

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

EVALUATION EXTERNE DE LA QUALITE*

RAPPORT GLOBAL DEFINITIF

MICRO/SERO/PARA

ENQUETE 2024/2

* AR 03/12/1999

Microbiologie

Enterobacter cloacae
Schaalia (Actinomyces) radingae
Staphylococcus aureus
Streptococcus pneumoniae

Parasitologie

Enterobius vermicularis
Trichuris trichiura

Sérologie

Sérologie de l'EBV
Sérologie de l'HAV sérologie

Sciensano/Micro/Séro/Para/140-FR

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

www.sciensano.be

COMITE D'EXPERTS

SCIENSANO					
Secrétariat		TEL:	02/642.55.21	FAX:	02/642.56.45
		e-mail	gl_secretariat@sciensano.be		
Dr. VERNELEN Kris	Coordinateur	TEL:	02/642.55.29		
		e-mail:	kris.vernelen@sciensano.be		
Dr. CHINA Bernard	Coordinateur remplaçant	TEL:	02/642.53.85		
		e-mail:	bernard.china@sciensano.be		
Experts	Institution				
Pharm. BOEL An	OLVZ Aalst				
Dr. BOELENS Jerina	UZ Gent				
Dr. BOERAS Anca	CLINIQUE ST JOSEPH Liège				
Dr. CAMPS Kim	ZNA Antwerpen				
Dr. DE GHELDRE Yves	CHIREC Bruxelles				
Dr. DELFORGE Marie-Luce	ULB ERASME Bruxelles				
Dr. DEYPARE Melissa	UZ Leuven				
Dr. HUANG Te-Din Daniel	UCL Mont Godinne				
Dr. JANSSENS Hilde	UZ Anrwerpen				
Dr. MEEX Cécile	CHU Liège				
Dr. MAGERMAN Koen	JESSA ZIEKENHUIS Hasselt				
Dr. PADALKO Elizaveta	UZ Gent				
Dr. REYNDERS Marijke	AZ SINT JAN Brugge				
Dr. SOLEIMANI Reza	CHU Ambroise Paré Nimy				
Dr TRE HARDY Marie	CHIREC Bruxelles				
Dr. VAN ACKER Jos	AZ ST LUCAS Gent				
Dr. VANDAMME Sarah	UZ Antwerpen				
Dr. VAN DEN BOSSCHE Dorien	ITG Antwerpen				
Dr. VAN GASSE Natasja	ZNA Antwerpen				
Dr. VERROKEN Alexia	Cliniques universitaires Saint-Luc Bruxelles				
Pharm. VIJGEN Sara	JESSA ZIEKENHUIS Hasselt				
Dr. YIN Nicolas	LHUB-ULB Bruxelles				

Parties de ce rapport ont été transmises par e-mail aux experts à partir du 12/06/2024.

Ce rapport a été discuté lors des réunions des Comités d'experts de microbiologie et de sérologie infectieuse du 12/09/2024.

Ce rapport remplace la version précédente du rapport du 10/10/2024.

Autorisation du rapport : par Kris Vernelen, coordinateur

Date de publication : 09/10/2025

Tous les rapports sont également consultables sur notre site web:

<https://www.sciensano.be/fr/qualite-des-laboratoires/eeq-microbiologie-parasitologie-et-serologie-infectieuse>

TABLE DES MATIÈRES

1. REMARQUES GÉNÉRALES	5
2. IDENTIFICATION	6
2.1. Culture M/5518 Enterobacter cloacae	6
2.2. Culture M/20307 Streptococcus pneumoniae	7
2.3. Culture M/20557 Staphylococcus aureus	8
2.4. Culture M/20558 Schaalaa (Actinomyces) radingae.....	9
3. RÉSULTATS DES IDENTIFICATIONS.....	10
3.1. Culture M/5518 Enterobacter cloacae complex (urine).....	10
3.2. Culture M/20307 Streptococcus pneumoniae (hémoculture).....	11
3.3. Culture M/20557 Staphylococcus aureus (hémoculture)	12
3.4. Culture M/20558 Schaalaa (avant Actinomyces) radingae (abcès du pelvis).....	13
4. ANTIBIOGRAMME.....	14
4.1. Culture M/20307 (Streptococcus pneumoniae)	15
4.2. Culture M/20557 (Staphylococcus aureus)	20
5. PARASITOLOGIE	25
5.1. Les échantillons	25
5.2. Les résultats pour l'échantillon P/20794	26
5.3. Les résultats pour l'échantillon P/20795	28
6. SÉROLOGIE.....	30
6.1. Hépatite A	30
6.1.1. Informations concernant les échantillons	30
6.1.2. Les participants.....	31
6.1.3. Réactifs utilisés.....	32
6.1.4. Les résultats	33
6.1.4.1. Echantillon IS/19415	33
6.1.4.2. Echantillon IS/20785, labos pairs	35
6.1.4.3. Echantillon IS/20785, labos impairs.....	36
6.1.5. Commentaire concernant l'enquête.....	37
6.2. EBV.....	38
6.2.1. Information concernant les échantillons envoyés.....	38
6.2.2. Les participants.....	39
6.2.3. Réactifs utilisés.....	40
6.2.3.1. Anticorps hétérophiles	40
6.2.3.2. IgG	40
6.2.3.3. IgM	41
6.2.4. Résultats	42
6.2.4.1. Echantillon IS/19226	42
6.2.4.2. Echantillon IS/19228	46
6.2.5. Commentaire sur l'enquête.....	49

1. REMARQUES GÉNÉRALES

Pour la 2^e enquête du cycle 2024 (enquête 2024/2), le matériel suivant a été expédié le 27 mai 2024.

1.1. 4 échantillons lyophilisés pour identification.

Pour 2 échantillons, les tests de sensibilité ont été demandés

1.2. Deux échantillons de selles pour la recherche de parasites.

1.3. Deux échantillons pour la sérologie de de l'**EBV** et **2 échantillons** pour la sérologie de l'**HAV**.

NOMBRE DE PARTICIPANTS

Le nombre de formulaires de réponses évaluables est de:

- | | | |
|----|---|-----|
| 1. | Pour les identifications et antibiogrammes: | 112 |
| 2. | Pour la parasitologie: | 104 |
| 3. | Pour la sérologie | |
| | EBV: | 117 |
| | HAV: | 119 |

Tous les échantillons utilisés dans les EEQ sont approuvés préalablement par les membres des différents comités d'experts, ce qui prouve également l'homogénéité. La stabilité suit des résultats des laboratoires.

Vous pouvez consulter les résumés de tous les échantillons envoyés dans les différentes enquêtes sur notre site web, sous la rubrique « Informations spécifiques par domaine » :

<https://www.sciensano.be/fr/qualite-des-laboratoires/eeq-microbiologie-parasitologie-et-serologie-infectieuse>

- Bactériologie : cliquez ensuite sur « Aperçu des germes envoyés ».
- Parasitologie : cliquez ensuite sur « Aperçu des parasites envoyés ».
- Sérologie infectieuse : cliquez ensuite sur « Liste des paramètres sérologie infectieuse évalués ».

2. IDENTIFICATION

2.1. Culture M/5518 *Enterobacter cloacae*

Nous référons aux commentaires des enquêtes précédentes. Le dernier concernait l'échantillon M/12961 (EEQ 2015/1).

2.2. Culture M/20307 *Streptococcus pneumoniae*

Le *Streptococcus pneumoniae* envoyé était sensible aux bêtalactamines, macrolides, clindamycine, fluoroquinolones, glycopeptides, triméthoprim-sulfométhoxazole et tétracycline. Ce phénotype est retrouvé fréquemment en Belgique, à savoir chez environ 67% des pneumocoques invasifs en 2022 (données Centre de Référence National des pneumocoques invasifs UZ Leuven). D'un autre côté on a détecté en 2022 chez environ 14% des pneumocoques qui causent des maladies invasives une sensibilité diminuée à la pénicilline (CMI pénicilline > 0.06 mg/L). Dans 2% des pneumocoques invasifs il s'agissait d'une résistance de haut niveau à la pénicilline (CMI pénicilline > 2 mg/L).

Pour les laboratoires qui effectuent un antibiogramme par la méthode de diffusion en gélose avec disques, la sensibilité des bêtalactamines peut être déduite à partir du résultat du diamètre autour du disque d'oxacilline (avec une charge d'1 µg) conformément aux directives EUCAST. Le diamètre d'oxacilline était > 20 mm, ce qui exclut la résistance (y compris la résistance à bas niveau) aux bêtalactamines. Par conséquent les bêtalactamines (entre autres l'amoxicilline, l'ampicilline, la ceftriaxone, la céfotaxime) pouvaient être répondues comme sensibles sans tests supplémentaires. Ceci aussi bien pour la méningite que pour d'autres présentations cliniques. Le disque d'oxacilline peut être utilisé pour exclure la résistance mais des tests complémentaires sont nécessaires pour confirmer la résistance (si diamètre < 20 mm) aux betalactamines.

Contrairement au résultat d'un *S. pneumoniae* envoyé dans une enquête précédente (M/19483, EEQ 2023/1), cette-fois ci uniquement 5 laboratoires ont répondu la lévofloxacine comme « S » au lieu de « I » (sensible à hautes doses). Le rapportage de la lévofloxacine comme « S » n'est pas conforme aux directives EUCAST, étant donné qu'il n'existe plus de catégorie « S » pour la lévofloxacine. Pour le traitement des infections par pneumocoques, une exposition élevée à la lévofloxacine est nécessaire, ce qui fait que les germes sans résistance aux fluoroquinolones doivent être répondues comme « I » (sensible à hautes doses).

S. Desmet UZ Leuven

2.3. Culture M/20557 *Staphylococcus aureus*

La souche de *Staphylococcus aureus* soumise au contrôle qualité était sensible à l'oxacilline et n'avait pas un profil de résistance particulier. Le but de proposer cette souche était d'évaluer le passage des laboratoires de biologie cliniques au changement de définition depuis la norme EUCAST 2019 du I en « susceptible, Increased exposure ». Pour *S. aureus*, cette nouvelle définition touche les quinolones, et plus spécifiquement la ciprofloxacine et la levofloxacine pour lesquelles il n'est plus possible de rendre « S ». Par ailleurs, depuis la norme 2014, les seuils de résistance pour la ciprofloxacine ont été mis entre parenthèses bien que le seuil de résistance basé sur l'ECOFF est passé de 1 à 2 mg/L. Néanmoins, 1 ou 2 mg/L sont des concentrations supérieures à celles pouvant être obtenues avec une posologie maximale. La mise entre parenthèse reflète l'indication d'utilisation de cet antibiotique, c'est-à-dire typiquement pour le traitement d'infection ostéo-articulaire en association avec d'autres antibiotiques et mesures thérapeutiques.

N. Yin, LHUB-ULB.

2.4. Culture M/20558 *Schaalia (Actinomyces) radingae*

Cet échantillon avait pour but de voir si les laboratoires pouvaient obtenir une identification correcte. Un seul laboratoire l'a identifié erronément comme *Corynebacterium durum* (1/112).

Actinomyces radingae est un coccobacille anaérobie facultatif, à Gram positif, qui peut pousser aussi bien sous conditions aérobies dans 5% CO₂ que sous conditions anaérobies. Après 48h d'incubation sur une gélose au sang sous 5% de CO₂ à 37°C on remarque de petites colonies grises, convexes avec une zone discrète d' α -hémolyse (1).

Actinomyces radingae a été décrit pour la première fois comme une sous-espèce des Actinomycetaceae en 1995 par Wüst et al (1). Cette espèce fait partie de la flore commensale de la peau et du tractus urogénital (2). Ceci le distingue d'autres espèces d'*Actinomyces* qui appartiennent également à la flore respiratoire, oropharyngée et gastro-intestinale (3). *Actinomyces radingae* est principalement associé à des infections de la peau et des tissus mous. Au cours des années, 6 rapports de cas ont été publiés, à chaque fois il s'agissait d'infections de la peau et des tissus mous. Dans tous les cas il y eut une issue favorable après un traitement avec des β -lactamines ou avec la clindamycine en combinaison ou non avec un débridement chirurgical. La durée du traitement variait d'une durée standard pour des infections de tissus mous jusqu'à une durée prolongée de plusieurs semaines pour Actinomycoses (5-8).

La recherche a démontré qu'*Actinomyces radingae* et quelques autres espèces du genre *Actinomyces* diffèrent génétiquement pour être placés dans un nouveau genre, *Schaalia*. Cette reclassification aide à mieux mettre en évidence leur ligne évolutive, qui fait que *Schaalia radingae* est un nom plus précis selon les conventions actuelles de la taxonomie bactérienne.

La Maldi-TOF et le séquençage de l'ARNr 16s sont toutes les 2 des techniques qui mènent à une identification correcte.

M. Depypere, UZ Leuven

References

1. Vandamme P, Falsen E, Vancanneyt M, Van Esbroeck M, Van de Merwe D, Bergmans A, et al. Characterization of *Actinomyces turicensis* and *Actinomyces radingae* strains from human clinical samples. *Int J Syst Bacteriol*. 1998;48 Pt 2:503-10.
2. Wust J, Stubbs S, Weiss N, Funke G, Collins MD. Assignment of *Actinomyces pyogenes*-like (CDC coryneform group E) bacteria to the genus *Actinomyces* as *Actinomyces radingae* sp. nov. and *Actinomyces turicensis* sp. nov. *Lett Appl Microbiol*. 1995;20(2):76-81.
3. Kononen E, Wade WG. *Actinomyces* and related organisms in human infections. *Clin Microbiol Rev*. 2015;28(2):419-42.
4. Clarridge JE, 3rd, Zhang Q. Genotypic diversity of clinical *Actinomyces* species: phenotype, source, and disease correlation among genospecies. *J Clin Microbiol*. 2002;40(9):3442-8.
5. Lepe JA, de Leon J, de la Iglesia A, de la Iglesia M. [The first description of infection by *Actinomyces radingae*]. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 1998;16(2):75-8.
6. Attar KH, Waghorn D, Lyons M, Cunnick G. Rare species of actinomyces as causative pathogens in breast abscess. *Breast J*. 2007;13(5):501-5.
7. Porter RS, Arca MJ, Weinberg GA, Livingston MH. Breast abscess due to *Actinomyces* in a 14-year-old girl: First reported pediatric case. *J Pediatr Surg Case R*. 2021;67.
8. Junquera-Banares S, Sanz-de La Fuente H. [Subcutaneous abscess due to *Actinomyces radingae*]. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2007;25(6):416-7.

3. RÉSULTATS DES IDENTIFICATIONS

112 laboratoires (soit tous les laboratoires inscrits) ont introduit une réponse.

Même si le Toolkit prévoit la possibilité de répondre « sous-traité », nous vous conseillons d'utiliser cette réponse surtout si vous êtes « bloqué » dans les identifications. **Si en routine vous ne traitez pas une certaine origine d'échantillon** (p.ex. les hémocultures), **nous vous conseillons quand-même d'ensemencer de tels échantillons et de les identifier** (et d'effectuer l'antibiogramme éventuel): **en effet dans beaucoup de cas il s'agit de germes qui peuvent être isolés dans d'autres prélèvements**.

Nous voulons également répéter que si, pour quelque raison que ce soit, vous rencontrez des problèmes avec un échantillon donné, il vous est toujours possible de demander un second envoi au cours de l'enquête (ou après clôture pour contrôler vos résultats).

Les identifications correctes ou acceptables sont soulignées.

3.1. Culture M/5518 *Enterobacter cloacae* complex (urine)

L'échantillon était accompagné des informations cliniques suivantes : « Un patient de 48 ans sous chimiothérapie développe une infection urinaire. On prélève un échantillon d'urines.

Nous vous demandons de traiter l'échantillon comme en routine : répondre l'identification jusqu'au niveau où vous répondriez en routine. »

<u><i>Enterobacter cloacae</i> complex</u>	31	27.7%
<u><i>Enterobacter cloacae cloacae</i></u>	4	3.6%
<u><i>Enterobacter cloacae</i></u>	25	22.3%
<u><i>Enterobacter hormaechei</i></u>	49	43.8%
<i>Enterobacter species</i>	2	
<i>Citrobacter koseri</i>	1	

Plusieurs laboratoires qui ont donné la réponse *Enterobacter hormaechei*, ont mentionné dans le texte libre qu'en routine ceci serait répondu comme *Enterobacter cloacae* complex. Les réponses sont reprises en tant que telles dans le tableau ci-dessus.

Résumé des réponses à la question de savoir si cet échantillon serait envoyé en routine:

Réponse	N labos
Confirmation de l'identification et/ou de l'antibiogramme	2
N'est pas envoyé	110
Total	112

A la question de savoir l'intérêt de la souche, 8 laboratoires ont répondu que la souche a aussi bien un intérêt épidémiologique qu'un intérêt d'un point de vue de l'hygiène hospitalière. 3 laboratoires ont répondu que la souche a un intérêt épidémiologique et 12 laboratoires que la souche a un intérêt d'un point de vue de l'hygiène hospitalière.

3.2. Culture M/20307 *Streptococcus pneumoniae* (hémoculture)

L'échantillon était accompagné des informations cliniques suivantes: « Un homme de 70 ans est admis à l'hôpital avec de la fièvre depuis 2 jours, de la toux et une dyspnée. Il ne présente de symptômes méningés. Les 4 flacons d'hémocultures qui ont été prélevés aux urgences sont positifs.

Nous vous demandons de traiter l'échantillon comme en routine : répondre l'identification jusqu'au niveau où vous répondez en routine et n'effectuer l'antibiogramme que si vous le feriez en routine. »

Streptococcus pneumoniae

112 100%

Résumé des réponses à la question de savoir si cet échantillon serait envoyé en routine:

Réponse	N labos
Dans un but épidémiologique + confirmation de l'identification et/ou de l'antibiogramme	16
Dans un but épidémiologique + typage capsulaire	2
Dans un but épidémiologique	61
Confirmation de l'identification et/ou de l'antibiogramme	1
Typage capsulaire	2
Envoi au CNR	1
Autre raison non précisée	1
N'est pas envoyé	28
Total	112

A la question de savoir l'intérêt de la souche, 4 laboratoires ont répondu que la souche a aussi bien un intérêt épidémiologique qu'un intérêt d'un point de vue de l'hygiène hospitalière. 51 laboratoires ont répondu que la souche a un intérêt épidémiologique et 1 laboratoire que la souche a un intérêt d'un point de vue de l'hygiène hospitalière.

3.3. Culture M/20557 Staphylococcus aureus (hémoculture)

L'échantillon était accompagné des informations cliniques suivantes: « Patiente de 69 ans avec une septicémie. Six flacons d'hémoculture sont positifs.

Nous vous demandons de traiter l'échantillon comme en routine : répondre l'identification jusqu'au niveau où vous répondez en routine et n'effectuer l'antibiogramme que si vous le feriez en routine. »

Staphylococcus aureus aureus

10 8.9%

Staphylococcus aureus

102 91.7%

Résumé des réponses à la question de savoir si cet échantillon serait envoyé en routine:

Réponse	N labos
Dans un but épidémiologique	1
Détection de la toxine	1
N'est pas envoyé	110
Total	112

A la question de savoir l'intérêt de la souche, 8 laboratoires ont répondu que la souche a aussi bien un intérêt épidémiologique qu'un intérêt d'un point de vue de l'hygiène hospitalière. 14 laboratoires ont répondu que la souche a un intérêt épidémiologique et 7 laboratoires que la souche a un intérêt d'un point de vue de l'hygiène hospitalière.

3.4. Culture M/20558 *Schaalia* (avant *Actinomyces*) *radinae* (abcès du pelvis)

L'échantillon était accompagné des informations cliniques suivantes: « Echantillon prélevé à partir d'un abcès du pelvis.

Nous vous demandons de traiter l'échantillon comme en routine : répondre l'identification jusqu'au niveau où vous répondriez en routine. »

<i>Schaalia radinae</i>	79	70.5%
<i>Schaalia species</i>	3	2.7%
<i>Actinomyces radinae</i>	17	15.2%
<i>Actinomyces radinae</i> + <i>Staphylococcus aureus</i>	1	0.9%
<i>Actinomyces species</i>	2	1.8%
<i>Actinomyces odontolyticus</i>	1	
<i>Actinomyces timonensis</i>	1	
<i>Corynebacterium durum</i>	1	
Bacilles à Gram positif ¹	5	4.5%
Sous-traité	1	
Pas de croissance	1	

¹ Quatre de ces laboratoires ont mentionné dans le texte libre qu'il pourrait s'agir d'un *Actinomyces* (2 species, 1 *canis*, 1 *neuii*): en routine ils enverraient cet échantillon pour une identification plus précise. Un laboratoire a donné cette réponse sans plus d'explication et n'enverrait pas l'échantillon en routine.

Résumé des réponses à la question de savoir si cet échantillon serait envoyé en routine:

Réponse	N labos
Confirmation de l'identification et/ou l'antibiogramme ¹	12
Sous-traité	1
N'est pas envoyé	99
Total	112

¹ Ceci inclut les 4 laboratoires ayant répondu « Bacilles à Gram positif » mentionnés ci-dessus.

A la question de savoir l'intérêt de la souche, 1 laboratoire a répondu que la souche a aussi bien un intérêt épidémiologique qu'un intérêt d'un point de vue de l'hygiène hospitalière et 4 laboratoires ont répondu que la souche a un intérêt épidémiologique.

4. ANTIBIOGRAMME

Un aperçu général des résultats est présenté au début de la discussion. Dans le traitement approfondi les résultats sont analysés selon les méthodes utilisées. La dernière colonne du tableau 1 indique les laboratoires qui ont mentionné ne pas transférer le résultat de l'antibiotique concerné en routine au clinicien: il est en effet possible qu'un laboratoire teste certains antibiotiques mais qu'il ne transfère pas (systématiquement) le résultat au clinicien mais uniquement dans certaines circonstances (p.ex. en tenant compte des résultats d'autres antibiotiques, ou l'utilisation d'un antibiotique comme marqueur pour d'autres antibiotiques,...).

L'antibiogramme type a été établi sur base des résultats des différents experts.

2 laboratoires n'ont pas effectué d'antibiogramme sur aucun des 2 échantillons. Un laboratoire a mentionné ne pas effectuer d'antibiogramme pour les coques à Gram positif et l'autre laboratoire n'a pas mentionné la raison pour laquelle il n'a pas effectué d'antibiogramme.

4.1. Culture M/20307 (*Streptococcus pneumoniae*)

Il s'agit du même germe qui avait déjà été envoyé à l'occasion de l'EEQ 2023/1 sous le numéro M/19483. Le but est de regarder s'il y a une évolution dans l'interprétation de l'antibiogramme.

Un certain nombre de laboratoires ont fait des remarques sur les antibiotiques à tester et/ou à rapporter ou sur les dosages à utiliser dans ce cas précis.

Certains laboratoires ont utilisé plus d'une technique pour quelques antibiotiques; dans la plupart des cas ils ont obtenu les mêmes résultats pour les mêmes antibiotiques avec différentes méthodes. Quand ce n'était pas le cas, les résultats sont repris comme S/R dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4.1.1. Résultats des antibiogrammes effectués pour l'échantillon M/20307 (*Streptococcus pneumoniae*).

Antibiotique	Résultat attendu	Total	S	S/R	I	R	Pas en routine
Pénicilline	S	103	102	1 ¹	-	-	4
Oxaciilline	S	59	58	-	-	1	36
Amoxicilline	S	53	52	-	-	1	7
Ampicilline	S	25	25	-	-	-	7
Céfotaxime	S	81	80	-	-	1	18
Ceftriaxone	S	21	21	-	-	-	2
Lévofloxacine	I	75	5	-	68	2	16
Moxifloxacine ²		22	20	-	1	1	4
Norfloxacine ³		5	5	-	-	-	3
Vancomycine	S	83	83	-	-	-	31
Teicoplanine ⁴		3	3	-	-	-	1
Triméthoprim-sulfaméthoxazole	S	88	88	-	-	-	16

¹ Un laboratoire a mentionné R pour les disques en papier et S pour la méthode de CMI par gradient.

² Sept laboratoires ont déterminé la sensibilité à la lévofloxacine et à la moxifloxacine. Quinze laboratoires ont déterminé la sensibilité moxifloxacine i au lieu de la lévofloxacine.

³ Deux laboratoires ont déterminé la sensibilité à la lévofloxacine et à la norfloxacine. Trois laboratoires ont déterminé la sensibilité la norfloxacine au lieu de la lévofloxacine.

⁴ Trois laboratoires ont déterminé la sensibilité à la vancomycine et à la teicoplanine

Les résultats repris dans les tableaux 4.1.2. à 4.1.8. sont les résultats finaux par technique (après modification éventuelle sur base des règles d'expertise).

Les résultats et les diamètres obtenus par les laboratoires qui utilisent les disques en papier sont repris dans le tableau suivant.

Tableau 4.1.2. Diamètres obtenus avec les disques en papier pour l'échantillon M/20307 (*Streptococcus pneumoniae*).

Antibiotique	Nombre d'utilisateurs qui ont mentionné la charge (Nombre total)	Charge (µg/disque)	Diamètre médian (mm)	Valeurs extrêmes (min – max)	Résultat (Nombre total)		
					S	I	R
Pénicilline	9 (10) ¹	1	28	26 – 37	9	-	1 ²
Oxacilline	46 (48) ³	1	26	10 – 40	47	-	1 ⁴
Amoxicilline	3 (4) ⁵	2	25	30 – 37	3	-	1 ⁶
Ampicilline	4 (5) ⁷	2	32.5	27 – 36	5	-	-
Céfotaxime	(3) ⁸	-	-	-	2	-	1
	1	5	44	-	1	-	-
	2	30	30	29 – 31	1	-	1
Ceftriaxone	2 (2)	30	31	30 – 32	2	-	-
Lévofoxacine	17 (17)	5	20	16 – 29	3	12	2
Moxifloxacine	13 (14) ⁹	5	28	24 – 33	13	-	1 ⁹
Norfloxacine	5 (5)	10	20	17 – 21	5	-	-
Vancomycine	17 (18) ¹⁰	5	20	17 – 26	18	-	-
Teicoplanine	1 (1)	30	30		1	-	-
Triméthoprim-sulfaméthoxazole	27 (27)	1.25 + 23.75	25	18 – 33	27	-	-

¹ De plus 1 laboratoire a mentionné une charge de 20 µg.
² Le laboratoire qui a répondu « R » a mentionné un diamètre de 27 mm.
³ De plus 1 laboratoire a mentionné une charge de 25 µg et 1 laboratoire un diamètre ≥20 mm.
⁴ Le laboratoire qui a répondu « R » a mentionné un diamètre de 10 mm.
⁵ De plus 1 laboratoire a mentionné une charge de 20 µg.
⁶ Le laboratoire qui a répondu « R » a mentionné un diamètre de 30 mm.
⁷ De plus 1 laboratoire a mentionné une charge de 1 µg.
⁸ Les laboratoires ont utilisé 2 charges différentes: tous les participants mentionnent suivre les directives EUCAST.
⁹ Le laboratoire qui a répondu « R » a mentionné un diamètre irréaliste (>0.5)Utilisé une autre technique ?
¹⁰ De plus 1 laboratoire a mentionné une charge de 30 µg.

Les résultats et les diamètres obtenus par les laboratoires qui utilisent les disques Neosensitabs sont repris dans le tableau suivant.

Tableau 4.1.3. Diamètres obtenus avec les disques Neosensitabs pour l'échantillon M/20307 (*Streptococcus pneumoniae*).

Antibiotique	Nombre d'utilisateurs qui ont mentionné la charge (Nombre total)	Charge (µg/disque)	Diamètre médian (mm)	Valeurs extrêmes (min – max)	Résultat (Nombre total)		
					S	I	R
Pénicilline	1 (1)	1	29	-	1	-	-
Oxacilline	10 (10)	1	27	23 – 30	10	-	-
Lévofoxacine	1 (1)	5	22	-	1	-	-
Moxifloxacine	1 (1)	5	27	-	1	-	-
Vancomycine	1 (1)	5	29	-	1	-	-
Triméthoprim-sulfaméthoxazole	2 (2)	1.25 + 23.75	22.5	18 – 27	2	-	-

Les résultats obtenus avec les méthodes en gradient pour déterminer la CMI (l'E test, le test MICE, le MIC test Strip) sont repris dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4.1.4. Résultats obtenus avec les méthodes en gradient pour la CMI de l'échantillon M/20307 (*Streptococcus pneumoniae*).

Antibiotique	Nombre de laboratoires	Résultat	Valeur de CMI (mg/L)
Pénicilline	32	32 x S	0.003 mg/L; 0.004 mg/L; 2 x 0.006 mg/L; 2 x 0.008 mg/L; 2 x 0.012 mg/L; 17 x ≤0.016mg/L; 5 x 0.023 mg/L; 0.03 mg/L; 0.032 mg/L
. Amoxicilline	3	3 x S	0.016 mg/L; 0.023 mg/L; 0.032 mg/L
Ampicilline	6	6 x S	5 x ≤0.016 mg/L; 0.023 mg/L
Céfotaxime	13	13 x S	0.003 mg/L; 2 x 0.008 mg/L; 3 x 0.012 mg/L; 7 x 0.016 mg/L
Ceftriaxone	16	16 x S	0.004 mg/L; 0.006 mg/L; 2 x 0.008 mg/L; 3 x 0.12 mg/L; 8 x ≤0.016 mg/L; 0.125 mg/L
Lévofoxacine	2	2 x I	2 x 1 mg/L
Vancomycine	2	2 x S	0.5 mg/L; 0.75 mg/L
Triméthoprim-sulfaméthoxazole	2	2 x S	0.047 mg/L; 0.05 mg/L

Les résultats obtenus avec les méthodes de microdilutions sont repris dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4.1.5. Résultats obtenus avec les méthodes de microdilutions pour l'échantillon M/20307 (*Streptococcus pneumoniae*).

Antibiotique	Nombre de laboratoires	Résultat	Valeur de CMI (mg/L)
Pénicilline	2	2 x S	0.023 mg/L; <0.063 mg/L
Vancomycine	1	1x S	0.25 mg/L
Triméthoprim-sulfaméthoxazole	1	x S	0.125 mg/L

Les résultats obtenus avec le Vitek sont repris dans le tableau ci-dessous (les résultats du Vitek 2 et Vitek 2 compact ont été regroupés).

Tableau 4.1.6. Résultats obtenus avec le Vitek pour l'échantillon M/20307 (*Streptococcus pneumoniae*).

Antibiotique	Résultat final			Valeur de CMI mentionnée le plus fréquemment (mg/L)	Nombre de labos ayant mentionné cette valeur de CMI (Nombre total d'utilisateurs)	Intervalle (mg/L)
	S	I	R			
Pénicilline	46	-	+	≤0.06	44 (46)	≤0.023 – 0.25
Oxacilline	1	-	-	0 ¹	1 (1)	-
Amoxicilline	19	-	-	≤0.25	17 (19)	0.2 – 0.5
Ampicilline	15	-	-	≤0.25	15 (15)	-
Céfotaxime	47	-	-	≤0.12	47 (47)	-
Ceftriaxone	3	-	-	≤0.12	3 (3)	-
Lévofoxacine	1	45	-	0.5	39 (46)	0.5 - 1
Moxifloxacine	7	1	-	0.12	7 (8)	0.12 – 0.5 ²
Vancomycine	51	-	-	≤0.12	23 (51)	≤0.12 – 0.5
Teicoplanine	2	-	-	≤0.12	2 (2)	-
Triméthoprim-sulfaméthoxazole	50	-	-	≤10	48 (50)	≤0.5 - ≤10

¹ Un laboratoire a mentionné effectivement une valeur de CMI de 0 mg/L.

² Le laboratoire qui a répondu « I », a mentionné une valeur de CMI de 0.5 mg/L.

Les résultats obtenus avec l'appareil Phoenix sont repris dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4.1.7. Résultats obtenus avec l'appareil Phoenix pour l'échantillon M/20307 (*Streptococcus pneumoniae*).

Antibiotique	Résultat final			Valeur de CMI mentionnée le plus fréquemment (mg/L)	Nombre de labos ayant mentionné cette valeur de CMI (Nombre total d'utilisateurs)	Intervalle (mg/L)
	S	I	R			
Pénicilline	12	-	-	≤0.03	10 (12)	≤0.03 - ≤0.03125
Amoxicilline	11	-	-	≤0.5	11 (11)	-
Céfotaxime	10	-	-	≤0.5	10 (10)	-
Ceftriaxone	1	-	-	≤0.5	1 (1)	-
Lévofoxacine	1	8	-	1	6 (9)	≤0.5 - 2 ¹
Moxifloxacine	1	-	-	≤25	1 (1)	-
Vancomycine	11	-	-	≤0.5	11 (11)	-
Triméthoprim-sulfaméthoxazole	9	-	-	≤0.5	9 (9)	-

1 Le laboratoire qui a répondu « S » a mentionné une valeur de CMI de 1 mg/L. Certains autres laboratoires qui ont obtenu un résultat brut « S » (avec des valeurs de CMI de ≤0.5, 1 et 2 mg/L); ont changé ce résultat brut dans un résultat final « I ».

Les résultats obtenus avec l'appareil Microscan sont repris dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4.1.8. Résultats obtenus avec l'appareil Microscan pour l'échantillon M/20307 (*Streptococcus pneumoniae*).

Antibiotique	Résultat final			Valeur de CMI mentionnée le plus fréquemment (mg/l)	Nombre de labos ayant mentionné cette valeur de CMI (Nombre total d'utilisateurs)	Intervalle (mg/L)
	S	I	R			
Pénicilline	3	-	-	≤0.03	2 (3)	<0.016 - ≤0.03
Amoxicilline	2	-	-	≤0.06	2 (2)	-
Céfotaxime	3	-	-	≤0.25	2 (3)	0.023 - ≤0.25
Lévofloxacine	-	2	-	1	2 (2)	-
Vancomycine	2	-	-	0.5	2 (2)	-
Triméthoprim-sulfaméthoxazole	2	-	-	≤0.25	2 (2)	-

Il reste à mentionner que certains laboratoires pour répondre la sensibilité à certains antibiotiques se sont basés sur les résultats d'autres antibiotiques :

- La pénicilline : S: 4 laboratoires sur base du résultat de l'oxacilline
- L'amoxicilline: S:
 - 2 laboratoires sur base du résultat de la pénicilline
 - 7 laboratoires sur base du résultat de l'oxacilline
 - 4 laboratoires sur base du résultat de l'ampicilline
 - 1 laboratoire sur base du résultat de l'oxacilline et de l'ampicilline
- La céfotaxime: S:
 - 6 laboratoires sur base du résultat de l'oxacilline
 - 1 laboratoire sur base du résultat de la ceftriaxone
- La lévofloxacine: I: 2 laboratoires sur base du résultat de la norfloxacine

Un certain nombre de laboratoires ont changé le résultat brut lors de la réponse finale, en se basant sur des règles d'expertise ou non pour la lévofloxacine

- S→I
 - Vitek 2: 3 labos
 - Phoenix: 4 labos
 - Microscan: 1 labo
- I→R
 - Disques en papier: 1 labo

4.2. Culture M/20557 (Staphylococcus aureus)

Un certain nombre de laboratoires ont fait des remarques sur les antibiotiques à tester et/ou à rapporter ou sur les dosages à utiliser dans ce cas précis.

Certains laboratoires ont utilisé plus d'une technique pour quelques antibiotiques; dans tous les cas ils ont obtenu les mêmes résultats pour les mêmes antibiotiques avec différentes méthodes.

Tableau 4.2.1. Résultats des antibiogrammes effectués pour l'échantillon M/20557 (*Staphylococcus aureus*).

Antibiotique	Résultat attendu	Total	S	I	R	Pas en routine
Pénicilline ¹		4	-	-	4	-
Oxacilline	S	99	98	-	1	6
Céfoxitine	S	27	27	-	-	20
Lévofoxacine	I	37	4	33	-	8
Ciprofloxacine	I	42	1	41	-	8
Moxifloxacine ²		7	7	-	-	2
Norfloxacine ³		2	2	-	-	2
Gentamicine	S	104	104	-	-	20
Amikacine ⁴		3	3	-	-	-
Kanamycine ⁴		1	1	-	-	1
Tobralycine ⁴		5	5	-	-	1
Vancomycine	S	99	99	-	-	27
Teicoplanine	S	90	90	-	-	46
Clindamycine	S	110	109	-	1	4
Erythromycine	S	109	109	-	-	6

¹ Quatre laboratoires ont déterminé la sensibilité à la pénicilline et à l'oxacilline et/ou la céfoxitine.

² Trois laboratoires ont déterminé la sensibilité à la moxifloxacine et à la ciprofloxacine. Quatre laboratoires ont déterminé la sensibilité à la moxifloxacine au lieu de la ciprofloxacine et la lévofoxacine.

³ Un laboratoire a déterminé la sensibilité à la norfloxacine et à la lévofoxacine. Quatre laboratoires ont déterminé la sensibilité à la norfloxacine au lieu de la ciprofloxacine et de la lévofoxacine.

⁴ Un laboratoire a déterminé la sensibilité à la gentamicine, à la tobramycine et à l'amikacine. Un laboratoire a déterminé la sensibilité à la gentamicine, à la tobramycine et à la kanamycine. Trois laboratoires ont déterminé la sensibilité à la gentamicine et à la tobramycine. Un laboratoire a déterminé la sensibilité à la gentamicine et à l'amikacine. Un laboratoire a déterminé la sensibilité à l'amikacine au lieu de la gentamicine.

Les résultats repris dans les tableaux 4.2.2. à 4.2.7. sont les résultats finaux par technique (après modification éventuelle sur base des règles d'expertise).

Les résultats et les diamètres obtenus par les laboratoires qui utilisent les disques en papier sont repris dans le tableau suivant.

Tableau 4.2.2. Diamètres obtenus avec les disques en papier pour l'échantillon M/20557 (*Staphylococcus aureus*).

Antibiotique	Nombre d'utilisateurs qui ont mentionné la charge (Nombre total)	Charge (µg/disque)	Diamètre médian (mm)	Valeurs extrêmes (min – max)	Résultat (Nombre total)		
					S	I	R
Pénicilline	1 (1)	1	6	-	-	-	1
Oxacilline ¹	(5)	-	-	-	4	-	1
	3	1	17	17 – 19	3	-	-
	1	2	18	-	-	-	1
	1	30	25	-	1	-	-
Céfoxitine	23 (23)	30	26	22 – 31	23	-	-
Lévofloxacine	13 (13)	5	25	23 – 30	2	11	-
Ciprofloxacine	7 (7)	5	25	22 – 26	-	7	-
Moxifloxacine	3 (3)	5	29	27 – 30	3	-	-
Norfloxacine	2 (2)	10	21.5	19 – 24	2	-	-
Gentamicine	18 (19) ²	10	23	19 – 27	19	-	-
Amikacine	1 (1)	30	19	-	1	-	-
Vancomycine	(2) ³	-	-	-	2	-	-
	1	5	17	-	1	-	-
	1	30	17	-	1	-	-
Teicoplanine	1 (1)	30	16	-	1	-	-
Clindamycine	26 (27) ⁴	2	28	24 – 34	27	-	-
Erythromycine	26 (27) ⁵	15	27	22 – 35	27	-	-

¹ Les laboratoires ont utilisé 3 différentes: les laboratoires qui utilisent les charges de 1 µg mentionnent suivre les directives EUCAST ou CLSI. Les laboratoires qui utilisent les charges de 2 ou 30 µg mentionnent suivre les directives EUCAST.

² De plus 1 laboratoire a mentionné une charge de 2 µg.

³ Les laboratoires ont utilisé 2 différentes : le laboratoire qui utilise la charge de 5 µg mentionne suivre les directives EUCAST, le laboratoire qui utilise la charge de 30 µg mentionne suivre les directives CLSI.

⁴ De plus 1 laboratoire a mentionné une charge de 10 µg.

⁵ De plus 1 laboratoire a mentionné une charge de 30 µg.

Les résultats et les diamètres obtenus par les laboratoires qui utilisent les disques Neosensitabs sont repris dans le tableau suivant. Etant donné le nombre limité de cette méthode (<6) les analyses statistiques n'ont pas été effectuées.

Tableau 4.2.3. Résultats obtenus avec les disques Neosensitabs pour l'échantillon M/20557 (*Staphylococcus aureus*).

Antibiotique	N labos	S	I	R
Oxacilline	1	1	-	-
Céfoxitine	2	2	-	-
Lévofloxacine	2	-	2	-
Ciprofloxacine	2	-	2	-
Gentamicine	2	2	-	-
Vancomycine	3	3	-	-
Erythromycine	2	2	-	-

Les résultats obtenus avec les méthodes en gradient pour déterminer la CMI (l'E test, le test MICE, le MIC Test Strip) sont repris dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4.2.4. Résultats obtenus avec les méthodes en gradient pour la CMI pour l'échantillon M/20557 (*Staphylococcus aureus*).

Antibiotique	Nombre de laboratoires	Résultat	Valeur de CMI (mg/L)
Pénicilline	2	2 x S	2 x 0.2 mg/L
Lévofoxacine	2	2 x I	2 x 0.25 mg/L
Gentamicine	2	2 x S	0.25 mg/L; 0.5 mg/L
Vancomycine	6	6 x S	0.75 mg/L; 3 x 1.5 mg/L; 2 x 2 mg/L
Teicoplanine	3	3 x S	0.75 mg/L; 2 x 1 mg/L
Clindamycine	1	1 x S	0.047 mg/L
Erythromycine	1	1 x S	0.25 mg/L

Un laboratoire a utilisé la méthode des microdilutions pour la détermination de la sensibilité à la vancomycine (« S »; valeur CMI: 1 mg/L) et à la teicoplanine (« S »; valeur CMI 1 mg/L).

Les résultats obtenus avec le Vitek sont repris dans le tableau ci-dessous (les résultats du Vitek 2 et Vitek 2 compact ont été regroupés).

Tableau 4.2.5. Résultats obtenus avec le Vitek pour l'échantillon M/20557 (*Staphylococcus aureus*).

Antibiotique	Résultat final			Valeur de CMI mentionnée le plus fréquemment (mg/L)	Nombre de labos ayant mentionné cette valeur de CMI (Nombre total d'utilisateurs)	Intervalle (mg/L)
	S	I	R			
Pénicilline	-	-	2	>0.25 et ≥0.5	1 et 1	>0.25 - ≥0.5
Oxacilline	68	-	-	≤0.5	50 (68)	≤0.25 - ≤0.5
Céfoxitine	3	-	-	‡		
Lévofoxacine	1	11	-	0.25	8 (11)	≤0.12 - ≤1 ¹
Ciprofloxacine	1	31	-	≤0.5	34 (34)	-
Gentamicine	68	-	-	≤0.5	67 (68)	≤0.25 - ≤0.5
Kanamycine	1	-	-	≤4	1 (1)	-
Tobramycine	4	-	-	≤1	4 (4)	-
Vancomycine	69	-	-	1	56 (69)	0.25 - 1
Teicoplanine	66	-	-	≤0.5	65 (66)	0.25 - ≤0.5
Clindamycine	68	-	1	≤0.25	68 (59)	- ²
Erythromycine	69	-	-	1	66 (69)	0.25 - 1

‡ Le Vitek ne donne pas de résultat quantitatif pour la céfoxitine mais la réponse du dépistage à la céfoxitine est mentionnée comme positive ou négative (pour des raisons de simplicité nous avons repris « négatif » comme « S » et « positif » comme « R »).

¹ Un laboratoire a mentionné une valeur de CMI de 0.

² le laboratoire qui a donné la réponse « R », a mentionné une valeur CMI ≥4.

Les résultats obtenus avec l'appareil Phoenix sont repris dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4.2.6. Résultats obtenus avec l'appareil Phoenix pour l'échantillon M//20557 (*Staphylococcus aureus*).

Antibiotique	Résultat final			Valeur de CMI mentionnée le plus fréquemment (mg/L)	Nombre de labos ayant mentionné cette valeur de CMI (Nombre total d'utilisateurs)	Intervalle (mg/L)
	S	I	R			
Peniciline	-	-	1	>0.25	1 (1)	-
Oxacilline	18	-	-	0.5	11 (18)	≤0.25 – 0.5
Céfoxitine	2	-	-	≤2	2 (2)	-
Lévofoxacine	1	2	-	≤0.5	3 (3)	-
Ciprofloxacine	-	3	-	≤0.25	3 (3)	-
Moxifloxacine	4	-	-	≤0.25	4 (4)	-
Gentamicine	19	-	-	≤1	19 (19)	-
Amikacine	2	-	-	≤4	2 (2)	-
Tobramycine	1	-	-	≤1	1 (1)	-
Vancomycine	18	-	-	1	18 (18)	-
Teicoplanine	17	-	-	≤1	14 (17)	≤0.5 - ≤1
Clindamycine	19	-	-	≤0.25	18 (19)	≤0.25- ≤1
Erythromycine	19	-	-	≤0.25	19 (19)	-

Les résultats obtenus avec l'appareil Microscan sont repris dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4.2.7. Résultats obtenus avec l'appareil Microscan pour l'échantillon M//20557 (*Staphylococcus aureus*).

Antibiotique	Résultat final			Valeur de CMI mentionnée le plus fréquemment (mg/l)	Nombre de labos ayant mentionné cette valeur de CMI (Nombre total d'utilisateurs)	Intervalle (mg/L)
	S	I	R			
Oxacilline	3	-	-	0.5	3 (3)	-
Lévofoxacine	-	3	-	≤0.5	2 (3)	≤0.5 - ≤1
Gentamicine	3	-	-	≤1	32 (3)	-
Vancomycine	4	-	-	1	3 (4)	1 – 2
Teicoplanine	3	-	-	≤1	2 (3)	≤1 - 2
Clindamycine	3	-	-	≤0.12	2 (3)	≤0.12 - ≤0.25
Erythromycine	3	-	-	≤0.5	3 (3)	-

Il reste à mentionner que certains laboratoires pour répondre la sensibilité à certains antibiotiques se sont basés sur les résultats d'autres antibiotiques:

- L'oxacilline: S: 6 laboratoires sur base du résultat de la céfoxitine
- La lévofloxacine: I:
 - o 2 laboratoires sur base du résultat de la ciprofloxacine
 - o 1 laboratoire sur base du résultat de la norfloxacine
 - o 1 laboratoire sur base du système expert

Un laboratoire a utilisé le milieu vancoscreen pour répondre la vancomycine « S ».

Un certain nombre de laboratoires ont changé le résultat brut lors de la réponse finale, en se basant sur des règles d'expertise ou non :

- La lévofloxacine
 - o S→I
 - Microscan: 1 labo
- La ciprofloxacine
 - o S→I
 - Disques en papier: 1 labo
 - Vitek 2: 1 labo
 - Phoenix: 2 labos

5. PARASITOLOGIE

5.1. Les échantillons

A l'occasion de cette enquête 2 échantillons de selles ont été envoyés.

104 laboratoires (tous les laboratoires inscrits) ont introduit leurs résultats pour l'échantillon P/20794. Pour l'échantillon P/20795 seulement laboratoires ont introduit un résultat, 4 laboratoires l'ont laissé ouvert. **Nous voulons souligner que si vous ne remarquez pas de parasites dans un échantillon, il faut répondre « Absence de parasites » et ne pas laisser la réponse ouverte.**

Si vous souhaitez répondre plusieurs stades d'évolution d'un même parasite pour un échantillon, vous pouvez introduire ce même parasite 2 (ou 3) fois par échantillon avec chaque fois un stade d'évolution différent.

Les échantillons étaient accompagnés des informations cliniques suivantes :

P/20794

Les parents d'un garçon de 4 ans se présentent chez leur médecin généraliste après que l'enfant a mentionné avoir vu des « points blancs » dans ses selles. Le médecin envoie un échantillon de selles au laboratoire.

P/20795

Un garçon de 9 ans originaire du Kenya réside depuis quelques mois en Belgique et a eu deux épisodes de gastro-entérite pendant cette période. Une fois il a eu de la fièvre accompagnée d'une céphalée.

L'échantillon P/20794 contenait des œufs d'*Enterobius vermicularis*.

Cet échantillon a déjà été envoyé dans les EEQ 2023/2 (sous le numéro P/19997) et 2016/2 (sous le numéro P/13936).

L'échantillon P/20795 contenait des œufs de *Trichuris trichiura*.

Cet échantillon a déjà été envoyé dans l'EEQ 2016/2 (sous le numéro P/13937).

Ces réponses comprennent les parasites que tous les laboratoires auraient dû retrouver. Il est cependant possible qu'un échantillon contienne encore d'autres parasites.

Nous voudrions répéter que, en cas de doute ou d'échantillon endommagé, il vous est toujours possible de demander au cours de l'enquête un échantillon de remplacement.

5.2. Les résultats pour l'échantillon P/20794

Les 104 laboratoires ont introduit 110 résultats : 98 laboratoires ont répondu la présence d'un parasite et 6 laboratoires la présence de 2 parasites.

Les réponses sont reprises dans le tableau suivant :

Tableau 5.2.1. Résultats pour l'échantillon P/20794

Résultat	N laboratoires
<i>Enterobius vermicularis</i>	102
<i>Ascaris lumbricoides</i>	1
<i>Blastocystis hominis</i>	1
Coccidies	1
<i>Cystoisospora belli</i>	1
<i>Entamoeba coli</i>	1
<i>Giardia lamblia</i>	1
<i>Iodamoeba butschlii</i>	1
<i>Trichuris trichiura</i>	1
Total	110

Le tableau ci-dessous montre les combinaisons de parasites, répondues par les laboratoires.

Tableau 5.2.2. Combinaisons de parasites répondu pour P/20794

N parasites	Identifications	N labos
1		98
	<i>Enterobius vermicularis</i>	96
	<i>Ascaris lumbricoides</i>	1
	<i>Cystoisospora belli</i>	1
2		6
	<i>Enterobius vermicularis</i> + <i>Blastocystis hominis</i>	1
	<i>Enterobius vermicularis</i> + Coccidies	1
	<i>Enterobius vermicularis</i> + <i>Entamoeba coli</i>	1
	<i>Enterobius vermicularis</i> + <i>Giardia lamblia</i>	1
	<i>Enterobius vermicularis</i> + <i>Iodamoeba butschlii</i>	1
	<i>Enterobius vermicularis</i> + <i>Trichuris trichiura</i>	1
Total		104

Les stades dévolution pour *Enterobius vermicularis* sont repris dans le tableau suivant.

Tableau 5.2.3. Stades d'évolution de *Enterobius vermicularis* pour l'échantillon P/20794

Stade d'évolution	Nombre de laboratoires
Œuf	94
Œuf fécondé	3
Œuf non-fécondé	2
Kyste	2
Oocyste	1
Total	102

Le tableau ci-dessous monte la comparaison des résultats pour les différentes enquêtes dans lesquelles cet échantillon a été envoyé.

Tableau 5.2.4. Comparaison entre les résultats des différentes enquêtes dans lesquelles l'échantillon P/20794 a été envoyé.

Résultat	P/13936 (2016/2) N = 144	P/20794 (2023/2) N = 105	P/20794 (2024/2) N = 104
<i>Enterobius vermicularis</i>	95.2%	94.3%	98.1%

Deux laboratoires ont mentionné qu'en routine ils enverraient cet échantillon à un centre de référence. Un des deux pour contrôle du résultat *Enterobius vermicularis*. L'autre laboratoire a mentionné qu'en plus de l'*Enterobius vermicularis* il a également trouvé des structures rondes en forme de boule (diamètre 12.5 µm) qu'ils n'arrivaient pas à identifier. Pour cette raison ils enverraient l'échantillon au laboratoire de référence de parasitologie pour confirmer/exclure qu'il s'agit de parasites.

5.3. Les résultats pour l'échantillon P/20795

Les 100 laboratoires ont fourni 101 réponses. 7 laboratoires ont répondu « Absence de parasites », 92 laboratoires ont répondu la présence d'un parasite et 1 laboratoire a répondu la présence de 2 parasites. Les réponses sont reprises dans le tableau suivant :

Tableau 5.3.1. Résultats pour l'échantillon P/20795

Résultat	Nombre
<i>Trichuris trichiura</i>	92
<i>Ancylostomatoidées</i>	1
<i>Endolimax nana</i>	1
Absence de parasites	7
Total	101

Six laboratoires ont mentionné que les œufs de *T. trichiura* étaient rares.

Si nous supposons que les laboratoires qui ont laissé la réponse ouverte, l'ont fait parce qu'ils n'ont pas vu de parasites, nous pouvons conclure que 11 laboratoires (10.6%) n'ont pas retrouvé des parasites. Ceci peut probablement être expliqué par le fait que ces œufs étaient en effet rares (mais quand même bien présents), En comparaison avec l'enquête 2016/2, dans laquelle 22 laboratoires (15.3%), ont répondu « Absence de parasites » ; nous constatons une nette amélioration

Nous voudrions conseiller à ces labos de ré-analyser cet échantillon et si nécessaire de demander un nouvel échantillon.

Le laboratoire qui a mentionné la combinaison de 2 parasites, a répondu: « *Trichuris trichiura* + *Endolimax nana* ».

Les stades d'évolution répondus par les laboratoires pour *Trichuris trichiura* sont repris dans le tableau 5.3.2.

Tableau 5.3.2. Stades d'évolution de *Trichuris trichiura* pour l'échantillon P/20795

Stade d'évolution	Nombre de laboratoires
Œuf	86
Œuf fécondé	2
Œuf non-fécondé	2
Kyste	1
Oocyste	1
Total	92

Le tableau ci-dessous monte la comparaison des résultats pour les différentes enquêtes dont lesquelles cet échantillon a été envoyé.

Tableau 5.3.4. Comparaison entre les résultats des différentes enquêtes dans lesquelles l'échantillon P/20795 a été envoyé.

Résultat	P/13937 (2016/2) N = 144	P/20795 (2024/2) N = 104
<i>Trichuris trichiura</i>	84.7%	88.5%

6. SÉROLOGIE

6.1. Hépatite A

6.1.1. Informations concernant les échantillons

Deux échantillons ont été envoyés : IS/19415 et IS/20785.

Sous ce dernier numéro, les laboratoires avec numéro d'agrément pair et impair ont reçu des échantillons différents. Les laboratoires pairs ont reçu un échantillon qui avait déjà été envoyé dans l'EEQ 2022/3 sous le numéro IS/19224. Les laboratoires impairs ont reçu un échantillon qui avait déjà été envoyé dans l'EEQ 2012/2 sous le numéro IS/6625.

Les échantillons étaient accompagnés des informations cliniques suivantes :

IS/19415 : Une femme de 35 ans développe une jaunisse 2 semaines après son retour d'un périple en Amérique du Sud (où elle a régulièrement logé chez la population locale); elle se plaint de fatigue et de malaise général et présente de la fièvre. Elle déclare n'avoir reçu aucun vaccin avant d'entreprendre son voyage.

IS/20785 : Un homme de 28 ans se présente à la consultation de la médecine du voyage avant de partir pour la République d'Afrique Centrale. Le médecin demande la détermination des anticorps anti-HAV.

Les résultats et interprétations attendues étaient :

IS/19415 :

IgG : positifs
IgM : négatifs
Interprétation : Immunité

IS/20785, laboratoires pairs :

IgG : positifs
IgM : négatifs
Interprétation : Immunité

IS/20785, laboratoires impairs :

IgG : négatifs
IgM : négatifs
Interprétation : Pas d'immunité

6.1.2. Les participants

Au total 119 laboratoires cliniques (sur 120 laboratoires inscrits, soit 99.2%) ont donné une réponse.

Sur l'échantillon IS/19415 les laboratoires ont effectué 229 tests.

9 laboratoires ont effectué un test et 110 laboratoires 2 tests.

Sur l'échantillon IS/20785 les 72 laboratoires pairs ont effectué 138 tests.

6 laboratoires ont effectué un test et 66 laboratoires 2 tests.

Sur l'échantillon IS/20785 les 47 laboratoires impairs ont effectué 91 tests.

3 laboratoires ont effectué un test et 44 laboratoires 2 tests.

Le tableau ci-dessous reprend les paramètres effectués par laboratoire.

Tableau 6.1.1. Nombre de participants répartis par paramètre

Nombre de tests	Types de tests	IS/19415	IS/20785, labos pairs	IS/20785, labos impairs
1 test	IgM	8	6	2
	Ac totaux	1	-	1
2 tests	Ac totaux + IgM	81	50	31
	IgG + IgM	29	16	13
Total		119	72	47

Sur l'échantillon IS/19415 les laboratoires ont donc effectué 82 déterminations des anticorps totaux, 29 déterminations des IgG et 118 déterminations des IgM.

Sur l'échantillon IS/20785 les laboratoires pairs ont effectué 50 déterminations des anticorps totaux, 16 déterminations des IgG et 72 déterminations des IgM.

Sur l'échantillon IS/20785 les laboratoires impairs ont donc effectué 32 déterminations des anticorps totaux, 13 déterminations des IgG et 46 déterminations des IgM.

6.1.3. Réactifs utilisés

Les tableaux suivants reprennent le nombre d'utilisateurs des trousse de réactifs utilisées par les laboratoires.

Tableau 6.1.2. Réactifs utilisés pour la détermination des IgG anti-HAV.

Fabricant	Réactif	IS/19415	IS/20785, labos pairs	IS/20785, labos impairs
Abbott	Alinity i HAVAb IgG	21	12	9
	Architect HAVAb IgG	8	4	4
Total		29	16	13

Tableau 6.1.3. Réactifs utilisés pour la détermination des anticorps totaux anti-HAV.

Fabricant	Réactif	IS/19415	IS/20785, labos pairs	IS/20785, labos impairs
Beckman (verdelier Analis)	Access HAV Ab	2	-	2
bioMérieux	VIDAS anti-HAV total	9	5	4
Dia.Pro Diagnostic Bioproducts	HAV Ab	1	-	1
Diasorin	LIAISON Anti-HAV	4	4	-
	Murex anti-HAV Total	1	1	-
Ortho Diagnostics	Vitros Immunodiagnosics Products anti-HAV Total	6	4	2
Roche	Cobas anti-HAV	18	12	6
	Elecsys anti-HAV	22	11	11
	Modular anti-HAV	1	1	-
Siemens	Atellica HAV Total	16	11	5
	ADVIA Centaur HAV Total	2	1	1
Total		82	50	32

Tableau 6.1.4. Réactifs utilisés pour la détermination des IgM anti-HAV.

Fabricant	Réactif	IS/19415	IS/20785, labos pairs	IS/20785, labos impairs
Abbott	Alinity i HAVAb IgM	23	14	7
	Architect HAVAb IgM	7	3	6
Beckman (verdelier Analis)	Access HAV IgM	2	-	2
bioMérieux	VIDAS HAV IgM	12	6	6
Dia.Pro Diagnostic Bioproducts	HAV Ab	1	-	1
Diasorin	LIAISON HAV IgM	4	4	-
	Murex anti-HAV IgM	1	1	-
Ortho Diagnostics	Vitros Immunodiagnosics Products anti-HAV IgM	6	4	2
Roche	Cobas anti-HAV IgM	20	13	7
	Elecsys anti-HAV IgM	22	13	9
	Modular anti-HAV IgM	1	1	-
Siemens	Atellica HAV IgM	17	12	5
	ADVIA Centaur HAV IgM	2	1	1
Total		118	72	46

6.1.4. Les résultats

6.1.4.1. Echantillon IS/19415

IgG

Tous les laboratoires ont obtenu un résultat positif.
Etant donné que les 2 trousse des IgG (Architect HAVAb IgG et Alinity i HAVAb IgG) sont produites par la même firme (Abbott), nous avons calculé la médiane, le minimum et le maximum pour les 2 trousse ensemble. La médiane: index 6.81, le minimum index 3.70; le maximum index 8.53 (cut-off pour positivité ≥ 1.0)

Anticorps totaux

81 laboratoires ont obtenu un résultat positif. Un laboratoire a obtenu un résultat négatif.
Pour les 2 trousse de Siemens (Atellica HAV Total en ADVIA Centaur HAV Total) tous les laboratoires ont mentionné une valeur censurée >100 U/L.

Pour d'autres laboratoires nous avons calculé la médiane, le minimum et le maximum. Ces données sont représentées dans le tableau ci-dessous

Tableau 6.1.5. Médiane, minimum et maximum pour les Ac anti-HAV Ac. totaux pour échantillon IS/19415.

Trousse	N labos	Médiane	Minimum	Maximum
VIDAS anti-HAV Total (mIU/mL) ¹	8	155	149	164
Vitros Immunodiagnosics Products anti-HAV Total (index (sample/cutoff))	6	0.12	0.03	0.37
Roche kits (index (sample/cutoff)) ²	37	0.009	0.007	0.012

¹ De plus 1 laboratoire a mentionné un index <15 IU/L (il s'agit du laboratoire qui a donné l'interprétation « négatif »pour les Ac totaux.

² Les trois trousse de Roche (anti-HAV, Elecsys anti-HAV et Modular anti-HAV) ont été traitées ensemble. De plus 1 laboratoire a mentionné un index <0.1, 1 laboratoire un index <0.01 et 2 laboratoires n index de 0.

IgM

Tous les laboratoires ont obtenu un résultat négatif.

Interprétation

114 laboratoires ont donné une interprétation (5 laboratoires ont laissé ouverte l'interprétation).
103 laboratoires ont choisi l'interprétation « Immunité ».
Deux laboratoires ont préféré « Profil sérologique suggestif d'une infection récente/actuelle causée par le virus de l'hépatite A ».
Les laboratoires qui n'ont déterminé que les IgM ont donné des interprétations adaptées.
Le laboratoire qui a répondu « négatif » pour les anticorps totaux a donné l'interprétation « Pas d'immunité ».

Un aperçu des interprétations est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 6.1.6. L'interprétation pour l'HAV pour l'échantillon IS/19415.

Interprétation	Nombre de laboratoires
Immunité	103
Profil sérologique suggestif d'une infection récente/actuelle causée par le virus de l'hépatite A ¹	2
Risque d'IgM faussement négatives ? (IgG positives mais sans vaccination) ²	1
Seuls les IgM sont effectuées dans notre laboratoire, sur base de ce résultat il n'existe pas d'infection récente, Les IgM anti-HAV sont déjà positives au début de la jaunisse. ³	1
Pas d'infection aigüe (mais peut-être prélevé trop tôt). Pas de possibilité de développer l'interprétation encore plus étant donné que notre laboratoire n'effectue ni les IgG ni les anticorps totaux ³	1
Pas d'arguments pour une infection récente par hépatite A (seules les IgM anti-HAV sont effectuées). ³	1
Pas d'infection récente par hépatite A ³	1
Pas d'interprétation possible ³	3
Pas d'immunité ⁴	1
Total	114

¹ Résultats analytiques de ces laboratoires : Ac. totaux positifs, IgM négatives.

² Résultats analytiques de ce laboratoire : Ac. totaux positifs, IgM négatives.

³ Résultats analytiques de ces laboratoires : IgM négatives.

⁴ Résultats analytiques de ce laboratoire : Ac. totaux et IgM négatifs.

74 laboratoires ayant répondu « Immunité », ont mentionné une remarque. Ces remarques sont reprises dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6.1.7. Remarques mentionnées par les laboratoires ayant répondu « Immunité » pour l'HAV pour IS/19415.

Remarque	Nombre de laboratoires
Une confirmation n'est pas nécessaire	65
Une confirmation est souhaitée par un nouveau prélèvement	3
Une confirmation est souhaitée par un nouveau prélèvement pour suivre l'évolution du titre des IgG	1
Une confirmation est souhaitée par la détermination des HBV & HCV	1
Explorer les autres causes possibles d'hépatites (virales)	4
Totaal	74

Deux laboratoires qui ont mentionné qu'une confirmation n'est pas nécessaire ont cependant indiqué dans le texte libre qu'il est conseillé de rechercher d'autres virus hépatotropes.

Un laboratoire a mentionné qu'en routine il n'effectuerait pas les IgM mais uniquement les anticorps totaux.

6.1.4.2. Echantillon IS/20785, labos pairs

IgG

Tous les laboratoires ont obtenu un résultat positif.

Etant donné que les 2 trousse des IgG (Architect HAVAb IgG et Alinity i HAVAb IgG) sont produites par la même firme (Abbott), nous avons calculé la médiane, le minimum et le maximum pour les 2 trousse ensemble. La médiane : index 10.71, le minimum index 7.00; le maximum index 12.42 (cut-off pour positivité ≥ 1.0)

Anticorps totaux

Tous les laboratoires ont obtenu un résultat positif.

Pour les 2 trousse de Siemens (Atellica HAV Total en ADVIA Centaur HAV Total) tous les laboratoires ont mentionné une valeur censurée >100 U/L.

Pour les 3 trousse de Roche nous avons calculé la médiane, le minimum et le maximum (exprimé en index) pour l'ensemble de ces trousse (N = 22) : médiane : 0.006, minimum : 0.005; maximum : 0.010. De plus 1 laboratoire a mentionné un index <0.1 et 1 laboratoire un index de 0.

IgM

Tous les laboratoires ont obtenu un résultat négatif.

Interprétation

69 laboratoires ont donné une interprétation (3 laboratoires ont laissé ouverte l'interprétation).

64 laboratoires ont choisi l'interprétation « Immunité ».

Les laboratoires qui n'ont déterminé que les IgM ont donné des interprétations adaptées.

Un aperçu des interprétations est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 6.1.8. L'interprétation pour l'HAV pour l'échantillon IS/20785, laboratoires pairs.

Interprétation	Nombre de laboratoires
Immunité	64
Pas d'infection aiguë. Pas de possibilité de tirer une conclusion concernant l'immunité étant donné que les IgG et les anticorps totaux ne sont pas effectués dans notre laboratoire ¹	1
Pas d'infection récente par hépatite A ¹	1
Pas d'interprétation possible ¹	3
Total	69

¹ Résultats analytiques de ces laboratoires : IgM négatives.

46 laboratoires ayant répondu « Immunité », ont mentionné qu'une confirmation n'est pas nécessaires.

Un certain nombre de laboratoires ont mentionné ne pas effectuer certains tests en routine :

- IgM (mais bien les Ac. totaux): 12 labos
- IgM (mais bien les IgG): 4 labos
- IgM (seul test): 2 labos

6.1.4.3. Echantillon IS/20785, labos impairs

IgG

Six laboratoires ont obtenu un résultat négatif ; 2 laboratoires un résultat borderline et 5 laboratoires un résultat positif. Les laboratoires qui ont obtenu un résultat négatif mentionnent un index entre 0.40 et 0.98, les laboratoires qui ont obtenu un résultat borderline mentionnent un index entre 0.95 et 1.00 et les laboratoires qui ont obtenu un résultat positif mentionnent un index entre 1.06 et 1.50.

Anticorps totaux

31 laboratoires ont obtenu un résultat négatif. Un laboratoire a obtenu un résultat positif.

IgM

Tous les laboratoires ont obtenu un résultat négatif.

Interprétation

44 laboratoires ont donné une interprétation (3 laboratoires ont laissé ouverte l'interprétation).

35 laboratoires ont choisi l'interprétation « Pas d'immunité ».

Les laboratoires qui ont obtenu un résultat positif pour les IgG ou pour les anticorps totaux ont choisi « Immunité ».

Un des 2 laboratoires ayant obtenu un résultat borderline a choisi une interprétation adaptée, l'autre laboratoire a laissé ouverte l'interprétation.

Les laboratoires qui n'ont déterminé que les IgM ont donné des interprétations adaptées.

Un aperçu des interprétations est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 6.1.9. L'interprétation pour l'HAV pour l'échantillon IS/20785, laboratoires impairs.

Interprétation	Nombre de laboratoires
Pas d'immunité	35
I Immunité ¹	6
Les IgG sont borderline, contrôle après 2 semaines. ²	1
Pas d'arguments pour une infection récente par hépatite A (seuls les IgM anti-HAV sont effectuées). ³	1
Pas d'interprétation possible ³	1
Totaal	44

¹ Résultats analytiques de ces laboratoires: 1 laboratoire: Ac totaux positif et IgM négatives; 5 laboratoires IgG positives en IgM négatives.

² Résultats analytiques de ce laboratoire: IgG borderline et IgM négatives.

³ Résultats analytiques de ces laboratoires: IgM négatives.

24 laboratoires ayant répondu « Pas d'immunité », ont mentionné qu'une confirmation n'est pas nécessaire.

Un certain nombre de laboratoires ont mentionné ne pas effectuer certains tests en routine :

- IgM (mais bien les Ac. totaux): 7 labos
- IgM (mais bien les IgG): 4 labos
- IgM (seul test): 1 labos

6.1.5. Commentaire concernant l'enquête

Nous référons aux commentaires des enquêtes précédentes. Les 2 derniers étaient 2019/2 et 2022/3.

6.2. EBV

6.2.1. Information concernant les échantillons envoyés

2 échantillons ont été envoyés pour effectuer la sérologie d'EBV : IS/19226 et IS/19228.

Les échantillons étaient accompagnés des informations cliniques suivantes:

IS/19226 : Un étudiant de 19 ans se plaint depuis 3 semaines de frissons, d'une fièvre modérée, de maux de tête, d'un manque d'appétit et d'une forte fatigue. Il se présente chez son généraliste où une prise de sang est effectuée.

IS/19228 : Une semaine et demi plus tard, son frère qui a 16 ans se présente chez leur généraliste avec des plaintes semblables qui sont présentes depuis un mois.

Les résultats attendus étaient :

IS/19226:

Ac. hétérophiles : négatifs

IgG (VCA, EBNA): positifs

IgM (VCA): négatifs

Interprétation : Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV

IS/19228:

Ac. hétérophiles : négatifs

IgG (VCA, EBNA): positifs

IgM (VCA): négatifs

Interprétation : Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV

6.2.2. Les participants

117/118 laboratoires inscrits (99.2%) ont introduit leurs résultats.

Les laboratoires ont effectué le même nombre de tests pour les 2 échantillons : 335 tests au total: 41 Ac. hétérophiles, 1 IgG totales, 1 IgM totales, 93 VCA IgG, 9 VCA-EA IgG, 110 VCA IgM, 74 EBNA IgG et 6 EA IgG.

8 laboratoires ont effectué 1 test, 31 laboratoires 2 tests, 53 laboratoires 3 tests, 20 laboratoires 4 tests, 4 laboratoires 5 tests et 1 laboratoire 6 tests.

Un aperçu du nombre et du type de détermination par laboratoire est présenté dans le tableau suivant.

Remarque: La trousse VIDAS VCA-EA IgG donne une appréciation globale de ces 2 paramètres sans les distinguer.

Tableau 6.2.1. Combinaisons des tests effectués par les participants

Nombre de tests	Paramètre	IS/19226 et IS/19228
1 test	Ac. Hétérophiles	5
	EBNA IgG	3
2 tests	VCA IgG + VCA IgM	25
	VCA-EA IgG + VCA IgM	3
	EBNA IgG + VCA IgM	3
3 tests	Ac. Hétérophiles + VCA IgG + VCA IgM	10
	Ac. Hétérophiles + EBNA IgG + VCA IgM	4
	VCA IgG + VCA IgM + EBNA IgG	35
	VCA-EA IgG + VCA IgM + EBNA IgG	4
4 tests	Ac. Hétérophiles + VCA IgG + VCA IgM + EBNA IgG	15
	Ac. Hétérophiles + VCA-EA IgG + VCA IgM + EBNA IgG	2
	VCA IgG + VCA IgM + EBNA IgG + EA IgG	2
	VCA IgG + 2 VCA IgM + EBNA IgG	1
5 tests	Ac. Hétérophiles + VCA IgG + VCA IgM + EBNA IgG + EA IgG	4
6 tests	Ac. Hétérophiles + totale IgG + totale IgM +VCA IgG + VCA IgM + EBNA IgG	1
Total		117

6.2.3. Réactifs utilisés

6.2.3.1. Anticorps hétérophiles

Tableau 6.2.2. Réactifs utilisés pour rechercher les anticorps hétérophiles

Fabricant	Trousse	IS/19226 et IS/19228
Abbott	Clearview IM II	36
Biokit	Monogen	2
Meridian	Monospot Latex	1
Servibio (distributeur Biognost)	Servitex MNI latex	1
Spinreact (distributeur Lameris)	IM Latex	1
Total		41

6.2.3.2. IgG

La détermination des IgG totales a été effectuée sur chacun des échantillons avec la trousse Alinity c IgG (Abbott).
Toutes les déterminations des VCA-EA IgG ont été effectuées sur chacun des échantillons avec la trousse VIDAS EBV VCA-EA IgG (bioMérieux).

Tableau 6.2.3. Réactifs utilisés pour rechercher les anticorps VCA anti-EBV IgG

Fabricant	Trousse	IS/19226	IS/19228
Abbott	Architect VCA IgG	7	7
	Alinity i EBV-VCA IgG	16	16
DiaSorin	Liaison VCA IgG	38	38
Diesse (distributeur International Medical)	Chorus Epstein Barr VCA IgG	3	3
Meridian	Premier EBV VCA IgG	1	1
Orgentec	Alegria VCA IgG	1	1
Roche	Cobas EBV VCA IgG	4	5
	Elecsys EBV VCA IgG	19	18
Siemens	Immulite EBV VCA IgG	2	2
Vircell	Epstein Barr VCA Virclia IgG	2	2
Total		93	93

Tableau 6.2.4. Réactifs utilisés pour rechercher les anticorps EBNA anti-EBV IgG

Fabricant	Trousse	IS/19226	IS/19228
Abbott	Architect EBNA IgG	6	6
	Alinity i EBV-EBNA-1 IgG	12	12
bioMérieux	VIDAS EBV EBNA IgG	12	12
DiaSorin	Liaison EBNA IgG	21	21
Diesse (distributeur International Medical)	Chorus Epstein Barr EBNA IgG	1	1
Euroimmun (distributeur Biognost)	Epstein Barr virus nuclear antigen (EBNA-1) IgG Elisa	1	1
Genbio (distributeur BMD)	Immunowell EBNA IgG	1	1
Roche	Cobas EBV EBNA IgG	4	3
	Elecsys EBV EBNA IgG	13	14
Siemens	Immulite EBV EBNA IgG	3	3
Total		74	74

Tableau 6.2.5. Réactifs utilisés pour rechercher les anticorps EA anti-EBV IgG

Fabricant	Trousse	IS/19226	IS/19228
DiaSorin	Liaison EA IgG	5	5
Euroimmun (verdelier Biognost)	Epstein Barr virus early antigen (EBV-EA) IgG Elisa	1	1
Total		6	6

6.2.3.3. IgM

La détermination des IgM totales a été effectuée sur chacun des échantillons avec la trousse Alinity c IgM (Abbott).

Tableau 6.2.6. Réactifs utilisés pour rechercher les anticorps VCA anti-EBV IgM

Fabricant	Trousse	IS/19226	IS/19228
Abbott	Architect VCA IgM	7	7
	Alinity i EBV-VCA IgM	17	17
bioMérieux	VIDAS EBV VCA IgM	12	12
DiaSorin	Liaison EBV IgM	39	39
Diesse	Chorus Epstein Barr VCA IgM	3	3
Genbio (distributeur BMD)	Immunowell EBV VCA IgM	1	1
Meridian	Premier EBV VCA IgM	1	1
Orgentec	Alegria VCA IgM	1	1
Roche	Elecsys EBV IgM	20	20
	Cobas EBV IgM	4	4
Siemens	Immulite EBV VCA IgM	3	3
Vircell	Epstein-Barr VCA VirClia IgM	2	2
Total		110	110

6.2.4. Résultats

6.2.4.1. Echantillon IS/19226

Anticorps hétérophiles

Tous les laboratoires ont obtenu un résultat négatif.

IgG

Le laboratoire qui a déterminé les IgG totaux a obtenu un résultat négatif.

Pour les VCA IgG 88 laboratoires ont obtenu un résultat positif, un laboratoire un résultat borderline et 4 laboratoires un résultat négatif. Les résultats négatifs ont été obtenu par les 2 utilisateurs de la trousse Immulite EBV VCA IgG et par 2 des 3 utilisateurs de la trousse Chorus Epstein Barr VCA IgG: le troisième utilisateur de cette trousse a obtenu le résultat borderline.

Nous avons déterminé la médiane, le minimum et le maximum pour les troussees avec au moins 6 utilisateurs et à condition que les résultats soient exprimés dans la même unité. Vous trouverez ces données dans le tableau suivant. Les résultats des troussees des firmes Abbott (Architect EBV VCA IgG et Alinity i EBV-VCA IgG) et Roche (Cobas EBV VCA IgG et Elecsys EBV VCA IgG) ont été groupés par firme.

Tableau 6.2.7. La médiane, le minimum et le maximum obtenus pour les troussees les plus utilisées pour les IgG VCA pour l'échantillon IS/19226.

Trousse (unité)	N labos	Médiane	Minimum	Maximum	Cut-off pour positivité
Abbott kits (s/co)	23	21.58	19.41	22.66	1.00
Liaison VCA IgG (U/mL)	38	42.3	35.4	46.0	20
Roche kits (s/co)	23	4.26	3.00	5.10	1.00

Tous les résultats des IgG VCA-EA, étaient positifs. Vous trouverez la médiane, le minimum et le maximum dans le tableau suivant

Tableau 6.2.8. La médiane, le minimum et le maximum obtenus pour la trousse VIDAS EBV IgG VCA/EA pour l'échantillon IS/19226.

Trousse (unité)	N labos	Médiane	Minimum	Maximum	Cut-off pour positivité
VIDAS EBV VCA/EA IgG (index)	9	0.63	0.60	0.80	0.21

Pour les EBNA IgG 73 laboratoires ont obtenu un résultat positif et un laboratoire un résultat borderline.

Nous avons déterminé la médiane, le minimum et le maximum pour les troussees avec au moins 6 utilisateurs et à condition que les résultats soient exprimés dans la même unité. Vous trouverez ces données dans le tableau suivant. Les résultats des troussees des firmes Abbott (Architect EBV EBNA-1 IgG et Alinity i EBV-EBNA-1 IgG) et Roche (Cobas EBV EBNA IgG et Elecsys EBV EBNA IgG) ont été groupés par firme.

Tableau 6.2.9. La médiane, le minimum et le maximum obtenus pour les EBNA IgG pour l'échantillon IS/19226 pour les trousse les plus utilisées.

Trousse (unité)	N labos	Médiane	Minimum	Maximum	Cut-off pour positivité
Abbott kits (s/co)	18	8.39	7.72	10.41	1.00
VIDAS EBV EBNA IgG (index) ¹	11	1.89	1.68	2.16	0.21
Liaison EBNA IgG (U/mL)	21	66.5	37.1	74.0	20
Roche kits (s/co)	17	82.9	77.9	91.1	1.1

¹ De plus un laboratoire a mentionné un index de 20.28.

Tous les résultats des EA IgG étaient négatifs.

IgM

Le résultat des IgM totales était négatif.
Tous les résultats des VCA IgM étaient négatifs (le laboratoire ayant effectué cette détermination avec 2 techniques a obtenu des résultats négatifs pour ces 2 techniques).

Interprétations

115 laboratoires ont donné une interprétation clinique. La plupart des laboratoires ont choisi l'interprétation: « Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV ». Quelques laboratoires ont fait d'autres propositions.

Un aperçu des interprétations est repris dans le tableau suivant:

Tableau 6.2.10. Interprétation pour la sérologie de l'EBV pour l'échantillon IS/19226.

Interprétation	N labos
Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV	106
Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV. Si cliniquement pertinent demande d'un nouveau prélèvement après > 14 jours. ¹	1
Infection récente (VCA IgG faiblement positif)? Nouveau prélèvement à conseiller, aussi effectuer EBNA IgG. ²	1
Effectuer également EBNA-IgG pour confirmer qu'il s'agit d'une infection ancienne par EBV. ³	1
La détermination des anticorps hétérophiles donne un résultat négatif. Elle doit être complétée par une sérologie EBV plus ample afin de pouvoir donner une interprétation correcte. ⁴	1
Pas d'interprétation possible étant donné que nous effectuons que le P&B sur notre site, EBV-VCA IgG et IgM doivent être effectués sur un autre site. ⁵	1
Tests complémentaires: EBV IgM + IgG. ⁶	1
Sérologie négative pour EBV ⁷	3
Total	115

¹ Résultats analytiques de ce labo: Ac hétérophiles et VCA IgM négatifs, VCA IgG positifs.

² Résultats analytiques de ce labo: VCA IgG positifs, VCA IgM négatifs.

³ Résultats analytiques de ce labo: Ac hétérophiles et VCA IgM négatifs, VCA IgG positifs.

⁴ Résultats analytiques de ce labo: Ac hétérophiles négatifs.

⁵ Résultats analytiques de ce labo: Ac hétérophiles négatif.

⁶ Résultats analytiques de ce labo: Ac hétérophiles négatifs:

⁷ Résultats analytiques de ces labos:

1 labo: VCA IgG et VCA IgM négatifs

1 labo: Ac hétérophiles, VCA IgG et VCA IgM négatifs

1 labo: VCA IgG, VCA IgM et EA IgG négatifs, EBNA IgG positifs

Trois laboratoires qui ont obtenu un résultat négatif pour les VCA IgG ont donné l'interprétation « Sérologie négative pour EBV » (cfr. légende sous le tableau ci-dessus). Le quatrième laboratoire qui a obtenu un résultat négatif pour les VCA IgG (de même que pour les VCA IgM), mais un résultat positif pour les EBNA IgG, a donné l'interprétation « Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV » mais il a mentionné dans le texte libre : « Etant donné que les EBNA IgG sont positifs, une infection aiguë par EBV est très improbable, une infection primaire date de plus 6 semaines. C'est discordant si que les VCA IgG ne sont pas positifs. Il est conseillé d'effectuer les CMV IgM et IgG. »

Les laboratoires qui ont obtenu un résultat borderline pour les VCA IgG ou EBNA IgG ont donné l'interprétation « Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV ».

Un certain nombre de laboratoires ont mentionné ne pas effectuer certains tests en routine :

- Ac. hét et EA IgG (mais bien VCA IgG, VCA IgM et EBNA IgG): 1 labo
- VCA IgG (mais bien Ac. hét, EBNA IgG, EA IgG et VCA IgM): 1 labo
- Ac. hét, VCA IgG et VCA IgM (mais bien EBNA IgG): 1 labo
- EBNA IgG et EA IgG (mais bien VCA IgG et VCA IgM): 2 labos
- Ac. hét et EBNA IgG (mais bien VCA IgG et VCA IgM): 2 labos
- Ac. hét et VCA IgG (mais bien EBNA IgG et VCA IgM): 1 labo
- EBNA IgG et VCA IgM (mais bien VCA IgG et VCA IgM avec une 2^e méthode): 1 labo
- Ac. hét (mais bien VCA IgG, EBNA IgG et VCA IgM): 1 labo
- EBNA IgG (mais bien Ac. hét, VCA IgG et VCA IgM): 2 labos
- VCA IgG et VCA IgM (mais bien EBNA IgG): 8 labos
- VCA/EA IgG et VCA IgM (mais bien EBNA IgG): 2 labos
- Ac. hét (mais bien VCA IgG et VCA IgM): 1 labo
- VCA IgG (mais bien EBNA IgG et VCA IgM): 4 labos
- EBNA IgG (mais bien VCA IgG et VCA IgM): 9 labos
- VCA IgM (mais bien Ac. hét et EBNA IgG): 1 labo
- VCA IgM (mais bien EBNA IgG): 1 labo

6.2.4.2. Echantillon IS/19228

Anticorps hétérophiles

Tous les laboratoires ont obtenu un résultat négatif.

IgG

Le laboratoire qui a déterminé les IgG totaux a obtenu un résultat négatif.

Pour les VCA IgG 92 laboratoires ont obtenu un résultat positif et 1 un laboratoire un résultat négatif avec la trousse Architect EBV VCA IgG ; les 6 autres utilisateurs de cette trousse ont obtenu un résultat positif et le résultat quantitatif du laboratoire qui a répondu « négatif » se trouve dans le range des résultats des laboratoires qui ont répondu « positif », il semble donc probable que ce labo a coché la mauvaise case dans le toolkit.

Nous avons déterminé la médiane, le minimum et le maximum pour les troussees avec au moins 6 utilisateurs et à condition que les résultats soient exprimés dans la même unité. Vous trouverez ces données dans le tableau suivant. Les résultats des troussees des firmes Abbott (Architect EBV VCA IgG et Alinity i EBV-VCA IgG) et Roche (Cobas EBV VCA IgG et Elecsys EBV VCA IgG) ont été groupés par firme.

Tableau 6.2.11. La médiane, le minimum et le maximum obtenus pour les troussees les plus utilisées pour les VCA IgG pour l'échantillon IS/19228.

Trousse (unité)	N labos	Médiane	Minimum	Maximum	Cut-off pour positivité
Abbott kits (s/co) ¹	23	29.87	12.89	31.84	1.00
Liaison VCA IgG (U/mL)	38	101.0	89.7	108.0	20
Roche kits (s/co)	23	491	436	554	1.00

¹ Le laboratoire qui a répondu « négatif » a mentionné un s/co de 29.43

Tous les résultats des IgG VCA-EA, étaient positifs. Vous trouverez la médiane, le minimum et le maximum dans le tableau suivant.

Tableau 6.2.12. La médiane, le minimum et le maximum obtenus pour la trousse VIDAS EBV VCA/EA IgG pour l'échantillon IS/19228.

Trousse (unité)	N labos	Médiane	Minimum	Maximum	Cut-off pour positivité
VIDAS EBV VCA/EA IgG (index)	9	1.32	1.16	1.64	0.21

Tous les résultats des EBNA IgG étaient positif.

Nous avons déterminé la médiane, le minimum et le maximum pour les troussees avec au moins 6 utilisateurs et à condition que les résultats soient exprimés dans la même unité. Vous trouverez ces données dans le tableau suivant. Les résultats des troussees des firmes Abbott (Architect EBV EBNA-1 IgG et Alinity i EBV-EBNA-1 IgG) et Roche (Cobas EBV EBNA IgG et Elecsys EBV EBNA IgG) ont été groupés par firme.

Tableau 6.2.13. La médiane, le minimum et le maximum obtenus pour les EBNA IgG pour l'échantillon IS/19228 pour les trousse les plus utilisées.

Trousse (unité)	N labos	Médiane	Minimum	Maximum	Cut-off pour positivité
Abbott kits (s/co)	18	11.34	10.49	17.60	1.00
VIDAS EBV EBNA IgG (index)	12	1.65	1.87	2.03	0.21
Liaison EBNA IgG (U/mL) ²	21	108	99	130	20
Roche kits (s/co)	17	95.3	88.0	107.0	1.1

Tous les résultats des EA IgG étaient négatifs.

IgM

Le résultat des IgM totales était négatif.

Le tableau ci-dessous montre les résultats obtenus pour les VCA IgM.

Tableau 6.2.14. Résultats pour les VCA IgM pour l'échantillon IS/19228.

Résultat	N labos
Négatif ¹	87
Borderline	21
Positif	1
Total	109

¹ Le laboratoire qui a déterminé les VCA IgM avec 2 méthodes différents a obtenu des résultats négatifs avec ces 2 trousse.

Tous les résultats non-négatif ont été obtenu avec les trousse de la firme Roche (Cobas EBV IgM et Elecsys EBV IgM): N = 24: 1 +, 21: +/- et 2-.

Interprétations

115 laboratoires ont donné une interprétation clinique. La plupart des laboratoires ont choisi l'interprétation: « Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV ». Quelques laboratoires ont fait d'autres propositions.

Un aperçu des interprétations est repris dans le tableau suivant:

Tableau 6.2.15. Interprétation pour la sérologie de l'EBV pour l'échantillon IS/19228.

Interprétation	N labos
Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV	106
Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV. Une confirmation est nécessaire par un nouveau prélèvement. ¹	1
Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV. Une confirmation est nécessaire par un nouveau prélèvement 10-15 jours après le prélèvement du 1 ^e échantillon. ²	1
Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV. Une confirmation est nécessaire par des tests supplémentaires: EBV IgG et IgM. ³	1
Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV. Si cliniquement pertinent demande d'un nouveau prélèvement après > 14 jours. ⁴	1
Etant donné les IgG élevés suspicion d'une infection ancienne. Une réactivation est possible. Tests supplémentaires (EBNA IgG) nécessaires et corrélés avec le bilan sanguin. Un nouveau prélèvement est souhaitable. ⁵	1
Déterminer les EBNA-IgG pour confirmer qu'il s'agit d'une infection ancienne par EBV. ⁶	1
Une infection récente ne peut pas être exclue (mais elle est peu probable). Le plus probable: infection ancienne par EBV avec présence des IgM résiduels. Eventuellement effectuer des tests complémentaires comme EBNA et EA si cliniquement nécessaire. ⁷	1
La détermination des anticorps hétérophiles donne un résultat négatif. Il doit être complété par une sérologie EBV plus ample afin de pouvoir donner une interprétation correcte. ⁸	1
Pas d'interprétation possible étant donné que nous effectuons que le P&B sur notre site, EBV-VCA IgG et IgM doivent être effectués sur un autre site.. ⁹	1
Total	115

¹ Résultats analytiques de ce labo: VCA IgG positifs, VCA IgM borderline.

² Résultats analytiques de ce labo: VCA IgG positifs, VCA IgM borderline.

³ Résultats analytiques de ce labo: Ac. hétérophiles négatifs.

⁴ Résultats analytiques de ce labo: VCA IgG positifs, Ac. hétérophiles et VCA IgM négatifs.

⁵ Résultats analytiques de ce labo: VCA IgG positifs, VCA IgM borderline.

⁶ Résultats analytiques de ce labo: VCA IgG positifs, VCA IgM borderline, Ac. hétérophiles négatifs.

⁷ Résultats analytiques de ce labo: VCA IgG positifs, VCA IgM borderline, Ac. hétérophiles négatifs.

⁸ Résultats analytiques de ce labo: Ac. hétérophiles négatifs.

⁹ Résultats analytiques de ce labo: Ac. hétérophiles négatifs.

Deux laboratoires qui ont répondu « Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV », ont repris une nuance/complément dans le texte libre

- En routine le laboratoire n'effectuerait que les EBNA IgG. Si positif: « Infection aiguë très improbable. Infection primaire depuis plus de 6 semaines; le patient est immune. ». les EBV IgM et VCA IgG ne sont pas effectués. Dans ce cas les EBV IgM sont borderline: en concertation avec le clinicien et en fonction de la clinique et du bilan hématologique (lymphocytes typiques?): éventuellement conseiller de prélever un échantillon de contrôle dans 1-2 semaines pour l'suivre l'évolution du titre des IgM. [Résultats analytiques de ce labo: VCA IgG et EBNA IgG positifs, VCA IgM borderline]
- Conseil: étant donné la clinique déterminer la sérologie CMV. [Résultats analytiques de ce labo: VCA IgG et EBNA IgG positifs, VCA IgM borderline]

Interprétations données par les laboratoires qui ont obtenu des résultats analytiques discordants:

- VCA IgG négatif: « Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV » [Résultats analytiques de ce labo: VCA IgG et VCA IgM négatifs]
- VCA IgM positif: « Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV » [Résultats analytiques de ce labo: VCA IgG, EBNA IgG et VCA IgM positifs, Ac. hét. négatifs]
- VCA IgM borderline
 - o 16 labos: « Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV ». Résultats analytiques de ces labos:
 - 2 labos: VCA IgG & EBNA IgG +, VCA iGM +/-, Ac. hét & EA IgG -
 - 3 labos: VCA IgG & EBNA IgG +, VCA iGM +/-, Ac. hét -
 - 1 labo: VCA IgG + VCA iGM +/-, Ac. hét s -
 - 9 labo's: VCA IgG & EBNA IgG +, VCA iGM +/-
 - 1 labo: VCA IgG, VCA iGM +/-
 - o 1 labo: Déterminer les EBNA-IgG pour confirmer qu'il s'agit d'une infection ancienne par EBV. [Résultats analytiques de ce labo: VCA IgG positifs, VCA IgM, borderline Ac. hét. négatifs]
 - o 1 labo: Une infection récente ne peut pas être exclue (mais elle est peu probable). Le plus probable: infection ancienne par EBV avec présence des IgM résiduels. Eventuellement effectuer des tests complémentaires comme EBNA et EA si cliniquement nécessaire. [Résultats analytiques de ce labo: VCA IgG positifs VCA IgM, borderline Ac. hét. négatifs]
 - o 1 labo: étant donné les IgG élevés suspicion d'une infection ancienne. Une réactivation est possible. Tests supplémentaires (EBNA IgG) nécessaires et corrélés avec le bilan sanguin. Un nouveau prélèvement est souhaitable. [Résultats analytiques de ce labo: VCA IgG positifs VCA IgM, borderline]
 - o 1 labo: « Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV. Une confirmation est nécessaire par un nouveau prélèvement. [Résultats analytiques de ce labo: VCA IgG positifs VCA IgM, borderline]
 - o 1 labo: « Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV. Une confirmation est nécessaire par un nouveau prélèvement 10-15 jours après le prélèvement du 1^e échantillon. [Résultats analytiques de ce labo: VCA IgG positifs VCA IgM, borderline]

Un certain nombre de laboratoires ont mentionné ne pas effectuer certains tests et routine :

- | | |
|---|----------|
| - Ac. hét et EA IgG (mais bien VCA IgG, VCA IgM, et EBNA IgG): | 1 labo |
| - VCA IgG (mais bien Ac. hét, VCA IgM, EBNA IgG et EA IgG): | 1 labo |
| - Ac. hét, VCA IgG, et VCA IgM (mais bien EBNA IgG): | 1 labo |
| - Ac. hét et EBNA IgG (mais bien VCA IgG et VCA IgM): | 2 labos |
| - Ac. hét et VCA IgG (mais bien EBNA IgG et VCA IgM): | 1 labo |
| - EBNA IgG (mais bien Ac. hét, VCA IgG et VCA IgM): | 1 labo |
| - EBNA IgG et EA IgG (mais bien VCA IgG et VCA IgM): | 1 labo |
| - EBNA IgG et VCA IgM (mais bien VCA IgG et VCA IgM avec une 2 ^e méthode): | 1 labo |
| - VCA IgG et VCA IgM (mais bien EBNA IgG): | 9 labos |
| - VCA/EA IgG et VCA IgM (mais bien EBNA IgG): | 3 labos |
| - EBNA IgG et VCA IgM (mais bien VCA IgG): | 1 labo |
| - Ac. hét et VCA IgM (mais bien VCA IgG): | 1 labo |
| - Ac. hét (mais bien VCA IgG et VCA IgM): | 1 labo |
| - VCA IgG (mais bien EBNA IgG et VCA IgM): | 4 labos |
| - EBNA IgG (mais bien VCA IgG et VCA IgM): | 8 labo's |
| - VCA IgM (mais bien EBNA IgG): | 1 labo |

6.2.5. Commentaire sur l'enquête

Nous référons aux commentaires des enquêtes précédentes, les 3 dernières étant 2018/2, 2021/2 et 2022/2.

FIN

© Sciensano, Bruxelles 2025.

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.