

**RISQUES BIOLOGIQUES POUR LA SANTE
QUALITE DES LABORATOIRES**

**COMMISSION DE BIOLOGIE CLINIQUE
COMITE DES EXPERTS**

**EVALUATION EXTERNE DE LA QUALITE
DES ANALYSES DE BIOLOGIE CLINIQUE**

RAPPORT GLOBAL DEFINITIF

Allergie

ENQUETE 2022/3

Sciensano/Allergie/111-FR

Risques biologiques pour la santé
Qualité des laboratoires
Rue J. Wytsman, 14
1050 Bruxelles | Belgique

www.sciensano.be

COMITE DES EXPERTS

Sciensano			
Secrétariat	TEL:	02/642.55.21	FAX: 02/642.56.45
	e-mail	ql_secretariat@sciensano.be	
Bernard China	Coordinateur d'enquête	TEL:	
		e-mail:	Bernard.China@sciensano.be
Wim Coucke	Coordinateur d'enquête remplaçant	TEL:	
		e-mail:	Wim.Coucke@Sciensano.be
Experts	Institution		
Romy Gadisseur	CHU Liège		
Wim Uyttenbroeck	ZNA		

Une version provisoire (draft) de ce rapport a été transmise aux experts/ le : 12/08/2022.

Autorisation du rapport : par Bernard China, coordinateur d'enquête



Date de publication : 30/08/2022

Tous les rapports sont également consultables sur notre site web:

https://www.wiv-isp.be/QML/activities/external_quality/rapports/fr/rapports_annee.htm

TABLE DES MATIERES

CONTENTS

1 INTRODUCTION	4
Les échantillons	4
La valeur cible	4
Les statistiques	4
2 LES RÉSULTATS	5
Echantillon 2022-07	5
Echantillon 2022-08	9
Echantillon 2022-09	13
INTERPRETATION DU RAPPORT INDIVIDUEL	17

1 INTRODUCTION

LES ÉCHANTILLONS

Les échantillons 2022.07, 2022.08 et 2022.09 sont des sérums de patients ou de donneurs sains. Les échantillons ont été prélevés et distribués par « Streeziekenhuis Koningin Beatrix », (Winterswijk, Pays-Bas) selon la norme ISO13485 :2003. Les sérums sont négatifs pour les virus suivants : HCV, HBV, VIH. La stabilité a été déterminée selon la procédure 43/T9 qui analyse l'influence du jour de l'analyse sur les citations Z.

Le fournisseur garantit l'homogénéité des échantillons. Les échantillons sont considérés comme stables et homogènes.

LA VALEUR CIBLE

La valeur cible est la médiane de la méthode si le nombre de résultats pour cette méthode est supérieur ou égal à 6. Si le nombre de résultats est inférieur à 6, les laboratoires ne sont pas évalués. Si le nombre de valeurs censurées est trop élevé le Z score n'est pas calculé mais un commentaire général permet de connaître le statut de l'échantillon.

LES STATISTIQUES

Globalement et pour méthode par échantillon et par paramètre, lorsque $N \geq 6$, la médiane, la déviation standard (SD), le coefficient de variation (CV) et le nombre de laboratoires ont été calculés. Outre les statistiques expliquées ci-avant pour le rapport individuel, un test de Wilcoxon a été appliqué pour comparer les méthodes entre elles pour les paramètres où $N \geq 6$ et si le nombre de valeurs censurées n'a pas empêché le calcul des statistiques descriptives (médiane, déviation standard)

2 LES RÉSULTATS

ECHANTILLON 2022-07

Cas Clinique.

Une femme de 21 ans sans plainte de symptômes allergiques.

IgE totales

Tableau 1. Dosage des IgE totales par méthode dans le sérum 2022-07

IgE totales		2022-07			
METHODE	Median kU/L	SD kU/L	CV %	N	
023 Radioactive Tracer-Pharmacia-CAP		<i>7.0</i>		1	
036 Non-Isotopic-Roche-Enzymun-Test	6.3	0.5	7.4	11	
045 Non-Isotopic - Abbott Quantia (6K42-01)	< 5.7	< 15.0	< 15.7	4	
	< 25.0				
046 Siemens Dimension Vista - nephelometry		< 3.6		1	
048 Non-Isotopic - Siemens Immulite	4.4	0.4	9.1	15	
049 Non-Isotopic-Siemens-ADVIA Centaur		<i>1.5</i>		1	
061 Non-Isotopic-Pharmacia-Cap/Unicap/Immunocap	7.0	0.9	12.7	61	
064 Non-Isotopic- Diasys IgE FS		< 17.0		1	
065 Non-Isotopic-Siemens-Atellica IgE	2.2	2.6	3.0	4	
	4.0				
066 Immunoturbidimetry (Randox)		< 25.0		1	
088 Non-Is. -Roche-Elecsys/ Mod E / cobas e	5.9	0.4	7.1	13	
Global results (all methods and all measuring systems)	6.3	1.0	16.0	113	

*: Si n<6, les valeurs individuelles sont indiquées en italique et les statistiques ne sont pas calculées.

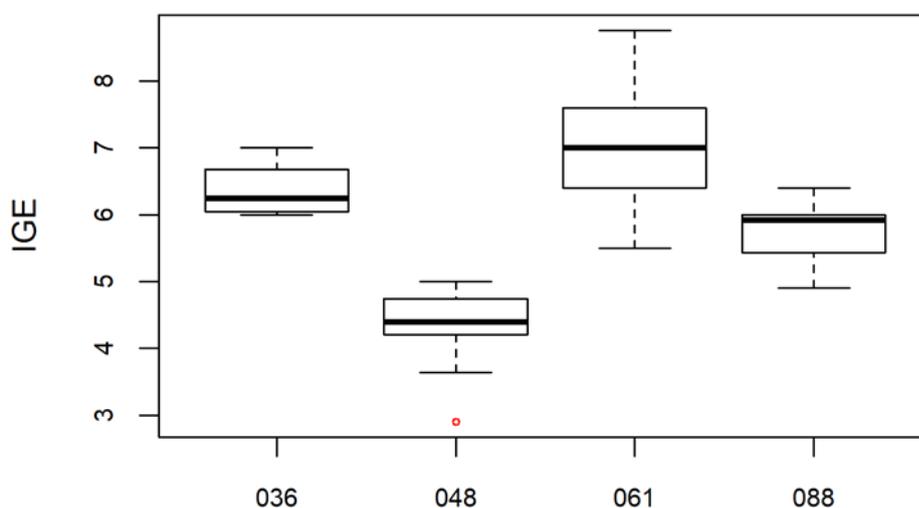


Figure 1. Distribution en boxplots des résultats par méthode

La médiane de la méthode 048 est significativement différente ($p < 0.05$) de celle des méthodes autres méthodes. La médiane de la méthode 036 est significativement différente ($p < 0.05$) de celle de la méthode 088.

Conclusion. Pour toutes les méthodes, les IgE totales sont considérées comme normales conformément à l'anamnèse.

IgE spécifiques

Tableau 2. Dosage des IgE spécifiques (kU/L) de l'allergène g5 dans l'échantillon 2022-07

g5 Lolium perenne - d (%) : Not yet defined					07
METHODE	Median kU/L	SD kU/L	CV %	N	
002 PHARMACIA UNICAP/FLUORESCENT				44	
005 SIEMENS IMMULITE 2000/CHEMILUMINESCENCE				9	
Global results (all methods and all measuring systems)				53	

Tableau 3. Résultats individuels par méthode.

g5 Lolium perenne (kU/L)	Survey 2022/3	sample 07			
Method	Results	Median	SD	CV	No.labs
002 PHARMACIA UNICAP/FLUORESCENT	< 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 -				44
005 SIEMENS IMMULITE 2000/CHEMILUMINESCENCE	< 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1				9

En raison du nombre important de valeurs censurées, les statistiques n'ont pas été calculées.

Conclusion. Quelque que soit la méthode, aucune IgE spécifiques de l'allergène g5 n'ont été détectées dans l'échantillon 2022-7 conformément à l'anamnèse.

Tableau 4. Dosage des IgE spécifiques (kU/L) de l'allergène g6 dans l'échantillon 2022-07

g6 Phleum pratense		2022-07			
METHODE	Median kU/L	SD kU/L	CV %	N	
002 PHARMACIA UNICAP/FLUORESCENT				74	
005 SIEMENS IMMULITE 2000/CHEMILUMINESCENCE				15	
Global results (all methods and all measuring systems)				89	

Tableau 5. Résultats individuels par méthode

g6 Phleum pratense (kU/L)		Survey 2022/3			2022- 07
Method	Results	Median	SD	CV	No.labs
002 PHARMACIA UNICAP/FLUORESCENT	< 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 -				74
005 SIEMENS IMMULITE 2000/CHEMILUMINESCENCE	0.25 - 0.13 - 0.11 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 -				15

En raison du nombre important de valeurs censurées, les statistiques n'ont pas été calculée/

Conclusion. Quelque que soit la méthode, aucune IgE spécifiques de l'allergène g6 n'ont été détectées dans l'échantillon 2022-7 conformément à l'anamnèse.

Tableau 6. Dosage des IgE spécifiques (kU/L) de l'allergène t3 dans l'échantillon 2022-7.

t3 Betula verrucosa		2022-07			
METHODE	Median kU/L	SD kU/L	CV %	N	
002 PHARMACIA UNICAP/FLUORESCENT				79	
005 SIEMENS IMMULITE 2000/CHEMILUMINESCENCE				21	
Global results (all methods and all measuring systems)				100	

Tableau 7. Résultats individuels par méthode

t3 Betula verrucosa (kU/L)	Survey 2022/3	sample 07			
Method	Results	Median	SD	CV	No.labs
002 PHARMACIA UNICAP/FLUORESCENT	< 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1				79
005 SIEMENS IMMULITE 2000/CHEMILUMINESCENCE	0.116 - 0.1 - 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1 - < 0.1				21

En raison du nombre important de valeurs censurées, les statistiques n'ont pas été calculées/

Conclusion. Quelque que soit la méthode, aucune IgE spécifiques de l'allergène t13 n'ont été détectées dans l'échantillon 2022-7 conformément à l'anamnèse.

ECHANTILLON 2022-08

Cas clinique

Un homme de 18 ans qui est connu pour de l'allergie alimentaire aux arachides et une atopie aux allergènes respiratoires.

IgE totales

Tableau 8. Dosage des IgE totales (kU/L) dans l'échantillon 2022-08

IgE totales		2022-08			
METHODE	Median kU/L	SD kU/L	CV %	N	
023 Radioactive Tracer-Pharmacia-CAP		<i>243.0</i>		1	
036 Non-Isotopic-Roche-Enzymun-Test	258.0	8.2	3.2	11	
045 Non-Isotopic - Abbott Quantia (6K42-01)	<i>200.9</i>	<i>201.3</i>	<i>209.3</i>	4	
	<i>209.6</i>				
046 Siemens Dimension Vista - nephelometry		<i>236.0</i>		1	
048 Non-Isotopic - Siemens Immulite	256.0	20.8	8.1	15	
049 Non-Isotopic-Siemens-ADVIA Centaur		<i>243.1</i>		1	
061 Non-Isotopic-Pharmacia-Cap/Unicap/Immunocap	243.0	20.0	8.2	61	
064 Non-Isotopic- Diasys IgE FS		<i>226.0</i>		1	
065 Non-Isotopic-Siemens-Atellica IgE	<i>228.3</i>	<i>244.0</i>	<i>285.9</i>	4	
	<i>288.0</i>				
066 Immunoturbidimetry (Randox)		<i>209.0</i>		1	
088 Non-Is. -Roche-Elecsys/ Mod E / cobas e	254.0	16.3	6.4	13	
Global results (all methods and all measuring systems)	247.0	21.5	8.7	113	

*: Si n<6, les valeurs individuelles sont indiquées en italique et les statistiques ne sont pas calculées.

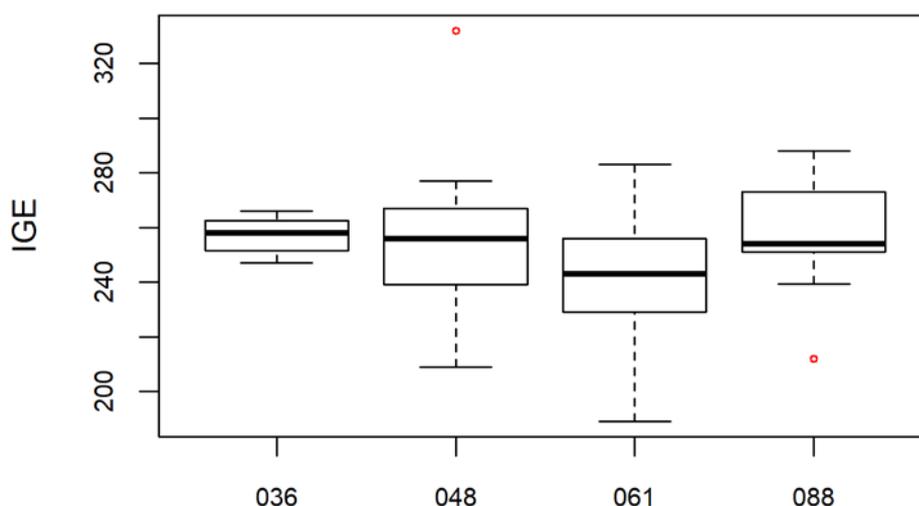


Figure 2. Distribution des résultats (boxplots) par méthode.

La médiane de la méthode 036 est significativement différente ($p < 0.05$) de la médiane de la méthode 061.

Conclusion. Quelle que soit la méthode, les IgE totales sont augmentées.

IgE spécifiques.

Tableau 9. Dosage (kU/L) des IgE spécifiques de l'allergène d1 dans l'échantillon 2022-08

d1 <i>dermatophagoides pteronyssinus</i>		2022-08			
METHODE	Median kU/L	SD kU/L	CV %	N	
002 PHARMACIA UNICAP/FLUORESCENT	22.40	2.48	11.1	80	
005 SIEMENS IMMULITE 2000/CHEMILUMINESCENCE	29.30	2.22	7.6	22	
Global results (all methods and all measuring systems)	23.25	3.41	14.7	102	

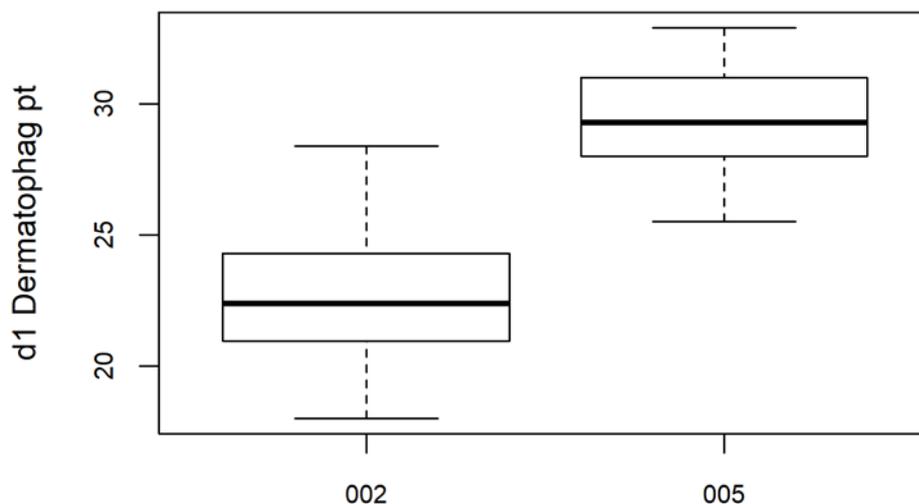


Figure 3. Distribution des résultats (boxplots) par méthode.

Les médianes des méthodes sont significativement différentes ($p < 0.05$).

Conclusion. Quelle que soit la méthode, des IgE spécifiques de l'allergène d1 ont été détectées dans l'échantillon 2022-08 conformément à l'anamnèse.

Tableau 10. Dosage (kU/L) des IgE spécifiques de l'allergène e1 dans l'échantillon 2022-08

e1 Cat dander		2022-08			
METHODE		Median kU/L	SD kU/L	CV %	N
002	PHARMACIA UNICAP/FLUORESCENT	2.62	0.19	7.2	80
005	SIEMENS IMMULITE 2000/CHEMILUMINESCENCE	6.89	0.47	6.9	22
Global results (all methods and all measuring systems)		2.67	0.37	13.9	102

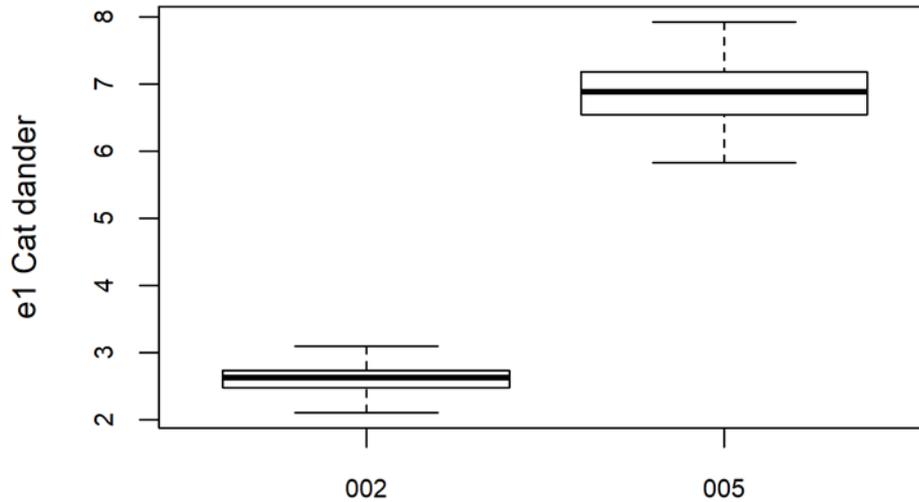


Figure 4. Distribution des valeurs (boxplots) par méthode

Les médianes des méthodes sont significativement différentes ($p < 0.05$).

Conclusion. Quelle que soit la méthode, des IgE spécifiques de l'allergène e1 ont été détectées conformément à l'anamnèse.

Tableau 11. Dosage (kU/L) des IgE spécifiques de l'allergène m6 dans l'échantillon 2022-08

m6 A. alternata		2022-08			
METHODE	Median kU/L	SD kU/L	CV %	N	
002 PHARMACIA UNICAP/FLUORESCENT	0.32	0.04	11.6	47	
005 SIEMENS IMMULITE 2000/CHEMILUMINESCENCE	0.34	0.09	26.1	14	
050 OTHER	0.27	0.30	0.36	3	
Global results (all methods and all measuring systems)	0.33	0.04	11.2	64	

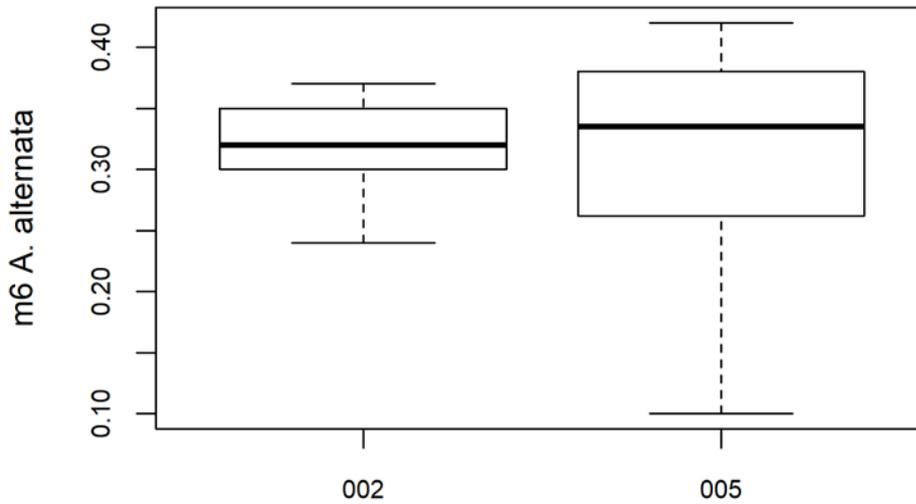


Figure 5. Distribution des valeurs (boxplots) par méthode

Les médianes des méthodes ne sont pas significativement différentes ($p > 0.05$)

Conclusion. Quelle que soit la méthode, des IgE spécifiques de l'allergène m6 ont été détectés conformément à l'anamnèse.

Cas Clinique

Une femme de 26 ans qui présente de l'allergie alimentaire aux arachides. Elle a des symptômes de rhinite allergique pendant la saison des pollens, principalement au printemps.

IgE totales

Tableau 12. Dosage (kU/L) des IgE totales dans l'échantillon 2022-09

IgE totales		2022-09			
METHODE	Median kU/L	SD kU/L	CV %	N	
023 Radioactive Tracer-Pharmacia-CAP		<i>101.0</i>		1	
036 Non-Isotopic-Roche-Enzymun-Test	111.0	4.4	4.0	11	
045 Non-Isotopic - Abbott Quantia (6K42-01)	<i>79.9</i> <i>84.2</i>	82.8	82.8	4	
046 Siemens Dimension Vista - nephelometry		88.6		1	
048 Non-Isotopic - Siemens Immulite	110.0	9.1	8.3	15	
049 Non-Isotopic-Siemens-ADVIA Centaur		98.0		1	
061 Non-Isotopic-Pharmacia-Cap/Unicap/Immunocap	113.0	7.4	6.6	61	
064 Non-Isotopic- Diasys IgE FS		93.0		1	
065 Non-Isotopic-Siemens-Atellica IgE	<i>92.2</i> <i>107.0</i>	99.0	103.7	4	
066 Immunoturbidimetry (Randox)		92.0		1	
088 Non-Is. -Roche-Elecsys/ Mod E / cobas e	109.6	7.0	6.4	13	
Global results (all methods and all measuring systems)	111.0	8.2	7.3	113	

* : : Si n<6, les valeurs individuelles sont indiquées en italique et les statistiques ne sont pas calculées.

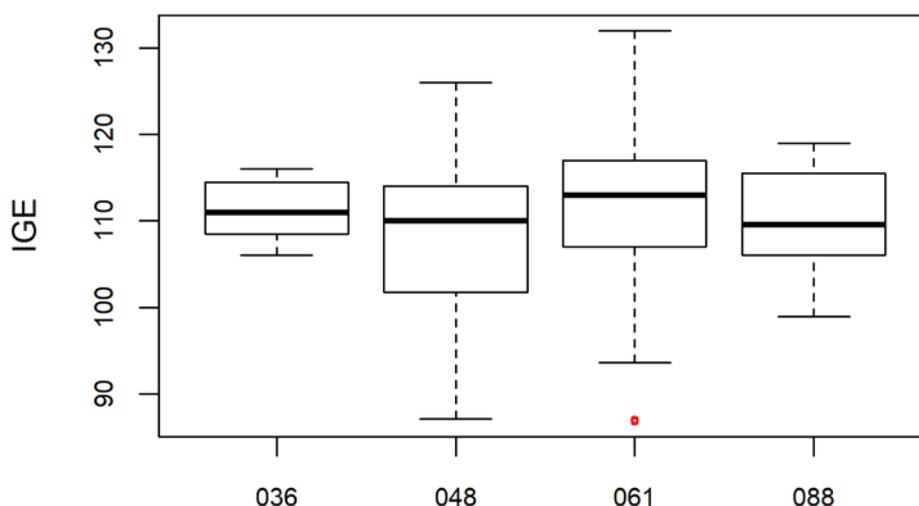


Figure 6. Distribution des valeurs (boxplots) par méthode

Les médianes des méthodes ne sont pas significativement différentes ($p>0.05$).

Conclusion. Les IgE apparaissent comme proches de la limite entre normales et augmentées quelle que soit la méthode..

IgE spécifiques

Tableau 13. Dosage (kU/L) des IgE spécifiques de l'allergène f13 dans l'échantillon 2022-09

f13 Peanut	METHODE	Median kU/L	SD kU/L	CV %	N
	002 PHARMACIA UNICAP/FLUORESCENT	20.20	2.37	11.7	77
	005 SIEMENS IMMULITE 2000/CHEMILUMINESCENCE	40.65	7.30	18.0	20
Global results (all methods and all measuring systems)		20.80	3.19	15.3	97

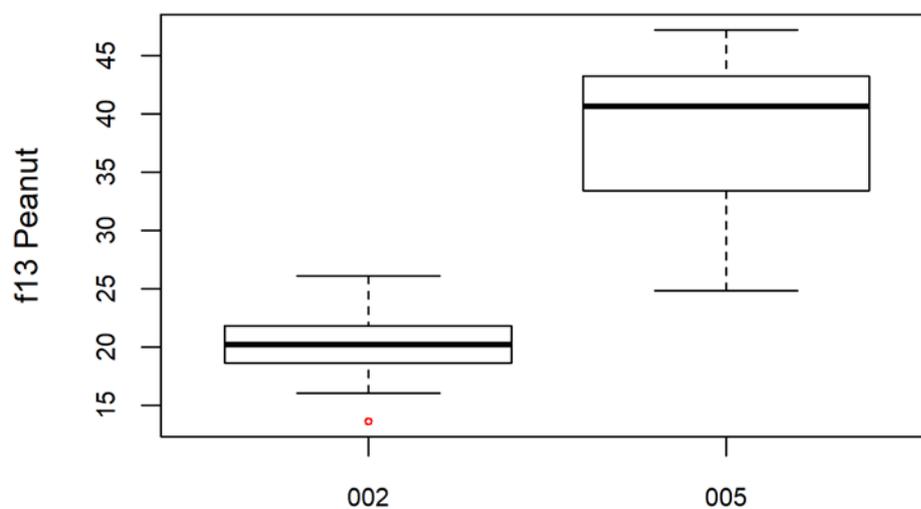


Figure 7. Distribution des valeurs (boxplots) par méthode

Les médianes des méthodes sont significativement différentes ($p < 0.05$)

Conclusion. Quelle que soit la méthode, des IgE spécifiques de l'allergène f13 ont été détecté conformément à l'anamnèse.

Tableau 14. Dosage (kU/L) des IgE spécifiques de l'allergène f1 dans l'échantillon 2022-09

f14 Soya bean		2022-09			
METHODE		Median	SD	CV	N
		kU/L	kU/L	%	
002	PHARMACIA UNICAP/FLUORESCENT	0.96	0.10	10.0	79
005	SIEMENS IMMULITE 2000/CHEMILUMINESCENCE	0.48	0.09	19.6	19
Global results (all methods and all measuring systems)		0.94	0.13	13.4	98

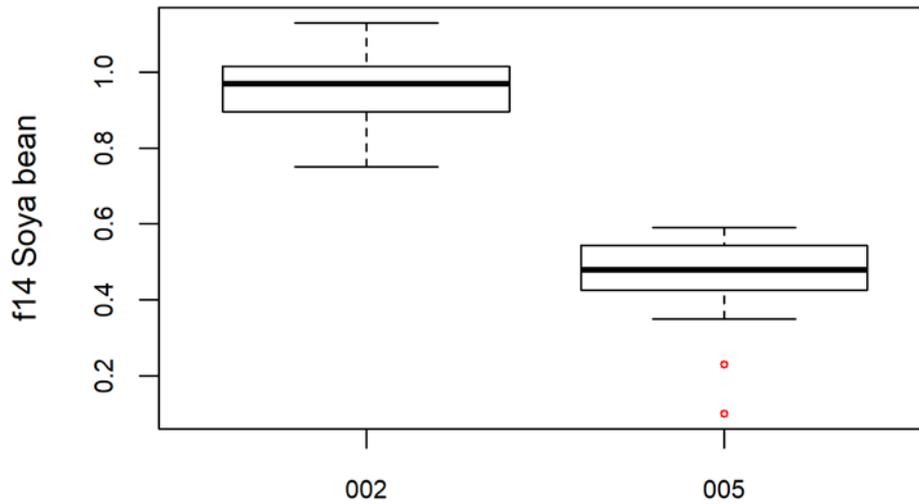


Figure 8. Distribution des valeurs (boxplots) par méthode.

Les médianes des méthodes sont significativement différentes ($p < 0.05$).

Conclusion. Quelle que soit la méthode, des IgE spécifiques de l'allergène f14 ont été détectées.

Tableau 15. Dosage (kU/L) des IgE spécifiques de l'allergène f2 dans l'échantillon 2022-09

f2 Milk		2022-09			
METHODE		Median kU/L	SD kU/L	CV %	N
002	PHARMACIA UNICAP/FLUORESCENT	0.78	0.07	9.4	78
005	SIEMENS IMMULITE 2000/CHEMILUMINESCENCE	1.29	0.18	13.8	21
050	OTHER		0.80		1
Global results (all methods and all measuring systems)		0.81	0.11	13.6	100

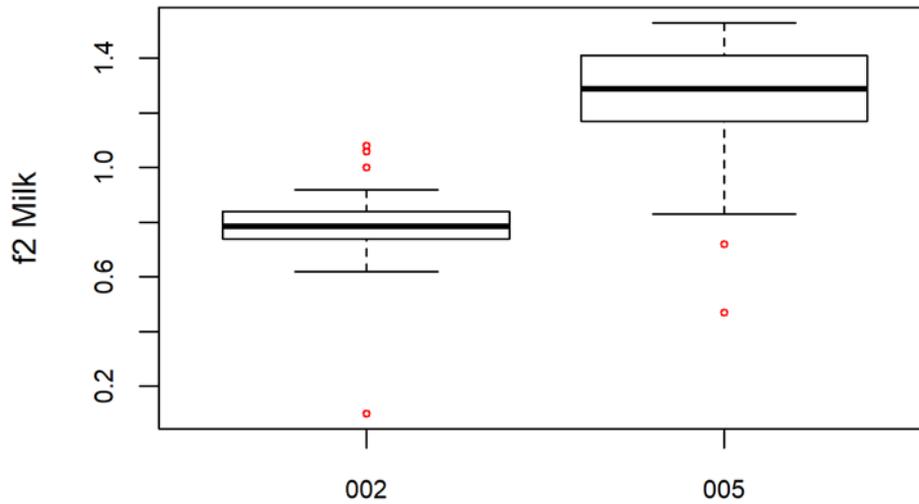


Figure 9. Distribution des valeurs (boxplots) par méthode.

Les médianes des méthodes sont significativement différentes ($p < 0.05$).

Conclusion. Quelle que soit la méthode, des IgE spécifiques de l'allergène f2 ont été détectées.

FIN

INTERPRETATION DU RAPPORT INDIVIDUEL

En plus de ce rapport global, vous avez également accès à un rapport individuel via le toolkit.

Ci-dessous vous pouvez trouver des informations qui peuvent aider à interpréter ce rapport.

La position de vos résultats quantitatifs est donnée d'un côté en comparaison avec tous les résultats de tous les participants et de l'autre côté en comparaison avec les résultats des participants utilisant la même méthode que vous.

Les informations suivantes sont reprises:

- Votre résultat (R)
- Votre méthode
- La médiane globale (M_G):
la valeur centrale des résultats fournis par tous les laboratoires, toutes méthodes confondues.
- L'écart-type global (SD_G):
mesure de la dispersion des résultats fournis par tous les laboratoires, toutes méthodes confondues.
- La médiane globale de votre méthode (M_M):
la valeur centrale des résultats fournis par les laboratoires utilisant la même méthode que vous.
- L'écart-type de votre méthode (SD_M):
mesure de la dispersion des résultats fournis par les laboratoires utilisant la même méthode que vous.
- Le coefficient de variation CV (exprimé en %) pour tous les laboratoires et pour les laboratoires utilisant la même méthode que vous:
 $CV_M = (SD_M / M_M) * 100$ (%) et $CV_G = (SD_G / M_G) * 100$ (%)
- Le score Z:
la différence entre votre résultat et la médiane de votre méthode (exprimée en unités d'écart type): **$Z_M = (R - M_M) / SD_M$** et **$Z_G = (R - M_G) / SD_G$** .
Votre résultat est cité si **IZMI > 3**.
- Le score U:
l'écart relatif de votre résultat par rapport à la médiane de votre méthode (exprimé en %): **$U_M = ((R - M_M) / M_M) * 100$ (%)** et **$U_G = ((R - M_G) / M_G) * 100$ (%)**.
Votre résultat est cité si **IUMI > d**, où « d » est la limite fixe d'un paramètre déterminé, en d'autres termes le % maximal de déviation acceptable entre le résultat et la médiane de la méthode.
- L'interprétation graphique de la position de votre résultat (R), d'un côté en comparaison avec tous les résultats de tous les participants et de l'autre côté en comparaison avec les résultats des participants utilisant la même méthode que vous, basée sur la méthode de Tukey, pour chaque paramètre et pour chaque échantillon analysé.

R : votre résultat

M_{M/G} : médiane

H_{M/G} : percentiles 25 et 75

I_{M/G} : limites intérieures (M ± 2.7 SD)

O_{M/G} : limites extérieures (M ± 4.7 SD)

Le graphique global et celui de votre méthode sont exprimés selon la même échelle, ce qui les rend comparables. Ces graphiques vous donnent une indication approximative de la position de votre résultat (R) par rapport aux médianes ($M_{M/G}$).

Vous pouvez trouver plus de détails dans les brochures qui sont disponibles sur notre site web à l'adresse suivante:

https://www.wiv-isp.be/QML/index_fr.htm

→ choisir dans le menu proposé :

BROCHURE D'INFORMATION GENERALE EEQ

→ choisir dans le menu proposé "Brochures":

https://www.wiv-isp.be/QML/activities/external_quality/brochures/_fr/brochures.htm

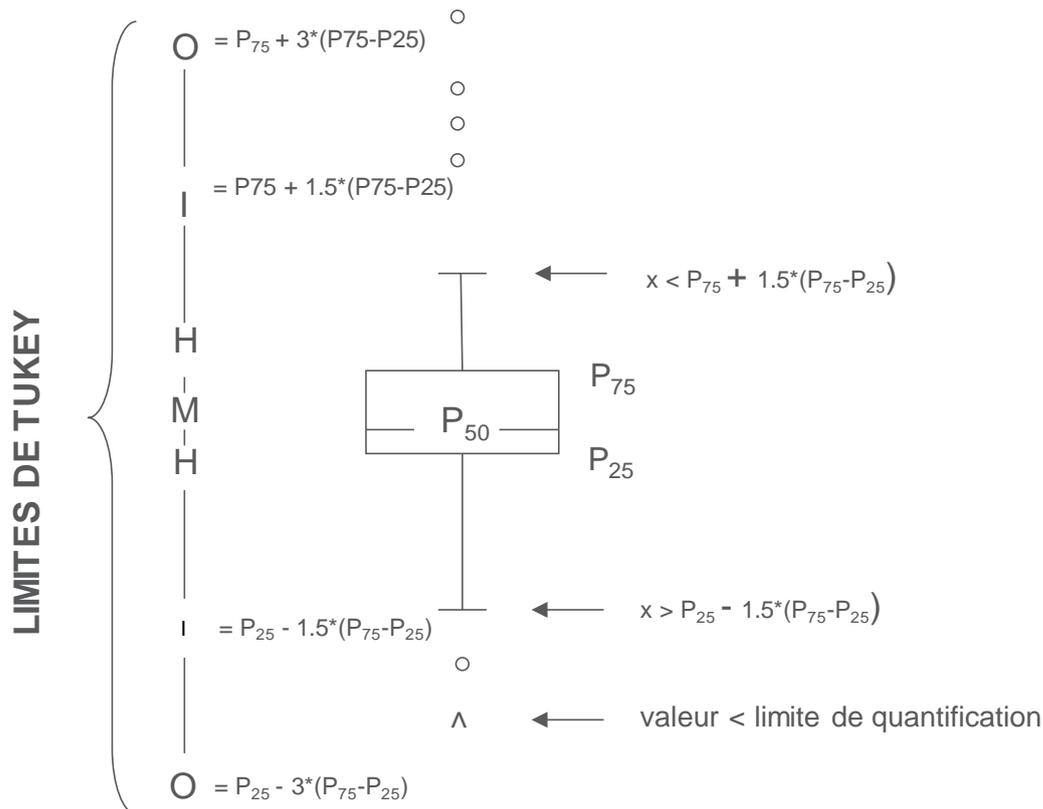
- Méthodes statistiques appliquées à l'EEQ
- Traitement des valeurs censurées

Représentation graphique

A côté des tableaux de résultats, une représentation graphique en "boîte à moustaches" est parfois ajoutée.

Elle reprend les éléments suivants pour les méthodes avec au moins 6 participants:

- un rectangle qui va du percentile 25 (P_{25}) au percentile 75 (P_{75})
- une ligne centrale représente la médiane des résultats (P_{50})
- une ligne inférieure qui représente la plus petite valeur $x > P_{25} - 1.5 * (P_{75} - P_{25})$
- une ligne supérieure qui représente la plus grande valeur $x < P_{75} + 1.5 * (P_{75} - P_{25})$
- tous les points en dehors de cet intervalle sont représentés par un rond.



Limites correspondantes en cas de distribution normale

© Sciensano, Bruxelles 2022

Ce rapport ne peut pas être reproduit, publié ou distribué sans l'accord de Sciensano. Les résultats individuels des laboratoires sont confidentiels. Ils ne sont transmis par Sciensano ni à des tiers, ni aux membres de la Commission, des comités des experts ou du groupe de travail EEQ.