

**EXPERTISE, PRESTATIONS DE SERVICE ET RELATIONS CLIENTS
QUALITE DES LABORATOIRES MEDICAUX**

**COMMISSION DE BIOLOGIE CLINIQUE
COMITE DES EXPERTS**

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

**RAPPORT GLOBAL DEFINITIF
MICRO/SERO/PARA
ENQUETE 2015/3**

Microbiologie

Staphylococcus epidermidis
Staphylococcus aureus
Leclercia adecarboxylata
Candida glabrata + *Candida tropicalis*
Zuurvaste uitstrijkjes

Parasitologie

Taenia saginata
Cryptosporidium parvum

Sérologie

EBV (mononucléose)
HIV

ISP/Micro/Séro/Para/103

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

COMITE DES EXPERTS

ISP (secrétariat)	TEL: 02/642.55.22	FAX: 02/642.56.45
Coordinateur d'enquête: Dr. VERNELEN K.	TEL: 02/642.55.29 e-mail: kris.vernelen@wiv-isp.be	
Remplaçant coordinateur d'enq.: Dr. CHINA B.	TEL: 02/642.53.85 e-mail: bernard.china@wiv-isp.be	

Experts:

Pharm. BOEL An	TEL: 053/72.47.85 e-mail: an.boel@olvz-aalst.be	FAX: 053/72.45.88
Dr. CLAEYS Geert	TEL: 09/332.36.45 e-mail: geert.claeys@ugent.be	FAX: 09/332.49.85
Dr. DE BEENHOUWER Hans	TEL: 053/72.42.72 e-mail: hans.de.beenhouwer@olvz-aalst.be	FAX: 053/72.45.88
Dr. DE GHELDRE Yves	TEL: 02/340.41.34 e-mail: yves.degheldre@chirec.be	FAX: 02/340.41.79
Dr. DEDISTE Anne	TEL: 02/535.45.42 e-mail: anne_dediste@stpierre-bru.be	FAX: /
Dr. DELFORGE Marie-Luce	TEL: 02/555.34.53 e-mail: marie-luce.delforge@erasme.ulb.ac.be	FAX: 02/555.64.59
Dr. LAGROU Katrien	TEL: 016/34.70.98 e-mail: katrien.lagrou@uz.kuleuven.ac.be	FAX: 016/34.79.31
Dr. MAGERMAN Koen	TEL: 011/30.97.40 e-mail: koen.magerman@jessazh.be	FAX: 011/30.97.50
Dr. NAESSENS Anne	TEL: 02/477.50.02 e-mail: anne.naessens@uzbrussel.be	FAX: 02/477.50.15
Dr. PADALKO Elizaveta	TEL: 09/332.21.08 e-mail: elizaveta.padalko@uzgent.be	FAX: 09/332.49.85
Dr. REYNDERS Marijke	TEL: 050/45.39.27 e-mail: marijke.reynders@azsintjan.be	FAX: 050/45.26.19
Dr. VAN ESBROECK Marjan	TEL: 03/247.64.37 e-mail: mvesbroeck@itg.be	FAX: 03/247.64.40
Dr. VERROKEN Alexia	TEL: 02/764.67.32 e-mail: alexia.verroken@uclouvain.be	FAX: 02/764.69.33
Dr. WOESTYN Sophie	TEL: 056/85.58.85 e-mail: sophie.woestyn@skynet.be	FAX: 056/85.58.86

Réunion du comité d'experts : 07/01/2016

Tous les rapports sont également consultables sur notre site web:

https://www.wiv-isp.be/QML/activities/external_quality/rapports/fr/rapports_annee.htm**Autorisation de diffusion de rapport:** par Kris Vernelen (Coordinateur d'enquête) le 01/08/2016


Tables des matières

Tables des matières	3
I. Remarques générales	4
II. Identifications	5
2.1 Culture M/2389 <i>Staphylococcus epidermidis</i>	5
2.2 Culture M/6442 <i>Staphylococcus aureus</i>	7
2.3 Culture M/3118 <i>Leclercia adecarboxylata</i>	9
2.4 Culture M/13554 <i>Candida glabrata</i> + <i>Candida tropicalis</i>	12
2.5 Culture M/13527 et M/13727 Frottis de bacille Acido-résistante.....	15
III. Résultats des identifications	16
3.1. Culture M/2389 <i>Staphylococcus epidermidis</i> (hémocultures)	16
3.2. Culture M/3118 <i>Leclercia adecarboxylata</i> (écouvillon de plaie)	18
3.3. Culture M/6442 <i>Staphylococcus aureus</i> (hémocultures)	19
3.4. Culture M/13554 <i>Candida glabrata</i> + <i>Candida tropicalis</i> (liquide d'ascite)	20
IV. Antibiogramme.....	22
4.1 Culture M/2389 (<i>Staphylococcus epidermidis</i>)	22
4.2 Culture M/6442 (<i>Staphylococcus aureus</i>)	29
V. Parasitologie	36
5.1 Les échantillons	36
5.2 Les résultats pour l'échantillon P/13695.....	37
5.3 Les résultats pour l'échantillon P/13766.....	39
VI. Sérologie.....	41
6.1 EBV	41
6.2 VIH	53

I. Remarques générales

Pour la 3^e enquête du cycle 2015 (enquête 2015/3), le matériel suivant a été expédié le 5 octobre 2015.

1.1. 4 échantillons lyophilisés pour identification et **2 frottis** pour coloration acido-alcolo résistante.

Pour 2 échantillons, les tests de sensibilité ont été demandés

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

1.3. Deux échantillons de plasma pour la sérologie du **VIH** et **2 échantillons de plasma** pour la sérologie de l'**EBV**.

NOMBRE DE PARTICIPANTS

Le nombre de formulaires de réponses évaluables est de:

1.	Pour les identifications et antibiogrammes:	153
2.	Pour la parasitologie :	147
3.	Pour la sérologie	
	HIV :	155
	EBV:	140

Tous les échantillons utilisés dans les EEQ sont approuvés préalablement par les membres des différents comités d'experts.

Nous remercions Marc Lontie pour la mise à disposition des photographies dans ce rapport global.

Vous pouvez retrouver tous les échantillons, envoyés dans les différentes enquêtes sur notre site web aux pages suivantes:

Pour la bactériologie :

https://www.wiv-isp.be/QML/activities/external_quality/fr/microbiologie.htm
et puis cliquer sous « Codes » sur « Germes envoyés »

Pour la parasitologie :

https://www.wiv-isp.be/QML/activities/external_quality/fr/parasitologie.htm
et puis cliquer sous « Codes » sur « Parasites déjà envoyés »

Pour la sérologie infectieuse :

https://www.wiv-isp.be/QML/activities/external_quality/fr/inf_serologie.htm
et puis cliquer sur « Liste des paramètres évalués »

II. Identifications

2.1 Culture M/2389 *Staphylococcus epidermidis*

La culture M/2389 contenait un *Staphylococcus epidermidis*. L'information clinique était importante: Hémocultures prélevées chez un patient de 65 ans présentant une fièvre élevée. 1 flacon aérobie positif sur 3 sets.

Le patient était admis à l'hôpital avec une pneumonie par Influenza A.

Dans l'interprétation des hémocultures positives il est essentiel de présenter le résultat d'une manière correcte au clinicien. Pour cela non seulement les informations cliniques sont évidemment très importantes mais également l'information qu'on a obtenu dans le laboratoire. Quand un seul flacon sur 6 devient positif, il faudra dans le laboratoire essayer de faire la distinction entre une « vraie » bactériémie et une « pseudobactériémie » (ç-à-d croissance de bactéries qui n'étaient pas présentes dans la circulation sanguine du patient mais qui ont été introduites lors du prélèvement). Heureusement il existe beaucoup de littérature à ce sujet.

Aussi bien le CLSI-Cumitech que Garcia décrivent un certain nombre de germes qui sont souvent associés à des contaminations: *Bacillus* spp., *Corynebacterium* spp., *Propionibacterium* spp., Staphylocoques à coagulase négative, *Aerococcus* spp., *Micrococcus* spp.

Etant donné que tous ces germes peuvent également causer de vraies bactériémies dans des contextes particuliers (p. ex. des patients avec des cathéters, valves artificielles, pacemaker, ...) on devra en premier lieu faire attention au nombre de flacons qui sont devenus positifs.

D'habitude on ne retrouve un contaminant que dans un flacon ou un set. Pour cette raison il est important de prélever toujours plusieurs sets étant donné qu'il est presque impossible d'interpréter correctement un prélèvement avec un germe douteux.

Chaque laboratoire devra donc documenter une stratégie comment traiter les hémocultures positives et plus particulièrement les « single positives ». On peut trouver un exemple dans le Cumitech:

Each laboratory should have policies for processing and reporting possible/likely blood culture

contaminants that 1) standardize and minimize the extent of evaluation, and 2) deemphasize the perceived importance of possible contaminants by the clinician.

Therefore, the evaluation of an isolate with low virulence potential recovered from a single blood culture set (one or both bottles) should be limited to the extent at which medically important microorganisms can be excluded from the identification. Susceptibility testing should not be done on suspected contaminants. All isolates should be saved for a few days so that additional studies can be performed if an identical organism is recovered from subsequent blood cultures of the same patient.

Garcia donne un conseil semblable:

For single positive cultures with microorganisms generally considered skin contaminants (...) perform only minimal identification and do not perform AST. Report results with a comment similar to “*one set of two positive. Isolation does not necessarily mean infection.*”

Les commentaires du contrôle qualité ont déjà à plusieurs reprises mentionné que le résultat « brut » doit être interprété et « traduit » dans un rapport utilisable pour le clinicien. Ceci veut dire qu'il faut donner une information correcte: ni trop peu mais ni

trop non plus! Ou comme le de Cumitech le mentionne: "deemphasize the perceived importance of possible contaminants by the clinician"

C'est une des raisons pour lesquelles nous demandons à partir de cette enquête comment le laboratoire rapporte en routine l'identification et l'antibiogramme au médecin prescripteur (la colonne « pas en routine » dans le tableau 4.1.1. du traitement des antibiogrammes)

Les résultats pour cette culture sont –en général- décevants! Sur les 153 réponses 11 laboratoires ont rapporté une « identification minimale » (Staphylocoques à coagulase négative, staphylocoques de peau et autres), 125 ont effectué une identification approfondie (*S. epidermidis*), probablement inspiré par le fait qu'il s'agissait d'un contrôle de qualité. Il est à noter que des réponses telles que « absence de pathogènes » et « présence de commensaux » ne sont pas acceptables pour une hémoculture.

Ce qui nous a surtout surpris est l'attitude des laboratoires vis-à-vis l'antibiogramme: seuls 72 laboratoires (47%) ne répondraient pas d'antibiogramme sur le rapport (pas d'exécution de l'antibiogramme ou exécution d'antibiogramme mais sans le mentionner sur le rapport ou mention seulement sous de conditions bien définies). Si on répond un germe nominativement, avec mention de l'antibiogramme, on suggère que ce germe est important et le clinicien sera mis sur le mauvais chemin avec peut-être comme conséquence un diagnostic erroné et/ou un traitement antibiotique inutile. Certains laboratoires ont une attitude ambiguë parce qu'ils indiquent dans le commentaire qu'il s'agit probablement d'un contaminant mais en même temps ils répondent un antibiogramme complet. Et il y a des laboratoires qui sont complètement incohérent : ils répondent « absence de pathogènes » et « présence de commensaux » accompagné d'un antibiogramme! Comprendra qui peut !

En conclusion chaque laboratoire est supposé avoir une politique pour « traduire » de manière correcte et univoque de tels résultats au médecin prescripteur". Ceci améliorera le diagnostic et évitera des antibiothérapies inutiles.

Hans De Beenhouwer, OLVZ Aalst

Références

1. Garcia Lynne S. *Clinical Microbiology Procedures Handbook* 3rd edition
2. Cumitech 47A: Principles and Procedures for Blood Cultures; Approved Guideline
3. T. J. Kirn and M. P. Weinstein. Update on blood cultures: how to obtain, process, report, and interpret. *Clin Microbiol Infect* 2013 19: 513–520
4. Keri K. Hall and Jason A. Lyman. Updated Review of Blood Culture Contamination. *Clin Microbiol Rev.* 2006 Oct; 19(4): 788–802.
5. Richter SS, Beekmann SE, Croco JL, et al. Minimizing the workup of blood culture contaminants: implementation and evaluation of a laboratory-based algorithm. *J Clin Microbiol* 2002;40:2437-2444
6. Weinstein M, Towns M, Quarty S, et al. The clinical significance of positive blood cultures in the 1990s. *Clin infect Dis* 1997;24:584-602
7. Souvenir, D., D. E. Anderson, Jr., S. Palpant, H. Mroch, S. Askin, J. Anderson, J. Claridge, J. Eiland, C. Malone, M. W. Garrison, P. Watson, and D. M. Campbell. Blood cultures positive for coagulase-negative staphylococci: antisepsis, pseudobacteremia, and therapy of patients. *J. Clin. Microbiol.* 1998 36:1923-1926
8. Segal, G. S., and J. M. Chamberlain. Resource utilization and contaminated blood cultures in children at risk for occult bacteremia. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2000 154:469-473.

2.2 Culture M/6442 *Staphylococcus aureus*

Nous référons au rapport de l'EEQ 2016/1 dans lequel le *S. aureus* M/6442 et le *S. aureus* qui sera envoyé dans cette enquête, seront discutés ensemble.

2.3 Culture M/3118 *Leclercia adecarboxylata*

Les résultats de l'identification de ce germe étaient excellents.

Taxonomie et identification

Leclercia adecarboxylata appartient à la famille des entérobactéries. Ces dernières années, la taxonomie est restée relativement stable au sein du groupe des entérobactéries. Quelques nouvelles espèces ont été attribuées aux genres *Cronobacter*, *Pantoea* et *Hafnia*.

En 1962 Leclerc a donné cette espèce le nom d'*Escherichia adecarboxylata*. Cette espèce se distingue d'*E. coli* e.a. par un test négatif pour la décarboxylase de lysine et d'arginine et un pigment typique jaune. En 1986 le nom a été changé en *Leclercia adecarboxylata* étant donné les différences génétiques avec *Escherichia coli*. Le séquençage rARN 16S montre que *Leclercia adecarboxylata* est génétiquement étroitement apparenté à *Enterobacter cloacae* et à *Enterobacter aerogenes* et dans une moindre mesure à *Escherichia coli* et *Pantoea agglomerans*.

L. adecarboxylata pousse facilement sur milieux McConkey et géloses au sang. Comme le montre les résultats de cette enquête, l'identification ne pose pas de problèmes avec les systèmes commerciaux d'identification actuellement disponibles comme le Vitek, le Phoenix, le Malditof et l'API-E.

Signification clinique

Tout comme *Kluyvera species*, *Leclercia adecarboxylata* est ces dernières années de plus en plus identifiée dans les laboratoires cliniques mais elle reste rare. Au laboratoire clinique de l'hôpital Jessa à Hasselt (988 lits) nous avons trouvé dans la période 2014 – 2015, 3 souches originaires d'échantillons cliniques. Ces isolats ont été considérés comme non significatifs (2 souches isolées des selles pour exclure les pathogènes intestinaux et 1 souche isolée d'urine, ensemble avec d'autres espèces et sans pyurie).

Plusieurs « case reports » ont été publiés sur ce « nouveau pathogène ». Il existe de grandes variations entre les différentes infections qui ont été décrites: les infections urinaires, les infections de plaie, les infections abdominales comme les cholangites, les infections associées aux cathéters, les infections en cas de dialyse péritonéal ... Les infections sont retrouvées aussi bien chez les patients immunocompétents que chez les patients immunodéprimés, chez les enfants que chez les adultes. Les infections sont souvent polymicrobiennes mais *L. adecarboxylata* peut également être retrouvée comme pathogène unique. Des caractéristiques pathogènes typiques n'ont pas été décrites mais cette espèce pourrait acquérir des caractéristiques pathogènes d'autres espèces. *L. adecarboxylata* est également retrouvée dans l'environnement (les plantes, l'eau, ...) et il n'est donc pas étonnant de la retrouver dans des infections des tissus mous avec un corps étranger (par exemple des éclats) ou après exposition à l'eau de mer.

Sensibilité aux antibiotiques et déterminations de sensibilité

Comme *Escherichia coli*, *L. adecarboxylata* a une sensibilité naturelle à la plupart des antibiotiques. *L. adecarboxylata* est cependant typiquement résistante à la fosfomycine. Des résistances acquises e.a. par BLSE et carbapénèmases ont été décrites. Les déterminations de sensibilité peuvent être effectuées avec les techniques existantes selon les critères d'EUCAST pour les entérobactéries. Il est indiqué de traiter le patient sur base de l'antibiogramme, ce qui ne pose d'habitude aucun problème.

Conclusion:

L. decarboxylata est une bactérie qui peut être cultivée et identifiée facilement dans les laboratoires cliniques. Elle est rarement retrouvée dans les échantillons cliniques et sa signification dépend du contexte clinique. Dans le rapportage on peut rassurer le clinicien dans un commentaire. Comme l'*E. coli*, elle appartient aux entérobactéries et elle n'a pas de caractéristiques pathogènes spécifiques. Elle a une sensibilité naturelle à la plupart des antibiotiques à l'exception de la fosfomycine. Différents types d'infections (infections urinaires, infections cutanées, infections associées aux cathéters, septicémies, ...) ont été rarement rapportées, chez des patients immunodéprimés et chez des personnes saines. Le germe peut être retrouvé dans l'environnement.

Koen Magerman, Jessa Ziekenhuis, Hasselt

Références

1. Manual of Clinical Microbiology, 11th edition, Jorgensen et al., ASM Press 2015
2. Isolation of *Leclercia adecarboxylata* from a patient with a chronically inflamed gallbladder and from a patient with sepsis without focus, Thierry De Baere, Georges Wauters, Anne Huylensbroeck, Geert Claeys, Renaat Peleman, Gerda Verschraegen, Daniël allemeersch and Mario Vaneechoutte, Journal of Clinical Microbiology, Apr 2001, Vol 39, 1674-1675
3. *Leclercia adecarboxylata* Gen. Nov., Comb. Nov., Formerly Known as *Escherichia adecarboxylata*, Kazumichi Tamura, Riichi Sakazaki, Yoshimasa Kosako, and Etsuo Yoshizaki, Current Microbiology, 1986, 179-184
4. Natural antimicrobial susceptibility patterns and biochemical profiles of *Leclercia adecarboxylata* strains, I. Stock, S. Burak and B. Wiedemann, Clinical Microbiology and Infection 2004, 724-733
5. Is *Leclercia adecarboxylata* a New and Unfamiliar Marine Pathogen? Yaniv Keren, Doron Keshet, Mark Eidelman, Yuval Geffen, Ayelet Raz-Pasteur, Khetam Hussein, Journal of Clinical Microbiology, Jan 2014, 1775-1776
6. Catheter-Related Bacteremia Caused by Multidrug-Resistant *Leclercia adecarboxylata* in a Patient with Breast Cancer Gee-Wook Shin, Myung-Jo You, Hye-Soo Lee and Chang-Seop Lee, Journal of Clinical Microbiology, Sep 2012, 3129-3132

2.4 Culture M/13554 *Candida glabrata* + *Candida tropicalis*

L'échantillon de liquide d'ascite **M/13554** contenait deux espèces de *Candida* à savoir *Candida glabrata* et *Candida tropicalis*.

L'identification de ces 2 germes n'a pas été sans poser de problème, seulement 61% des participants ont rapporté le résultat correct. La deuxième enquête de 2007 contenait également un mélange de 2 espèces de *Candida*, à savoir *Candida albicans* et *Candida krusei*. A l'occasion de cette enquête plus de 90% des laboratoires participants avaient identifié de manière correcte les 2 espèces et seulement 6,5% n'avaient répondu qu'une espèce de *Candida*. Les explications probables pour ces résultats nettement meilleures à ceux de l'enquête actuelle sont:

1. Un an avant l'enquête de 2007 un autre mélange de 2 levures avait été envoyé et le commentaire avait souligné l'avantage des milieux chromogènes.
2. Les colonies de *C. albicans* et *C. krusei* sont plus facilement à distinguer que les colonies de *C. glabrata* et *C. tropicalis*. Les colonies de *C. krusei* ont un aspect macroscopique typique: plat et sec.
3. L'information clinique en 2007 mentionnait « hémoculture ». Il est probable que plus de laboratoires utilisent une gélose chromogène pour les hémocultures que pour le liquide d'ascite. L'isolement d'une *Candida* du liquide d'ascite des patients souffrant d'une cirrhose est rare dans la pratique clinique. Une péritonite par *Candida* est essentiellement retrouvée dans un contexte de soins intensifs surtout après une chirurgie abdominale compliquée et en présence d'une septicémie. En générale on utilise la présence de $> 0.25 \times 10^9$ granulocytes neutrophiles dans le liquide d'ascite comme critère diagnostique pour une péritonite spontanée (bactérienne). Sur base des informations cliniques on ne s'attendait donc pas à un mélange de levures et de ce fait on n'a probablement pas ensemencé de milieu chromogène. Cependant la présence de levures dans la coloration de Gram, surtout dans un milieu normalement stérile, devrait être un signal pour ensemencer un milieu chromogène.

Plus ou moins un tiers des participants a répondu *C. tropicalis* tandis qu'uniquement deux participants ont fourni la réponse *C. glabrata*. Ceci n'est pas étonnant étant donné que *C. glabrata* pousse plus lentement que *C. tropicalis* et forme donc de colonies plus petites qu'on peut plus facilement rater. La détection de *C. glabrata* est cependant importante d'un point de vue thérapeutique étant donné que la sensibilité de cette espèce au fluconazole diminue. Dans une étude épidémiologique rétrospective récente (période 2013-2014) concernant la candidémie dans 30 hôpitaux belges, il s'est avéré que 11% des isolats de *C. glabrata* sont résistants au fluconazole et que les autres 89% ont une sensibilité intermédiaire (la catégorie « susceptible dose-dépendant »)¹. Un élément étonnant de cette même étude dans cette même étude était que quatre des 16 (25%) isolats de *C. tropicalis* étaient résistants au fluconazole avec une résistance croisée à tous les autres azoles testés (le voriconazole et le posaconazole).

En cas d'isolement de levures d'échantillons normalement stériles, il est important de toujours effectuer une identification jusqu'au niveau de l'espèce et une détermination de la sensibilité. A l'occasion de cette enquête cinq laboratoires ont répondu « *Candida non-albicans* » ou « *Candida species* » avec la remarque qu'en routine cet échantillon ne serait pas envoyé à un centre de référence. Ceci n'est pas acceptable d'un point de vue des bons soins pour le patient. Les milieux chromogènes sont nécessaires pour une détection fiable d'un mélange de levures, ce qui est montré par les résultats de l'enquête. Les avantages des milieux chromogènes sont une reconnaissance facile des mélanges et l'identification directe d'un nombre limité d'espèces de *Candida* sur le milieu primaire. Ce dernier avantage est surtout important pour les laboratoires qui utilisent des techniques biochimiques pour l'identification et moins pour les laboratoires qui identifient les levures d'une manière fiable et rapide à l'aide de l'analyse par la Maldi-TOF MS. Maldi-TOF MS a été la

technique la plus utilisée suivie par le Vitek2 aussi bien chez les participants avec la réponse correcte que chez les participants qui n'ont répondu que *C. tropicalis*. Un laboratoire a répondu en plus des 2 levures un *Staphylococcus aureus*. Probablement s'agit-il d'une contamination, ce qui souligne une fois de plus l'importance de travailler correctement et d'une façon stérile.

Références

1. C. Trouvé et al. Epidemiology and clinical reporting of candidaemia in Belgium: a national prospective study (TANSIR trial). EP069. 25th ECCMID, 25-28 april Kopenhagen.

2.5 Culture M/13527 et M/13727 *Frottis de bacille Acido-résistante*

III. Résultats des identifications

156 laboratoires ont renvoyé leur formulaire de réponse: 153 laboratoires belges et luxembourgeois, 2 laboratoires étrangers et un laboratoire d'une firme. Ces 3 derniers n'ont pas été pris en compte dans l'analyse des résultats.

Le pourcentage d'utilisateurs du toolkit était de 84.3%. Nous conseillons d'utiliser le plus possible cette manière de répondre. Outre un traitement plus rapide, le toolkit offre l'avantage d'éviter certaines erreurs comme les fautes de frappe, les erreurs d'encodage,...

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 retrouvés dans d'autres prélèvements.**

Nous voulons vous demander que si vous répondez « autre » pour les raisons d'envoyer un échantillon en routine, d'indiquer dans le texte libre quelle est cette raison.

Nous voulons également répéter que si, pour quelque raison que ça 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 contrôle de vos résultats).

Les identifications correctes ou acceptables sont soulignées.

3.1. Culture M/2389 *Staphylococcus epidermidis* (hémocultures)

L'échantillon était accompagné des informations cliniques suivantes: « Hémocultures prélevées chez un patient de 65 ans présentant une fièvre élevée. 1 flacon aérobie positif sur 3 sets. **Nous vous demandons de traiter l'échantillon comme en routine : répondre l'identification jusqu'au niveau où vous répondez en routine et n'effectuer un antibiogramme que si vous le feriez en routine.** »

<u><i>Staphylococcus epidermidis</i></u>	125	81.7%
<u><i>Staphylocoque à coagulase négative</i></u>	11	7.2%
<i>Staphylococcus non pyogenes</i>	1	
<i>Staphylococcus epidermidis</i> + <i>Staphylococcus hominis</i>	1	
Absence de pathogènes	7	4.6%
Présence de commensaux	5	3.3%
Sous-traité	3	

55 des laboratoires ayant répondu *S. epidermidis*, ont mentionné dans une remarque que ce germe doit être considéré comme un contaminant.

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
Autre raison non précisée	4
N'est pas envoyé	147
Pas de réponse à la question	1
Total	153

3.2. Culture M/3118 *Leclercia adecarboxylata* (écouvillon de plaie)

L'échantillon était accompagné des informations cliniques suivantes: « Ecouvillon prélevé d'une infection postopératoire; le pus contient de multiples globules blancs. **Nous vous demandons de traiter l'échantillon comme en routine : répondre l'identification jusqu'au niveau où vous répondez en routine. »**

<u><i>Leclercia adecarboxylata</i></u>	148	96.7%
<u><i>Leclercia species</i></u>	2	
<i>Pantoea species</i>	1	
Sous-traité	2	

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	10
Autre raison non précisée	2
N'est pas envoyé	141
Total	153

3.3. Culture M/6442 *Staphylococcus aureus* (hémocultures)

L'échantillon était accompagné des informations cliniques suivantes: « Hémocultures prélevés chez un patient de 48 ans, qui a été admis récemment à l'hôpital (pas d'admissions au cours de l'année passée). 6 flacons 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 un antibiogramme que si vous le feriez en routine. »

<u><i>Staphylococcus aureus aureus</i></u>	8	5.2%
<u><i>Staphylococcus aureus</i></u>	142	92.8%
Sous-traité	3	

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 l'antibiogramme	1
Dans un but épidémiologique	15
Confirmation de l'identification et/ou l'antibiogramme ¹	7
Exclure la production de PVL	2
Détermination de la toxine	1
Autre raison non précisée	4
N'est pas envoyé	123
Total	153


1 Trois laboratoires ont mentionné qu'il ne s'agit que de la confirmation de l'antibiogramme ; 2 d'entre eux ont précisé qu'il s'agit de la détermination de la CMI de la vancomycine

3.4. Culture M/13554 *Candida glabrata* + *Candida tropicalis* (liquide d'ascite)

L'échantillon était accompagné des informations cliniques suivantes: « Un homme de 65 ans est connu pour avoir une cirrhose alcoolique décompensée. Il est admis aux urgences avec une augmentation du liquide d'ascite. L'examen sanguin montre des signes d'infection. Le liquide d'ascite contient $1.3 \times 10^9/L$ globules blancs (dont 0.6×10^9 granulocytes neutrophiles).

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

Pour information: si vous identifiez 2 (ou plus) de germes dans un échantillon, vous pouvez répondre le deuxième germe (et les suivants) en cliquant sur l'icône

« "Ajouter germe  ».

<u><i>Candida glabrata</i> + <i>Candida tropicalis</i></u>	93	60.8%
<i>Candida glabrata</i> + <i>Candida albicans</i>	1	
<i>Candida tropicalis</i> + <i>Candida famata</i>	1	
<i>Candida tropicalis</i> + <i>Candida lipolytica</i>	1	
<i>Candida glabrata</i> + <i>Candida krusei</i> + <i>Cryptococcus albidus</i>	1	
<i>Candida glabrata</i> + <i>Candida tropicalis</i> + <i>Staphylococcus aureus</i>	1	
<i>Candida tropicalis</i>	43	
<i>Candida glabrata</i>	2	
<i>Candida albicans</i>	1	
<i>Candida parapsilosis</i>	1	
<i>Candida non-albicans</i>	1	
<i>Candida species</i>	4	
<u>Levure¹</u>	1	0.6%
Sous-traité	2	

¹ Le laboratoire ayant répondu « levure », enverrait en routine cet échantillon pour une identification plus approfondie. Les laboratoires ayant répondu C. non-albicans ou *Candida species*, ne l'enverraient pas.

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

Réponse	N labos
Dans un but épidémiologique	1
Confirmation de l'identification et/ou l'antibiogramme ¹	18
Autre raison non précisée	4
N'est pas envoyé	129
Pas de réponse à la question	1
Total	153

¹ Deux laboratoires ont mentionnés qu'il ne s'agit que de la confirmation de l'antibiogramme

3.5. Frottis acido-alcolo-résistantes M/13527 et M/13727

100 laboratoires ont participé à cette enquête

Colorations utilisées pour les frottis acido-alcolo-résistantes

Coloration utilisée	N labos
Méthode d'immunofluorescence: Auramine	43
Méthode acido-alcolo-résistante: Ziehl-Neelsen à froid (Kinyoun)	32
Méthode acido-alcolo-résistante: Ziehl-Neelsen	18
Méthode acido-alcolo-résistante: Tan-Tiam-Hok	1
Méthode acido-alcolo-résistante: Quick TB kit Ral (Amand)	2
Méthode d'immunofluorescence: Auramine + Méthode acido-alcolo-résistante: Ziehl-Neelsen ¹	2
Méthode d'immunofluorescence: Auramine + Méthode acido-alcolo-résistante : Ziehl-Neelsen à froid (Kinyoun) ¹	2
Total	100

¹ Quatre laboratoires ont mentionnés l'utilisation de 2 techniques

Résultats pour l'échantillons M/13527 positif

<u>Positif 1+</u>	12	12%
<u>Positif 2+</u>	48	48%
<u>Positif 3+</u>	39	39%
<u>Négatif</u>	1	

Le laboratoire ayant répondu « négatif » a probablement inversé les échantillons pour l'échantillon M/13727 ce laboratoire a en effet répondu « positif 1+ ».

Résultats pour l'échantillons M/13727 négatif

<u>Négatif</u>	97	97%
<u>Positif 1+</u>	3	

Un des résultats positifs est probablement dû à une inversion des échantillons (cfr. supra).

IV. Antibiogramme

Un aperçu général des résultats est présenté au début de la discussion. Dans le traitement ultérieur les résultats sont analysés selon les méthodes utilisées. La dernière colonne du tableau 1 indique les labos 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 (toujours) 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 réalisé sur base des résultats des différents experts. Pour l'échantillon M/6442, les résultats du centre de référence ont également été pris en compte.

4.1 Culture M/2389 (*Staphylococcus epidermidis*)

Un grand nombre de laboratoires n'ont pas effectué d'antibiogramme pour ce germe ou ont donné une remarque complémentaire:

Identification « *S. epidermidis* »:

- 42 laboratoires n'ont pas effectué d'antibiogramme
- 13 laboratoires ont effectué un antibiogramme mais ils ont clairement indiqué qu'en routine ils ne le communiqueraient pas au clinicien
- 8 laboratoires ont effectué un antibiogramme mais ils ont mentionné qu'en routine ils ne le transfèreraient que sous certaines conditions (p.ex. si d'autres flacons deviennent positifs, après concertation avec le clinicien,...)
- 14 laboratoires ont effectué un antibiogramme mais ils ont indiqué qu'en routine ils mentionneraient qu'il s'agit d'un contaminant

Identification "CNS":

- 6 laboratoires n'ont pas effectué d'antibiogramme
- 3 laboratoires ont effectué un antibiogramme mais ils ont clairement indiqué qu'en routine ils ne le communiqueraient pas au clinicien
- 1 laboratoire a effectué un antibiogramme mais il a indiqué qu'en routine il mentionnerait qu'il s'agit d'un contaminant

Identification "*S. epidermidis* + *S. hominis*":

- 1 laboratoire n'a pas effectué d'antibiogramme

Identification "*S. non-pyogenes*":

- 1 laboratoire n'a pas effectué d'antibiogramme

Identification « présence de commensaux »:

- 3 laboratoires n'ont pas effectué d'antibiogramme
- 2 laboratoires ont effectué un antibiogramme et ils le communiqueraient

Identification « absence de pathogènes »:

- 6 laboratoires n'ont pas effectué d'antibiogramme
- 1 laboratoire a effectué un antibiogramme et il le communiquerait

Les trois laboratoires qui en routine envoient ce type de prélèvement n'ont évidemment pas effectué d'antibiogramme non plus.

Tous les laboratoires qui ont effectué l'antibiogramme n'ont pas déterminé la sensibilité à tous les antibiotiques. 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; dans les situations où ceci n'était pas le cas, nous avons choisi de présenter le résultat le plus résistant dans le tableau suivant.

Tous les laboratoires qui ont effectué l'antibiogramme, ont déterminé la sensibilité à l'oxacilline, à la céfoxitine ou aux deux.

Huit laboratoires ont mentionné explicitement qu'il s'agit d'un MRSE, un laboratoire qu'il ne s'agit pas d'un MRSE.

Certains laboratoires ont déterminé la sensibilité à plusieurs quinolones.

Tableau 4.1.1. Résultats des antibiogrammes effectués pour l'échantillon M/2389 (*Staphylococcus epidermidis*).

<i>Antibiotique</i>	<i>Résultat attendu</i>	<i>Total</i>	<i>S</i>	<i>I</i>	<i>R</i>	<i>-</i>	<i>Pas en routine</i> ¹
Pénicilline	R	77	-	-	77	-	8
Oxacilline	R	77	1	-	75	1 ²	3
Céfoxitine	R	62	8	-	53	1 ³	22
Gentamicine	R	82	-	-	82	-	8
Vancomycine	S	83	83	-	-	-	4
Quinolone							
Ciprofloxacine	R	52	2	5	45	-	4
Lévofloxacine	R	28	3	9	15	1 ⁴	2
Moxifloxacine		13	8	5	-	-	1
Norfloxacine		1	-	-	1	-	-
Ofloxacine		2	-	1	1	-	-

¹ Cette remarque ne concerne que les laboratoires qui ne répondraient en routine qu'un certain nombre d'antibiotiques.

² Un laboratoire a bien mentionné le diamètre qu'il a obtenu avec l'Adagio (17 mm) mais n'a pas donné d'interprétation.

³ Un laboratoire a bien mentionné le diamètre qu'il a obtenu avec les disques papier (21 mm) mais a mentionné ne pas transférer de résultat pour la céfoxitine mais qu'il fait une extrapolation du résultat (« R ») à l'oxacilline.

⁴ Un laboratoire a bien mentionné le diamètre qu'il a obtenu avec les disques papier (17 mm) et le résultat brut (« I ») mais pas le résultat final.

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

Les résultats des laboratoires ayant lu le diamètre des disques en papier manuellement sont repris dans le tableau 4.1.2. Certains laboratoires n'utilisent pas la charge appropriée ou ne mentionnent pas la charge des disques utilisés; ces laboratoires ne sont pas pris en compte pour le calcul des médianes, minima et maxima. Les résultats des laboratoires ayant utilisé les appareils Adagio ou Sirscan pour l'interprétation des diamètres des disques en papier sont repris dans les tableaux 4.1.3. et 4.1.4. Etant donné le nombre limité de participants du Sirscan pour ce germe, les médianes, minima et maxima n'ont pas été calculés (nombre de participants minimum nécessaire pour analyse statistique = 6 pour au moins 1 antibiotique).

Tableau 4.1.2. Diamètres obtenus avec les disques en papier pour l'échantillon M/2389 (*Staphylococcus epidermidis*).

Antibiotique	Nombre d'utilisateurs qui ont mentionné la charge (Nombre total)	Charge (µg/disque)	Diamètre médian	Valeurs extrêmes	Résultat (Nombre total)			
					S	I	R	*
Pénicilline	3 (3)	6 ¹	12	8 – 16	-	-	3	-
Oxacilline	1 (1)	1	15	-	-	-	1	-
Céfoxitine	9 (9)	30	22	10 – 29	-	-	8	1 ²
Gentamicine	2 (2)	10	6.5	6 – 7	-	-	2	-
Vancomycine	1 (1)	70	22	-	1	-	-	-
Quinolone								
Ciprofloxacine	2 (2)	5	16	15 – 17	-	1	1	-
Lévofloxacine	1 (1)	5	17	-	-	-	1 ³	-
Moxifloxacine	1 (1)	5	24	-	1	-	-	-

¹ 6 µg = 10 U

² Un laboratoire a bien mentionné le diamètre qu'il a obtenu avec les disques papier (21 mm) mais a mentionné ne pas transférer de résultat pour la céfoxitine mais qu'il fait une extrapolation du résultat (« R ») à l'oxacilline.

³ Un laboratoire a bien mentionné le diamètre qu'il a obtenu avec les disques papier (17 mm) et le résultat brut (« I ») mais pas le résultat final

Tableau 4.1.3. Diamètres obtenus avec les disques en papier pour l'échantillon M/2389 (*Staphylococcus epidermidis*).

Antibiotique	Nombre d'utilisateurs qui ont mentionné la charge (Nombre total)	Charge (µg/disque)	Diamètre médian	Valeurs extrêmes	Résultat (Nombre total)			
					S	I	R	*
Pénicilline ¹	(3)							
1	1	1 U	9	-	-	-	1	-
2	2	6 ²	14.5	16 – 19	-	-	2	-
Oxacilline	2 (2)	1	17.5	17 - 18	1	-	-	1 ³
Céfoxitine	6 (6)	30	26	24 – 29	5	-	1	-
Gentamicine	3 (3)	10	6	6 – 6	-	-	3	-
Vancomycine	2 (2)	30	20.5	20 – 21	2	-	-	-
Quinolone								
Ciprofloxacine	2 (2)	5	17	16 – 18	-	1	1	-
Lévofloxacine	3 (3)	5	18	17 – 19	1	-	2	-
Ofloxacine	1 (1)	5	12	-	-	-	1	-

¹ Les laboratoires ont utilisé deux charges différentes

² 6 µg = 10 U

³ Un laboratoire a bien mentionné le diamètre qu'il a obtenu avec l'Adagio (17 mm) mais n'a pas donné d'interprétation.

Tableau 4.1.4. Résultats obtenus avec l'appareil Sirscan avec les disques en papier pour l'échantillon M/2389 (*Staphylococcus epidermidis*).

Antibiotique	Nombre d'utilisateurs	Résultat		
		S	I	R
Pénicilline	3	-	-	3
Oxacilline	1	-	-	1
Céfoxitine	4	2	-	2
Gentamicine	4	-	-	4
Vancomycine	2	2	-	-
Quinolone				
Ciprofloxacine	2	-	-	2
Lévofloxacine	1	1	-	-
Moxifloxacine	1	1	-	-
Norfloxacine	1	-	-	1
Ofloxacine	1	-	1	-

Dans les tableaux 4.1.5 et 4.1.6. nous mentionnons pour les disques Neosensitabs (charges nouvelles, « new ») les résultats respectivement obtenus par lecture manuelle et avec l'appareil Sirscan. Etant donné le nombre limité de participants du Sirscan pour ce germe, les médianes, minima et maxima n'ont pas été calculés.

Tableau 4.1.5. Résultats obtenus avec les disques Neosensitabs (charge nouvelle) pour l'échantillon M/2389 (*Staphylococcus epidermidis*).

Antibiotique	Nombre d'utilisateurs qui ont mentionné la charge (Nombre total)	Charge (µg/disque)	Diamètre médian	Valeurs extrêmes	Résultat (Nombre total)		
					S	I	R
Pénicilline ¹	(4)						
	2	1 U	10	10 – 10	-	-	4
	2	6 ²	11.5	11 – 12	-	-	2
Oxacilline	5 (5)	1	10	9 - 13	-	-	5
Céfoxitine	9 (9)	30	20	17 – 23	-	-	9
Gentamicine	6 (7) ³	10	9.5	9 – 10	-	-	7
Vancomycine	5 (5)	30	20	16 – 27	5	-	-
Quinolone							
Ciprofloxacine	3 (3)	5	19	17 – 21	1	-	2
Lévofloxacine	3 (3)	5	18	16 – 20	1	1	1
Moxifloxacine	1 (1)	5	25	-	1	-	-

¹ Les laboratoires ont utilisé deux charges différentes

² 6 µg = 10 U

³ De plus, un laboratoire a mentionné un diamètre <10 mm.

Tableau 4.1.6. Résultats obtenus avec l'appareil Sirscan avec les disques Neosensitabs (charge nouvelle) pour l'échantillon M/2389 (*Staphylococcus epidermidis*).

Antibiotique	Nombre d'utilisateurs	Résultat		
		S	I	R
Céfoxitine	3	1	-	2
Gentamicine	1	-	-	1
Vancomycine	1	1	-	-
Quinolone				
Ciprofloxacine	2	1	-	1
Lévofloxacine	1	-	1	-

Quatre laboratoires ont utilisé l'E-test pour la détermination de la sensibilité à la vancomycine; ils ont tous obtenu un résultat « S »; un laboratoire a obtenu une valeur de CMI de 0.75 mg/L, 2 ont obtenu une valeur de CMI de 1 mg/l et 1 une valeur de CMI de 1.5 mg/L.

Deux laboratoires ont utilisé le MIC test Strip pour la détermination de la sensibilité à la vancomycine; tous les 2 ont obtenu un résultat « S » avec des valeurs de CMI respectives de 0.5 mg/L et de 0.75 mg/L.

Les résultats obtenus avec le Vitek sont repris dans le tableau 4.1.7.

Tableau 4.1.7. Résultats obtenus avec le Vitek pour l'échantillon M/2389 (*Staphylococcus epidermidis*).

Antibiotique	Vitek 2					Vitek 2 compact				
	Résultat final			Valeur CMI mentionnée le plus fréquemment (mg/L)	Nombre de labos ayant mentionnés cette valeur CMI (Nombre total d'utilisateurs)	Résultat final			Valeur CMI mentionnée le plus fréquemment (mg/L)	Nombre de labos ayant mentionnés cette valeur CMI (Nombre total d'utilisateurs)
	S	I	R			S	I	R		
Pénicilline	-	-	32	≥0.5	29 (32)	-	-	25	≥0.5	24 (25)
Oxacilline	-	-	33	≥4	30 (33)	-	-	25	≥4	24 (25)
Céfoxitine	-	-	23	‡	(23)	-	-	7	‡	(7)
Gentamicine	-	-	32	≥16	31 (32)	-	-	23	≥16	22 (23)
Vancomycine	32	-	-	1	16 (32)	25	-	-	≤0.5	13 (25)
Quinolone										
Ciprofloxacine	-	2	18	2	19 (20)	-	1	11	2	10 (12)
Lévofloxacine	-	5	3	4	8 (8)	-	3	8	4	10 (11)
Moxifloxacine	4	2	-	1	6 (6)	2	-	-	1	2 (2)

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

Dans la plupart des cas la « valeur de CMI mentionnée le plus fréquemment » est la seule reprise par les participants. Il est à noter qu'un certain nombre de laboratoires ne mentionnent toutefois pas cette valeur de CMI. Dans quelques cas, une valeur différente a été retrouvée :

- pour la pénicilline 3 laboratoires ont mentionné une valeur de CMI ≥ 0.25 mg/L pour le Vitek 2 et 1 laboratoire a retrouvé cette même valeur pour le Vitek 2 compact
- pour l'oxacilline 1 laboratoire a mentionné une valeur de CMI de 1 mg/L et 2 laboratoires une valeur de CMI ≥ 2 mg/L pour le Vitek 2; pour le Vitek 2 compact 1 laboratoire a mentionné une valeur de CMI > 2 mg/L
- pour la gentamicine 3 laboratoires ont mentionné une valeur de CMI ≥ 0.25 mg/L pour le Vitek 2 et 1 laboratoire a retrouvé cette même valeur pour le Vitek 2 compact
- pour la vancomycine 15 laboratoires ont mentionné une valeur de CMI ≤ 0.5 mg/L et 1 laboratoire une valeur de CMI de 0.38 mg/L pour le Vitek 2 ; pour le Vitek 2 compact 11 laboratoires ont mentionné une valeur de CMI de 1 mg/L et 1 laboratoire une valeur de CMI ≥ 1 mg/L
- pour la ciprofloxacine 1 laboratoire a mentionné une valeur de CMI de 4 mg/L pour le Vitek 2; pour le Vitek 2 compact 1 laboratoire a mentionné une valeur de CMI de 4 mg/L et 1 laboratoire une valeur de CMI ≥ 2 mg/L
- pour la lévofloxacine 1 laboratoire a mentionné une valeur de CMI ≥ 4 mg/L pour le Vitek 2 compact

Un laboratoire a utilisé la méthode ATB pour la détermination de la sensibilité et a obtenu un résultat « S » pour la vancomycine et un résultat « R » pour la pénicilline, l'oxacilline, la céfoxitine, la gentamicine et la lévofloxacine.

Les résultats obtenus avec l'appareil Phoenix sont repris dans le tableau 4.1.8.

Tableau 4.1.8. Résultats obtenus avec l'appareil Phoenix pour l'échantillon M/2389 (*Staphylococcus epidermidis*).

Antibiotique	Résultat			Valeur CMI mentionnée le plus fréquemment (mg/l)	Nombre de labos ayant mentionnés cette valeur CMI (Nombre total d'utilisateurs)
	S	I	R		
Pénicilline	-	-	7	>0.25	7 (7)
Oxacilline	-	-	10	0.5	9 (10)
Céfoxitine	-	-	6	4	5 (6)
Gentamicine	-	-	10	>4	10 (10)
Vancomycine	10	-	-	1	9 (10)
Quinolone					
Ciprofloxacine	-	-	8	≥ 2	8 (8)
Moxifloxacine	-	3	-	1	3 (3)

Dans la plupart des cas la « valeur de CMI mentionnée le plus fréquemment » est la seule reprise par les participants. Il est à noter qu'un certain nombre de laboratoires ne mentionnent toutefois pas cette valeur de CMI. Dans quelques cas, une valeur différente a été retrouvée :

- pour l'oxacilline 1 laboratoire a mentionné une CMI ≥ 2 mg/L
- pour la céfoxitine 1 laboratoire a mentionné une CMI ≤ 2 mg/L (faute de frappe? interprétation = « R »)
- pour la vancomycine 1 laboratoire a mentionné une CMI ≤ 0.5 mg/L

Deux laboratoires ont utilisé l'appareil Microscan pour la détermination de la sensibilité. Un des 2 a obtenu un résultat « R » pour la pénicilline, l'oxacilline et la gentamicine et un résultat « S » pour la vancomycine et la lévofloxacine. L'autre a obtenu un résultat « R » pour la pénicilline, l'oxacilline, la gentamicine et la ciprofloxacine, un résultat « S » pour la vancomycine et pour la céfoxitine, il a référé au résultat (« R ») qu'il a obtenu pour la méthode des disques.

Il reste à mentionner que

- 1 laboratoire a mentionné que le résultat « R » pour l'oxacilline a été dérivé du résultat de la céfoxitine
- 1 laboratoire a obtenu un résultat « R » pour la gentamicine avec la méthode de microdilution
- 1 laboratoire a obtenu un résultat « S » pour la vancomycine avec le milieu vancoscreen

Un certain nombre de laboratoires ont changé le résultat brut pour la réponse du résultat final. Certains laboratoires ont effectué ces modifications parfois en se basant sur l'utilisation de différentes méthodes:

- La céfoxitine:
 - o S→R
 - Disques papier: 2 labos (1 également sur base des résultats d'autres méthodes)
 - Vitek 2: 3 labos
 - Phoenix: 2 labos
- La ciprofloxacine:
 - o I→R
 - Vitek 2: 5 labos

4.2 Culture M/6442 (*Staphylococcus aureus*)

Quatre laboratoires ont effectué un antibiogramme mais ils ont indiqué qu'en routine ils ne le transfèreraient pas au clinicien ; peut-être ont-ils oublié de le cocher sur papier ou de le cliquer dans le Toolkit.

Les trois laboratoires qui en routine envoient ce type de prélèvement n'ont évidemment pas effectué d'antibiogramme non plus.

Tous les laboratoires qui ont effectué l'antibiogramme n'ont pas déterminé la sensibilité à tous les antibiotiques. 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.

Un laboratoire n'a déterminé ni la sensibilité à l'oxacilline, ni la sensibilité à la céfoxitine (il n'a déterminé que la sensibilité à la pénicilline et à la lévofloxacine).

39 laboratoires ont mentionné explicitement qu'il s'agit d'un MRSA.

Certains laboratoires ont déterminé la sensibilité à plusieurs quinolones.

Tableau 4.2.1. Résultats des antibiogrammes effectués pour l'échantillon M/6442 (*Staphylococcus aureus*)

Antibiotique	Résultat attendu	Total	S	I	R	-	Pas en routine¹
Pénicilline	R	129	-	-	129	-	1
Oxacilline	R	128	-	-	128	-	4
Céfoxitine	R	111	1	-	109	1 ²	42
Gentamicine	S	134	122	-	12	-	19
Vancomycine	S	139	139	-	-	-	8
Teicoplanine ³	S	2	2	-	-	-	-
Quinolone							
Ciprofloxacine	S	81	81	-	-	-	4
Lévofloxacine	S	53	52	-	-	1 ⁴	3
Moxifloxacine	S	19	19	-	-	-	3
Norfloxacine	S	2	2	-	-	-	-
Ofloxacine	S	3	3	-	-	-	-

¹ Cette remarque ne concerne que les laboratoires qui ne répondraient en routine qu'un certain nombre d'antibiotiques.

² Un laboratoire a bien mentionné le diamètre qu'il a obtenu avec les disques papier (16 mm) mais a mentionné ne pas transférer de résultat pour la céfoxitine mais qu'il fait une extrapolation du résultat (« R ») à l'oxacilline.

³ Deux laboratoires ont déterminé en plus de la sensibilité à la vancomycine également la sensibilité à la teicoplanine.

⁴ Un laboratoire a bien mentionné le diamètre qu'il a obtenu avec les disques papier (29 mm) et le résultat brut (« S ») mais pas le résultat final.

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

Les résultats des laboratoires ayant lu le diamètre des disques en papier manuellement sont repris dans le tableau 4.1.2. Certains laboratoires n'utilisent pas la charge appropriée ou ne mentionnent pas la charge des disques utilisés; ces laboratoires ne sont pas pris en compte pour le calcul des médianes, minima et maxima. Les résultats des laboratoires ayant utilisé les appareils Adagio ou Sirscan pour l'interprétation des diamètres des disques en papier sont repris dans les tableaux 4.1.3. et 4.1.4. Etant donné le nombre limité de participants du Sirscan pour ce germe, les médianes, minima et maxima n'ont pas été calculés.

Tableau 4.2.2. Diamètres obtenus avec les disques en papier pour l'échantillon M/6442 (*Staphylococcus aureus*).

Antibiotique	Nombre d'utilisateurs qui ont mentionné la charge (Nombre total)	Charge (µg/disque)	Diamètre médian	Valeurs extrêmes	Résultat (Nombre total)			
					S	I	R	*
Pénicilline ¹	(10)							
	2	1 U	15.5	12 – 19	-	-	10	-
	8	6 ²	11	7 – 13	-	-	2	-
Oxacilline	4 (4)	1	8.5	6 – 16	-	-	8	-
Céfoxitine	26 (26)	30	17.5	8 - 23	-	-	4	-
Gentamicine	11 (12)	10	22	20 – 27	1	-	24	1 ³
Vancomycine ¹	(3)				12	-	-	-
	2	30	18.5	17 – 20	3	-	-	-
	1	70	21	-	2	-	-	-
Quinolone					1	-	-	-
Ciprofloxacine	7 (8)	5	25	20 – 29	8	-	-	-
Lévofloxacine	4 (4)	5	26	25 – 29	3	-	-	1 ⁴
Moxifloxacine	3 (3)	5	34	31 – 34	3	-	-	-
Norfloxacine	1 (1)	10	25	-	1	-	-	-
Ofloxacine	1 (1)	5	24	-	1	-	-	-

¹ Les laboratoires ont utilisé deux charges différentes.

² 6 µg = 10 U

³ Un laboratoire a bien mentionné le diamètre qu'il a obtenu avec les disques papier (16 mm) mais a mentionné ne pas transférer de résultat pour la céfoxitine mais qu'il fait une extrapolation du résultat (« R ») à l'oxacilline.

⁴ Un laboratoire a bien mentionné le diamètre qu'il a obtenu avec les disques papier (29 mm) et le résultat brut (« S ») mais pas le résultat final.

Tableau 4.2.3. Résultats obtenus avec l'appareil Adagio pour l'échantillon M/6442 (*Staphylococcus aureus*).

Antibiotique	Nombre d'utilisateurs qui ont mentionné la charge (Nombre total)	Charge (µg/disque)	Diamètre médian	Valeurs extrêmes	Résultat (Nombre total)		
					S	I	R
Pénicilline ¹	(3)						
	1	1 U	6	-	-	-	3
	2	6 ²	12.5	12 – 13	-	-	1
Oxacilline	2 (2)	1	12.5	10 – 15	-	-	2
Céfoxitine	10 (10)	30	19	13 – 21	-	-	10
Gentamicine	4 (4)	10	22.5	21 – 23	4	-	-
Vancomycine	2 (2)	30	17.5	17 – 18	2	-	-
Quinolone							
Ciprofloxacine	3 (3)	5	26	24 – 29	3	-	-
Lévofloxacine	3 (3)	5	27	26 – 28	3	-	-
Moxifloxacine	1 (1)	5	32	-	1	-	-
Ofloxacine	1 (1)	5	27	-	1	-	-

¹ Les laboratoires ont utilisé deux charges différentes.

² 6 µg = 10 U

Tableau 4.2.4. Résultats obtenus avec l'appareil Sirscan avec les disques en papier pour l'échantillon M/6442 (*Staphylococcus aureus*).

Antibiotique	Nombre d'utilisateurs	Résultat		
		S	I	R
Pénicilline	5	-	-	5
Oxacilline	2	-	-	2
Céfoxitine	5	-	-	5
Gentamicine	5	5	-	-
Vancomycine	2	2	-	-
Quinolone				
Ciprofloxacine	2	2	-	-
Lévofloxacine	2	2	-	-
Moxifloxacine	1	1	-	-
Norfloxacine	1	1	-	-
Ofloxacine	1	1	-	-

Dans les tableaux 4.2.5 et 4.2.6. nous mentionnons pour les disques Neosensitabs (charges nouvelles, « new ») les résultats respectivement obtenus par lecture manuelle et avec l'appareil Sirscan. Etant donné le nombre limité de participants du Sirscan pour ce germe, les médianes, minima et maxima n'ont pas été calculés.

Un seul laboratoire a lu les résultats des disques Neosensitabs avec charges classiques Neosensitabs (« old ») manuellement: il a obtenu un résultat « R » pour la pénicilline, l'oxacilline et la céfoxitine et un résultat « S » pour la gentamicine, la vancomycine et la ciprofloxacine.

Tableau 4.2.5. Diamètres obtenus avec les disques Neosensitabs (charge nouvelle) pour l'échantillon M/6442 (*Staphylococcus aureus*).

Antibiotique	Nombre d'utilisateurs qui ont mentionné la charge (Nombre total)	Charge (µg/disque)	Diamètre médian	Valeurs extrêmes	Résultat (Nombre total)		
					S	I	R
Pénicilline ¹	(5)						
	3	1U	10	9 – 10	-	-	5
	2	6 ²	12.5	10 – 15	-	-	3
Oxacilline	4 (4)	1	10	9 – 10	-	-	2
Céfoxitine	12 (12)	30	13.5	9 – 18	-	-	4
Gentamicine	8 (8)	10	22	16 – 24	8	-	12
Vancomycine	4 (4)	30	18	17 – 26	4	-	-
Quinolone							
Ciprofloxacine	5 (5)	5	24	20 – 26	5	-	-
Lévofloxacine	3 (3)	5	30	27 – 32	3	-	-
Moxifloxacine	1 (1)	5	30	-	1	-	-

¹ Les laboratoires ont utilisé deux charges différentes.

² 6 µg = 10 U

Tableau 4.2.6. Résultats obtenus avec l'appareil Sirscan avec les disques Neosensitabs (charge nouvelle) pour l'échantillon M/6442 (*Staphylococcus aureus*).

Antibiotique	Nombre d'utilisateurs	Résultat		
		S	I	R
Pénicilline	1	-	-	1
Céfoxitine	4	-	-	4
Gentamicine	2	2	-	-
Vancomycine	2	2	-	-
Quinolone				
Ciprofloxacine	2	2	-	-
Lévofloxacine	1	1	-	-

Les résultats obtenus avec l'E test sont repris dans le tableau 4.2.7.

Tableau 4.2.7. Résultats obtenus avec l'E test pour l'échantillon M/6442 (*Staphylococcus aureus*)

Antibiotique	Nombre de laboratoires	Résultats	Valeur CMI (mg/L)
Pénicilline	2	2 x R	0.5 mg/L; 32 mg/L
Oxacilline	6	6 x R	2 x 6 mg/L; 2 x 8 mg/L; 12 mg/L; 24 mg/L
Céfoxitine	1	1 x R	16 mg/L
Gentamicine	3	3 x S	0.5 mg/L; 2 x 07.5 mg/L
Vancomycine	15	15 x S	0.75 mg/L; 8 x 1 mg/L; 4 x 1.5 mg/L; 2 mg/L; 4 mg/L
Teicoplanine	1	1 x S	2 mg/L
Quinolone			
Ciprofloxacine	2	2 x S	0.5 mg/L; 0.75 mg/L

Un laboratoire a utilisé le test MICE pour la détermination de la sensibilité à l'oxacilline (résultat « R », valeur de CMI 1 mg/L). Trois laboratoires ont utilisé ce test pour la détermination de la sensibilité à la vancomycine ; ils ont tous obtenu un résultat « S » avec les valeurs de CMI respectives de 1.5 mg/L, 1.8 mg/L et 2 mg/L.

Trois laboratoires ont utilisé le MIC test Strip pour la détermination de la sensibilité à la vancomycine; ils ont tous obtenu un résultat « S »; 2 ont obtenu une valeur de CMI de 0.75 mg/L et un laboratoire une valeur de CMI de 1 mg/L.

Les résultats obtenus avec le Vitek sont repris dans le tableau 4.2.8.

Tableau 4.1.8. Résultats obtenus avec le Vitek pour l'échantillon M/6442 (*Staphylococcus aureus*).

Antibiotique	Vitek 2					Vitek 2 compact				
	Résultat final			Valeur CMI mentionnée le plus fréquemment (mg/L)	Nombre de labos ayant mentionnés cette valeur CMI (Nombre total d'utilisateurs)	Résultat final			Valeur CMI mentionnée le plus fréquemment (mg/L)	Nombre de labos ayant mentionnés cette valeur CMI (Nombre total d'utilisateurs)
	S	I	R			S	I	R		
Pénicilline	-	-	60	≥0.5	58 (60)	-	-	32	≥0.5	31 (32)
Oxacilline	-	-	62	≥4	46 (62)	-	-	32	≥4	18 (32)
Céfoxitine	-	-	35	‡	(35)	-	-	11	‡	(11)
Gentamicine	60	-	-	≤0.5	60 (60)	31	-	-	≤0.5	30 (31)
Vancomycine	60	-	-	≤0.5	34 (60)	32	-	-	≤0.5	21 (32)
Teicoplanine	1	-	-	≤0.5	1 (1)	-	-	-	-	-
Quinolone										
Ciprofloxacine	33	-	-	≤0.5	30 (33)	16	-	-	≤0.5	16 (16)
Lévofloxacine	27	-	-	0.25	27 (27)	13	-	-	0.25	10 (13)
Moxifloxacine	5	-	-	≤0.25	5 (5)	3	-	-	≤0.25	3 (3)

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

Dans la plupart des cas la « valeur de CMI mentionnée le plus fréquemment » est la seule reprise par les participants. Il est à noter qu'un certain nombre de laboratoires ne mentionnent toutefois pas cette valeur de CMI. Dans quelques cas, une valeur différente a été retrouvée :

- pour la pénicilline 1 laboratoire a mentionné une valeur de CMI >0.25 mg/L et 1 laboratoire une valeur de CMI ≤0.5 mg/L (faute de frappe? interprétation = « R ») pour le Vitek 2 et un laboratoire une valeur de CMI >0.25 mg/L pour le Vitek 2 compact
- pour l'oxacilline 4 laboratoires ont mentionné une valeur de CMI de 1 mg/L et 12 laboratoires une valeur de CMI ≥2 mg/L pour le Vitek 2; pour le Vitek 2 compact 1 laboratoire a mentionné une valeur de CMI de 0.5 mg/L, 1 laboratoire une valeur de CMI de 1 mg/L et 12 laboratoires une valeur de CMI ≥2 mg/L
- pour la gentamicine 1 laboratoire a mentionné une valeur de CMI ≥4 mg/L pour le Vitek 2 (faute de frappe? interprétation = « S »)
- pour la vancomycine 25 laboratoires ont mentionné une valeur de CMI de 1 mg/L et 1 laboratoire une valeur de CMI de 2 mg/L pour le Vitek 2 ; pour le Vitek 2 compact 10 laboratoires ont mentionné une valeur de CMI de 1 mg/L et 1 laboratoire une valeur de CMI de 2 mg/L
- pour la ciprofloxacine 3 laboratoires ont mentionné une valeur de CMI ≤0.25 mg/L pour le Vitek 2

- pour la lévofloxacine 3 laboratoires ont mentionné une valeur de CMI ≤ 0.12 mg/L pour le Vitek 2 compact

Deux laboratoires ont utilisé la méthode ATB pour la détermination de la sensibilité. Un des 2 a obtenu un résultat « S » pour la gentamicine, la vancomycine et la lévofloxacine et un résultat « R » pour la pénicilline, l'oxacilline et la céfoxitine. L'autre laboratoire n'a utilisé cette technique que pour la céfoxitine (résultat « R »).

Les résultats obtenus avec l'appareil Phoenix sont repris dans le tableau 4.2.9.

Tableau 4.2.9. Résultats obtenus avec l'appareil Phoenix pour l'échantillon M/6442 (*Staphylococcus aureus*).

Antibiotique	Résultat			Valeur CMI mentionnée le plus fréquemment (mg/l)	Nombre de labos ayant mentionnés cette valeur CMI (Nombre total d'utilisateurs)
	S	I	R		
Pénicilline	-	-	13	>0.25	13 (13)
Oxacilline	-	-	17	>2	17 (17)
Céfoxitine	-	-	14	>8	14 (14)
Gentamicine	5	-	11	2	11 (16)
Vancomycine	17	-	-	1	17 (17)
Quinolone					
Ciprofloxacine	11	-	-	0.5	10 (11)
Lévofloxacine	1	-	-	≤ 0.25	1 (1)
Moxifloxacine	6	-	-	≤ 0.125	6 (6)

Dans la plupart des cas la « valeur de CMI mentionnée le plus fréquemment » est la seule reprise par les participants. Il est à noter qu'un certain nombre de laboratoires ne mentionnent toutefois pas cette valeur de CMI. Dans quelques cas, une valeur différente a été retrouvée :

- pour la gentamicine 5 laboratoires ont mentionné une valeur de CMI ≤ 1 mg/L (il s'agit des 5 laboratoires qui ont répondu « S »)
- pour la ciprofloxacine 1 laboratoire a mentionné une CMI de 0.25 mg/L

Deux laboratoires ont utilisé l'appareil Microscan pour la détermination de la sensibilité. Un des 2 a obtenu un résultat « R » pour la pénicilline et l'oxacilline et un résultat « S » pour la gentamicine, la vancomycine et la lévofloxacine. L'autre a obtenu un résultat « R » pour la pénicilline, l'oxacilline, la céfoxitine et la gentamicine et un résultat « S » pour la vancomycine et la ciprofloxacine.

Il reste à mentionner que

- 3 laboratoires ont mentionné que le résultat « R » pour l'oxacilline a été dérivé du résultat de la céfoxitine
- 1 laboratoire a obtenu un résultat « S » pour la vancomycine avec le milieu vancoscreen

Un certain nombre de laboratoires ont changé le résultat brut pour la réponse du résultat final. Certains laboratoires ont effectué ces modifications parfois en se basant sur l'utilisation de différentes méthodes:

- L'oxacilline:
 - o S→R
 - MICE-test: 1 labo (également sur base des résultats d'autres méthodes)
 - Vitek 2: 15 labos (1 également sur base des résultats d'autres méthodes)
 - Vitek 2 compact: 8 labos (1 également sur base des résultats d'autres méthodes)
 - o I→R
 - Vitek 2 compact: 1 labo
- La clindamycine:
 - o S→R
 - Disques papier: 2 labos
 - Neosensitabs (charge nouvelle), lus avec Sirscan: 1 labo

5.1 Les échantillons

A l'occasion de cette enquête 2 échantillons de selles formolées ont été envoyés. 147 laboratoires ont participé à l'enquête.

Le pourcentage d'utilisateurs du toolkit était de 85.7%. Nous conseillons d'utiliser le plus possible cette manière de répondre. Outre un traitement plus rapide, le toolkit offre l'avantage d'éviter certaines erreurs comme les fautes de frappe, l'utilisation d'anciens codes, les erreurs d'encodage,...

Les échantillons étaient accompagnés des informations cliniques suivantes :

P/13695

Le patient est un expatrié de 36 ans qui réside en Côte d'Ivoire. Il consulte son médecin à cause d'éléments blancs dans les selles.

P/13766

Un homme de 30 ans revient du Ghana avec des plaintes de diarrhée, vomissements et de la fièvre.

L'échantillon P/13695 contenait des œufs de *Taenia saginata*.

La preuve qu'il s'agit de *T. saginata* a été apportée par la PCR; étant donné qu'il est impossible de faire la distinction entre *T. saginata* et *T. solium* sur base de la morphologie microscopique, la réponse *Taenia* species est considérée comme correcte (plusieurs laboratoires ont d'ailleurs fourni la remarque qu'il est impossible de faire la distinction sur la seule base de la morphologie des œufs).

La réponse *T. saginata* ne peut par contre être considérée comme correcte si le laboratoire a effectué des tests complémentaires pour le confirmer.

L'échantillon contenait également *B. hominis* en une très faible concentration; étant donné que la concentration était tellement faible, il est logique que la plupart des laboratoires n'aient pas aperçu ce parasite.

L'échantillon P/13766 contenait des oocystes de *Cryptosporidium parvum*.

Cet échantillon a déjà été envoyé dans l'EEQ 2011/2 sous le numéro P/10973.

Étant donné qu'une identification au niveau de l'espèce n'est pas possible sur base de l'examen microscopique et les tests d'Ag, le code *Cryptosporidium* sp. sera prévu à partir de l'enquête suivante.

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.

Nous voulons souligner une fois de plus que si vous n'apercevez pas de parasites, il faut répondre « absence de parasites » et ne pas laisser la réponse ouverte.

5.2 Les résultats pour l'échantillon P/13695

Les 147 laboratoires ont fourni 168 réponses. Cinq laboratoires ont répondu « Absence de parasites », 121 laboratoires ont répondu la présence d'un parasite et 21 la présence de 2 parasites.

Les réponses sont reprises dans le tableau suivant :

Tableau 5.2.1 Résultats pour l'échantillon P/13695

Résultat	Nombre
<i>Taenia species</i>	127
<i>Taenia saginata</i>	10
<i>Taenia solium</i>	1
<i>Blastocystis hominis</i>	21
<i>Cryptosporidium parvum</i>	3
<i>Hymenolepis nana</i>	1
Absence de parasites	5
Total	168

Un laboratoire qui a répondu *Taenia species*, a mentionné que, vu l'origine du patient (Côte d'Ivoire), il s'agit probablement de *T. solium* et qu'une anamnèse alimentaire conforterait ce diagnostic.

Deux des trois réponses *C. parvum* sont probablement dues à une inversion des échantillons : ces deux laboratoires ont répondu *Taenia species* pour l'échantillon P/13766. Le troisième laboratoire ayant répondu *C. parvum* pour P/13695, a répondu « absence de parasites » pour l'échantillon P/13766.

Aucun laboratoire n'a mentionné la présence de *B. hominis* seul: 20 laboratoires ont mentionné « *Taenia species* + *B. hominis* » et un laboratoire « *T. saginata* + *B. hominis* ». Un laboratoire a répondu "Taenia species" seul mais a mentionné dans une remarque qu'il y avait une rare présence de *Blastocystis hominis* mais qu'elle ne serait pas répondu en routine vu la rareté.

Les stades d'évolution répondus par les laboratoires pour *Taenia species* sont repris dans le tableau 5.2.2.

Tableau 5.2.2 Stades d'évolution de *Taenia species* pour l'échantillon P/13695

Stade d'évolution	Nombre
Œuf	120
Œuf fécondé	2
Œuf non-fécondé	1
Embryophore	1
Non précisé	3
Total	127

Aussi bien pour *T. saginata* que pour *T. solium* tous les laboratoires ont mentionné comme stade d'évolution « œuf ».

Pour *B. hominis* 17 laboratoires ont mentionné le stade d'évolution « kyste », 3 « oocyste » et 1 laboratoire « forme végétative ».

Sept laboratoires enverraient en routine cet échantillon à un centre de référence : 6 d'entre eux ont répondu *Taenia species* et un *Taenia species* + *B. hominis*.

Pour le commentaire concernant *Taenia species* nous référons au rapport global de l'enquête 2012/3.

Figure 5.1. *Taenia saginata* (P/13695)



5.3 Les résultats pour l'échantillon P/13766

Les 147 laboratoires ont fourni 153 réponses. 17 laboratoires ont répondu « Absence de parasites », 125 laboratoires ont répondu la présence d'un parasite, 4 laboratoires la présence de 2 parasites et 1 laboratoire a répondu la présence de 3 parasites. Les réponses sont reprises dans le tableau suivant :

Tableau 5.3.1 Résultats pour l'échantillon P/13766

Résultat	Nombre
<i>Cryptosporidium parvum</i>	126
<i>Cryptosporidium</i> species	1
<i>Cyclospora cyetanensis</i>	1
<i>Strongyloides stercoralis</i>	5
<i>Dyphyllobothrium latum</i>	1
<i>Taenia</i> species	2
Absence de parasites	17
Total	153

Les deux réponses *Taenia* species sont probablement dues à une inversion d'échantillons (cfr. supra).

Deux laboratoires qui ont répondu *C. parvum*, ont utilisé un test de détection d'Ag à cette fin.

Tous les laboratoires qui ont mentionné la présence de 2 parasites, ont répondu « *C. parvum* + *S. stercoralis* »; le laboratoire qui a mentionné la présence de 3 parasites, a répondu « *C. parvum* + *S. stercoralis* + *D. latum* ».

Les stades d'évolution répondus par les laboratoires pour *Cryptosporidium parvum* sont repris dans le tableau 5.3.2. Le laboratoire qui a répondu *Cryptosporidium* species, a mentionné comme stade d'évolution « oocyste ».

Tableau 5.3.2 Stades d'évolution de *Cryptosporidium parvum* pour l'échantillon P/13766

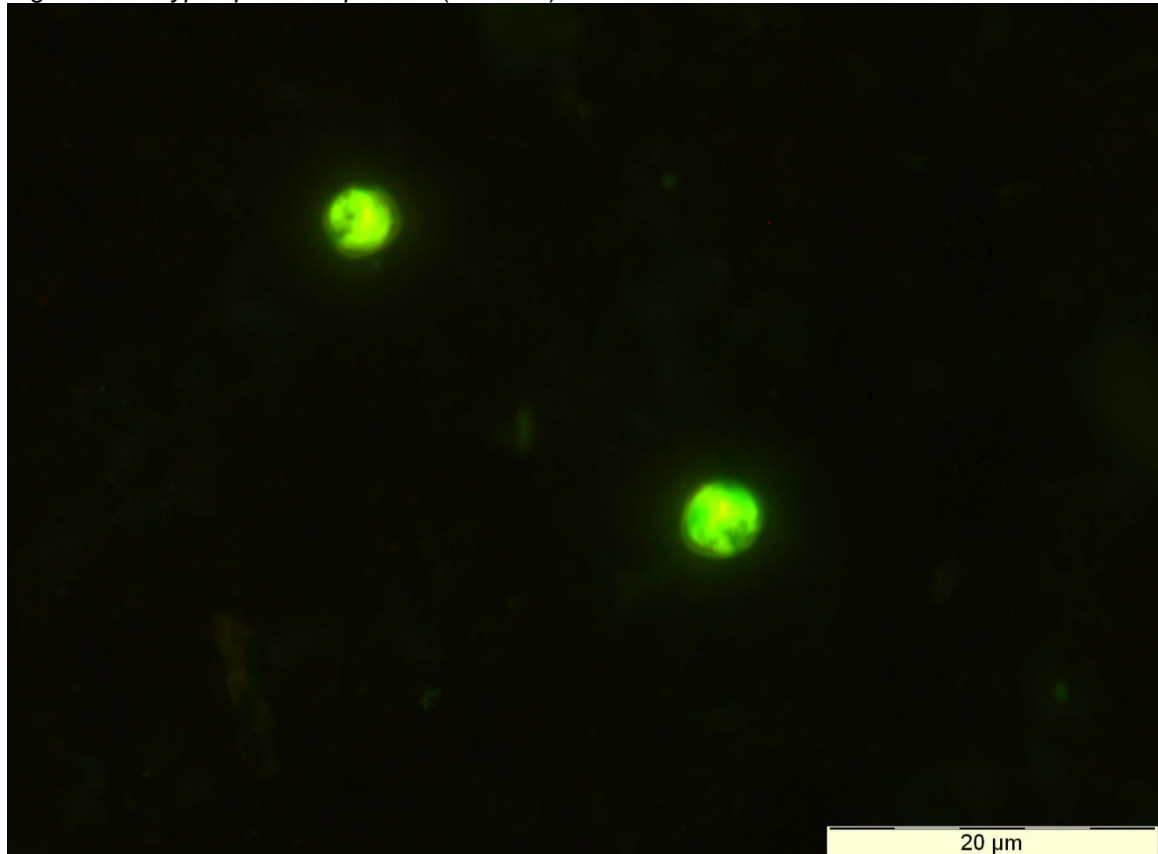
Stade d'évolution	Nombre
Oocyste	104
Kyste	11
Sporocyste	1
Œuf	3
Forme adulte	1
Non précisé	6
Total	126

A l'occasion de l'EEQ 2011/2, 145/165 (87.9%) des laboratoires ont reconnu le *C. parvum*; pour l'enquête actuelle, le % de réponses "*Cryptosporidium*" (parvum ou species) est de 83%. En 2011/2 il n'y avait d'ailleurs qu'un seul laboratoire qui avait mentionné la présence de *S. stercoralis*.

6 laboratoires enverraient en routine cet échantillon à un centre de référence: 4 d'entre eux ont répondu *C. parvum*, 1 *C. cayetanensis* et 1 « absence de parasites ».

Pour le commentaire concernant *C. parvum* nous référons au rapport global de l'enquête 2011/2.

Figure 5.2. *Cryptosporidium parvum* (P/13677)



6.1 EBV

6.1.1 Les échantillons

2 échantillons ont été envoyés pour effectuer la sérologie d'EBV.

Les échantillons étaient accompagnés des informations cliniques suivantes:

IS/13724: Femme en âge de procréation, ayant consulté pour un syndrome grippal accompagné de myalgies, de fièvre et d'un malaise généralisé. L'échantillon soumis au QC a été prélevé un mois après le début des manifestations cliniques.

IS/13725: Une semaine et demie plus tard, un de ses collègues se présente chez son généraliste avec des plaintes semblables qui sont également présentes depuis un mois.

Les résultats attendus étaient :

IS/13724:	Ac. hétérophiles: négatif IgG (totales, VCA, EBNA): positif IgM (totales, VCA): négatif Interprétation : Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV (code 02)
IS/13725:	Ac. hétérophiles : négatif IgG (totales, VCA, EBNA): positif IgM (totales, VCA): négatif Interprétation : Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV (code 02)

6.1.2 Les participants

141 laboratoires ont renvoyé le formulaire de réponse: 140 laboratoires cliniques et un laboratoire de firme.

Ce dernier n'a pas été repris dans l'évaluation. Il a utilisé le recomLine EBV IgG le recomWell EBV VCA IgG, le recomWell EBV EBNA IgG, le recomWell EBV EA IgG et le recomWell EBV IgM et a obtenu des résultats corrects pour tous les tests.

Le pourcentage d'utilisateurs du toolkit était de 92.9%. Nous conseillons d'utiliser le plus possible cette manière de répondre. Outre un traitement plus rapide, le toolkit offre l'avantage d'éviter certaines erreurs comme les fautes de frappe, l'utilisation d'anciens codes, les erreurs d'encodage,...

Les laboratoires cliniques ont effectué sur les 2 échantillons 446 tests (87 Ac. hétérophiles, 5 IgG totales, 6 IgM totales, 99 VCA IgG, 20 VCA-EA IgG, 131 VCA IgM, 88 EBNA IgG, 9 EA IgG et 2 EA IgM).

Un aperçu du nombre et type de déterminations par laboratoire est présenté dans le tableau 6.1.1.

Remarque: les trousse Enzygnost anti-EBV IgG et IgM donnent une appréciation globale des IgG et des IgM respectivement. La trousse VIDAS VCA-EA IgG donne une appréciation globale de ces 2 paramètres sans les distinguer.

Les combinaisons de tests réalisés sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 6.1.1 Combinaison de tests pour la sérologie HBV

<i>N tests</i>	<i>Paramètres effectués</i>	IS/13724	IS/13725
1 test	Ac. Hétérophiles EBNA IgG	2 1	2 1
2 tests	VCA IgG + VCA IgM VCA-EA IgG + VCA IgM EBNA IgG + VCA IgM	14 4 2	14 4 2
3 tests	Ac. Hétérophiles + VCA IgG + VCA IgM Ac. Hétérophiles + VCA-EA IgG + VCA IgM Ac. Hétérophiles + IgG Totales + IgM Totales Ac. Hétérophiles + EBNA IgG + VCA IgM Ac. Hétérophiles + EBNA IgG + IgM Totales Ac. Hétérophiles + EBNA IgG + EA IgM VCA IgG + VCA IgM + EBNA IgG VCA-EA IgG + VCA IgM + EBNA IgG	23 5 4 10 1 1 25 5	23 5 4 10 1 1 25 5
4 tests	Ac. Hétérophiles + VCA IgG + VCA IgM + EBNA IgG Ac. Hétérophiles + VCA-EA IgG + VCA IgM + EBNA IgG VCA IgG + VCA IgM + EBNA IgG + EA IgG	27 6 2	27 6 2
5 tests	Ac. Hétérophiles + VCA IgG + VCA IgM + EBNA IgG + EA IgG Ac. Hétérophiles + VCA IgG + VCA IgM + IgG Totales + IgM Totales	6 1	6 1
6 tests	Ac. Hétérophiles + VCA IgG + VCA IgM + EBNA IgG + EA IgG+ EA IgM	1	1
Total		140	140

6.1.3 Réactifs utilisés

Anticorps hétérophiles

Tableau 6.1.2 Réactifs utilisés pour rechercher les anticorps hétérophiles

<i>Fabricant</i>	<i>Réactif</i>	IS/13724	IS/13725
Alere Health	Clearview IM	62	62
	Clearview IM II	1	1
Biokit	Monogen	5	6
	Color Mono	1	-
Dipromed (distributeur International Medical)	Mononucleosis (Qualitative Rapid Test)	1	1
Fumouze	MNI-test Mononucleose	1	1
Meridian	Monospot Latex	3	3
	ImmunoCard STAT Mono	1	1
Microgen (distributeur Elitech bioproducts)	Infectious Mononucleosis Screening Reagent	2	2
Nal von Minden	Nadal Mononucleosis Test Cassette	1	1
Omega Diagnostics	Avitex IM	1	1
Plasmatec (distributeur Forlab)	IM Latex test kit	1	1
Remel (Oxoïd)	Sera Test Mono Rapid latex agglutination test	1	-
Servibio (distributeur Biognost)	Servitex MNI	5	6
Spinreact (distributeur Lameris)	IM Latex	1	1
Total		87	87

IgG

Les 5 déterminations des IgG totales ont été effectuées sur chacun des échantillons avec la trousse Enzygnost anti-EBV IgG (Siemens).

Les 20 déterminations des VCA-EA IgG ont été effectuées sur chacun des échantillons avec la trousse VIDAS EBV VCA-EA IgG (bioMérieux).

Tableau 6.1.3 Réactifs utilisés pour rechercher les anticorps VCA anti-EBV IgG

<i>Fabricant</i>	<i>Réactif</i>	IS/13724	IS/13725
Abbott	Architect VCA IgG	20	20
DiaSorin	Liaison VCA IgG	52	52
	ETI-VCA-G	2	2
Diesse (distributeur International Medical)	Chorus Epstein Barr VCA IgG	6	6
Euroimmun (distributeur Biognost)	Epstein Barr virus capsid antigen (EBV-CA) IgG Elisa	4	4
Genbio (distributeur BMD)	Immunowell EBV VCA IgG	2	2
Meridian	Premier EBV VCA IgG	2	2
Siemens	Immulite EBV VCA IgG	11	11
Total		99	99

Tableau 6.1.4 Réactifs utilisés pour rechercher les anticorps EBNA anti-EBV IgG

<i>Fabricant</i>	<i>Réactif</i>	IS/13724	IS/13725
Abbott	Architect EBNA IgG	17	17
bioMérieux	VIDAS EBV EBNA IgG	18	18
DiaSorin	Liaison EBNA IgG	33	34
Diesse (distributeur International Medical)	Chorus Epstein Barr EBNA IgG	4	3
Euroimmun (distributeur Biognost)	Epstein Barr virus nuclear antigen (EBNA-1) IgG Elisa	4	4
Genbio (distributeur BMD)	Immunowell EBNA IgG	1	1
Siemens	Immulite EBV EBNA IgG	8	8
	Novagnost EBV EBNA IgG	1	1
Vircell	Epstein-Barr VirClia EBNA IgG	1	1
Total		87	87

Tableau 6.1.5 Réactifs utilisés pour rechercher les anticorps EA anti-EBV IgG

<i>Fabricant</i>	<i>Réactif</i>	IS/13724	IS/13725
DiaSorin	Liaison EA IgG	6	6
	ETI-EA-G	1	1
Diesse (distributeur International Medical)	Chorus Epstein Barr EA IgG	1	1
Euroimmun (distributeur Biognost)	Epstein Barr virus early antigen (EBV-EA) IgG Elisa	1	1
Total		9	9

IgM

Les 6 déterminations des IgM totales ont été effectuées sur chacun des échantillons avec la trousse Enzygnost anti-EBV IgM II (Siemens).

Les 2 déterminations des EA IgM ont été effectuées avec les trousse Chorus Epstein Barr EA IgM (Diesse, distributeur International Medical) et Epstein Barr virus early antigen (EBV-EA) IgM Elisa (Euroimmun, distributeur Biognost).

Tableau 6.1.6 Réactifs utilisés pour rechercher les anticorps VCA anti-EBV IgM

<i>Fabricant</i>	<i>Réactif</i>	IS/13724	IS/13725
Abbott	Architect VCA IgM	22	22
bioMérieux	VIDAS EBV VCA IgM	23	23
DiaSorin	Liaison EBV IgM	56	56
Diesse (distributeur International Medical)	Chorus Epstein Barr VCA IgM	6	6
Euroimmun (distributeur Biognost)	Epstein Barr virus capsid antigen (EBV-CA) IgG Elisa	4	4
Genbio (distributeur BMD)	Immunowell EBV VCA IgM	3	3
Meridian	Premier EBV VCA IgM	2	2
Siemens	Immulite EBV VCA IgM	14	14
Vircell	Epstein-Barr VCA VirClia IgM	1	1
Total		131	131

6.1.4 Résultats

L'échantillon IS/13724

Anticorps hétérophiles

Tous les laboratoires ont obtenu un résultat négatif.

IgG

Tous les résultats pour les IgG totales et les VCA-EA IgG étaient positifs. Pour les VCA IgG 98 laboratoires ont obtenu un résultat positif et un laboratoire un résultat négatif; étant donné que le résultat quantitatif se trouve clairement dans la zone positive (381 U/mL) et que le laboratoire a donné l'interprétation « Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV » il s'agit probablement d'un choix erroné dans la liste déroulante du toolkit. Pour les EBNA IgG 86 laboratoires ont obtenu un résultat positif et un laboratoire un résultat négatif; étant donné que le résultat quantitatif se trouve clairement dans la zone positive (191 U/mL) et que le laboratoire a donné l'interprétation « Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV » il s'agit probablement d'un choix fautif dans la liste déroulante du toolkit. Les résultats des EA IgG étaient tous négatifs

Pour les IgG VCA-EA IgG, VCA-IgG et EBNA IgG nous avons déterminé la médiane, le minimum et le maximum pour les trousse avec au moins 6 utilisateurs et à condition que les résultats soient exprimé dans la même unité. Vous trouverez ces données dans les tableaux suivants.

Tableau 6.1.7. La médiane, le minimum et le maximum obtenu pour la trousse VIDAS EBV VCA/EA IgG pour l'échantillon IS/13724.

Trousse (unité)	N labos	Médiane	Minimum	Maximum	Cut-off pour positivité
VIDAS EBV VCA/EA IgG (index)	20	3.41	2.84	4.52	0.21

Tableau 6.1.8. La médiane, le minimum et le maximum obtenu pour les trousse les plus utilisées pour les VCA IgG pour l'échantillon IS/13724.

Trousse (unité)	N labos	Médiane	Minimum	Maximum	Cut-off pour positivité
Architect VCA IgG (s/co)	20	54.30	47.02	59.50	1.00
Liaison VCA IgG (U/mL)	52	436	272	686	20
Chorus Epstein Barr VCA IgG (index)	6	3.6	2.9	4.7	1.2
Immulite EBV VCA IgG (index)	11	17.7	16.0	18.1	1.1

Tableau 6.1.9. La médiane, le minimum et le maximum obtenu pour les EBNA IgG pour l'échantillon IS/13724 pour les trousse les plus utilisées.

Trousse (unité)	N labos	Médiane	Minimum	Maximum	Cut-off pour positivité
Architect EBNA IgG	17	14.30	12.60	16.28	1.00
VIDAS EBV EBNA IgG (index) ¹	17	4.37	3.72	5.56	0.21
Liaison EBNA IgG (U/mL) ²	32	239	157	326	20
Immulite EBV EBNA IgG (index) ³	7	44.9	34.4	55.2	1.1

¹ En plus un laboratoire a mentionné un RFU de 4407.

² En plus un laboratoire a mentionné un résultat de 38.4 U/mL.

³ En plus un laboratoire a mentionné un index de 4.36.

IgM

Tous les résultats pour les IgM totales et les EA-IgM étaient négatifs.

Pour les VCA IgM 126 laboratoires ont obtenu un résultat négatif et 5 laboratoires un résultat positif. Tous les résultats positifs ont été obtenus avec la trousse Chorus Epstein Barr VCA IgM. La firme en a été avertie et a examiné le problème. Ci-dessous vous trouverez la conclusion de leur examen:

« We received the sample and it was tested in the new kit , cod. 81054 Chorus VCA IgM II lot 152 , obtaining negative result (N 0.1) as attended. The sample resulted positive only with the old kit, cod.81056 Chorus VCA IgM lot 103.

It is quite strange that the result with the cod. 81054 was positive; it could be worth to verify.

The new kit shows also a better specificity than the previous one:

Cod. 81056: specificity 96% CI95%: 90-98

Cod. 81054: specificity 98.3% CI95%: 96.6-99.2

Based on this result no other tests were performed »

Interprétations

La plupart des laboratoires ont choisi l'interprétation: « Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV » (code 02).

Un aperçu des interprétations est repris dans le tableau suivant 6.1.10.:

Tableau 6.1.7 Interprétation pour la sérologie de l'EBV pour l'échantillon IS/13724

<i>Interprétation</i>	<i>N labos</i>
Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV (code 2).	135
Ancienne infection avec IgM restant ou re-infection ¹	1
Sérologie suggestive d'une infection primaire par EBV ; une confirmation est nécessaire par tests supplémentaires (EBNA IgG) (code 1a). ¹	1
Sérologie suggestive d'une infection primaire par EBV ; une confirmation est nécessaire par un nouveau prélèvement (après 5-10 jours) (code 1b). ¹	1
Pas d'interprétation possible avec les Ac hétérophiles seuls ²	1
Sérologie EBV négative (code 3) ²	1
Total	140

¹ Interprétations fournies par des laboratoires qui ont obtenu un résultat positif pour les VCA IgG, EBNA IgG et VCA IgM.

² Interprétations fournies par des laboratoires qui n'effectuent que les Ac. hétérophiles (négatifs).

Les 2 laboratoires ayant obtenu un résultat positif pour les VCA IgM (cfr. supra) ont tous les 3 donné l'interprétation : « Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV » (code 02).

Un laboratoire a mentionné que vu la clinique, il serait conseillé d'effectuer la détermination des IgG anti-CMV IgG.

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

- Ac. hét., IgG totales et IgM totales (mais bien VCA IgG et VCA IgM): 1 labo
- VCA IgG (mais bien Ac. hét., EBNA IgG, VCA IgM et EA IgG): 1 labo
- EA IgG (mais bien Ac. hét., VCA IgG, VCA IgM et EBNA IgG): 1 labo
- VCA IgG et VCA IgM (mais bien Ac. hét. et EBNA IgG): 1 labo
- EBNA IgG et Ac. hét. (mais bien VCA IgG et VCA IgM): 3 labos
- EBNA IgG et EA IgG (mais bien VCA IgG et VCA IgM): 1 labo
- Ac. hét. (mais bien VCA IgG, EBNA IgG et VCA IgM): 2 labos
- EBNA IgG (mais bien Ac. hét., VCA IgG et VCA IgM): 7 labos
- VCA IgG (mais bien Ac. hét., EBNA IgG et VCA IgM): 1 labo
- VCA-EA IgG et VCA IgM (mais bien EBNA IgG): 3 labos
- VCA IgG et VCA IgM (mais bien EBNA IgG): 4 labos
- Ac. hét. et VCA IgM (mais bien EBNA IgG): 1 labo
- VCA IgM (mais bien VCA IgG et EBNA IgG): 1 labo
- VCA IgM (mais bien VCA-EA IgG et EBNA IgG): 1 labo
- EBNA IgG (mais bien VCA IgG et VCA IgM): 5 labos
- EBNA IgG (mais bien Ac. hét. et IgM totales): 1 labo
- Ac. hét. (mais bien VCA IgG et VCA IgM): 2 labos
- Ac. hét. (mais bien VCA IgG et EBNA IgM): 1 labo

Echantillon IS/13725

Anticorps hétérophiles

Tous les laboratoires ont obtenu un résultat négatif.

IgG

Tous les résultats pour les IgG totales, les VCA IgG et les VCA-EA IgG étaient positifs. Pour les EBNA IgG 86 laboratoires ont obtenu un résultat positif et un laboratoire un résultat négatif; étant donné que le résultat quantitatif se trouve clairement dans la zone positive (75 U/mL) et que le laboratoire a donné l'interprétation « Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV » il s'agit probablement d'un choix erroné dans la liste déroulante du toolkit. Les résultats des EA IgG étaient tous négatifs

Pour les IgG VCA-EA IgG, VCA-IgG et EBNA IgG nous avons déterminé la médiane, le minimum et le maximum pour les trousse avec au moins 6 utilisateurs et à condition que les résultats soient exprimé dans la même unité. Vous trouverez ces données dans les tableaux suivants.

Tableau 6.1.11. La médiane, le minimum et le maximum obtenu pour la trousse VIDAS EBV VCA/EA IgG pour l'échantillon IS/13725.

Trousse (unité)	N labos	Médiane	Minimum	Maximum	Cut-off pour positivité
VIDAS EBV VCA/EA IgG (index)	20	4.26	3.17	5.73	0.21

Tableau 6.1.12. La médiane, le minimum et le maximum obtenu pour les trousse les plus utilisées pour les VCA IgG pour l'échantillon IS/13725.

Trousse (unité)	N labos	Médiane	Minimum	Maximum	Cut-off pour positivité
Architect VCA IgG (s/co)	20	45.01	37.51	53.62	1.00
Liaison VCA IgG (U/mL) ¹	51	512	396	744	20
Chorus Epstein Barr VCA IgG (index)	6	5.2	3.7	6.0	1.2
Immulite EBV VCA IgG (index)	11	23.7	21.2	25.9	1.1

¹ En plus un laboratoire a mentionné un résultat >750 U/mL.

Tableau 6.1.13. La médiane, le minimum et le maximum obtenu pour les EBNA IgG pour l'échantillon IS/13725 pour les trousse les plus utilisées.

Trousse (unité)	N labos	Médiane	Minimum	Maximum	Cut-off pour positivité
Architect EBNA IgG	17	13.84	12.37	15.77	1.00
VIDAS EBV EBNA IgG (index) ¹	17	4.33	3.74	5.18	0.21
Liaison EBNA IgG (U/mL)	33	84.1	57.1	133.0	20
Immulite EBV EBNA IgG (index) ²	7	49.0	42.5	60.9	1.1

¹ En plus un laboratoire a mentionné un RFU de 4393.

² En plus un laboratoire a mentionné un index de 4.41.

IgM

Tous les résultats pour les IgM totales et les EA-IgM étaient négatifs.

Pour les VCA IgM 130 laboratoires ont obtenu un résultat négatif et 1 laboratoire un résultat positif; étant donné que le résultat quantitatif se trouve clairement dans la zone négative (<10 AU/mL) et que le laboratoire a donné l'interprétation « Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV » il s'agit probablement d'un choix fautif dans la liste déroulante du toolkit.

Interprétations

La plupart des laboratoires ont choisi l'interprétation: « Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV » (code 02).

Un aperçu des interprétations est repris dans le tableau suivant 6.1.14.:

Tableau 6.1.14. Interprétation pour la sérologie de l'EBV pour l'échantillon IS/13725.

Interprétation	N labo's
Sérologie suggestive d'une infection ancienne par EBV (code 2).	138
Pas d'interprétation possible avec les Ac hétérophiles seuls ¹	1
Sérologie EBV négative (code 3) ¹	1
Total	140

¹ Interprétations fournies par des laboratoires qui n'effectuent que les Ac. hétérophiles (négatifs).

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

- Ac. hét., IgG totales et IgM totales (mais bien VCA IgG et VCA IgM): 1 labo
- VCA IgG (mais bien Ac. hét., EBNA IgG, VCA IgM et EA IgG): 1 labo
- EA IgG (mais bien Ac. hét., VCA IgG VCA IgM et EBNA IgG): 1 labo
- VCA IgG et VCA IgM (mais bien Ac. hét. et EBNA IgG): 1 labo
- EBNA IgG et Ac. hét. (mais bien VCA IgG et VCA IgM): 3 labos
- EBNA IgG et EA IgG (mais bien VCA IgG et VCA IgM): 1 labo
- Ac. hét. (mais bien VCA IgG, EBNA IgG et VCA IgM): 2 labos
- EBNA IgG (mais bien Ac. hét., VCA IgG et VCA IgM): 7 labos
- VCA IgG (mais bien Ac. hét., EBNA IgG et VCA IgM): 1 labo
- VCA-EA IgG et VCA IgM (mais bien EBNA IgG): 3 labos
- VCA IgG et VCA IgM (mais bien EBNA IgG): 4 labos
- Ac. hét. et VCA IgM (mais bien EBNA IgG): 1 labo
- VCA IgM (mais bien VCA IgG et EBNA IgG): 1 labo
- VCA IgM (mais bien VCA-EA IgG et EBNA IgG): 1 labo
- EBNA IgG (mais bien VCA IgG et VCA IgM): 6 labos
- VCA IgG (mais bien AC. hét. et VCA IgM): 1 labo
- Ac. hét. (mais bien VCA IgG et VCA IgM): 2 labos
- Ac. hét. (mais bien VCA IgG et EBNA IgM): 1 labo

Commentaire

Pour le commentaire nous référons aux enquêtes précédentes. Les 3 dernières enquêtes d'EBV étaient 2011/2, 2013/3 et 2015/3.

6.2 VIH

6.2.1 Les échantillons

2 échantillons « prêts-à-l'emploi » (IS/10543 et IS/10557) ont été envoyés pour effectuer la sérologie du VIH.

Les résultats attendus étaient :

L'échantillon IS/10543 était réactif pour le VIH.

L'échantillon IS/10557 était négatif pour le VIH. Les résultats attendus étaient :

6.2.2. Les participants

156 laboratoires ont renvoyé le formulaire de réponse : 155 laboratoires cliniques belges ou luxembourgeois et 1 laboratoire de firme (trousse : recomline HIV 1 & HIV 2 IgG (Mikrogen)). Ce dernier n'est pas repris dans le traitement de l'enquête mais il a fourni des résultats corrects.

Le pourcentage d'utilisateurs du toolkit était de 92.9%. Nous conseillons d'utiliser le plus possible cette manière de répondre. Outre un traitement plus rapide, le toolkit offre l'avantage d'éviter certaines erreurs comme les fautes de frappe, l'utilisation d'anciens codes, les erreurs d'encodage,...

Le tableau ci-dessous illustre le nombre de tests de dépistage effectués par laboratoire. Plusieurs laboratoires ont effectué 2 tests de dépistage différents par échantillon; 2 laboratoires ont utilisé trois tests de dépistage.

Tableau 6.2.1 Tests de dépistage effectués pour la détermination du VIH.

Echantillon	1 test	2 tests	3 tests	Total
IS/10543 (N labos)	133	20	2	155
IS/10557 (N labos)	143	10	2	155

Au total les laboratoires ont donc effectué 179 tests de dépistage sur l'échantillon IS/10543 et 169 sur l'échantillon IS/10557.

Le tableau 6.2.2. montre la distribution par génération de trousse.

Tableau 6.2.2 Distribution par génération des trousse utilisées pour la sérologie du VIH.

N tests	Génération	IS/10543 (N labos)	IS/10557 (N labos)
1 test	3 ^e gén.	10	11
	4 ^e gén.	123	132
2 tests	3 ^e + 4 ^e gén.	4	2
	4 ^e + 4 ^e gén.	16	8
3 tests	3 ^e + 4 ^e + 4 ^e gén.	1	1
	4 ^e + 4 ^e + 4 ^e gén.	1	1
Total		155	155

Pour l'échantillon IS/10543 les laboratoires ont donc utilisé 164 trousse de 4^e génération et 15 trousse de 3^e génération et pour l'échantillon IS/10557 155 trousse de 4^e génération et 14 trousse de 3^e génération. Un laboratoire qui n'a utilisé qu'un seul test de 3^e génération, a cependant également effectué sur les 2 échantillons la recherche de l'Ag p24 avec une autre trousse.

Deux participants ont rapporté le résultat de la détermination de l'Ag p24 qu'ils ont obtenu avec la trousse VIDAS HIV DUO ULTRA (bioMérieux) et 6 laboratoires ont rapporté le résultat de la détermination de l'Ag obtenu avec la trousse Liaison XL Murex HIV Ab/Ag (DiaSorin) pour l'échantillon IS/10543. Pour l'échantillon IS/10557 2 participants ont rapporté le résultat de la détermination de l'Ag p24 obtenu avec la trousse VIDAS HIV DUO ULTRA kit et 5 laboratoires le résultat obtenu pour cet Ag avec la trousse Liaison XL Murex HIV Ab/Ag.

Deux laboratoires ont déterminé l'Ag p24 avec la trousse VIDAS HIV p24 II (bioMérieux) pour l'échantillon IS/10543 et un laboratoire avec la trousse Cobas HIV Ag (Roche); 4 laboratoires ont effectué un test de confirmation : ils ont utilisé les trousse suivantes: Inno-LIA HIV I/II Score (Innogenetics) (2 labos) et HIV-Blot 2.2 (MP Diagnostics) (2 labos).

Un laboratoire a déterminé l'Ag p24 avec la trousse VIDAS HIV p24 II pour l'échantillon IS/10557 et un laboratoire a effectué un test de confirmation (Inno-LIA HIV I/II score) sur cet échantillon.

6.2.3 Réactifs utilisés

Le tableau suivant reprend le nombre d'utilisateurs par trousse de réactifs.

Tableau 6.2.3 Réactifs utilisés pour les tests de dépistage du VIH

<i>Fabricant</i>	<i>Trousse</i>	<i>IS/10543</i>	<i>IS/10557</i>
Abbott	Architect HIV Ag/Ab Combo	41	41
	PRISM HIV 0 Plus	2	2
	AxSYM HIV Ag/Ab Combo	1	1
Alere Health	Determine HIV-1/2Ag/Ab Combo	2	-
	Determine HIV-1/2	2	1
bioMérieux	VIDAS HIV DUO ULTRA	17	14
	VIDAS HIV DUO QUICK	11	7
	Vironostika HIV Ab/Ag	1	1
BioRad	Access HIV Combo sur Unice1 Dxl 800 ¹	8	8
	Genscreen HIV 1/2 Version 2	1	1
	Genscreen Ultra HIV Ag/Ab	1	1
DiaSorin	Liaison XL Murex HIV Ag/Ab	15	15
Ortho Diagnostics	VITROS Immunodiagnostic Products anti HIV 1+2	6	6
	Roche	HIV Combi PT	49
Roche	Cobas HIV Combi 2 nd Generation	7	7
	Cobas HIV Combi	1	1
	Siemens	ADVIA Centaur HIV Combo	9
	ADVIA Centaur EHIV	5	5
Total		179	169

¹ La trousse Access HIV 1/2 New est produite par BioRad ; cette trousse est néanmoins utilisée sur les appareils distribués par Analis.

6.2.4 Résultats

L'échantillon IS/10543

153 laboratoires ont obtenu un résultat réactif avec les tests de dépistage (tous laboratoires ayant utilisé plus d'une technique ont obtenu des résultats réactifs avec ces techniques). Deux laboratoires ont obtenu un négatif ; étant donné que ces 2 laboratoires ont répondu un résultat réactif pour l'échantillon IS/10557, il s'agit probablement d'une inversion d'échantillons.

Pour les trousse avec un nombre suffisant d'utilisateurs (au moins 6) nous avons calculé la médiane, le minimum et le maximum (quand les laboratoires avaient mentionné le résultat quantitatif et utilisé la même unité). Ils sont présentés dans le tableau 6.2.4.

Tableau 6.2.4 La médiane, le minimum et le maximum obtenus pour les anticorps anti-VIH pour l'échantillon IS/10543 pour les trousse les plus utilisées

Trousse (unité)	N labos	Médiane	Minimum	Maximum	Cut-off
Architect HIV Ag/Ab Combo (index S/CO) ¹	40	539.59	159.68	718.63	≥ 1.0
VIDAS HIV DUO QUICK (index)	11	30.37	26.35	36.19	≥ 0.25
VIDAS HIV DUO ULTRA (index)	17	26.50	16.65	35.47	≥ 0.25
Access HIV Combo op Unicel Dxl 800 (index S/CO)	8	447.00	405.45	502.03	≥ 1.0
Liaison XL Murex HIV Ab/Ag (index S/CO)	15	49.3	44.2	61.9	≥ 1.0
Cobas Combi 2 nd generation (index)	7	935.0	924.8	988.5	≥ 1.0
HIV Combi PT ¹	48	751.6	655.0	788.0	≥ 1.0
ADVIA Centaur HIV Combo	9	9.44	6.20	11.93	≥ 1.0

¹ Pour chacune de ces 2 trousse, un laboratoire a répondu un résultat négatif.

Un des laboratoires ayant rapporté le résultat de l'Ag p24 de la trousse VIDAS HIV DUO ULTRA, ont fourni le résultat « ND » « Non Déterminé » ; l'autre laboratoire a répondu « négatif ».

Les 6 résultats de la trousse Liaison XL Murex HIV Ab/Ag kit étaient également négatifs (les index variaient de 0.306 à 0.518).

Les 2 résultats de la trousse VIDAS HIV p24 II étaient négatifs: 1 laboratoire a mentionné une valeur <3 pg/mL et le deuxième laboratoire la valeur <10.9 pg/mL

Le résultat de la trousse Cobas HIV Ag était négatif (index 0.81).

Les résultats des trousse Inno-LIA HIV I/II score et HIV-Blot 2.2 étaient tous positifs.

Les 2 laboratoires belges qui n'enverraient pas en routine l'échantillon à un laboratoire de référence SIDA sont les labos qui ont donné la réponse « négatif » pour cet échantillon.

L'échantillon IS/10557

153 laboratoires ont obtenu un résultat négatif avec les tests de dépistage (tous les laboratoires ayant utilisé plus d'une technique ont obtenu des résultats négatifs avec ces techniques). Les 2 laboratoires qui ont fourni un résultat réactif sont les 2 laboratoires qui ont probablement interverti les 2 échantillons (cfr. ci-dessus).

L'évaluation quantitative de ces résultats n'a pas été effectuée étant donné son importance limitée pour un résultat négatif.

Tous les résultats des tests Ag p24 et le test de confirmation étaient négatifs.

Les 2 laboratoires belges qui ont obtenu le résultat réactif enverraient en routine cet échantillon à un centre de référence

Commentaire

La majorité des laboratoires participant à ce contrôle de qualité utilisent des tests de dépistage de 4^e génération, c'est-à-dire dépistant simultanément l'antigène p24 du VIH et les anticorps anti-VIH. Mais le nombre de laboratoires utilisant des tests de dépistage de 3^e génération n'a pas diminué par rapport au contrôle de qualité précédent : leur utilisation est fortement déconseillée étant donné leur moins bonne sensibilité en phase de séroconversion. La détection précoce des infections est une priorité, tant pour le patient qui peut bénéficier plus rapidement d'un traitement que pour la population, les patients non-dépistés en phase aiguë d'infection montrant un risque accru de transmission du virus.

En cas de réactivité d'un échantillon, tous les laboratoires réfèrent leur échantillon vers un laboratoire de référence SIDA (LRS). Notons que certains participants à ce contrôle de qualité répètent le dépistage à l'aide de plusieurs trousse : cette répétition s'avère inutile si une réactivité des deux tests ou une discordance entre les résultats mène dans les deux cas à l'envoi de l'échantillon vers un LRS. Les tests de recherche d'antigène réalisées en complément d'un test de 3^e génération peuvent avantageusement être remplacés par une trousse de 4^e génération.

L'inversion des résultats par deux laboratoires démontre que les erreurs administratives ou techniques restent toujours possibles. Le diagnostic de l'infection par le VIH doit impérativement être posé après l'analyse de deux échantillons indépendants.

J. Ruelle pour les LRS

FIN
