

**EXPERTISE ET PRESTATIONS DE SERVICE
QUALITE DES LABORATOIRES**

**COMMISSION DE BIOLOGIE CLINIQUE
COMITE DES EXPERTS**

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

**RAPPORT GLOBAL DEFINITIF
HEMATOLOGIE/COAGULATION/IMMUNOHEMATOLOGIE
ENQUETE 2021/2**

Sciensano/Hématologie/coagulation/immunohématologie/130-FR

Expertise et prestations de service
Qualité des laboratoires
Rue J. Wytsman, 14
1050 Bruxelles | Belgique

www.sciensano.be

COMITE DES EXPERTS

Sciensano			
Secrétariat		PHONE: 02/642.55.21	FAX: 02/642.56.45
Dr. Bouacida L.	Coordinateur d'enquête	PHONE: 02/642.53.83	
		e-mail: lobna.bouacida@sciensano.be	
Dr. Vernelen K.	Remplaçant coordinateur d'enquête	PHONE: 02/642.55.29	
		e-mail: kris.vernelen@sciensano.be	
Experts	Institution		
Dr. Brusselmans C.	UZ Leuven		
Dr. Bulliard G.	Grand Hôpital de Charleroi		
Dr. Chatelain B.	UCL Louvain		
Dr. Defour J-P	Clinique CHC MontLégia		
Dr. Jacquemin M.	UZ Leuven		
Dr. Jochmans K.	UZ Brussel		
Dr. Kornreich A.	Grand Hôpital de Charleroi		
Dr. Lazarova E.	CHR de la Haute Senne		
Dr. Meeus P.	OLV Ziekenhuis Aalst		
Dr. Monfort M.	Centre Hospitalier Chrétien Liège		
Dr. Mullier F.	UCL Louvain		
Dr. Peeters V.	Jessa Ziekenhuis		
Dr. Van Honebrouck A.	Militair Hospitaal Koningin Astrid		

Une version provisoire de ce rapport a été transmise aux experts hématologie le : 08/09/2021

Ce rapport a été discuté lors de la réunion du comité d'experts hématologie le : 14/09/2021

Autorisation de diffusion de rapport: par L. Bouacida, coordinateur d'enquête, le 08/10/2021.

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

TABLE DE CONVERSION	4
INTERPRETATION DU RAPPORT INDIVIDUEL.....	5
INFORMATION SPECIFIQUE A L'ENQUÊTE	8
HEMATOLOGIE : CYTOLOGIE	9
COAGULATION : PT, APTT, FIBRINOGENE.....	39
COAGULATION : D-DIMERES	63
COAGULATION : ANTITHROMBINE.....	67
IMMUNOHEMATOLOGIE	73
IMMUNOHEMATOLOGIE : IDENTIFICATION D'ANTICORPS IRREGULIERS	77

TABLE DE CONVERSION

PARAMÈTRE	UNITÉ	FACTEUR DE CONVERSION	UNITÉ
HÉMOGLOBINE	G/L	/10	G/DL
	G/DL	X10	G/L
HÉMATOCRITE	L/L	X100	%
	%	/100	L/L
RÉTICULOCYTES	% GR	X10	‰ GR
	‰ GR	/10	% GR
FIBRINOGENÈ	G/L	X100	MG/DL
	MG/DL	/100	G/L
D-DIMÈRES	MG/L OU µG/ML FEU	X1000	NG/ML FEU
	NG/ML FEU	/1000	MG/L OU µG/ML FEU

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 **$|Z_M| > 3$** .
- 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 **$|U_M| > d$** , 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 ($M \pm 2.7 \text{ SD}$)

O_{M/G} : limites extérieures ($M \pm 4.7 \text{ SD}$)

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 3 brochures qui sont disponibles sur notre site web à l'adresse suivante:

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

(Choisir « brochures » dans le menu proposé)

ou directement à l'adresse suivante:

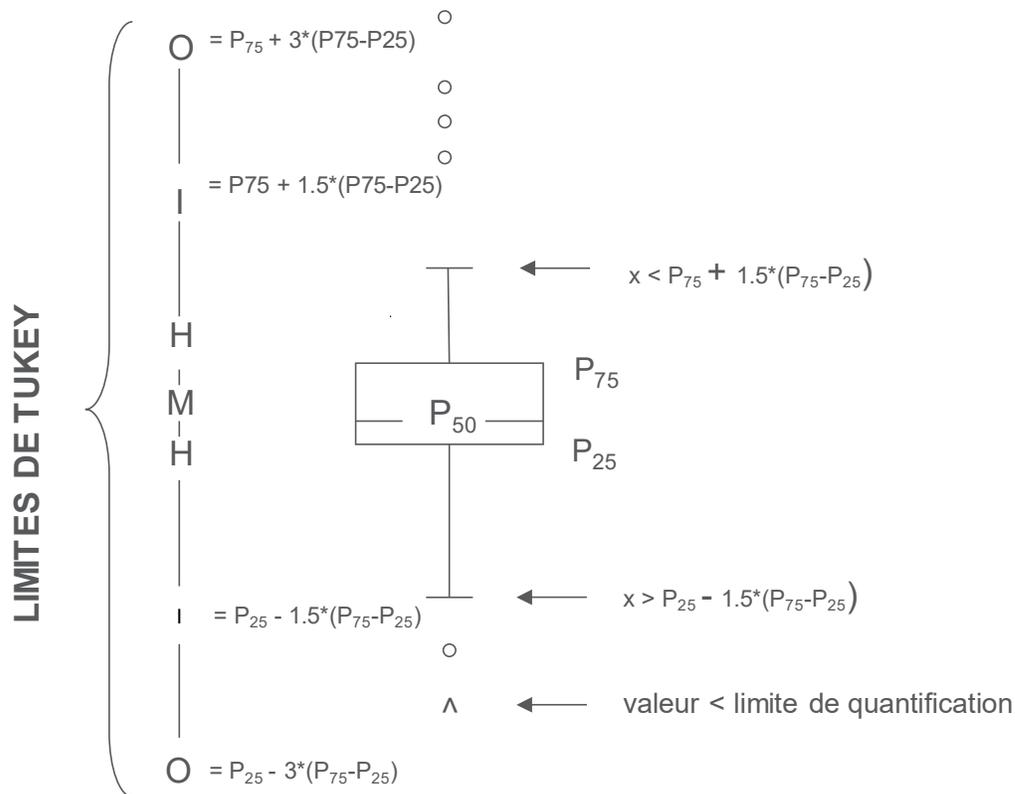
https://www.wiv-isp.be/QML/activities/external_quality/brochures/fr/brochures.htm

- 1) Brochure d'information sur les programmes d'évaluation externe de la qualité pour les laboratoires cliniques (Brochure d'information générale sur l'évaluation externe).
https://www.wiv-isp.be/QML/Brochure_information_EEQ.pdf
- 2) Brochure statistique (Procédure générale de calcul statistique mis au point par le professeur Albert).
- 3) Traitement des valeurs censurées (Procédure de calcul statistique appliquée aux valeurs censurées rédigée par le Professeur Albert).

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

INFORMATION SPECIFIQUE A L'ENQUÊTE

Les échantillons des enquêtes coagulation (PT, aPTT, fibrinogène, D-dimères, antithrombine) et immunohématologie 2021/2, ainsi que ceux de l'enquête d'hématologie (frottis) 2021/2 ont été envoyés le 21 juin 2021. La date limite pour la transmission des résultats était fixée au 5 juillet. Les rapports individuels non validés (numération et coagulation) et le rapport préliminaire (avec les résultats corrects pour le frottis sanguin et les paramètres d'immunohématologie) étaient disponibles sur notre site web le 30 août. Les résultats ont été discutés et validés lors de la réunion du comité d'experts du 14/09/2021. Les rapports individuels validés et le rapport global étaient disponibles sur notre site web le 08/10/2021.

HEMATOLOGIE : CYTOLOGIE

ECHANTILLONS

Les laboratoires ont reçu les frottis suivants :

Frottis **H/18083** (classique et digitalisé) provenant d'une patiente de 83 ans avec lymphome B splénique à lymphocytes villeux.

Frottis témoin **H/18024** (uniquement digitalisé) provenant d'une patiente de 28 ans avec thrombocytémie essentielle.

Le frottis H/18083 a été préalablement approuvé par les membres du comité d'experts. Les résultats des frottis digitalisés n'ont pas été pris en compte pour l'évaluation.

Nous remercions Dr Hugues Jacqmin de nous avoir procuré les deux frottis et de nous avoir communiqué les renseignements cliniques nécessaires à l'enquête et Prof. Bernard Chatelain pour le développement des frottis digitalisés.

FROTTIS H/18083 : LYMPHOME B SPLÉNIQUE À LYMPHOCYTES VILLEUX

Le frottis H/18083 a été envoyé avec les renseignements cliniques et l'hémogramme suivants :

Un hémogramme est effectué chez une dame de 83 ans hospitalisée pour un AVC hémorragique. Les résultats de l'analyseur comportent l'alarme « lymphocytes atypiques », un frottis est alors réalisé.

Hémogramme :

- GB : $5.90 \times 10^9/L$
- GR : $3.42 \times 10^{12}/L$
- Hb : 110 g/L
- HCT : 0.319 L/L
- VGM : 93.3 fL
- Thrombocytes : $269 \times 10^9/L$
- TCMH : 32.2 pg
- CCMH : 345 g/L

Participation

Un laboratoire luxembourgeois et 138 laboratoires belges ont participé à cette enquête.

Résultats des participants

FORMULE SANGUINE

Le pourcentage médian de polynucléaires neutrophiles était de 50.5% avec un CV de 2.5%, le pourcentage médian de lymphocytes totaux était de 33.0% avec un CV de 13.6% et le pourcentage médian de monocytes était de 6.8% avec un CV de 8.7%.

Par ailleurs, 71% des participants ont compté d' « autres cellules » dans la formule à raison de 6.0% en moyenne.

Concernant les anomalies significatives des leucocytes, 46% des participants ont mentionné la présence d' « autres cellules lymphomateuses », 34% des participants ont mentionné la présence de tricholeucocytes, 5% la présence de grands lymphocytes granuleux, 8% la présence de lymphocytes réactionnels et 12% la présence de masses de Gumprecht.

DIAGNOSTICS PROPOSÉS

124 participants ont proposé une orientation diagnostique. Parmi eux, 95% ont proposé comme première orientation diagnostique « Syndrome lymphoprolifératif chronique », 3% ont proposé « Processus infectieux, inflammatoire ou toxique », 1% « Hémopathie maligne aigue » et 1% ont considéré le frottis comme étant « Dans les limites de la normale, ne nécessitant pas d'investigations complémentaires ».

117 laboratoires participants ont proposé un diagnostic plus précis. Le tableau ci-dessous donne un aperçu des réponses :

<i>Diagnostic plus précis</i>	N	%
Lymphome splénique à lymphocytes villeux	34	29%
Lymphome splénique de la zone marginale	30	25%
Leucémie à tricholeucocytes	22	19%
Lymphome de la zone marginale ou lymphome splénique à lymphocytes villeux	8	8%
Lymphome non hodgkinien / lymphome B / lymphome à cellules du manteau	9	7%
Lymphome splénique diffus de la pulpe rouge à petites cellules B	6	5%
Présence de lymphocytes atypiques	4	3%
Lymphome à préciser avec l'immunophénotypage	2	2%
Dans les limites normales sauf si l'immunophénotypage montre une population lymphocytaire aberrante	1	1%
Anémie normochrome normocytaire légère d'origine multifactorielle	1	1%

Le fait de ne pas proposer syndrome lymphoprolifératif chronique en première orientation diagnostique est considéré comme inadéquat.

FROTTIS H/18083 (PAR MICROSCOPIE DIGITALE) : LYMPHOME B SPLÉNIQUE À LYMPHOCYTES VILLEUX

Il a été demandé aux laboratoires qui utilisent un microscope digital, de déterminer la formule sanguine par microscopie numérique sur le frottis classique H/18083.

82 laboratoires l'ont fait.

Le tableau suivant donne un aperçu des microscopes digitaux utilisés :

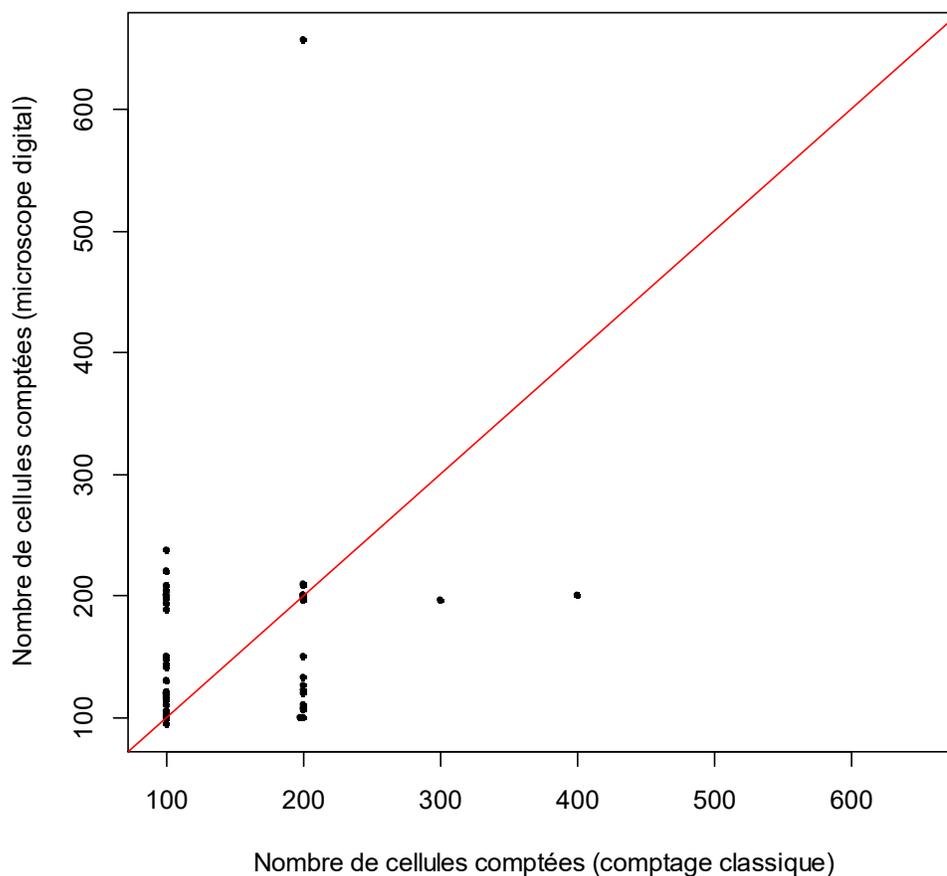
Microscope digital	N
CellaVision DI60	38
CellaVision DM1200	27
CellaVision DM96	13
CellaVision DC-1	4

Le tableau ci-dessous compare les résultats obtenus par comptage classique et par comptage via microscope digital pour les participants ayant utilisé les deux types de comptage:

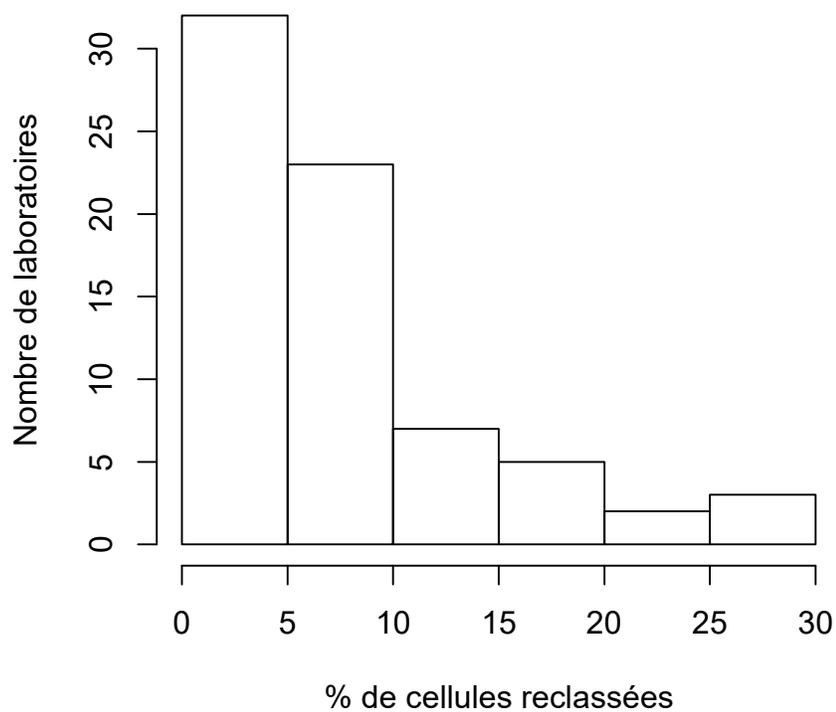
	H/18083			H/18083 AUTOM			p*
	Médiane	CV, %	N	Médiane	CV, %	N	
Polynucléaires neutrophiles + à noyau non segmenté	58	6.4	74	58.1	7.3	74	0.3555
Polynucléaires éosinophiles	3.25	54.2	74	3.1	41.8	74	0.4115
Polynucléaires basophiles	1	74.1	63	1	81.5	64	0.8146
Lymphocytes	28	18	51	27.9	16.1	46	0.2909
Lymphocytes réactionnels	4	66.7	9	3.55	49.1	8	0.8125
Lymphocytes totaux	29	15.1	74	27.9	17.1	74	0.6461
Monocytes	7	21.2	74	7	37.1	73	0.8343
Promyélocytes			0			1	
Myélocytes neutrophiles			0			3	
Métamyélocytes neutrophiles			0	0.5	22.2	7	
Métamyélocytes éosinophiles			0			1	
Blastes			0			0	
Autres cellules	5	51.9	26	4.3	65.5	23	0.1444

*Test apparié de Wilcoxon

Le graphique suivant permet de comparer pour chaque laboratoire le nombre total de cellules comptées par comptage classique (en abscisse) et par microscopie digitale (en ordonnée) pour déterminer la formule sanguine.



L'histogramme suivant donne un aperçu sur le pourcentage de cellules reclassées manuellement.



FROTTIS DIDACTIQUE H/18024 (DIGIT) : THROMBOCYTEMIE ESSENTIELLE

Le frottis H/18024 a été envoyé avec les renseignements cliniques et l'hémogramme suivants :

Un hémogramme est effectué dans le cadre d'une consultation d'hémostase chez une dame de 28 ans. Celle-ci présente depuis 1 an des céphalées et une IRM cérébrale récente pose le diagnostic de thrombose du sinus veineux transverse droit.

Hémogramme :

- GB : $10.04 \times 10^9/L$
- GR : $5.23 \times 10^{12}/L$
- Hb : 147 g/L
- HCT : 0.460 L/L
- VGM : 88.0 fL
- Thrombocytes : $683 \times 10^9/L$
- TCMH : 28.1 pg
- CCMH : 320 g/L

Résultats des participants

FORMULE SANGUINE

Le pourcentage médian de polynucléaires neutrophile était de 66.0% avec un CV de 1.5%, le pourcentage médian de lymphocytes totaux de 25.0% avec un CV de 1.2% et le pourcentage médian de monocytes de 5.7% avec un CV de 13.0%.

DIAGNOSTICS PROPOSÉS

139 laboratoires ont participé à cette enquête, dont 135 qui ont donné une orientation diagnostique. Parmi eux, 37% ont donné comme première orientation diagnostique « Néoplasme myéloprolifératif », 27% ont choisi « Pathologie de la lignée plaquettaire », 21% ont considéré le frottis « Dans les limites de la normale, ne nécessitant pas d'investigations complémentaires », 6% ont proposé « Processus infectieux, inflammatoire ou toxique », 4% « Syndrome lymphoprolifératif chronique », 1% « Syndrome myélodysplasique » et 5% ont répondu « Autre » en donnant une réponse au niveau du diagnostic plus précis.

64 laboratoires participants ont proposé un diagnostic plus précis. Parmi eux, 83% ont proposé d'exclure un néoplasme myéloprolifératif de type thrombocytémie essentielle et 33% ont notamment proposé d'effectuer la recherche de la mutation *JAK2 V617F*.

Le tableau ci-dessous donne un aperçu des réponses :

Diagnostic	N	%
Exclure un néoplasme myéloprolifératif de type thrombocytémie essentielle	53	83%
Etiologie infectieuse ou thrombotique	2	3%
Myélome, MGUS, Waldenström	2	3%
Thrombocytémie essentielle + virose	1	2%
Thrombocytémie	1	2%
Syndrome myélodysplasique VS syndrome myélodysplasique myéloprolifératif avec thrombocytose	1	2%
Eléments ne permettent pas une orientation précise. Il est utile d'assurer un suivi.	1	2%
Présence d'une cellule suspecte, phénotypage afin d'exclure toute hémopathie.	1	2%
Exclure un lymphome	1	2%
Exclure une leucémie à tricholeucocytes	1	2%

Devant la thrombocytémie et la présence de macrothrombocytes, il convient de commencer par contacter le clinicien afin d'exclure une thrombocytose secondaire due à un syndrome inflammatoire ou infectieux.

Il est également important d'orienter les examens complémentaires de façon effective afin d'éviter les coûts non nécessaires. La CRP constitue notamment le premier examen complémentaire à conseiller, et éventuellement la biopsie médullaire.

Tableaux récapitulatifs des réponses des laboratoires

H/18083

Formule sanguine	Médiane	DS	CV	N
Polynucléaires neutrophiles + à noyau non segmenté	57.0	4.8	8.5	137
Polynucléaires éosinophiles	3.5	1.5	42.4	136
Polynucléaires basophiles	1.0	0.7	74.1	106
Lymphocytes	28.0	5.2	18.5	93
Lymphocytes réactionnels	2.8	3.0	107.8	18
Lymphocytes totaux	28.5	5.2	18.2	137
Monocytes	7.0	2.2	31.8	137
Promyélocytes				
Myélocytes neutrophiles				1
Myélocytes éosinophiles				
Métamyélocytes neutrophiles				
Métamyélocytes éosinophiles				
Blastes				1
Autres cellules	5.0	3.7	74.1	61
Nombre total GB	100.0	0.0	0.0	137
Erythroblastes (/ 100 GB)				

Mode de coloration	May-Grünwald-Giemsa	Wright	Giemsa	Diff-Quick	Autre coloration
	131	1			2*

*Aerospray, Wright-Giemsa

Anomalies morphologiques significatives des hématies	Néant	+	++	+++
Anomalies de taille				
Anisocytose	113	23	1	
Microcytose	137			
Macrocytose	136	1		
Anomalies de forme				
Poikilocytose	112	23	2	
Echinocytes	93	42	1	1
Acanthocytes	118	17	2	
Annulocytes	136		1	
Schizocytes ('fragmentocytes')	134	3		
Dacryocytes ('teardrop-cells')	137			
Drépanocytes ('sickle-cells')	137			
Cellules-cibles ('target-cells')	137			
Sphérocytes	136	1		
Ovalocytes - elliptocytes	134	3		
Stomatocytes	137			
Bite cells	136	1		
Hemighosts	137			
Ghost cells	135	2		
Anomalies de coloration				
Hypochromie	134	3		
Polychromatophilie	133	4		
Inclusions				
Corps de Howell-Jolly	137			
Ponctuations basophiles / Corps de Pappenheimer	137			
Parasites intra-érythrocytaires	137			
Anomalies de distribution				
Présence de rouleaux	125	12		
Présence d'agglutinats	137			
Double population (taille)	137			
Double population (coloration)	137			

Présence d'anomalies significatives des leucocytes pour le diagnostic	Néant	+	++	+++
Hypersegmentation des neutrophiles	135	2		
Granulations toxiques	137			
Corps de Döhle	137			
Hypogranulation des polynucléaires neutrophiles	134	2	1	
Anomalies nucléaires des neutrophiles	136	1		
Présence de bâtonnets d'Auer	137			
(pseudo)-Pelger-Huet	137			
Masses de Gumprecht	118	18	1	
Lymphocytes à chromatine en mottes	133	4		
Cellules (lympho-)plasmocytaires	133	4		
Tricholeucocytes ('hairy cells')	93	35	8	1
Cellules de Sézary	137			
Grands lymphocytes granuleux	129	8		
Autres cellules lymphomateuses	72	46	19	
Lymphocytes réactionnels	128	9		
Lymphocytes vacuolés	136	1		
Autres leucocytes	123	10	4	

Anomalies des thrombocytes	Néant	+	++	+++
Frottis thrombopénique	137			
Frottis thrombocytémique	136		1	
Agrégats plaquettaires	136	1		
Macrothrombocytes	113	21	3	
Dysplasie thrombocytaire (anomalie des granulations)	136		1	

Autres anomalies	Néant	+	++	+++
Hyperprotéinémie plasmatique (coloration de fond)	137			
Parasites extra-érythrocytaires	137			

Orientation diagnostique	
Diagnostic (premier choix)	N
Syndrome lymphoprolifératif chronique	116
Autre	12
Processus infectieux, inflammatoire ou toxique	3
Pas de réponse	2
Dans les limites de la normale, ne nécessitant pas d'investigations complémentaires	2
Pathologie de la lignée rouge	1
Hémopathie maligne aiguë	1

Diagnostic (deuxième choix)	N
Pas de réponse	120
Processus infectieux, inflammatoire ou toxique	7
Syndrome lymphoprolifératif chronique	4
Hémopathie maligne aiguë	3
Dans les limites de la normale, ne nécessitant pas d'investigations complémentaires	2
Syndrome myélodysplasique	1

Diagnostic (troisième choix)	N
Pas de réponse	136
Hémopathie maligne aiguë	1

Examen (premier choix)	N
Immunophénotypage	108
Aspiration médullaire/biopsie ostéo-médullaire	17
Etude cytogénétique/biologie moléculaire	5
Sérologie infectieuse	2
Aucun examen	2
Autre, veuillez préciser	1
Imagerie médicale	1
Pas de réponse	1

Examen (deuxième choix)	N
Aspiration médullaire/biopsie ostéo-médullaire	38
Pas de réponse	28
Etude cytogénétique/biologie moléculaire	26
Immunophénotypage	25
Imagerie médicale	12
Biopsie ganglionnaire	2
Recherche d'une paraprotéine	2
Autre, veuillez préciser	1
Cytochimie	1
Bilan martial	1
Sérologie infectieuse	1

Examen (troisième choix)	N
Pas de réponse	58
Etude cytogénétique/biologie moléculaire	38
Aspiration médullaire/biopsie ostéo-médullaire	21
Recherche d'une paraprotéine	5
Imagerie médicale	5
Biopsie ganglionnaire	3
Paramètres de l'inflammation (CRP)	2
Cytochimie	1
Exploration de l'hémolyse (bilirubine, LDH, haptoglobine, réticulocytes)	1
Bilan d'hémostase	1
Anamnèse familiale	1
Bilan hépatique	1

H/18083DIGIT

Formule sanguine	Médiane	DS	CV	N
Polynucléaires neutrophiles + à noyau non segmenté	50.5	1.3	2.5	139
Polynucléaires éosinophiles	5.2	0.3	5.7	139
Polynucléaires basophiles	1.4	0.4	26.5	135
Lymphocytes	30.5	6.3	20.7	97
Lymphocytes réactionnels	2.2	3.1	141.5	32
Lymphocytes totaux	33.0	4.5	13.6	139
Monocytes	6.8	0.6	8.7	138
Promyélocytes				
Myélocytes neutrophiles				2
Myélocytes éosinophiles				
Métamyélocytes neutrophiles				
Métamyélocytes éosinophiles				
Blastes				
Autres cellules	6.0	4.6	77.2	99
Nombre total GB	100.0	0.0	0.0	139
Erythroblastes (/ 100 GB)				

Anomalies morphologiques significatives des hématies	Néant	+	++	+++
Anomalies de taille				
Anisocytose	118	21		
Microcytose	138	1		
Macrocytose	138	1		

Anomalies de forme					
	Poikilocytose	117	19	3	
	Echinocytes	95	41	3	
	Acanthocytes	113	22	4	
	Annulocytes	137	2		
	Schizocytes ('fragmentocytes')	136	3		
	Dacryocytes ('teardrop-cells')	138	1		
	Drépanocytes ('sickle-cells')	139			
	Cellules-cibles ('target-cells')	139			
	Sphérocytes	138	1		
	Ovalocytes - elliptocytes	135	4		
	Stomatocytes	139			
	Bite cells	138	1		
	Hemighosts	139			
	Ghost cells	138	1		
Anomalies de coloration					
	Hypochromie	135	4		
	Polychromatophilie	136	3		
Inclusions					
	Corps de Howell-Jolly	139			
	Ponctuations basophiles / Corps de Pappenheimer	138	1		
	Parasites intra-érythrocytaires	139			
Anomalies de distribution					
	Présence de rouleaux	128	11		
	Présence d'agglutinats	139			
	Double population (taille)	139			
	Double population (coloration)	139			

Présence d'anomalies significatives des leucocytes pour le diagnostic	Néant	+	++	+++
Hypersegmentation des neutrophiles	136	3		
Granulations toxiques	139			
Corps de Döhle	139			
Hypogranulation des polynucléaires neutrophiles	138		1	
Anomalies nucléaires des neutrophiles	139			
Présence de bâtonnets d'Auer	139			
(pseudo)-Pelger-Huet	137	2		
Masses de Gumprecht	123	14	2	
Lymphocytes à chromatine en mottes	135	4		
Cellules (lympho-)plasmocytaires	136	3		
Tricholeucocytes ('hairy cells')	92	38	8	1
Cellules de Sézary	139			
Grands lymphocytes granuleux	132	5	2	
Autres cellules lymphomateuses	75	45	19	
Lymphocytes réactionnels	128	10	1	
Lymphocytes vacuolés	138	1		
Autres leucocytes	120	16	3	

Anomalies des thrombocytes	Néant	+	++	+++
Frottis thrombopénique	139			
Frottis thrombocytémique	138		1	
Agrégats plaquettaires	139			
Macrothrombocytes	114	24	1	
Dysplasie thrombocytaire (anomalie des granulations)	138	1		

Autres anomalies	Néant	+	++	+++
Hyperprotéinémie plasmatique (coloration de fond)	139			
Parasites extra-érythrocytaires	139			

Orientation diagnostique	
Diagnostic (premier choix)	N
Syndrome lymphoprolifératif chronique	118
Autre	12
Processus infectieux, inflammatoire ou toxique	4
Pas de réponse	3
Dans les limites de la normale, ne nécessitant pas d'investigations complémentaires	1
Hémopathie maligne aiguë	1

Diagnostic (deuxième choix)	N
Pas de réponse	121
Processus infectieux, inflammatoire ou toxique	7
Syndrome lymphoprolifératif chronique	4
Dans les limites de la normale, ne nécessitant pas d'investigations complémentaires	4
Hémopathie maligne aiguë	3

Diagnostic (troisième choix)	N
Pas de réponse	137
Syndrome lymphoprolifératif chronique	1
Autre	1

Examen (premier choix)	N
Immunophénotypage	109
Aspiration médullaire/biopsie ostéo-médullaire	19
Etude cytogénétique/biologie moléculaire	4
Pas de réponse	2
Aucun examen	1
Imagerie médicale	1
Bilan martial	1
Anamnèse familiale	1
Sérologie infectieuse	1

Examen (deuxième choix)	N
Aspiration médullaire/biopsie ostéo-médullaire	34
Pas de réponse	28
Immunophénotypage	26
Etude cytogénétique/biologie moléculaire	24
Imagerie médicale	17
Recherche d'une paraprotéine	3
Sérologie infectieuse	2
Biopsie ganglionnaire	2
Autre, veuillez préciser	1
Cytochimie	1
Exploration de l'hémolyse (bilirubine, LDH, haptoglobine, réticulocytes)	1

Examen (troisième choix)	N
Pas de réponse	59
Etude cytogénétique/biologie moléculaire	41
Aspiration médullaire/biopsie ostéo-médullaire	20
Recherche d'une paraprotéine	4
Biopsie ganglionnaire	4
Imagerie médicale	4
Paramètres de l'inflammation (CRP)	3
Cytochimie	1
Bilan d'hémostase	1
Bilan hépatique	1
Sérologie infectieuse	1

H/18083AUTOM

Formule sanguine	Médiane	DS	CV	N
Polynucléaires neutrophiles + à noyau non segmenté	57.8	4.2	7.3	82
Polynucléaires éosinophiles	3.1	1.3	43.0	82
Polynucléaires basophiles	1.5	0.8	56.2	72
Lymphocytes	27.8	4.5	16.3	53
Lymphocytes réactionnels	3.0	2.0	66.7	9
Lymphocytes totaux	27.9	4.5	16.2	82
Monocytes	7.1	2.5	35.5	81
Promyélocytes				1
Myélocytes neutrophiles				3
Myélocytes éosinophiles				
Métamyélocytes neutrophiles	0.5	0.1	22.2	7
Métamyélocytes éosinophiles				1
Blastes				
Autres cellules	4.0	2.3	57.4	30
Nombre total GB	100.0	0.0	0.0	82
Erythroblastes (/ 100 GB)				1

Mode de coloration	May-Grünwald-Giemsa	Wright	Giemsa	Diff-Quick	Autre coloration
	81				1*

*aerospray

Anomalies morphologiques significatives des hématies	Néant	+	++	+++
Anomalies de taille				
Anisocytose	72	9	1	
Microcytose	82			
Macrocytose	82			
Anomalies de forme				
Poikilocytose	69	13		
Echinocytes	55	24	3	
Acanthocytes	71	11		
Annulocytes	82			
Schizocytes ('fragmentocytes')	81	1		
Dacryocytes ('teardrop-cells')	82			
Drépanocytes ('sickle-cells')	82			
Cellules-cibles ('target-cells')	82			
Sphérocytes	82			
Ovalocytes - elliptocytes	80	2		
Stomatocytes	82			
Bite cells	82			
Hemighosts	82			
Ghost cells	81	1		
Anomalies de coloration				
Hypochromie	82			
Polychromatophilie	81	1		
Inclusions				
Corps de Howell-Jolly	82			
Ponctuations basophiles / Corps de Pappenheimer	82			
Parasites intra-érythrocytaires	82			
Anomalies de distribution				
Présence de rouleaux	76	5		1
Présence d'agglutinats	82			
Double population (taille)	82			
Double population (coloration)	82			

Présence d'anomalies significatives des leucocytes pour le diagnostic	Néant	+	++	+++
Hypersegmentation des neutrophiles	79	3		
Granulations toxiques	81	1		
Corps de Döhle	82			
Hypogranulation des polynucléaires neutrophiles	81	1		
Anomalies nucléaires des neutrophiles	82			
Présence de bâtonnets d'Auer	82			
(pseudo)-Pelger-Huet	82			
Masses de Gumprecht	78	3	1	
Lymphocytes à chromatine en mottes	80	2		
Cellules (lympho-)plasmocytaires	79	2		1
Tricholeucocytes ('hairy cells')	62	17	3	
Cellules de Sézary	82			
Grands lymphocytes granuleux	78	4		
Autres cellules lymphomateuses	41	31	10	
Lymphocytes réactionnels	80	2		
Lymphocytes vacuolés	82			
Autres leucocytes	67	11	4	

Anomalies des thrombocytes	Néant	+	++	+++
Frottis thrombopénique	82			
Frottis thrombocytémique	82			
Agrégats plaquettaires	82			
Macrothrombocytes	71	9	2	
Dysplasie thrombocytaire (anomalie des granulations)	82			

Autres anomalies	Néant	+	++	+++
Hyperprotéinémie plasmatique (coloration de fond)	82			
Parasites extra-érythrocytaires	82			

Orientation diagnostique	
Diagnostic (premier choix)	N
Syndrome lymphoprolifératif chronique	71
Autre	5
Dans les limites de la normale, ne nécessitant pas d'investigations complémentaires	3
Processus infectieux, inflammatoire ou toxique	2
Pas de réponse	1

Diagnostic (deuxième choix)	N
Pas de réponse	74
Processus infectieux, inflammatoire ou toxique	4
Hémopathie maligne aiguë	2
Autre	1
Syndrome lymphoprolifératif chronique	1

Diagnostic (troisième choix)	N
Pas de réponse	82

Examen (premier choix)	N
Immunophénotypage	66
Aspiration médullaire/biopsie ostéo-médullaire	8
Pas de réponse	2
Aucun examen	2
Etude cytogénétique/biologie moléculaire	1
Imagerie médicale	1
Exploration de l'hémolyse (bilirubine, LDH, haptoglobine, réticulocytes)	1
Sérologie infectieuse	1

Examen (deuxième choix)	N
Aspiration médullaire/biopsie ostéo-médullaire	21
Pas de réponse	19
Etude cytogénétique/biologie moléculaire	16
Imagerie médicale	12
Immunophénotypage	11
Bilan martial	1
Sérologie infectieuse	1
Autre, veuillez préciser	1

Examen (troisième choix)	N
Pas de réponse	39
Etude cytogénétique/biologie moléculaire	23
Aspiration médullaire/biopsie ostéo-médullaire	11
Biopsie ganglionnaire	3
Imagerie médicale	2
Bilan hépatique	1
Sérologie infectieuse	1
Recherche d'une paraprotéine	1
Immunophénotypage	1

H/18024DIGIT

Formule sanguine	Médiane	DS	CV	N
Polynucléaires neutrophiles + à noyau non segmenté	66.0	1.0	1.5	139
Polynucléaires éosinophiles	2.0	0.1	3.7	139
Polynucléaires basophiles				2
Lymphocytes	24.8	0.8	3.3	104
Lymphocytes réactionnels	4.0	3.0	74.1	29
Lymphocytes totaux	25.0	0.3	1.2	139
Monocytes	5.7	0.7	13.0	139
Promyélocytes				3
Myélocytes neutrophiles				
Myélocytes éosinophiles				
Métamyélocytes neutrophiles				
Métamyélocytes éosinophiles				
Blastes				1
Autres cellules	1.9	0.1	3.9	65
Nombre total GB	100.0	0.0	0.0	139
Erythroblastes (/ 100 GB)				

Anomalies morphologiques significatives des hématies	Néant	+	++	+++
Anomalies de taille				
Anisocytose	122	17		
Microcytose	139			
Macrocytose	139			

Anomalies de forme					
	Poikilocytose	125	13	1	
	Echinocytes	106	27	5	1
	Acanthocytes	120	18		1
	Annulocytes	139			
	Schizocytes ('fragmentocytes')	136	3		
	Dacryocytes ('teardrop-cells')	139			
	Drépanocytes ('sickle-cells')	139			
	Cellules-cibles ('target-cells')	139			
	Sphérocytes	138	1		
	Ovalocytes - elliptocytes	136	3		
	Stomatocytes	139			
	Bite cells	137	2		
	Hemighosts	139			
	Ghost cells	139			
Anomalies de coloration					
	Hypochromie	138	1		
	Polychromatophilie	138	1		
Inclusions					
	Corps de Howell-Jolly	139			
	Ponctuations basophiles / Corps de Pappenheimer	139			
	Parasites intra-érythrocytaires	139			
Anomalies de distribution					
	Présence de rouleaux	139			
	Présence d'agglutinats	139			
	Double population (taille)	139			
	Double population (coloration)	139			

Présence d'anomalies significatives des leucocytes pour le diagnostic	Néant	+	++	+++
Hypersegmentation des neutrophiles	138	1		
Granulations toxiques	138		1	
Corps de Döhle	139			
Hypogranulation des polynucléaires neutrophiles	133	6		
Anomalies nucléaires des neutrophiles	137	2		
Présence de bâtonnets d'Auer	139			
(pseudo)-Pelger-Huet	139			
Masses de Gumprecht	139			
Lymphocytes à chromatine en mottes	138	1		
Cellules (lympho-)plasmocytaires	134	3	2	
Tricholeucocytes ('hairy cells')	139			
Cellules de Sézary	139			
Grands lymphocytes granuleux	138	1		
Autres cellules lymphomateuses	135	4		
Lymphocytes réactionnels	122	12	5	
Lymphocytes vacuolés	139			
Autres leucocytes	137	2		

Anomalies des thrombocytes	Néant	+	++	+++
Frottis thrombopénique	138		1	
Frottis thrombocytaire	42	27	50	20
Agrégats plaquettaires	135	4		
Macrothrombocytes	43	61	30	5
Dysplasie thrombocytaire (anomalie des granulations)	116	17	6	

Autres anomalies	Néant	+	++	+++
Hyperprotéïnémie plasmatique (coloration de fond)	139			
Parasites extra-érythrocytaires	139			

Orientation diagnostique	
Diagnostic (premier choix)	N
Syndrome myéloprolifératif chronique	50
Pathologie de la lignée plaquettaire	36
Dans les limites de la normale, ne nécessitant pas d'investigations complémentaires	28
Autre	10
Processus infectieux, inflammatoire ou toxique	8
Syndrome lymphoprolifératif chronique	5
Syndrome myélodysplasique	1
Pas de réponse	1

Diagnostic (deuxième choix)	N
Pas de réponse	89
Syndrome myéloprolifératif chronique	18
Processus infectieux, inflammatoire ou toxique	17
Pathologie de la lignée plaquettaire	9
Syndrome lymphoprolifératif chronique	2
Autre	2
Hémopathie maligne aiguë	1
Syndrome myélodysplasique	1

Diagnostic (troisième choix)	N
Pas de réponse	131
Syndrome lymphoprolifératif chronique	3
Autre	2
Processus infectieux, inflammatoire ou toxique	1
Syndrome myélodysplasique	1
Syndrome myéloprolifératif chronique	1

Examen (premier choix)	N
Etude cytogénétique/biologie moléculaire	44
Aspiration médullaire/biopsie ostéo-médullaire	34
Pas de réponse	17
Autre, veuillez préciser	9
Paramètres de l'inflammation (CRP)	9
Bilan d'hémostase	7
Aucun examen	6
Immunophénotypage	5
Anamnèse familiale	4
Fonction/agrégation plaquettaires	2
Sérologie infectieuse	1
Recherche d'une paraprotéine	1

Examen (deuxième choix)	N
Pas de réponse	42
Etude cytogénétique/biologie moléculaire	35
Aspiration médullaire/biopsie ostéo-médullaire	32
Bilan d'hémostase	12
Paramètres de l'inflammation (CRP)	5
Autre, veuillez préciser	5
Immunophénotypage	5
Exploration de l'hémolyse (bilirubine, LDH, haptoglobine, réticulocytes)	1
Anticorps anti-plaquettes	1
Fonction/agrégation plaquettaires	1

Examen (troisième choix)	N
Pas de réponse	96
Bilan d'hémostase	11
Paramètres de l'inflammation (CRP)	9
Etude cytogénétique/biologie moléculaire	9
Aspiration médullaire/biopsie ostéo-médullaire	4
Immunophénotypage	3
Sérologie infectieuse	3
Biopsie ganglionnaire	1
Autre, veuillez préciser	1
Microscopie électronique	1
Anamnèse familiale	1

COAGULATION : PT, aPTT, FIBRINOGENE

ECHANTILLONS

Trois échantillons lyophilisés ont été envoyés : un échantillon normal (CO/18324) et 2 échantillons constitués de pools de plasma provenant de patients sous antivitamine K : CO/16955 et CO/17894 (Ak-Calibrant C, Technoclone GmbH, Vienne, Autriche). L'échantillon CO/18324 a été préparé par Sciensano.

Tous les échantillons étaient négatifs pour le VIH 1 et 2, l'antigène de surface de l'hépatite B et pour l'hépatite C.

L'homogénéité des échantillons a été vérifiée selon la norme ISO 13528.

PARTICIPATION

Neuf laboratoires luxembourgeois et 165 laboratoires belges ont participé à cette enquête. Chaque laboratoire pouvait introduire jusqu'à 3 résultats obtenus avec des méthodes différentes.

RESULTATS

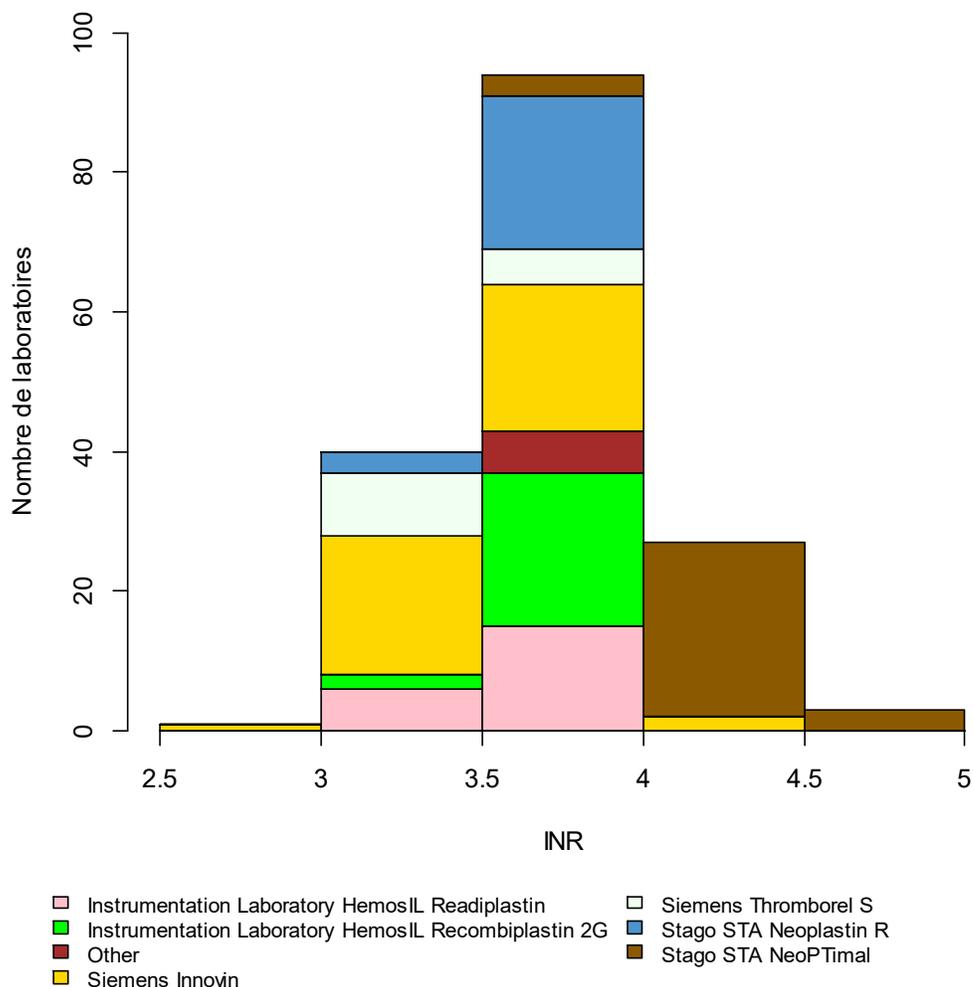
PT

La valeur INR médiane de l'échantillon CO/16955 était de 3.63 avec un CV de 7.0% (range : 3.43 (Siemens Thromborel S) – 4.29 (Stago STA NeoPTimal)).

La valeur INR médiane de l'échantillon CO/17894 était de 3.63 avec un CV de 6.5% (range : 3.45 (Siemens Thromborel S) – 4.18 (Stago STA NeoPTimal)).

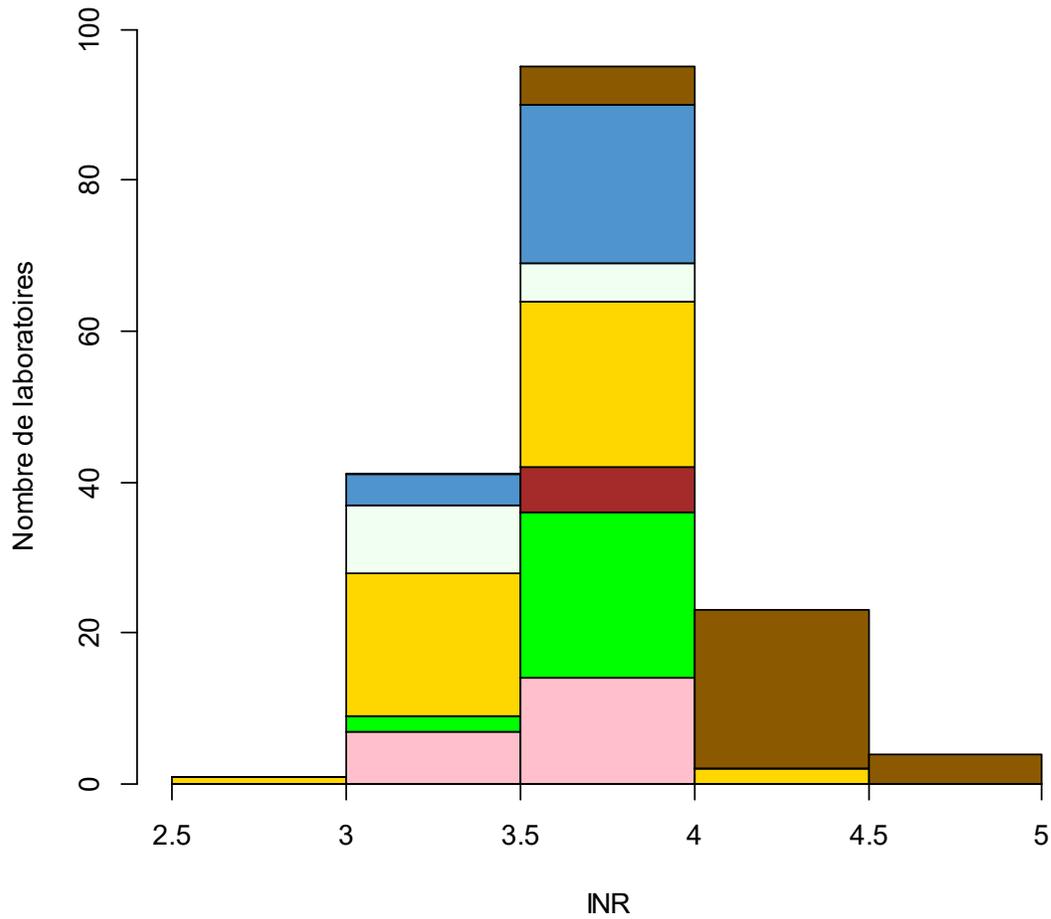
Les histogrammes ci-dessous montrent la répartition des valeurs INR obtenues en fonction de la méthode utilisée.

CO/16955



Résultats non repris sur le graphique :
0.3 (Siemens Innovin)

CO/17894

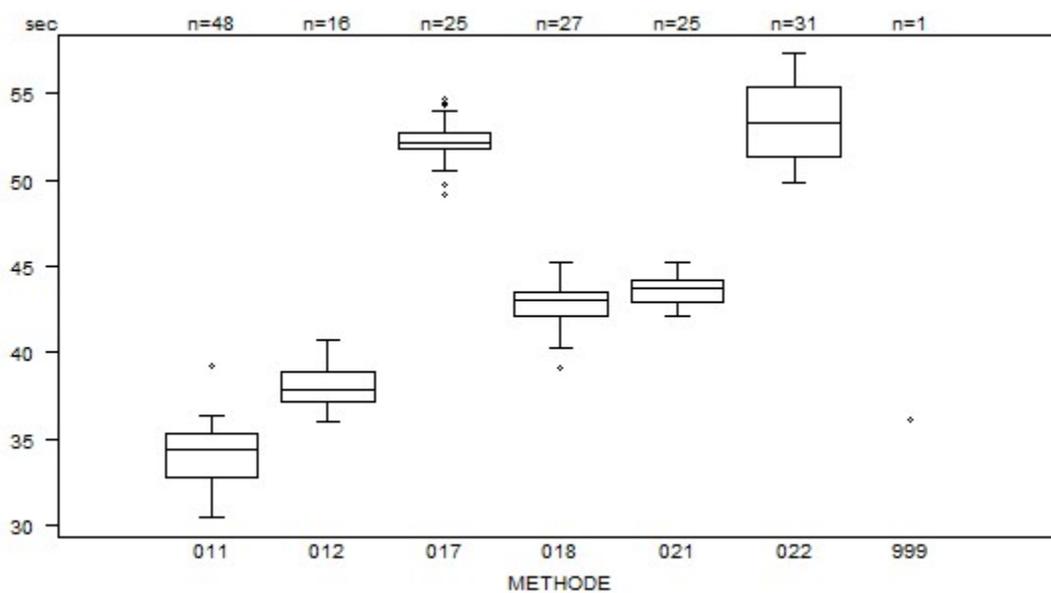


- Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin
- Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G
- Other
- Siemens Innovin
- Siemens Thromborel S
- Stago STA Neoplastin R
- Stago STA NeoPTimal

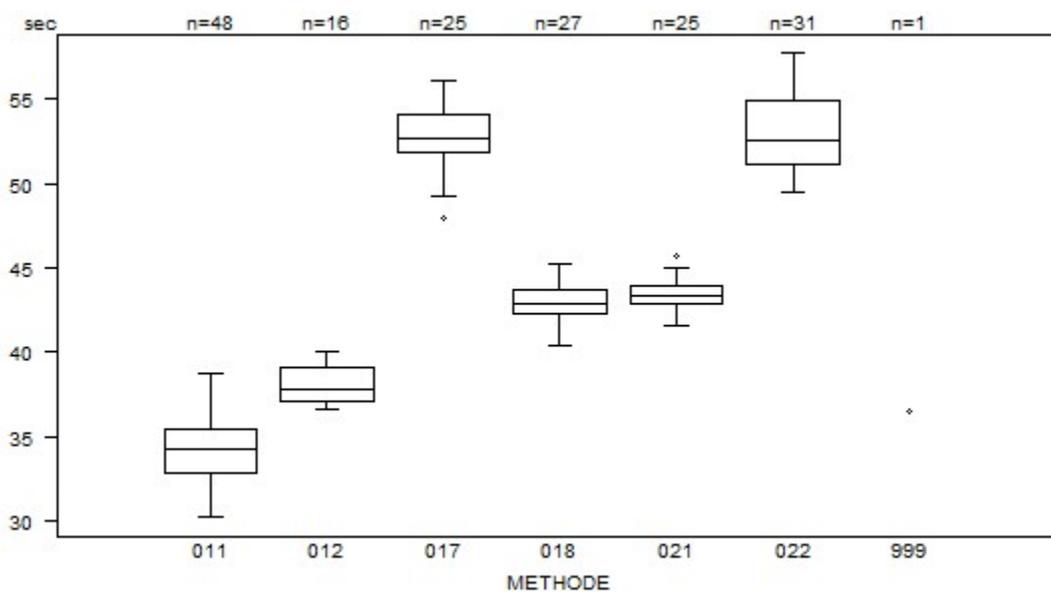
Résultats non repris sur le graphique :
 0.3 (Siemens Innovin)
 5.01 (Stago STA NeoPTimal)

Tableaux récapitulatifs des réponses des laboratoires

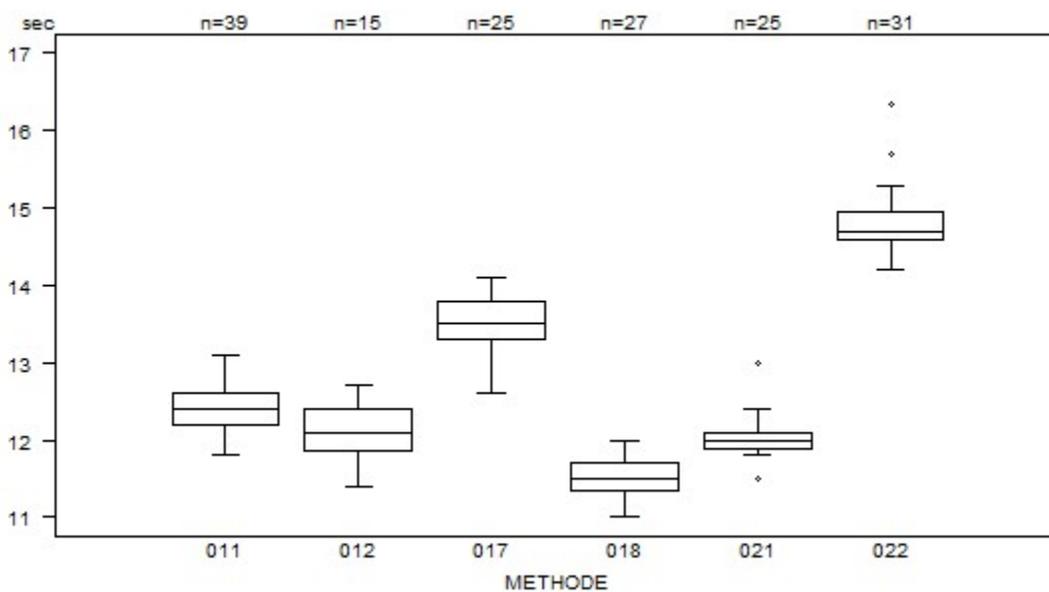
PT(sec)	CO/16955				
	METHODE	Médiane sec	SD sec	CV %	N
021 Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin		43.7	1.0	2.2	25
018 Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G		43.0	1.1	2.5	27
999 Other		<i>36.1</i>			1
011 Siemens Innovin		34.4	1.9	5.5	48
012 Siemens Thromborel S		37.8	1.3	3.5	16
017 Stago STA Neoplastin R		52.2	0.7	1.3	25
022 Stago STA NeoPTimal		53.3	3.0	5.6	31
Globalement (toutes méthodes confondues)		43.0	11.5	26.7	173



PT(sec)	CO/17894				
	METHODE	Médiane sec	SD sec	CV %	N
021 Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin		43.4	0.7	1.7	25
018 Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G		42.9	1.1	2.5	27
999 Other		36.5			1
011 Siemens Innovin		34.3	1.9	5.4	48
012 Siemens Thromborel S		37.8	1.5	3.9	16
017 Stago STA Neoplastin R		52.7	1.6	3.1	25
022 Stago STA NeoPTimal		52.6	2.9	5.4	31
Globalement (toutes méthodes confondues)		42.9	11.6	27.0	173



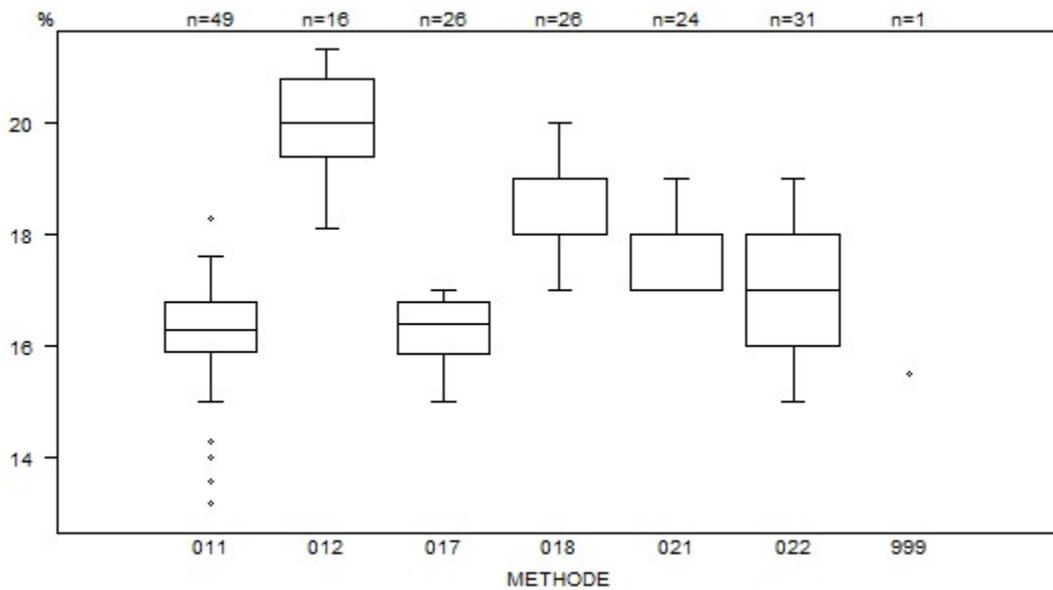
PT(sec)	CO/18324			
METHODE	Médiane sec	SD sec	CV %	N
021 Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin	12.0	0.1	1.2	25
018 Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G	11.5	0.3	2.3	27
011 Siemens Innovin	12.4	0.3	2.4	39
012 Siemens Thromborel S	12.1	0.4	3.4	15
017 Stago STA Neoplastin R	13.5	0.4	2.7	25
022 Stago STA NeoPTimal	14.7	0.3	1.8	31
Globalement (toutes méthodes confondues)	12.4	1.3	10.8	162



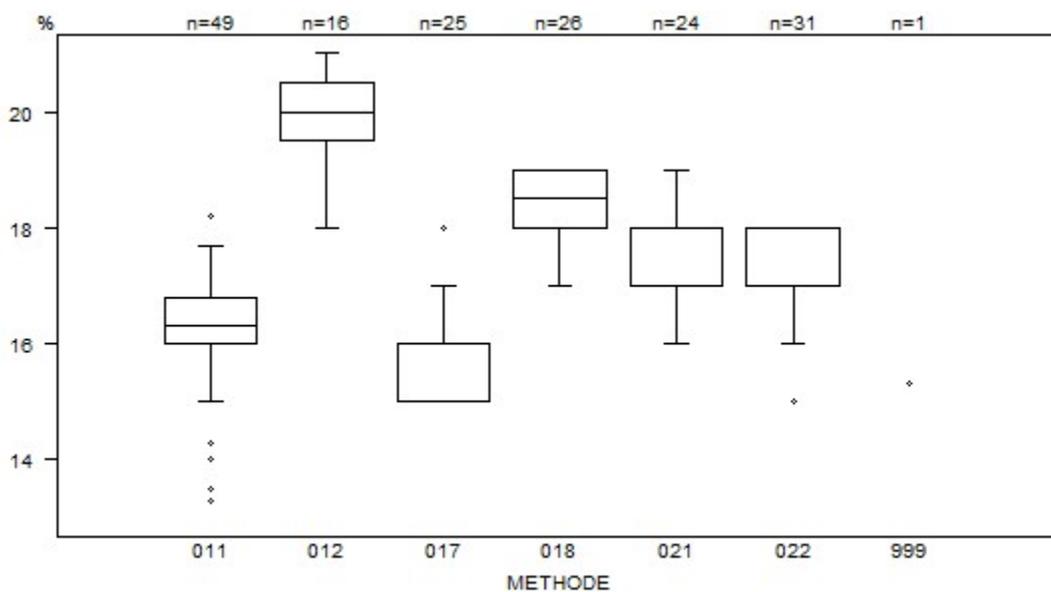
Résultats hors graphique

Méthode	Résultat
011	> 150 sec
011	> 150 sec
011	> 200 sec
011	> 50 sec
011	> 75 sec
017	= 100 sec

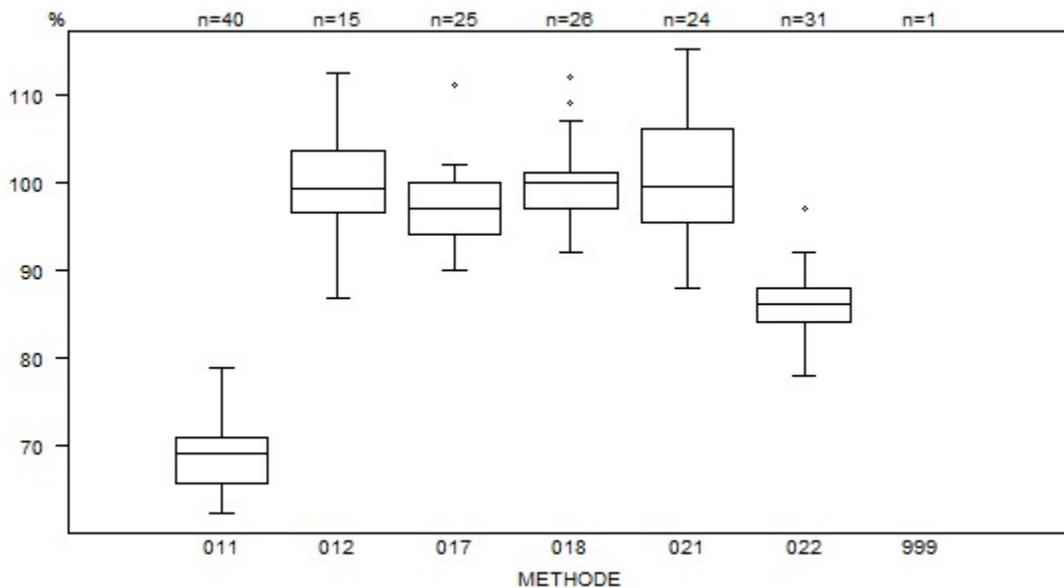
PT(%)	CO/16955				
	METHODE	Médiane %	SD %	CV %	N
021 Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin		17.0	0.7	4.4	24
018 Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G		18.0	0.7	4.1	26
999 Other		15.5			1
011 Siemens Innovin		16.3	0.7	4.1	49
012 Siemens Thromborel S		20.0	1.0	5.2	16
017 Stago STA Neoplastin R		16.4	0.7	4.2	26
022 Stago STA NeoPTimal		17.0	1.5	8.7	31
Globalement (toutes méthodes confondues)		17.0	1.5	8.7	172



PT(%)	CO/17894			
METHODE	Médiane %	SD %	CV %	N
021 Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin	18.0	0.7	4.1	24
018 Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G	18.5	0.7	4.0	26
999 Other	15.3			1
011 Siemens Innovin	16.3	0.6	3.6	49
012 Siemens Thromborel S	20.0	0.7	3.7	16
017 Stago STA Neoplastin R	16.0	0.7	4.6	25
022 Stago STA NeoPTimal	17.0	0.7	4.4	31
Globalement (toutes méthodes confondues)	17.0	1.5	8.7	172

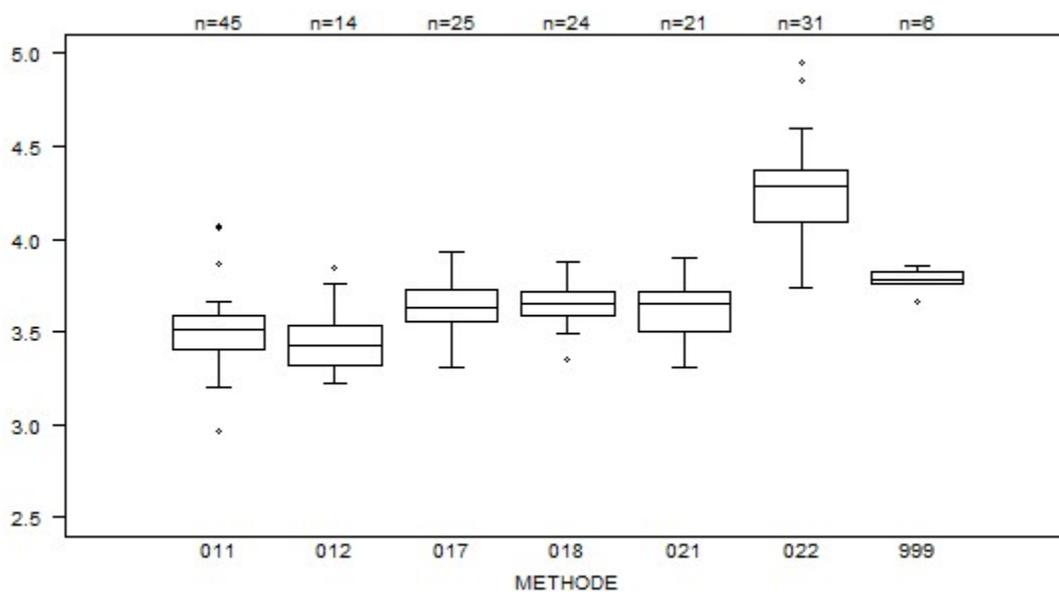


PT(%)	CO/18324			
METHODE	Médiane %	SD %	CV %	N
021 Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin	99.5	7.8	7.8	24
018 Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G	100.0	3.0	3.0	26
999 Other	< 5.0			1
011 Siemens Innovin	69.0	3.9	5.7	40
012 Siemens Thromborel S	99.3	5.3	5.3	15
017 Stago STA Neoplastin R	97.0	4.4	4.6	25
022 Stago STA NeoPTimal	86.0	3.0	3.4	31
Globalement (toutes méthodes confondues)	92.0	18.5	20.1	162



Résultats hors graphique		011	< 5 %
Méthode	Résultat	011	< 5 %
011	< 5 %	011	< 5 %
011	< 2 %	017	= 1 %
011	< 2 %	999	< 5 %

PT(INR) - d (%) : 12.0	CO/16955			
METHODE	Médiane	SD	CV %	N
021 Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin	3.65	0.16	4.5	21
018 Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G	3.65	0.10	2.7	24
999 Other	3.79	0.04	1.2	6
011 Siemens Innovin	3.51	0.13	3.8	45
012 Siemens Thromborel S	3.43	0.16	4.5	14
017 Stago STA Neoplastin R	3.63	0.13	3.5	25
022 Stago STA NeoPTimal	4.29	0.21	4.8	31
Globalement (toutes méthodes confondues)	3.63	0.25	7.0	166

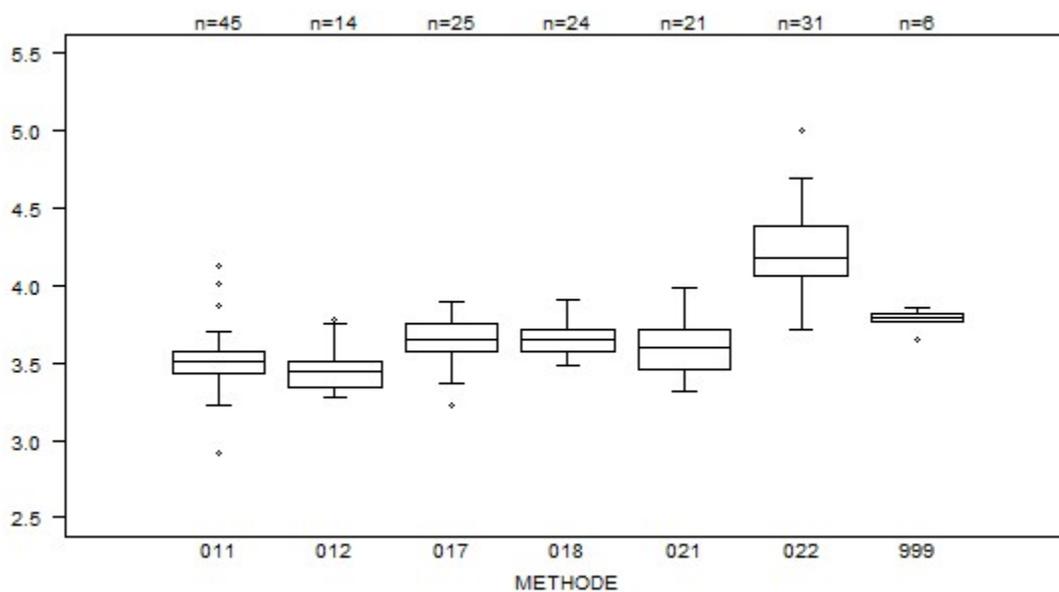


Résultats hors graphique

Méthode Résultat

011 = 0.3

PT(INR) - d (%) : 12.0		CO/17894			
METHODE		Médiane	SD	CV %	N
021	Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin	3.60	0.19	5.4	21
018	Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G	3.66	0.11	2.9	24
999	Other	3.80	0.04	1.0	6
011	Siemens Innovin	3.51	0.10	3.0	45
012	Siemens Thromborel S	3.45	0.13	3.7	14
017	Stago STA Neoplastin R	3.65	0.13	3.7	25
022	Stago STA NeoPTimal	4.18	0.24	5.7	31
Globalement (toutes méthodes confondues)		3.63	0.24	6.5	166

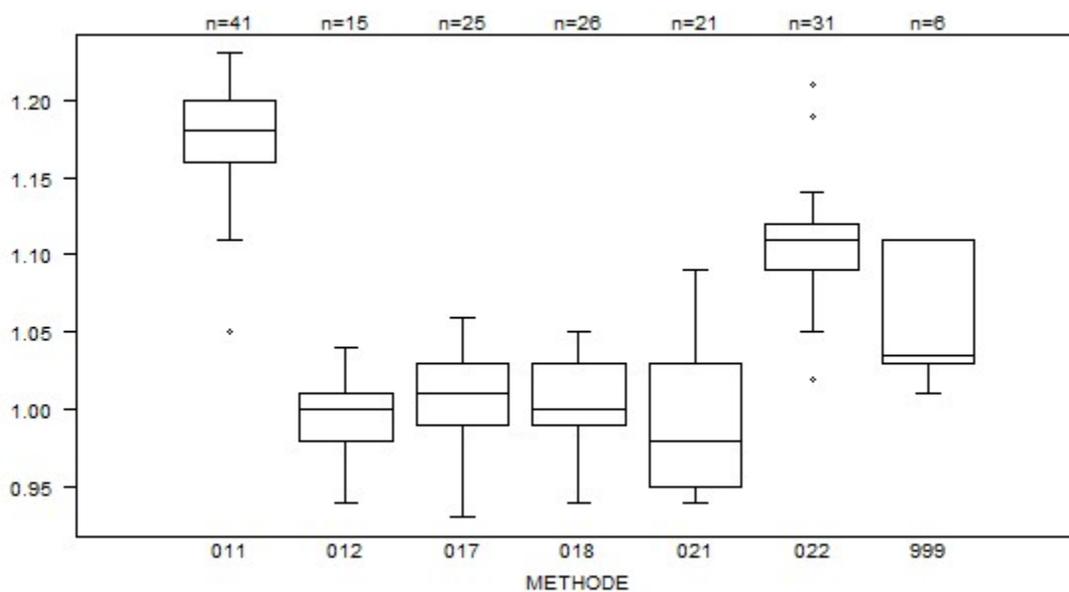


Résultats hors graphique

Méthode Résultat

011 = 0.3

PT(INR)	CO/18324			
METHODE	Médiane	SD	CV %	N
021 Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin	0.98	0.06	6.1	21
018 Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G	1.00	0.03	3.0	26
999 Other	1.03	0.06	5.7	6
011 Siemens Innovin	1.18	0.03	2.5	41
012 Siemens Thromborel S	1.00	0.02	2.2	15
017 Stago STA Neoplastin R	1.01	0.03	2.9	25
022 Stago STA NeoPTimal	1.11	0.02	2.0	31
Globalement (toutes méthodes confondues)	1.04	0.10	10.0	165



Résultats hors graphique

Méthode Résultat

011 > 10

011 > 15

011 > 15

011 = 19.65

011 > 10

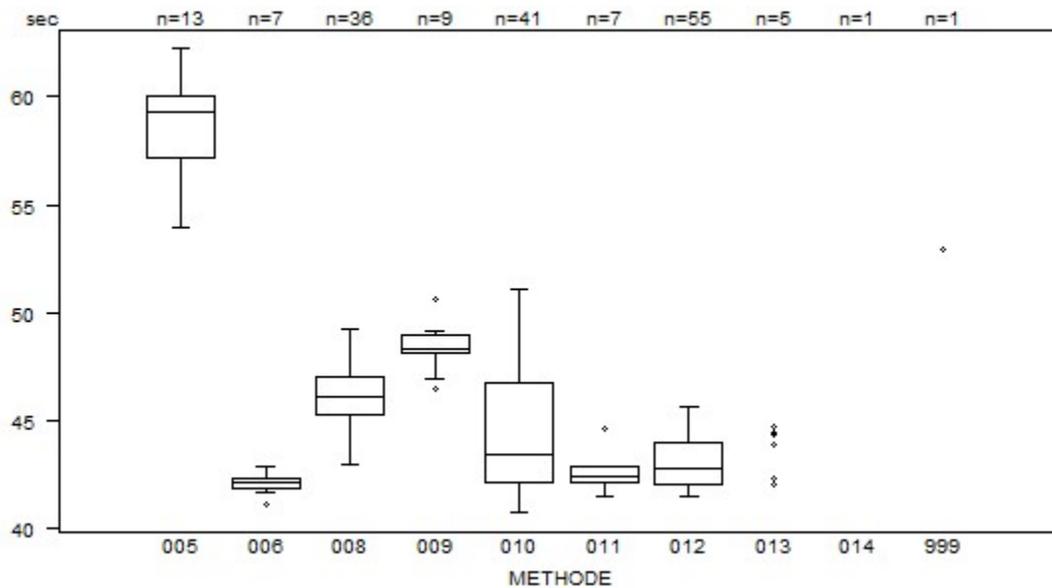
011 = 5.05

011 = 9.95

017 = 6.92

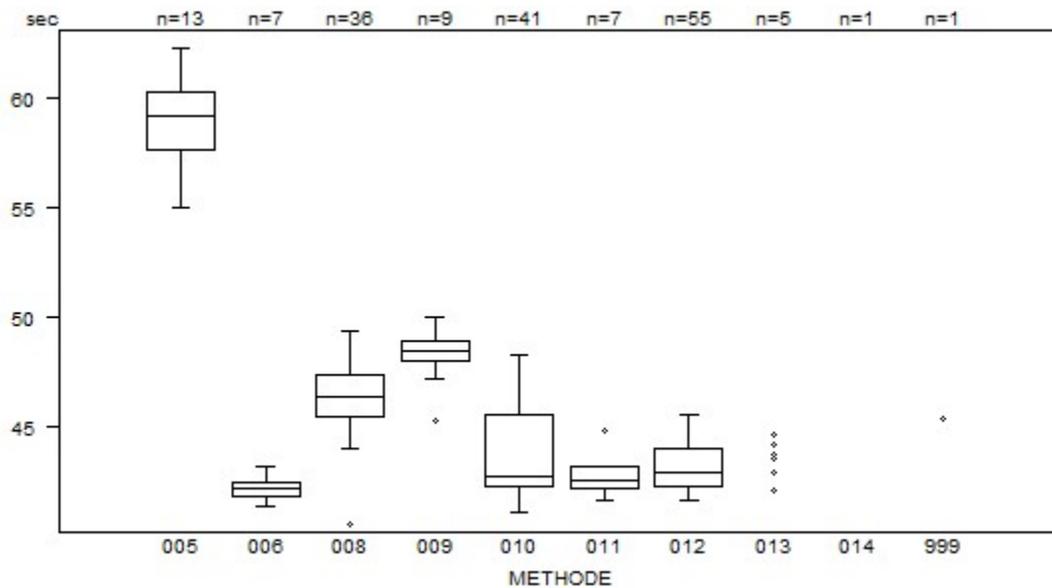
999 > 10

aPTT(sec)	CO/16955				
	METHODE	Médiane sec	SD sec	CV %	N
010 Instrumentation Laboratory HemosIL SynthasIL		43.4	3.4	7.9	41
009 Instrumentation Laboratory IL Test APTT-SP		48.3	0.7	1.4	9
999 Other		52.9			1
011 Siemens Actin		42.4	0.6	1.3	7
012 Siemens Actin FS		42.8	1.4	3.3	55
013 Siemens Actin FSL		42.0	42.3	43.9	5
		44.4	44.7		
014 Siemens Pathromtin SL		68.7			1
006 Stago STA CK PREST		42.1	0.3	0.8	7
008 Stago STA-Cephascreen		46.1	1.3	2.8	36
005 Stago STA-PTT A		59.3	2.1	3.5	13
Globalement (toutes méthodes confondues)		44.2	3.2	7.3	175



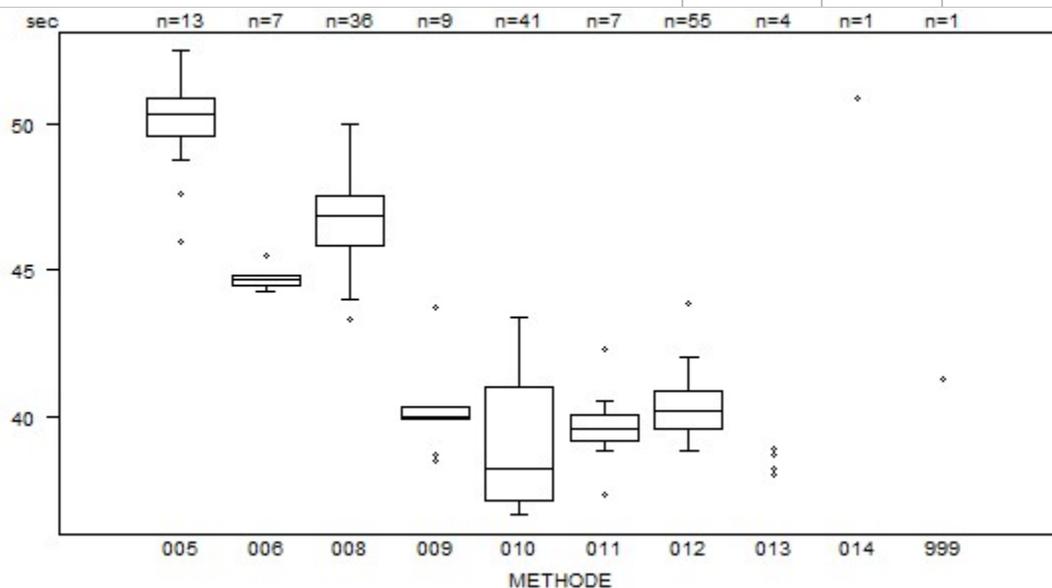
Interprétation	N	Médiane (sec)	(%)	consensus
5) > limite supérieure +20%	147	44.8	84.0	X
4) Entre limite supérieure et limite supérieure +20%	27	42.3	15.4	
2) Entre limite inférieure -20% et limite inférieure	1	42.6	0.6	
Total	175			

aPTT(sec)	CO/17894				
	METHODE	Médiane sec	SD sec	CV %	N
010 Instrumentation Laboratory HemosIL SynthasIL		42.7	2.4	5.7	41
009 Instrumentation Laboratory IL Test APTT-SP		48.4	0.7	1.4	9
999 Other		45.3			1
011 Siemens Actin		42.5	0.7	1.7	7
012 Siemens Actin FS		42.9	1.3	2.9	55
013 Siemens Actin FSL		42.0	42.9	43.5	5
		43.7	44.6		
014 Siemens Pathromtin SL		67.1		1	
006 Stago STA CK PREST		42.1	0.5	1.1	7
008 Stago STA-Cephascreen		46.3	1.4	3.0	36
005 Stago STA-PTT A		59.2	1.9	3.3	13
Globalement (toutes méthodes confondues)		44.1	3.1	7.1	175



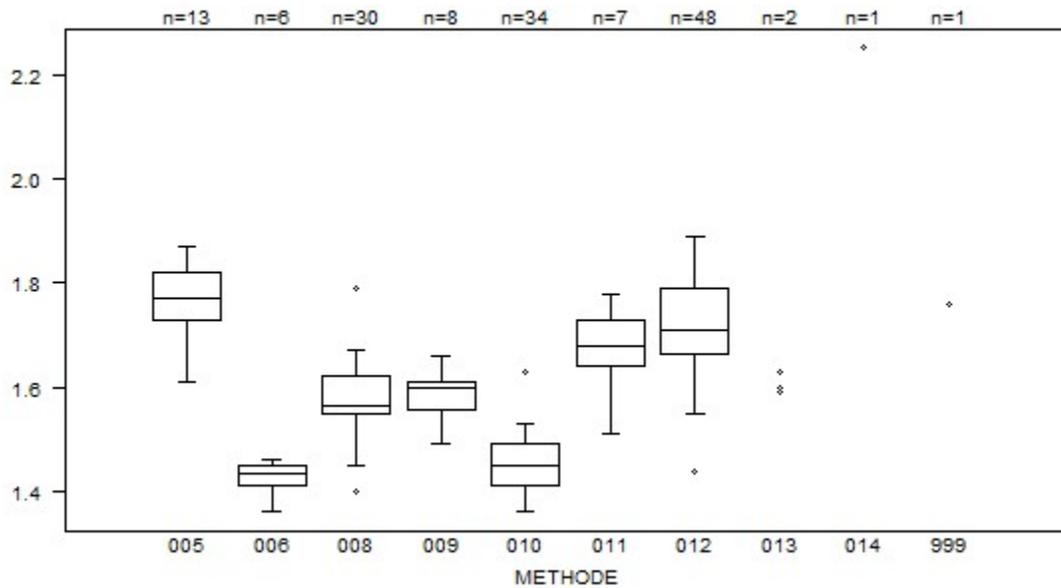
Interprétation	N	Médiane (sec)	(%)	consensus
5) > limite supérieure +20%	141	44.9	80.6	X
4) Entre limite supérieure et limite supérieure +20%	34	42.5	19.4	
Total	175			

aPTT(sec)	CO/18324				
	METHODE	Médiane sec	SD sec	CV %	N
010 Instrumentation Laboratory HemosIL SynthasIL		38.2	2.9	7.6	41
009 Instrumentation Laboratory IL Test APTT-SP		40.0	0.3	0.7	9
999 Other		41.3			1
011 Siemens Actin		39.6	0.7	1.7	7
012 Siemens Actin FS		40.2	0.9	2.3	55
013 Siemens Actin FSL		38.0 38.9	38.2	38.2	4
014 Siemens Pathromtin SL		50.9			1
006 Stago STA CK PREST		44.7	0.2	0.5	7
008 Stago STA-Cephascreen		46.9	1.3	2.7	36
005 Stago STA-PTT A		50.4	1.0	1.9	13
Globalement (toutes méthodes confondues)		40.8	4.7	11.6	174



Interprétation	N	Médiane (sec)	(%)	consensus
5) > limite supérieure +20%	109	41.8	62.6	X
4) Entre limite supérieure et limite supérieure +20%	57	39.9	32.8	
3) Entre les limites de référence	6	37.4	3.4	
2) Entre limite inférieure -20% et limite inférieure	2	39.5 40.3	1.1	
Total	174			

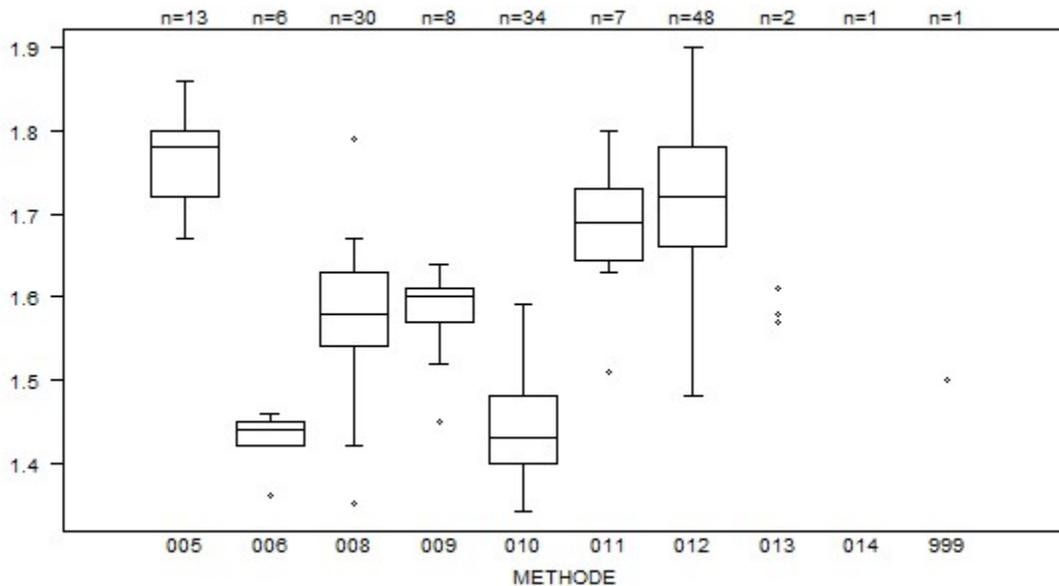
aPTT(ratio) - d (%) : 15.0	CO/16955			
METHODE	Médiane	SD	CV %	N
010 Instrumentation Laboratory HemosIL SynthasIL	1.45	0.06	4.1	34
009 Instrumentation Laboratory IL Test APTT-SP	1.60	0.04	2.5	8
999 Other	1.76			1
011 Siemens Actin	1.68	0.07	4.0	7
012 Siemens Actin FS	1.71	0.09	5.4	48
013 Siemens Actin FSL	1.60	1.63		2
014 Siemens Pathromtin SL	2.25			1
006 Stago STA CK PREST	1.44	0.03	2.1	6
008 Stago STA-Cephascreen	1.57	0.05	3.3	30
005 Stago STA-PTT A	1.77	0.07	3.8	13
Globalement (toutes méthodes confondues)	1.60	0.16	9.7	150



Résultats hors graphique

Méthode Résultat
010 = 1.25

aPTT(ratio) - d (%) : 15.0	CO/17894			
METHODE	Médiane	SD	CV %	N
010 Instrumentation Laboratory HemosIL SynthasIL	1.43	0.06	4.1	34
009 Instrumentation Laboratory IL Test APTT-SP	1.60	0.03	1.9	8
999 Other	1.50			1
011 Siemens Actin	1.69	0.06	3.7	7
012 Siemens Actin FS	1.72	0.09	5.2	48
013 Siemens Actin FSL	1.57	1.61		2
014 Siemens Pathromtin SL	2.19			1
006 Stago STA CK PREST	1.44	0.02	1.5	6
008 Stago STA-Cephascreen	1.58	0.07	4.2	30
005 Stago STA-PTT A	1.78	0.06	3.3	13
Globalement (toutes méthodes confondues)	1.60	0.18	11.1	150



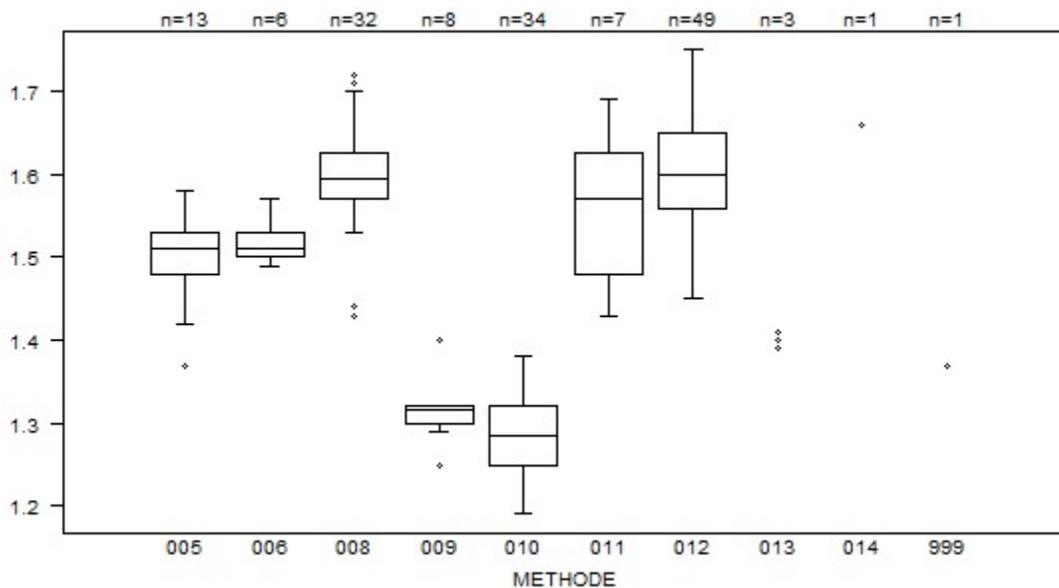
Résultats hors graphique

Méthode Résultat

010 = 1.26

014 = 2.19

aPTT(ratio) - d (%) : 15.0	CO/18324			
METHODE	Médiane	SD	CV %	N
010 Instrumentation Laboratory HemosIL SynthasIL	1.29	0.05	4.0	34
009 Instrumentation Laboratory IL Test APTT-SP	1.32	0.01	1.1	8
999 Other	1.37			1
011 Siemens Actin	1.57	0.11	6.8	7
012 Siemens Actin FS	1.60	0.07	4.2	49
013 Siemens Actin FSL	1.39	1.40	1.41	3
014 Siemens Pathromtin SL	1.66			1
006 Stago STA CK PREST	1.51	0.02	1.5	6
008 Stago STA-Cephascreen	1.60	0.04	2.6	32
005 Stago STA-PTT A	1.51	0.04	2.5	13
Globalement (toutes méthodes confondues)	1.54	0.20	13.0	154



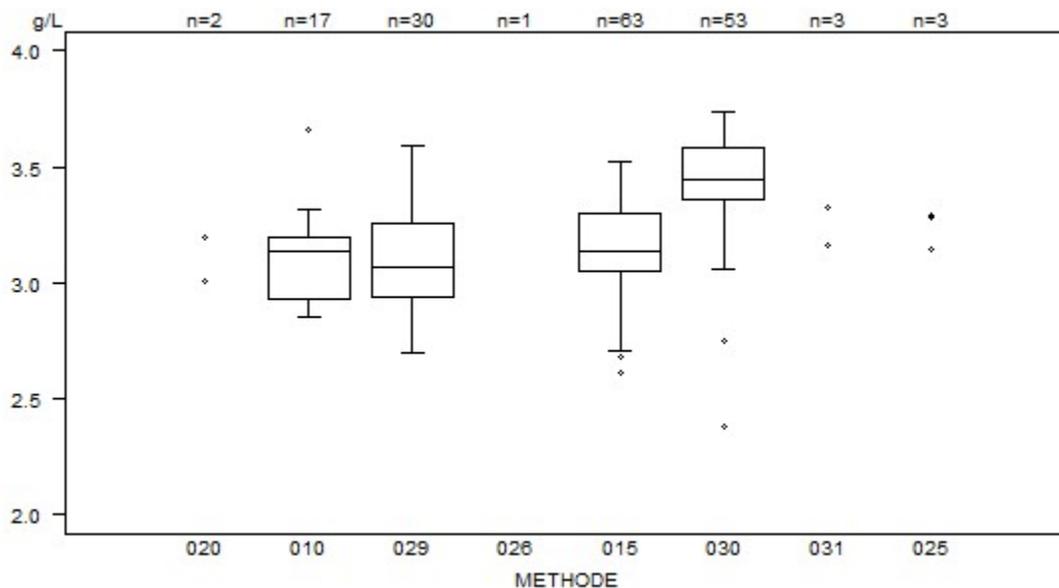
Résultats hors graphique

Méthode Résultat

010 = 1.11

012 = 1.79

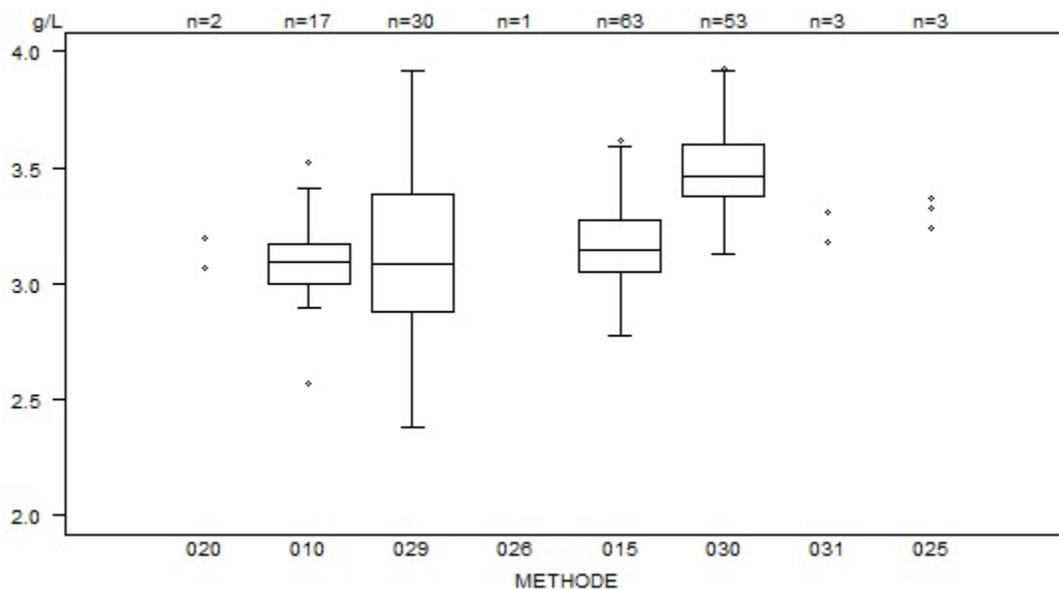
Fibrinogène - d (%) : 15.0		CO/16955			
METHODE		Médiane g/L	SD g/L	CV %	N
010	Instrumentation Laboratory HemosIL Fibrinogen C	3.14	0.20	6.4	17
029	Instrumentation Laboratory HemosIL QFA Thrombin	3.07	0.24	7.7	30
031	Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin	3.16	3.33	316.00	3
025	Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G	3.15	3.28	3.29	3
026	Kordia TriniCLOT Fibrinogen	358.00			1
020	Siemens Antiserum to Human Fibrinogen	3.01 3.20			2
015	Siemens Thrombin Reagent	3.14	0.18	5.7	63
030	Stago STA-Liquid Fib	3.45	0.16	4.7	53
Globalement (toutes méthodes confondues)		3.23	0.27	8.3	172



Résultats hors graphique		026	= 358 g/L
Méthode	Résultat	015	= 329 g/L
015	= 0.03 g/L	015	= 310 g/L
015	= 0.03 g/L	030	= 338 g/L
015	= 0.03 g/L	031	= 316 g/L

Interprétation	N	Médiane (g/L)	(%)	consensus
3) Entre les limites de référence	170	3.23	98.8	X
4) Entre limite supérieure et limite supérieure +20%	1	3.60	0.6	
5) > limite supérieure +20%	1	3.12	0.6	
Total	172			

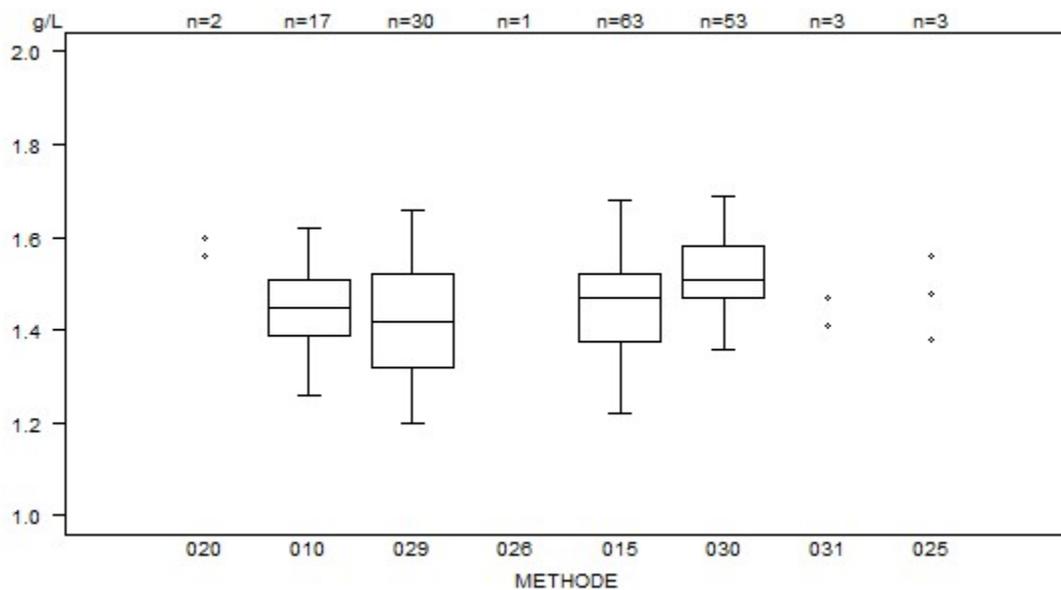
Fibrinogène - d (%) : 15.0		CO/17894			
METHODE		Médiane g/L	SD g/L	CV %	N
010	Instrumentation Laboratory HemosIL Fibrinogen C	3.09	0.13	4.1	17
029	Instrumentation Laboratory HemosIL QFA Thrombin	3.09	0.38	12.3	30
031	Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin	3.18	3.31	319.00	3
025	Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G	3.24	3.33	3.37	3
026	Kordia TriniCLOT Fibrinogen	328.00			1
020	Siemens Antiserum to Human Fibrinogen	3.07 3.20			2
015	Siemens Thrombin Reagent	3.15	0.16	5.2	63
030	Stago STA-Liquid Fib	3.46	0.16	4.7	53
Globalement (toutes méthodes confondues)		3.24	0.26	8.1	172



Résultats hors graphique	010	= 305 g/L
Méthode	Résultat	026 = 328 g/L
015	= 0.03 g/L	015 = 317 g/L
015	= 0.03 g/L	030 = 342 g/L
015	= 0.03 g/L	031 = 319 g/L

Interprétation	N	Médiane (g/L)	(%)	pct/diag(%)	consensus
3) Entre les limites de référence	170	3.26	98.8	98.8	X
4) Entre limite supérieure et limite supérieure +20%	1	3.41	0.6	0.6	
2) Entre limite inférieure -20% et limite inférieure	1	3.20	0.6	0.6	
Total	172				

Fibrinogène - d (%) : 15.0		CO/18324			
METHODE		Médiane g/L	SD g/L	CV %	N
010	Instrumentation Laboratory HemosIL Fibrinogen C	1.45	0.09	6.1	17
029	Instrumentation Laboratory HemosIL QFA Thrombin	1.42	0.15	10.4	30
031	Instrumentation Laboratory HemosIL Readiplastin	<i>1.41</i>	<i>1.47</i>	<i>136.00</i>	3
025	Instrumentation Laboratory HemosIL Recombiplastin 2G	<i>1.38</i>	<i>1.48</i>	<i>1.56</i>	3
026	Kordia TriniCLOT Fibrinogen	<i>150.00</i>			1
020	Siemens Antiserum to Human Fibrinogen	<i>1.56 1.60</i>			2
015	Siemens Thrombin Reagent	1.47	0.11	7.3	63
030	Stago STA-Liquid Fib	1.51	0.08	5.4	53
Globalement (toutes méthodes confondues)		1.48	0.10	7.0	172



Résultats hors graphique

026 = 150 g/L

Méthode Résultat

015 = 153 g/L

015 = 0.01 g/L

030 = 150 g/L

015 = 0.01 g/L

031 = 136 g/L

015 = 0.01 g/L

Interprétation	N	Médiane (g/L)	(%)	consensus
1) < limite inférieure -20%	107	1.45	62.2	X
2) Entre limite inférieure -20% et limite inférieure	52	1.53	30.2	
3) Entre les limites de référence	8	1.51	4.7	
5) > limite supérieure +20%	4	<i>1.41 1.43 1.50 1.53</i>	2.3	
4) Entre limite supérieure et limite supérieure +20%	1	<i>1.54</i>	0.6	
Total	172			

COAGULATION : D-DIMERES

ECHANTILLONS

Les laboratoires, qui effectuent l'analyse des D-dimères en routine, ont reçu deux échantillons lyophilisés : CO/18308 et CO/18323. Les deux échantillons ont été préparés par Sciensano. L'échantillon CO/18323 provenait d'un donneur sain. L'échantillon CO/18308 a été préparé à partir d'un plasma d'un donneur sain additionné d'un pool d'échantillons avec des valeurs élevées en D-dimères provenant de différents patients, afin d'obtenir un éventail suffisant de D-dimères dans le mélange et d'éviter ainsi les problèmes de spécificité entre les différentes trousse.

Tous les échantillons étaient négatifs pour le VIH 1 et 2, l'antigène de surface de l'hépatite B et pour l'hépatite C.

Les deux échantillons étaient négatifs pour les facteurs rhumatoïdes.

L'homogénéité des échantillons a été vérifiée selon la norme ISO 13528.

PARTICIPATION

Neuf laboratoires luxembourgeois et 164 laboratoires belges ont participé à cette enquête. Chaque laboratoire pouvait introduire jusqu'à trois résultats obtenus avec des méthodes différentes.

Tous les participants ont utilisé une méthode quantitative. Le tableau suivant donne un aperçu quant aux méthodes utilisées.

Réactif	N	%
Siemens Innovance D-Dimer	61	34%
Stago STA-Liatest D-DI Plus	54	31%
Instrumentation Laboratory HemosIL D-Dimer HS 500	48	27%
BioMérieux Vidas D-Dimer Exclusion (II)	6	3%
Siemens D-Dimer PLUS	3	2%
Instrumentation Laboratory HemosIL D-Dimer	1	1%
Roche Cobas Integra Tina-quant DDI2	1	1%
Stago STA-Liatest D-DI	1	1%
Total méthodes	175	100%

RÉSULTATS

Etant donné que 2 unités sont utilisées (mg/L D-dimères et mg/L FEU (Fibrinogen Equivalent Unit)) et qu'il n'y a pas de facteur de conversion exact, nous n'avons pas réalisé de traitement global des données.

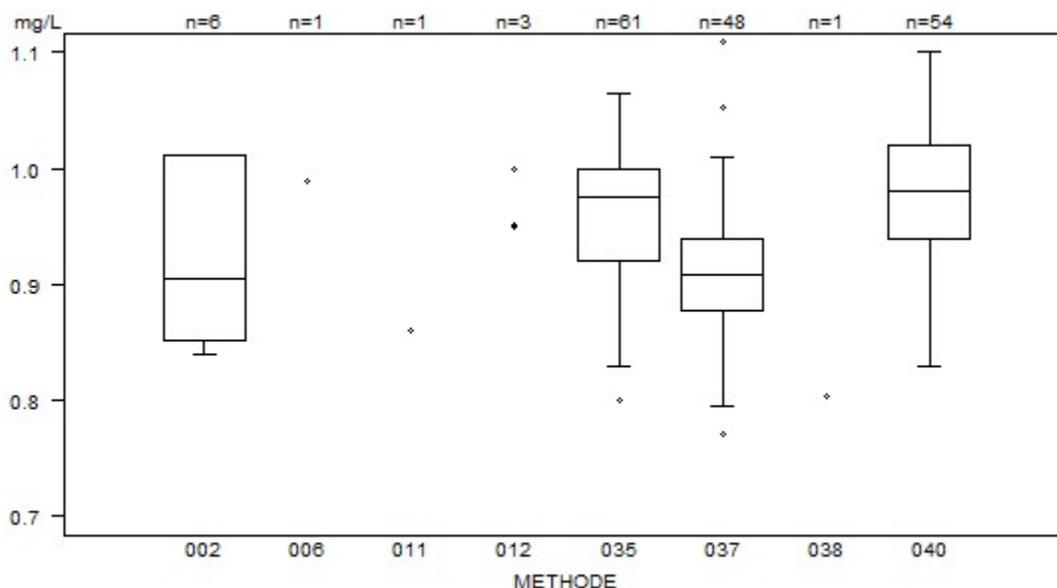
Le tableau suivant donne un aperçu des résultats des laboratoires, qui ont mentionné une interprétation erronée (en rouge), et la valeur de cut-off utilisée.

Labo	Réactif	Cut-off mg/L	CO/18308		CO/18323	
			mg/L	Interprétation	mg/L	Interprétation
1	Instrumentation Laboratory HemosIL D-Dimer HS 500	0.500	0.936	+	0.116	+

Quand le résultat est inférieur à la limite de détection de la méthode, il est recommandé de répondre comme en routine, à savoir < limite de détection.

Tableaux récapitulatifs des réponses des laboratoires

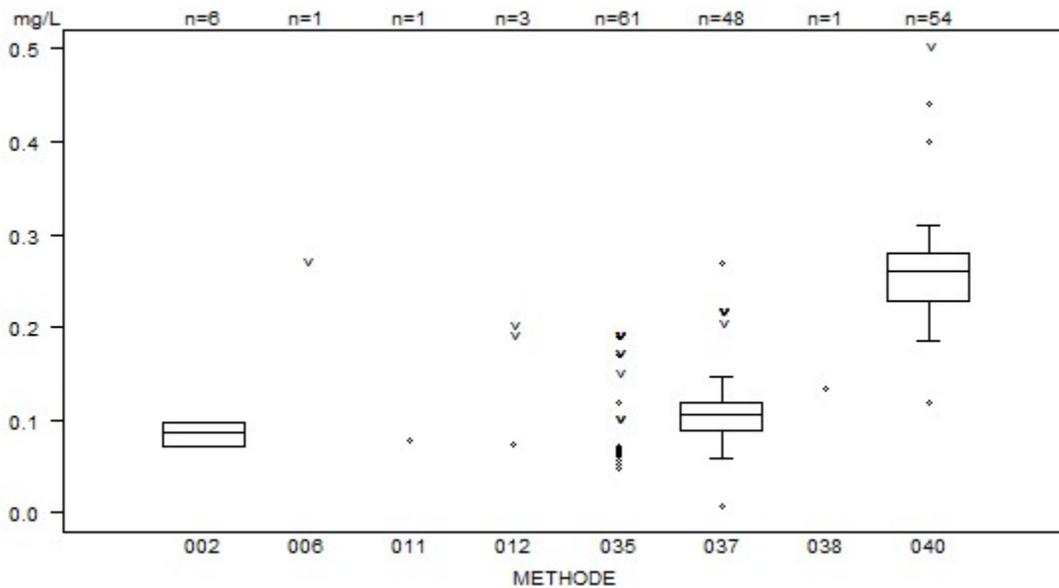
D-Dimères (quantitatif)	CO/18308D-dim			
METHODE	Médiane mg/L	SD mg/L	CV %	N
002 BioMérieux Vidas D-Dimer Exclusion (II)	0.905	0.119	13.2	6
011 Instrumentation Laboratory HemosIL D-Dimer	<i>0.861</i>			1
037 Instrumentation Laboratory HemosIL D-Dimer HS 500	0.909	0.045	5.0	48
038 Roche Cobas Integra Tina-quant DDI2	<i>0.804</i>			1
012 Siemens D-Dimer PLUS	<i>0.950</i>	<i>0.951</i>	<i>1.000</i>	3
035 Siemens Innovance D-Dimer	0.976	0.059	6.0	61
006 Stago STA-Liatest D-DI	<i>0.990</i>			1
040 Stago STA-Liatest D-DI Plus	0.980	0.059	6.1	54
Globalement (toutes méthodes confondues)				175



Résultats hors graphique	035	= 1012 mg/L	035	= 964 mg/L	
Méthode	Résultat	035	= 848 mg/L	037	= 889 mg/L
002	= 867.72 mg/L	035	= 918 mg/L		

Interprétation	N	Médiane (mg/L)	(%)	consensus
+	172	0.960	98.3	X
+/-	3	<i>0.940 0.977 1.000</i>	1.7	
Total	175			

D-Dimères (quantitatif)	CO/18323D-dim				
	METHODE	Médiane mg/L	SD mg/L	CV %	N
002 BioMérieux Vidas D-Dimer Exclusion (II)		0.087	0.019	22.3	6
011 Instrumentation Laboratory HemosIL D-Dimer		0.078			1
037 Instrumentation Laboratory HemosIL D-Dimer HS 500		0.107	0.021	20.1	48
038 Roche Cobas Integra Tina-quant DDI2		0.134			1
012 Siemens D-Dimer PLUS		0.074	< 0.189	< 0.200	3
035 Siemens Innovance D-Dimer		0.066	0.042	62.9	61
006 Stago STA-Liatest D-DI		< 0.270			1
040 Stago STA-Liatest D-DI Plus		0.260	0.039	14.8	54
Globalement (toutes méthodes confondues)					175



Résultats hors graphique

Méthode Résultat
002 = 75.65 mg/L
035 = 190 mg/L
035 < 190 mg/L
035 = 65 mg/L
037 = 83 mg/L

Interprétation	N	Médiane (mg/L)	(%)	consensus
-	173	0.135	98.9	X
+/-	1	0.096	0.6	
+	1	0.116	0.6	
Total	175			

COAGULATION : ANTITHROMBINE

ECHANTILLONS

Les laboratoires, qui réalisent le dosage de l'antithrombine en routine, ont reçu deux échantillons lyophilisés : **CO/16960** et **CO/18074**.

L'échantillon CO/18074 provenait d'un donneur sain et a été préparé par Sciensano. L'échantillon CO/16960 était un contrôle commercial avec un taux bas d'antithrombine (Technoclot Control A, Technoclone GmbH, Vienne, Autriche).

Tous les échantillons étaient négatifs pour le VIH 1 et 2, l'antigène de surface de l'hépatite B et pour l'hépatite C.

L'homogénéité de l'échantillon CO/18074 a été vérifiée selon la norme ISO 13528.

PARTICIPATION

Huit laboratoires luxembourgeois et 61 laboratoires belges ont participé à cette enquête.

RESULTATS

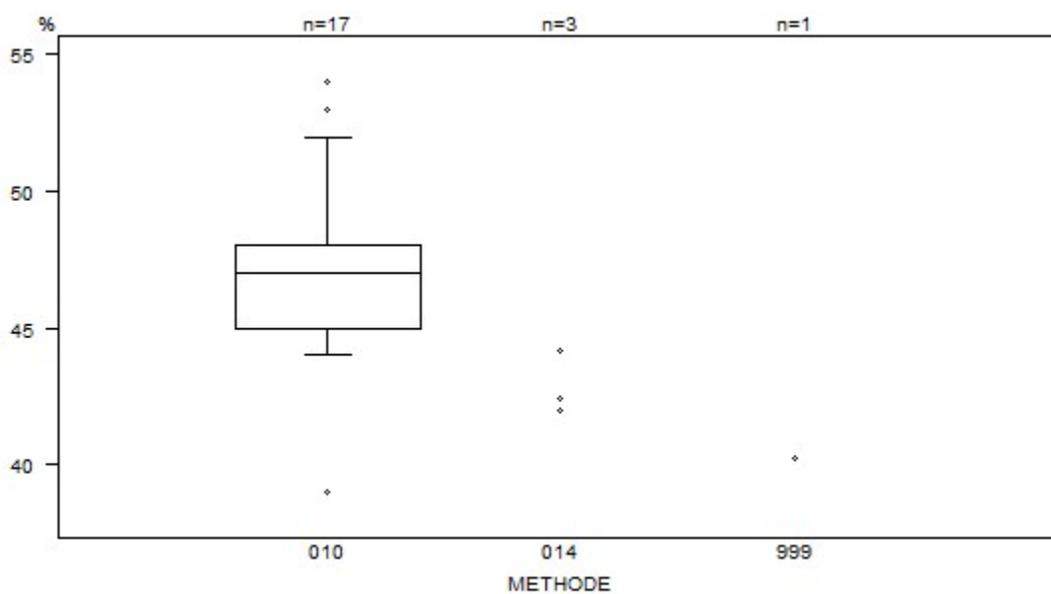
Tous les laboratoires ont réalisé le dosage de l'antithrombine par une méthode fonctionnelle. 21 participants (30%) ont utilisé une méthode basée sur la thrombine (CO/16960: médiane: 46.0% et CV: 6.1%, CO/18074: médiane: 81.0% et CV: 11.0%) et 48 participants (70%) une méthode basée sur le facteur Xa (CO/16960: médiane: 36.5% et CV: 16.9%, CO/18074: médiane: 85.0% et CV: 9.2%).

Le tableau suivant donne un aperçu des résultats des laboratoires, qui ont mentionné une interprétation erronée (en rouge), et la valeur de cut-off utilisée.

Labo	Réactif	Cut-off		CO/16960		CO/18074	
		%	%	Interprétation	%	Interprétation	
1	Siemens Innovance Antithrombin (activité FXa)	66	80.7	Normal	non répondu	non répondu	

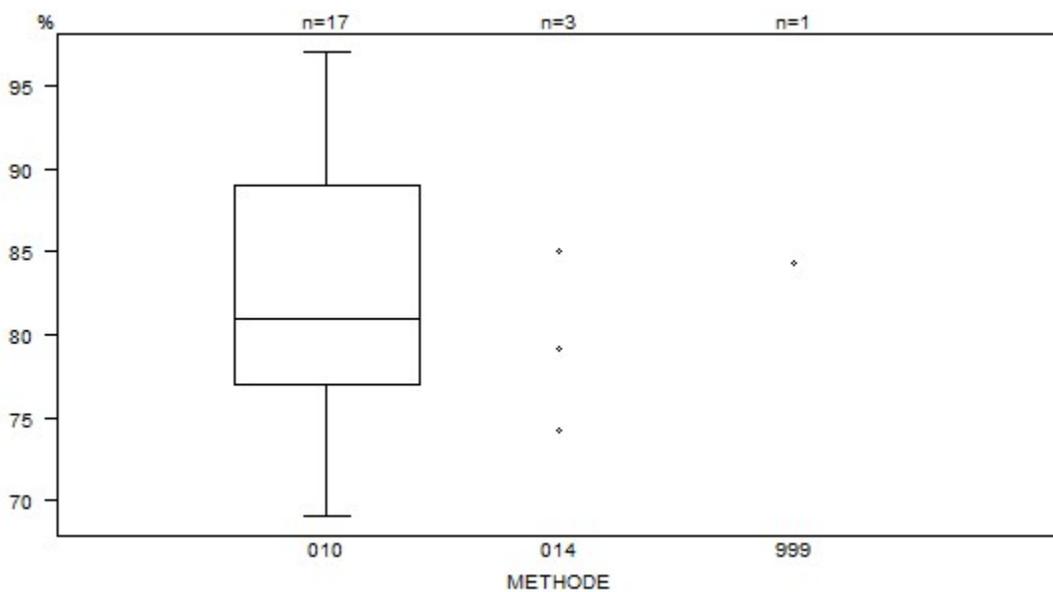
Tableaux récapitulatifs des réponses des laboratoires

Antithrombine (activité FIIa)	CO/16960AT				
	METHODE	Médiane %	SD %	CV %	N
999 Other		40.2			1
014 Siemens Berichrom Antithrombin III		42.0	42.4	44.2	3
010 Stago Stachrom AT III 3		47.0	2.2	4.7	17
Globalement (toutes méthodes confondues)		46.0	2.8	6.1	21



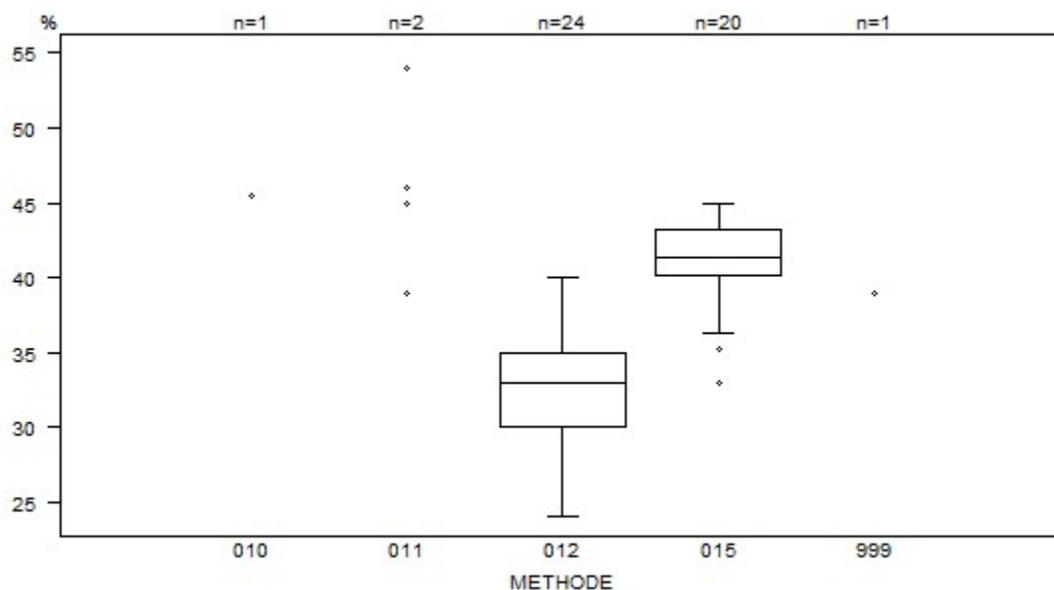
Interprétation	N	Médiane (%)	(%)	consensus
Diminué	21	46.0	100.0	X
Total	21			

Antithrombine (activité FIIa)	CO/18074AT			
METHODE	Médiane %	SD %	CV %	N
999 Other	84.3			1
014 Siemens Berichrom Antithrombin III	74.2	79.1	85.0	3
010 Stago Stachrom AT III 3	81.0	8.9	11.0	17
Globalement (toutes méthodes confondues)	81.0	8.9	11.0	21



Interprétation	N	Médiane(%)	(%)	consensus
Normal	13	87.0	61.9	X
Diminué	4	69.0 73.0 77.0 79.0	19.0	
Borderline	4	74.2 75.0 76.0 78.0	19.0	
Total	21			

Antithrombine (activité FXa)	CO/16960AT				
	METHODE	Médiane %	SD %	CV %	N
010 Chromogenix Coamatic Antithrombin		45.5		1	
011 Hyphen BioMed Biophen AT		39.0	54.0	2	
012 Instrumentation Laboratory HemosIL Liquid Antithrombin		33.0	3.7	11.2	24
999 Other		39.0		1	
015 Siemens Innovance Antithrombin		41.3	2.3	5.5	20
Globalement (toutes méthodes confondues)		36.5	6.2	16.9	48

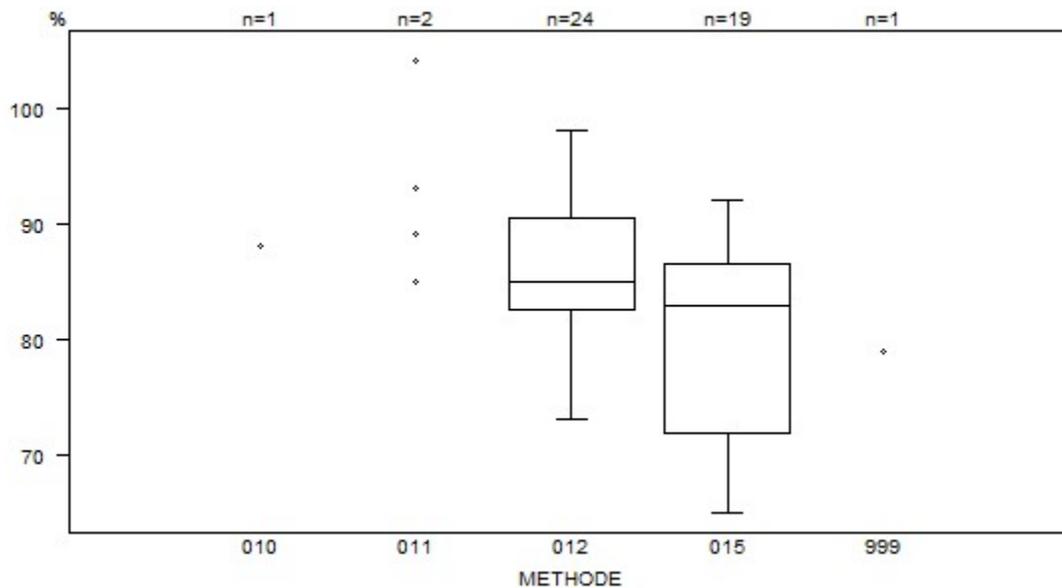


Résultats hors graphique

Méthode Résultat
015 = 80.7 %

Interprétation	N	Médiane (%)	(%)	consensus
Diminué	47	36.6	97.9	X
Normal	1	80.7	2.1	
Total	48			

Antithrombine (activité FXa)	CO/18074AT			
METHODE	Médiane %	SD %	CV %	N
010 Chromogenix Coamatic Antithrombin	88.0			1
011 Hyphen BioMed Biophen AT	85.0 104.0			2
012 Instrumentation Laboratory HemosIL Liquid Antithrombin	85.0	5.9	7.0	24
999 Other	79.0			1
015 Siemens Innovance Antithrombin	82.9	10.8	13.1	19
Globalement (toutes méthodes confondues)	85.0	7.8	9.2	47



Interprétation	N	Médiane (%)	(%)	consensus
Normal	33	87.3	70.2	X
Diminué	10	72.0	21.3	
Borderline	4	73.0 79.0 83.0 86.0	8.5	
Total	47			

IMMUNOHEMATOLOGIE

ECHANTILLONS

Les laboratoires ont reçu 2 échantillons de globules rouges (I/2106, I/2108) et 3 sérums (I/2107, I/2109 et I/2111).

Les échantillons de globules rouges et de sérums ont été fournis par le 'Dienst voor het Bloed' (Malines) et distribués par Sciensano.

La stabilité des échantillons a été vérifiée par le 'Dienst voor het Bloed' (Malines).

Tous les échantillons étaient négatifs pour le VIH 1 et 2, les hépatites B et C et pour la syphilis.

PARTICIPATION

Dix laboratoires étrangers (Luxembourg (8), Monaco, Pays-Bas) et 154 laboratoires belges ont participé à cette enquête.

Les résultats des laboratoires belges et luxembourgeois sont commentés ci-dessous (N=162).

RESULTATS

Groupes ABOD et phénotype Rh

Le phénotype ABORHK des globules rouges de l'échantillon I/2106 était O Rh D positif CcEe et K négatif.

Le phénotype ABORHK des globules rouges de l'échantillon I/2108 était O Rh D positif CCee et K positif.

RÉPONSES POUR LE SYSTÈME ABO

<i>Echantillon</i>	<i>Groupe</i>	<i>Réponses</i>	<i>Nbre de réponses</i>	<i>%</i>
I/2106	O	O	162	100
I/2108	O	O	162	100

RÉPONSES POUR LE SYSTÈME RH (D)

<i>Echantillon</i>	<i>Groupe</i>	<i>Réponses</i>	<i>Nbre de réponses</i>	<i>%</i>
I/2106	Rh positif	Rh positif	161	99.4
		Rh négatif	1*	0.6
I/2108	Rh positif	Rh positif	162	100

*erreur de transcription

RÉPONSES POUR LE PHÉNOTYPE RH (C,c,E,e)

Echantillon	Phénotype Rh	Réponses	Nbre de réponses	%
I/2106	CcEe	CcEe	160	100
I/2108	CCee	CCee	160	100

Tests de compatibilité

L'échantillon de sérum I/2107 ne contenait pas d'anticorps irréguliers et était compatible avec les 2 échantillons de globules rouges (I/2106 et I/2108).

L'échantillon de sérum I/2109 contenait des anticorps anti-érythrocytaires anti-K et anti-C. Il était compatible avec les globules rouges I/2106 mais incompatible avec les cellules I/2108.

Les titres d'anticorps dans le sérum I/2109 étaient :

Anticorps	LISS-Coombs sur gel Bio-Rad (Manuel)	LISS-Coombs sur colonne Ortho (Automate)
anti-K	32	32
anti-C	DéTECTABLE UNIQUEMENT PAR MÉTHODE ENZYMATIQUE	

Etant donné que l'anti-C ne peut être mis en évidence par tous les kits, l'échantillon I/2109 a été considéré comme étant didactique. Les laboratoires ne seront pas évalués pour cet échantillon.

RÉPONSES POUR LES TESTS DE COMPATIBILITÉ

L'échantillon de sérum I/2107 était compatible avec l'échantillon de globules rouges I/2106.

Compatibilité	Réponses	Nombre de réponses	%
Sérum I/2107 + globules rouges I/2106	Compatible	129	100

L'échantillon de sérum I/2107 était compatible avec l'échantillon de globules rouges I/2108.

Compatibilité	Réponses	Nombre de réponses	%
Sérum I/2107 + globules rouges I/2108	Compatible	127	98.4
	Non compatible	2*	1.6

L'échantillon de sérum I/2109 était compatible avec l'échantillon de globules rouges I/2106.

Compatibilité	Réponses	Nombre de réponses	%
Sérum I/2109 (anti-K, anti-C) + globules rouges I/2106 (CcEe/K-)	Compatible	125	96.9
	Non compatible	4**	3.1

L'échantillon de sérum I/2109 était incompatible avec l'échantillon de globules rouges I/2108.

Compatibilité	Réponses	Nombre de réponses	%
Sérum I/2109 (anti-K, anti-C) + globules rouges I/2108 (CCee /K+)	Non compatible	127	98.4
	Compatible	2*	1.6

*Inversion des échantillons

**Certains laboratoires se sont basés sur la présence d'anti-C pour donner une réponse « non compatible », malgré un test de compatibilité négatif.

L'anti-C est uniquement mis en évidence en milieu enzymatique, donc il ne peut ici être responsable d'un test de compatibilité positif qui se fait uniquement en LISS-Coombs. La présence d'un anti-K nécessite toutefois un choix d'une poche Rh phéno-compatible, donc une poche C positive sera impérativement écartée.

Scores d'agglutination

125 participants ont mentionné le score d'agglutination observé. Le tableau suivant reprend le pourcentage de participants pour chaque score d'agglutination :

Sérum	GR	+	++	+++	++++
I/2109	I/2108	2%	54%	44%	0%

Le tableau suivant reprend, pour les différentes méthodes utilisées, le nombre de laboratoires qui ont mentionné le score d'agglutination (N+) trouvé et le pourcentage de participants pour chaque score d'agglutination :

<i>Méthode</i>	<i>N+</i>	<i>+</i>	<i>++</i>	<i>+++</i>	<i>++++</i>
Sérum I/2109 GR I/2108					
Bio-Rad/DiaMed ID-Gelstation/IH500/1000	29	3%	62%	34%	0%
Bio-Rad/DiaMed Gel/Méthode manuelle	30	0%	70%	30%	0%
Grifols/ApDia WaDiana /Erytra/Erytra-Eflexis	18	0%	78%	22%	0%
Ortho-Clinical Diagnostics Autovue/Ortho Vision	34	0%	29%	71%	0%
Ortho-Clinical Diagnostics Gel/Méthode manuelle	14	8%	38%	54%	0%

Identification des anticorps irréguliers (I/2109)

74 participants ont identifié les anticorps irréguliers.

Ils ont tous mis en évidence les anticorps anti-K.

38% des participants (n=28) ont également mis en évidence des anticorps anti-C.

Recherche et identification des anticorps irréguliers (I/2111)

L'échantillon de sérum I/2111 contenait des anticorps anti-C et anti-D.

Les titres d'anticorps dans le sérum I/2111 étaient :

Anticorps	Phénotype des hématies-test	LISS-Coombs sur gel Bio-Rad (Manuel)	LISS-Coombs sur colonne Ortho (Automate)
anti-C		32	4
anti-D	ccDEE	256	64

RÉPONSES POUR LA RECHERCHE DES ANTICORPS IRRÉGULIERS

Echantillon	Réponses	Nombre de réponses	%
I/2111	Présence	152	100

SCORES D'AGGLUTINATION

148 participants ont précisé le score d'agglutination. Le tableau suivant reprend le pourcentage de participants pour chaque score d'agglutination :

Sérum	+	++	+++	++++
I/2111	1%	1%	85%	13%

Le tableau suivant reprend, pour les différentes méthodes utilisées, le nombre de laboratoires qui ont mentionné le score d'agglutination (N+) trouvé et le pourcentage de participants pour chaque score d'agglutination :

Méthode	N+	+	++	+++	++++
Sérum I/2111					
Bio-Rad/DiaMed ID-Gelstation/IH500/1000	40	0%	0%	85%	15%
Bio-Rad/DiaMed Gel/Méthode manuelle	22	0%	0%	91%	9%
Grifols/ApDia WaDiana /Erytra/Erytra-Eflexis	22	0%	0%	95%	5%
Ortho-Clinical Diagnostics Autovue/Ortho Vision/Ortho Vision Max	58	2%	3%	83%	12%
Ortho-Clinical Diagnostics Gel/Méthode manuelle	2	0%	0%	50%	50%
Immucor NEO Iris/Galileo Echo	4	0%	0%	50%	50%

Identification des anticorps irréguliers (I/2111)

76 participants ont procédé à l'identification des anticorps. Ils ont tous mis en évidence les anticorps anti-C. Un seul laboratoire n'a pas trouvé l'anti-D, mais un anti-E.

IMMUNOHEMATOLOGIE : IDENTIFICATION D'ANTICORPS IRREGULIERS

ECHANTILLONS

Les laboratoires qui effectuent l'identification des anticorps irréguliers ont reçu 1 échantillon contenant les anticorps ci-dessous.

Les titres mesurés par le 'Dienst voor het Bloed', Malines dans le sérum I/2119 étaient :

<i>Sérum</i>	<i>Anticorps</i>	<i>Phénotype des hématies-test</i>	<i>LISS-Coombs sur gel Bio-Rad (Manuel)</i>	<i>LISS-Coombs sur colonne Ortho (Automate)</i>
I/2119	anti-E	Ee	256	32

Les sérums ont été fournis par le 'Dienst voor het Bloed' (Malines) et distribués par Sciensano.

Tous les échantillons étaient négatifs pour les VIH 1 et 2, les hépatites B et C et la syphilis.

La stabilité des échantillons a été vérifiée par le 'Dienst voor het Bloed' (Malines).

PARTICIPATION

Cinq laboratoires luxembourgeois et 69 laboratoires belges ont participé à cette enquête.

RESULTATS (SERUM I/2119)

Tous les participants (n=74) ont mis en évidence la présence d'anticorps irréguliers.

Tous ont mis en évidence les anticorps anti-E.

Deux participants ont mentionné qu'un anti-Kpa ne peut être exclu et un participant a mentionné qu'un anti-Lua ne peut être exclu.

Le tableau suivant reprend le pourcentage de participants pour chaque score d'agglutination :

<i>Sérum</i>	<i>Anticorps</i>	<i>N</i>	<i>+</i>	<i>++</i>	<i>+++</i>	<i>++++</i>
I/2119	anti-E	74	0%	1%	36%	62%

Le tableau suivant reprend, pour les différentes méthodes, le nombre de laboratoires qui ont mentionné le score d'agglutination (N) et le pourcentage de participants pour chaque score d'agglutination :

Méthode	N	+	++	+++	++++
Sérum I/2119 anti-E	74				
Bio-Rad/DiaMed ID-Gelstation/IH500/1000	16	0%	0%	19%	81%
Bio-Rad/DiaMed Gel/Méthode manuelle	17	0%	0%	29%	71%
Grifols/ApDia WaDiana /Erytra/Erytra-Eflexis	7	0%	0%	0%	100%
Ortho-Clinical Diagnostics Autovue/Ortho Vision	27	0%	4%	63%	33%
Ortho-Clinical Diagnostics Gel/Méthode manuelle	6	0%	0%	17%	83%
Autre/non mentionné	1				

65 laboratoires ont mentionné les titres des anticorps d'anti-E

Les tableaux ci-dessous indiquent les titres en fonction de la méthode utilisée. Pour les méthodes pratiquées par au moins 6 participants, la médiane et le range ont été calculés. Pour les méthodes pratiquées par moins de 6 participants, seuls les résultats individuels sont mentionnés. Pour les méthodes Gel Bio-Rad/DiaMed et Colonne Ortho-Clinical-Diagnostics, les titres sont également représentés graphiquement. Le type des cellules utilisées (homozygotes/hétérozygotes) est mentionné.

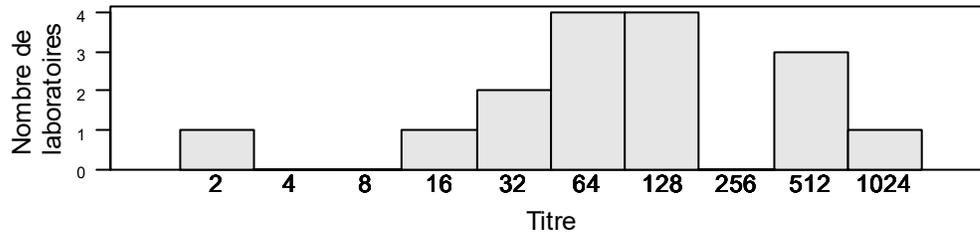
I/2119 anti-E

Méthode	N	Lecture du titre	Dilution	N	Médiane/titre	Range
Bio-Rad (méthode manuelle)	18	Degré d'agglutination faiblement + / dernière réaction positive	Manuelle	16	64	2-1024
		Degré d'agglutination 1+	Manuelle	2	16(2)	
Ortho-Clinical Diagnostics (méthode manuelle)	14	Degré d'agglutination faiblement + / dernière réaction positive	Manuelle	12	64	8-256
		Degré d'agglutination 1+	Manuelle	2	16(2)	
Ortho Vision / Ortho Vision Max (OCD)	11	Degré d'agglutination faiblement + / dernière réaction positive	Automatisée	8	64	16-128
		Degré d'agglutination faiblement + / dernière réaction positive	Manuelle	1	64	
		Degré d'agglutination 1+	Automatisée	2	64(2)	
Grifols/apDia	7	Degré d'agglutination faiblement + / dernière réaction positive	Manuelle	4	32,128(2),8192	
		Degré d'agglutination 1+	Manuelle	3	32(2),64	
DiaMed (méthode manuelle)	7	Degré d'agglutination faiblement + / dernière réaction positive	Manuelle	7	256	32-1024
IH500 (Diamed)	5	Degré d'agglutination faiblement + / dernière réaction positive	Automatisée	4	32,64,256,512	
		Degré d'agglutination 1+	Automatisée	1	32	
Immucor	2	Degré d'agglutination faiblement + / dernière réaction positive	Manuelle	1	64	
		Degré d'agglutination 1+	Manuelle	1	8	
Autre/non mentionné	1					

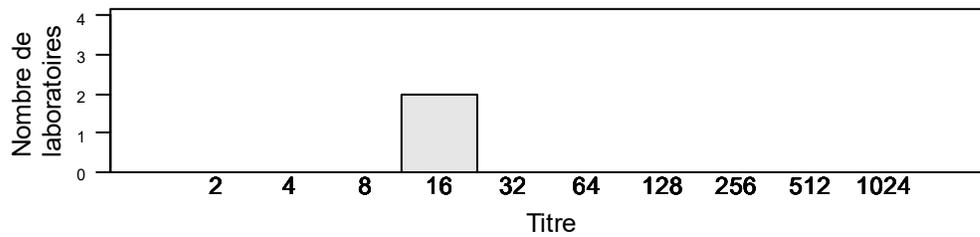
Méthode	N	Lecture du titre	N	Médiane/titre	Range
Bio-Rad	18	Homozygote	6	16	2-1024
		Hétérozygote	10	64	16-512
		Non mentionné	2	128,512	
Ortho-Clinical Diagnostics	14	Homozygote	8	64	16-256
		Hétérozygote	5	64(3),256(2)	
		Non mentionné	1	8	
Ortho Vision / Ortho Vision Max (OCD)	11	Homozygote	8	64	16-128
		Hétérozygote	3	32(2),64	
Grifols/apDia	7	Homozygote	3	32,128,8192	
		Hétérozygote	4	32(2),64,128	
DiaMed	7	Homozygote	3	32,256,1024	
		Hétérozygote	4	64(2),256,512	
IH500 (Diamed)	5	Homozygote	2	256,512	
		Hétérozygote	3	32(2),64	
Immucor	2	Homozygote	2	8,64	
Autre/non mentionné	1				

BIO-RAD

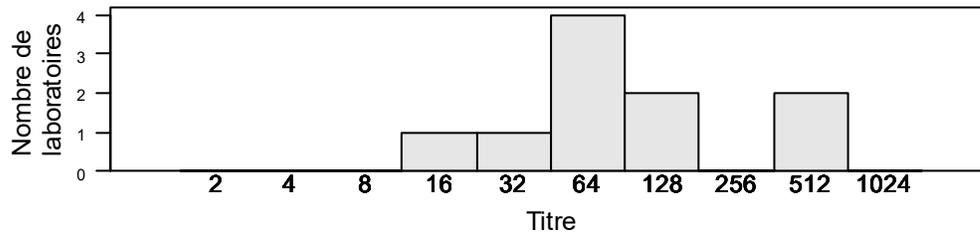
Bio-Rad
Degré d'agglutination faiblement + / dernière réaction positive



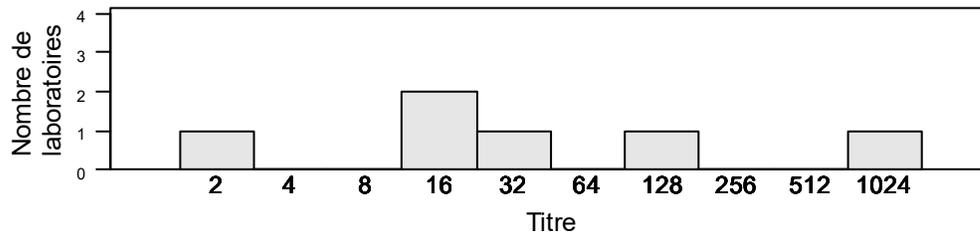
Bio-Rad
Degré d'agglutination 1+



Bio-Rad
Hétérozygote

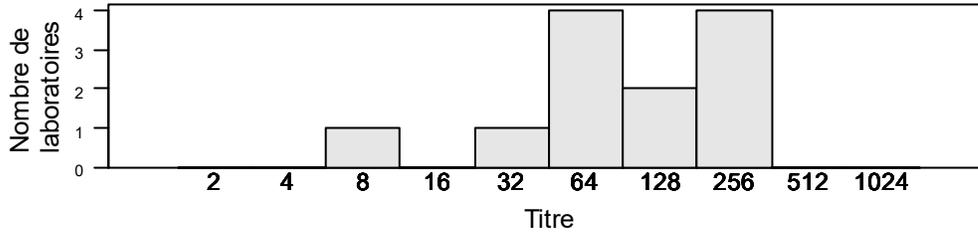


Bio-Rad
Homozygote

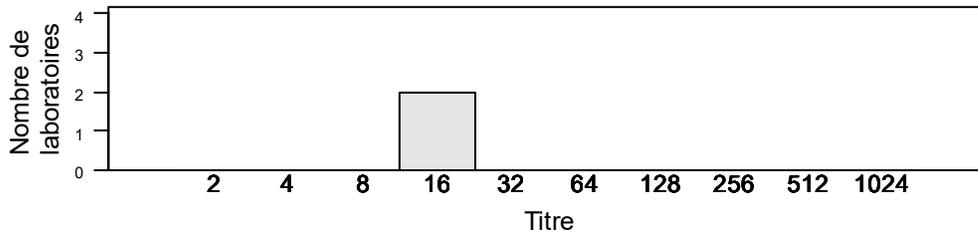


ORTHO-CLINICAL DIAGNOSTICS

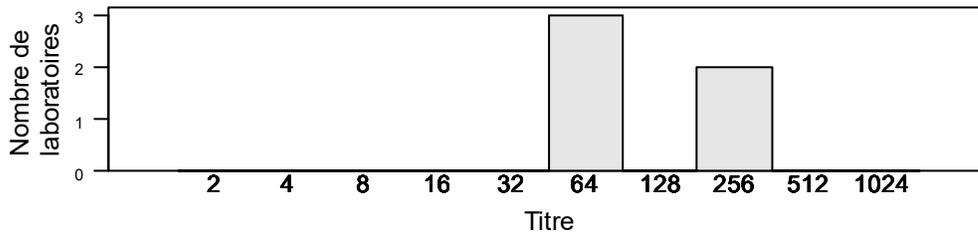
Ortho-Clinical Diagnostics
Degré d'agglutination faiblement + / dernière réaction positive



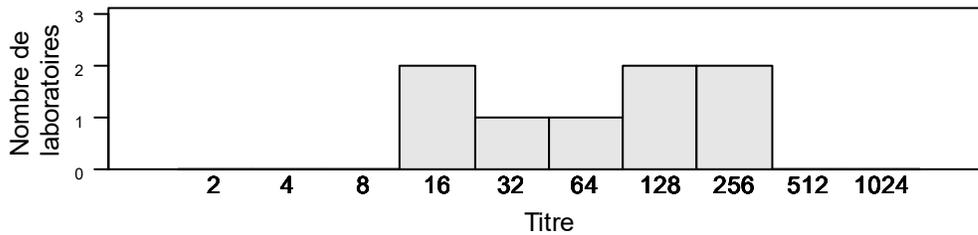
Ortho-Clinical Diagnostics
Degré d'agglutination 1+



Ortho-Clinical Diagnostics
Hétérozygote



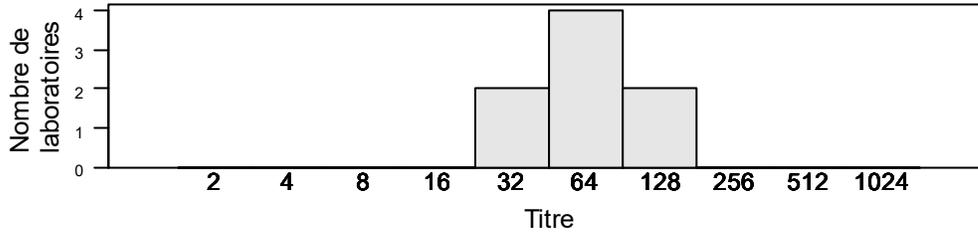
Ortho-Clinical Diagnostics
Homozygote



ORTHO VISION (OCD)

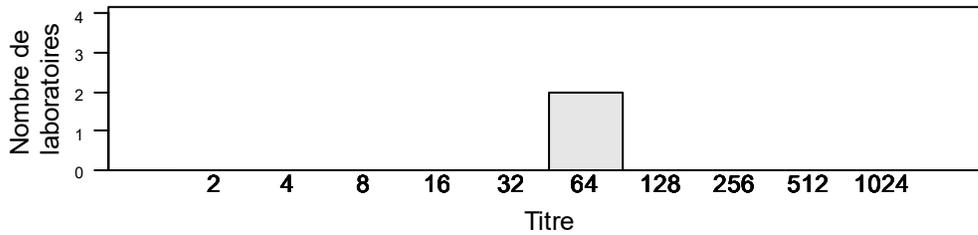
Ortho Vision (OCD)

Degré d'agglutination faiblement + / dernière réaction positive



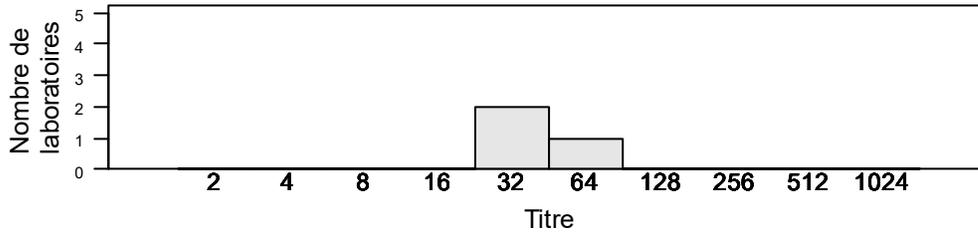
Ortho Vision (OCD)

Degré d'agglutination 1+



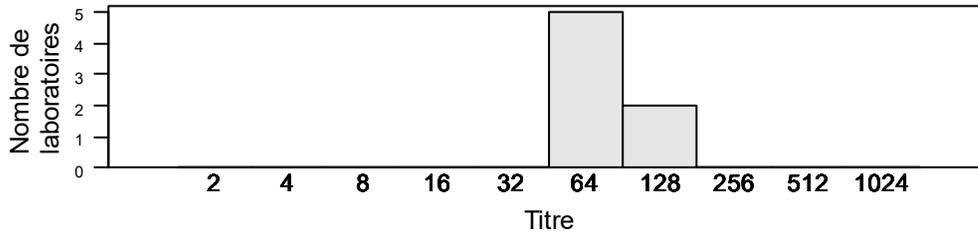
Ortho Vision (OCD)

Hétérozygote



Ortho Vision (OCD)

Homozygote



FIN

© Sciensano, Bruxelles 2021.

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.