

# PERFORMANCES ANALYTIQUES DU DOSAGE DES IgE SPÉCIFIQUES D'ALLERGÈNES MULTIPLES SÉPARÉS SUR UN MÊME SUPPORT AVEC UNE TECHNIQUE D'IMMUNODOT

François S, Guston Y, Faucher S, Olichon D. Laboratoire Cerba, Saint-Ouen l'Aumône (95)

## INTRODUCTION

Le réactif MAST-CLA® (Multiple Allergen Simultaneous Test - ChemiLuminescent Assay) a été le principal réactif utilisé ces dernières années pour doser des IgE spécifiques d'allergènes multiples séparés sur un même support jusqu'à devenir un terme générique pour ce dosage. Un réactif basé sur la technique d'immunodot (Euroimmun® commercialisé en France par Bioadvance), avec une composition en allergènes définie (figure 1) et semi-automatisable (figure 2) peut présenter une alternative pour ce dosage.

**Panel des pneumallergènes :** Pollens d'arbres : Bouleau (t3), Chêne (t7), Olivier (t9), Platane (t11), Cyprès (t23), Frêne (t15). Solanacées : Tomate (t25). Légumineuses : Pois (f12), Arachide (f13), Soja (f14). Umbellifères : Céleri (f85). Viandes : Boeuf (f27), Porc (f26). Produits marins : Crevette (f24), Crabe (f23), Morue (f3), Thon (f40). Condiments : Moutarde (f89), Levure (f45). Farines : Graine de sésame (f10), Blé (f4). Produits laitiers : Lait de vache (f2). Oeufs : Jaune d'oeuf (f75), Blanc d'oeuf (f1). Marqueur de réactivité croisée : Marqueur CCD.

**Panel des trophallergènes :** Noix : Amande (f20), Noisette (f17). Fruits : Avocat (f96), Banane (f92), Pomme (f49), Kiwi (f84). Solanacées : Tomate (f25). Légumineuses : Pois (f12), Arachide (f13), Soja (f14). Umbellifères : Céleri (f85). Viandes : Boeuf (f27), Porc (f26). Produits marins : Crevette (f24), Crabe (f23), Morue (f3), Thon (f40). Condiments : Moutarde (f89), Levure (f45). Farines : Graine de sésame (f10), Blé (f4). Produits laitiers : Lait de vache (f2). Oeufs : Jaune d'oeuf (f75), Blanc d'oeuf (f1). Marqueur de réactivité croisée : Marqueur CCD.

**Panel des allergènes mixtes :** Allergènes alimentaires : Céleri (f85), Soja (f14), Arachide (f13), Pois (f12), Blé (f4), Crevette (f24), Poisson (morue) (f3), Lait de vache (f2), Blanc d'oeuf (f1), Noisette (f17), Pomme (f49), Kiwi (f84). Pollens d'arbres : Bouleau (t3), Olivier (t9), Chêne (t7), Frêne (t15), Cyprès (t23). Pollens de graminées : Phléole des prés (g6). Pollens d'herbacées : Plantain (w9), Armoise commune (w6), Pariétaire (w21), Ambroisie (w1). Phanères d'animaux : Chat (e1), Chien (e5), Lapin (e82). Moisissures : Aspergillus (m3), Alternaria (m6). Insectes : Blattes (i6). Acariens : D pteronyssinus (d1), D farinae (d2), Acarus siro (d70). Marqueur de réactivité croisée : Marqueur CCD.

Les immunodots sur lesquels sont coatés en lignes parallèles les différents extraits allergéniques sont incubés avec le sérum du patient. Les IgE spécifiques se fixent sur les allergènes et sont détectées par un conjugué enzymatique catalysant une réaction colorée. L'évaluation numérique est réalisée par un scanner qui calcule les intensités de coloration en classe EAST (Enzyme-Allergo-Sorbent-Test) de 0 à 6.



Figure 1 : composition des panels des 3 immunodots

Figure 2 : principe du dosage des immunodots

## OBJECTIF

Evaluer les performances analytiques de l'immunodot Euroimmun® pour le dosage semi-quantitatif d'IgE spécifiques d'allergènes comprenant une étude de comparaison avec la méthode quantitative Immunocap® de Phadia/ThermoFisher considérée comme référente.

## MATERIEL & METHODE

3 panels d'immunodots (pneumallergène, trophallergène, mixte) ont été testés. L'étude de comparaison avec la technique Immunocap® de Phadia comporte 610 échantillons sélectionnés. Pour les premiers lots de dots pneumallergène, trophallergène et mixte, ont été testés respectivement 12, 10 et 6 allergènes (voir les allergènes testés sur la figure 4) ; chacun avec 20, 10, 15 échantillons différents répartis sur l'ensemble des classes. La répétabilité et la reproductibilité ont été réalisées sur chacun des dots (n=10 par dot) avec un contrôle de qualité interne commercialisé.

## RESULTATS

L'étude de comparaison (figures 3 et 4) montre une concordance satisfaisante entre des résultats d'IgE spécifiques de l'ensemble des allergènes testés par les 3 immunodots d'Euroimmun® et ceux dosés par la technique quantitative Phadia® considérée comme référente. L'étude de répétabilité et de reproductibilité montre que la méthode d'immunodot est répétable et reproductible à +/- une classe. Sur l'ensemble des prélèvements testés, il n'a pas été observé d'accroche non spécifique sur l'ensemble des allergènes.

A titre indicatif, seuls 4 tableaux de concordance sont représentés pour chaque immunodot.

Immunodot pneumallergène	Immunodot trophallergène	Immunodot mixte																																																																																																																																																																																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre de dosage</th> <th>Classe</th> <th colspan="6">Allergène D1 D pteronyssinus (n= 151)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>n=15</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td>14</td></tr> <tr><td>n=13</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>n=16</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>6</td><td>3</td></tr> <tr><td>n=22</td><td>3</td><td>2</td><td>2</td><td>6</td><td>7</td><td>4</td><td>1</td></tr> <tr><td>n=29</td><td>2</td><td>12</td><td>7</td><td>9</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>n=11</td><td>1</td><td>5</td><td>4</td><td>1</td><td></td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>n=45</td><td>0</td><td>39</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> </tbody> </table>	Nombre de dosage	Classe	Allergène D1 D pteronyssinus (n= 151)						n=15	6				1	1	14	n=13	5				1	6	7	n=16	4				1	6	3	n=22	3	2	2	6	7	4	1	n=29	2	12	7	9	1			n=11	1	5	4	1		1		n=45	0	39	3	1	2					0	1	2	3	4	5	6	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre de dosage</th> <th>Classe</th> <th colspan="6">Allergène F13 Arachide (n= 31)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>n=4</td><td>6</td><td></td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>n=4</td><td>5</td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>n=3</td><td>4</td><td></td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>n=4</td><td>3</td><td></td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>n=3</td><td>2</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>n=4</td><td>1</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>n=9</td><td>0</td><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> </tbody> </table>	Nombre de dosage	Classe	Allergène F13 Arachide (n= 31)						n=4	6		1	1	1	2	2	n=4	5			1	1	2		n=3	4		1	1	2	1		n=4	3		2	1	2	1		n=3	2	3						n=4	1	4						n=9	0	9								0	1	2	3	4	5	6	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre de dosage</th> <th>Classe</th> <th colspan="6">Allergène T9 Olivier (n= 16)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>n=1</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>n=1</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>n=2</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>n=2</td><td>3</td><td></td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>n=4</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>n=3</td><td>1</td><td>2</td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>n=3</td><td>0</td><td>2</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> </tbody> </table>	Nombre de dosage	Classe	Allergène T9 Olivier (n= 16)						n=1	6						1	n=1	5					1	1	n=2	4				1	1		n=2	3		1	1	1	1		n=4	2	3	1					n=3	1	2		1				n=3	0	2	1							0	1	2	3	4	5	6
Nombre de dosage	Classe	Allergène D1 D pteronyssinus (n= 151)																																																																																																																																																																																																																											
n=15	6				1	1	14																																																																																																																																																																																																																						
n=13	5				1	6	7																																																																																																																																																																																																																						
n=16	4				1	6	3																																																																																																																																																																																																																						
n=22	3	2	2	6	7	4	1																																																																																																																																																																																																																						
n=29	2	12	7	9	1																																																																																																																																																																																																																								
n=11	1	5	4	1		1																																																																																																																																																																																																																							
n=45	0	39	3	1	2																																																																																																																																																																																																																								
		0	1	2	3	4	5	6																																																																																																																																																																																																																					
Nombre de dosage	Classe	Allergène F13 Arachide (n= 31)																																																																																																																																																																																																																											
n=4	6		1	1	1	2	2																																																																																																																																																																																																																						
n=4	5			1	1	2																																																																																																																																																																																																																							
n=3	4		1	1	2	1																																																																																																																																																																																																																							
n=4	3		2	1	2	1																																																																																																																																																																																																																							
n=3	2	3																																																																																																																																																																																																																											
n=4	1	4																																																																																																																																																																																																																											
n=9	0	9																																																																																																																																																																																																																											
		0	1	2	3	4	5	6																																																																																																																																																																																																																					
Nombre de dosage	Classe	Allergène T9 Olivier (n= 16)																																																																																																																																																																																																																											
n=1	6						1																																																																																																																																																																																																																						
n=1	5					1	1																																																																																																																																																																																																																						
n=2	4				1	1																																																																																																																																																																																																																							
n=2	3		1	1	1	1																																																																																																																																																																																																																							
n=4	2	3	1																																																																																																																																																																																																																										
n=3	1	2		1																																																																																																																																																																																																																									
n=3	0	2	1																																																																																																																																																																																																																										
		0	1	2	3	4	5	6																																																																																																																																																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre de dosage</th> <th>Classe</th> <th colspan="6">Allergène T3 Bouleau (n= 62)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>n=3</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>n=3</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>n=9</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td>6</td></tr> <tr><td>n=7</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td></td><td>1</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>n=11</td><td>2</td><td>6</td><td>3</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>n=4</td><td>1</td><td>4</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>n=25</td><td>0</td><td>25</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> </tbody> </table>	Nombre de dosage	Classe	Allergène T3 Bouleau (n= 62)						n=3	6					1	2	n=3	5					3		n=9	4					3	6	n=7	3	2	1		1	3		n=11	2	6	3	1	1			n=4	1	4	0					n=25	0	25								0	1	2	3	4	5	6	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre de dosage</th> <th>Classe</th> <th colspan="6">Allergène F3 Poisson (Morue) (n= 21)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>n=1</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>n=1</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>n=2</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td>n=3</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>n=2</td><td>2</td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>n=2</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>n=10</td><td>0</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> </tbody> </table>	Nombre de dosage	Classe	Allergène F3 Poisson (Morue) (n= 21)						n=1	6						1	n=1	5						1	n=2	4						2	n=3	3				1	2		n=2	2			1	1	1		n=2	1	1	1					n=10	0	10								0	1	2	3	4	5	6	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre de dosage</th> <th>Classe</th> <th colspan="6">Allergène W21 Pariétaire (n= 15)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>n=1</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>n=1</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>n=2</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>n=2</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>n=3</td><td>2</td><td>2</td><td></td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>n=3</td><td>1</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>n=3</td><td>0</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> </tbody> </table>	Nombre de dosage	Classe	Allergène W21 Pariétaire (n= 15)						n=1	6						1	n=1	5						1	n=2	4					2		n=2	3				1	1		n=3	2	2		1	1			n=3	1	3						n=3	0	3								0	1	2	3	4	5	6
Nombre de dosage	Classe	Allergène T3 Bouleau (n= 62)																																																																																																																																																																																																																											
n=3	6					1	2																																																																																																																																																																																																																						
n=3	5					3																																																																																																																																																																																																																							
n=9	4					3	6																																																																																																																																																																																																																						
n=7	3	2	1		1	3																																																																																																																																																																																																																							
n=11	2	6	3	1	1																																																																																																																																																																																																																								
n=4	1	4	0																																																																																																																																																																																																																										
n=25	0	25																																																																																																																																																																																																																											
		0	1	2	3	4	5	6																																																																																																																																																																																																																					
Nombre de dosage	Classe	Allergène F3 Poisson (Morue) (n= 21)																																																																																																																																																																																																																											
n=1	6						1																																																																																																																																																																																																																						
n=1	5						1																																																																																																																																																																																																																						
n=2	4						2																																																																																																																																																																																																																						
n=3	3				1	2																																																																																																																																																																																																																							
n=2	2			1	1	1																																																																																																																																																																																																																							
n=2	1	1	1																																																																																																																																																																																																																										
n=10	0	10																																																																																																																																																																																																																											
		0	1	2	3	4	5	6																																																																																																																																																																																																																					
Nombre de dosage	Classe	Allergène W21 Pariétaire (n= 15)																																																																																																																																																																																																																											
n=1	6						1																																																																																																																																																																																																																						
n=1	5						1																																																																																																																																																																																																																						
n=2	4					2																																																																																																																																																																																																																							
n=2	3				1	1																																																																																																																																																																																																																							
n=3	2	2		1	1																																																																																																																																																																																																																								
n=3	1	3																																																																																																																																																																																																																											
n=3	0	3																																																																																																																																																																																																																											
		0	1	2	3	4	5	6																																																																																																																																																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre de dosage</th> <th>Classe</th> <th colspan="6">Allergène E1 Chat (n= 73)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>n=3</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>n=3</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>n=10</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>8</td><td>2</td></tr> <tr><td>n=14</td><td>3</td><td></td><td>2</td><td>1</td><td></td><td>4</td><td>7</td></tr> <tr><td>n=14</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>5</td><td></td></tr> <tr><td>n=10</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>n=19</td><td>0</td><td>19</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> </tbody> </table>	Nombre de dosage	Classe	Allergène E1 Chat (n= 73)						n=3	6					2	1	n=3	5					1	2	n=10	4					8	2	n=14	3		2	1		4	7	n=14	2	2	2	3	2	5		n=10	1	2	2	6				n=19	0	19								0	1	2	3	4	5	6	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre de dosage</th> <th>Classe</th> <th colspan="6">Allergène F2 Lait de vache (n= 21)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>n=1</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>n=1</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>n=1</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>n=2</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>n=8</td><td>2</td><td>5</td><td>2</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>n=3</td><td>1</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>n=5</td><td>0</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> </tbody> </table>	Nombre de dosage	Classe	Allergène F2 Lait de vache (n= 21)						n=1	6						1	n=1	5						1	n=1	4						1	n=2	3				1	1		n=8	2	5	2	1				n=3	1	3						n=5	0	5								0	1	2	3	4	5	6	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre de dosage</th> <th>Classe</th> <th colspan="6">Allergène F17 Noisette (n= 15)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>n=1</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>n=1</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>n=2</td><td>4</td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>n=2</td><td>3</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>n=4</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>n=2</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>n=3</td><td>0</td><td>2</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> </tbody> </table>	Nombre de dosage	Classe	Allergène F17 Noisette (n= 15)						n=1	6					1		n=1	5						1	n=2	4			1				n=2	3	1					1	n=4	2	1	1	1	1			n=2	1	1	1					n=3	0	2	1							0	1	2	3	4	5	6
Nombre de dosage	Classe	Allergène E1 Chat (n= 73)																																																																																																																																																																																																																											
n=3	6					2	1																																																																																																																																																																																																																						
n=3	5					1	2																																																																																																																																																																																																																						
n=10	4					8	2																																																																																																																																																																																																																						
n=14	3		2	1		4	7																																																																																																																																																																																																																						
n=14	2	2	2	3	2	5																																																																																																																																																																																																																							
n=10	1	2	2	6																																																																																																																																																																																																																									
n=19	0	19																																																																																																																																																																																																																											
		0	1	2	3	4	5	6																																																																																																																																																																																																																					
Nombre de dosage	Classe	Allergène F2 Lait de vache (n= 21)																																																																																																																																																																																																																											
n=1	6						1																																																																																																																																																																																																																						
n=1	5						1																																																																																																																																																																																																																						
n=1	4						1																																																																																																																																																																																																																						
n=2	3				1	1																																																																																																																																																																																																																							
n=8	2	5	2	1																																																																																																																																																																																																																									
n=3	1	3																																																																																																																																																																																																																											
n=5	0	5																																																																																																																																																																																																																											
		0	1	2	3	4	5	6																																																																																																																																																																																																																					
Nombre de dosage	Classe	Allergène F17 Noisette (n= 15)																																																																																																																																																																																																																											
n=1	6					1																																																																																																																																																																																																																							
n=1	5						1																																																																																																																																																																																																																						
n=2	4			1																																																																																																																																																																																																																									
n=2	3	1					1																																																																																																																																																																																																																						
n=4	2	1	1	1	1																																																																																																																																																																																																																								
n=2	1	1	1																																																																																																																																																																																																																										
n=3	0	2	1																																																																																																																																																																																																																										
		0	1	2	3	4	5	6																																																																																																																																																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre de dosage</th> <th>Classe</th> <th colspan="6">Allergène G6 Phléole (n= 63)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>n=6</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td></td></tr> <tr><td>n=8</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>8</td><td></td></tr> <tr><td>n=9</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>9</td><td></td></tr> <tr><td>n=12</td><td>3</td><td></td><td></td><td>1</td><td>8</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>n=8</td><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>n=6</td><td>1</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>n=14</td><td>0</td><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> </tbody> </table>	Nombre de dosage	Classe	Allergène G6 Phléole (n= 63)						n=6	6					6		n=8	5					8		n=9	4					9		n=12	3			1	8	2	1	n=8	2	1	3	4				n=6	1	6						n=14	0	14								0	1	2	3	4	5	6	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre de dosage</th> <th>Classe</th> <th colspan="6">Allergène F1 Blanc d'oeuf (n= 27)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>n=1</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>n=1</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>n=1</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>n=5</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>3</td><td>1</td></tr> <tr><td>n=10</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>n=5</td><td>1</td><td>1</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>n=4</td><td>0</td><td>3</td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> </tbody> </table>	Nombre de dosage	Classe	Allergène F1 Blanc d'oeuf (n= 27)						n=1	6						1	n=1	5						1	n=1	4						1	n=5	3				1	3	1	n=10	2	2	2	3	3	2		n=5	1	1	4					n=4	0	3		1						0	1	2	3	4	5	6	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre de dosage</th> <th>Classe</th> <th colspan="6">Allergène F4 Blé (n= 15)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>n=1</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>n=1</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>n=2</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>n=2</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td>n=3</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>n=3</td><td>1</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>n=3</td><td>0</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> </tbody> </table>	Nombre de dosage	Classe	Allergène F4 Blé (n= 15)						n=1	6						1	n=1	5						1	n=2	4					2		n=2	3						2	n=3	2	1	1	1	1			n=3	1	3						n=3	0	3								0	1	2	3	4	5	6
Nombre de dosage	Classe	Allergène G6 Phléole (n= 63)																																																																																																																																																																																																																											
n=6	6					6																																																																																																																																																																																																																							
n=8	5					8																																																																																																																																																																																																																							
n=9	4					9																																																																																																																																																																																																																							
n=12	3			1	8	2	1																																																																																																																																																																																																																						
n=8	2	1	3	4																																																																																																																																																																																																																									
n=6	1	6																																																																																																																																																																																																																											
n=14	0	14																																																																																																																																																																																																																											
		0	1	2	3	4	5	6																																																																																																																																																																																																																					
Nombre de dosage	Classe	Allergène F1 Blanc d'oeuf (n= 27)																																																																																																																																																																																																																											
n=1	6						1																																																																																																																																																																																																																						
n=1	5						1																																																																																																																																																																																																																						
n=1	4						1																																																																																																																																																																																																																						
n=5	3				1	3	1																																																																																																																																																																																																																						
n=10	2	2	2	3	3	2																																																																																																																																																																																																																							
n=5	1	1	4																																																																																																																																																																																																																										
n=4	0	3		1																																																																																																																																																																																																																									
		0	1	2	3	4	5	6																																																																																																																																																																																																																					
Nombre de dosage	Classe	Allergène F4 Blé (n= 15)																																																																																																																																																																																																																											
n=1	6						1																																																																																																																																																																																																																						
n=1	5						1																																																																																																																																																																																																																						
n=2	4					2																																																																																																																																																																																																																							
n=2	3						2																																																																																																																																																																																																																						
n=3	2	1	1	1	1																																																																																																																																																																																																																								
n=3	1	3																																																																																																																																																																																																																											
n=3	0	3																																																																																																																																																																																																																											
		0	1	2	3	4	5	6																																																																																																																																																																																																																					

Figure 3 : tableaux de concordance entre les résultats d'IgE spécifiques dosées par la technique d'Immunodot d'Euroimmun® et ceux dosées par la technique référente Phadia®.

Les résultats de l'étude de comparaison des dosages, exprimés en classe, entre le premier lot testé de l'immunodot d'Euroimmun® et la technique Phadia® sont exprimés en % de concordance à une classe (le nombre de dosages avec la même classe +/- une classe / nombre de dosages total testé x 100).

Immunodot pneumallergène			Immunodot trophallergène			Immunodot d'allergènes mixtes		
Allergènes	% de concordance à 1 classe	Nombre total de dosages pour l'allergène	Allergènes	% de concordance à 1 classe	Nombre total de dosages pour l'allergène	Allergènes	% de concordance à 1 classe	Nombre total de dosages pour l'allergène
D1	D. pteronyssinus	84	F1	Blanc d'oeuf	78	m3	Aspergillus fumigatus	87
D2	D. farinae	78	F2	Lait de vache	71	T9	Olivier	75
E1	Chat	75	F10	Sésame	64	W21	Pariétaire	87
E5	Chien	75	F3	Poisson	95	F4	Blé	93
G6	Phléole	97	F24	Crevette	83	F12	Pois	87
W9	Plantain	85	F27	Boeuf	60	F17	Noisette	73
W6	Armoise	97	F84	Kiwi	90			
T3	Bouleau	86	F14	Soja	61			
T25	Frêne	75	F85	Céleri	62			
T23	Cyprès*	90	F13	Arachide	65			
M6	Alternaria	62						
I6	Blatte	63						

\*Les résultats correspondent au 2<sup>ème</sup> lot testé d'immunodot pneumallergène

Figure 4 : pourcentage de concordance entre les résultats d'IgE spécifiques dosées par la technique d'Immunodot d'Euroimmun® et ceux dosées par la technique référente Phadia®.

## CONCLUSION

La semi-automatisation du dosage, le plus faible volume de prélèvement nécessaire, les performances analytiques du réactif immunodot d'Euroimmun® en font une alternative au réactif CLA® pour le dosage semi-quantitatif des IgE spécifiques d'allergènes multiples séparés sur un même support. L'exactitude des résultats avec cette technique pourra être suivie par les enquêtes périodiques d'organisme d'évaluation externe de la qualité et par les prochains Contrôle National de Qualité en allergie de l'ANSM.