

Intérêt du dosage des IgE spécifiques à l'aide des biopuces multi-allergéniques ALEX² : A propos de 02 cas.

D. NACI¹, N. L. SEKFALI², FACI¹, I. ZENNOUDA¹, C. LECHHEB¹, C. BOUREGA^{1,2}, H. AMROUN³, Y. MEDDOUR⁴, R. BELBOUAB², S. TARIGHT⁵, S.S. SALAH¹.

1-Service d'Immunologie, CHU Mustapha, Alger. 2-Service de Pédiatrie, CHU Mustapha, Alger. 3-Laboratoire Central, CHU Nefissa Hamoud, Alger. 4-Service des Laboratoires de Biologie Médicale, Hôpital Mère-Enfant de l'Armée (HMEA), Alger. 5-Service de Pneumologie, CHU Mustapha, Alger.

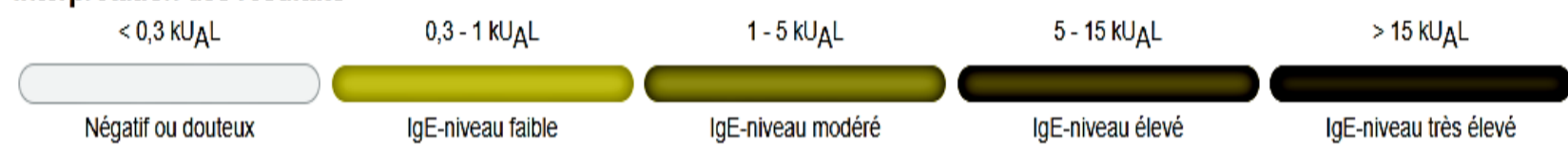
1- ALLERGY EXPLORER (ALEX²)

- an Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) – Test de diagnostique in vitro pour une mesure quantitative des IgE spécifiques des allergènes
- Permet une exploration vaste et concomitante de 295 allergènes (117 extraits et 187 allergènes moléculaires).
- examen in-vitro du serum humain ou du plasma (exception du plasma prélevé sur EDTA)
- Kit destiné à l'exploration des allergies IgE-dépendantes.
- Permet une quantification sensible des IgE spécifiques et une quantification semi-quantitative des IgE total
- établit un profil de sensibilisation détaillé aux allergènes spécifiques qui facilite l'évaluation des patients allergiques

3-ALEX2: EXPRESSION DES RESULTATS

- Les resultats sont exprimés en kUA/l pour les allergènes spécifiques et en kU/l pour l'IgE total.
- Le logiciel d'analyse RAPTOR SERVER de MADx calcule et rapporte automatiquement les résultats sIgE (quantitativement) et tIgE (semi-quantitativement).
- Valeurs de reference IgE spécifique: 0.3-50 kUA/l
- Valeurs de reference IgE Total: 20-2500 kU/l
- Les individus sains et non allergiques ont un niveau d'IgE spécifiques inférieure à 0,3 kUA/l pour les allergènes moléculaires unitaires et pour les extraits d'allergènes lorsqu'ils sont testés avec ALEX².
- Reference pour l'IgE total adultes est < 100 kU/l.

Interprétation des résultats



4- MATERIELS ET METHODES

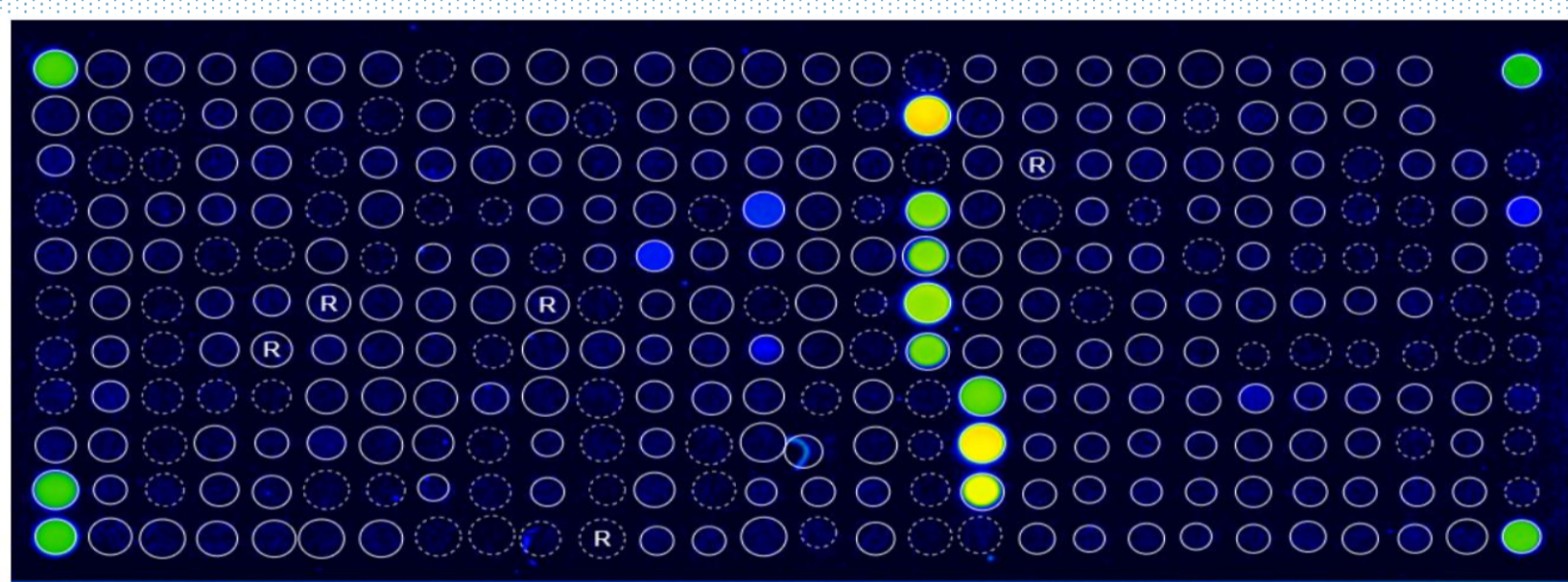
Dans cette étude préliminaire, nous avons exploré 02 cas cliniques en utilisant les biopuces ALEX² (Allergy Explorer, Macro-ArrayDX, Austria).

Cas 01 : patient de 19 ans atteint d'asthme allergique.

Cas 02 : Nourrisson (F, 07 mois) présentant une allergie aux protéines de lait de vache.

Les deux patients ont été reçus à l'unité d'immuno-allergologie, service immunologie, CHU Mustapha. Le dosage et la détermination des profils IgE spécifiques a été réalisé en utilisant l'automate Immulite 2000xpi (Siemens) et les biopuces ALEX².

5- RESULTATS CAS 01: Patient asthmatique (M, 19 ans)



Résultat des IgE totales: 1148 kU/L

Valeurs de référence des IgE totales Adultes : < 100 kU/L

ALLERGÈNE	PROFIL DE SENSIBILISATION
POLLENS	<ul style="list-style-type: none"> Pollens de graminées Pollens d'arbres Pollens d'herbacées
ACARIENS	<ul style="list-style-type: none"> Acariens domestiques & Acariens de stockage
ALIMENTS VÉGÉTAUX	<ul style="list-style-type: none"> Légumineuses Céréales Aromates - Épices Fruits Légumes Noix & Graines
MICROORGANISMES	<ul style="list-style-type: none"> Spores de moisissures & Levures
DENRÉES ALIMENTAIRES ANIMALES	<ul style="list-style-type: none"> Lait Oeuf Poissons & Fruits de mer Viande
SQUAMES D'ANIMAUX	<ul style="list-style-type: none"> Animaux domestiques Animaux d'élevage
AUTRES	<ul style="list-style-type: none"> Latex Écume

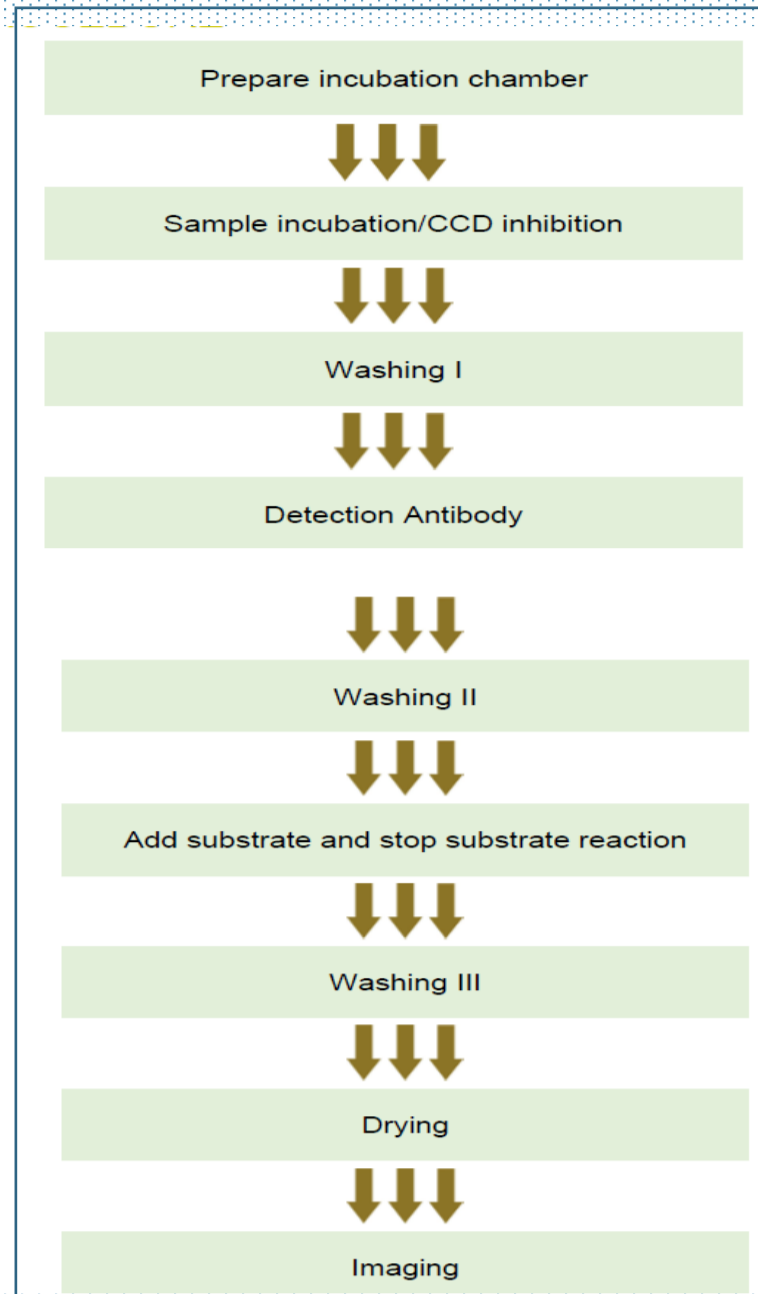
ACARIENS

ACARIENS domestiques	Code	Biochimical	Source & Exposure	EM	Feature	kUA/L
Dermatophagoides farinae	Der f 1	Cysteine protease	Acariens Inhalation	M	Der f 2	42,28
Dermatophagoides farinae	Der f 2	Famille des NPC2	Acariens Inhalation	M	Der f 1	15,83
Dermatophagoides pteronyssinus	Der p 1	Cysteine protease	Acariens Inhalation	M	Der p 7	18,97
Dermatophagoides pteronyssinus	Der p 2	Famille des NPC2	Acariens Inhalation	M	Der p 5	24,80
Dermatophagoides pteronyssinus	Der p 5	Inconnu	Acariens Inhalation	M	Der p 23	20,87
Dermatophagoides pteronyssinus	Der p 7	Acarien groupe 7	Acariens Inhalation	M	Der p 21	20,48
Dermatophagoides pteronyssinus	Der p 21	Inconnu	Acariens Inhalation	M	Der p 2	44,19
Dermatophagoides pteronyssinus	Der p 23	Famille des Peritrophine-like protéines	Acariens Inhalation	M	Der p 1	38,78

Acariens de stockage

Acarus siro	Aca s		Acariens Inhalation	E	Aca s	0,92
Blomia tropicalis	Blo t 5	Acarien groupe 5	Acariens Inhalation	M	Blo t 5	0,40
Glycyphagus domesticus	Gly d 2	Famille des NPC2	Acariens Inhalation	M	Gly d 2	2,18
Lepidoglyphus destructor	Lep d 2	Famille des NPC2	Acariens Inhalation	M	Lep d 2	1,65

2- ALEX2: PROCEDURE ET ALLERGENES TESTES



ALEX² - Nombre de sources d'allergènes testées: 165

POLLEN DE GRAMINÉES (6)	BLATTE (2)
POLLEN D'ARBRE (19)	VENINS D'INSECTES (5)
POLLENS D'HERBACÉES (10)	SPORES DE MOISSISSURES & LEVURES (6)
ACARIENS DOMESTIQUES & ACARIENS DE STOCKAGE (7)	LAIT (5)
LÉGUMINEUSES (6)	OEUF (2)
CÉRÉALES (11)	POISSONS & FRUITS DE MER (20)
ÉPICES (6)	VIANDES (10)
FRUITS (15)	ANIMAUX DOMESTIQUES (7)
LÉGUMES (6)	ANIMAUX D'ÉLEVAGE (5)
NOIX & GRAINES (13)	AUTRES (4)

5- Suite RESULTATS CAS 01: Patient asthmatique (M, 19 ans)

RAPTOR SERVER

ALLERGÈNE	Code	Biochimical	Source & Exposure	EM	Feature	kUA/L
Dermatophagoides farinae	d101	Famille des NPC2	Acariens Inhalation	M	Der f 2	42,28
Dermatophagoides farinae	d100	Cysteine protease	Acariens Inhalation	M	Der f 1	15,83
Dermatophagoides pteronyssinus	d104	Acarien groupe 7	Acariens Inhalation	M	Der p 7	18,97
Dermatophagoides pteronyssinus	d103	Inconnu	Acariens Inhalation	M	Der p 5	24,80
Dermatophagoides pteronyssinus	d209	Famille des Peritrophine-like protéines	Acariens Inhalation	M	Der p 23	20,87
Dermatophagoides pteronyssinus	d304	Inconnu	Acariens Inhalation	M	Der p 21	20,48
Dermatophagoides pteronyssinus	d203	Famille des NPC2	Acariens Inhalation	M	Der p 2	44,19
Dermatophagoides pteronyssinus	d202	Cysteine protease	Acariens Inhalation	M	Der p 1	38,78
Glycyphagus domesticus	d105	Famille des NPC2	Acariens Inhalation	M	Gly d 2	2,18
Lepidoglyphus destructor	d305	Famille des NPC2	Acariens Inhalation	M	Lep d 2	1,65
Soja	f432	Globuline 11S	Aliments d'origine végétale	M	Gly m 6	0,65

Détection d'une sensibilisation à des allergènes à réactivité croisée

Sensibilisation à des allergènes moléculaires marqueurs de (large) réactivité croisée entre différentes sources allergéniques.

Détection de sensibilisations à des allergènes marqueurs de réactivité croisée:

- Cystéine Protéases (CP): Der f 1, Der p 1
- Protéines de stockage (SP): Gly m 6

Cystéine Protéases

Les membres de la famille des Cystéine Protéases peuvent provoquer des symptômes respiratoires (rhinoconjonctivite allergique et/ou un asthme allergique) ainsi que des réactions d'allergie alimentaire qui peuvent être sévères. On retrouve ces allergènes dans différents fruits, acariens et le pollen d'ambrosie. Les Cystéine Protéases des fruits sont résistantes à la chaleur et à la digestion.

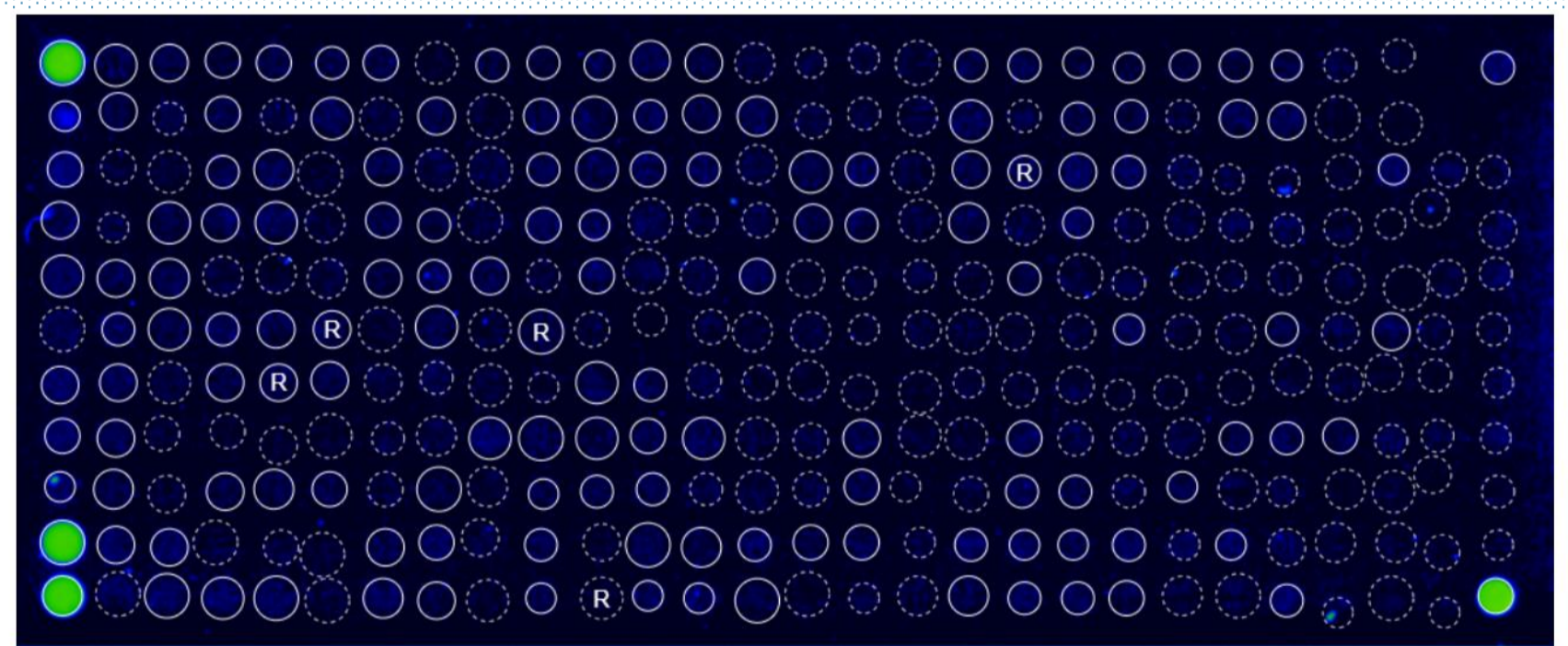
Protéines de stockage

Les membres de la famille des protéines de stockage peuvent induire des réactions allergiques modérées à sévères pouvant aller jusqu'au choc anaphylactique. On retrouve ces allergènes dans les légumineuses, les noix et les graines. Les protéines de stockage résistent à la chaleur et à la digestion. Elles incluent les Albumines 2S et les Globulines 7/6S et 11S.

Acariens et Blattes

Acariens de la poussière de maison

06- RESULTATS CAS 02: Nourrisson atteinte d'APLV (F, 07 mois)



Résultat des IgE totales: ≤ 20 kU/L

Valeurs de référence des IgE totales Adultes : < 100 kU/L

ALLERGÈNE	PROFIL DE SENSIBILISATION
POLLENS	<ul style="list-style-type: none"> Pollens de graminées Pollens d'arbres Pollens d'herbacées
ACARIENS	<ul style="list-style-type: none"> Acariens domestiques & Acariens de stockage
ALIMENTS VÉGÉTAUX	<ul style="list-style-type: none"> Légumineuses Céréales Aromates - Épices Fruits Légumes Noix & Graines
MICROORGANISMES	<ul style="list-style-type: none"> Spores de moisissures & Levures
DENRÉES ALIMENTAIRES ANIMALES	<ul style="list-style-type: none"> Lait Oeuf Poissons & Fruits de mer Viande
SQUAMES D'ANIMAUX	<ul style="list-style-type: none"> Animaux domestiques Animaux d'élevage
AUTRES	<ul style="list-style-type: none"> Latex Écume

Résumé des résultats positifs

Nom	EM	Allergène	Fonction	kUA/L
ALIMENTS D'ORIGINE VÉGÉTALE				
Fruits				
Myrtille		Vac m		0,38

Résumé d'interprétation Raven

Information patient

L'échantillon a été testé avec la puce ALEX² Barcode 02BBE028, date d'interprétation 08/10/2024.

Parmi les 295 allergènes testés, 1 dépassait la limite de détection de 0,3 kU_A/L. Une sensibilisation peut être un indicateur d'une allergie. Pour certains allergènes, les commentaires d'interprétation sont énumérés ci-dessous.

IgE totales : ≤20 kU/L

Le taux d'IgE totales mesuré est inférieur à 100kU/L.

Fruits

Myrtille

Une sensibilisation au myrtille a été détectée. Les symptômes allergiques associés à la myrtille vont du syndrome d'allergie orale à l'anaphylaxie. Les cas graves peuvent être causés par des allergènes nSLTP. Inclure une formation approfondie des patients sur les mesures d'évitement et la prescription d'une trousse d'urgence (y compris un auto-injecteur d'adrénaline pour les cas graves).

7- CONCLUSION

Dans le contexte de l'asthme sévère, les biopuces ALEX² nous ont permis une meilleure précision diagnostique et pronostique. Dans le contexte de l'allergie aux protéines de lait de vache, l'étude d'une série d'enfants est nécessaire.