comporte aussi des fiches d'information « accueillir l'enfant allergique à l'école » « accueillir l'enfant allergique à domicile » pour les assistantes maternelles.

Les auteurs du site et les références bibliographiques des informations ne sont pas précisés. Ces deux éléments font partie des critères de qualité indispensables pour un site internet.

Le site Diagnosticallergie.fr propose des algorithmes de prise en charge. Initialement le site n'était pas en accès libre, une inscription en tant que professionnel de santé était nécessaire. L'accès a été modifié : il suffit maintenant de cliquer sur « je déclare être un professionnel de santé » pour accéder au site. Les sources et les références ne sont pas toujours énoncées. On peut considérer le niveau de preuve de ce site comme étant un avis d'experts.

L'algorithme de ce site présente trois situations cliniques

- Devant une réaction anaphylactique sévère,
- Lorsqu'un seul aliment fortement suspect
- Lors d' « un repas complexe » : pas d'aliment suspecté en particulier

Pour la première situation d'une réaction anaphylactique, comme dans notre poster, le site indique que l'avis spécialisé est indispensable.

Dans la deuxième situation, avec un aliment fortement suspect, l'algorithme du site diagnosticallergie propose la réalisation d'IgE spécifiques. L'étude Delphi qui a permis l'élaboration de notre poster et de notre site, a également retenu la possibilité de réaliser le dosage IgE spécifiques si un aliment était fortement suspecté.

Par contre, concernant la troisième situation décrite, le « repas complexe », la prise en charge proposée est discordante avec les résultats des travaux des thèses précédentes. En effet, cet algorithme propose de réaliser des « test biologiques de dépistage de l'allergie alimentaire » avec la réalisation de dosage IgE sur différents mélanges (Test Multi Allergie). Si tous les mélanges sont négatifs, l'algorithme du site diagnosticallergie indique que l'allergie alimentaire est peu probable et ne nécessite pas d'avis allergologique sauf en cas de récurrence.

La réalisation de dosage d'IgE spécifique par TMA (Test Multi Allergie) ou par un dosage unitaire en tant qu'examen paraclinique de première intention en médecine générale n'avait pas été retenue comme pertinente lors du premier tour de l'étude Delphi (désaccord). Le second tour de l'étude Delphi avait retenu avec un accord fort que la réalisation d'un bilan biologique ne devait pas être systématique en raison du risque de faux positif de ces tests. La question d'utiliser ces tests biologiques pour exclure une allergie n'avait pas été soumise au groupe d'experts de l'étude Delphi.

Pour utiliser un test comme test d'élimination sa valeur prédictive négative (VPN) doit être élevée. Celle-ci est variable selon les tests proposés par les différents laboratoires, mais également selon l'âge du patient, de l'aliment suspecté, et du caractère « producteur d'IgE » du patient.

Une méta-analyse a été réalisée en 2005 pour produire une synthèse des indications de dosage IgE spécifique. Selon les études et les tests biologiques utilisés, la VPN variait pour un même aliment : de 68 à 96% pour le blanc d'œuf, de 75 à 100% pour l'arachide et 51 à 100% pour le lait de vache. (19)

Par contre, le dosage d'IgE totales n'a pas été retenu par le groupe d'expert du comité éditorial de diagnosticallergie.fr. De même, lors de la réalisation du poster, la question de ce dosage n'avait pas été soumise aux experts de l'étude Delphi car il est très controversé dans la revue de la littérature réalisée au préalable.

Les autres sites et Système d'Aide à la Décision Clinique et Médicale (SADC et SADM)

Entre 2000 et 2016, de nombreux travaux ont étudié l'utilisation d'internet par les médecins généralistes.

Une enquête en 2009, auprès de 500 médecins en France permettait de mieux cerner l'importance qu'ils accordaient à l'informatique médicale. L'un des résultats de cette étude a été le besoin de ressources d'aide au diagnostic. Un second résultat important était le manque de temps en consultation. Une recherche informatique, pour être utile, doit faire gagner du temps et non en faire perdre au praticien.(10)

Dès 2001, on peut trouver un des premiers travaux de thèse sur la réalisation de site d'information et d'aide au diagnostic. Un site avait été créé sur les arboviroses, actuellement indisponible. (40)

A partir de 2011, on peut recenser une douzaine de sites internet issus de la filière universitaire :

- Antibioclic (2011, Paris Diderot) qui a été réévalué en 2015 : site d'aide à la prescription d'antibiotique en soins primaire. Les références et dates de mise à jour sont présentes. (41) (42)
- Gestaclic (2014, Paris Diderot) : issu de deux travaux de thèse (43) (44), pour l'aide au suivi des grossesses à bas niveau de risque. Il contient de nombreuses fiches conseils pour les médecins et pour les patients.
- Aesclic (2015, Paris Descartes) est un outil d'aide à la prise en charge des accidents d'exposition au sang. Il est conçu avec une arborescence simple : deux possibilités proposées sur la page d'accueil (« j'ai eu un AES » et « je cherche une information ») et est composé de page-écran. (45)
- Prevencliv (2015, Nantes) contient des données de prévention. Les livrets d'information de l'INPES sont téléchargeables directement en PDF. (46)
- Thyroclic (2015, Paris Diderot) est un outil d'aide au diagnostic d'un nodule thyroïdien. Il comporte des rappels sur les nodules thyroïdiens et un algorithme de prise en charge (47)
- PEDIADOC (2012, Toulouse) contient des informations sur l'examen de l'enfant de 0 à 2 ans avec huit thèmes (interrogatoire, examen clinique, développement

psychomoteur, troubles neurosensoriels, développement staturo-pondéral, prévention et dépistage, alimentation) Ce site a également un but de formation pour les externes et les internes. (48)

- Aporose (2013, Paris Diderot) est un outil d'aide au diagnostic et à la thérapeutique de l'ostéoporose en soins primaires, créé en 2013. Il propose des outils utilisables en consultation : algorithmes décisionnels sous forme de formulaires interactifs (indication de l'ostéodensitométrie, prescription du traitement, interprétation du FRAX®) ; bases de données (recommandations, traitements, glossaire, bibliographie) ; fiches-patients (ostéoporose, calcium, chutes, traitement) ; modèles de prescription (ostéodensitométrie, bilan biologique) ; liens vers des outils de référence (FRAX®, questionnaire de Fardellone). (49)
- Thromboclic (2014, Université de Lorraine) est un outil d'aide à la prescription d'un traitement anticoagulant (50) Il inclut des outils pratiques : le calcul de la clairance de la créatinine selon la formule de Cockcroft, le CHA2DS2-VASc, le HAS-BLED et le score HEMORR2HAGES, un plan de gestion des risques hémorragiques et des risques liés à la chirurgie en urgence selon les recommandations du GIHP (Groupe d'Intérêt en Hémostase Périopératoire), des recommandations sur la gestion des AVK et des AOD et il permet de déclarer les cas de pharmacovigilance.
- Plaiemain.com (2014, Aix-Marseille) (51) propose un guide d'examen de la main et une trame synthétisant cet examen pour transmettre les éléments recueillis pour un avis si nécessaire au chirurgien de la main.
- Prevendoc a été créé en 2014 (Université de Poitiers) (52). Il s'agit d'une d'aide à la prescription non médicamenteuse dans la prise en charge des facteurs de risques cardiovasculaires. Il contient des documents pédagogiques et des ordonnances de thérapeutiques non médicamenteuses. L'accès au site nécessite une inscription préalable.
- Cannabis-médecin : les repères pour intervenir en ligne depuis 2013 (Université de Poitiers). Il a reçu le prix du meilleur site professionnel aux entretiens de Bichat en 2014 (53)
- Mg-psy a été conçu par une équipe de l'Inserm. Il est destiné aux médecins généralistes. Il contient des informations sur les problèmes de santé mentale et leur traitement en accord avec les conclusions des recherches cliniques publiées. Une

évaluation qualitative de ce site auprès de 15 médecins généralistes a été réalisée en 2010.(54)

- Addictoclic est un site web d'information sur les consultations d'addictologie en Aquitaine, avec un annuaire des différents intervenants possibles dans la région.

Les sites antibioclic, gestaclic, thyroclic et prevenclic ont été créés avec l'aide d'un informaticien. Le site antibioclic répond à tous les critères de qualités avec des auteurs, un comité éditorial et des références bibliographiques indiqués sur le site. Les dates de mises à jour sont précisées. Malgré un bon référencement, l'évaluation en 2015 du site antibioclic a montré que la majorité des utilisateurs avait connu le site par le bouche-à-oreilles. (42)

L'indépendance financière, comme lors de la création de notre site, a été un élément important. Le site antibioclic est construit avec une arborescence selon les critères de la situation (âge du patient, risque de complication et situation particulière). Ces paramètres permettent d'améliorer la recherche de l'information.

Dans notre site la situation est déjà définie : enfant de moins de 6 ans présentant une suspicion d'allergie alimentaire. Ce sujet plus spécifique implique moins de situations cliniques que l'antibiothérapie en soins primaires.

V-4 Propositions et perspectives

Afin de pérenniser cet outil informatique, sa réactualisation régulière sera indispensable. En effet, les données de la science évoluent régulièrement dans le domaine de l'allergologie. Le volume des connaissances médicales doublerait tous les cinq ans.(55)

Dans cet objectif de rendre pérenne cet outil, l'aide conjointe d'un informaticien ou d'une société de développement web serait très utile.

La diffusion de ce site

L'accès à un site est facilité par un bon référencement. Ce référencement sur les moteurs de recherche est souvent assuré grâce à de la publicité sur le site. Cependant le

choix de ne pas avoir de publicité sur ce site a été pour nous est un critère de qualité et d'indépendance.

Un projet de création d'une plateforme regroupant les outils et les documents produits par les universités pourrait compenser la difficulté de référencement. Ce regroupement permettrait de faciliter la diffusion de cet outil.

Il existe déjà des sites de référencement d'outils informatiques tels que le site de la Société Française de Médecine Générale (SFMG) nommé « doc du doc » ; « antisèche médecine générale » et « Tools et docs ». Le moteur de recherche de Cismef permet également la sélection d'information de qualité.

« Tools et docs » est un moteur de recherche créé par des internes et des médecins du département de médecine générale des universités Paris Descartes et Paris Diderot. Il permet de trouver facilement les sites d'aide à la décision, en fonction de mots clés, mais il permet également de trouver d'autres ressources utiles pendant la consultation : recommandations de bonnes pratiques, documents à destination des patients, informations de caractère médico-légal.

Le site de la SFMG propose, en plus de « doc du doc » une rubrique nommée « DREFC » ou Diffusion des Recommandations Francophones en Médecine Générale. La recherche de ces recommandations est organisée par domaine (appareil circulatoire, appareil digestif etc....). Les articles et documents de références sont pour la plupart directement accessibles en PDF, ce qui représente un gain de temps important pour les praticiens. La date de mise à jour de la base de données est précisée.

Une autre manière de faciliter l'accès à tous ces outils d'aide au diagnostic serait qu'ils soient directement intégrés au logiciel métier du médecin.

Application du site sur les autres supports numériques

Le site pediaa est utilisable sur un ordinateur, une tablette ou un smartphone. Cependant la lisibilité sur smartphone est limitée par la taille de l'écran. Un format type « application » pourrait être réalisé pour faciliter son utilisation sur un smartphone. En 2013, une étude auprès de 119 médecins généralistes du Languedoc-Roussillon mettait en avant l'extension de ces nouveaux supports numériques. Parmi les médecins interrogés, 70% avaient un smartphone, 38% une tablette et 62% de ces répondants utilisaient une ou plusieurs

applications médicales. Les principaux atouts retenus d'une application médicale étaient l'accessibilité en toute mobilité et la rapidité pour atteindre l'information. (56)

La certification des sites médicaux

Cette certification est absolument indispensable, la charte HONcode n'étant plus d'actualité. Un projet de certification des sites médicaux, initialement prévu en 2015, est en cours par l'HAS. Le travail issu de la filière universitaire pourrait être un critère de qualité.

Evaluation de ce site

Cet outil nécessitera à l'avenir une évaluation à plus grande échelle concernant son intérêt et son apport sur la pratique des médecins généralistes grâce à une étude prospective.

Nom, prénom du candidat :
Blanchard Agnès

CONCLUSIONS

La prévalence des allergies est en augmentation, selon l'OMS elle aurait doublé au cours des quinze dernières années. En France les allergies alimentaires IgE médiées concernent 6 à 8 % des enfants de moins de 6 ans. Les maladies allergiques sont classées au 4^{ème} rang mondial des maladies chroniques. Elles ont donc un retentissement important en termes de santé publique. Le rôle du médecin généraliste est central. Pour éviter les conséquences d'un sur ou sous diagnostic, il devra évoquer le diagnostic, retracer l'anamnèse précise, discuter la prescription d'examen complémentaires et orienter si nécessaire le patient vers un spécialiste. Le caractère polymorphe des présentations cliniques et la recherche de l'aliment en cause, notamment avec l'industrialisation alimentaire sont des difficultés notables.

L'objectif de ce travail a été de créer un site web consacré à la démarche diagnostique de l'allergie alimentaire IgE médiée en soins primaires de l'enfant de moins de 6 ans. L'objectif secondaire a été de tester cet outil auprès d'un échantillon de médecins, de manière qualitative et quantitative, puis d'apporter les modifications afin d'être en adéquation avec la pratique des médecins généralistes.

Nous avons utilisé comme base de travail la revue de littérature réalisée par Marianne Fumat et l'étude Delphi réalisée par Claire Vangeois-Berlioz lors de deux précédents travaux de thèse. Le poster final validé par le groupe d'experts constitué d'allergologues, de gastroentérologues, de pédiatres, de pneumologues et de médecins généralistes a servi de base pour la construction du site web.

Le site web a été réalisé grâce à l'outil webnode. Le nom Pediaa (pédiatrie et AA pour allergie alimentaire) a été choisi. Les dessins et la photographie de la page d'accueil ont été réalisés spécifiquement pour le site. Le site est organisé afin que toutes les pages soient accessibles à partir de la page d'accueil pour permettre un accès rapide à l'information recherchée, en limitant le nombre de « clic ». Une attention particulière a été apportée aux critères de qualité, en

précisant la date de mise à jour, les auteurs et leurs éventuels conflits d'intérêt, la bibliographie et en ajoutant les liens PDF des ressources libre de droit.

La démarche de création d'un site internet s'est inscrite dans une volonté de partage des connaissances. L'accès au site est libre et gratuit. Ce format facilite la diffusion et l'accessibilité de l'information. Il permet des mises à jour et une interactivité avec les utilisateurs.

Les études, qualitative par le focus groupe et quantitative par le questionnaire intégré au site, ont permis de réaliser les modifications nécessaires au site pour son utilisation pratique, et d'ajouter des précisions utiles aux praticiens.

Le premier accueil de cet outil a été positif. La navigabilité et l'ergonomie du site ont été jugées faciles et agréables. Des éléments de précision ont été demandés sur les diagnostics différentiels d'une allergie alimentaire devant les syndromes cliniques.

La question de la réalisation d'examens complémentaires a été soulevée dans les deux évaluations du site. Il avait été conclu suite à l'enquête delphi, que les examens complémentaires réalisables en ambulatoire, sans consultation allergologique, c'est-à-dire les tests multi allergiques et les dosages des IgE totales ou spécifiques, devaient être demandés avec prudence. La page « prise en charge par le médecin généraliste » a donc été modifiée pour mettre en avant l'importance de l'interrogatoire et de l'enquête alimentaire.

L'exhaustivité de la revue de la littérature préalable et le consensus d'experts de l'étude Delphi ont permis de fournir sur cet outil des informations d'un bon niveau de preuve.

Internet ouvre de nouvelles perspectives dans la diffusion des informations médicales avec le développement des sites d'aide à la décision médicale et une harmonisation des pratiques médicales sur l'Evidence based medicine.

Afin de pérenniser cet outil informatique, la réactualisation régulière de ce dernier sera indispensable. L'aide conjointe d'un informaticien ou d'une société de développement web serait utile.

Il n'existe plus aujourd'hui de certification des sites médicaux. Cette certification est absolument indispensable, la charte HON code n'étant plus d'actualité. Un projet de certification des sites



médicaux, initialement prévu en 2015, est en cours d'élaboration par l'HAS. Le travail issu de la filière universitaire pourrait être un critère de qualité.

Cet outil nécessitera à l'avenir une évaluation à plus grande échelle concernant son intérêt et son apport à la pratique des médecins généralistes grâce à une étude prospective.

Le Président de la thèse,
Nom et Prénom du Président

Signature

**Groupement Hospitalier Est
H.F.M.E.**

Professeur *Philippe* LACHAUX

Hépatogastro-Entérologie et Nutrition (3ème étage)
59 Boulevard Pinel 69677 BRON CEDEX

Tél. 04 27 85 59 72

Fax 04 27 85 67 66

VU :

**Le Doyen de la Faculté de Médecine
Lyon-Est**

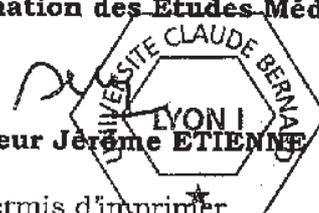
Professeur Jérôme ETIENNE



VU :

**Pour Le Président de l'Université
Le Président du Comité de
Coordination des Etudes Médicales**

Professeur Jérôme ETIENNE



Vu et permis d'imprimer

Lyon, le **31 MAI 2016**

Bibliographie

1. Pawankar R, Canonica G, Holgate S, Lockey R. WAO: White Book on allergy 2011-2012: executive summary. 2011. 220 p. [consulté le 24/02/2015] Disponible sur: http://www.worldallergy.org/publications/wao_white_book.pdf.
2. Dubuisson C, La Vielle S, Martin A. Allergies alimentaires : Etat des lieux et propositions d'orientations. AFSSA; 2002.
3. Host A, Anrae S, Charkin S, Diaz-Vasquez C, Dreborg S, Eigenmann P. Allergy testing in children: why, who, when and how? *Allergy*. 2003;559-69.
4. Sampson H. Food allergy. part1: immunopathogenesis and clinical disorders. *J All Clin Immunol*. *J All Clin Immunol*. 103:717-728 1999;
5. Gérard P, rapporteur. Comment mieux cerner et satisfaire les besoins des personnes intolérantes ou allergiques à certains aliments? Conseil National de l'Alimentation, avis n°66.2010 [consulté le 24/02/2015] Disponible sur : <http://www.cna-alimentation.fr>
6. Sampson H. Food allergy. Part 2: Diagnosis and management. *J All Clin Immunol*. 103:918-989 1999;
7. Macdougall C, Cant A, Colver A. How dangerous is food allergy in childhood? The incidence of severe and fatal allergic reactions across the UK and Ireland. *Arch Dis Child*. 2002;86(4):236-9.
8. Fumat M. Outil d'aide à la démarche diagnostique d'allergie alimentaire IgE-médiée chez l'enfant, adapté à la médecine générale [Thèse d'exercice: médecine générale]. [Lyon]: Université Claude Bernard; 2013.
9. Vaugeois-Berlioz, C. L'allergie alimentaire IG E médiée chez l'enfant: réalisation d'un outil d'aide diagnostique adapté à la médecine générale grâce à une enquête Delphi [Thèse d'exercice: médecine générale]. [Lyon]: Université Claude Bernard; 2014.
10. Bernard E. Utilisation par les médecins généralistes de l'internet comme outil de recherche documentaire pour la pratique clinique: obstacles et facteurs facilitants. *Revue de la littérature et enquête auprès de médecins généralistes exerçant en France*. [Thèse d'exercice: médecine générale]. [Versailles]: Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines; 2009.
11. Ancellin R, Berta J, Dubuisson C, La Vielle S, Martin A. Allergies alimentaires: connaissances, clinique et prévention. AFSSA; 2002.70p.
12. Moneret-Vautrin D, Kanny G, Morisset M. Les allergies alimentaires de l'enfant et de l'adulte. Masson. 2006. 152 p.
13. Rancé F, Bidat E. Allergie alimentaire chez l'enfant. Paris: Médecine et enfance 2000. 210 p.
14. Wallaert B, Birnbaum J. Le grand livre des allergies. Eyrolles. Fédération Française d'allergologie; 2014. 317 p.
15. Rancé F, Kanny G, Dutau G, Moneret-Vautrin D. Food hypersensitivity in children: clinical aspects and distribution of allergens. *Pediatr allergy immunol*. 1999;33-38.

16. Rancé F, Grandmottet X. Prevalence and main characteristics of school-children diagnosed with food allergies in France. *Clin Exp Allergy*. 2005;35:167-172.
17. Rancé F, Deschildre A, Dutau G. Définition des termes utilisés en allergologie alimentaire chez l'enfant. *Rev fr allergol immunol clin*. 2008;48:73-90.
18. Sampson H, Munoz-Furlong A, Campbell R, et Al. Second symposium on the definition and management of anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol*. 2006;117:391-397
19. Rame JM, Corbillon E, Obrecht O. Indication du dosage des IgE spécifiques dans le diagnostic et le suivi des maladies allergiques- Rapport HAS; 2005. [consulté le 22/02/2015] disponible sur <http://www.has-santé.fr>
20. Vervloet D, Romanet S. Allergologie le guide. margauxorange. 2004. 216 p.
21. Boyce J, Assa'ad A, Burks A, Jones S, Sampson H, Wood R, et al. Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States: report of the NIAID-sponsored expert panel report. *J Allergy Clin Immunol*. 2010;126:S1-S58
22. Quentin F, Croslebailly E, Pagès F, Jolibois E, Despeyroux S. Quelles recherches d'anticorps dans la maladie coelique? HAS; 2008. [consulté le 22/02/2015] disponible sur <http://www.has-santé.fr>
23. Aziz I, Hadjivassilou M, Sander D. Does gluten sensitivity in the absence of coeliac disease exist? *BMJ*. 2012;345:e7907.
24. Biesiekierski J, Newnham E, Irving P, Barrett J, Haines M, Doecke J, et al. Gluten causes gastrointestinal symptoms in subjects without celiac disease: a double-blind randomized placebo-controlled trial. *Am J Gastroenterol*. mars 2001;106(3):508-14.
25. Gilbert R, Jeanmougin P, Ben Hamouda A, Bercherie J, Suarez Valencia JS, Baruch D. Outils d'aide à la décision clinique. *La revue du prat médecine générale* n°927 p637-641;
26. Maslin K, Grundy J, Glasbey G, Dean T, Arshad S, Grimshaw k, et al. Cows'milk exclusion diet during infancy: Is there a long term effect on children's eating behaviour and food preferences? *Pediatr Allergy Immunol*. 2016 ;27(2):141-146
27. Blanchard A, Figon S. L'allergie alimentaire IgE médiée chez l'enfant: étude de faisabilité pour un outil d'aide à la démarche diagnostique en médecine générale. Etude qualitative par entretiens individuels. [Mémoire de médecine générale]. [Lyon]: Université Claude Bernard; 2015.
28. Aubry Octruc E. l'accès à l'information du médecin généraliste en consultation. Enquête auprès des médecins généralistes d'Ile de France: leurs besoins, leurs stratégies de recherche, les sources sollicitées. [Thèse d'exercice: médecine générale]. [Paris 6]: Université Pierre et Marie Curie; 2008.
29. Coumou H, Meijman F. How do primary care physicians seek answers to clinical questions? A literature review. *J Med libr Assoc*. janv 2006;94(1):55-60.
30. Jakoubovitch S, Bournot M, Cercier E, Tuffreau F. Les emplois du temps des médecins généralistes. *Études et Résultats* n° 797, DREES 2012.
31. Teston R. Teston R. L'utilisation d'internet se consolide chez les professionnels de santé. 2010; [consulté le 12/05/2016] disponible sur <http://buzz-esante.com/tag/cessim/>

32. Teston R. Usages digitaux des professionnels de santé en 2015. 2015; [consulté le 12/05/2016] disponible sur <http://buzz-esante.fr/usages-digitaux-des-professionnels-de-sante-en-2015/>
33. Foubert Q. Recherche d'informations médicales sur internet et médecins généralistes en France. Des intentions à la pratique. [Thèse d'exercice: médecine générale]. Université de Rouen; 2014.
34. Aïm J. Recherche sur internet en situation de consultation en médecine générale. Ressources choisies et utilisées: les critères de choix. Etude qualitative réalisée par trois focus groupe auprès de médecins généralistes. [Thèse d'exercice: médecine générale]. [Lyon]: Université Claude Bernard; 2011.
35. Tran Michot C. De quoi les internes de médecine générale ont-ils besoin pour utiliser internet pendant les consultations ? : une étude descriptive auprès des internes de médecine générale de la faculté de médecine de Tours [Thèse d'exercice: médecine générale]. Université de Tours; 2015.
36. Soubieux A. Comment les médecins généralistes utilisent-ils Internet au cours de leurs consultations ? Une enquête qualitative [Thèse d'exercice: médecine générale]. Université de Tours; 2013.
37. Bates D, Kuperman G. Ten commandments for effective clinical decision support: making the practice of evidence-based-medicine a reality. *J Am Med Inform Assoc* 2003;10:523-30
38. Garg A, Adhikari N, McDonald H. Effects of computerized clinical decision support systems on practitioner performance and patient out-come: a systematic review. *JAMA* 2005;293:1223-38.
39. Roshanov P, Fernandes N, Wilczynski J. Features of effective computerised clinical decision support systems: meta-regression of 162 randomised trials. *BMJ*. 2013;346:f657
40. Michel H. Présentation de quatre arboviroses d'intérêt médical: Réalisation d'un site internet [Thèse d'exercice: médecine générale]. Université de Bordeaux II; 2001.
41. Jeanmougin P. Antibioclic: outil en ligne d'aide à la prescription antibiotique pour une antibiothérapie rationnelle en soins primaires [Thèse d'exercice: médecine générale]. Université Paris Diderot- Paris 7;2011
42. Maj C. Description des utilisateurs de l'outil d'aide à la prescription Antibioclic [Thèse d'exercice: médecine générale]. Université Paris Diderot- Paris 7; 2015.
43. Ben Hamouda A. Gestaclic: création et évaluation d'un site internet d'aide au suivi de grossesse en médecine générale. [Thèse d'exercice: médecine générale]. Université Paris Diderot- Paris 7; 2014.
44. Bercherie J. Gestaclic: mise au point d'un outil internet d'aide au suivi des grossesses à faible risque en soins primaires [Thèse d'exercice: médecine générale]. Université Paris Diderot- Paris 7; 2014.
45. Suarez Valencia JS. AEScllic : Outil en ligne d'aide à la décision dans le cadre de l'exposition aux liquides biologiques chez les professionnels de santé médicaux et paramédicaux [Thèse d'exercice: médecine générale]. Université Paris Descartes; 2015.
46. Pallier Ducret C. La prévention en médecine générale, des campagnes « Agir pour la promotion de la santé » à PREVENCLIC [Thèse d'exercice: médecine générale]. Université de Nantes; 2015.

47. Nossintchouk T. Thyrocllic: réalisation d'un site internet d'aide à la prise en charge diagnostique du nodule thyroïdien en soins primaire. [Thèse d'exercice: médecine générale]. Université Paris Diderot- Paris 7; 2015.
48. Desjours L. Maquette d'un site internet pour les médecins sur le suivi de l'enfant de 0 à 2 ans: pediadoc [Thèse d'exercice: médecine générale]. Université Paul Sabatier Toulouse; 2012.
49. Gilbert R. Aporose: conception d'un site internet d'aide à la prise en charge de l'ostéoporose en soins primaire [Thèse d'exercice: médecine générale]. Université Paris Diderot- Paris 7; 2013.
50. Benayad H. www.thromboclic.fr Un site pour l'accompagnement des médecins dans l'utilisation des nouveaux anticoagulants oraux : dabigatran et rivaroxaban [Thèse d'exercice: médecine générale]. [Nancy]: Université de Lorraine; 2014.
51. Guedj D. Outil d'aide au diagnostic des plaies de la main pour le non-spécialiste [Thèse d'exercice: médecine générale]. Université Aix-Marseille; 2014.
52. Benaiteau A. Proposition d'un outil d'aide à la prescription de thérapeutiques non médicamenteuses dans la prise en charge des facteurs de risque cardiovasculaire [Thèse d'exercice: médecine générale]. Université de Poitiers; 2014.
53. Lanson Grelier N. Création d'un site internet pédagogique francophone pour les médecins généralistes : « Cannabis : repères pour intervenir » [Thèse d'exercice: médecine générale]. Université de Poitiers; 2014.
54. Jacquel G. Etude de satisfaction et de faisabilité sur le site Internet MG-psy : enquête qualitative auprès de 15 médecins généralistes héraultais [Thèse d'exercice: médecine générale]. Université Montpellier I; 2010.
55. Engelbrecht R. Expert systems for medicine--functions and developments. Zentralbl Gynakol. 1997;119(9):428-434.
56. Ducret M. Utilisation des applications mobiles médicales par les médecins généralistes du Languedoc-Roussillon [Thèse d'exercice: médecine générale]. Université Montpellier I; 2013.

Annexes

1. Le poster finalisé
2. Le guide d'entretien pour le focus groupe
3. Le questionnaire pour enquête intégrée au site
4. La liste des aliments histamino-libérateurs
5. Les éléments du site
6. Le glossaire intégré au site
7. La fiche recueil alimentaire

1. Le poster finalisé

Outil d'aide à la démarche diagnostique d'allergie alimentaire IGE médiée chez l'enfant, à l'usage du médecin généraliste

Syndromes cliniques évocateurs



Interrogatoire

Antécédents personnels de maladie atopique
Antécédents familiaux au 1er degré de maladie atopique
Apparition des symptômes dans un délai de 2 à 4 heures après la prise alimentaire (et jusqu'à 48h pour la dermatite atopique)
Atteinte de plusieurs des organes cibles de l'allergie alimentaire IGE médiée
Suspicion d'un aliment (préciser par qui et pourquoi)
Observation des symptômes à plusieurs reprises avec le même aliment

Eblou :
Exclusion spontanée par l'enfant d'un aliment de son régime, existence de dégoûts alimentaires
Etat de santé de l'enfant au moment des symptômes (épisode aigu récurrent)
Survenue des symptômes au moment ou au décours d'un effort

Enquête alimentaire

Principaux aliments en cause chez l'enfant : lait, œuf, arachide, fruits à coque (noix, noisette, noix de cajou), poissons, céréales (blé), légumineuses (soja), moutarde
Se méfier des aliments cachés – Lecture des étiquettes alimentaires ++

Interrogatoire «spécifique» sur les apports alimentaires et la chronologie des symptômes :
Recueil de tout apport alimentaire
En précisant la quantité, le mode de la préparation et la cuisson
Recueil des symptômes éventuels, leurs natures, et l'heure de survenue

Examen physique :

Complet, en particulier :
Poids, taille, calcul de l'IMC et réalisation des courbes statur pondérales
Examen de l'ensemble du tégument
Auscultation pulmonaire
Examen du système digestif

Prise en charge par le médecin généraliste

Enquête alimentaire
La prescription de tests biologiques ne doit pas être systématique !
Dosages IgE spécifiques unitaires et Test MultiAllergie (TMA)
= nombreux faux positifs.
Les tests cutanés et test de provocation orale sont du ressort du spécialiste

En pratique : Préférer l'éviction et avis spécialisé

Suspicion d'APLV chez le nourrisson allaité exclusif :
épreuve d'éviction/ réintroduction (durée = 3 semaines)
et avis spécialisé rapide

Demande d'avis spécialisé

- Cassure de la courbe statur pondérale
- Suspicion d'AA multiples, ou à des aliments pouvant entraîner des réactions sévères (lait à coque, arachide)
- Antécédents de réaction anaphylactique ou réactions retardées sévères
- Allergie alimentaire associée à un asthme
- Absence de réponse à un régime d'élimination pour l'aliment fortement suspecté
- Dosage d'IgE spécifiques positifs
- Histoire clinique fortement évocatrice d'AA avec test de sensibilisation négatifs
- Suspicion d'APLV
- Persistance d'une croyance parentale d'AA malgré une histoire peu évocatrice

2. Le guide d'entretien pour le focus groupe

Présentation

Merci pour votre participation ce soir.

Le sujet du diagnostic des allergies alimentaires est délicat.

La création de cet outil d'aide au diagnostic de l'allergie alimentaire de l'enfant de moins de 6 ans fait suite aux travaux de thèse de Marianne Fumat et Claire Vangeois-Berlioz tous deux dirigés par le Dr S.Figon. La première thèse était une revue de la littérature et la seconde thèse une enquête delphi auprès de 29 experts (allergologues, pédiatres, dermatologues, gastro-entérologues, pneumologues et médecins généralistes). Ce travail préalable a permis d'élaborer un algorithme décisionnel qui est présenté dans ce site.

Vous trouverez également des fiches de recueil pour l'enquête alimentaire, des liens, des exemples de projet d'accueil individualisé (PAI) et les liens vers les références et bibliographie.

Le but de ce focus groupe est de tester cet outil en recueillant vos impressions, vos avis et vos remarques.

Nous vous laissons découvrir le site pour recueillir vos impressions et remarques puis nous poursuivrons avec quelques questions.

Thème n°1 Qualité et validité du contenu

- Les informations apportées sur le site vous semblent elles fiables ? pourquoi ?
- Les informations obtenues sur le site répondent elle aux questions et problèmes que vous auriez pu avoir sur le sujet des allergies alimentaires chez l'enfant ?
- Les informations sont-elles cohérentes avec vos autres sources sur le sujet ?

Thème n°2 Autorité de la source

- Avez-vous retrouvé facilement les auteurs et leurs éventuels conflits d'intérêt ?
- Les sources vous semblent facilement accessibles ?
- Avez-vous pu trouver la date de mise à jour ?

Thème n°3 Facilité d'utilisation

- Le site vous semble-t-il adapté à la pratique en médecine générale ?
- Vous semble-t-il utilisable lors d'une consultation ?
- Voudriez-vous utiliser la fiche de recueil proposée ?

Thème n°4 Design et esthétisme

- Les informations vous semblent-elles lisibles ?
- Que pensez-vous de la présentation du site ?
- Comment trouvez-vous la navigabilité du site ?

Avez-vous d'autres remarques ?

Merci pour votre participation

3. Questionnaire intégré au site internet :

Enquête outil d'aide au diagnostic de l'allergie alimentaire chez l'enfant.

Nous vous remercions de participer à cette étude.

- 1) A quel moment avez-vous utilisé cet outil?
 - Pendant la consultation
 - Avant la consultation
 - Après la consultation
 - En dehors d'une consultation pour suspicion d'allergie alimentaire
 -
- 2) Le contenu de ce site vous paraît-il adapté à votre pratique?
 - Oui
 - Non
- 3) Avez-vous trouvé la/les réponse(s) à votre/vos question(s)?
 - Oui, tout à fait
 - Oui, en partie
 - Non
 - Autre :
- 4) Voudriez-vous utiliser la fiche de recueil alimentaire proposée?
 - Oui
 - Non
 - Autre :
- 5) Avez-vous pu retrouver facilement les références bibliographiques et les auteurs?
 - Oui, tout à fait
 - Oui, en partie
 - Non
 - Autre :
- 6) Que diriez-vous de la lisibilité des informations?
 - Sans difficulté
 - Avec difficulté
 - Autre :
- 7) Que diriez-vous de la présentation du site?
 - Très agréable
 - Agréable
 - Peu agréable
 - Pas agréable du tout
 - Autre :
- 8) Que diriez-vous de la navigabilité sur notre site?
 - Très simple
 - Simple
 - Difficile
 - Autre :

9) Que diriez-vous des informations obtenues sur le site?

- Complètes
- Intéressantes
- Insuffisantes
- Autre :

10) Qu'aimeriez-vous trouver comme information sur le site qui n'y figure pas actuellement?

11) Avez-vous d'autre(s) commentaire(s) à formuler sur la conception du site?

12) Pour vous connaître

- Vous êtes une femme
- Vous êtes un homme
- Vous êtes médecin généraliste
- Vous être pédiatre
- Autres spécialités (merci de préciser)
- Vous exercez depuis plus de 10 ans
- Vous exercez depuis moins de 10 ans
- Vous êtes installé en cabinet individuel
- Vous êtes installé en cabinet de groupe
- Vous être médecin remplaçant
- Vous avez une formation particulière sur le sujet des allergies alimentaires
- Autre :

4. La liste des aliments histamino-libérateurs

Aliments riches en histamine :

- Tomates, épinard
- Saucisson sec
- Poisson, fruits de mer
- fromages fermentés
- Boissons fermentées : bières, vins, cidres

Aliments riches en tyramine :

- Tomates, choux, raisin, avocat, figue
- Gibier faisandé
- Poissons fumés
- Gruyère, roquefort, fromages fermentés
- Vin blanc
- Levures de bière
- Chocolat

Aliments histamino-libérateurs :

- Tomates
- Œufs
- Fruits de mer, poissons
- Alcool
- Chocolat

5. Les pages du site

5.1 La page d'accueil



Bienvenue sur notre site



Ce site est destiné aux médecins généralistes. Il a pour but de vous aider, en consultation, devant une suspicion d'allergie alimentaire chez un enfant.

La création de ce site fait partie d'un projet de thèse en accord avec le collège universitaire de médecine générale de Lyon (CUMG). Il fait suite à une revue de la littérature et une enquête delphi auprès de 29 experts (allergologues, pédiatres, dermatologues, gastro-entérologues, pneumologues et médecins généralistes). Ce travail préalable a permis d'élaborer un [poster](#) qui est présenté dans ce site.

Le site est divisé en plusieurs parties: rappels sur les signes cliniques évocateurs, les éléments de l'interrogatoire, l'examen physique, et enfin les prises en charge proposées .

Vous trouverez également des [fiches de recueil pour l'enquête alimentaire](#), des liens, des [exemples de projet d'accueil individualisé \(PAI\)](#), les liens vers [les références et bibliographie](#), un [moteur de recherche](#) pour faciliter votre accès à l'information.

🔑 LES ENJEUX DU DIAGNOSTIC DE L'ALLERGIE ALIMENTAIRE CHEZ L'ENFANT:

L'organisation mondiale de la santé (OMS) classe l'ensemble des maladies allergiques au 4ème rang mondial des maladies. [2]

Une étude réalisée en 2002 rapporte une prévalence de l'allergie alimentaire chez l'enfant entre 6 et 8%. [3]

Les difficultés principales rencontrées lors d'une suspicion d'allergie alimentaire sont les multiples signes cliniques évocateurs pour la plupart non spécifiques, industrialisation des aliments avec des allergènes cachés, et l'inquiétude parentale.

Les conséquences d'allergie alimentaire peuvent être plus ou moins grave, de bénignes à mortelles. Les mécanismes impliqués sont complexes et pas tous entièrement connus.

Un sous-diagnostic peut conduire à des troubles de croissance, réactions d'anaphylaxie et dans de rares cas une mise en jeu du pronostic vital.

Un sur-diagnostic peut être à l'origine d'une malnutrition, de trouble du comportement alimentaire et une perturbation de la dynamique familiale. [4,6]



Date de mise à jour: 15/04/2016

CONTACTEZ-NOUS

Nom *	<input type="text"/>
E-mail *	@ <input type="text"/>
Sujet *	<input type="text"/>
Message *	<input type="text"/>
<input type="button" value="SOUMETTRE"/>	

Les auteurs:

A. Blanchard, Dr S. Figon, Dr M. Fumat, Dr C. Vangeois-Berlioz, Pr A. Lachaux

Déclaration conflit d'intérêt: aucun

Dessins: C. Blanchard

ACTUALITÉS

Note aux visiteurs

06/07/2015 11:41

Bienvenue sur notre site

Site internet a été lancé.

06/07/2015 11:40

© 2015 Tous droits réservés.

[Accueil](#) [Imprimer](#) [Plan du site](#) [RSS](#)

Créer un site internet gratuit 

5.2 La page Dermatite atopique

ACCUEIL LES SYNDROMES CLINIQUES ÉVOQUEURS QUE FAIRE? LIENS UTILES VOTRE AVIS?

PEDIAA *Outil d'aide à la démarche diagnostique d'une allergie alimentaire chez l'enfant en médecine générale*

Accueil > Les syndromes cliniques évocateurs > Dermatite atopique



DERMATITE ATOPIQUE (DA)

Une origine alimentaire doit être recherchée dans les situations suivantes:

- Dermatite atopique sévère et persistante
- Résistante à un traitement adapté bien conduit
- Survenant dans les suites de l'ingestion d'un aliment suspecté
- +/- retard staturopondéral

Plus l'enfant est jeune, et plus les lésions sont sévères, plus le risque d'allergie alimentaire est élevé.

Evaluation de la sévérité de la DA: [SCORAD](#) ou [TIS score](#)

CRITÈRES DIAGNOSTIQUES

- dermatose prurigineuse diagnostiquée depuis moins de 12 mois
- associée à au moins 3 critères parmi :
 - début avant 2 ans
 - xérose cutanée généralisée
 - coexistence d'autres maladies atopiques
 - atteinte des plis de flexion, chez les plus de 2 ans; faces convexes (front, joues, mentons, cuisses) chez les nourrissons.[\[22,30\]](#)

RAPPELS PHYSIOPATHOLOGIQUES

La physiopathologie de la dermatite atopique comprend trois composantes:

- développement d'une réponse immunitaire inflammatoire
- survenue sur un terrain génétique prédisposant
- association avec des anomalies constitutives ou induite de la barrière épidermique.

La dermatite atopique est une forme de réaction d'hypersensibilité retardée, et fait partie de la triade de l'atopie. [\[33\]](#)

FRÉQUENCE

Fréquence de la dermatite atopique en tant que manifestation d'allergie alimentaire: 50% [\[1\]](#)

C'est le syndrome clinique évocateur d'allergie alimentaire le plus fréquent. [\[37,38\]](#)

liens:
<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Atopic>
image libre de droit

© 2015 Tous droits réservés. [Accueil](#) [Imprimer](#) [Plan du site](#) [RSS](#)

Créer un site internet gratuit [webnode](#)

5.3 La page Syndrome oral

ACCUEIL LES SYNDROMES CLINIQUES ÉVOQUEURS QUE FAIRE? LIENS UTILES VOTRE AVIS?

PEDIAA *Outil d'aide à la démarche diagnostique d'une allergie alimentaire chez l'enfant en médecine générale*

[Accueil](#) > [Les syndromes cliniques évocateurs](#) > Syndrome oral

SYNDROME ORAL

Syndrome oral = prurit et œdème des lèvres et de l'oropharynx

± œdème des paupières, œdème de Quincke

Dans les suites de l'ingestion d'un aliment suspecté ou suite au contact d'un aliment avec la muqueuse buccale [17,23]

FRÉQUENCE

Le syndrome oral représente 1.4% des manifestations d'allergie alimentaire chez l'enfant [1]



© 2016 Tous droits réservés.

[Accueil](#) [Imprimer](#) [Plan du site](#) [RSS](#)

Créer un site internet gratuit [L'Espresso](#)

5.4 La page Urticaire

ACCUEIL LES SYNDROMES CLINIQUES ÉVOCATEURS QUE FAIRE? LIENS UTILES VOTRE AVIS?

PEDIAA *Outil d'aide à la démarche diagnostique d'une allergie alimentaire chez l'enfant en médecine générale*

[Accueil](#) > [Les syndromes cliniques évocateurs](#) > Urticaire



URTICAIRE

Une urticaire aiguë survenant dans les suites immédiates de l'ingestion d'un aliment suspecté [8,9,16,21]

DIAGNOSTIC D'URTICAIRE :

- papules roses, prurigeuses, fugaces, avec sensation de chaleur [7,8,16]
- délai d'apparition : 0 à 2H après contact cutané ou digestif

FRÉQUENCE

L'urticaire représente 30% des manifestations d'allergie alimentaire chez l'enfant [1]

Les diagnostics différentiels des urticaires dues à une allergie alimentaire IgE-médiée sont les réactions non toxiques non immunologiques pharmacologiques (tyramino ou histamino-dépendantes), les réactions toxiques, et les allergies alimentaires non IgE-médiées (dermatite herpétiforme) [31,34,35,36]



<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:EM/mn>
Image libre de droit

© 2016 Tous droits réservés. [Accueil](#) [Imprimer](#) [Plan du site](#) [RSS](#)

Créer un site internet gratuit [Lundisiparis](#)

5.5 La page Anaphylaxie

The screenshot shows the PEDIAA website interface. At the top, there is a navigation bar with links: ACCUEIL, LES SYNDROMES CLINIQUES ÉVOQUEURS, QUE FAIRE?, LIENS UTILES, and VOTRE AVIS?. Below this is a red banner with the PEDIAA logo and the text: "Outil d'aide à la démarche diagnostique d'une allergie alimentaire chez l'enfant en médecine générale". The breadcrumb trail reads: Accueil > Les syndromes cliniques évocateurs > Anaphylaxie. The main content area features a red header for "CHOC ANAPHYLACTIQUE" with the sub-header "URGENCE VITALE" and the text "Bilan systématique et du ressort d'un spécialiste allergologue." Below this is a section for "DIAGNOSTIC CLINIQUE" with a definition of prodromes and a list of criteria for diagnosis. The final section is "FRÉQUENCE" stating that anaphylaxis represents 4.9% of food allergy manifestations in children. The footer contains copyright information, a "Créer un site internet gratuit" button, and navigation links for Accueil, Imprimer, Plan du site, and RSS.

ACCUEIL LES SYNDROMES CLINIQUES ÉVOQUEURS QUE FAIRE? LIENS UTILES VOTRE AVIS?

PEDIAA Outil d'aide à la démarche diagnostique d'une allergie alimentaire chez l'enfant en médecine générale

Accueil > Les syndromes cliniques évocateurs > Anaphylaxie

CHOC ANAPHYLACTIQUE

URGENCE VITALE

Bilan systématique et du ressort d'un spécialiste allergologue.

DIAGNOSTIC CLINIQUE

Prodromes à reconnaître (à type de bouffées de chaleur, prurit palmo-plantaire, œdème de Quincke, gêne respiratoire laryngée et/ou bronchique)

Survenue rapide après exposition :

- atteinte de la peau et/ou des muqueuses
- et au moins 1 des 2 critères suivants :
 - difficultés respiratoires (dyspnée, bronchospasme, stridor, diminution du DEP, hypoxémie)
 - baisse de la TA ou association de symptômes de défaillance d'organes

[1,13]

FRÉQUENCE

Le choc anaphylactique représente 4.9% des manifestations d'allergie alimentaire chez l'enfant.[1]

© 2016 Tous droits réservés. Accueil Imprimer Plan du site RSS

Créer un site internet gratuit

5.6 La page Asthme

Accueil > Les syndromes cliniques évocateurs > Asthme



ASTHME

Tout asthme doit bénéficier d'un bilan allergologique (respiratoire +/- alimentaire)

Un bilan d'allergie alimentaire est à réaliser en cas d'asthme survenant au décours d'une prise alimentaire [9,11,19,20,24]

FRÉQUENCE:

L'asthme représente 8.6% des manifestations d'allergie alimentaire [1]

Chez l'enfant la première cause d'asthme est l'allergie respiratoire ou alimentaire.

L'asthme fait partie de la triade de l'atopie avec la dermatite atopique et la rhinocoryza [32]

SYMPTÔMES ÉVOQUEURS D'ALLERGIE ALIMENTAIRE :

- Asthme / bronchospasme
- wheezing
- toux récurrente
- dyspnée

Poser le diagnostic d'asthme en fonction de l'âge : faisceau d'arguments

Démarche diagnostique de l'asthme chez l'enfant, en fonction de l'âge.				
Âge	Manifestations cliniques	Examens complémentaires	Test thérapeutique (1)	
≤ 3 ans	Critères cliniques HAS (2)	Radiographie pulmonaire	0	Non : traitement d'emblée
Âge préscolaire (3 - 5 ans)	- Symptômes évocateurs dont wheezing dans les 12 derniers mois et/ou réveil nocturne par crise dyspnéique, - Circonstances de survenue évocatrices.		+/- DEP	Oui
≥ 6 ans			DEP et E.F.R possibles	Oui

(1) Test thérapeutique : bêta 2 mimétiques de courte durée d'action et / ou corticothérapie inhalée selon la sévérité.

(2) Critères HAS: la définition de l'asthme est clinique : chez un enfant de moins de 36 mois, l'asthme est défini comme tout épisode dyspnéique avec des râles sibilants, qui s'est produit au moins 3 fois depuis la naissance et ceci quels que soient l'âge de début, la cause déclenchante, l'existence ou non d'une atopie. Ces épisodes sont discontinus, avec des périodes pendant lesquelles l'enfant est asymptomatique. [39]

DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS DES SYMPTÔMES DU TRACTUS RESPIRATOIRE SUPÉRIEUR CHEZ L'ENFANT. [11,31]

Pathologies congénitales	Pathologies mécaniques	Autres
- Mucoviscidose - Syndrome primaire de dyskésie ciliaire - Déficit immunitaire - Cardiopathie congénitale - Malformation congénitale avec réduction des voies aériennes intra-thoraciques	- RGO - Inhalation récurrente de lait - Inhalation d'un corps étranger	- Réaction non toxique au sodium métabisulfite (E220 à 227) - Allergies alimentaires non IgE-médiées : hémolyse pulmonaire induite par l'alimentation (syndrome de Heiner)

5.7 La page Rhino conjonctivite

ACCUEIL LES SYNDROMES CLINIQUES ÉVOQUEURS QUE FAIRE? LIENS UTILES VOTRE AVIS? 

PEDIAA *Outil d'aide à la démarche diagnostique d'une allergie alimentaire chez l'enfant en médecine générale*

[Accueil](#) > [Les syndromes cliniques évocateurs](#) > [Rhinoconjonctivite](#)



⌵ RHINOCONJONCTIVITE

Une origine alimentaire doit être recherchée lorsque les manifestations cliniques surviennent dans les suites de l'ingestion d'un aliment suspecté. [\[19\]](#)

⌵ DIAGNOSTIC CLINIQUE

Rhinite : congestion nasale, la rhinorrhée, les éternuements, le prurit nasal
Conjonctivite : le larmoiement et le prurit oculaire pour la conjonctivite.

⌵ SITUATIONS DEVANT FAIRE ÉVOQUER UNE ALLERGIE ALIMENTAIRE

Persistence de la rhino-conjonctivite
Association à d'autres symptômes d'atopie

⌵ FRÉQUENCE

La rhino conjonctivite représente 0,3% des manifestations d'allergie alimentaire chez l'enfant. [\[1\]](#)

Dans la population pédiatrique, l'étiologie de la rhino-conjonctivite est fréquemment infectieuse. Une persistance des symptômes de plus de 2 semaines doit faire envisager une autre cause, notamment allergique. Chez l'enfant les rhino-conjonctivites sont d'origine allergique dans 50 % des cas, et chez le moins de 6 ans le lait de vache et le soja seraient les trophallergènes les plus fréquemment en cause. [\[18,31\]](#)

© 2016 Tous droits réservés. [Accueil](#) [Imprimer](#) [Plan du site](#) [RSS](#)

Créer un site internet gratuit 

5.8 La page Troubles digestifs

ACCUEIL | LES SYNDROMES CLINIQUES ÉVOQUEURS | QUE FAIRE? | LIENS UTILES | VOTRE AVIS?

PEDIAA

Outil d'aide à la démarche diagnostique d'une allergie alimentaire chez l'enfant en médecine générale.

[Accueil](#) > [Les syndromes cliniques évocateurs](#) > [Troubles digestifs](#)



☰ TROUBLES DIGESTIFS

Une origine alimentaire doit être recherchée dans les situations suivantes: [\[6,14,15\]](#)

- Symptômes digestifs : vomissements, douleurs abdominales, diarrhées, rectorragies du nourrisson...

± retard de croissance staturopondérale [\[16\]](#)

- rythmés par la prise d'un aliment suspect
- et après exclusion d'autres étiologies

délat: dans les 2h, jusqu'à 48h [\[17\]](#)

☰ FRÉQUENCE

Les troubles digestifs représentent 2% des manifestations d'allergie alimentaire chez l'enfant [\[1\]](#)

☰ DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS DES SYMPTÔMES DIGESTIFS D'ALLERGIE ALIMENTAIRE.

D'après Sampson, 1999 [\[2\]](#)

Symptômes de la sphère digestive	Déficit enzymatique primaire	<ul style="list-style-type: none"> - Déficit en disaccharidase (lactase, sacro-isoamylase, glucose-galactose), - Galactosémie, - Phénylcétonurie.
	Anomalies structurales	<ul style="list-style-type: none"> - Hernie hiatale, - Sténose du pylore, - Fistule trachéo-œsophagienne, - Maladie de Hirschprung.
	Pathologie infectieuse	<ul style="list-style-type: none"> - Bactérienne (Salmonella, Shigella, Escherichia coli, Yersinia, Campylobacter), - Parasitaire (Giardia, Trichinella, Anisakis simplex), - Virale (hépatite, rotavirus, entérovirus).
	Allergies alimentaires non IgE-médiées	<ul style="list-style-type: none"> - Syndrome d'entérocolite induit par les protéines alimentaires, - Proctite, entéropathie induite par les protéines alimentaires, - Maladie coeliaque (réaction au gluten de blé, non toxique, immunologique).
	Réactions adverses aux aliments non immunologiques	<ul style="list-style-type: none"> - Réactions non toxiques, - Réactions toxiques.
	Autres	<ul style="list-style-type: none"> - Cancer, - Insuffisance pancréatique (mucoviscidose, syndrome de Schwachman-Diamond), - Pathologie biliaire, - Ulcère peptique, - Troubles psychogènes (anorexie, boulimie...).

© 2016 Tous droits réservés.
[Accueil](#) | [Imprimer](#) | [Plan du site](#) | [RSS](#)

Créer un site Internet gratuit [L'ESPRIT](#)

5.9 La page Interrogatoire

ACCUEIL LES SYNDROMES CLINIQUES ÉVOCATEURS **QUE FAIRE?** LIENS UTILES VOTRE AVIS?

PEDIAA *Outil d'aide à la démarche diagnostique d'une allergie alimentaire chez l'enfant en médecine générale*

[Accueil](#) > [Que faire?](#) > Interrogatoire



☰ INTERROGATOIRE

Les éléments importants à rechercher sont [\(25\)](#)

- les antécédents personnels de maladie atopique
- les antécédents familiaux au 1er degré de maladie atopique
- l'apparition des symptômes dans un délai de 2 à 4 heures après la prise alimentaire (et jusqu'à 48h pour la dermatite atopique)
- l'atteinte de plusieurs des organes cibles de l'allergie alimentaire IgE médiée
- la suspicion d'un aliment (préciser par qui et pourquoi)
- l'observation des symptômes à plusieurs reprises avec le même aliment

Et/ou :

- Exclusion spontanée par l'enfant d'un aliment de son régime, existence de dégoûts alimentaires
- État de santé de l'enfant au moment des symptômes (épisode aiguë intercurrent)
- Survenue des symptômes au moment ou au cours d'un effort

☰ LES PRINCIPAUX ALIMENTS EN CAUSE CHEZ L'ENFANT

Lait, œuf, arachide, fruits à coque (noix noisette, noix de cajou), poissons, céréales (blé), légumineuses (soja), moutarde.

© 2015 Tous droits réservés. [Accueil](#) [Imprimer](#) [Plan du site](#) [RSS](#)

Créer un site internet gratuit [WUOLINEE](#)

5.10 La page Enquête alimentaire

ACCUEIL LES SYNDROMES CLINIQUES ÉVOCATEURS **QUE FAIRE?** LIENS UTILES VOTRE AVIS?

PEDIAA *Outil d'aide à la démarche diagnostique d'une allergie alimentaire chez l'enfant en médecine générale*

[Accueil](#) > [Que faire?](#) > Enquête alimentaire

ENQUÊTE ALIMENTAIRE

Les principaux aliments en cause chez l'enfant :
lait, œuf, arachide, fruits à coque (noix, noisette, noix de cajou), poissons, céréales (blé), légumineuses (soja), moutarde

Se méfier des aliments cachés – Lecture des étiquettes alimentaires **

L'interrogatoire « policier » [8] sur les apports alimentaires et la chronologie des symptômes :

- Recueil de tout apport alimentaire
- En précisant la quantité, le mode de la préparation et la cuisson
- Recueil des symptômes éventuels, leurs natures, et l'heure de survenue [25]

FICHE DE RECUEIL ALIMENTAIRE:

[fiche recueil alimentaire.pdf \(244.8 kB\)](#)

© 2016 Tous droits réservés. [Accueil](#) [Imprimer](#) [Plan du site](#) [RSS](#)

Créer un site internet gratuit [L'Instant](#)

5.11 La page Examen physique

ACCUEIL LES SYNDROMES CLINIQUES ÉVOCATEURS **QUE FAIRE?** LIENS UTILES VOTRE AVIS?

PEDIAA *Outil d'aide à la démarche diagnostique d'une allergie alimentaire chez l'enfant en médecine générale*

[Accueil](#) > [Que faire?](#) > Examen physique

EXAMEN PHYSIQUE

Complet, en particulier :

- Poids, taille, calcul de l'IMC et réalisation des courbes statur pondérales
- Examen de l'ensemble du tégument
- Auscultation pulmonaire
- Examen du système digestif

© 2016 Tous droits réservés. [Accueil](#) [Imprimer](#) [Plan du site](#) [RSS](#)

Créer un site internet gratuit [L'Instant](#)

5.12 La page Prise en charge par le médecin généraliste

ACCUEIL LES SYNDROMES CLINIQUES ÉVOQUEURS **QUE FAIRE?** LIENS UTILES VOTRE AVIS?

PEDIAA *Outil d'aide à la démarche diagnostique d'une allergie alimentaire chez l'enfant en médecine générale*

Accueil > Que faire? > Prise en charge par le médecin généraliste



PRISE EN CHARGE PAR LE MÉDECIN GÉNÉRALISTE

[Enquête alimentaire](#) ↔ [Fiche de recueil alimentaire](#)

La prescription de tests biologiques ne doit pas être systématique ! [25]

Dosages IgE spécifiques unitaires et Test MultiAllergie (TMA) = nombreux faux positifs. [9]

Les tests cutanés et test de provocation orale sont du ressort du spécialiste.

En pratique : Enquête alimentaire ; Préférer l'éviction et avis spécialisé

Suspicion d'APLV chez le nourrisson allaité exclusif : épreuve d'éviction/ réintroduction (durée = 3 semaines) et avis spécialisé rapide.

© 2016 Tous droits réservés. Accueil Imprimer Plan du site RSS

Créer un site Internet gratuit

5.13 La page Demande d'avis spécialisé

ACCUEIL LES SYNDROMES CLINIQUES ÉVOQUEURS **QUE FAIRE?** LIENS UTILES VOTRE AVIS?

PEDIAA *Outil d'aide à la démarche diagnostique d'une allergie alimentaire chez l'enfant en médecine générale*

Accueil > Que faire? > Demande d'avis spécialisé

Appel à un ami



DEMANDE D'AVIS SPÉCIALISÉ

Les indications d'avis spécialisé sont:

- Une cassure de la courbe staturo-pondérale.
- Une suspicion d'AA multiples, ou à des aliments pouvant entraîner des réactions sévères (fruits à coque, arachide).
- Un ou des antécédent(s) de réaction anaphylactique ou réaction(s) retardée(s) sévère(s).
- Une allergie alimentaire associée à un asthme.
- Une absence de réponse à un régime d'élimination pour l'aliment fortement suspecté.
- Un dosage d'IgE spécifiques positifs.
- Une histoire clinique fortement évocatrice d'allergie alimentaire avec test de sensibilisation négatif.
- Une suspicion d'allergie aux protéines de lait de vache (APLV).
- La persistance d'une croyance parentale d'allergie alimentaire malgré une histoire peu évocatrice.

© 2016 Tous droits réservés. Accueil Imprimer Plan du site RSS

Créer un site Internet gratuit

6. Le glossaire intégré au site

Allergie-allergène

L'allergie est définie par une réaction anormale et spécifique de l'organisme au contact d'une substance étrangère (allergène) qui n'entraîne pas de trouble chez la plupart des sujets.

Les allergènes sont des protéines: il existe des pneumallergènes, véhiculés par l'air, des trophallergènes qui sont alimentaires, et enfin les allergènes des venins d'hyménoptères.

Allergie alimentaire IgE médiée

Le déclenchement d'une allergie alimentaire IgE-médiée nécessite 2 étapes :

- Une première phase muette cliniquement, appelée « sensibilisation », au cours de laquelle un allergène alimentaire va induire la production d'IgE spécifiques de cet allergène. Cette sensibilisation peut avoir lieu par voie in utero, par passage « caché » dans le lait maternel, par voie digestive, respiratoire ou cutanée. (5)
- Une seconde phase, dite de réaction clinique, survient lors d'un contact ultérieur avec le même allergène alimentaire. Il se lie à l'immunoglobuline qui lui est spécifique à la surface des membranes cellulaires, et entraîne alors la libération de médiateurs tels que l'histamine, les prostaglandines, les leucotriènes et les cytokines (5)

Atopie

L'atopie est l'aptitude à présenter, isolées ou associées, un certain nombre de manifestations cliniques (rhinite allergique, asthme, urticaire, dermatite atopique, etc.) au contact d'allergènes banaux, inoffensifs pour des sujets « normaux » (pollens, poussières, poils d'animaux domestiques). L'atopie est une tendance individuelle ou familiale à produire des IgE spécifiques, en réponse à de petites doses d'antigènes habituellement protéiques, et à développer des symptômes typiques tels que l'asthme, la rhino-conjonctivite ou le syndrome eczéma-dermatite.

À noter que l'atopie ne comporte pas : l'eczéma de contact, les allergies médicamenteuses ou professionnelles, venins d'hyménoptères.

(Source : Dictionnaire des termes de médecine, Garnier-Delamare, 27^{ème} édition et définition 2001 EAACI et WAO).

Dosage IgE

Il s'agit de tests sanguins.

Le Dosage des IgE spécifiques :

Il s'agit d'une méthode de dosage immunoenzymatique. L'allergène est fixé et mis en contact avec le sérum du patient. La révélation se fait avec un anticorps marqué et le résultat est exprimé en kU/l.

Il faut noter les risques de faux négatif et faux positif notamment en cas de réactivité croisée.[9]

Il existe des dosages IgE unitaire et des tests multi allergie :

Tests multi allergiques de dépistage: TMA

Il s'agit d'un test sanguin. Plusieurs trophallergènes sont fixés sur le même réactif. La composition est connue. Mais le résultat, s'il est positif, n'individualise pas les allergènes concernés.

Les données du CICBAA en 2002 retenaient une sensibilité de 91% du trophatop enfant avant l'âge de 6 ans, et 82% après 6 ans.

Le dosage d'IgE totale:

Il n'est pas indiqué avant l'âge de 3 ans. Les IgE totales augmentent en cas allergie IgE médiées mais également en cas de parasitose et tabagisme.

Traditionnellement, on entend par « dosages d'IgE spécifique » les tests mettant en présence sérum avec un produit particulier (Un pollen, un aliment précis), tout du moins avec un extrait de ce

produit. Le terme de «RAST» (Radio Allergo-SorbentTest) est encore souvent employé pour désigner ces tests, bien que le procédé technique correspondant ne soit pratiquement plus utilisé.

Hypersensibilité

La réaction d'hypersensibilité est définie en 2001 selon la nomenclature de l'Académie européenne d'allergologie et d'immunologie clinique (EAACI), confirmée en 2004 par l'académie américaine allergologie (AAAAI) comme l'ensemble des symptômes objectivement reproductibles provoqués par l'exposition à un stimulus précis, à une dose tolérée par des sujets normaux.

Patch test

Ce sont des tests cutanés qui explorent une hypersensibilité retardée. Ils consistent à mettre en contact les allergènes supposés avec les deux tiers supérieurs du dos du patient dans les supports sous occlusion pendant 48h.

Prick test:

Ce sont des tests cutanés. Ils explorent l'hypersensibilité immédiate pour les pneumallergènes, les trophallergènes et le latex. Il s'agit de comparer la réaction cutanée d'une goutte d'allergène sur la face avant du bras du patient, à travers laquelle on pique la peau, par rapport à un témoin.

Projet d'accueil individualisé (PAI)

Le projet d'accueil individualisé (PAI) concerne les élèves atteints de troubles de la santé évoluant sur une longue période. Il est mis en place à la demande des parents par le chef d'établissement ou le directeur d'école.

Le PAI peut être appliqué pendant le temps périscolaire et la restauration scolaire, si et seulement si, les services concernés en sont signataires.

C'est un contrat établi entre les parents, le chef d'établissement ou le directeur d'école, le(s) enseignant(s) de l'élève, les partenaires extérieurs, à partir des documents rédigés par le médecin traitant ou le spécialiste, le médecin scolaire, le médecin de PMI.

Il a pour but de faciliter l'accueil des enfants et adolescents atteints de troubles de la santé évoluant sur une longue période, mais ne saurait se substituer à la responsabilité des parents.

Une réunion entre les différentes parties prenantes peut être nécessaire pour mettre en place le PAI. Ce document est valable pour l'année scolaire en cours. Il peut être modifié à tout moment si nécessaire.

A la demande des parents, il peut être reconduit l'année scolaire suivante selon les modalités indiquées sur le formulaire.

Le chef d'établissement ou directeur d'école transmet à la famille l'imprimé PAI (cf. annexes)

La famille fournit au chef d'établissement ou directeur d'école : l'ordonnance, le protocole détaillé, rédigé par le médecin traitant ou spécialiste à l'aide des imprimés types, les médicaments s'ils doivent être pris pendant le temps scolaire. Ceux-ci sont fournis dans une trousse au nom de l'élève. Le PAI et la trousse devront suivre l'élève dans tous ses déplacements extérieurs à l'établissement. Pour tout changement d'enseignant, être attentif à signaler l'existence de PAI.

Accueil en collectivité des enfants et adolescents atteints de troubles de la santé évoluant sur une longue période circulaire n° 2003-135 du 8.09.2003

Régime d'éviction

Il consiste à retirer l'aliment suspecté. Il est utilisé notamment très fréquemment dans les suspicions d'allergie aux protéines de lait de vache (APLV). L'éviction stricte doit durer au minimum 3 à 4 semaines.

SCORAD : Severity Scoring of Atopic Dermatitis.

Le calcul du SCORAD se fait avec après cotation des différents paramètres de la DA, selon la formule suivante :

$SCORAD = (\text{étendue} / 100) / 5 + (\text{intensité des lésions} / 18) \times 7/2 + (\text{importance des signes fonctionnels} / 20)$

Etendue : surface couverte par les lésions de DA, en pourcentage de la surface corporelle (selon la règle des 9),

Intensité des lésions : cotation de 0 à 3 pour chaque lésion élémentaire (érythème, œdème/papule, excoriations, croûtes/suintements, lichénification, xérose cutanée),

Evaluation de l'importance des signes fonctionnels que sont le prurit (EVA de 0 à 10) et les troubles du sommeil (EVA de 0 à 10).

Lien pour calculer le SCORAD: <http://adserver.sante.univ-nantes.fr/Compute.html>

(Source : ETFAD³⁵)

Tests de provocation : TPL et TPO

Il peut être labiale (test de provocation labiale TPL) ou orale (test de provocation orale TPO).

Le test de provocation orale consiste à mettre en contact l'aliment suspect sur le versant externe de la lèvre inférieure; la lecture se fait à 15 minutes.

La sensibilité est de 75%.

Il est réalisé sous une étroite surveillance, en milieu hospitalier, chez un patient perfusé, avec l'ingestion de quantité progressive d'aliment (10).

Tis score : Three Item Severity score

Il est basé sur trois items: érythème, œdème/papules, excoriations [26]

7. la fiche de recueil alimentaire

NOM :
JOUR n° ...

Prénom :

Age :

	Aliments	Marques	Modes de préparation et cuisson	Lieux et heures	Symptômes
Petit déjeuner					
Déjeuner					
Gouter					
Dîner					
Autres apports alimentaires ou contacts alimentaires					

8. La bibliographie du site pediaa.fr

1. Rancé F, Kanny G, Dutau G, Moneret-Vautrin DA. Food hypersensitivity in children : clinical aspects and distribution of allergens. *Pediatr allergy immunol.* 1999;10 : 33-38.
2. Pawankar R, Canonica GW, Holgate ST, Lockey RF *wao_white_book.pdf* [24/02/2015]. Disponible sur: http://www.worldallergy.org/publications/wao_white_book.pdf
3. Dubuisson C, La Vieille S, Martin A. Allergies alimentaires : État des lieux et propositions d'orientations. AFSSA; 2002.
4. Macdougall CF, Cant AJ, Colver AF. How dangerous is food allergy in childhood? The incidence of severe and fatal allergic reactions across the UK and Ireland -- Macdougall et al. 86 (4): 236 -- *Archives of Disease in Childhood* [24/02/2015]. 2001. Disponible sur: <http://adc.bmj.com/content/86/4/236.long>
5. Sampson HA, Food allergy, part 1: immunopathogenesis and clinical disorders. *J All Clin Immunol.* 1999 ;103 :717-728.
6. Ancellin R, Berta JL, Dubuisson C, La Vieille S, Martin A. Allergies alimentaires: connaissances, clinique et prévention. AFSSA; 2004.
7. Moneret-Vautrin DA, Kanny G, Morisset M. Les allergies alimentaires de l'enfant et de l'adulte. Masson. 2006. 152 p.
8. Rancé F, Bidat E. Allergie alimentaire chez l'enfant. 2000 et Rancé F, Grandmottet X, Grandjean H. Prevalence and main characteristics of school-children diagnosed with food allergies in France. *Clin Exp Allergy* 2005;35:167-72.
9. Rame JM, Corbillon E, Obrecht O. Indication du dosage des IgE spécifiques dans le diagnostic et le suivi des maladies allergiques. HAS; 2005.
10. Vervloet D, Romanet S. Allergologie le guide. margauxorange. 2004. 216 p.
11. Rancé F, Deschildre A, Dutau G. Définition des termes utilisés en allergologie alimentaire chez l'enfant. *Rev fr allergol immunol clin.* 2008;48:73-90.
12. Wallaert B, Birnbaum J, Fédération Française d'allergologie. Le grand livre des allergies. Paris. Edition Eyrolles, 2014, 317p
13. Sampson HA, Munoz-Furlong A, Campbell RL, Adkinson NF Jr, Bock SA, Branum A, et al. Second symposium on the definition and management of anaphylaxis : Summary report – Second National Institute of Allergy and Infectious Disease/Food Allergy and Anaphylaxis Network Symposium. *J allergy Clin Immunol.* 2006;117:391-397.
14. Boyce JA, Assa'a A, Burks WA, Jones SM, Sampson HA, Wood RA *et al.* Guidelines for the Diagnosis and Management of Food Allergy in the United States : Report of the NIAID-Sponsored Expert Panel. *J Allergy Clin Immunol.* 2010;126:S1-S58.

15. National Institute for health and clinical excellence (2011). Diagnosis and assessment of food allergy in children and young people in primary care and community settings. Londres : National Institute for health and clinical excellence. [05/05/2015] Disponible sur www.nice.org.uk/guidance/CG16.
16. Gérard P, rapporteur. Comment mieux cerner et satisfaire les besoins des personnes intolérantes ou allergiques à certains aliments ? Conseil National de l'Alimentation, avis n°66. 2010. [24/02/2015] Disponible en ligne : <http://www.cna-alimentation.fr>
17. Bidat E. Bilan allergologique d'allergie alimentaire. Arch ped. 2009;16(1):65-72
18. Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA, Denburg J, Fokkens W, Togias A, *et al.* ARIA (Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma) 2008 Update. [20/01/2015]. Disponible sur <http://whiar.org/docs/ARIA-Report-2008.pdf>
19. Global initiative for asthma, National Institute of Health. Global Strategy for asthma management and prevention. 2002.[20/01/2015] Disponible en ligne sur <http://www.ginasthma.org/>.
20. Recommandations de la SPLF sur asthme et allergie. Rev mal respir. 2007 ;24 :221-232
21. Host A, Anrae S, Charkin S, Diaz-Vasquez C, Dreborg S, Eignenmann PA and al. Allergy testing in children : why, who, when, and how ? Allergy. 2003;58:559-569.
22. Mahé E. Conférence de consensus – Groupe bibliographique. Dermatite atopique : épidémiologie en France, définitions, histoire naturelle, association aux autres manifestations atopiques, scores de gravité, qualité de vie. Ann Dermatol Venereol. 2005;132:131-50.
23. Bruijnzeel-Koomen C, Ortolani C, Aas K, Bindslev-Jensen C, Björkstén B, Monneret-Vautrin DA et al. Adverse reactions to food : position paper. Allergy. 1995;50:623-635
24. Haute Autorité de santé, Société Pédiatrique de Pneumologie et Allergologie. Synthèse des recommandations professionnelles : asthme de l'enfant de moins de 36 mois : diagnostic, prise en charge et traitement en dehors des épisodes aigus. Mars 2009.
25. Vaugeois, C, Figon, S. L'allergie alimentaire IG E médiée chez l'enfant: réalisation d'un outil d'aide diagnostique adapté à la médecine générale grâce à une enquête DELPHI [Thèse d'exercice : médecine générale]. [Lyon]: Université Claude Bernard; 2014.
26. Wolkerstorfer A, de Waard van der Spek FB, Glazenburg EJ, Mulder PG, Oranje AP. Scoring the severity of atopic dermatitis: three item severity score as a rough system for daily practice and as a pre-screening tool for studies. Acta Derm Venereol 1999;79(5):356-9.
27. Mukoyama T, Nishima S, Asnita M, Ito S, Urisu A, Ebisawa M et al. Guidelines for diagnosis and management of pediatric food allergy in Japan. Allergol int. 2007;56:349-361.
28. Mahé E. Conférence de consensus – Groupe bibliographique. Dermatite atopique : épidémiologie en France, définitions, histoire naturelle, association aux autres manifestations atopiques, scores de gravité, qualité de vie. Ann Dermatol Venereol. 2005;132:131-50.

29. Société Française de Dermatologie. Conférence de consensus : Prise en charge de la dermatite atopique de l'enfant. SFD, 2004, 26p.
30. European Task Force on Atopic Dermatitis. Severity scoring of atopic dermatitis : the SCORAD Index. *Dermatology*. 1993;186:23-31.
31. Fumat M, Figon S. Outil d'aide à la démarche diagnostique d'allergie alimentaire IgE-médiée chez l'enfant, adapté à la médecine générale [thèse d'exercice : médecine générale]. [Lyon]: Université Claude Bernard; 2014
33. Bourillon A, Benoist G. *Pédiatrie*. Masson. 2010, 605p.
34. Sampson HA . Food allergy. Part 2 : Diagnosis and management. *J all clin immunol*. 1999;103:918-989.
35. Beaudouin E, Renaudin JM, Sergeant P, Morisset M, Monneret-Vautrin DA, Kanny G. Les principaux diagnostics différentiels en allergie alimentaire. *Rev fran allergol*. 2009;49:291-295
36. National Institute for health and clinical excellence (2011). Diagnosis and assessment of food allergy in children and young people in primary care and community settings. Londres : National Institute for health and clinical excellence. Disponible sur www.nice.org.uk/guidance/CG16.
37. Rancé F, Bidat E. Allergie alimentaire chez l'enfant. Paris : Médecine et enfance, 2000, 210p.
38. Burks AW, Tang M, Sicherer S, Murero A, Eigenmann PA, Ebisawa M. ICON : Food allergy. *J allergy clin immunol*. 2012;129(4):906-920.
39. Haute Autorité de santé, Société Pédiatrique de Pneumologie et Allergologie. Synthèse des recommandations professionnelles : asthme de l'enfant de moins de 36 mois : diagnostic, prise en charge et traitement en dehors des épisodes aigus. Mars 2009. 24p
40. Aziz I, Hadjivassilou M, Sander D. Does gluten sensitivity in the absence of coeliac disease exist? *BMJ*. 2012;345:e7907.
41. Biesiekierski J, Newnham E, Irving P, Barrett J, Haines M, Doecke J, et al. Gluten causes gastrointestinal symptoms in subjects without celiac disease: a double-blind randomized placebo-controlled trial. *Am J Gastroenterol*. mars 2001;106(3):50

Blanchard Agnès : L'allergie alimentaire IgE médiée chez l'enfant. Elaboration et évaluation d'un outil informatique d'aide à la démarche diagnostique en médecine générale : Pediaa

Nbr f. 85 ill. 2 tab. 3

Th. Méd : Lyon 2016 n° 142

Résumé :

L'augmentation de la prévalence de l'allergie alimentaire chez l'enfant est un problème de santé publique. Le rôle du médecin généraliste est central. Pour éviter des conséquences d'un sur ou sous diagnostic il devra évoquer le diagnostic, retracer l'anamnèse précise, discuter la prescription d'examen complémentaires et orienter si nécessaire le patient vers un spécialiste allergologue.

Objectif : Créer un site web consacré à la démarche diagnostique de l'allergie alimentaire IgE médiée chez l'enfant de moins de 6 ans, à partir d'une synthèse de la littérature et d'une étude Delphi. L'objectif secondaire a été de tester cet outil auprès d'un échantillon de médecins pour apporter les modifications afin d'être en adéquation avec la pratique des médecins généralistes.

Matériels et Méthodes : le site pediaa.fr a été réalisé grâce à l'outil webnode. Les dessins et la photographie de la page d'accueil ont été réalisés spécifiquement pour le site. Le site est organisé pour faciliter la recherche d'une information. Une attention particulière a été portée aux critères de qualité (date de mise à jour, auteurs, conflit d'intérêt, bibliographie). L'accès au site est libre et gratuit.

Résultats : Le premier accueil du site a été positif. La navigabilité et l'ergonomie du site ont été jugées faciles et agréables. L'étude qualitative par focus groupe et une étude quantitative par un questionnaire intégré au site ont permis les modifications nécessaires à une utilisation pratique et d'ajouter les précisions utiles aux praticiens.

Discussion : La démarche de création d'un site internet s'inscrit dans une volonté de partage des connaissances et de l'Evidence Based Medicine. L'exhaustivité de la revue de la littérature préalable et le consensus d'experts de l'étude Delphi ont permis de fournir sur cet outil des informations d'un bon niveau de preuve.

L'évaluation de cet outil nécessitera une étude à plus grande échelle concernant son intérêt et son apport à la pratique des médecins généralistes.

MOTS CLES : Diagnostic, allergie alimentaire, enfant, soins primaires, outil informatique, ressource internet, système d'aide à la décision clinique

JURY :

Président : Monsieur le Professeur Alain LACHAUX

Membres : Madame le Professeur Sylvie ERPELDINGER
Madame le Professeur Maire FLORI
Madame le Docteur Sophie FIGON

DATE DE SOUTENANCE :

Mardi 5 juillet 2016

Adresse de l'auteur :

31 Bd des Allobroges 74130 Bonneville
agnesbl69@aol.com