

RISQUES BIOLOGIQUES POUR LA SANTÉ
QUALITÉ DES LABORATOIRES

EVALUATION EXTERNE DE LA QUALITÉ*

RAPPORT GLOBAL DÉFINITIF
CHIMIE
ENQUÊTE 2024/2

* AR 03/12/1999

* AR 05/12/2011

Sciensano/Chimie/162/FR

Risques biologiques pour la santé
Qualité des laboratoires
Rue Juliette Wytman, 14
1050 Bruxelles | Belgique

www.sciensano.be

COMITE D'EXPERTS

Sciensano					
Secrétariat		TEL:	02/642.55.21	FAX:	02/642.56.45
		e-mail	ql_secretariat@sciensano.be		
Y. Lenga	Coordinateur	TEL:	02/642.53.96		
		e-mail:	yolande.lenga@sciensano.be		
A.Vantorre	Coordinateur remplaçant	TEL:	02/642.57.55		
		e-mail:	audrey.vantorre@sciensano.be		
Experts	Institution				
Prof. CAVALIER E.	CHU-ULG- Liège				
Ph.Biol CATRY E.	CHUUCLNamur.UCLouvain				
Apr. Klin.Biol. De KEUKELEIRE S.	RZ- Tienen				
Prof. FRANS G.	UZ Leuven				
Prof. GRUSON D.	St Luc-UCLouvain				
Apr.Klin.Biol.OYAERT M.	UZ Gent				
Apr.Klin.Biol.PIQUEUR M.	ZNA				
Prof. Van Dalem A.	UZ Brussel				
Prof. Vermeersch P.	UZ Leuven				

Un draft de ce rapport a été transmise aux experts le : 18/09/2024.

Les experts ont été invités à envoyer leurs remarques via e-mail.

Responsabilités :

Le comité d'experts a été consulté pour avis au sujet du contenu du rapport global. La responsabilité du choix des échantillons utilisés et de la conception finale de l'enquête Chimie est portée par le service Qualité des laboratoires de Sciensano

Autorisation du rapport : par Yolande Lenga, coordinateur et Audrey Vantorre, coordinateur remplaçant

Date de publication: 27/09/2024

Tous les rapports sont également consultables sur notre site web:
<https://www.sciensano.be/fr/qualite-des-laboratoires/eeq-chimie>

TABLE DE CONVERSION

ALBUMINE	g/L	X	1,0000	⇒	g/L	TOT PROTEIN	g/L	X	1,0000	⇒	g/L
ALBUMINE	mg/dL	X	0,0100	⇒	g/L	TOT PROTEIN	g/dL	X	10,000	⇒	g/L
ALBUMINE	g/dL	X	10,000	⇒	g/L	TOT PROTEIN	g%	X	10,000	⇒	g/L
ALT/ AST/ALP	U/L	X	1,0000	⇒	U/L	TRIGLYCERID	mmol/L	/	0,0113	⇒	mg/dL
AMYLASE	U/L	X	1,0000	⇒	U/L	TRIGLYCERID	mmol/L	/	1,1300	⇒	g/L
BILIRUBINE dir	μmol/L	/	17,1	⇒	mg/dL	URATE	μmol/L	/	59,500	⇒	mg/dL
	μmol/L	/	1,71	⇒	mg/L	URATE	μmol/L	/	5,9500	⇒	mg/L
BILIRUBINE total	μmol/L	/	17,1	⇒	mg/dL	UREE	mmol/L	/	16,650	⇒	g/L
	μmol/L	/	1,71	⇒	mg/L	UREE	mmol/L	/	0,1665	⇒	mg/dL
CALCIUM	mmol/L	X	1,0000	⇒	mmol/L	UREE	mmol/L	/	0,1665	⇒	mg%
CALCIUM	mg/L	X	0,0250	⇒	mmol/L						
CALCIUM	mg/dL	X	0,2500	⇒	mmol/L						
CALCIUM	mEq/L	X	0,5000	⇒	mmol/L						
CHLORIDE	mmol/L	X	1,0000	⇒	mmol/L						
CHLORIDE	mEq/L	X	1,0000	⇒	mmol/L						
CHOLESTEROL HDL	mmol/L	/	2,5900	⇒	g/L						
CHOLESTEROL HDL	mmol/L	/	0,0259	⇒	mg/dL						
CHOLESTEROL total	mmol/L	/	2,5900	⇒	g/L						
CHOLESTEROL total	mmol/L	/	0,0259	⇒	mg/dL						
CREATININE	μmol/L	/	8,8400	⇒	mg/L						
CREATININE	μmol/L	/	88,4000	⇒	mg/dL						
CREATININE	μmol/L	/	8840,00	⇒	g/L						
CREATININE	μmol/L	/	88,4000	⇒	MG%						
CRP	mg/L	X	1,0000	⇒	mg/L						
CRP	mg/dL	X	10,0000	⇒	mg/L						
γGT	U/L	X	1,0000	⇒	U/L						
GLUCOSE	mmol/L	/	5,5500	⇒	g/L						
GLUCOSE	mmol/L	/	0,0555	⇒	mg/dL						
HAPTOGLOBINE	g/L	X	1,0000	⇒	g/L						
IGA	g/L	X	1,0000	⇒	g/L						
IGA	mg/dL	X	0,0100	⇒	g/L						
IGG	g/L	X	1,0000	⇒	g/L						
IGG	mg/L	X	0,0100	⇒	g/L						
IGM	g/L	X	1,0000	⇒	g/L						
IGM	mg/dL	X	0,0100	⇒	g/L						
FER	μmol/L	/	17,9000	⇒	mg/L						
FER	μmol/L	/	0,1790	⇒	μg/dL						
LDH	U/L	X	1,0000	⇒	U/L						
LIPASE	U/L	X	1,0000	⇒	U/L						
MAGNESIUM	mmol/L	X	1,0000	⇒	mmol/L						
MAGNESIUM	mg/L	X	0,0411	⇒	mmol/L						
MAGNESIUM	mEq/L	X	0,5000	⇒	mmol/L						
	mmol/L	X	1,0000	⇒	mmol/L						
PHOSPHORE	mg/dL	X	0,32227	⇒	mmol/L						
	mg/L	X	0,032227	⇒	mmol/L						
POTASSIUM	mmol/L	X	1,0000	⇒	mmol/L						
POTASSIUM	mEq/L	X	1,0000	⇒	mmol/L						
SODIUM	mmol/L	X	1,0000	⇒	mmol/L						
SODIUM	mEq/L	X	1,0000	⇒	mmol/L						
TRANSFERRINE	g/L	X	1,0000	⇒	g/L						

TABLE DES MATIERES

INFORMATION GENERALE	5
MISE A JOUR DES TROUSSES	5
TROUSSES PERIMEES	5
INTERPRETATION.....	6
MISE A DISPOSITION DES RAPPORTS.....	7
INTERPRETATION DU RAPPORT INDIVIDUEL	8
Représentation graphique	10
INFORMATION SPECIFIQUE A L'ENQUETE.....	11
NATURE DU MATERIEL.....	11
INFORMATION REPRISES DANS LE TOOLKIT	11
Avant-Propos.....	12

MISE A JOUR DES TROUSSES

Afin de garantir la validité des résultats du contrôle externe, il est important que toutes les informations relatives à la méthode et la trousse utilisées soient correctes. Nous constatons à chaque enquête qu'un petit nombre de laboratoires oublie de contrôler la validité de ces informations. Si vous n'avez pas trouvé votre trousse dans le toolkit, n'hésitez pas à nous contacter le plus rapidement possible ou à envoyer un mail à l'adresse suivante : **Yolande.Lenga@sciensano.be**

TROUSSES PERIMEES

Lorsqu'une trousse déterminée arrive à péremption, elle disparaît du toolkit.

Un message d'alerte apparaît à l'écran : "Votre kit est périmé. Pourriez-vous introduire votre nouveau numéro de catalogue" ?

Il est alors impératif que vous reparamétriez votre nouvelle trousse, **même s'il ne s'agit que d'un changement de numéro de catalogue.**

Si cette mise à jour n'est pas faite, vos données ne sont pas traitées statistiquement. Pour toutes les méthodes "kit dépendantes", le principe de la méthode est attribué automatiquement.

Dorénavant, il sera impossible d'encoder les résultats quantitatifs si toutes les informations relatives au kit ne sont pas introduites.

INTERPRETATION

Une interprétation est demandée sur base du résultat analytique obtenu. Cet exercice a pour but de voir si vos *valeurs de référence* ou de " *cut off* " vous permettent de donner une interprétation comparable à celle de vos collègues. Le terme " clinique " a été supprimé pour éviter les confusions. En effet, contrairement à la routine, avec les échantillons de contrôle habituels, le laboratoire ne dispose d'aucune information sur le patient.

Les réponses acceptées par le groupe d'experts sont reprises dans la catégorie dite de " consensus ". Dans un premier temps, sont repris dans cette catégorie dite de " consensus ", les groupes pour lesquels il y a 40% de réponses ou plus sur l'ensemble de toutes les réponses reçues. Dans un second temps, pour les échantillons à valeurs limites, soit l'évaluation globale n'est pas réalisée, soit certaines réponses minoritaires sont acceptées comme faisant partie du " consensus " après discussion en comité d'experts.

Le tableau ci-dessous vous permet d'évaluer vos réponses:

Résultat analytique	Interprétation	Action
correct	consensus	Votre interprétation est comparable à celles des autres laboratoires
correct	<i>hors consensus</i>	Contrôler les valeurs de référence ou le " cut off "
hors limites	consensus	Si l'interprétation clinique est reprise dans la catégorie dite de " consensus ", il s'agit d'un effet du hasard! 1. chercher l'origine de l'erreur analytique 2. corriger éventuellement les valeurs de référence
hors limites	<i>hors consensus</i>	Chercher l'origine de l'erreur analytique (il est à noter qu'en cas d'effet de matrice, la médiane de votre sous-groupe d'utilisateurs peut différer et induire ce type de divergence)

Comme vous avez pu le constater, nous vous demandons d'envoyer vos réponses plus rapidement afin de nous permettre de libérer le draft **provisoire** (non validé) du rapport individuel dans les jours qui suivent la date effective de clôture de l'encodage des données. Pour les laboratoires ayant un problème ponctuel relatif à ces encodages, il est possible de prolonger l'accès au TOOLKIT. Toutefois ceci retarde la production des rapports pour l'ensemble du groupe. Nous vous demandons donc d'être attentifs et de respecter les délais proposés dans l'intérêt de tous.

Bien que vous ayez attentivement vérifié vos résultats après les avoir encodés, des fautes peuvent malheureusement encore subsister et être transmises lors de la soumission des résultats dans le TOOLKIT. Vous le constatez lors de la mise en disponibilité de votre "Rapport individuel non validé provisoire", vous devez en informer notre service ou le coordinateur de l'EEQ (par téléphone ou par e-mail).

Si cette faute n'est pas due à une erreur de mesure ou à un problème analytique mais plutôt à:

Une erreur d'unités

Des méthode/kit/appareil inadaptés

Une inversion d'échantillons

Un (des) résultat(s) attribué (s) erronément à un (d'autres) paramètre(s)

Vos résultats seront exclus du traitement statistique, afin que vos résultats erronés n'influencent pas les statistiques globales. Cette information sera reprise dans la gestion des indicateurs de la qualité et servira à l'amélioration des enquêtes ainsi qu'aux laboratoires participants.

Vos résultats seront bien entendu encore évalués dans votre rapport individuel.

Si la faute est bien due à une erreur de mesure ou à un problème analytique, vos résultats sont pris en compte. Vous pouvez alors être contactés à ce sujet par le coordinateur de l'EEQ en question ou par le responsable des EEQ en général.

Après validation de l'enquête par le Comité d'experts, le rapport global validé est mis à disposition sur notre site web à l'adresse suivante:

<https://www.sciensano.be/fr/evaluation-externe-de-la-qualite/sante-clinique-eeq-biologie-clinique>

<https://www.sciensano.be/fr/qualite-des-laboratoires/eeq-chimie>

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 **$|ZMI| > 3$** .
- 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 ($M \pm 2.7 SD$)

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

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:

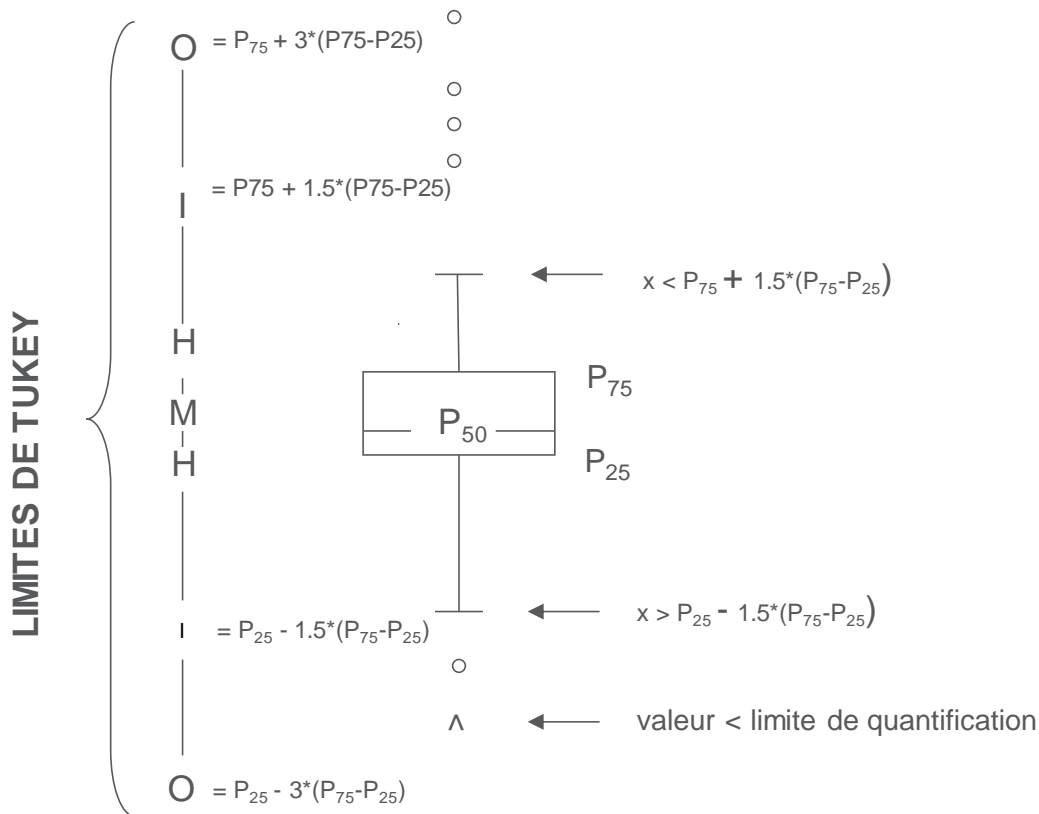
Santé clinique | EEQ biologie clinique | sciensano.be

- Brochure d'information générale EEQ
- 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

INFORMATION SPECIFIQUE A L'ENQUETE

L'échantillon de l'enquête 2024/2 a été envoyé le 03/06/2024, la date de clôture des encodages était le 17/06/2024, les rapports individuels (non validés) étaient accessibles dans le Toolkit le 19/06/2024. La statistique a été définitivement bloquée le 27/09/2024. La validation a été réalisée le 27/09/2024. Les rapports définitifs sont donc accessibles dans le Toolkit depuis cette date.

NATURE DU MATERIEL

L'échantillon C/20610 est un sérum masculin d'un donneur unique.

Homogénéité et stabilité :

Une validation post-analytique par Sciensano sur base statistique a été réalisée (homogénéité et stabilité), la quantité de ce prélèvement ne permettant pas d'effectuer des tests pré-analytiques comme d'habitude pour une étude d'homogénéité préliminaire avant l'enquête.

INFORMATION REPRISES DANS LE TOOLKIT

Les informations suivantes étaient reprises dans le TOOLKIT:

C/20610:

Conservez l'échantillon entre 2 et 8°C et à l'abri de la lumière (Bilirubine). Veuillez effectuer les analyses le plus rapidement possible après réception de l'échantillon ou au plus tard le vendredi (07/06/2024).

L'échantillon C/20610 est prêt à l'emploi. Ramener à température ambiante, mélanger précautionneusement et centrifuger avant analyse. (cfr. Routine).

Cet échantillon est également destiné à l'enquête Electrophorèse. Voir formulaire spécifique.

Sérum prélevé à jeun chez un homme caucasien de 59 ans, taille = 178 cm, poids = 90 kg. Pour l'échantillon C/20610, l'interprétation de tous les paramètres se fait individuellement, celle de la CRP dans le cadre d'un syndrome inflammatoire.

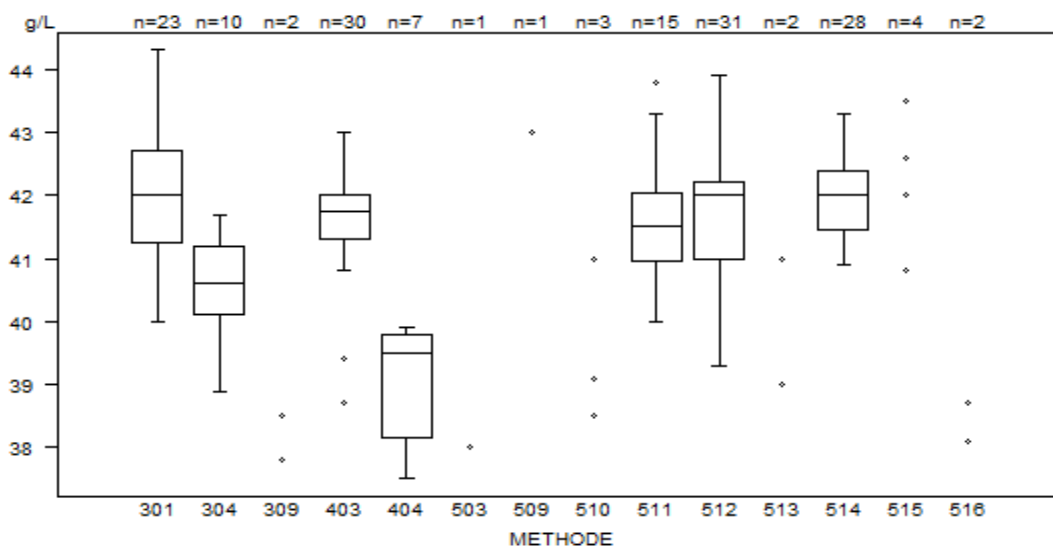
Avant-Propos

Lorsque la variabilité analytique d'une méthode donnée pour un paramètre donné comparée à l'historique de notre base de données est basse, un recalcul des statistiques de base est réalisé après exclusion des outliers si présents dans le groupe de pairs concerné afin de voir si oui ou non des résultats cités abusivement pour l'évaluation z peuvent être récupérés. C'est une démarche supplémentaire pour évaluer au mieux les laboratoires.

Il appartient en outre au laboratoire lui-même de faire une analyse critique de ses propres citations.

L'analyse post hoc de la stabilité des échantillons sur base des résultats obtenus par les participants peut mener à la non-évaluation d'un paramètre lorsque jugé nécessaire.

ALBUMINE - d (%) : 10.7	C/20610			
METHODE	Median g/L	SD g/L	CV %	N
301 VIS (Bromocresol Green) - Siemens (Advia-Atellica)	42.00	1.09	2.6	23
304 Reflectance Photometry (Bromocresol Green)	40.60	0.82	2.0	10
309 Electrophoresis	37.80 38.50			2
403 VIS (Bromocresol Green) - Abbott	41.75	0.52	1.2	30
404 VIS (Bromocresol Green) - Olympus	39.50	1.21	3.1	7
503 VIS (Bromocresol Purple) - Siemens (Dade) - Dimension Vista	38.00			1
509 Turbidimetry - Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	43.00			1
510 Turbidimetry - Roche (Cobas 8000 c701/c702)	38.50	39.10	41.00	3
511 VIS (Bromocresol Green) - Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	41.50	0.82	2.0	15
512 VIS (Bromocresol Green) - Roche (Cobas 8000 c701/c702)	42.00	0.89	2.1	31
513 Turbidimetry - Olympus	39.00 41.00			2
514 VIS (Bromocresol Green) -Cobas c503/pro/pure/c303	42.00	0.70	1.7	28
515 Turbidimetry - Cobas c503/pro/pure/c303	40.80 42.00 42.60 43.50			4
516 VIS (Bromocresol Purple) - Abbott	38.10 38.70			2
Global results (all methods and all measuring systems)	41.60	0.89	2.1	159



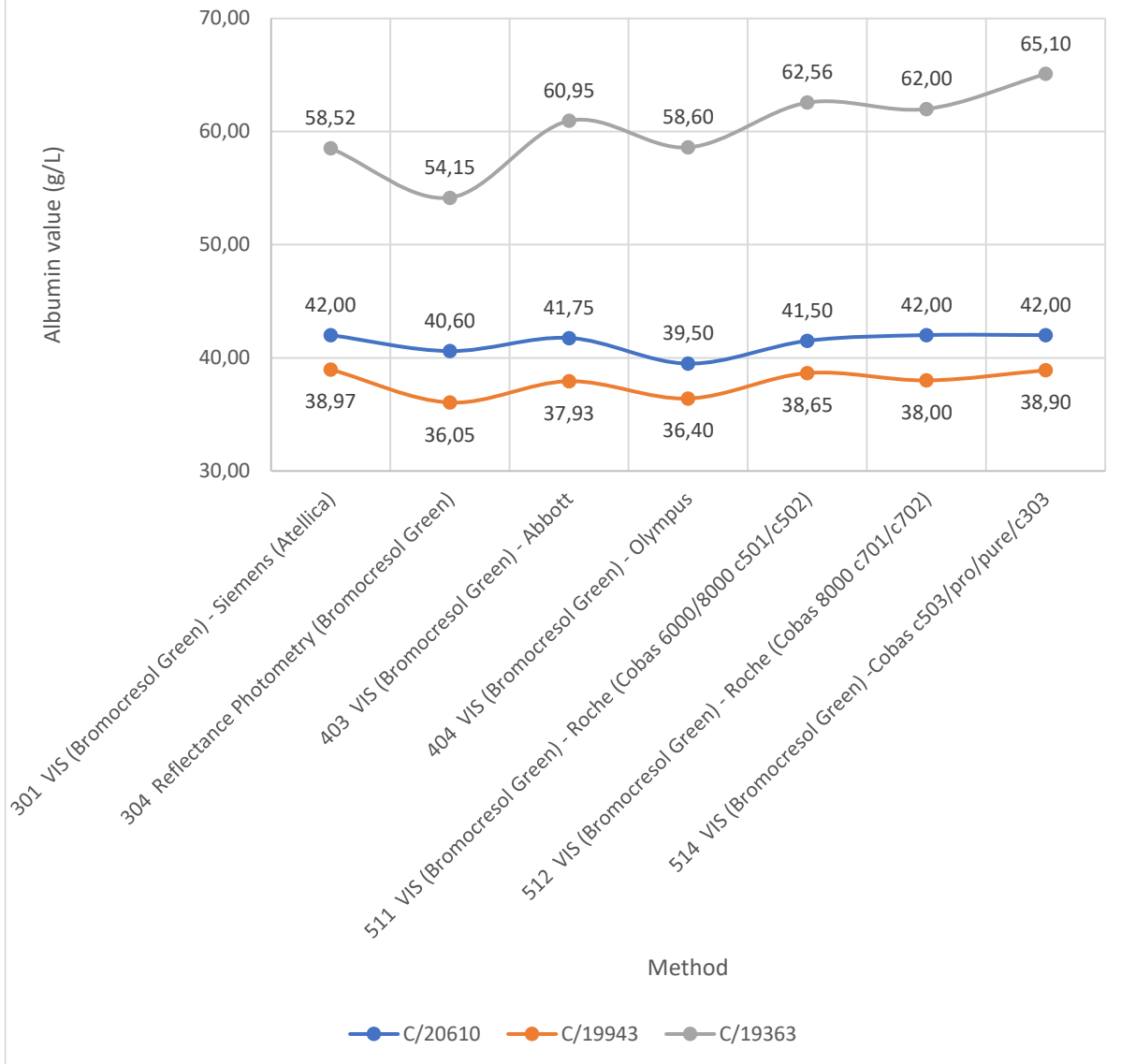
ALBUMINE

Interprétation	N	Median(g/L)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Normal	158	41.70	99.4	99.4	X
Bas	1	39.30	0.6	0.6	
Total	159				

Nombre de citations pour le dosage d'albumine : échantillon C/20610

Méthode	Citation Z	Citation U
403 VIS (Bromocresol Green) - Abbott	2	0
512 VIS (Bromocresol Green) - Roche (Cobas 8000 c701/c702)	1	0

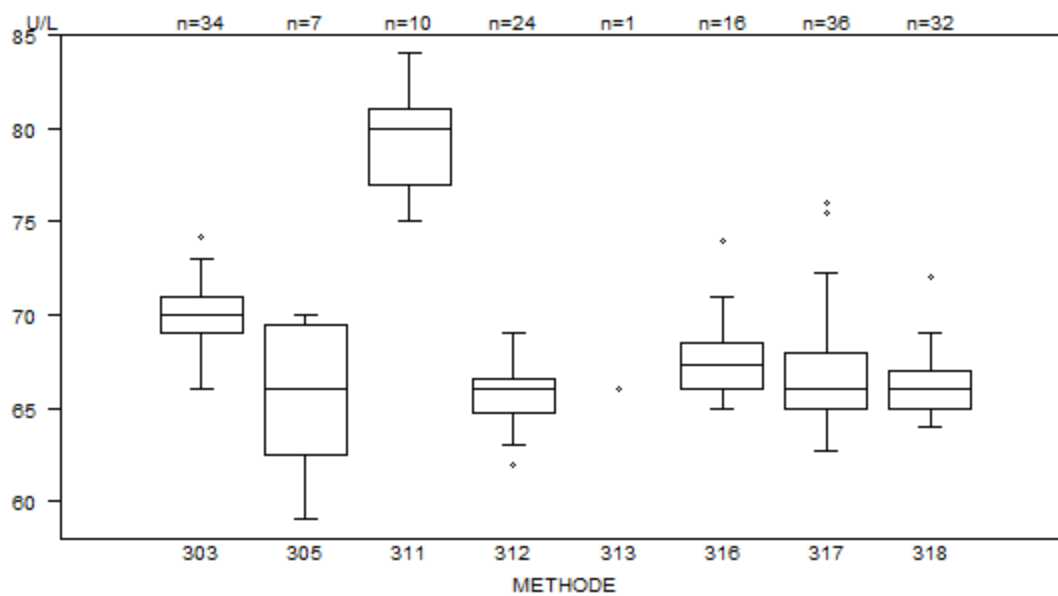
ALBUMIN'S MEDIANS RESULTS PER METHOD: EQA 2023/4 (C/19363) versus EQA 2024/1 (C/19943) & EQA 2024/2 (C/20610)



La médiane globale de l'échantillon C/20610 est égale à 41.60 g/L, celle de l'échantillon C/19943 était 38,00 g/L et celle de l'échantillon C/19363 était 60.80 g/L.

Le sérum liquide humain C/20610 d'un donneur unique analysé lors de cette enquête-ci montre les résultats analytiques inter-méthodes les plus concordants avec une variabilité globale de 2.1% comparés aux résultats des autres matrices C/19363 (sérum commercial) et C/19943 (pool de 3 séras liquides humains).

PAL - d (%) : 15.2		C/20610			
METHODE		Median U/L	SD U/L	CV %	N
303	Para-nitrophenyl Phosphate-ABBOTT	70.0	1.5	2.1	34
305	Para-nitrophenyl Phosphate-IFCC OLYMPUS	66.0	5.2	7.9	7
311	Para-nitrophenyl Phosphate-OCD	80.0	3.0	3.7	10
312	Para-nitrophenyl Phosphate-IFCC Siemens (Advia-Atellica)	66.0	1.4	2.1	24
313	Para-nitrophenyl Phosphate-IFCC Dimension Vista	66.0			1
316	Para-nitrophenyl Phosphate-IFCC COBAS c501/c502	67.3	1.9	2.8	16
317	Para-nitrophenyl Phosphate-IFCC COBAS c701/c702	66.0	2.2	3.4	36
318	Para-nitrophenyl Phosphate-IFCC COBAS PRO-c 503/pure/c303	66.0	1.5	2.3	32
Global results (all methods and all measuring systems)					160



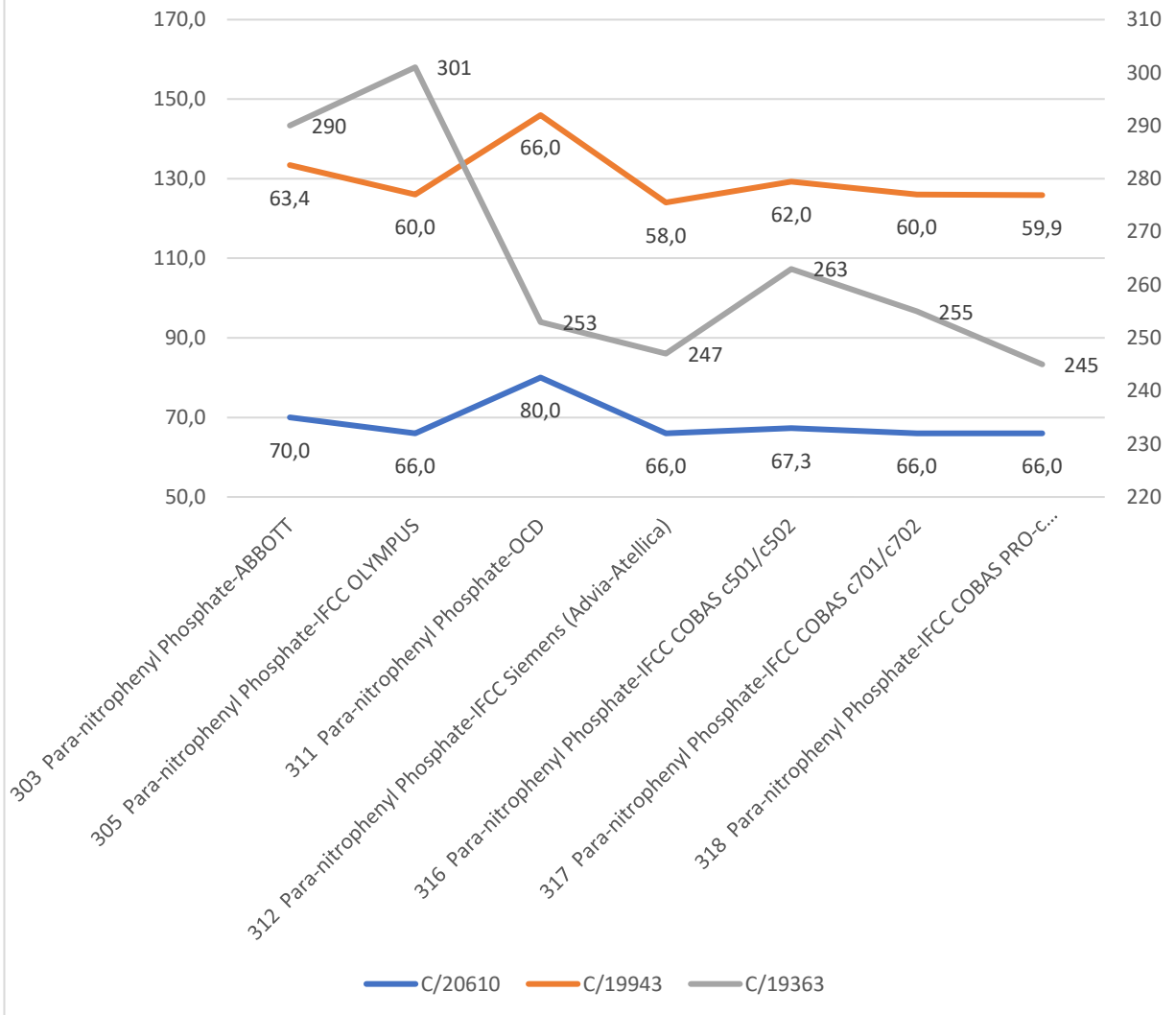
PAL

Interprétation	N	Median(U/L)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Normal	160		100.0	100.0	X
Total	160				

Nombre de citations pour le dosage de phosphatases alcalines: échantillon C/20610

Méthode	Citation Z	Citation U
316 Para-nitrophenyl Phosphate-IFCC COBAS c501/c502	1	0
317 Para-nitrophenyl Phosphate-IFCC COBAS c701/c702	2	0

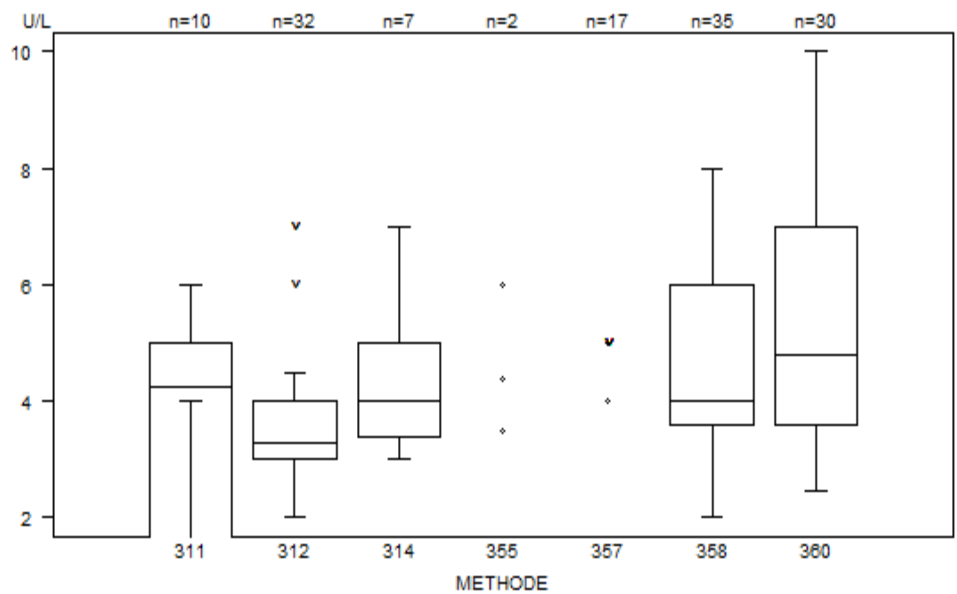
**ALP'S MEDIANS RESULTS (U/L) PER METHOD: EQA 2023/4
(C/19363) versus EQA 2024/1 (C/19943) & EQA 2024/2
(C/20610)**



Les résultats d'ALP des échantillons C/20610 & C/19943 de la méthode 311-OCD montrent un biais positif comparés à ceux des autres méthodes, il s'agit donc probablement d'un biais lié au principe analytique de la chimie sèche.

ALT (TGP) - d (%) : 13.3	C/20610			
METHODE	Median U/L	SD U/L	CV %	N
311 Reflectance photometry - OCD	4.3	3 valeurs censurées (<4)		10
312 Kinetic (Tris buffer) modified IFCC - 37°C - Abbott	3.0	0.7	24.7	27
314 Kinetic (Tris buffer) modified IFCC - 37°C - Olympus	4.0	1.2	29.7	7
317 Kinetic (Tris buffer) modified IFCC - 37°C - Siemens (Atellica)	7 <7 (x23)			24
321 Kinetic (Tris buffer) IFCC+pyrid. phosph.- 37°C Siemens (Dade) - Dimension Vista	< 6.0			1
323 Kinetic (with P-5'-P) modified IFCC - 37°C - Abbott	2.0	< 6.0	< 6.0	3
355 Kinetic (Tris buffer) IFCC+pyrid. phosph.-37°C Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	4.4 6.0			2
356 Kinetic (Tris buffer) IFCC+pyrid. phosph.- 37°C Roche (8000 c701/c702)	< 10.0			1
357 Kinetic (Tris buffer) modified IFCC - 37°C - Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	4.0	0.7	18.5	17
358 Kinetic (Tris buffer) modified IFCC - 37°C - Roche (Cobas 8000 c701/c702)	4.0	1.8	44.5	35
360 Kinetic (Tris buffer) IFCC + pyrid. phosph - 37°C - Cobas c503/Pro/Pure/c303	4.8	2.5	52.9	30
Global results (all methods and all measuring systems)				157

Les CVs intra-méthodes obtenus pour le dosage d'ALT sont élevés à cause de la concentration basse en ALT de cet échantillon résultant au rapportage de valeurs censurées par 81 participants multi-méthodes inclus.



Data out of graph
Method Value
360 = 16 U/L

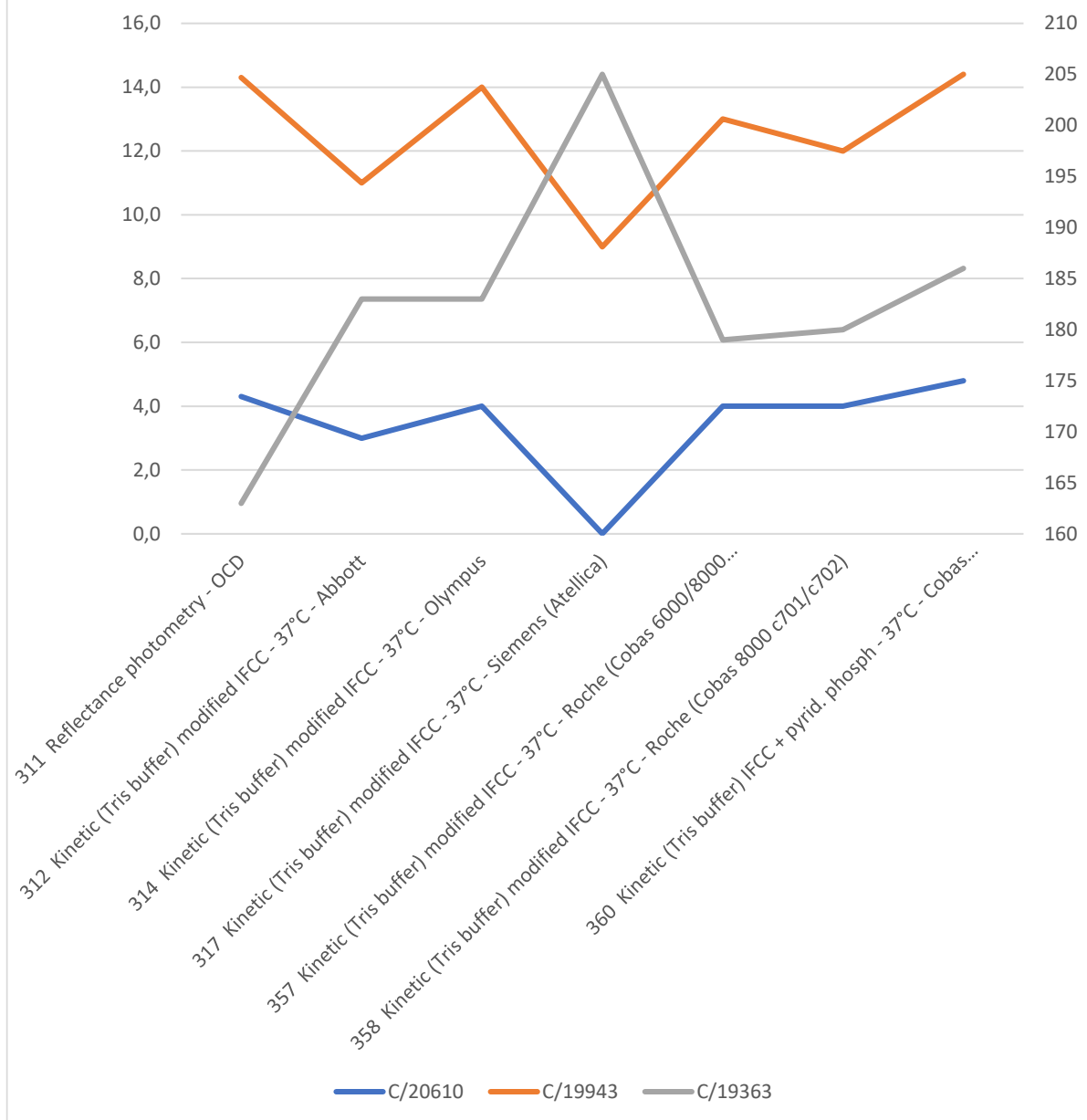
ALT (TGP)

Interprétation	N	Median(U/L)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Normal	162		100.0	100.0	X
Total	162				

Nombre de citations pour le dosage d'ALT : échantillon C/20610

Méthode	Citation Z	Citation U
360 Kinetic (Tris buffer) IFCC + pyrid. phosph - 37°C - Cobas c503/Pro/Pure/c303	1	1

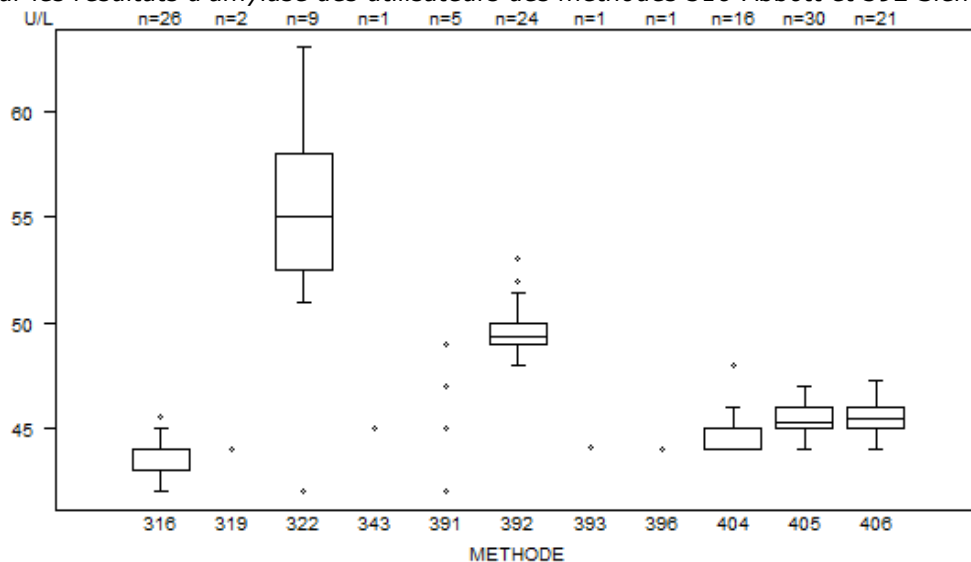
**ALT'S MEDIANS RESULTS (U/L) PER METHOD: EQA 2023/4
(C/19363) versus EQA 2024/1 (C/19943) & EQA 2024/2
(C/20610)**



Les résultats obtenus par les utilisateurs de la méthode 317-Siemens Atellica montrent un biais analytique négatif comparés à ceux obtenus pour les autres méthodes.

AMYLASE - d (%) : 12.0	C/20610			
METHODE	Median U/L	SD U/L	CV %	N
316 Kinetic-VIS photometry (chloro PNP maltotrioside) 37°C Abbott	43.0 42.9	0.7 0.96*	1.7 2.2	26
319 Kinetic-VIS (PNP maltoheptaoside-ethylidene) 37°C - Coulter (Beckman)	44.0 44.0			2
322 Reflectance photometry (amylopectin) OCD - 37°C	55.0	4.1	7.4	9
343 Kinetic-VIS (chloro PNP maltotrioside) 37°C - Olympus	45.0			1
391 Kinetic-VIS (PNP maltoheptaoside-ethylidene) 37°C - Olympus	42.0 47.0	45.0 49.0	45.0	5
392 Kinetic-VIS photom. (PNP maltoheptaoside-ethylidene) 37°C-Siemens (Advia-Atellica)	49.3 49.5	0.7 1.0*	1.5 2.0	24
393 Kinetic-VIS (PNP maltoheptaoside-ethylidene) 37°C-Roche (Hit/Modular)	44.1			1
396 Kinetic-VIS (chloro PNP maltotrioside) 37°C- Siemens (Dade) - Dimension RxL	44.0			1
404 Kinetic-VIS (PNP maltoH-E) 37°C- Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	45.0	0.7	1.6	16
405 Kinetic-VIS (PNP maltoH-E) 37°C- Roche (Cobas 8000 c701/c702)	45.3	0.7	1.6	30
406 Kinetic-VIS (PNP maltoH-E) 37°C- Cobas Pro c503/pure/c303	45.5	0.7	1.6	21
Global results (all methods and all measuring systems)				136

*L'écart type robuste habituellement utilisé pour les calculs lors des EEQs est remplacé par l'écart type classique après exclusion des éventuels « outliers » si présents dans ces groupes de pairs par un Grubb's-test pour les résultats d'amylase des utilisateurs des méthodes 316-Abbott et 392 Siemens (Advia-Atellica).



Data out of graph
Method Value
406 = 41 U/L

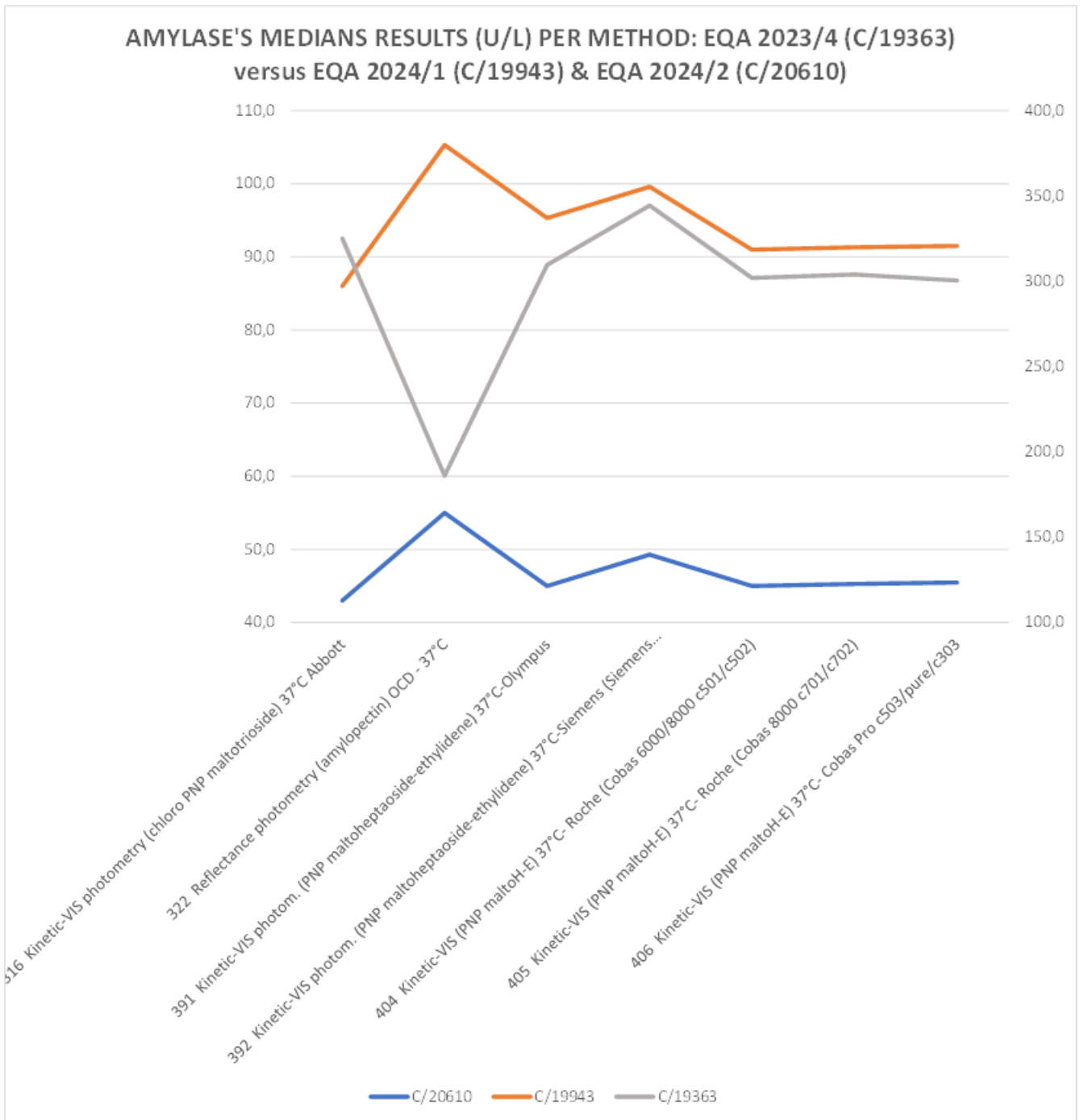
AMYLASE

Interprétation	N	Median(U/L)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Normal	136		100.0	100.0	X
Total	136				

Nombre de citations pour le dosage d'amylase: échantillon C/20610

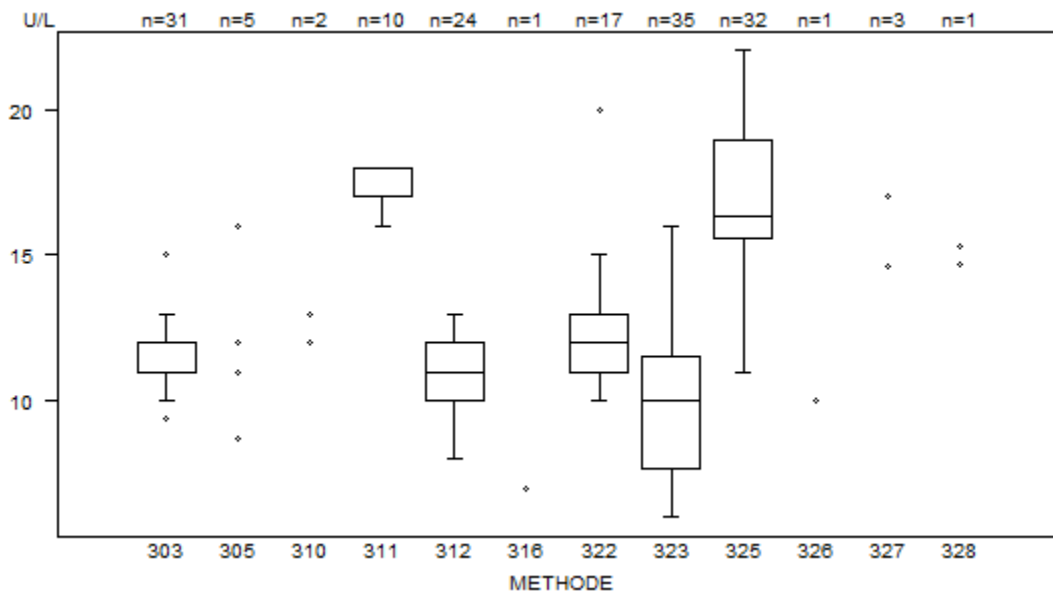
Méthode	Citation Z	Citation U
316 Kinetic-VIS photometry (chloro PNP maltotrioside) 37°C Abbott	4 0*	0
322 Reflectance photometry (amylopectin) OCD - 37°C	1	2
392 Kinetic-VIS photom. (PNP maltoheptaoside-ethylidene) 37°C-Siemens (Advia-Atellica)	2 1*	0
404 Kinetic-VIS (PNP maltoH-E) 37°C- Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	1	0
406 Kinetic-VIS (PNP maltoH-E) 37°C- Cobas Pro c503/pure/c303	1	0

*L'écart type recalculé obtenu par la formule classique permet de réduire les citations z obtenues pour les méthodes 316 et 392.



Les résultats d'amylase obtenus pour les deux dernières enquêtes 2024/1 (C/19943) et 2024/2 (C/20610) sont comparables toutes méthodes confondues.

AST (TGO) - d (%) : 8.9	C/20610			
METHODE	Median U/L	SD U/L	CV %	N
303 Kinetic (Tris buffer) modified IFCC-37°C-Abbott	11.0	0.7	6.7	31
305 Kinetic (Tris buffer) modified IFCC-37°C-Olympus	8.7 12.0	11.0 16.0	12.0	5
310 Kinetic (Tris buffer) IFCC+pyrid.phosph.-37°C-Olympus	12.0	13.0		2
311 Reflectance photometry OCD - 37°C	17.0	0.7	4.4	10
312 Kinetic (Tris buffer) modified IFCC-37°C-Siemens (Advia-Atellica)	11.0	1.5	13.5	24
316 Kinetic (Tris buffer) IFCC + pyrid.phosph.-37°C-Siemens (Dade) - Dimension Vista	7.0			1
322 Kinetic (Tris buffer) modified IFCC-37°C-Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	12.0	1.5	12.4	17
323 Kinetic (Tris buffer) modified IFCC-37°C-Roche (Cobas 8000 c701/c702)	10.0	2.8	28.2	35
325 Kinetic (Tris buffer) IFCC-37°C + Pyrid.phosph.Cobas c503/pro/pure/c303	16.4	2.5	15.2	32
326 Kinetic (Tris buffer) IFCC-37°C + Pyrid.phosph.(Cobas 8000 c701/c702)	10.0			1
327 Kinetic (Tris buffer) IFCC-37°C + Pyrid.phosph.(Abbott)	14.6	17.0	17.0	3
328 Kinetic (Tris buffer) IFCC-37°C + Pyrid.phosph.(Cobas 6000/8000 c501/c502)	14.7			1
Global results (all methods and all measuring systems)				162



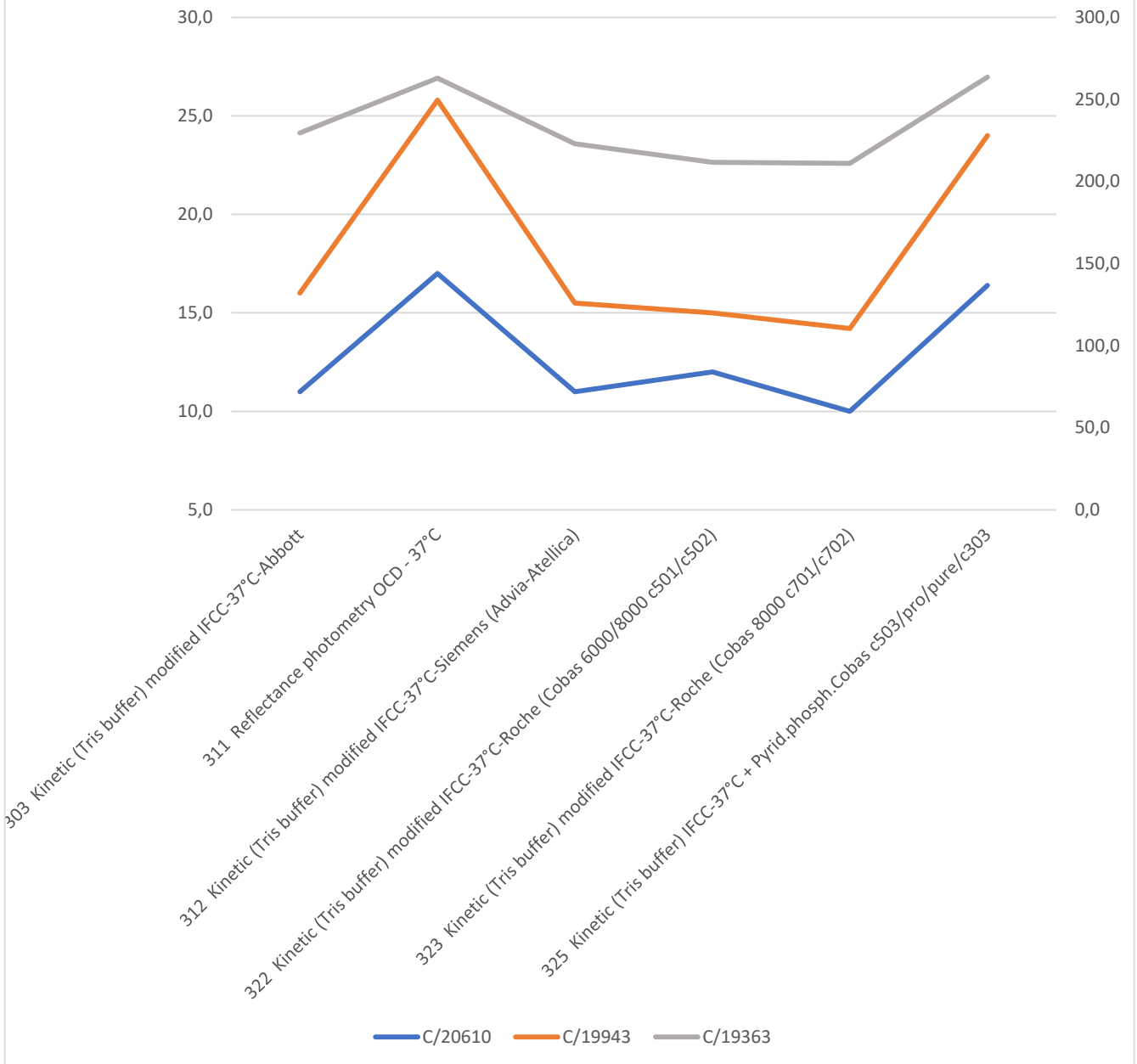
AST (TGO)

Interprétation	N	Median(U/L)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Normal	162		100.0	100.0	X
Total	162				

Nombre de citations pour le dosage d'AST: échantillon C/20610

Méthode	Citation Z	Citation U
303 Kinetic (Tris buffer) modified IFCC-37°C-Abbott	1	0
322 Kinetic (Tris buffer) modified IFCC-37°C-Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	1	1

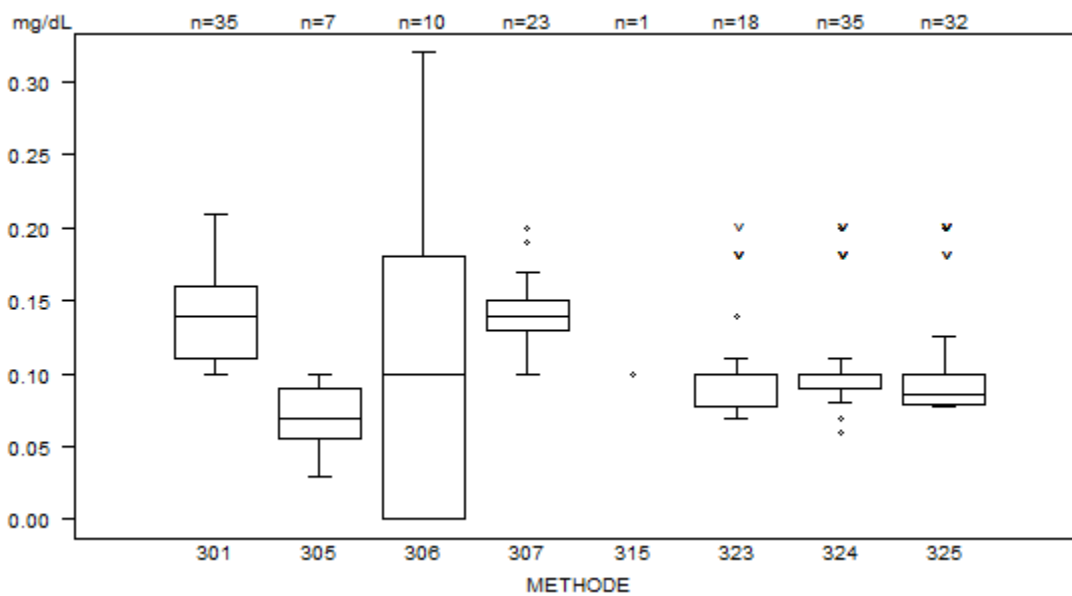
**AST'S MEDIANS RESULTS (U/L) PER METHOD: EQA 2023/4 (C/19363)
versus EQA 2024/1 (C/19943) & EQA 2024/2 (C/20610)**



Les résultats d'AST obtenus pour les deux dernières enquêtes 2024/1 (C/19943) et 2024/2 (C/20610) sont comparables toutes méthodes confondues.

BILIRUBINE DIRECTE - d (%) : 24.1		C/20610			
METHODE		Median mg/dL	SD mg/dL	CV %	N
301	Diazo sulfanilic acid -Abbott	0.140	0.023	16.8	30
305	Diphenyldiazonium (DPD) - Olympus	0.070	0.026	37.1	7
306	Reflectometry - OCD	0.020	0.104	518.9	8
307	Reduction (biliverdin) - Siemens (Advia-Atellica)	0.140	0.015	10.6	23
315	Diazo sulfanilic acid - Siemens (Dade) - Dimension Vista	0.100			1
323	Diazo sulfanilic acid - Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	0.090	0.016	18.1	17
324	Diazo sulfanilic acid - Roche (Cobas 8000 c701/c702)	0.090	0.007	8.2	30
325	Diazo sulfanilic acid -Cobas c503/pro/pure/c303	0.086	0.016	18.1	31
Global results (all methods and all measuring systems)		0.100	0.043	42.6	147

Ce paramètre ne sera pas évalué à cause de la faible concentration en bilirubine de cet échantillon.



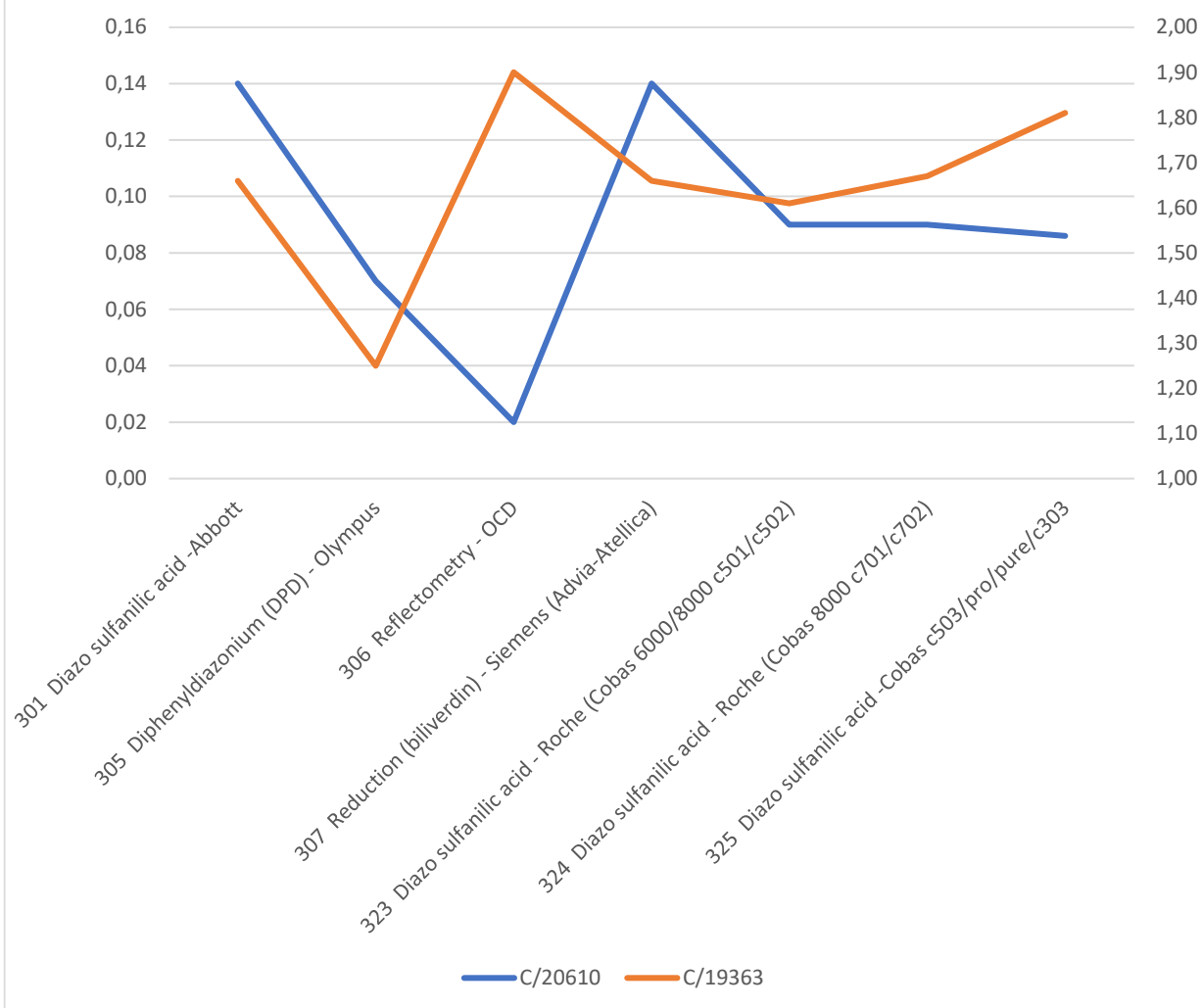
BILIRUBINE DIRECTE

Interprétation	N	Median(mg/dL)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Normal	155	0.110	96.3	96.3	X
Bas	6	0.089	3.7	3.7	
Total	161				

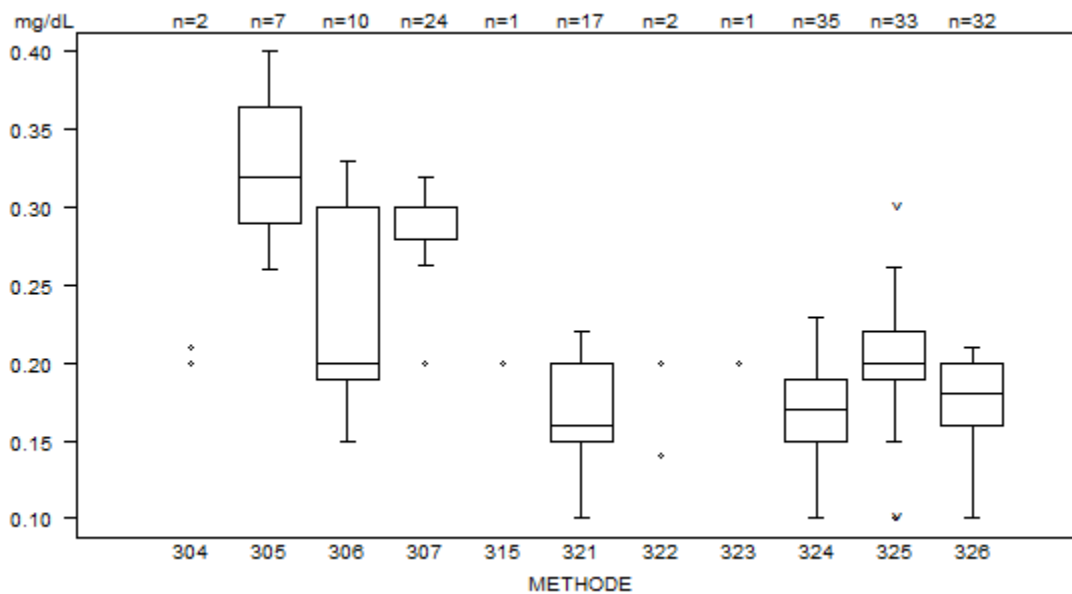
Nombre de citations pour le dosage de bilirubine directe: échantillon C/20610

Méthode	Citation Z	Citation U
301 Diazo sulfanilic acid -Abbott	0	10
305 Diphenyldiazonium (DPD) - Olympus	0	4
306 Reflectometry - OCD	0	6
307 Reduction (biliverdin) - Siemens (Advia-Atellica)	2	4
323 Diazo sulfanilic acid - Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	1	1
324 Diazo sulfanilic acid - Roche (Cobas 8000 c701/c702)	2	2
325 Diazo sulfanilic acid -Cobas c503/pure/c303	0	6

**DIRECTE BILIRUBINE'S MEDIANS RESULTS (mg/dL) PER
METHOD: EQA 2023/4 (C/19363) versus EQA 2024/2 (C/20610)**



BILIRUBINE TOTALE - d (%) : 12.0	C/20610			
METHODE	Median mg/dL	SD mg/dL	CV %	N
304 Dichloraniline- Abbott	0.20 0.21			2
305 Diphenyldiazonium (DPD)-Olympus	0.32	0.06	17.4	7
306 Reflectometry-OCD	0.20	0.08	40.8	10
307 Reduction (biliverdin)-Siemens (Advia-Atellica)	0.30	0.01	4.9	24
315 Diazo sulfanilic acid-Siemens (Dade) - Dimension Vista	0.20			1
321 Diphenyldiazonium (DPD)-Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	0.16	0.04	23.2	17
322 Diphenyldiazonium (DPD)-Roche (Cobas 8000 c701/c702)	0.14 0.20			2
323 Diazo sulfanilic acid-Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	0.20			1
324 Diazo sulfanilic acid-Roche (Cobas 8000 c701/c702)	0.17	0.03	17.4	35
325 Diazonium Salt- Abbott	0.20	0.02	11.1	33
326 Diazo sulfanilic acid-Cobas c503/pro/pure/c303	0.18	0.03	16.5	32
Global results (all methods and all measuring systems)	0.20	0.04	20.4	164



BILIRUBINE TOTALE

Interprétation	N	Median(mg/dL)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Normal	134	0.20	81.7	81.7	X
Bas	30	0.20	18.3	18.3	
Total	164				

Nombre de citations pour le dosage de bilirubine totale: échantillon C/20610

Méthode	Citation Z-	Citation U-
307 Reduction (biliverdin)-Siemens (Advia-Atellica)	1	0
325 Diazonium Salt- Abbott	3	0

**TOTAL BILIRUBINE'S MEDIANS RESULTS (mg/dL) PER METHOD:
EQA 2023/4 (C/19363) versus EQA 2024/2 (C/20610)**

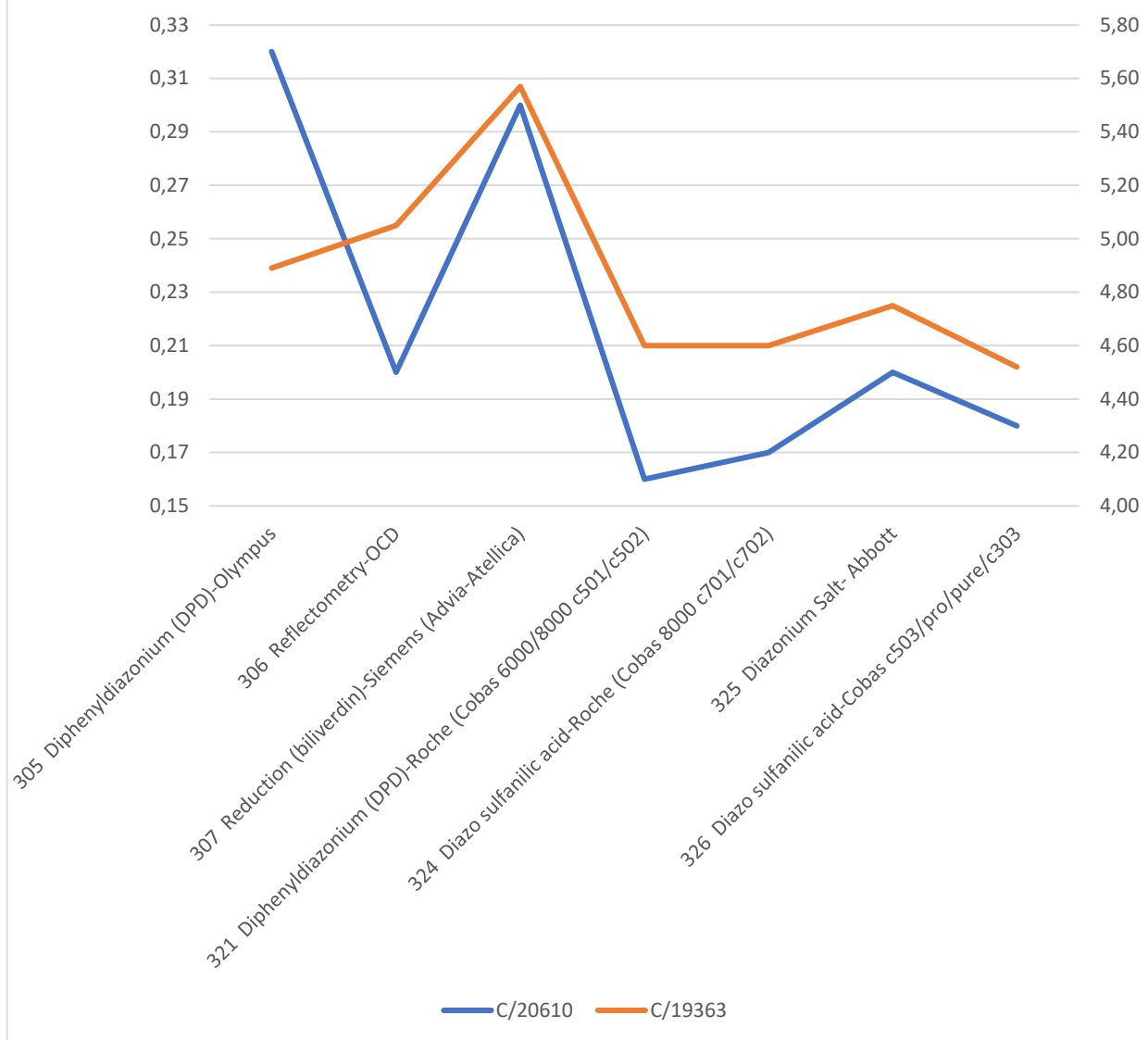


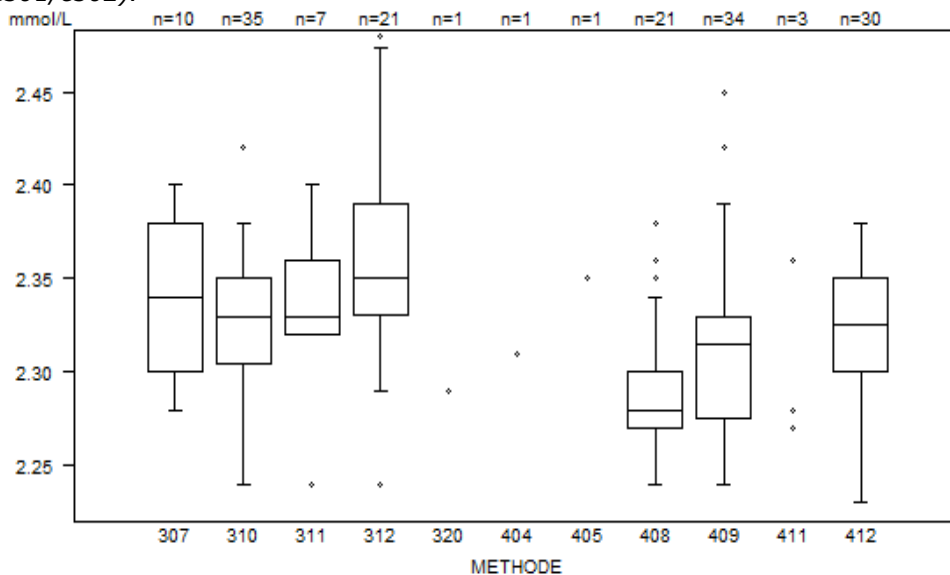
Tableau détaillé des résultats de bilirubine totale de la méthode 306 Reflectometry-OCD (CV = 40.8%)

Instrument	Fab kit	kitname	C/20610	Interpretation
Vitros 5.600	ORTHO CLINICAL DIAGNOSTICS	Bilirubin tot 8159931	0,15	Bas
Vitros XT 7600	ORTHO CLINICAL DIAGNOSTICS	Bilirubin tot 8159931	0,18	Bas
Vitros 5.600	ORTHO CLINICAL DIAGNOSTICS	Bilirubin tot 8159931	0,19	Normal
Vitros XT 7600	ORTHO CLINICAL DIAGNOSTICS	TBIL/ ALKP (684 4296)	0,19	Bas
Vitros XT 7600	ORTHO CLINICAL DIAGNOSTICS	TBIL/ ALKP (684 4296)	0,2	Normal
Vitros 5.600	ORTHO CLINICAL DIAGNOSTICS	Bilirubin tot 8159931	0,2	Normal
Vitros XT 7600	ORTHO CLINICAL DIAGNOSTICS	Bilirubin tot 8159931	0,26	Normal
Vitros XT 7600	ORTHO CLINICAL DIAGNOSTICS	Bilirubin tot 8159931	0,3	Normal
Vitros XT 7600	ORTHO CLINICAL DIAGNOSTICS	Bilirubin tot 8159931	0,3	Normal
Vitros 4600	ORTHO CLINICAL DIAGNOSTICS	Bilirubin tot 8159931	0,33	Normal

La variabilité analytique du dosage de bilirubine totale est élevée vu la valeur médiane de 0.2 mg/dL (concentration basse).

CALCIUM - d (%) : 5.0	C/20610			
METHODE	Median mmol/L	SD mmol/L	CV %	N
307 Reflectance photometry (arsenazo III)-OCD	2.34	0.06	2.5	10
310 VIS photometry (arsenazo III)-Abbott	2.33	0.03	1.4	35
311 VIS photometry (arsenazo III)-Olympus	2.33	0.03	1.3	7
312 VIS photometry (arsenazo III)-Siemens (Advia-Atellica)	2.35	0.04	1.9	21
320 VIS photometry (o-cresolphtalein)-Siemens (Dade) - Dimension Vista	2.29			1
404 VIS photometry (o-cresolphtalein)-Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	2.31			1
405 VIS photometry (o-cresolphtalein)-Roche (Cobas 8000 c701/c702)	2.35			1
408 BAPTA-Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	2.28	0.02 0.04*	1.0 1.6	21
409 BAPTA-Roche (Cobas 8000 c701/c702)	2.32	0.04	1.8	34
411 VIS photometry (o-cresolphtalein) - Siemens (Atellica)	2.27	2.28	2.36	3
412 BAPTA-Cobas c503/pro/pure/c303	2.33	0.04	1.6	30
Global results (all methods and all measuring systems)	2.32	0.04	1.9	164

*L'écart type robuste habituellement utilisé pour les calculs lors des EEQs est remplacé par l'écart type classique après exclusion des éventuels « outliers » si présents dans ce groupe de pairs par un Grubb's-test pour les résultats de calcium des utilisateurs de la méthode 408- BAPTA-Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502).



Data out of graph
Method Value
408 = 2.19 mmol/L
412 = 2.2 mmol/L

CALCIUM

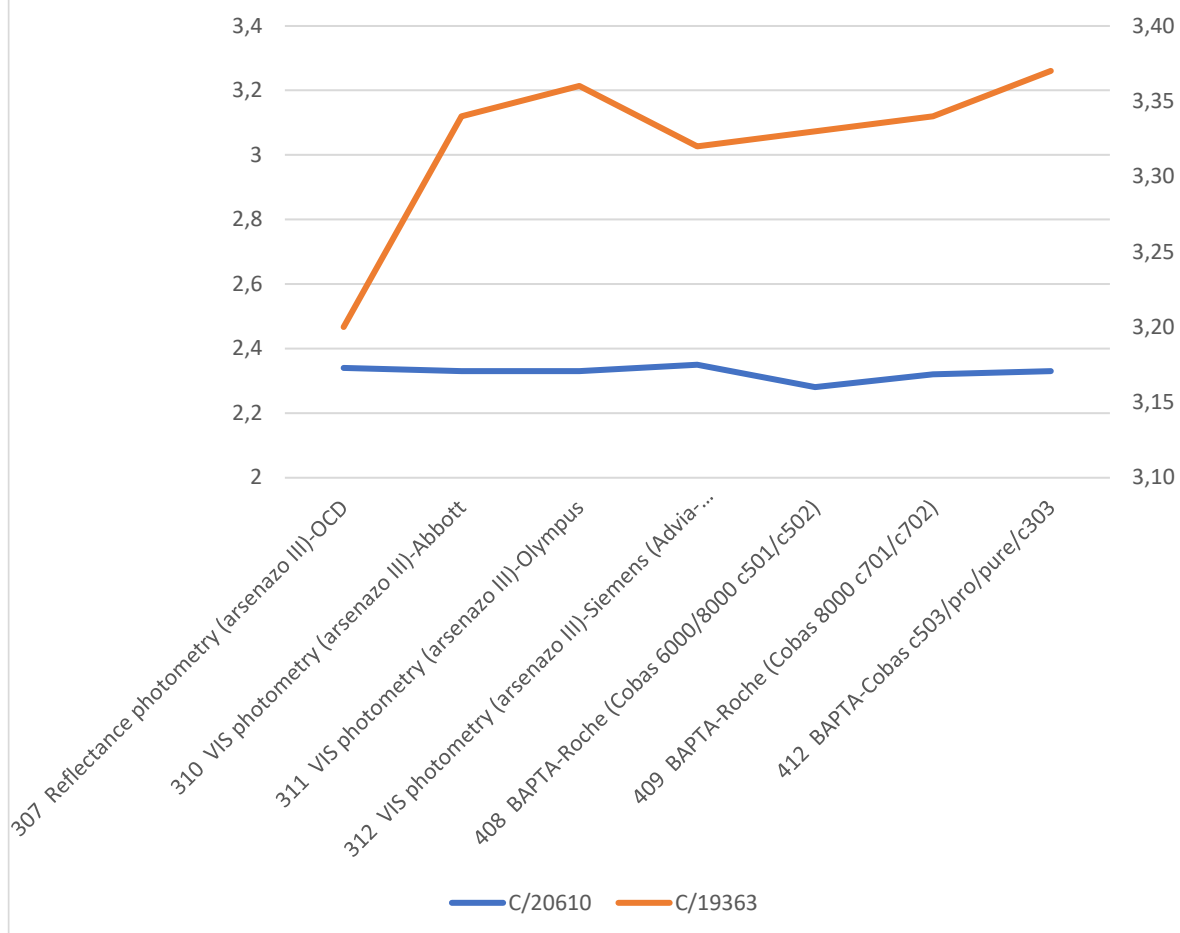
Interprétation	N	Median(mmol/L)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Normal	163	2.33	99.4	99.4	X
Bas	1	2.19	0.6	0.6	
Total	164				

Nombre de citations pour le dosage de calcium: échantillon C/20610

Méthode	Citation Z-	Citation U
311 VIS photometry (arsenazo III)-Olympus	1	0
312 VIS photometry (arsenazo III)-Siemens (Advia-Atellica)	0	1
408 BAPTA-Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	4 0*	0
409 BAPTA-Roche (Cobas 8000 c701/c702)	1	1
412 BAPTA-Cobas c503/pure/c303	1	1

*L'écart type recalculé obtenu par la formule classique permet d'annuler les citations z obtenues pour la méthode 408.

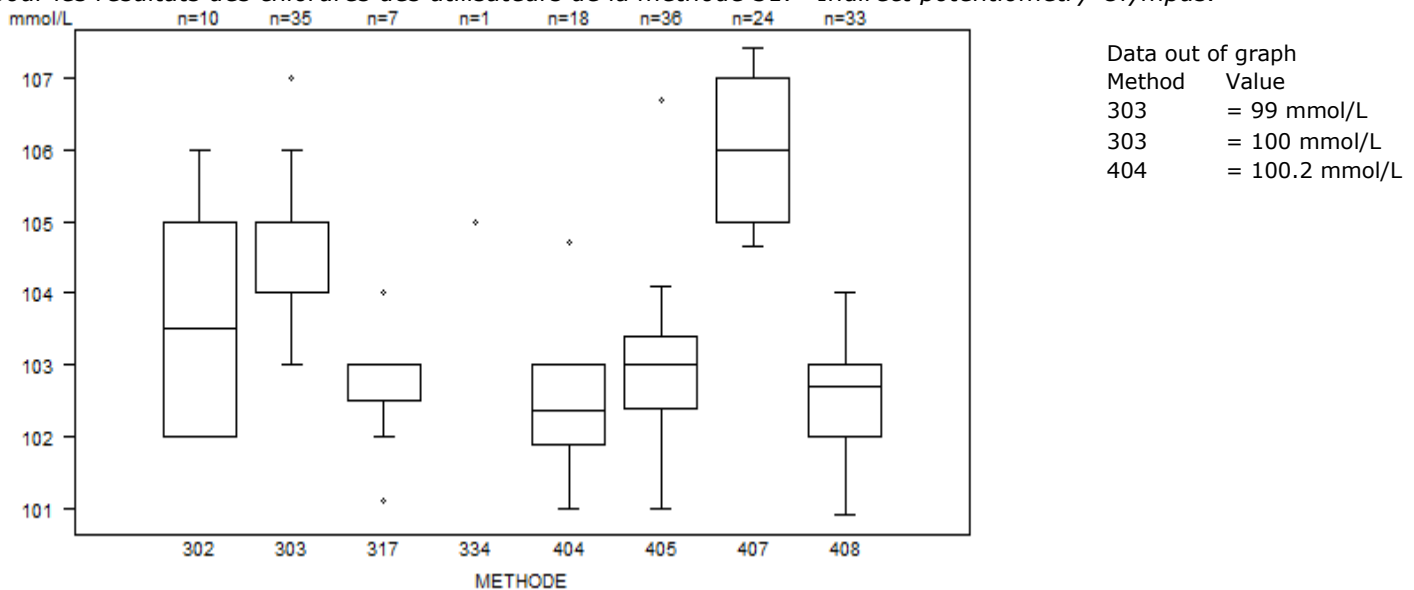
**CALCIUM'S MEDIANS RESULTS (mmol/L) PER METHOD: EQA
2023/4 (C/19363) versus EQA 2024/2 (C/20610)**



Les résultats de calcium obtenus pour l'échantillon C/20610 de cette enquête-ci montrent une excellente concordance.

CHLORURES - d (%) : 5.1	C/20610			
METHODE	Median mmol/L	SD mmol/L	CV %	N
302 Direct potentiometry-OCD	103.50	2.22	2.1	10
303 Indirect potentiometry-Abbott	105.00	0.74	0.7	35
317 Indirect potentiometry-Olympus	103.00	0.37 0.99*	0.4 1.0	7
334 Indirect potentiometry-Siemens (Dade) - Dimension Vista	105.00			1
404 Indirect potentiometry-Roche (Cobas 6000 c501)	102.35	0.82	0.8	18
405 Indirect potentiometry - Roche (Cobas 8000 ISE c701/c702)	103.00	0.74	0.7	36
407 Indirect IMT - Siemens (Advia-Atellica)	106.00	1.48	1.4	24
408 Indirect potentiometry - Roche (Cobas Pro ISE c503/pure/c303)	102.70	0.74	0.7	33
Global results (all methods and all measuring systems)	103.00	1.82	1.8	164

*L'écart type robuste habituellement utilisé pour les calculs lors des EEQs est remplacé par l'écart type classique après exclusion des éventuels « outliers » si présents dans ce groupe de pairs par un Grubb's-test pour les résultats des chlorures des utilisateurs de la méthode 317- Indirect potentiometry-Olympus.



CHLORURES

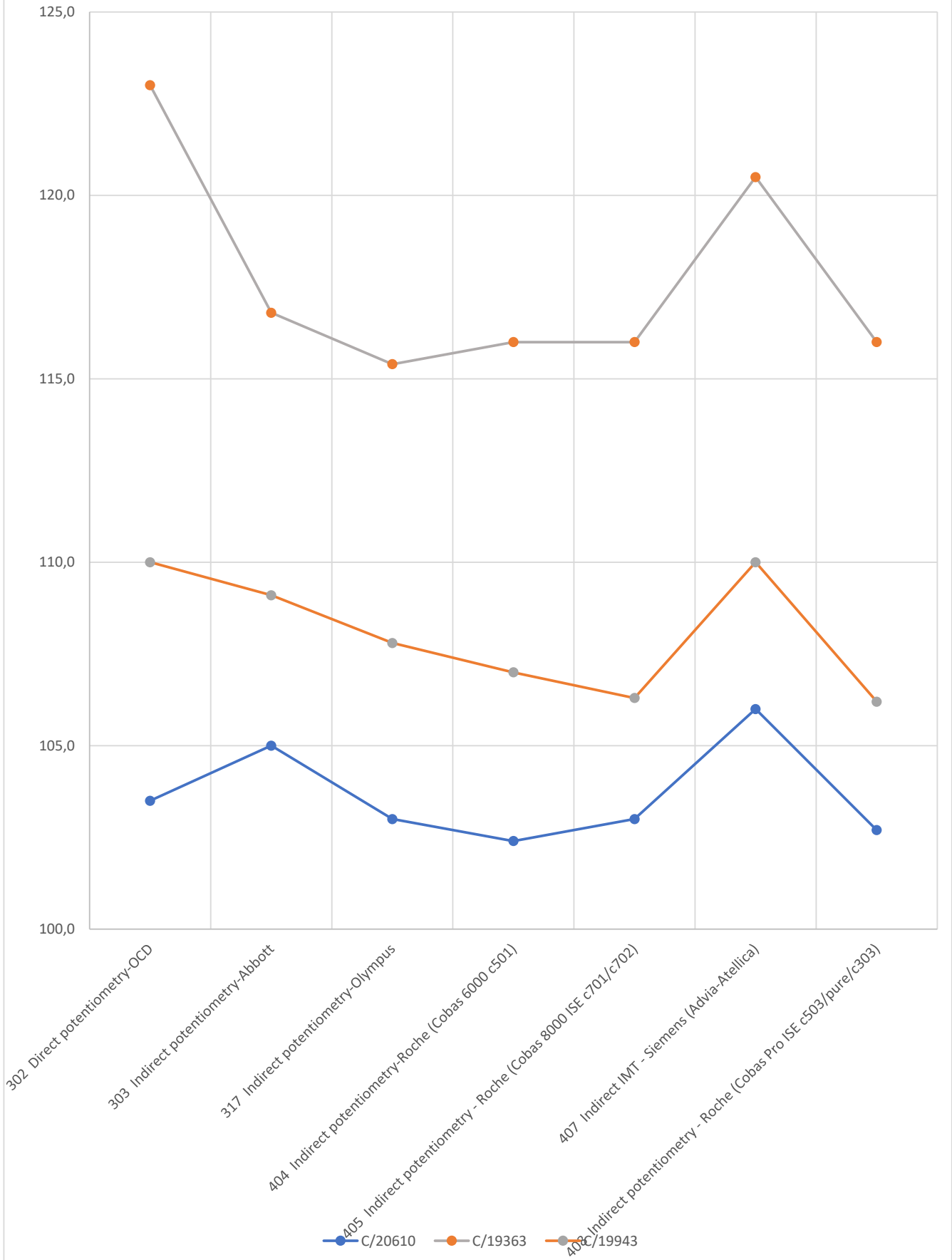
Interprétation	N	Median(mmol/L)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Normal	163	103.10	99.4	99.4	X
Bas	1	100.00	0.6	0.6	
Total	164				

Nombre de citations pour le dosage des chlorures: échantillon C/20610

Méthode	Citation Z-	Citation U
303 Indirect potentiometry-Abbott	2	1
317 Indirect potentiometry-Olympus	4 0*	0
405 Indirect potentiometry - Roche (Cobas 8000 ISE c701/c702)	1	0

*L'écart type recalculé obtenu par la formule classique permet d'annuler les citations z obtenues pour la méthode 317.

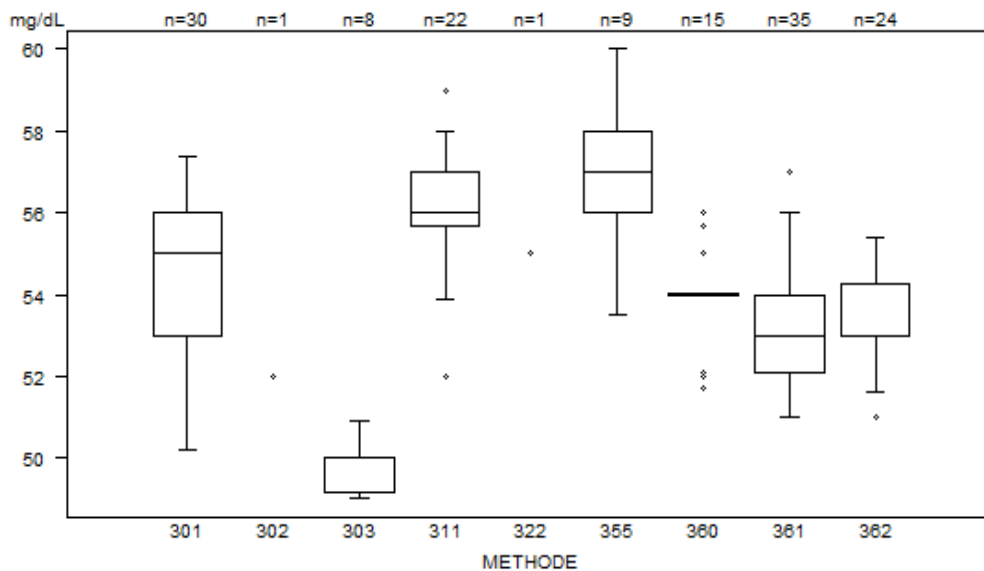
CHLORIDE'S MEDIANS RESULTS (mmol/L) PER METHOD: EQA 2023/4 (C/19363) versus EQA 2024/1 (C/19943) & EQA 2024/2 (C/20610)



Les résultats des chlorures de l'échantillon C/20610 de cette enquête-ci sont comparables toutes méthodes confondues avec une médiane globale de 103 mmol/L et une variabilité globale de 1.8%.

METHODE	C/20610			
	Median mg/dL	SD mg/dL	CV %	N
301 Cholesterol esterase/ oxidase/ catalase/ peroxidase/PAP (Abbott)	55.00	2.22	4.0	30
302 Cholesterol esterase/chol oxidase/peroxidase/PAP(polyanions)	52.00			1
303 Cholesterol esterase ox perox /PAP(antihuman β lipopr ab) (Olympus/Wako)	50.00 49.89	0.63 1.00*	1.3 2.0	8
311 Direct HDL / Cholesterol esterase/ ox/ catal/ perox/PAP-Siemens (Advia-Atellica)	56.01 56.00	0.98 1.03*	1.7 1.8	22
322 Cholesterol est/chol oxid/pero/ PAP- Siemens(Dade) - Dimension Vista	55.00			1
355 Dir HDL cholesterol / reflectometry - OCD	57.00	1.48	2.6	9
360 PEG chol est./PEG chol ox/perox/PAP (H. assay)(Roche Cobas 6000/8000 c501/c502)	54.00 53.58	0.05 1.22*	0.1 2.3	15
361 PEG chol est./PEG chol ox/perox/PAP (H. assay)(Roche Cobas 8000 c701/c702)	53.00	1.41	2.7	35
362 PEG chol est./PEG chol ox/perox/PAP (H. assay) Cobas c503/pure/c303	53.00	0.93	1.7	24
Global results (all methods and all measuring systems)	54.00	2.00	3.7	145

*L'écart type robuste habituellement utilisé pour les calculs lors des EEQs est remplacé par l'écart type classique après exclusion des éventuels « outliers » si présents dans ces groupes de pairs par un Grubb's-test pour les résultats d'HDL-cholestérol des utilisateurs des méthodes 303- Olympus/Wako, 311 Siemens (Advia-Atellica) et 360 Roche Cobas 6000/8000 c501/c502.



Data out of graph
Method Value
303 = 47 mg/dL
361 = 47 mg/dL

CHOLESTEROL-HDL

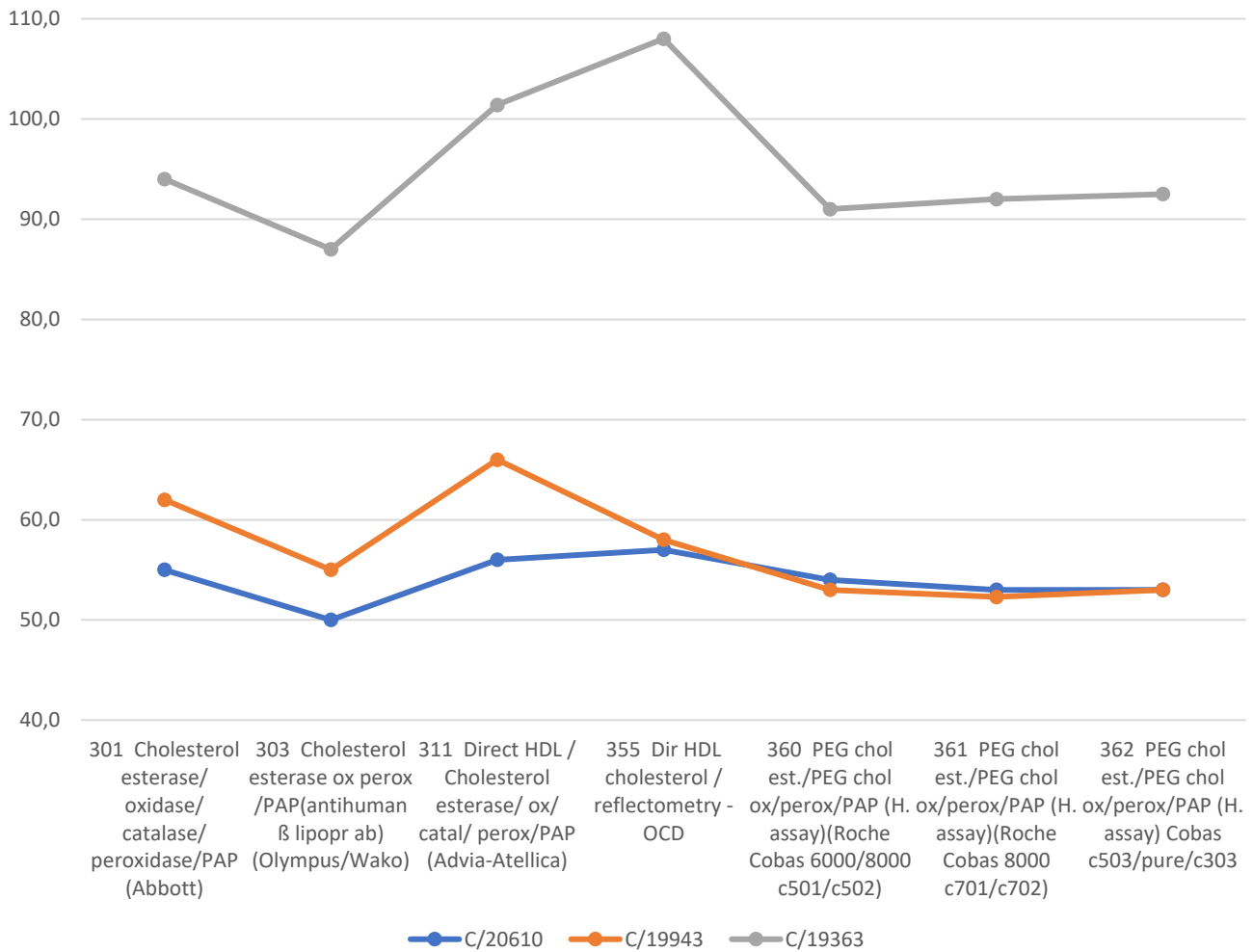
Interprétation	N	Median(mg/dL)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Pas d'augmentation du risque	136	54.00	93.8	93.8	X
Risque augmenté	9	54.00	6.2	6.2	
Total	145				

Nombre de citations pour le dosage d'HDL-cholestérol: échantillon C/20610

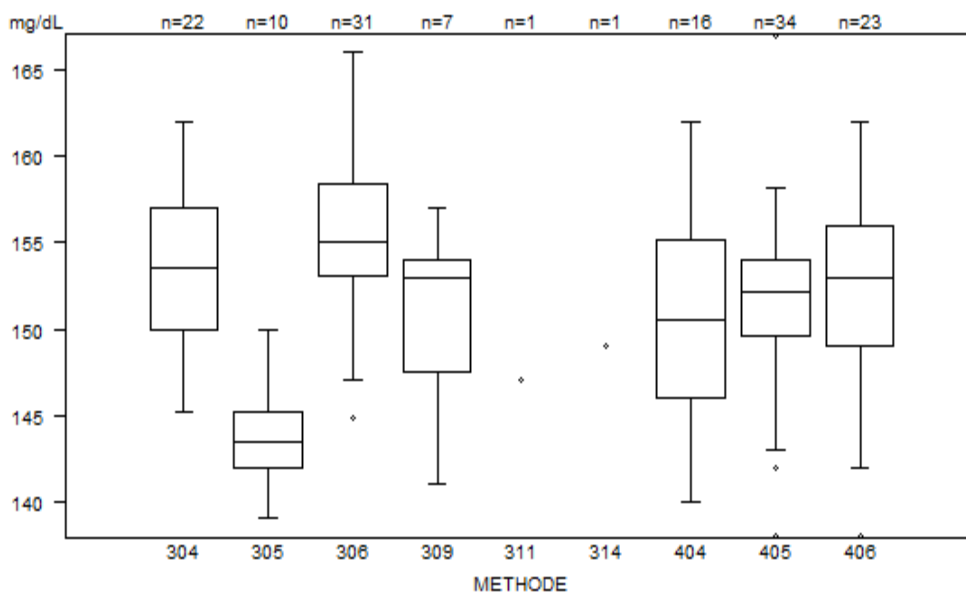
Méthode	Citation Z-	Citation U-
303 Cholesterol esterase ox perox /PAP(antihuman β lipopr ab) (Olympus/Wako)	4 0*	0
311 Direct HDL / Cholesterol esterase/ ox/ catal/ perox/PAP Siemens (Advia-Atellica)	2 1*	0
360 PEG chol est./PEG chol ox/perox/PAP (H. assay)(Roche Cobas 6000/8000 c501/c502)	6 0*	0
361 PEG chol est./PEG chol ox/perox/PAP (H. assay)(Roche Cobas 8000 c701/c702)	1	0

*L'écart type recalculé obtenu par la formule classique permet d'annuler les citations z obtenues pour les méthodes 303 et 360, de réduire celle de la méthode 311.

**HDL-CHOLESTEROL'S MEDIANS RESULTS (mg/dL) PER METHOD: EQA
2023/4 (C/19363) versus EQA 2024/1 (C/19943) & EQA 2024/2
(C/20610)**



CHOLESTEROL-Total - d (%) : 6.5	C/20610			
METHODE	Median mg/dL	SD mg/dL	CV %	N
304 Cholesterol esterase-oxidase (PAP)-Siemens (Advia-Atellica)	153.50	5.19	3.4	22
305 Reflectance photometry-OCD	143.50	2.37	1.7	10
306 Cholesterol esterase-oxidase (PAP)-Abbott	155.00	3.95	2.5	31
309 Cholesterol esterase-oxidase (PAP)-Olympus	153.00	4.82	3.1	7
311 Cholesterol esterase-oxidase (PAP)-Roche (Hit/Modular)	147.00			1
314 Cholesterol esterase-oxidase (diethyl alanine)-Siemens (Dade) - Dimension Vista	149.00			1
404 Cholesterol esterase-oxidase (PAP)-Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	150.50	6.82	4.5	16
405 Cholesterol esterase-oxidase (PAP)-Roche (Cobas 8000 c701/c702)	152.15	3.26	2.1	34
406 Cholesterol esterase-oxidase (PAP)- Cobas c503/pro/pure/c303	153.00	5.19	3.4	23
Global results (all methods and all measuring systems)	153.00	5.19	3.4	145



Method	Value
305	= 135 mg/dL
405	= 137.2 mg/dL
306	= 187 mg/dL
306	= 185 mg/dL
405	= 179.8 mg/dL
406	= 171 mg/dL
406	= 193 mg/dL

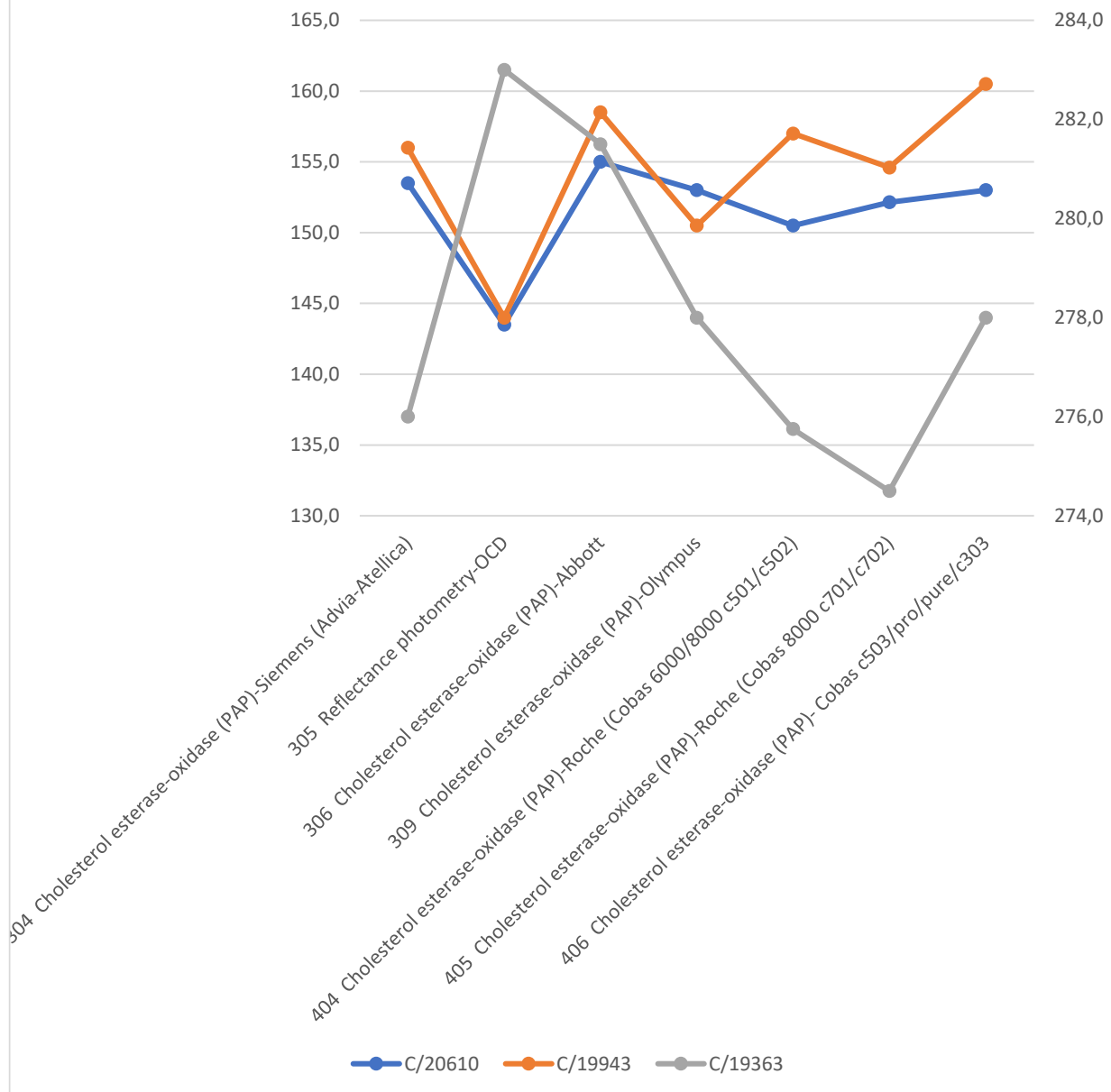
CHOLESTEROL-Total

Interprétation	N	Median(mg/dL)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Pas d'augmentation du risque	144	152.30	99.3	99.3	X
Risque augmenté	1	193.00	0.7	0.7	
Total	145				

Nombre de citations pour le dosage de cholestérol total: échantillon C/20610

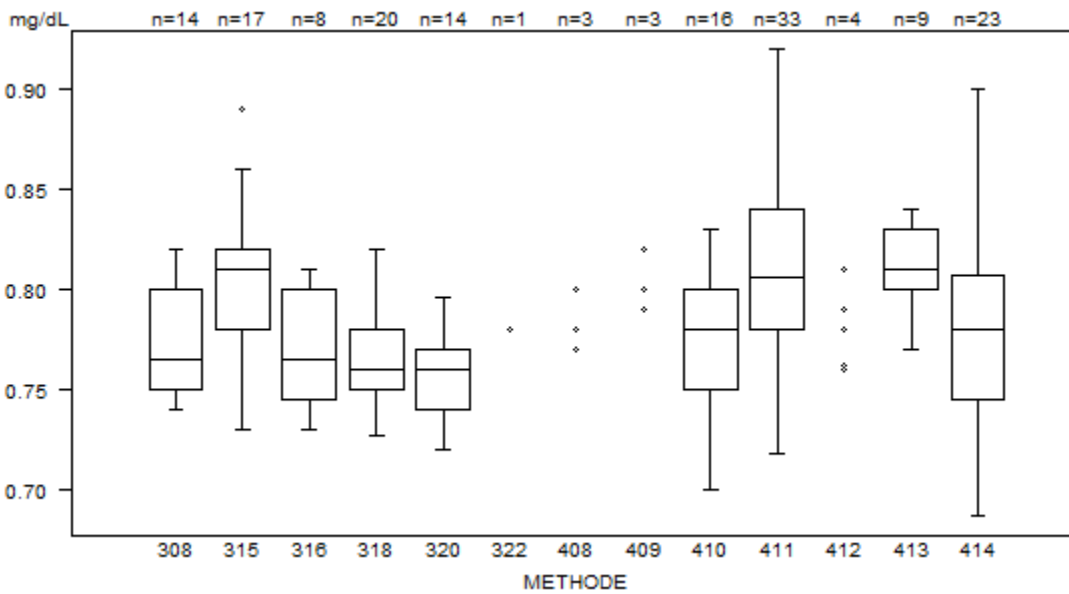
Méthode	Citation Z-	Citation U-
305 Reflectance photometry-OCD	1	0
306 Cholesterol esterase-oxidase (PAP)-Abbott	2	4
309 Cholesterol esterase-oxidase (PAP)-Olympus	0	1
404 Cholesterol esterase-oxidase (PAP)-Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	0	2
405 Cholesterol esterase-oxidase (PAP)-Roche (Cobas 8000 c701/c702)	5	5
406 Cholesterol esterase-oxidase (PAP)- Cobas c503/pure/c303	2	4

TOTAL-CHOLESTEROL'S MEDIANS RESULTS (mg/dL) PER METHOD: EQA 2023/4 (C/19363) VERSUS EQA 2024/1 (C/19943) & EQA 2024/2 (C/20610)



Les résultats de cholestérol total des échantillons C/19943 et C/20610 (séras humains liquides) sont comparables excepté ceux de la méthode 305-OCD qui montrent un biais analytique négatif cf. graphe ci-dessus.

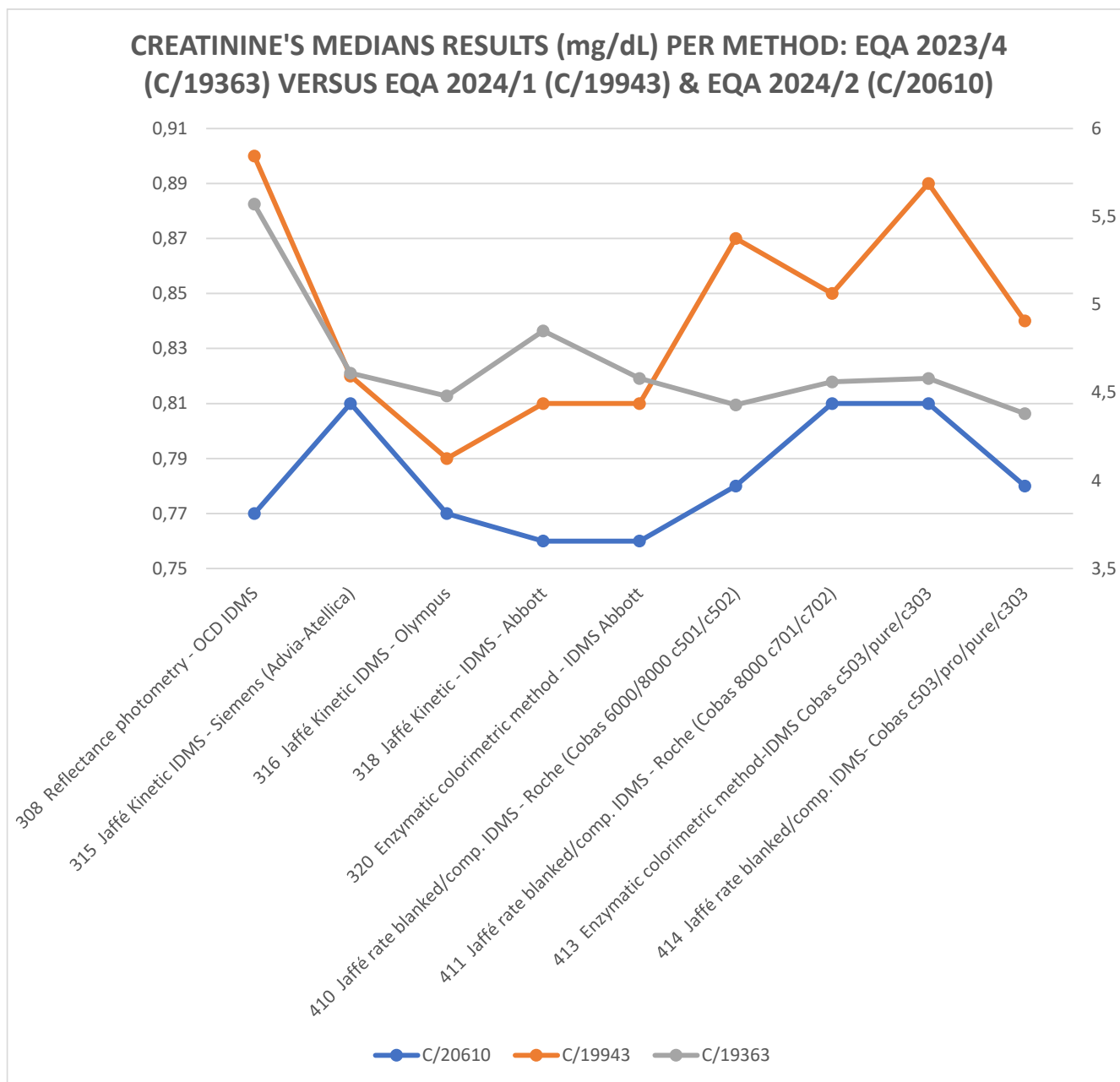
CREATININE - d (%) : 9.9	C/20610			
METHODE	Median mg/dL	SD mg/dL	CV %	N
308 Reflectance photometry - OCD IDMS	0.77	0.04	4.8	14
315 Jaffé Kinetic IDMS - Siemens (Advia-Atellica)	0.81	0.03	3.7	17
316 Jaffé Kinetic IDMS - Olympus	0.77	0.04	5.3	8
318 Jaffé Kinetic - IDMS - Abbott	0.76	0.02	2.9	20
320 Enzymatic colorimetric method - IDMS Abbott	0.76	0.02	2.9	14
322 Jaffé kinetic non IDMS - Siemens (Dade) - Dimension Vista	0.78			1
408 Enzymatic colorimetric method - IDMS Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	0.77	0.78	0.80	3
409 Enzymatic colorimetric method - IDMS Roche (Cobas 8000 c701/c702)	0.79	0.80	0.82	3
410 Jaffé rate blanked/comp. IDMS - Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	0.78	0.04	4.8	16
411 Jaffé rate blanked/comp. IDMS - Roche (Cobas 8000 c701/c702)	0.81	0.04	5.5	33
412 Enzymatic colorimetric method - IDMS Siemens (Atellica)	0.76 0.81	0.76	0.78	4
413 Enzymatic colorimetric method-IDMS Cobas c503/pro/pure/c303	0.81	0.02	2.7	9
414 Jaffé rate blanked/comp. IDMS- Cobas c503/pro/pure/c303	0.78	0.05	5.9	23
Global results (all methods and all measuring systems)	0.78	0.04	5.7	165



CREATININE

Interprétation	N	Median(mg/dL)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Normal	159	0.78	96.4	96.4	X
Bas	4	0.69 0.72 0.77 0.78	2.4	2.4	
Elevé	2	0.80 0.90	1.2	1.2	
Total	165				

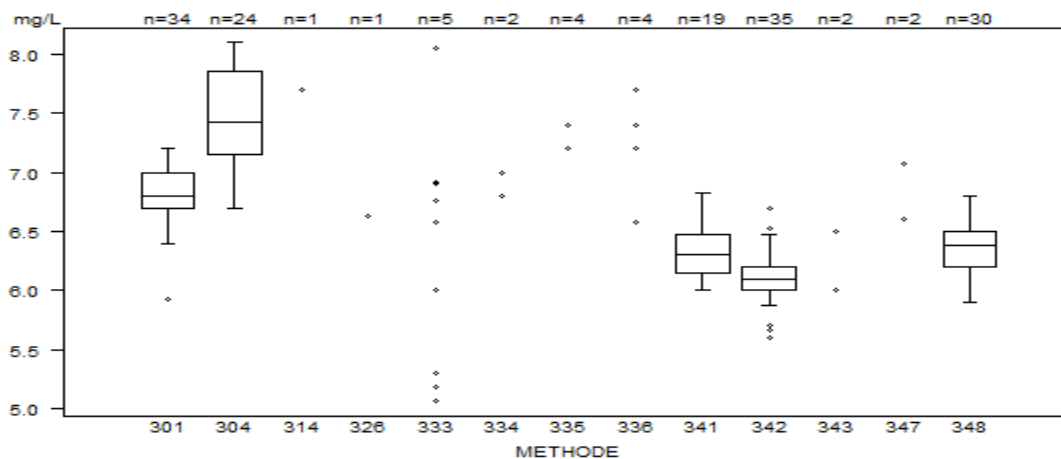
Méthode	Citation Z-	Citation U-
Toutes les méthodes (aucune citation)	0	0



Les résultats analytiques de créatinine obtenus pour l'échantillon C/20610 sont comparables entre eux avec une médiane globale de 0.78 mg/dL pour des médianes de méthodes comprises entre 0.76 et 0.81 mg/dL.

CRP - d (%) : 12.3	C/20610			
METHODE	Median mg/L	SD mg/L	CV %	N
301 Immunoturbidimetry - Abbott	6.80	0.22	3.3	34
304 Immunoturbidimetry- Siemens (Advia-Atellica)	7.43	0.53	7.1	24
314 Turbidimetry - Olympus	7.70			1
326 Nephelometry - Siemens (Dade Behring)	6.63			1
333 Immunoenzymatic assay, reflectometry - Ortho Clinical Diagnostics	5.30 6.76	6.00 8.05	6.58	5
334 Immunoturbidimetry - Beckman Coulter	6.80 7.00			2
335 Immunoturbidimetry - Olympus	7.20 7.40	7.40 7.40		4
336 Immunoturbidimetry - APE/Diagam	6.58 7.70	7.21 7.40		4
341 Immunoturbidimetry - Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	6.30	0.24	3.9	19
342 Immunoturbidimetry - Roche (Cobas 8000 c701/c702)	6.10	0.15 0.22*	2.4 3.5	35
343 Immunoturbidimetry - Roche (Hit/Modular)	6.00 6.50			2
347 Immunoturbidimetry - Sentinel	6.60 7.08			2
348 Immunoturbidimetry -Cobas c503/pro/pure/c303	6.38	0.22	3.5	30
Global results (all methods and all measuring systems)	6.53	0.59	9.1	163

*L'écart type robuste habituellement utilisé pour les calculs lors des EEQs est remplacé par l'écart type classique après exclusion des éventuels « outliers » si présents dans ce groupe de pairs par un Grubb's-test pour les résultats de CRP des utilisateurs de la méthode 342- Roche (Cobas 8000 c701/c702).



CRP

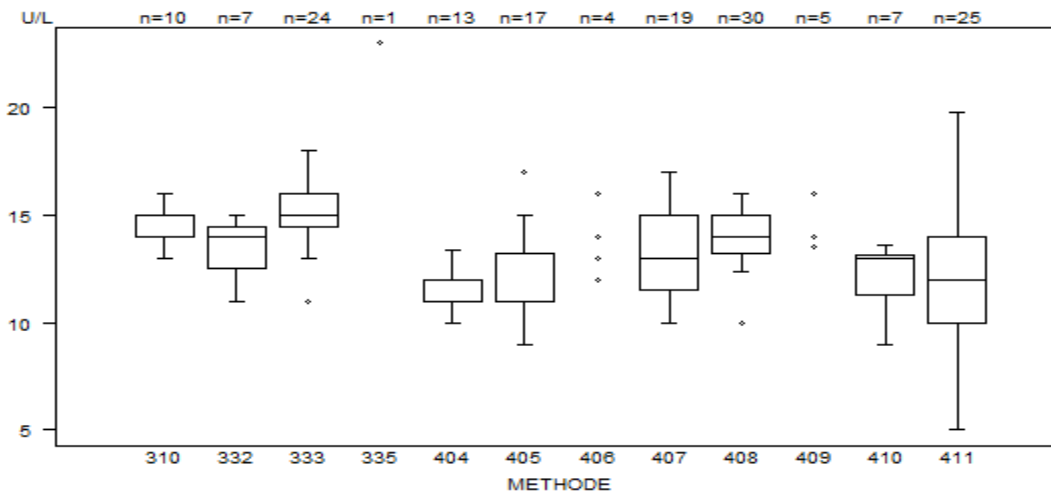
Interprétation	N	Median(mg/L)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Elevé	130	6.49	79.8	79.8	X
Normal	33	6.90	20.2	20.2	
Total	163				

Nombre de citations pour le dosage de CRP: échantillon C/20610

Méthode	Citation Z-	Citation U-
342 Immunoturbidimetry - Roche (Cobas 8000 c701/c702)	2 0*	0

*L'écart type recalculé obtenu par la formule classique permet d'annuler les citations z obtenues pour la méthode 342.

GGT - d (%) : 14.2	C/20610			
METHODE	Median U/L	SD U/L	CV %	N
310 Reflectance photometry OCD - 37°C	15.0	0.7	4.9	10
332 Kinetic method - IFCC- 37°C - Olympus	14.0	1.5	10.6	7
333 Kinetic method - IFCC- 37°C - Siemens (Advia-Atellica)	15.0	1.1	7.4	24
335 Kinetic method - IFCC- 37°C - Siemens(Dade) - Dimension Vista	23.0			1
404 Kinetic method -DGKC SZASZ - 37°C - Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	11.0	0.7	6.7	13
405 Kinetic method -DGKC SZASZ - 37°C - Roche (Cobas 8000 c701/c702)	11.0	1.6	14.8	17
406 Kinetic method - IFCC - 37°C - Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	12.0 16.0	12.0	13.0	4
407 Kinetic method - IFCC - 37°C - Roche (Cobas 8000 c701/c702)	13.0	2.6	20.0	19
408 Kinetic method - IFCC- 37°C - Abbott	14.0	1.3	9.5	30
409 Kinetic method - DGKC-SZASZ - 37°C - Abbott	13.5 14.0	14.0 16.0	14.0	5
410 Kinetic method -DGKC SZASZ - 37°C -Cobas c503/pro/pure/c303	13.0	1.4	10.5	7
411 Kinetic method-IFCC-37°C-Cobas c503/pro/pure/c303	12.0	3.0	24.7	25
Global results (all methods and all measuring systems)				162



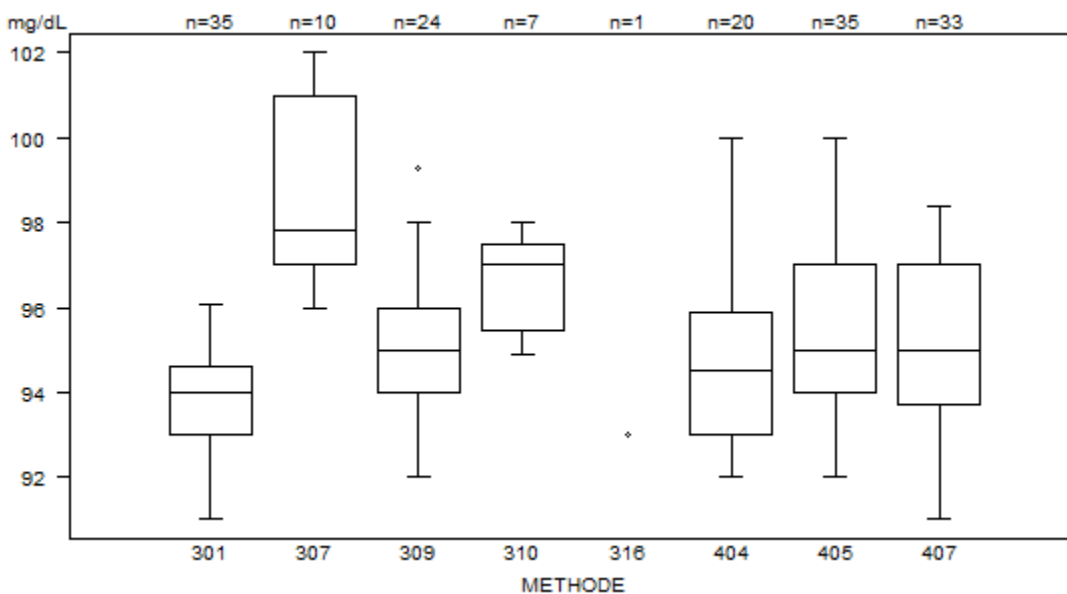
GGT

Interprétation	N	Median(U/L)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Normal	162		100.0	100.0	X
Total	162				

Nombre de citations pour le dosage des GGT: échantillon C/20610

Méthode	Citation Z	Citation U
332 Kinetic method - IFCC- 37°C - Olympus	0	2
333 Kinetic method - IFCC- 37°C - Siemens (Advia-Atellica)	0	1
404 Kinetic method -DGKC SZASZ - 37°C - Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	1	1
405 Kinetic method -DGKC SZASZ - 37°C - Roche (Cobas 8000 c701/c702)	1	9
407 Kinetic method - IFCC - 37°C - Roche (Cobas 8000 c701/c702)	0	12
408 Kinetic method - IFCC- 37°C - Abbott	0	2
410 Kinetic method -DGKC SZASZ - 37°C -Cobas c503/pro/pure/c303	0	2
411 Kinetic method-IFCC-37°C-Cobas c503/pure/c303	0	14

GLUCOSE - d (%) : 6.3	C/20610			
METHODE	Median mg/dL	SD mg/dL	CV %	N
301 Hexokinase - Abbott	94.00	1.19	1.3	35
307 Reflectance photometry - OCD	97.80	2.97	3.0	10
309 Hexokinase - Siemens (Advia-Atellica)	95.00	1.48	1.6	24
310 Hexokinase - Olympus	97.00	1.52	1.6	7
316 Hexokinase - Siemens (Dade)- Dimension Vista	93.00			1
404 Hexokinase - Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	94.50	2.15	2.3	20
405 Hexokinase - Roche (Cobas 8000 c701/c702)	95.00	2.22	2.3	35
407 Hexokinase -Cobas Pro c503/pure/c303	95.00	2.45	2.6	33
Global results (all methods and all measuring systems)	95.00	2.15	2.3	165



Data out of graph
Method Value
310 = 87 mg/dL

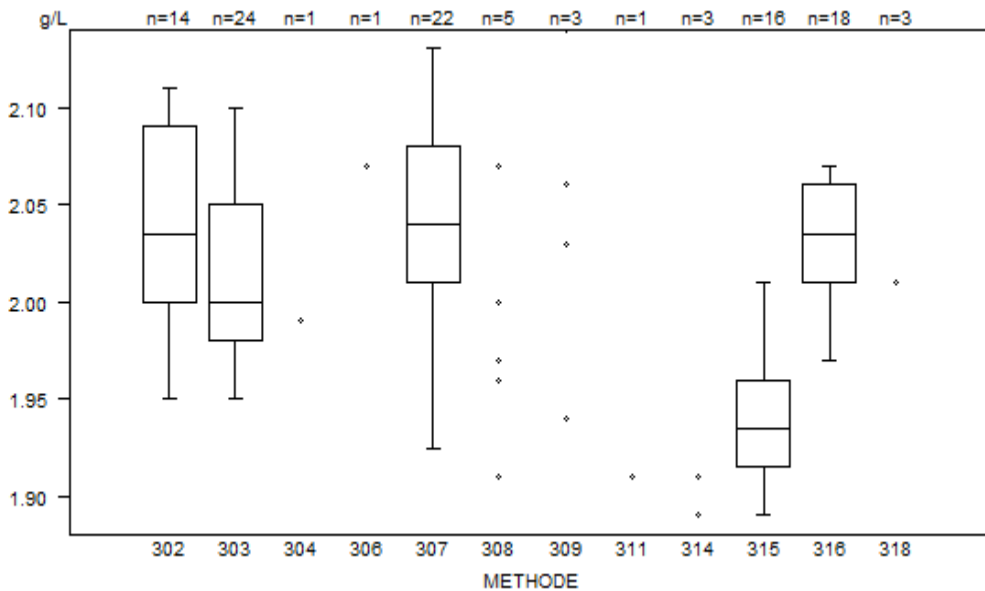
GLUCOSE

Interprétation	N	Median(mg/dL)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Normal	163	95.00	98.8	98.8	X
Elevé	2	92.00 101.00	1.2	1.2	
Total	165				

Nombre de citations pour le dosage de glucose: échantillon C/20610

Méthode	Citation Z	Citation U
310 Hexokinase - Olympus	1	1

HAPTOGLOBINE - d (%) : 11.0	C/20610			
METHODE	Median g/L	SD g/L	CV %	N
302 Immunoturbidimetry - Roche (Cobas c501/c502)	2.04	0.07	3.3	14
303 Immunoturbidimetry - Roche (Cobas c701/c702)	2.00	0.05	2.6	24
304 Immunoturbidimetry - Roche (Cobas Integra)	1.99			1
306 Immunonephelometry - Dimension Vista	2.07			1
307 Immunoturbidimetry - Abbott Architect	2.04	0.05	2.5	22
308 Immunoturbidimetry - Olympus	1.91 2.00	1.96 2.07	1.97	5
309 Immunoturbidimetry - OCD (Vitros)	1.94	2.03	2.14	3
311 Nephelometry - Beckman/Analis (Image)	1.91			1
314 Immunonephelometry -Siemens	1.89	1.91	2.19	3
315 Immunoturbidimetry - Siemens (Advia-Atellica)	1.94	0.03	1.7	16
316 Immunoturbidimetry - Cobas Pro c503/pure/c303	2.04	0.04	1.8	18
318 Immunoturbidimetry -Diagam	2.01	2.24	2.27	3
Global results (all methods and all measuring systems)	2.01	0.07	3.3	111



Method	Value
315	= 1.77 g/L
303	= 198 g/L
303	= 205 g/L
307	= 2.28 g/L
309	= 2.14 g/L
314	= 2.19 g/L
316	= 2.17 g/L
316	= 205 g/L
318	= 2.27 g/L
318	= 2.24 g/L

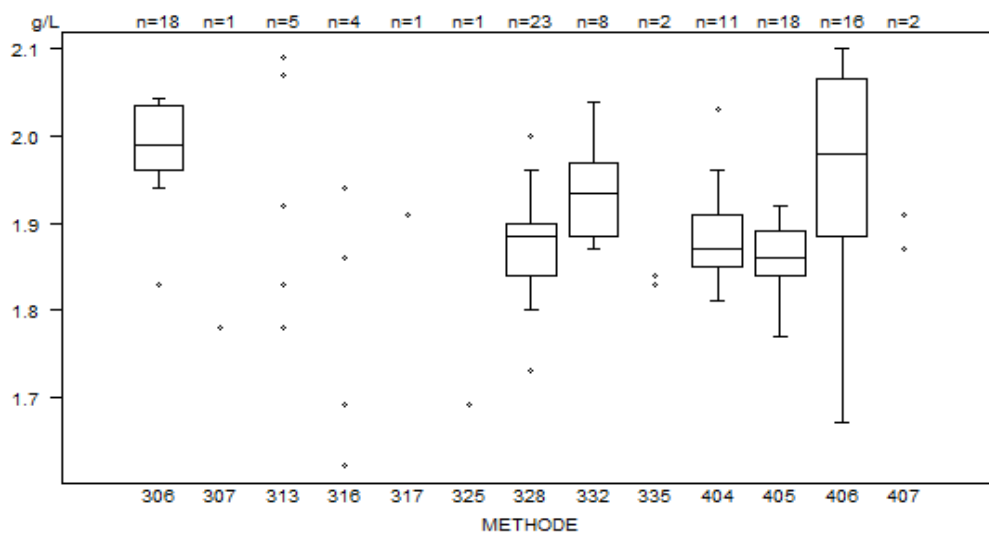
HAPTOGLOBINE

Interprétation	N	Median(g/L)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Normal	68	1.99	61.3	61.3	X
Elevé	43	2.06	38.7	38.7	
Total	111				

Nombre de citations pour le dosage d'haptoglobine: échantillon C/20610

Méthode	Citation Z	Citation U
303 Immunoturbidimetry - Roche (Cobas c701/c702)	1	1
307 Immunoturbidimetry - Abbott Architect	1	1
315 Immunoturbidimetry - Siemens (Advia-Atellica)	1	0
316 Immunoturbidimetry - Cobas Pro c503/pure/c303	2	1

IGA - d (%) : 10.6	C/20610				
	METHODE	Median g/L	SD g/L	CV %	N
306 Immunoturbidimetry - Siemens (Advia-Atellica)		1.99	0.06	2.8	18
307 Immunoturbidimetry - Roche (Hit/Modular)		1.78			1
313 Immunoturbidimetry - Olympus		1.78 2.07	1.83 2.09	1.92	5
316 Immunonephelometry - Siemens (Dade)		1.62 1.94	1.69	1.86	4
317 Immunonephelometry - Coulter (Beckman)		1.91			1
325 Immunonephelometry - Siemens (Vista)		1.69			1
328 Immunoturbidimetry - Abbott		1.88	0.04	2.4	23
332 Immunoturbidimetry - OCD		1.94	0.06	3.2	8
335 Immunoturbidimetry (The binding Site)		1.83 1.84			2
404 Immunoturbidimetry - Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)		1.87	0.04	2.4	11
405 Immunoturbidimetry - Roche (Cobas 8000 c701/c702)		1.86	0.04	2.0	18
406 Immunoturbidimetry -Cobas c503/pro/pure/c303		1.98	0.13	6.7	16
407 Immunoturbidimetry - Diagam		1.87 1.91			2
Global results (all methods and all measuring systems)		1.89	0.10	5.5	110



Data out of graph
Method Value
328 = 2.31 g/L
405 = 2.15 g/L
405 = 2.16 g/L

IGA

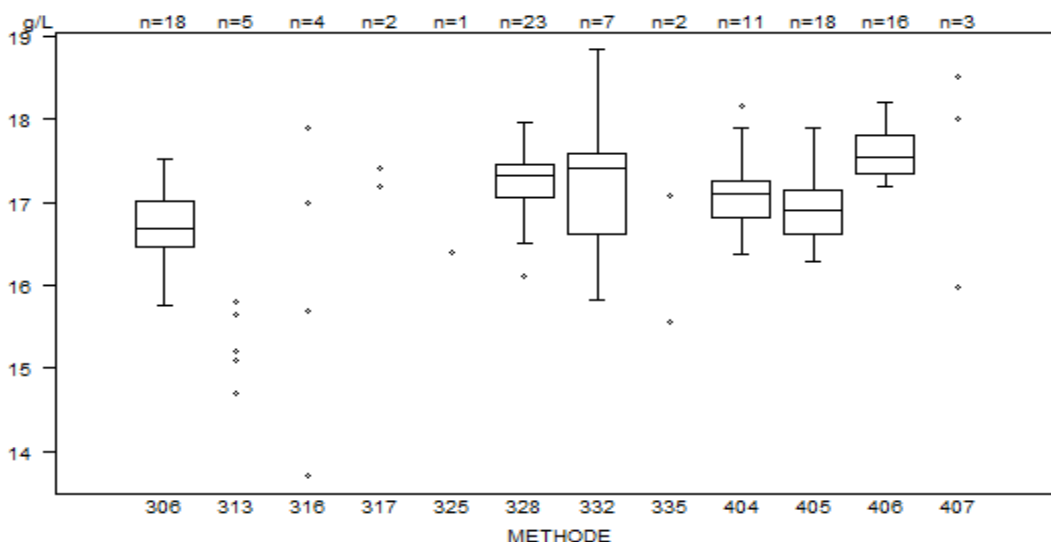
Interprétation	N	Median(g/L)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Normal	108	1.89	98.2	98.2	X
Elevé	2	1.89 2.09	1.8	1.8	
Total	110				

Nombre de citations pour le dosage d' IgA: échantillon C/20610

Méthode	Citation Z-	Citation U
328 Immunoturbidimetry - Abbott	2	1
404 Immunoturbidimetry - Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	1	0
405 Immunoturbidimetry - Roche (Cobas 8000 c701/c702)	2	2
406 Immunoturbidimetry -Cobas c503/pro/pure/c303	0	1

IGG - d (%) : 9.3		C/20610			
METHODE		Median g/L	SD g/L	CV %	N
306	Immunoturbidimetry -Siemens (Atellica)	16.69	0.41	2.4	18
313	Immunoturbidimetry - Olympus	14.71 15.65	15.10 15.80	15.20	5
316	Immunonephelometry - Siemens (Dade)	13.70 17.90	15.70	17.00	4
317	Immunonephelometry - Coulter (Beckman)	17.20	17.40		2
325	Immunonephelometry- Siemens (Vista)	16.40			1
328	Immunoturbidimetry - Abbott	17.33	0.30	1.7	23
332	Immunoturbidimetry - OCD	17.41	0.72	4.1	7
335	Immunoturbidimetry (The binding site)	15.57	17.08		2
404	Immunoturbidimetry - Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	17.10	0.33 0.37*	1.9 2.2	11
405	Immunoturbidimetry - Roche (Cobas 8000 c701/c702)	16.90	0.39	2.3	18
406	Immunoturbidimetry -Cobas c503/pro/pure/c303	17.55	0.33	1.9	16
407	Immunoturbidimetry -Diagam	15.98	18.00	18.50	3
Global results (all methods and all measuring systems)		17.10	0.67	3.9	110

*L'écart type robuste habituellement utilisé pour les calculs lors des EEQs est remplacé par l'écart type classique après exclusion des éventuels « outliers » si présents dans ce groupe de pairs par un Grubb's-test pour les résultats d'IgG des utilisateurs de la méthode 404- Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502).



IGG

Interprétation	N	Median(g/L)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Elevé	85	17.10	77.3	77.3	X
Normal	25	17.01	22.7	22.7	
Total	110				

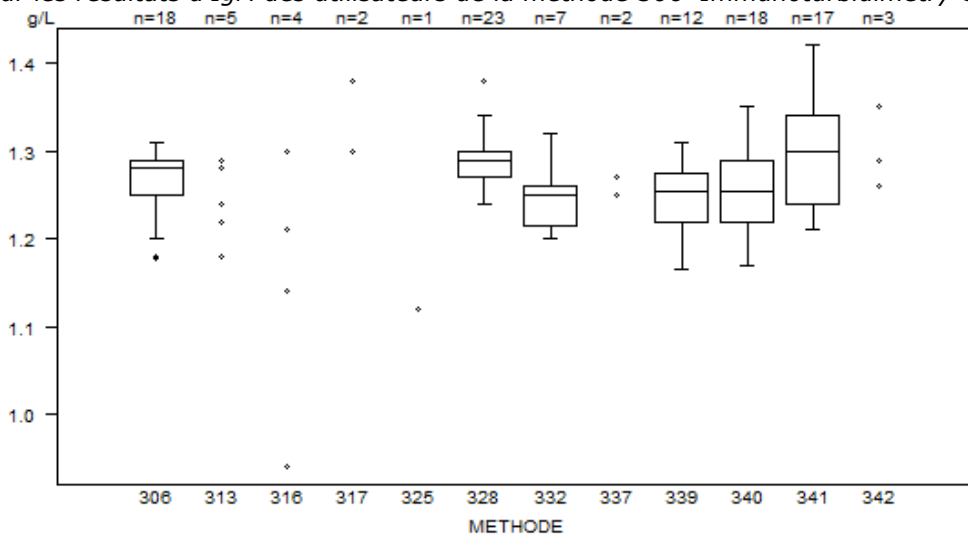
Nombre de citations pour le dosage d' IgG: échantillon C/20610

Méthode	Citation Z	Citation U
328 Immunoturbidimetry - Abbott	1	0
404 Immunoturbidimetry - Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	4 0*	0

L'écart type recalculé obtenu par la formule classique permet d'annuler les citations z obtenues pour la méthode 404.

IgM - d (%) : 12.2		C/20610			
METHODE		Median g/L	SD g/L	CV %	N
306	Immunoturbidimetry - Siemens (Advia-Atellica)	1.28 1.27	0.03 0.033*	2.3 2.6	18
313	Immunoturbidimetry - Olympus	1.18 1.28	1.22 1.29	1.24	5
316	Immunonephelometry - Siemens (Dade)	0.94 1.30	1.14	1.21	4
317	Immunonephelometry - Coulter (Beckman)	1.30	1.38		2
325	Immunonephelometry - Siemens (Vista)	1.12			1
328	Immunoturbidimetry - Abbott	1.29	0.02	1.7	23
332	Immunoturbidimetry - OCD	1.25	0.03	2.7	7
337	Immunoturbidimetry (The binding Site)	1.25	1.27		2
339	Immunoturbidimetry - Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	1.26	0.04	3.2	12
340	Immunoturbidimetry - Roche (Cobas 8000 c701/c702)	1.26	0.05	4.1	18
341	Immunoturbidimetry -Cobas c503/pro/pure/c303	1.30	0.07	5.7	17
342	Immunoturbidimetry -Diagam	1.26	1.29	1.35	3
Global results (all methods and all measuring systems)		1.27	0.05	3.8	112

*L'écart type robuste habituellement utilisé pour les calculs lors des EEQs est remplacé par l'écart type classique après exclusion des éventuels « outliers » si présents dans ce groupe de pairs par un Grubb's-test pour les résultats d'IgM des utilisateurs de la méthode 306 Immunoturbidimetry-Siemens (Advia-Atellica).



Data out of graph
Method Value
341 = 1.56 g/L

IgM

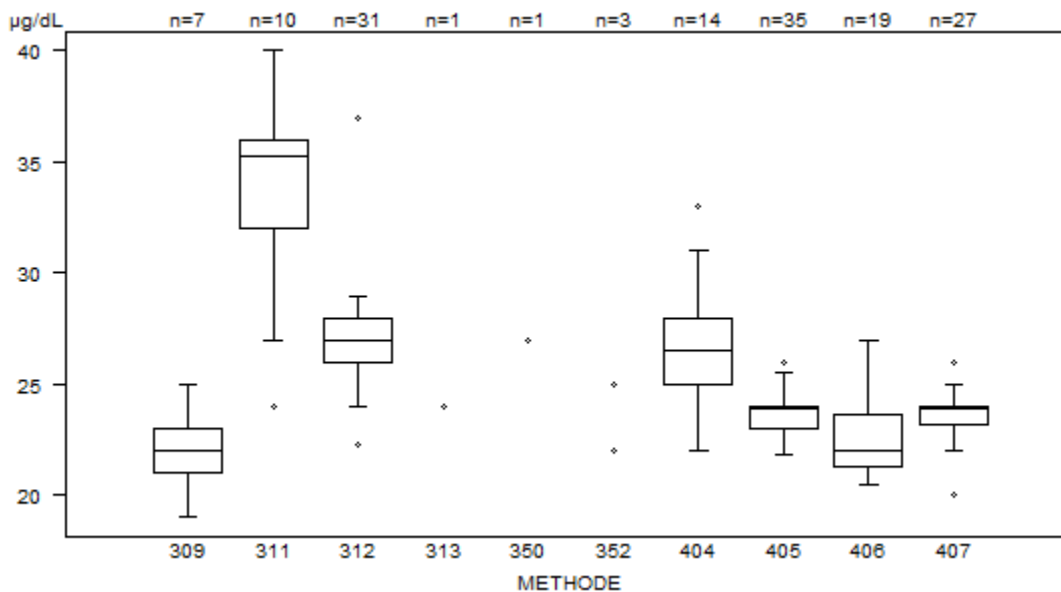
Interprétation	N	Median(g/L)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Normal	111	1.27	99.1	99.1	X
Elevé	1	1.56	0.9	0.9	
Total	112				

Nombre de citations pour le dosage d' IgM: échantillon C/20610

Méthode	Citation Z	Citation U
306 Immunoturbidimetry - Siemens (Advia-Atellica)	2 0*	0
328 Immunoturbidimetry - Abbott	1	0
341 Immunoturbidimetry -Cobas c503/pro/pure/c303	1	1

L'écart type recalculé obtenu par la formule classique permet d'annuler les citations z obtenues pour la méthode 306.

FER - d (%) : 8.3	C/20610			
METHODE	Median µg/dL	SD µg/dL	CV %	N
309 VIS photometry without deproteinization (TPTZ) - Olympus	22.00	1.48	6.7	7
311 Reflectance photometry - OCD	35.25	2.97	8.4	10
312 VIS photometry without deproteinization (ferene) - Abbott	27.00	1.48	5.5	31
313 VIS photometry without deproteinization(ferene-Siemens (Dade) - Dimension Vista	24.00			1
350 Other methods - Abbott	27.00			1
352 Other methods - Siemens (Atellica)	22.00	22.00	25.00	3
404 VIS phot. no deprot. (ferrozine) - Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	26.50	2.22	8.4	14
405 VIS phot. no deprot. (ferrozine) - Roche (Cobas 8000 c701/c702)	23.90	0.74	3.1	35
406 VIS photometry without deproteinization (ferrozine)-Siemens (Advia-Atellica)	22.00	1.73	7.9	19
407 VIS phot. no deprot. (ferrozine) - Cobas Pro c503/pure/c303	23.90	0.59	2.5	27
Global results (all methods and all measuring systems)	24.00	2.97	12.4	148



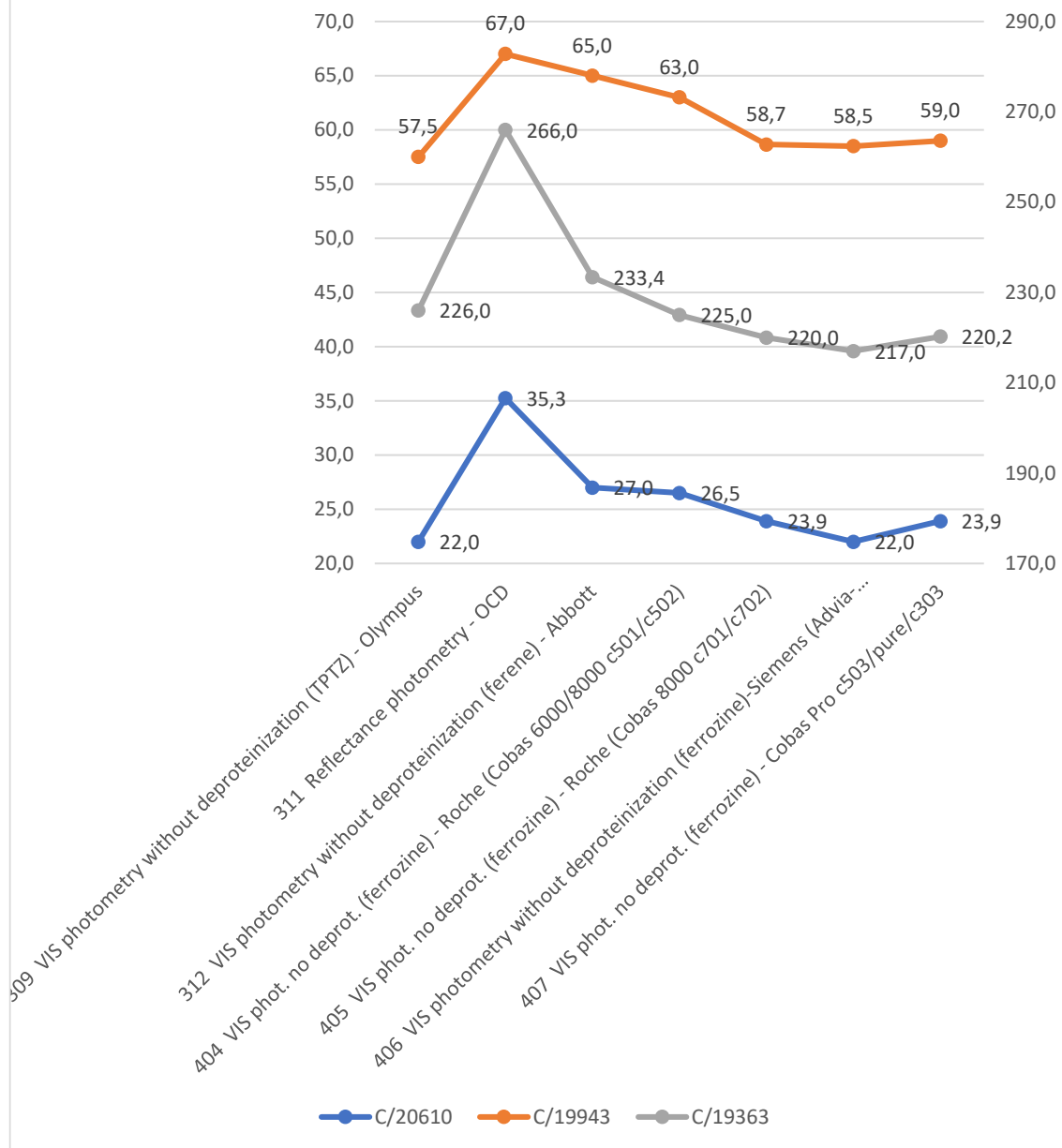
FER

Interprétation	N	Median(µg/dL)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Bas	139	24.00	93.9	93.9	X
Normal	8	23.00	5.4	5.4	
Elevé	1	21.00	0.7	0.7	
Total	148				

Nombre de citations pour le dosage de fer: échantillon C/20610

Méthode	Citation Z	Citation U
312 VIS photometry without deproteinization (ferene) - Abbott	2	1
407 VIS phot. no deprot. (ferrozine) - Cobas Pro c503/pure/c303	4	0

IRON'S MEDIANS RESULTS ($\mu\text{g/dL}$) PER METHOD: EQA 2023/4 (C/19363) VERSUS EQA 2024/1 (C/19943) & EQA 2024/2 (C/20610)

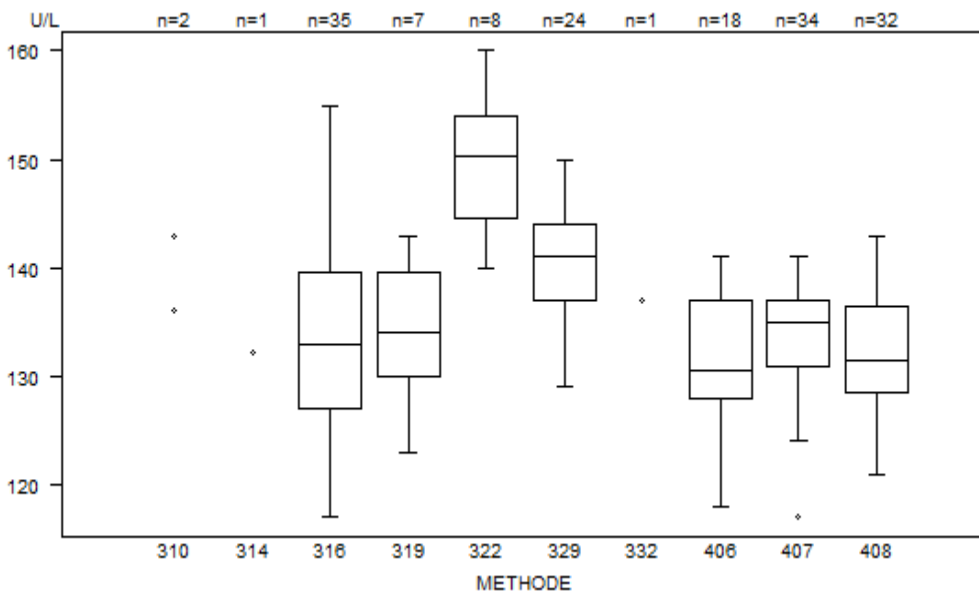


Les résultats analytiques obtenus par les utilisateurs de la méthode 311-OCD montrent un biais positif aux trois niveaux de concentrations différents des trois échantillons représentés ci-dessus.

LDH - d (%) : 10.7	C/20610			
METHODE	Median U/L	SD U/L	CV %	N
310 Reflectance photometry - 37°C - OCD	136 143			2
314 IFCC - L ---> P - Roche	132			1
316 IFCC - L ---> P - Abbott	133	9	7.0	35
319 IFCC - L ---> P - Olympus	134	7	5.3	7
322 IFCC Reflectance photometry - OCD	150	7	4.7	8
329 IFCC - L---> P - Siemens (Advia-Atellica)	141	5	3.7	24
332 IFCC - L ---> P - Siemens (Dade) - Dimension Vista	137			1
406 IFCC - L ---> P - Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	131	7	5.1	18
407 IFCC - L ---> P - Roche (Cobas 8000 c701/c702)	135	4	3.3	34
408 IFCC - L ---> P -Cobas Pro c503/pure/c303	132	6	4.5	32
Global results (all methods and all measuring systems)				162

*L'analyse de la stabilité d'après les résultats de LDH obtenus lors de cette enquête-ci pour l'échantillon C/20610 n'est pas satisfaisante, on constate une tendance à l'augmentation des citations z en fonction du jour d'analyse.

Ce paramètre ne sera pas évalué (Spearman correlation, valeur P_z -scores =0.0015 et valeur P_U -score =8.10⁻⁴).



Data out of graph
Method Value
316 = 95 U/L

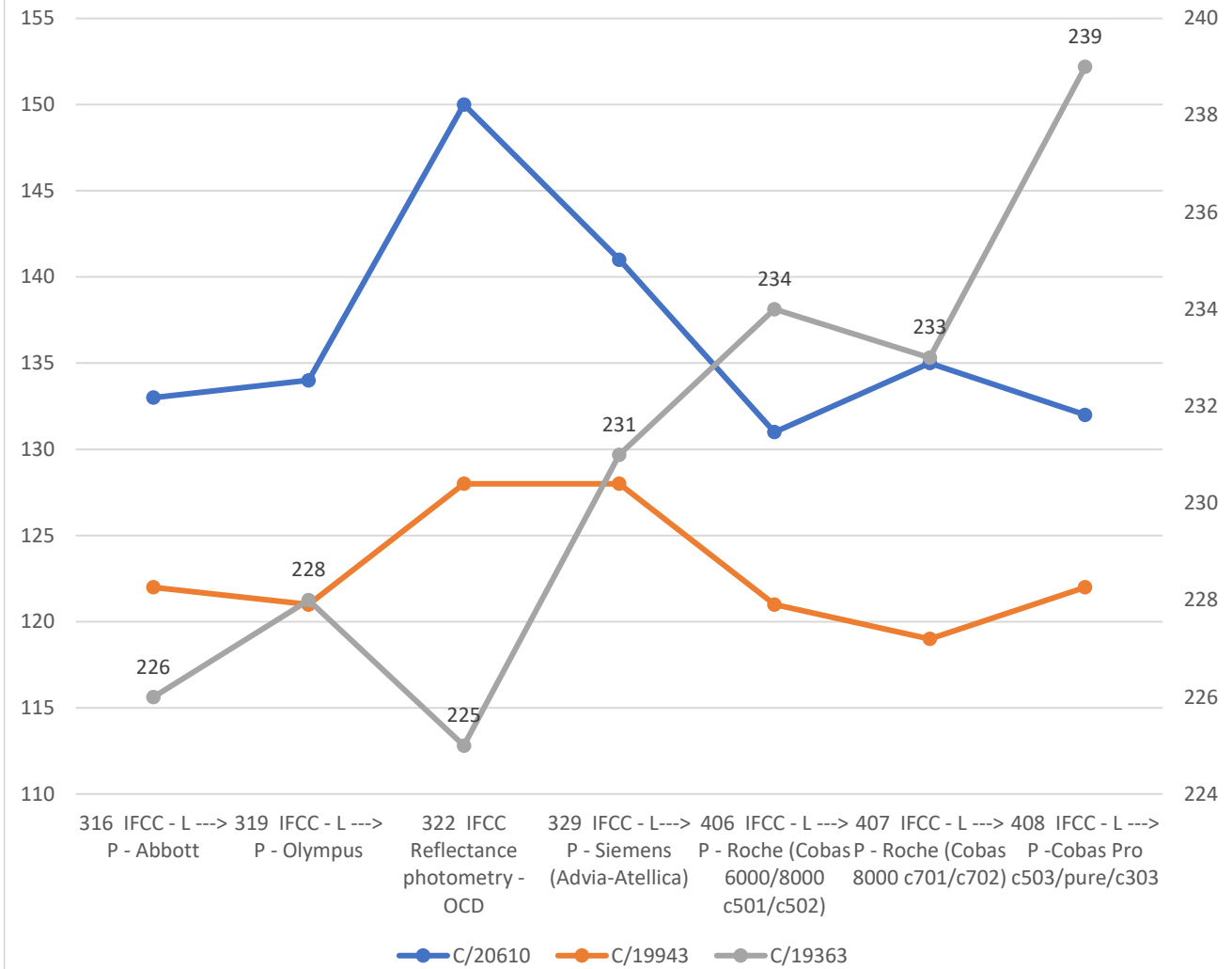
LDH

Interprétation	N	Median(U/L)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Normal	134		82.7	82.7	X
Bas	28		17.3	17.3	
Total	162				

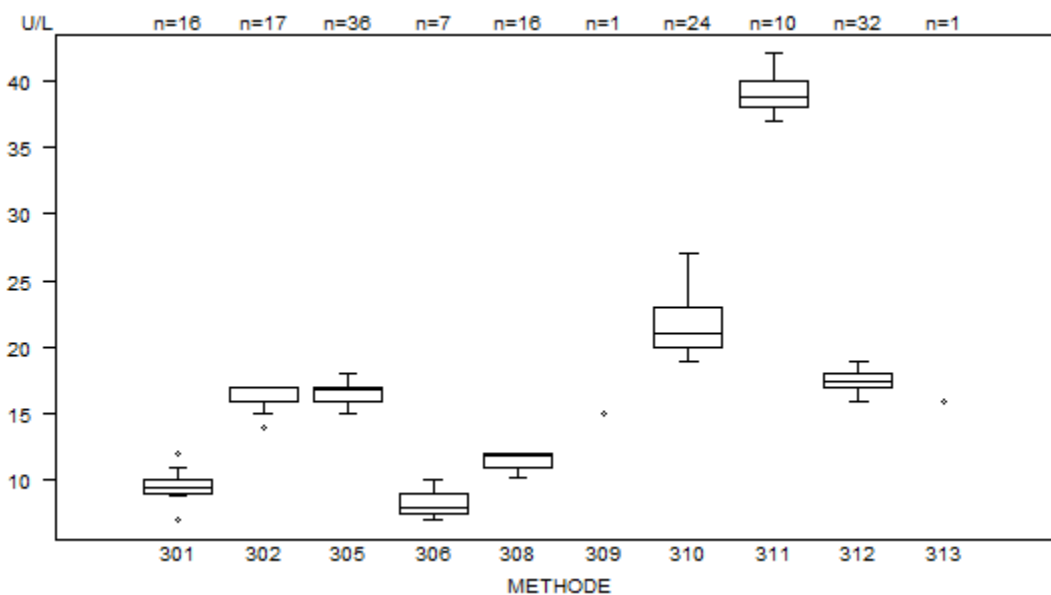
Nombre de citations pour le dosage de LDH: échantillon C/20610

Méthode	Citation Z	Citation U
316 IFCC - L ---> P - Abbott	1	3
407 IFCC - L ---> P - Roche (Cobas 8000 c701/c702)	1	1

LDH'S MEDIANS RESULTS (U/L) PER METHOD: EQA 2023/4 (C/19363) VERSUS EQA 2024/1 (C/19943) & EQA 2024/2 (C/20610)



LIPASE - d (%) : 14.3	C/20610			
METHODE	Median U/L	SD U/L	CV %	N
301 Quinone Dye (Abbott)	9.5	0.7	7.8	16
302 Glutaric acid + methylresorufin (Roche c 501/502)	17.0	0.7	4.4	17
305 Glutaric acid + methylresorufin (Roche c 701/702)	16.9	0.7	4.4	36
306 Quinonediimine Dye (Olympus/Analys/Beckman)	8.0	1.1	13.9	7
308 Glutaric acid + methylresorufin (Sentinel)	11.9	0.7	6.2	16
309 Glutaric acid + methylresorufin (Siemens Dade)	15.0			1
310 Glutaric acid + methylresorufin -Siemens (Advia-Atellica)	21.0	2.2	10.6	24
311 Dye (Vitros)	38.8	1.5	3.8	10
312 Glutaric acid + methylresorufin -Cobas c503/pure/c303	17.5	0.7	4.2	32
313 Glutaric acid + methylresorufin (Abbott)	16.0			1
Global results (all methods and all measuring systems)				160

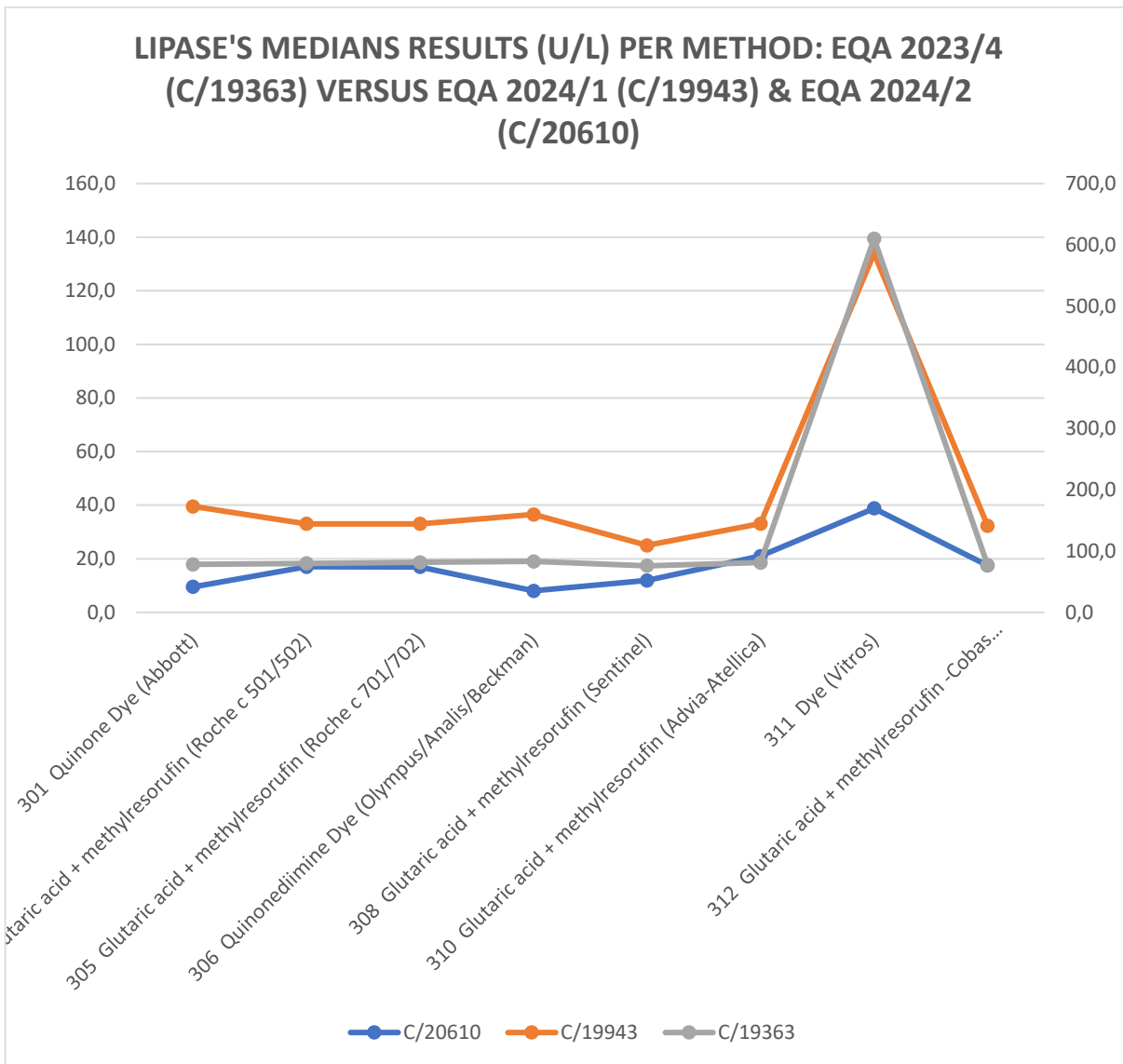


LIPASE

Interprétation	N	Median(U/L)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Normal	158		98.8	98.8	X
Bas	2		1.3	1.3	
Total	160				

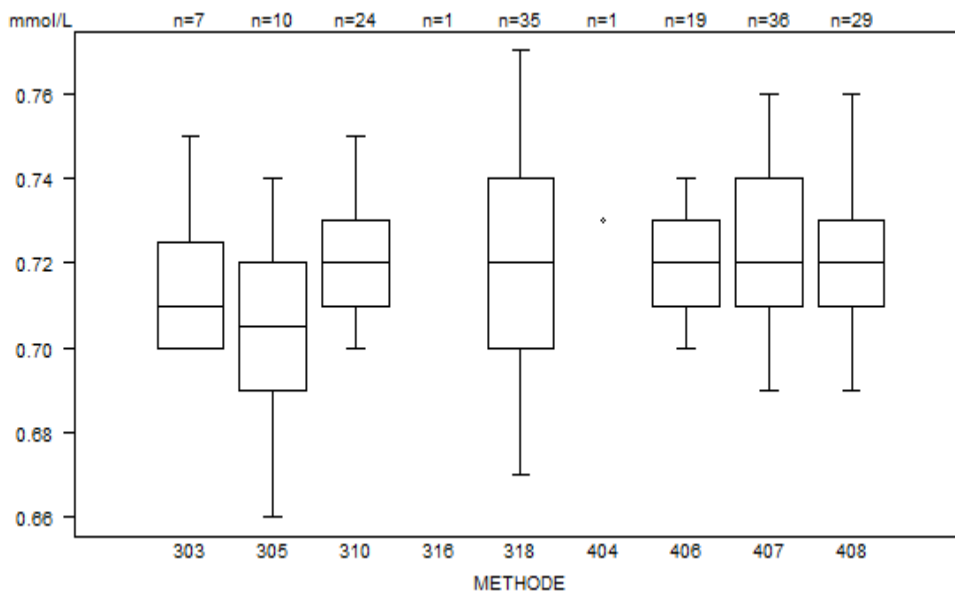
Nombre de citations pour le dosage de lipase: échantillon C/20610

Méthode	Citation Z	Citation U
301 Quinone Dye (Abbott)	2	3
302 Glutaric acid + methylresorufin (Roche c 501/502)	1	1
306 Quinonediimine Dye (Olympus/Analys/Beckman)	0	1
310 Glutaric acid + methylresorufin -Siemens (Advia-Atellica)	0	1



Les résultats de l'activité lipase de cet échantillon-ci sont comparables à ceux obtenus des échantillons C/19363 (sérum commercial liquide) et C/19943 (pool sérique humain) des enquêtes précédentes.

MAGNESIUM - d (%) : 8.9	C/20610			
METHODE	Median mmol/L	SD mmol/L	CV %	N
303 VIS photometry (xylydyl blue/magonsulphonate)-Olympus	0.71	0.02	2.6	7
305 Reflectance photometry - OCD	0.71	0.02	3.2	10
310 VIS photometry (xylydyl blue/magonsulphonate)-Siemens (Advia-Atellica)	0.72	0.01	2.1	24
316 VIS photometry (methylthymol blue)-Siemens (Dade) - Dimension Vista	0.83			1
318 Enzymatic methods - Abbott	0.72	0.03	4.1	35
404 VIS photometry (chlorophosphonazo III)-Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	0.73			1
406 VIS photometry (xylydyl blue/magonsulphonate)-Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	0.72	0.01	2.1	19
407 VIS photometry (xylydyl blue/magonsulphonate)-Roche (Cobas 8000 c701/c702)	0.72	0.02	3.1	36
408 VIS photometry (xylydyl blue/magonsulphonate)-Cobas c503/pure/pro/c303	0.72	0.01	2.1	29
Global results (all methods and all measuring systems)	0.72	0.02	3.1	162



Method	Value
406	= 0.07 mmol/L
316	= 0.83 mmol/L
318	= 0.85 mmol/L
407	= 0.81 mmol/L

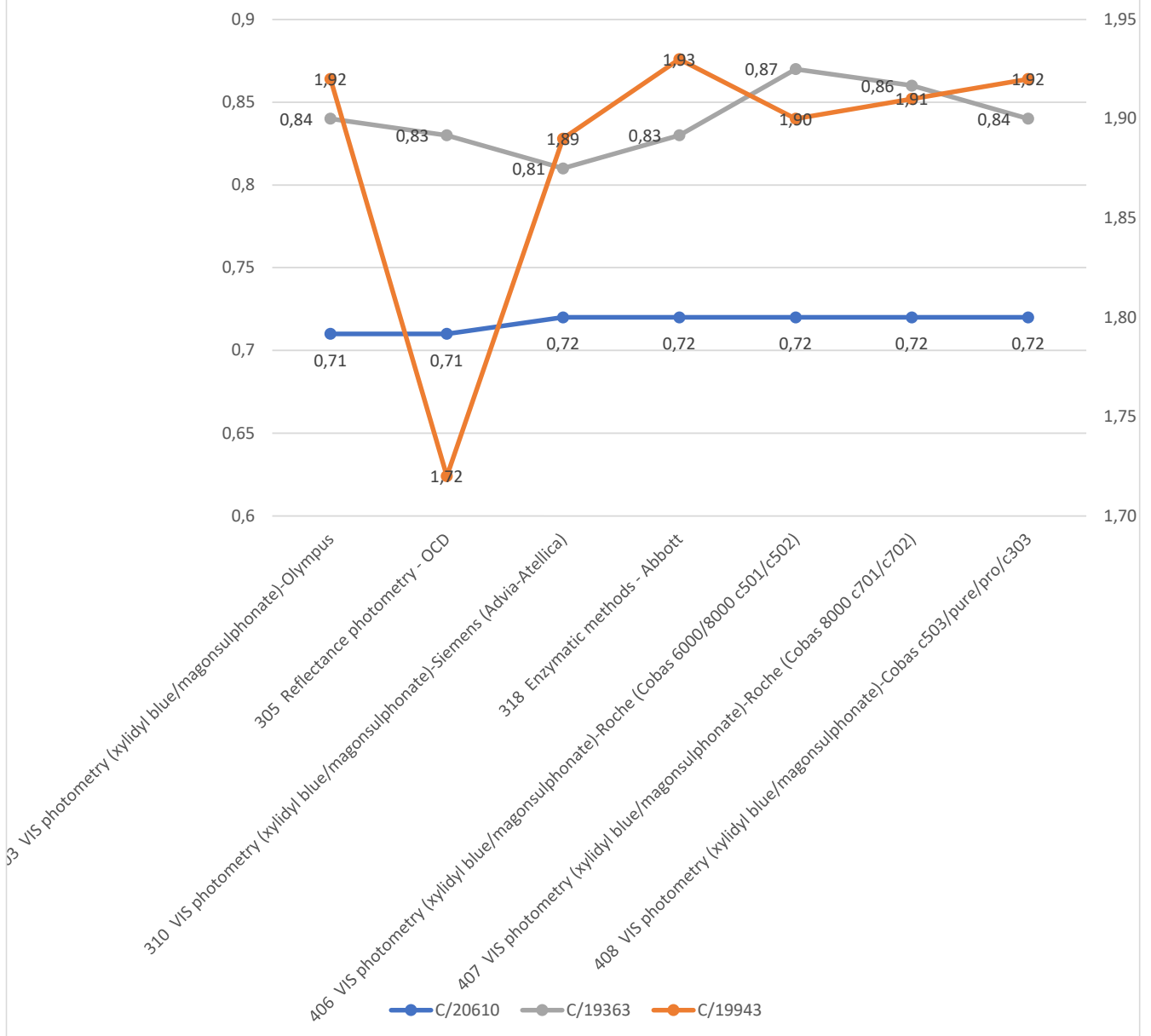
MAGNESIUM

Interprétation	N	Median(mmol/L)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Normal	154	0.72	95.1	95.1	X
Bas	8	0.70	4.9	4.9	
Total	162				

Nombre de citations pour le dosage de magnésium: échantillon C/20610

Méthode	Citation Z	Citation U
318 Enzymatic methods - Abbott	1	1
406 VIS photometry (xylydyl blue/magonsulphonate)-Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	1	1
407 VIS photometry (xylydyl blue/magonsulphonate)-Roche (Cobas 8000 c701/c702)	1	1

MAGNESIUM'S MEDIANS RESULTS (mmol/L) PER METHOD: EQA 2023/4 (C/19363) VERSUS EQA 2024/1 (C/19943) & EQA 2024/2 (C/20610)

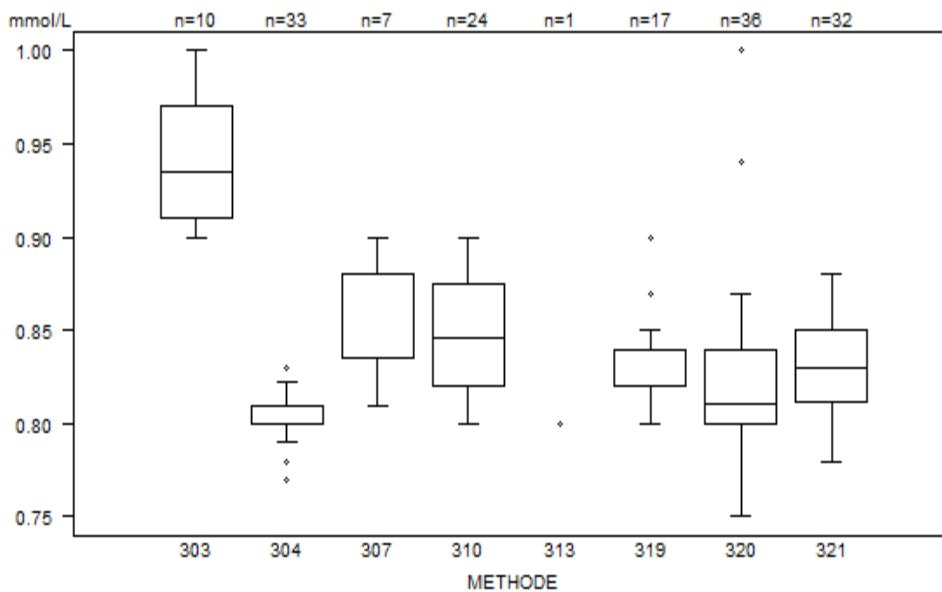


Les résultats analytiques de magnésium obtenus pour l'échantillon C/20610 sont comparables entre eux avec une médiane globale de 0.72 mmol/L pour des médianes de méthodes comprises entre 0.71 et 0.72 mmol/L.

PHOSPHORE - d (%) : 7.4	C/20610			
METHODE	Median mmol/L	SD mmol/L	CV %	N
303 Reflectometry - OCD	0.94	0.04	4.8	10
304 Unreduced phosphomolyb./ UV-Abbott	0.80	0.01	0.9	33
307 Unreduced phosphomolyb./ UV-Olympus	0.88	0.03	3.8	7
310 Unreduced phosphomolyb./ UV-Siemens (Advia-Atellica)	0.85	0.04	4.8	24
313 Unreduced phosphomolyb./ UV-Siemens (Dade) - Dimension Vista	0.80			1
319 Unreduced phosphomolyb./ UV-Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	0.84	0.01	1.8	17
320 Unreduced phosphomolyb./ UV-Roche (Cobas 8000 c701/c702)	0.81	0.03	3.7	36
321 Unreduced phosphomolyb./ UV-Cobas c503/pure/pro/c303	0.83	0.03	3.4	32
Global results (all methods and all measuring systems)	0.82	0.03	4.3	160

*L'analyse de la stabilité d'après les résultats de phosphore obtenus lors de cette enquête-ci pour l'échantillon C/20610 n'est pas satisfaisante, on constate une tendance à l'augmentation des citations z en fonction du jour d'analyse.

Ce paramètre ne sera pas évalué (Spearman correlation, valeur P_z -scores = 0.0017 et valeur P_u -score = 0.0035).



Data out of graph
Method Value
320 = 0.73 mmol/L

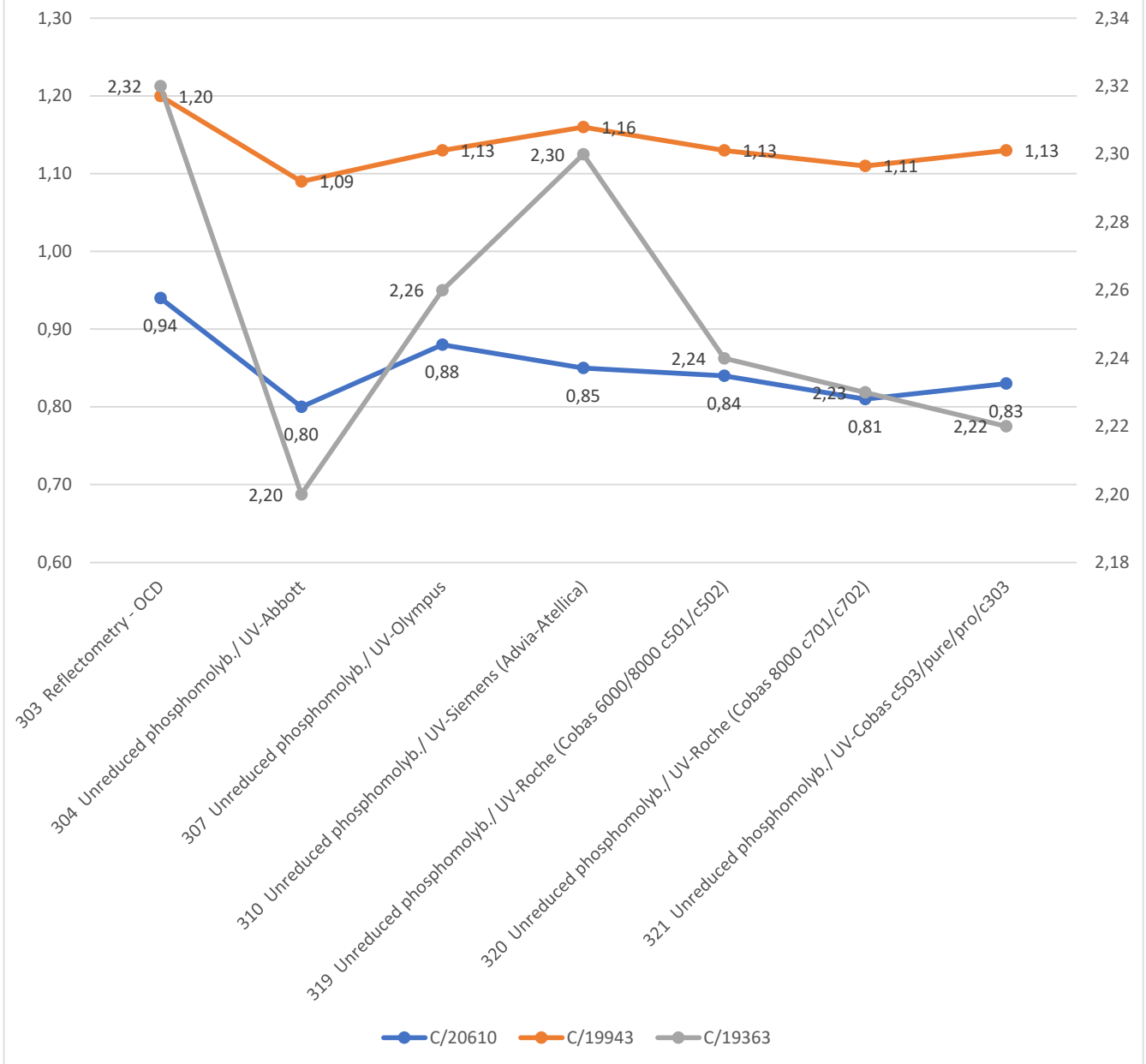
PHOSPHORE

Interprétation	N	Median(mmol/L)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Normal	134	0.83	83.8	83.8	X
Bas	26	0.80	16.3	16.3	
Total	160				

Nombre de citations pour le dosage de phosphore: échantillon C/20610

Méthode	Citation Z	Citation U
304 Unreduced phosphomolyb./ UV-Abbott	6	0
307 Unreduced phosphomolyb./ UV-Olympus	0	1
319 Unreduced phosphomolyb./ UV-Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	1	0
320 Unreduced phosphomolyb./ UV-Roche (Cobas 8000 c701/c702)	2	3

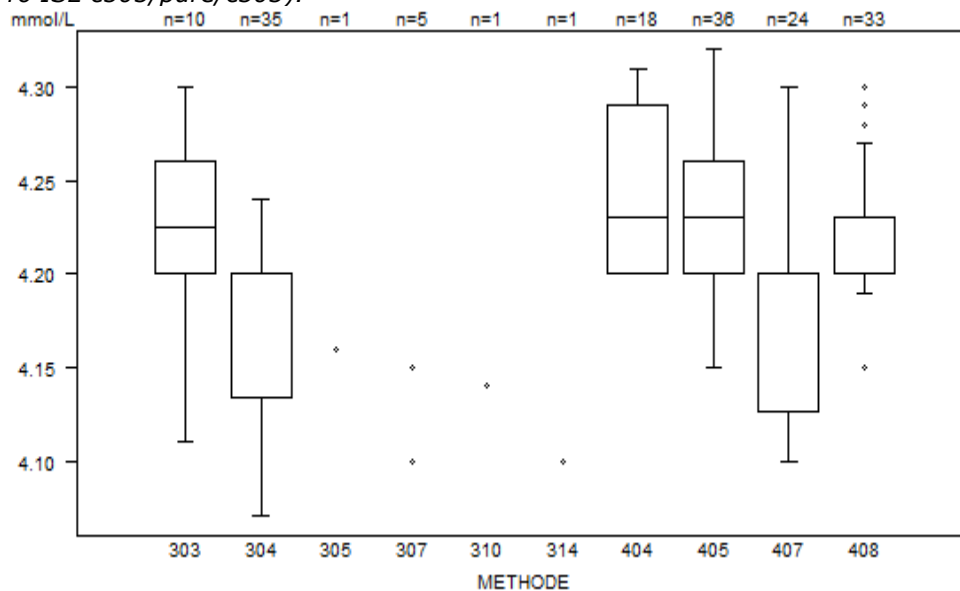
PHOSPHORUS'S MEDIANS RESULTS (mmol/L) PER METHOD: EQA 2023/4 (C/19363) VERSUS EQA 2024/1 (C/19943) & EQA 2024/2 (C/20610)



Les résultats obtenus par les utilisateurs de la firme 304-Abbott montrent pour les trois échantillons un léger biais analytique négatif pour les trois matrices aux différents niveaux de concentration analysés.

POTASSIUM - d (%) : 4.8	C/20610			
METHODE	Median mmol/L	SD mmol/L	CV %	N
303 Direct potentiometry - OCD	4.23	0.04	1.1	10
304 Indirect potentiometry - Abbott	4.20	0.05	1.2	35
305 Indirect potentiometry - Coulter (Beckman)	4.16			1
307 Indirect potentiometry - Olympus	4.10	4.10	4.10	5
	4.10	4.15		
310 Indirect potentiometry - Siemens (Dade)	4.14			1
314 Indirect potentiometry - Siemens (Dade) - Dimension Vista	4.10			1
404 Indirect potentiometry - Roche (Cobas 6000 c501)	4.23	0.07	1.6	18
405 Indirect potentiometry - Roche (Cobas 8000 ISE c701/c702)	4.23	0.04	1.1	36
407 Indirect IMT - Siemens (Advia-Atellica)	4.20	0.05	1.3	24
408 Indirect potentiometry - Roche (Cobas Pro ISE c503/pure/c303)	4.20	0.02 0.031*	0.5 0.7	33
Global results (all methods and all measuring systems)	4.20	0.03	0.6	164

*L'écart type robuste habituellement utilisé pour les calculs lors des EEQs est remplacé par l'écart type classique après exclusion des éventuels « outliers » si présents dans ce groupe de pairs par un Grubb's-test pour les résultats de potassium des utilisateurs de la méthode 408 Indirect potentiometry - Roche (Cobas Pro ISE c503/pure/c303).



Method	Value
304	= 3.9 mmol/L
304	= 4 mmol/L
303	= 4.4 mmol/L
405	= 4.37 mmol/L

POTASSIUM

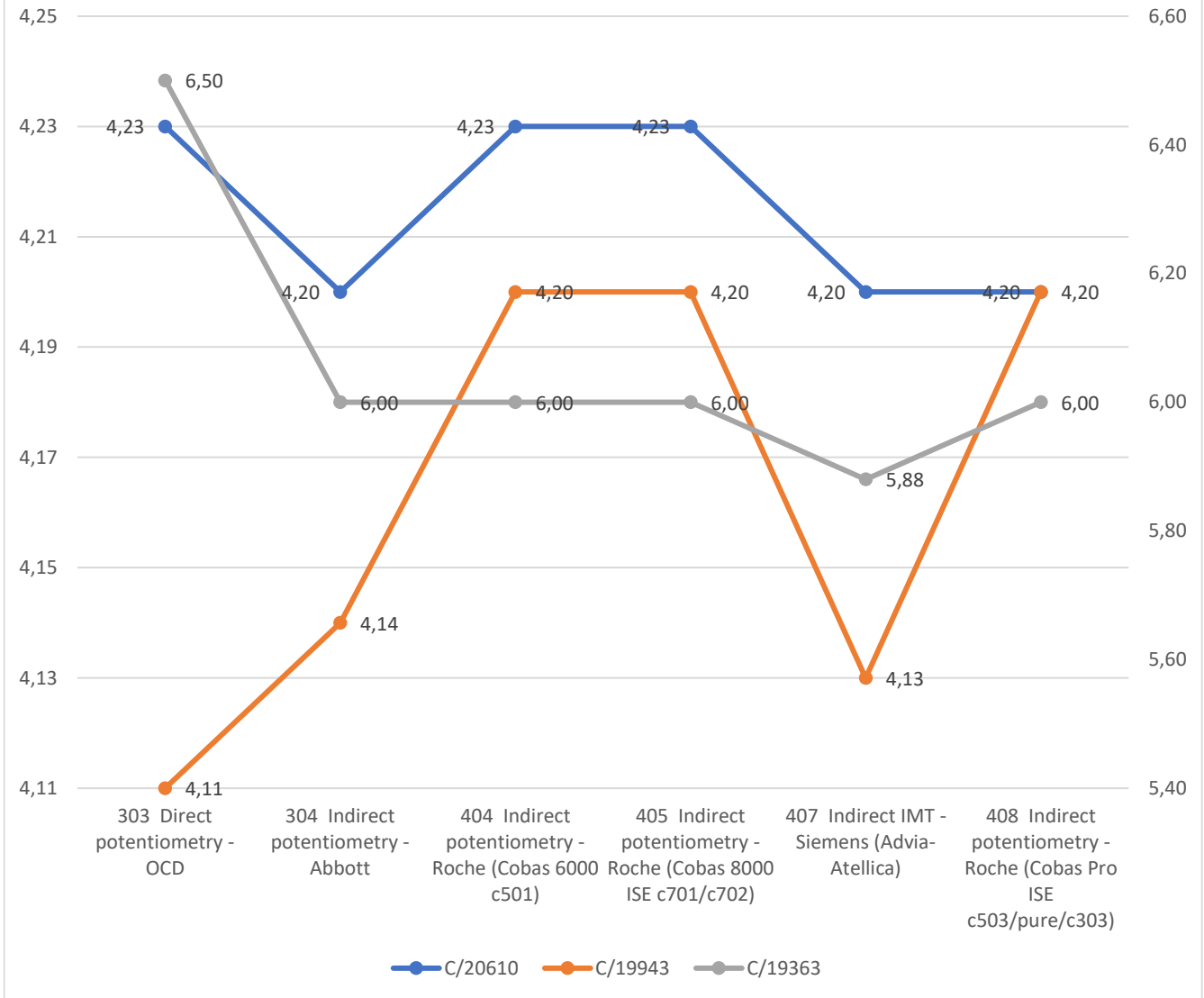
Interprétation	N	Median(mmol/L)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Normal	164	4.20	100.0	100.0	X
Total	164				

Nombre de citations pour le dosage de potassium: échantillon C/20610

Méthode	Citation Z	Citation U
303 Direct potentiometry - OCD	1	0
304 Indirect potentiometry - Abbott	2	1
405 Indirect potentiometry - Roche (Cobas 8000 ISE c701/c702)	1	0
408 Indirect potentiometry - Roche (Cobas Pro ISE c503/pure/c303)	6 3*	0

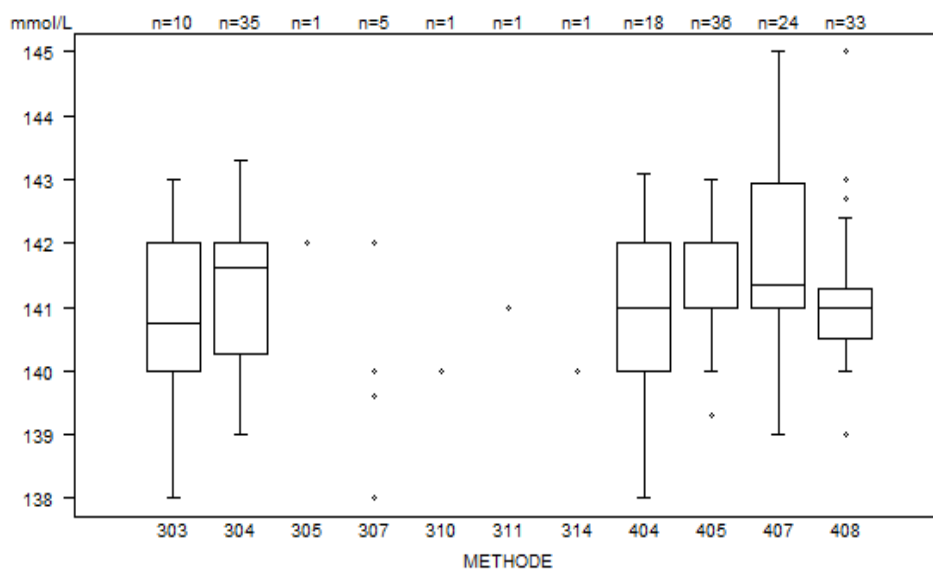
L'écart type recalculé obtenu par la formule classique permet de réduire les citations z obtenues pour la méthode 408.

POTASSIUM'S MEDIANS RESULTS (mmol/L) PER METHOD: EQA 2023/4 (C/19363) VERSUS EQA 2024/1 (C/19943) & EQA 2024/2 (C/20610)



Très bonne concordance des résultats analytiques de potassium toutes méthodes confondues avec un CV global de 0.6% pour le donneur unique (C/20610). Le biais analytique positif présent pour les résultats des utilisateurs de la méthode 303 Direct potentiometry - OCD lors de l'EEQ 2023/4 est absent pour les résultats de cet échantillon-ci et de la précédente.

SODIUM - d (%) : 3.4		C/20610			
METHODE		Median mmol/L	SD mmol/L	CV %	N
303	Direct potentiometry - OCD	140.75	1.48	1.1	10
304	Indirect potentiometry - Abbott	141.62	1.29	0.9	35
305	Indirect potentiometry - Coulter (Beckman)	142.00			1
307	Indirect potentiometry - Olympus	138.00	139.60	140.00	5
		140.00	142.00		
310	Indirect potentiometry - Siemens (Dade)	140.00			1
311	Indirect potentiometry - Siemens (Bayer)	141.00			1
314	Indirect potentiometry - Siemens (Dade) - Dimension Vista	140.00			1
404	Indirect potentiometry - Roche (Cobas 6000 c501)	141.00	1.48	1.1	18
405	Indirect potentiometry - Roche (Cobas 8000 ISE c701/c702)	142.00	0.74	0.5	36
407	Indirect IMT - Siemens (Advia-Atellica)	141.35	1.44	1.0	24
408	Indirect potentiometry - Roche (Cobas Pro ISE c503/pure/c303)	141.00	0.59	0.4	33
Global results (all methods and all measuring systems)		141.00	1.19	0.8	165



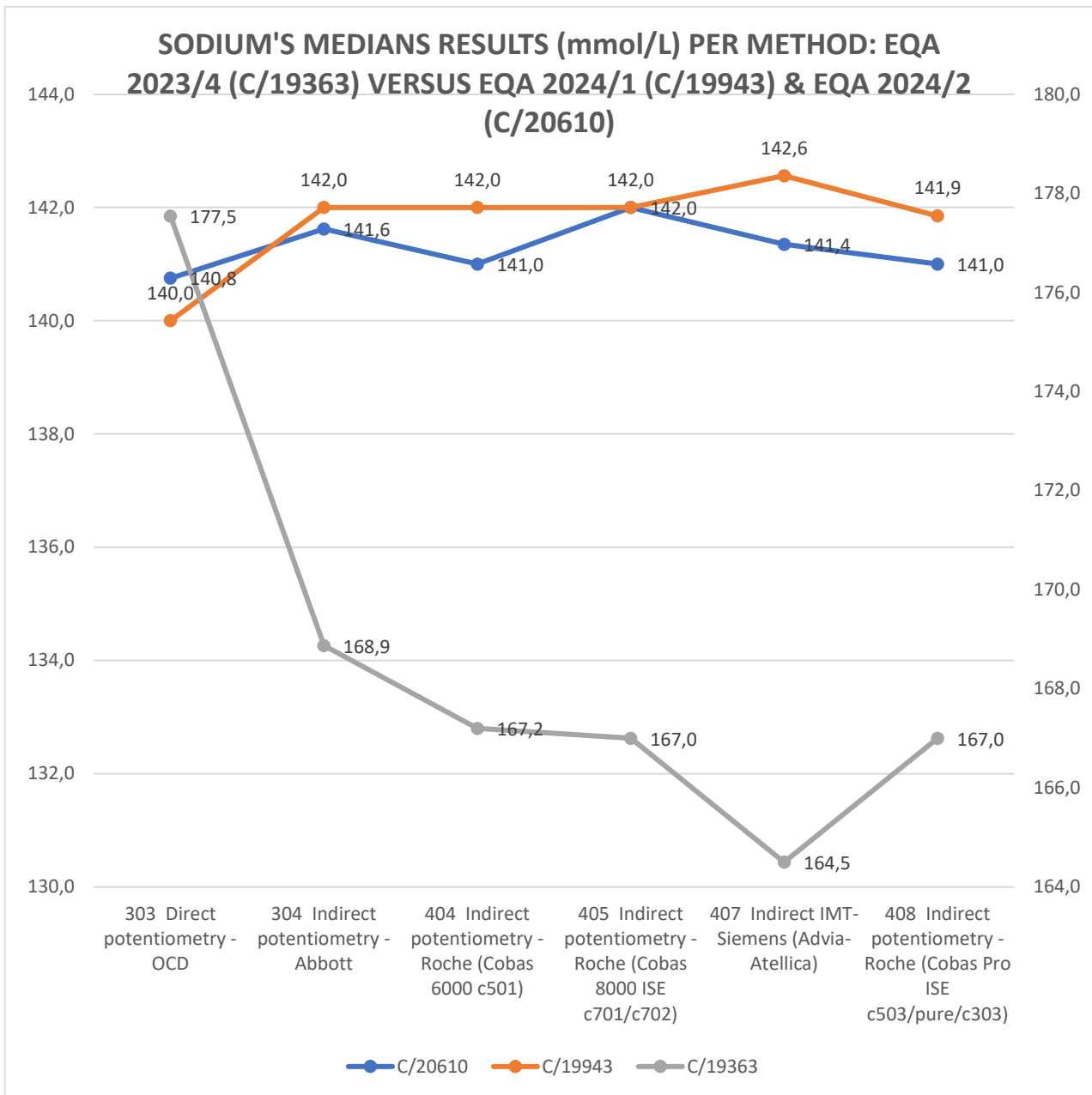
Data out of graph
Method Value
304 = 134 mmol/L
304 = 137 mmol/L
405 = 147.3 mmol/L

SODIUM

Interprétation	N	Median(mmol/L)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Normal	163	141.00	98.8	98.8	X
Bas	1	134.00	0.6	0.6	
Elevé	1	147.30	0.6	0.6	
Total	165				

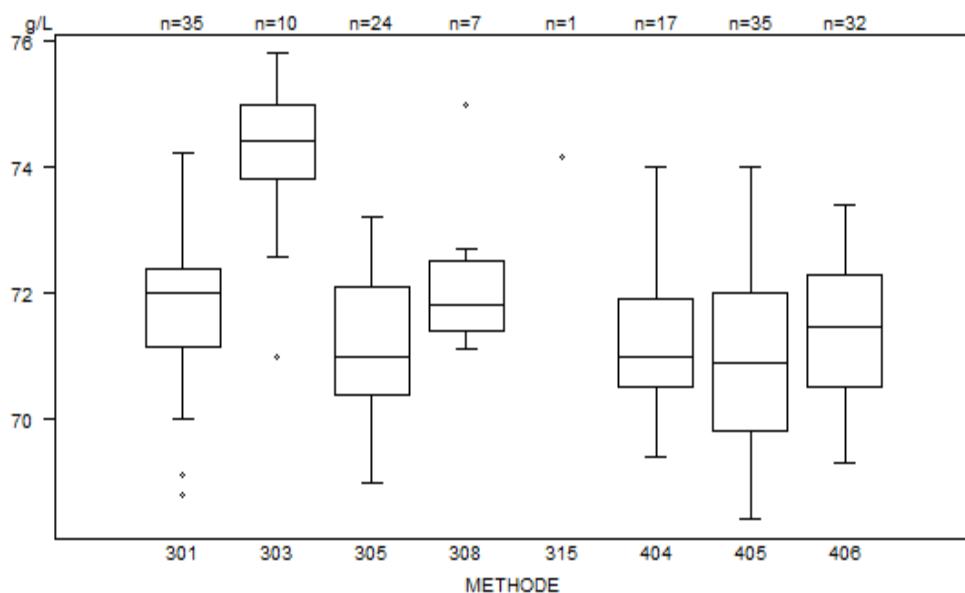
Nombre de citations pour le dosage de sodium: échantillon C/20610

Méthode	Citation Z	Citation U
304 Indirect potentiometry - Abbott	2	1
405 Indirect potentiometry - Roche (Cobas 8000 ISE c701/c702)	2	1
408 Indirect potentiometry - Roche (Cobas Pro ISE c503/pure/c303)	2	0



*Bonne concordance des résultats analytiques de sodium avec un CV global de 0.8%.
Le biais analytique positif jadis présent pour les résultats des utilisateurs de la méthode 303 Direct potentiometry - OCD lors de l'EEQ 2023/4 est absent des résultats obtenus sur les échantillons des deux dernières enquêtes 2024/1 et 2024/2.*

PROTEINES TOTALES - d (%) : 6.8	C/20610			
METHODE	Median g/L	SD g/L	CV %	N
301 VIS photometry - Biuret without blank-Abbott	72.00	0.93	1.3	35
303 Reflectance photometry - OCD	74.42	0.89	1.2	10
305 VIS photometry - Biuret with blank-Siemens (Advia-Atellica)	71.00	1.27	1.8	24
308 VIS photometry - Biuret with blank-Olympus	71.80	0.82	1.1	7
315 VIS photometry - Biuret with blank-Siemens (Dade) - Dimension Vista	74.16			1
404 VIS photometry - Biuret with blank-Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	71.00	1.04	1.5	17
405 VIS photometry - Biuret with blank-Roche (Cobas 8000 c701/c702)	70.90	1.63	2.3	35
406 VIS photometry - Biuret with blank-Cobas c503/pure/pro/c303	71.45	1.33	1.9	32
Global results (all methods and all measuring systems)	71.50	1.43	2.0	161



Data out of graph
Method Value
308 = 67.4 g/L
303 = 77.6 g/L

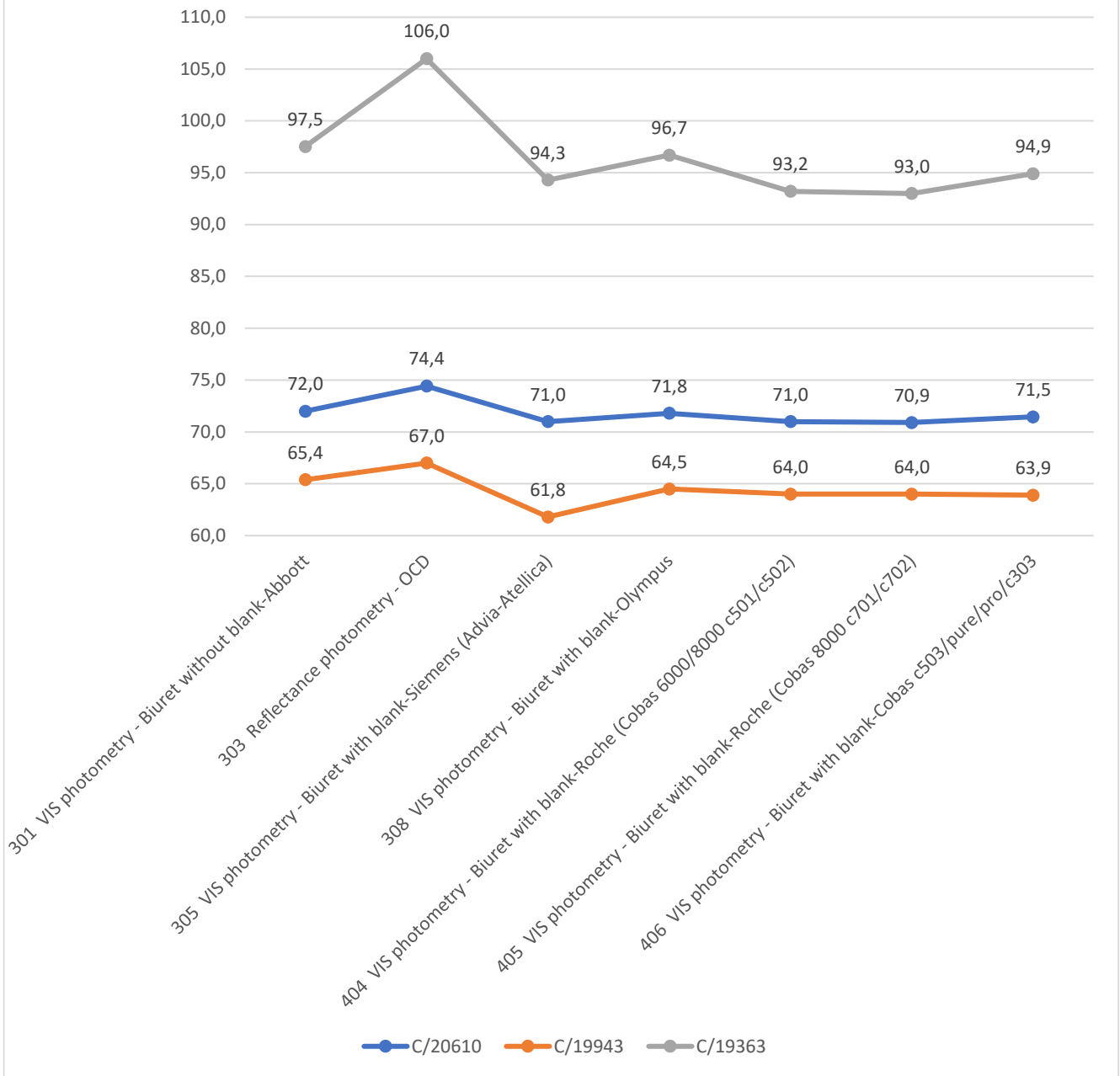
PROTEINES TOTALES

Interprétation	N	Median(g/L)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Normal	161	71.70	100.0	100.0	X
Total	161				

Nombre de citations pour le dosage de protéines totales: échantillon C/20610

Méthode	Citation Z	Citation U
301 VIS photometry - Biuret without blank-Abbott	2	0
303 Reflectance photometry - OCD	1	0
308 VIS photometry - Biuret with blank-Olympus	2	0

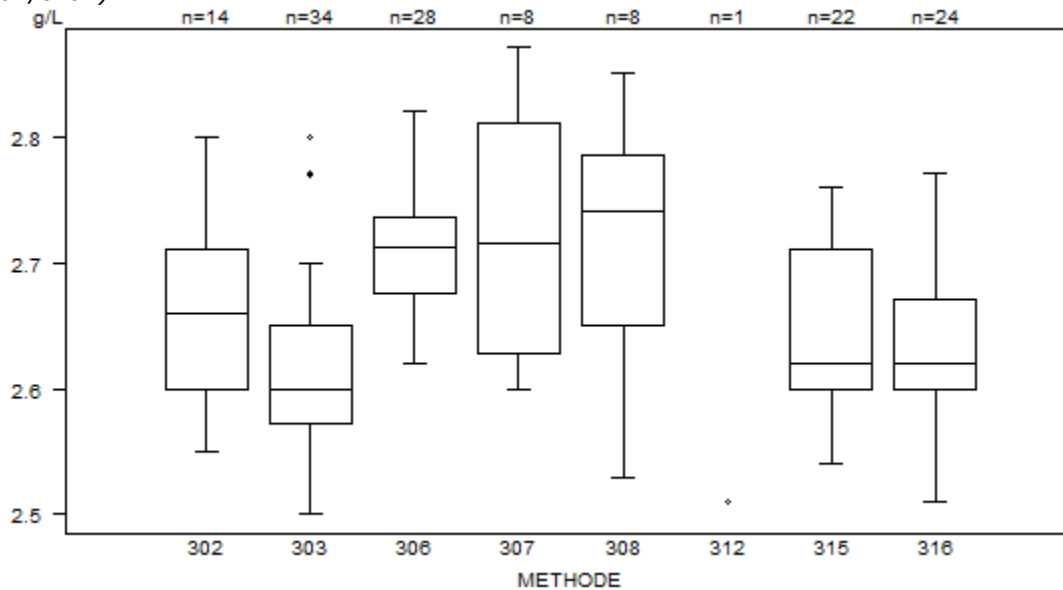
**TOTAL PROTEIN'S MEDIANS RESULTS (mmol/L) PER METHOD: EQA
2023/4 (C/19363) VERSUS EQA 2024/1 (C/19943) & EQA 2024/2
(C/20610)**



Les résultats analytiques des deux échantillons sériques humains C/20610 et C/19943 montrent la même image avec un léger biais positif pour les résultats des utilisateurs de la méthode 303-OCD. Ce biais est plus prononcé pour les résultats obtenus pour l'échantillon commercial C/19363.

TRANSFERRINE - d (%) : 6.6		C/20610			
METHODE		Median g/L	SD g/L	CV %	N
302	Immunoturbidimetry - Roche (Cobas c501/c502)	2.66	0.08	3.1	14
303	Immunoturbidimetry - Roche (Cobas c701/c702)	2.60	0.06 0.07*	2.2 2.8	34
306	Immunoturbidimetry - Abbott	2.71	0.04	1.6	28
307	Immunoturbidimetry - Olympus/ Diagam	2.72	0.14	5.0	8
308	Immunoturbidimetry - OCD (Vitros)	2.74	0.10	3.7	8
312	Immunonephelometry - Dimension Vista	2.51			1
315	Immunoturbidimetry - Siemens (Advia-Atellica)	2.62	0.08	3.1	22
316	Immunoturbidimetry - Roche Cobas c503/pure/pro/c303	2.62	0.05	2.0	24
Global results (all methods and all measuring systems)		2.65	0.09	3.4	139

*L'écart type robuste habituellement utilisé pour les calculs lors des EEQs est remplacé par l'écart type classique après exclusion des éventuels « outliers » si présents dans ce groupe de pairs par un Grubb's-test pour les résultats de transferrine des utilisateurs de la méthode 303 Immunoturbidimetry - Roche (Cobas c701/c702).



Data out of graph
Method Value
303 = 266.7 g/L
316 = 266.0 g/L

TRANSFERRINE

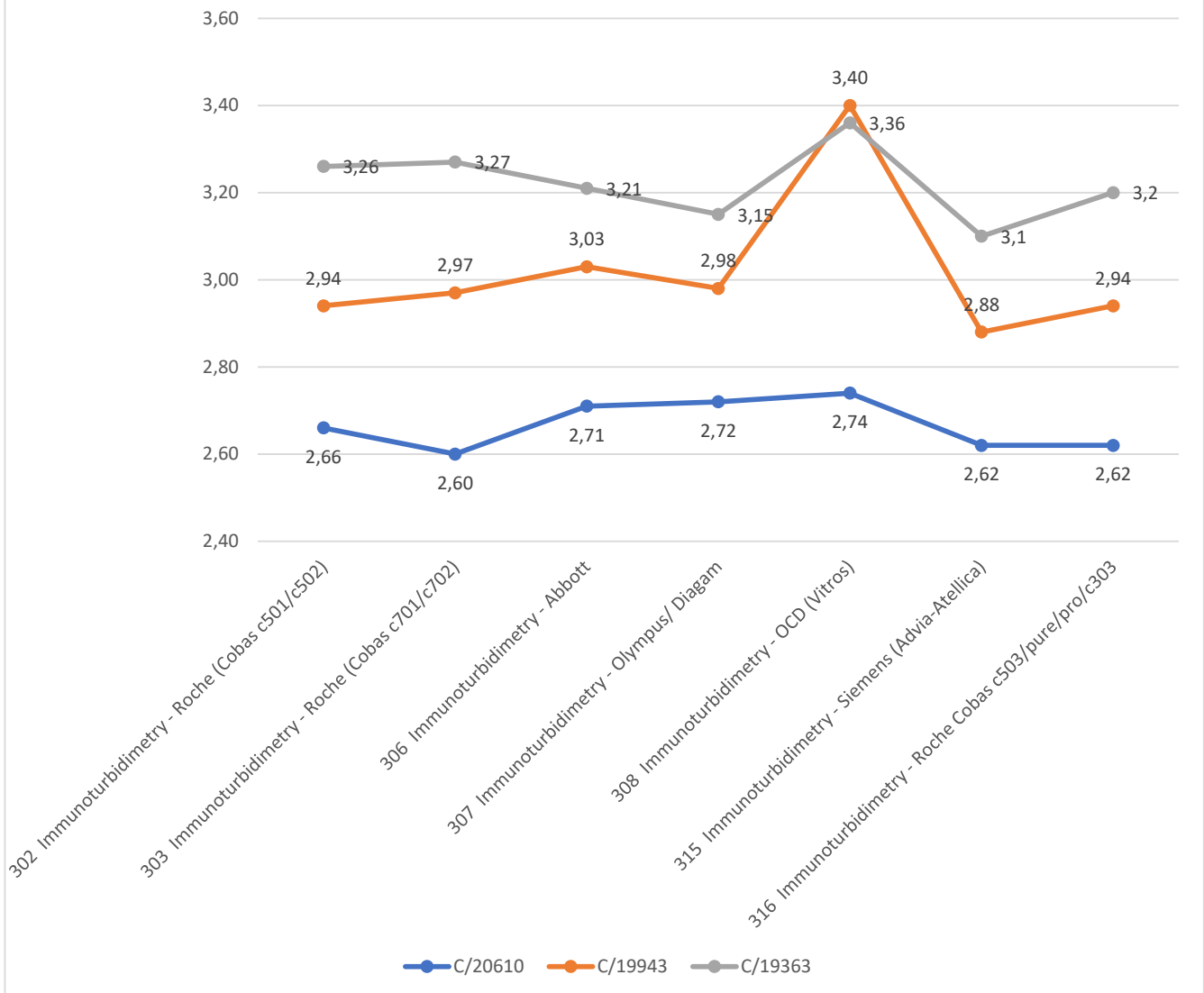
Interprétation	N	Median(g/L)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Normal	137	2.65	98.6	98.6	X
Bas	2	2.62 2.62	1.4	1.4	
Total	139				

Nombre de citations pour le dosage de la transferrine: échantillon C/20610

Méthode	Citation Z	Citation U
303 Immunoturbidimetry - Roche (Cobas c701/c702)	3 1*	3
308 Immunoturbidimetry - OCD (Vitros)	0	1
316 Immunoturbidimetry - Roche Cobas Pro- c 503	1	1

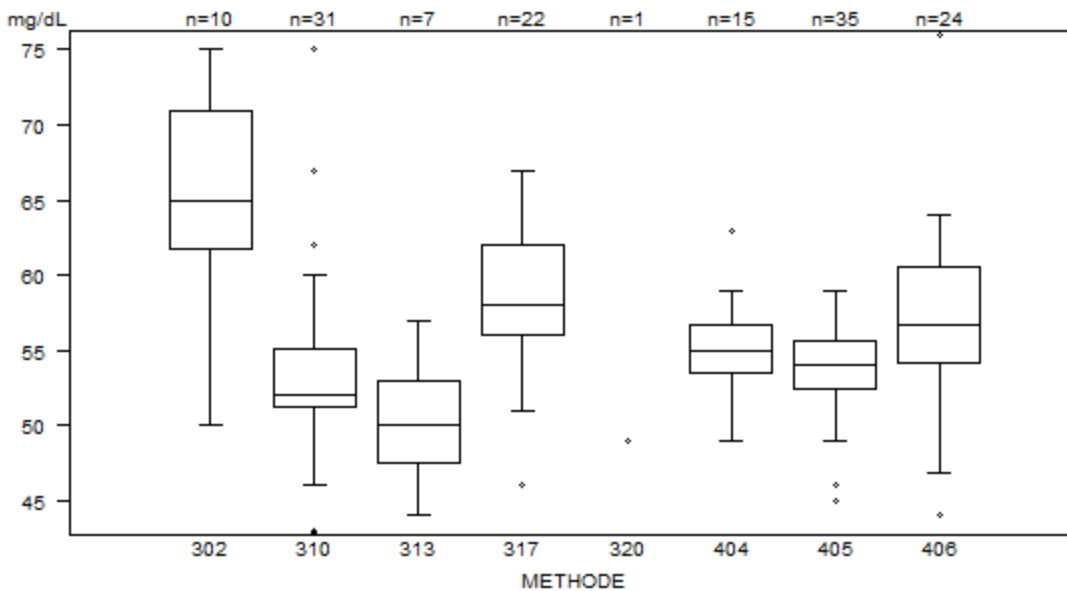
L'écart type recalculé obtenu par la formule classique permet d'annuler les citations z obtenues pour la méthode 303.

TRANSFERRINE RESULTS: EQA 2023/4 (C/19363) versus EQA 2024/1 (C/19943) & EQA 2024/2 (C/20610)



Les résultats de transferrine des deux échantillons C/19363 (sérum contrôle commercial liquide) et C/19943 (pool de 3 séra humains) sont comparables avec un biais analytique positif pour les résultats des utilisateurs de la méthode 308-OCD. Ce biais analytique est à contrario absent des résultats obtenus par les utilisateurs de cette même méthode à l'occasion de cette enquête-ci

TRIGLYCERIDES - d (%) : 11.0	C/20610			
METHODE	Median mg/dL	SD mg/dL	CV %	N
302 Lipase/glycerol kinase - OCD	65	7	10.5	10
310 Esterase/GPO/PAP/kinetic (VIS) - Abbott	52	3	5.6	31
313 Lipase/GPO/PAP/kinetic (VIS) - Olympus	50	4	8.2	7
317 Esterase/GPO/PAP/kinetic (VIS) - Siemens (Advia-Atellica)	58	4	7.7	22
320 Lipase/GDH/NADH (UV) - Siemens (Dade) - Dimension Vista	49			1
404 Esterase/GPO/PAP/kinetic (VIS) - Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	55	2	4.4	15
405 Esterase/GPO/PAP/kinetic (VIS) - Roche (Cobas 8000 c701/c702)	54	2	4.3	35
406 Esterase/GPO/PAP/kinetic (VIS) -Cobas c503/pure/pro/c303	57	5	8.2	24
Global results (all methods and all measuring systems)	55	5	8.5	145



Data out of graph
Method Value
406 = 83 mg/dL

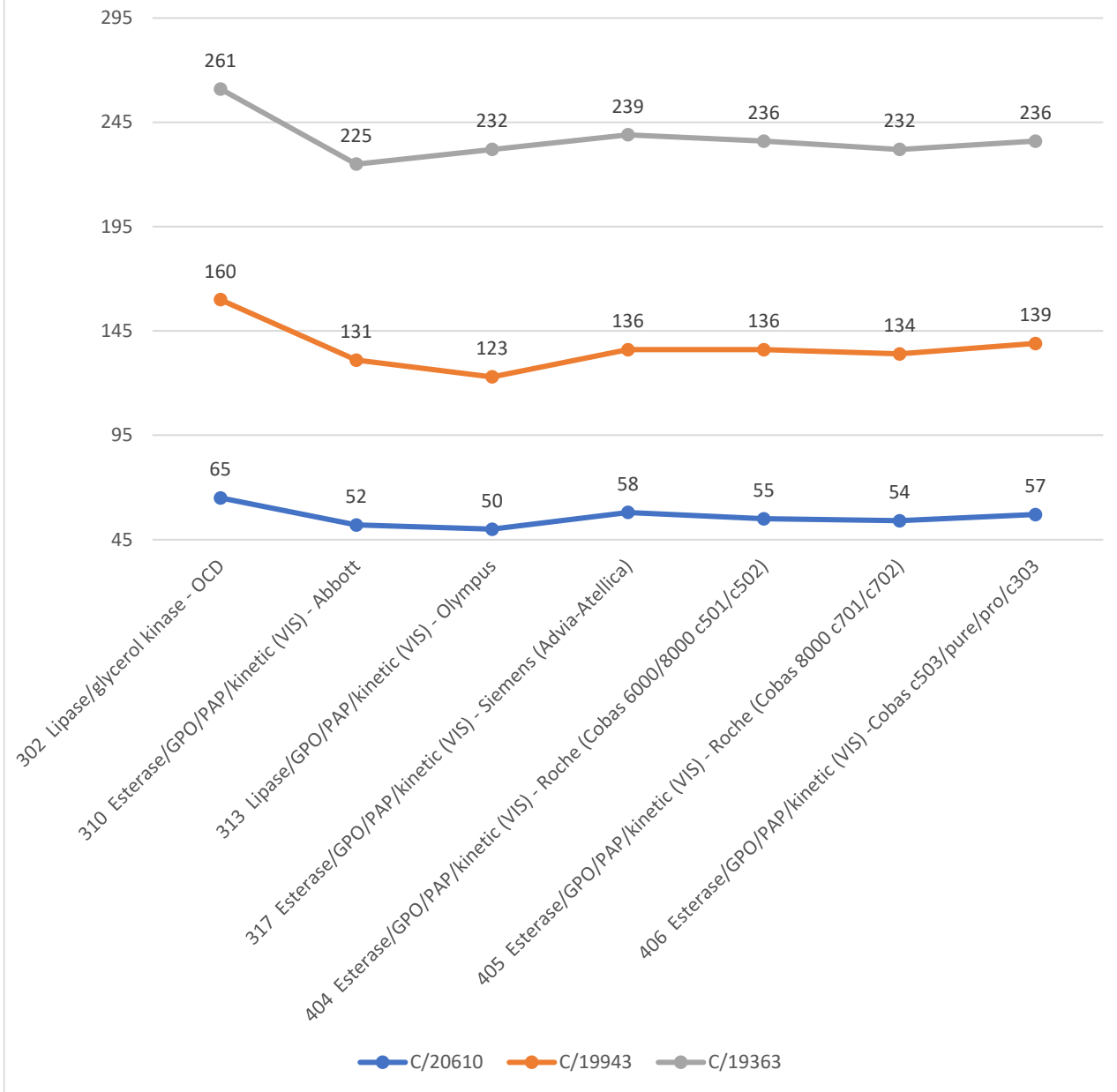
TRIGLYCERIDES

Interprétation	N	Median(mg/dL)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Pas d'augmentation du risque	145	55	100.0	100.0	X
Total	145				

Nombre de citations pour le dosage des triglycérides: échantillon C/20610

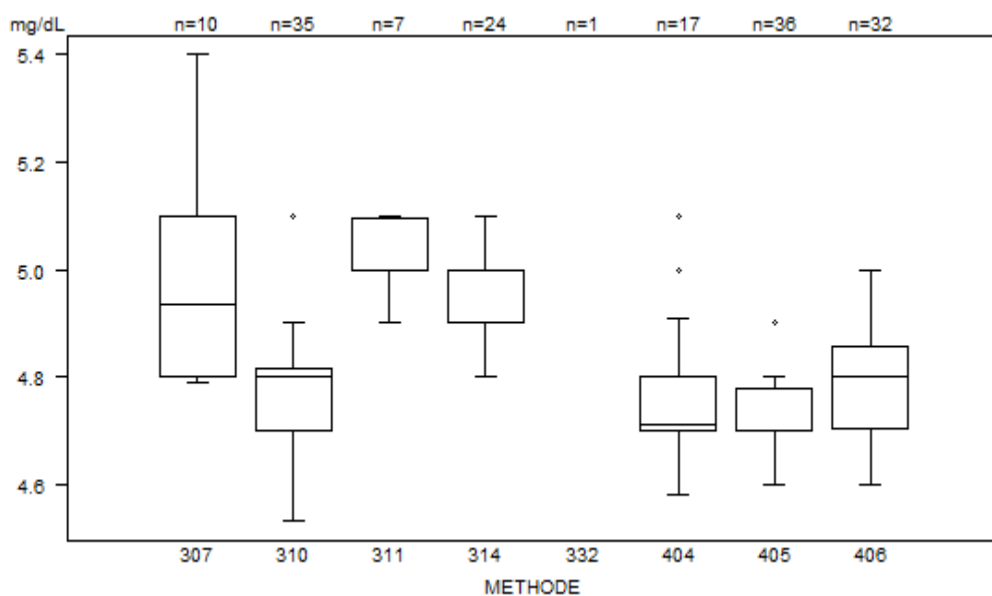
Méthode	Citation Z	Citation U
302 Lipase/glycerol kinase - OCD	0	3
310 Esterase/GPO/PAP/kinetic (VIS) - Abbott	5	9
313 Lipase/GPO/PAP/kinetic (VIS) - Olympus	0	2
317 Esterase/GPO/PAP/kinetic (VIS) - Siemens (Advia-Atellica)	0	2
404 Esterase/GPO/PAP/kinetic (VIS) - Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	1	1
405 Esterase/GPO/PAP/kinetic (VIS) - Roche (Cobas 8000 c701/c702)	2	2
406 Esterase/GPO/PAP/kinetic (VIS) -Cobas c503/pure/pro/c303	2	7

**TRIGLYCERIDES MEDIANS RESULTS (mg/dL) PER METHODS: EQA
2023/4 (C/19363) versus EQA 2024/1 (C/19943) & EQA 2024/2
(C/20610)**



Les résultats obtenus pour le dosage de triglycérides sont comparables toutes méthodes confondues pour les trois échantillons représentés ci-dessus hormis pour la méthode 302-OCD qui montre un biais analytique positif aux trois niveaux de concentrations différents de ces trois séras.

ACIDE URIQUE - d (%) : 7.2	C/20610			
METHODE	Median mg/dL	SD mg/dL	CV %	N
307 Reflectance photometry - OCD	4.9	0.2	4.5	10
310 Uricase/PAP- Abbott	4.8	0.1	1.8	35
311 Uricase/PAP- Olympus	5.0	0.1	1.4	7
314 Uricase/PAP- Siemens (Advia-Atellica)	5.0	0.1	1.5	24
332 Uricase/UV (292nm) - Siemens (Dade) - Dimension Vista	4.4			1
404 Uricase/PAP- Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	4.7	0.1	1.6	17
405 Uricase/PAP- Roche (Cobas 8000 c701/c702)	4.7	0.1	1.3	36
406 Uricase/PAP-Cobas c503/pure/pro/c303	4.8	0.1	2.3	32
Global results (all methods and all measuring systems)	4.8	0.1	3.1	162



Data out of graph
Method Value
332 = 4.4 mg/dL
405 = 4.5 mg/dL

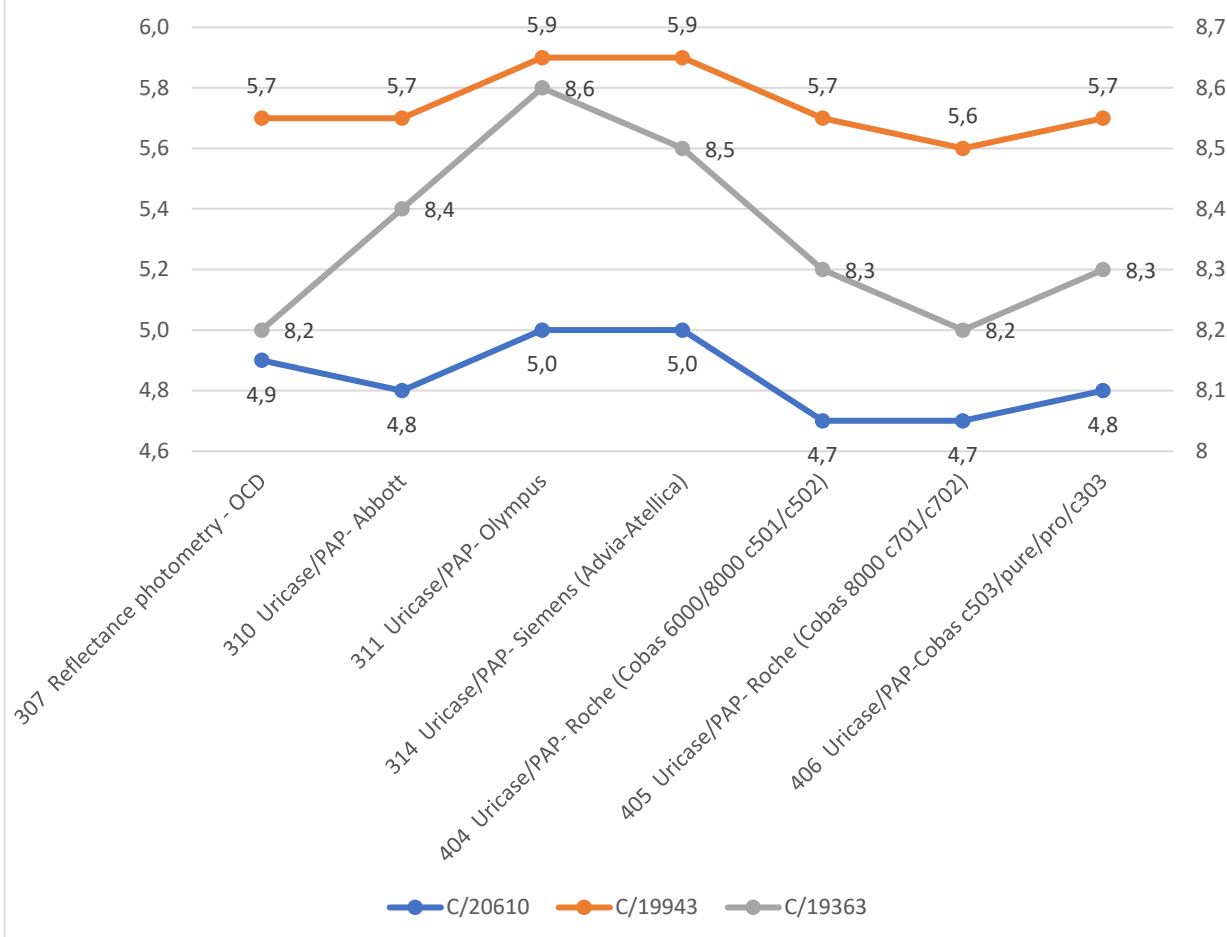
ACIDE URIQUE

Interprétation - Interpretatie	N	Median(mg/dL)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Normaal - Normal	160	4.8	98.8	98.8	X
Verlaagd - Bas	1	4.8	0.6	0.6	
Verhoogd - Elevé	1	4.9	0.6	0.6	
Totaal-Total	162				

Nombre de citations pour le dosage d'acide urique: échantillon C/20610

Méthode	Citation Z	Citation U
307 Reflectance photometry - OCD	0	1
310 Uricase/PAP- Abbott	2	0
404 Uricase/PAP- Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	2	1
405 Uricase/PAP- Roche (Cobas 8000 c701/c702)	1	0

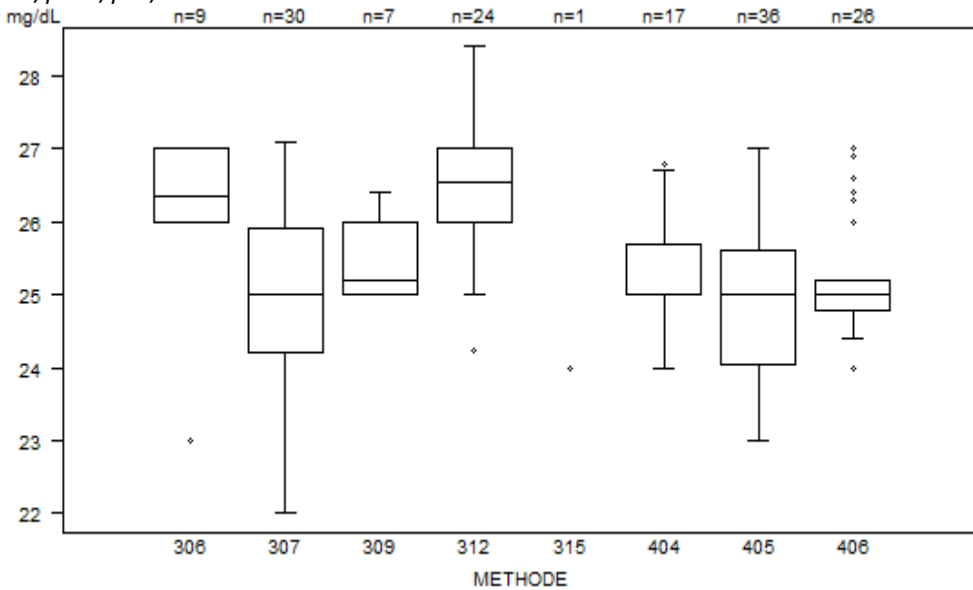
URIC ACID'S MEDIANS RESULTS (mg/dL) PER METHOD: EQA
2023/4 (C/19363 versus EQA 2024/1 (C/19943) & EQA 2024/2
(C/20610)



Les résultats de ces trois échantillons C/19363 (sérum contrôle commercial liquide) et C/19943 (pool de 3 séra humains) & C/20610 (donneur unique) sont homogènes.

UREE - d (%) : 9.0	C/20610			
METHODE	Median mg/dL	SD mg/dL	CV %	N
306 Reflectance photometry - OCD	26.4	0.7	2.8	9
307 Urease/glutamate dehydrog./NADH (UV) - kinetic-Abbott	25.0	1.3	5.0	30
309 Urease/glutamate dehydrog./NADH (UV) - kinetic-Olympus	25.2	0.7	2.9	7
312 Urease/glutamate dehydrog./NADH (UV) - kinetic-Siemens (Advia-Atellica)	26.5	0.7	2.8	24
315 Urease/glutamate dehydrog./NADH (UV) - kinetic-Siemens (Dade) - Dimension Vista	24.0			1
404 Ur./glut dehydrog./NADH (UV) - kinetic- Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	25.0	0.5	2.1	17
405 Ur./glut dehydrog./NADH (UV) - kinetic- Roche (Cobas 8000 c701/c702)	25.0	1.2	4.7	36
406 Ur./glut dehydrog./NADH (UV) - kinetic-Cobas c503/pure/pro/c303	25.0	0.3 0.35*	1.2 1.4	26
Global results (all methods and all measuring systems)	25.0	0.9	3.6	150

*L'écart type robuste habituellement utilisé pour les calculs lors des EEQs est remplacé par l'écart type classique après exclusion des éventuels « outliers » si présents dans ce groupe de pairs par un Grubb's-test pour les résultats d'urée des utilisateurs de la méthode 406 Ur./glut dehydrog./NADH (UV) - kinetic-Cobas c503/pure/pro/c303.



Data out of graph
Method Value
306 = 20 mg/dL
307 = 20 mg/dL
312 = 30.3 mg/dL

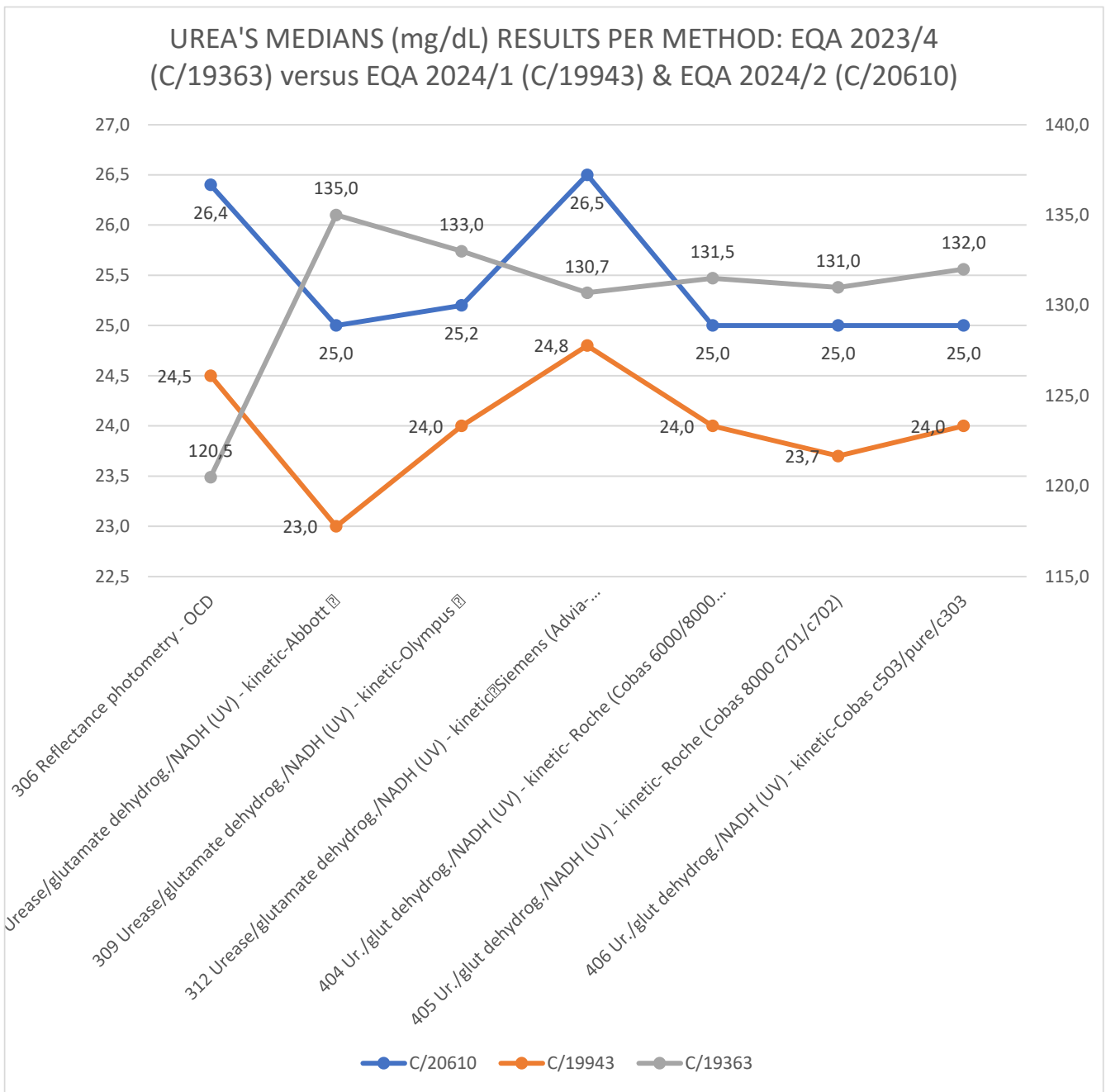
UREE

Interprétation	N	Median(mg/dL)	pct/all(%)	pct/diag(%)	consensus
Normal	150	25.0	100.0	100.0	X
Total	150				

Nombre de citations pour le dosage d'urée: échantillon C/20610

Méthode	Citation Z	Citation U
306 Reflectance photometry - OCD	1	0
307 Urease/glutamate dehydrog./NADH (UV) - kinetic- Abbott	1	0
312 Urease/glutamate dehydrog./NADH (UV) - kinetic- Siemens (Advia-Atellica)	2	0
404 Ur./glut dehydrog./NADH (UV) - kinetic- Roche (Cobas 6000/8000 c501/c502)	2	0
406 Ur./glut dehydrog./NADH (UV) - kinetic-Cobas c503/pure/pro/c303	40 5*	0

*L'écart type recalculé obtenu par la formule classique permet de réduire les citations z obtenues pour la méthode 406.



Les résultats obtenus pour le dosage d'urée sont comparables toutes méthodes confondues pour les deux échantillons de séra humains C/20610 & C/19943, il n'y a pas de biais analytique comme lors de l'EEQ 2023/4 (échantillon C/19363) pour les résultats d'urée de la méthode 306-OCD.

FIN

© Sciensano, Bruxelles 2024.

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 d'experts ou du groupe de travail EEQ.