

**Diplôme Universitaire
Infirmier
En Thérapeutiques Anti-infectieuses**

**« En quoi l'évaluation des pratiques professionnelles
sur le prélèvement des hémocultures en services de
soins participe à la qualité et à la sécurité des soins
prodigués au patient ? »**

Maryline CAZAUX épouse BOURRAS- Promotion 2024/2025

Sous la direction du Docteur Karim ABDELMOUHEN

DU Infirmier en Thérapeutiques anti-infectieuses

REMERCIEMENTS

Je tiens tout particulièrement à remercier :

- Le Docteur Karim ABDELMOUMEN, infectiologue au CHCB et mon directeur de mémoire, pour sa bienveillance et ses conseils avisés tout au long de l'élaboration du projet.
- Le Docteur David LEYSSEYNE, biologiste chef de pôle du laboratoire du CHCB, pour m'avoir fourni toutes les données de remplissage des hémocultures par service durant l'année 2024, qui ont servi de point de départ à mon analyse.
- Madame DE MIGUEL Anne, cadre de pôle Médecine et Madame CASTEL Claire, cadre de santé du service maladies infectieuses pour avoir cru en moi et m'avoir accordé la possibilité de m'inscrire à ce diplôme universitaire ainsi que pour leurs suggestions lors de la conception du mémoire.
- Toute l'équipe médicale et paramédicale du service des maladies infectieuses que j'ai souvent sollicitée et qui m'a soutenue et encouragée tout au long de la formation.
- Mes collègues du DU et notamment Gabrielle, Pauline, Laura et Marion pour leur bonne humeur, leurs conseils (surtout en informatique...) et qui ont su m'apporter leur appui quand je doutais de mes capacités.
- Mon mari et mes deux filles qui m'ont soutenue, réconfortée et qui ont assuré la gestion du quotidien durant mes absences pour suivre les cours à Rennes.

Enfin, je remercie sincèrement toute l'équipe pédagogique du DU « IDE en Thérapeutiques Anti-infectieuses » que j'ai trouvé bienveillante, à l'écoute et qui a dispensé des cours de qualité, toujours dans la bonne humeur.

LISTE DES SIGLES UTILISES

CHCB	Centre Hospitalier de la Côte Basque
DU	Diplôme universitaire
DIVC	Dispositif intravasculaire central
EPP	Evaluation pratiques professionnelles
IDE	Infirmier(e) diplômé(e) d'état
MGH	Médecine générale hospitalière
OMS	Organisation mondiale de la santé
USLD	Unité de soins longue durée
VVP	Voie veineuse périphérique

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	3
1. LA QUALITE DES PRELEVEMENTS DES HEMOCULTURES :	
 Un levier pour la lutte contre l'antibiorésistance.....	5
2. STRATEGIE ET OUTILS POUR L'EPP prélèvement hémocultures.....	7-9
2.1 Choix des services à auditer.....	7
2.2 Stratégie et outils mis en place.....	7-9
2.2.1 Méthode d'évaluation.....	7
2.2.2 Elaboration du questionnaire.....	8-9
3. ANALYSE DES DONNEES ET RETOUR AUX EQUIPES.....	11-28
3.1 Analyse des données.....	11-28
3.1.1 Tous services confondus.....	11-13
3.1.2 Maladies infectieuses.....	13-15
3.1.3 Court séjour gériatrique 1.....	16-18
3.1.4 Court séjour gériatrique 2.....	18-20
3.1.5 Médecine interne-rhumatologie-MGH.....	21-23
3.1.6 Pneumologie.....	23-25
3.1.7 Urgences.....	26-28
3.2 Retour aux équipes.....	28
4. AUTO-EVALUATION DU TRAVAIL ET DES ACTIONS MENEES... 31-32	
CONCLUSION.....	33
BIBLIOGRAPHIE.....	35
ANNEXES.....	37-58

INTRODUCTION

Infirmière depuis 31 ans, j'ai travaillé 16 ans dans le service des maladies infectieuses et tropicales du Centre Hospitalier de la Côte Basque avant d'intégrer l'Equipe Multidisciplinaire Antibiothérapie en février 2024.

La surveillance des bactériémies était l'une des missions retenues dans l'activité de l'EMA 64, l'objectif étant que le patient reçoive la bonne antibiothérapie, le plus rapidement possible, afin d'améliorer son pronostic et faire du bon usage antibiotique.

L'arrivée d'un infectiologue supplémentaire en novembre 2024 nous a permis de mettre en place cette surveillance, en ciblant trois micro-organismes :

- *Staphylocoque aureus*
- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Candida spp*

Au décours de ce suivi, j'ai régulièrement constaté un remplissage insuffisant des flacons d'hémocultures, sachant que le volume de sang dans les flacons peut influencer la sensibilité de détection des micro-organismes (faux positif, faux négatif) et que des mesures d'hygiène et antisepsie non adaptées lors du prélèvement peuvent être délétères pour le patient (*Annexe I p 39*).

Cette observation m'a mené à un questionnement :

« En quoi l'évaluation des pratiques professionnelles sur le prélèvement des hémocultures en services de soins participe à la qualité et à la sécurité des soins prodigués au patient ? »

Je vais donc détailler dans ce mémoire :

- La stratégie et les outils mis en place pour l'évaluation des pratiques de prélèvement des hémocultures
- L'analyse des données et les actions de formation qui en découlent
- Le retour aux équipes ; résultats, axes d'amélioration
- Auto évaluation du travail et des actions menées
- Projections et conclusion

1. LA QUALITE DES PRELEVEMENTS DES HEMOCULTURES :

Un levier pour la lutte contre l'antibiorésistance

L'antibiorésistance est le problème infectieux majeur du 21^{ème} siècle.

Selon l'OMS, « La résistance aux antibiotiques atteint désormais des niveaux dangereusement élevés dans toutes les régions du monde. De nouveaux mécanismes de résistance apparaissent et se propagent dans le monde entier, compromettant notre capacité à traiter les maladies infectieuses courantes. Pour un nombre croissant d'infections, comme la pneumonie, la tuberculose, la septicémie et la gonorrhée et les maladies d'origine alimentaire, le traitement devient plus difficile, voire impossible parfois, du fait de la perte d'efficacité des antibiotiques. »¹

Une des mesures de lutte contre l'antibiorésistance est de s'appuyer sur des prélèvements bactériologiques fiables et prélevés à bon escient.

Les hémocultures jouent un rôle clé dans le diagnostic des bactériémies et des fongémies. Des résultats positifs associés à un antibiogramme vont permettre l'orientation diagnostique et le choix d'un anti-infectieux adapté. C'est pourquoi il est primordial que ces prélèvements soient pertinents et correctement réalisés afin d'éviter l'impact délétère sur le patient et de limiter le phénomène de résistance.

Les conditions de prélèvement des hémocultures :

- ❖ Elles doivent être justifiées par un épisode infectieux ou diagnostique et réalisées sur prescription médicale.
- ❖ La quantité totale de sang prélevé au même moment (40 à 60 ml) est cruciale pour optimiser la sensibilité de l'agent pathogène et diminuer l'inconfort du patient (prélèvements répétés par exemple).
- ❖ L'antisepsie de la peau avant le prélèvement doit être rigoureuse afin de limiter les contaminations par la flore commensale qui peut aboutir à l'utilisation inutile d'anti-infectieux.
- ❖ Le taux de remplissage des flacons se situe entre 8 et 10 ml/flacon pour éviter des faux négatifs liés à un remplissage insuffisant (volume de sang insuffisant dans le flacon) pour détecter le micro-organisme ou des faux-positifs (volume trop important dans le flacon) liés à une sensibilité accrue aux contaminations par la flore commensale.
- ❖ Les prélèvements des hémocultures différentielles doivent être prélevées au même moment (< 10 minutes) sur DIVC et voie périphérique. Si la synchronisation n'est pas respectée, il sera impossible d'identifier un DIVC potentiellement infecté.
- ❖ L'acheminement des hémocultures au laboratoire doit se faire sans tarder afin de les placer à l'étuve et éviter une perte de sensibilité et un retard de diagnostic.

¹ OMS : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/antibiotic-resistance>

2. STRATEGIE ET OUTILS POUR L'EPP PRELEVEMENT HEMOCULTURES

2.1 CHOIX DES SERVICES A AUDITER

J'ai pris contact avec le biologiste du CHCB qui m'a fourni les données de taux de remplissage 2024 par service (*Annexe II p 41*).

Le taux de contamination étant faible (environ 0.82%), j'ai choisi de réduire la partie des audits concernant l'hygiène et l'antisepsie.

Suite à l'analyse des données j'ai identifié 5 services à auditer en priorité et j'ai choisi les maladies infectieuses comme service test, soit 6 au total :

- Maladies infectieuses UF S108
- Court séjour gériatrique 1 UF S117
- Court séjour gériatrique 3 UF S118
- Médecine interne/Rhumatologie/MGH UF S119-S107-S146
- Pneumologie UF S121
- Urgences adultes/UHCD UF S580-S586

2.2 STRATEGIE ET OUTILS MIS EN PLACE

2.2.1 Méthode d'évaluation

J'ai choisi le questionnaire comme support d'enquête, plus adéquat pour toucher un maximum de soignants.

J'ai élaboré le document, à destination des soignants préleveurs, essentiellement infirmiers(ères).

Il devait être compréhensible, clair et tenir sur une feuille recto/verso pour ne pas être fastidieux à compléter, afin d'obtenir un maximum de réponses.

2.2.2 Elaboration du questionnaire

Pour l'élaboration du document, je me suis appuyée sur différents documents :

- Protocole local LBM du CHCB (*annexe III p 43-48*)
- Cours DU « IDE en thérapeutiques anti-infectieuses » Rennes session 2024/2025
- Recherches Web

Les items d'évaluation retenus sont :

- Antisepsie
- Prélèvement de hémocultures
- Prélèvement des hémocultures différentielles
- Acheminement des hémocultures au laboratoire

J'ai adressé le document au biologiste, les médecins infectiologues et le cadre de santé de l'EMA pour validation. (*Annexe IV p 49-50*)

Les soignants utilisant peu leur adresse mail professionnelle, j'ai choisi la version papier.

Dans un premier temps, j'ai soumis les questionnaires au service des maladies infectieuses (service test) afin d'obtenir leurs retours sur d'éventuelles parties nécessitant des clarifications. Ensuite, avec accord des cadres de santé respectifs des services concernés par l'audit, j'ai rencontré les soignants afin de leur expliquer de vive voix le but de ces évaluations. Pour les agents absents, j'ai laissé une version papier des explications accompagnant les questionnaires. (*Annexe V p 51*)

Les réponses au questionnaire attendues sont :

❖ Antisepsie

- le type d'antiseptique utilisé : utilisation d'un antiseptique alcoolique majeur : (biguanides ou halogénés) et le mode opératoire peau visuellement propre/peau souillée
- la désinfection effective des bouchons des flacons d'hémocultures
- le port de gants pendant la ponction

Dans cet item je n'ai pas évalué le port du masque chirurgical pendant la ponction pour ne pas alourdir le questionnaire, je parlerai de sa nécessité lors du retour aux équipes.

Je n'évalue pas non plus le port de gants stériles car cela ne fait pas partie du protocole local, par contre j'insisterai sur la nécessité de ne plus toucher la zone de prélèvement, une fois l'antiseptique appliqué.

❖ **Prélèvement des hémocultures**

- les prélèvements sont réalisés sur prescription médicale
- 4 à 6 flacons sont prélevés lors d'un premier épisode infectieux (40 à 60 ml de sang au total)
- volume de sang optimal dans chaque flacon : 8 à 10 ml
- ordre de prélèvement des flacons d'hémocultures : flacon aérobie puis anaérobie
- le contrôle de la quantité de sang introduite dans le flacon est réalisée avec le traçage d'un repère sur le flacon
- si bilan sanguin associé, les hémocultures sont prélevées avant le bilan
- les hémocultures ne sont jamais prélevées sur un cathéter veineux périphérique déjà en place.

❖ **Prélèvement des hémocultures différentielles**

- le délai maximum entre les deux prélèvements est 10 minutes maximum
- le site de prélèvement est identifié pour chaque paire

❖ **Acheminement des hémocultures au laboratoire**

- le Centre Hospitalier de la Côte Basque dispose d'un laboratoire opérationnel 24h/24. En accord avec le biologiste, nous avons établi un délai maximum de deux heures pour l'envoi des hémocultures au laboratoire
- dans l'attente de l'envoi au laboratoire, les hémocultures sont conservées à température ambiante

3. ANALYSE DES DONNEES ET RETOUR AUX EQUIPES

3.1 ANALYSE DES DONNEES

Dès réception des questionnaires complétés, j'ai créé un tableau Excel afin de rentrer les données pour chacun des items qui sont :

- Réponse aux différentes questions : 0= réponse inexacte ou absente
1= réponse exacte
- Statut et nombre d'agents ayant répondu à l'enquête/effectif du service
- Pourcentage de bonnes réponses du service par question
- Pourcentage de bonnes réponses par question tous services confondus

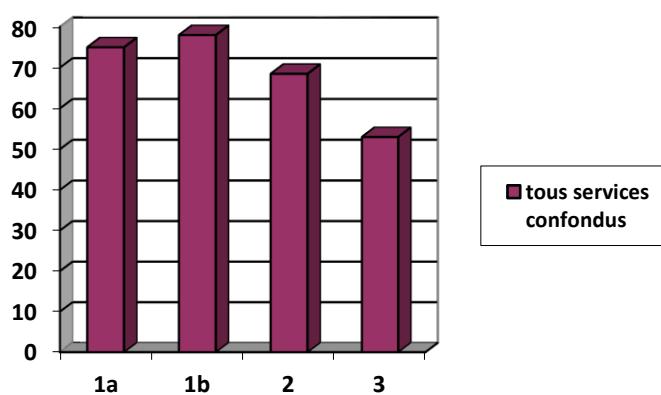
Ces tableaux m'ont permis d'établir des graphiques service audité/tous services confondus, servant de support à l'analyse des données afin d'établir des axes d'amélioration ciblés et individualisés tout en valorisant les points forts (*Annexe VI p 53*)

Sur les graphiques, l'axe des ordonnées correspond au pourcentage de bonnes réponses et l'axe des abscisses aux items du questionnaire.

3.1.1 TOUS SERVICES CONFONDUS:

Réponses au questionnaire : 63% (64 IDE + 1 étudiant IDE / 103 audités)

❖ ANTISEPSIE



1a : antiseptique utilisé peau visuellement propre

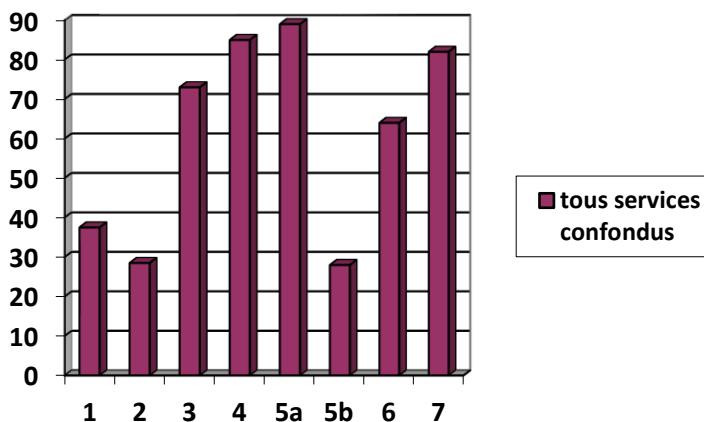
1b : mode antisepsie peau souillée

2 : désinfection bouchons flacons hémoculture

3 : port de gants pendant ponction

On peut constater que c'est le port des gants qui fait le plus défaut dans les pratiques de prélèvement des hémocultures.

❖ PRELEVEMENT



1 : prélèvement sur prescription médicale

2 : nombre flacons hémoculture 1^{er} épisode infectieux

3 : volume sang dans chaque flacon

4 : ordre prélèvement flacons

5a : contrôle quantité sang dans flacon ?

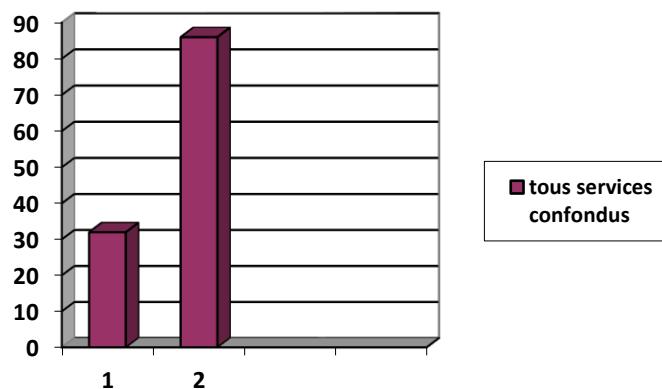
5b : si oui, comment le contrôle est-il fait ?

6 : hémocultures prélevées avant ou après BS ?

7 : prélèvement sur VVP¹ déjà en place

On constate que plusieurs notions ont besoin d'être approfondies, notamment le prélèvement sur prescription, le nombre de flacons et la façon de contrôler le volume de sang dans le flacon.

❖ HEMOCULTURES DIFFERENTIELLES

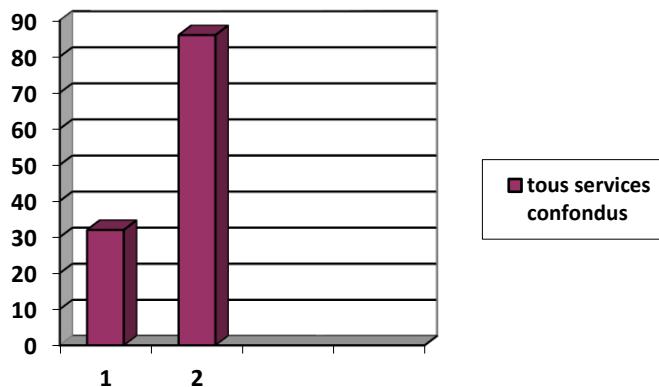


1 : délai entre les 2 prélèvements (péphérique et DIVC)

2 : identification du site de prélèvement

La notion de délai entre les prélèvements d'hémoculture n'est pas acquise pour 2/3 des soignants

❖ ACHEMINEMENT



1 : délai maximum d'envoi au laboratoire

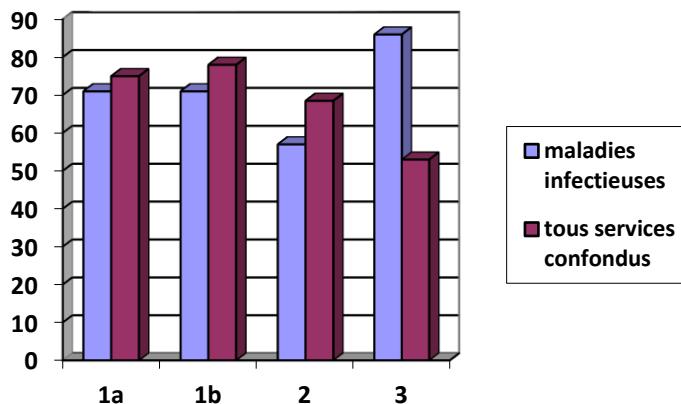
2 : conservation des hémocultures en attente d'envoi au laboratoire

Environ 2/3 des soignants ne connaissent pas le délai d'acheminement optimal d'envoi des hémocultures au laboratoire

3.1.2 MALADIES INFECTIEUSES :

Réponses au questionnaire : 100% (7 IDE)

❖ ANTISEPSIE



1a : antiseptique utilisé peau visuellement propre

1b : mode antisepsie peau souillée

2 : désinfection bouchons flacons hémoculture

3 : port de gants pendant ponction

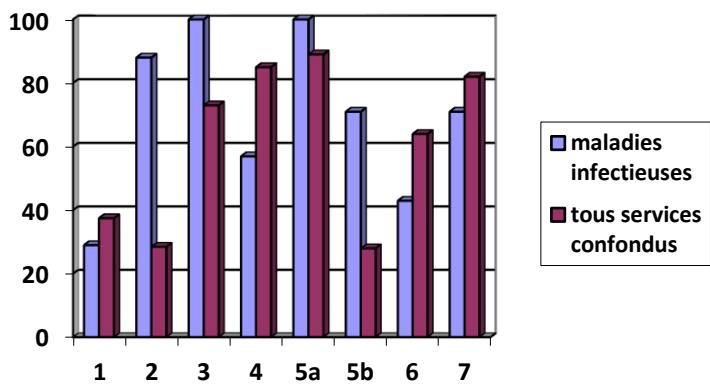
Points forts :

- Port des gants pendant la ponction

Axes d'amélioration :

- Rappel d'utilisation de la bonne gamme antiseptique, notamment pour les nouveaux agents
- Insister sur la désinfection des bouchons des flacons d'hémoculture

❖ PRELEVEMENT



1 : prélèvement sur prescription médicale

2 : nombre flacons hémoculture 1^{er} épisode infectieux

3 : volume sang dans chaque flacon

4 : ordre prélèvement flacons

5a : contrôle quantité sang dans flacon ?

5b : si oui, comment le contrôle est-il fait ?

6 : hémocultures prélevées avant ou après BS ?

7 : prélèvement sur VVP déjà en place

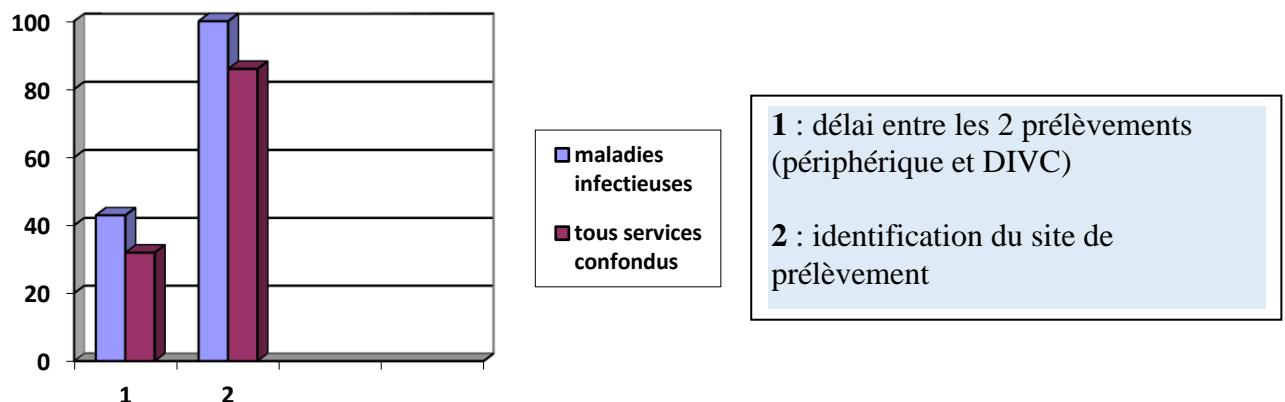
Points forts :

- Nombre de flacons prélevés
- Volume de sang dans chaque flacon
- Contrôle quantité de sang par flacon
-

Axes d'amélioration :

- Les prélèvements sont souvent réalisés sans prescription médicale, il faut revoir avec les médecins du service pour identifier les patients susceptibles d'être prélevés si signes infectieux afin d'anticiper les prescriptions, notamment pour les équipes de nuit.
- Rappeler l'ordre de prélèvement des flacons et en donner la raison
- Prélever les hémocultures avant le bilan sanguin

❖ HEMOCULTURES DIFFÉRENTIELLES



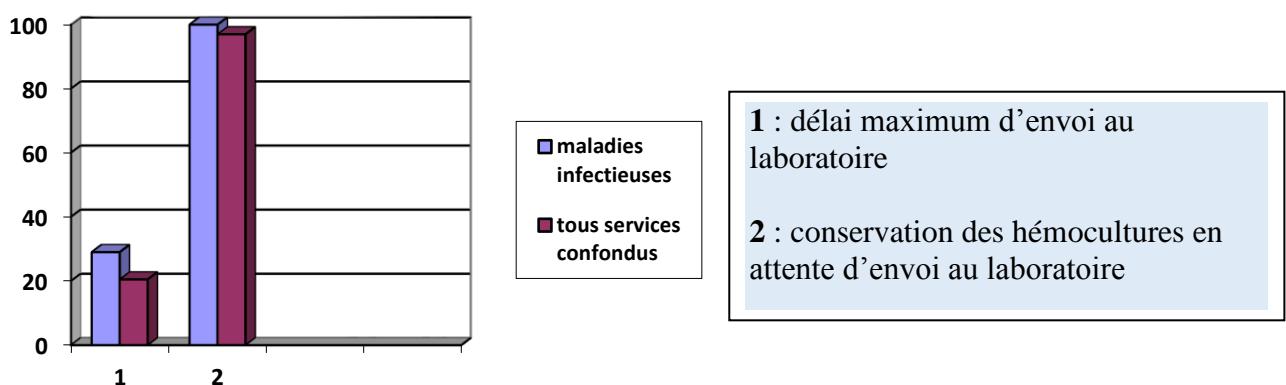
Points forts :

- Identification du site de prélèvement pour chaque paire (100%)

Axes d'amélioration :

- Représenter le délai entre les 2 prélèvements et en donner la raison

❖ ACHEMINEMENT



Points forts :

- Conservation des hémocultures

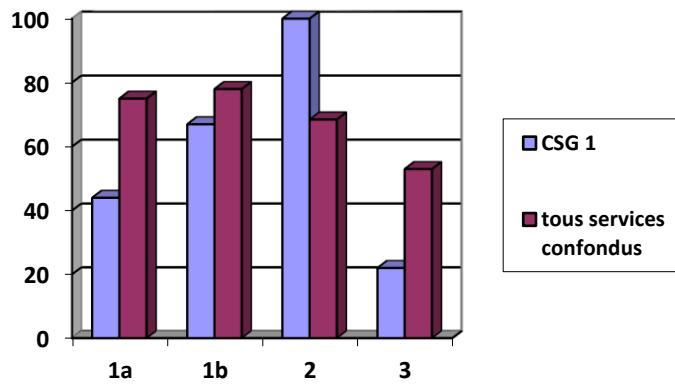
Axes d'amélioration :

- Informer l'équipe du délai d'acheminement établi avec le biologiste

3.1.3 COURT SEJOUR GERIATRIQUE 1

Réponses au questionnaire : 75% (9 IDE/12)

❖ ANTISEPSIE



- 1a** : antiseptique utilisé peau visuellement propre
- 1b** : mode antisepsie peau souillée
- 2** : désinfection bouchons flacons hémodulture
- 3** : port de gants pendant ponction

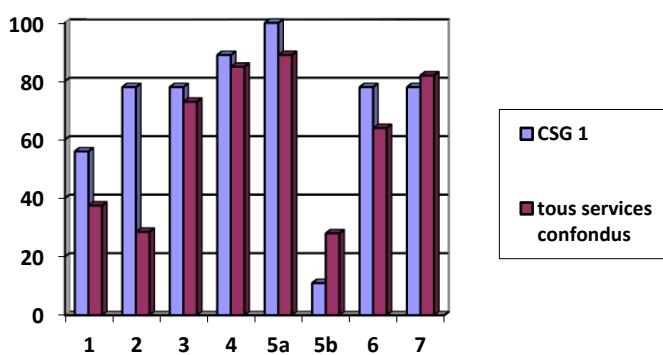
Points forts :

- Désinfection des bouchons des flacons d'hémoculture

Axes d'amélioration :

- Revoir l'utilisation de la bonne gamme antiseptique et processus peau visuellement propre, peau souillée avec explications associées
- Insister sur le port des gants pendant la ponction

❖ PRELEVEMENT



- 1** : prélèvement sur prescription médicale
- 2** : nombre flacons hémodulture 1^{er} épisode infectieux
- 3** : volume sang dans chaque flacon
- 4** : ordre prélèvement flacons
- 5a** : contrôle quantité sang dans flacon ?
- 5b** : si oui, comment le contrôle est-il fait ?
- 6** : hémodultures prélevées avant ou après BS ?
- 7** : prélèvement sur VVP déjà en place

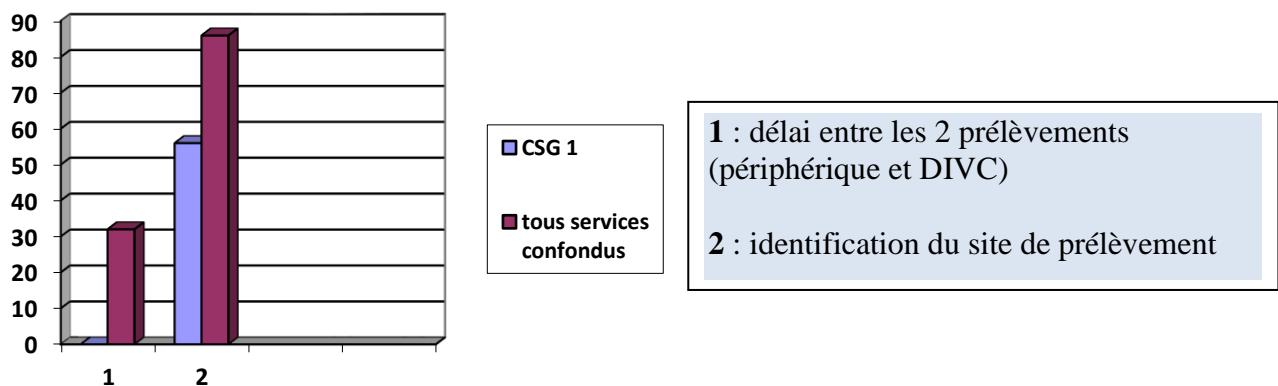
Points forts :

- Nombre de flacons prélevés
- Volume de sang dans chaque flacon
- Ordre prélèvement flacons
- Contrôle quantité de sang par flacon
- Hémocultures prélevées avant bilan sanguin

Axes d'amélioration :

- Les prélèvements sont souvent réalisés sans prescription médicale, il faut revoir avec les médecins du service pour identifier les patients susceptibles d'être prélevés si signes infectieux afin d'anticiper les prescriptions, notamment pour les équipes de nuit.
- Contrôle de la quantité de sang introduite dans le flacon par un repère tracé sur l

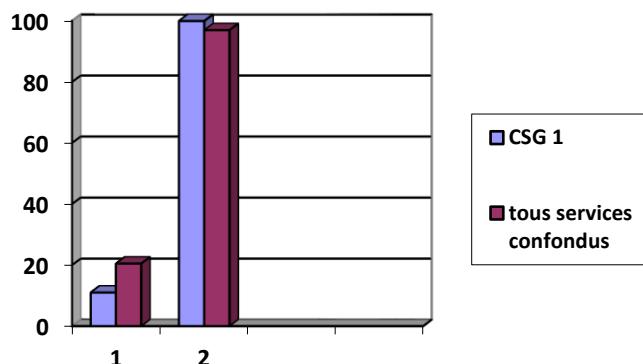
❖ HEMOCULTURES DIFFÉRENTIELLES



Axes d'amélioration :

- Représenter le délai entre les 2 prélèvements et en donner la raison
- Bien identifier les 2 sites de prélèvements pour éviter résultats ininterprétables

❖ ACHEMINEMENT



1 : délai maximum d'envoi au laboratoire
2 : conservation des hémocultures en attente d'envoi au laboratoire

Points forts :

- Conservation des hémocultures

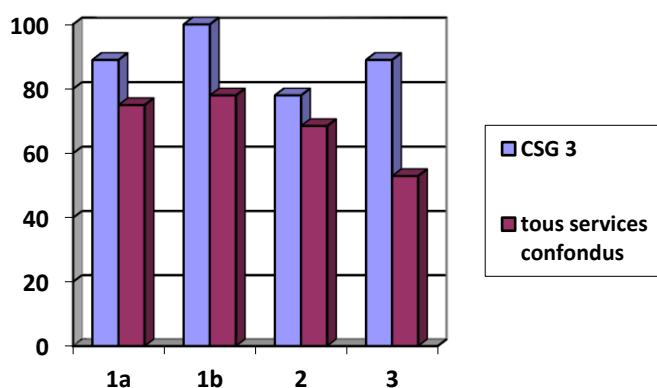
Axes d'amélioration :

- Informer l'équipe du délai d'acheminement établi avec le biologiste

3.1.4 COURT SEJOUR GERIATRIQUE 3

Réponses au questionnaire : 69% (9 IDE/ 13)

❖ ANTISEPSIE



1a : antiseptique utilisé peau visuellement propre
1b : mode antisepsie peau souillée
2 : désinfection bouchons flacons hémoculture
3 : port de gants pendant ponction

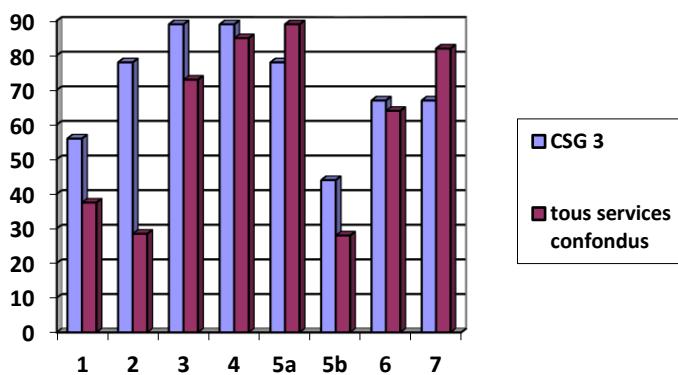
Points forts :

- Taux de bonnes réponses supérieur dans tous les items au taux tous services confondus

Axes d'amélioration :

- Poursuivre les bonnes pratiques
- Rappel de la nécessité de désinfection des bouchons des flacons d'hémoculture

❖ PRELEVEMENT



1 : prélèvement sur prescription médicale

2 : nombre flacons hémoculture 1^{er} épisode infectieux

3 : volume sang dans chaque flacon

4 : ordre prélèvement flacons

5a : contrôle quantité sang dans flacon ?

5b : si oui, comment le contrôle est-il fait ?

6 : hémocultures prélevées avant ou après BS ?

7 : prélèvement sur VVP déjà en place

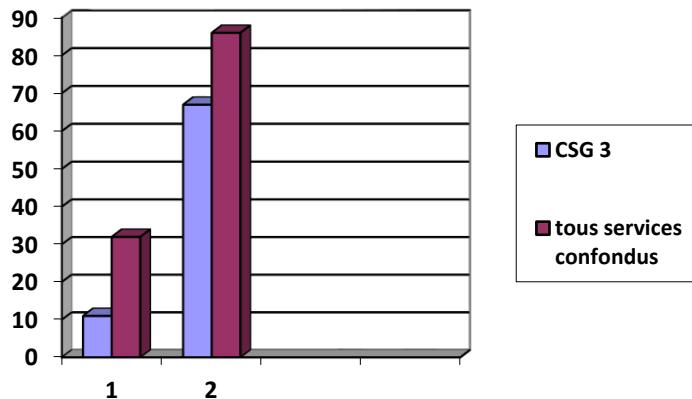
Points forts :

- Nombre de flacons prélevés
- Volume de sang dans chaque flacon
- Ordre prélèvement flacons

Axes d'amélioration :

- Les prélèvements sont souvent réalisés sans prescription médicale, il faut revoir avec les médecins du service pour identifier les patients susceptibles d'être prélevés si signes infectieux afin d'anticiper les prescriptions, notamment pour les équipes de nuit.
- Contrôle de la quantité de sang par un repère tracé sur le flacon
- Prélever les hémocultures avant le bilan sanguin
- Ne pas prélever sur VVP déjà en place

❖ HEMOCULTURES DIFFERENTIELLES

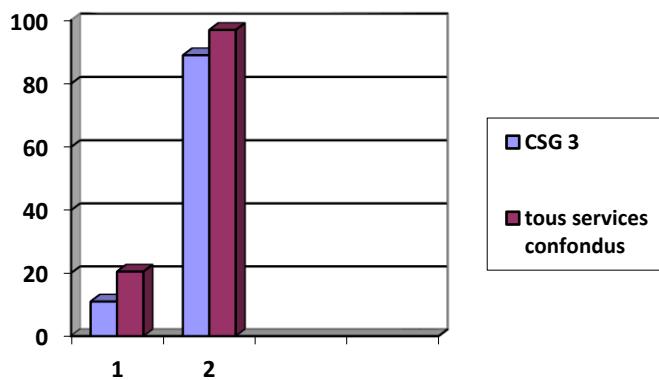


1 : délai entre les 2 prélèvements (péphérique et DIVC)
2 : identification du site de prélèvement

Axes d'amélioration :

- Représenter le délai entre les 2 prélèvements et en donner la raison
- Bien identifier les 2 sites de prélèvements pour éviter résultats ininterprétables

❖ ACHEMINEMENT



1 : délai maximum d'envoi au laboratoire
2 : conservation des hémocultures en attente d'envoi au laboratoire

Points forts :

- Conservation des hémocultures

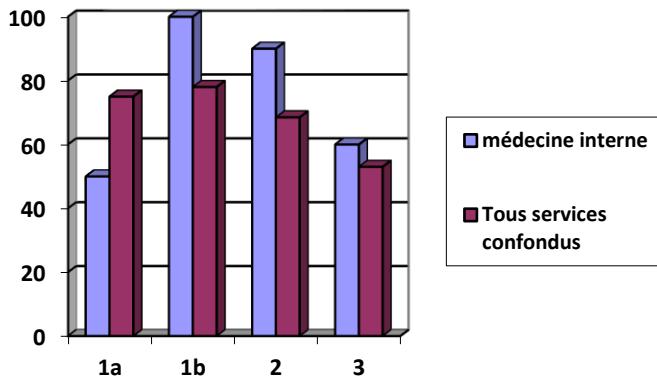
Axes d'amélioration :

- Informer l'équipe du délai d'acheminement établi avec le biologiste

3.1.5 MEDECINE INTERNE-RHUMATOLOGIE-MGH

Réponses au questionnaire : 83% (10 IDE/12)

❖ ANTISEPSIE



1a : antiseptique utilisé peau visuellement propre

1b : mode antisepsie peau souillée

2 : désinfection bouchons flacons hémoculture

3 : port de gants pendant ponction

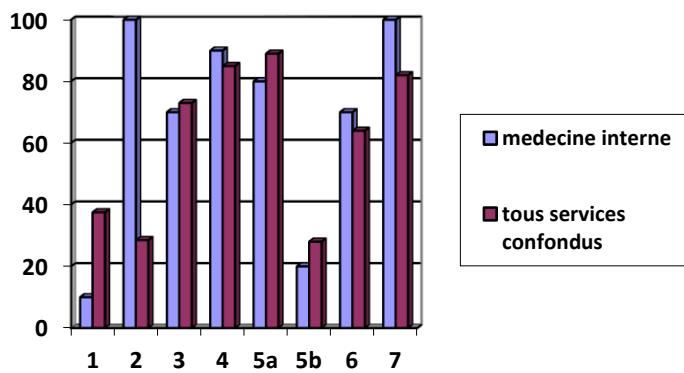
Points forts :

- Mode antisepsie peau souillée
- Désinfection des flacons d'hémocultures

Axes d'amélioration :

- Rappel d'utilisation de la bonne gamme antiseptique pour le prélèvement
- Insister sur la désinfection des bouchons des flacons d'hémoculture
- Port des gants pendant la ponction

❖ PRELEVEMENT



1 : prélèvement sur prescription médicale

2 : nombre flacons hémoculture 1^{er} épisode infectieux

3 : volume sang dans chaque flacon

4 : ordre prélèvement flacons

5a : contrôle quantité sang dans flacon ?

5b : si oui, comment le contrôle est-il fait ?

6 : hémocultures prélevées avant ou après BS ?

7 : prélèvement sur VVP déjà en place

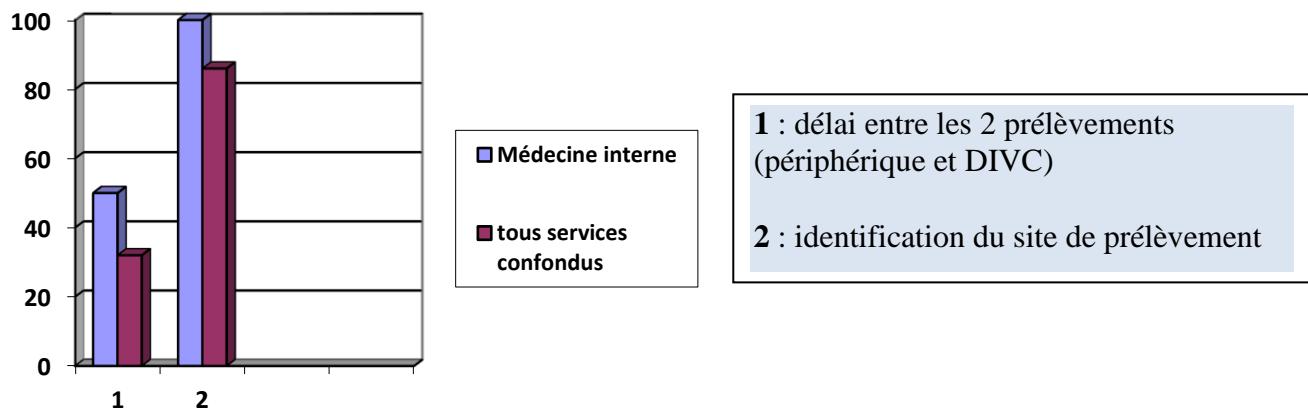
Points forts :

- Nombre de flacons prélevés
- Volume de sang dans chaque flacon
- Ordre prélèvement flacons
- Pas de prélèvement sur VVP déjà en place

Axes d'amélioration :

- Les prélèvements sont souvent réalisés sans prescription médicale, il faut revoir avec les médecins du service pour identifier les patients susceptibles d'être prélevés si signes infectieux afin d'anticiper les prescriptions, notamment pour les équipes de nuit.
- Volume de sang 8 à 10 ml dans chaque flacon
- Contrôle de la quantité de sang par un repère tracé sur le flacon
- Prélever les hémocultures avant le bilan sanguin

❖ HEMOCULTURES DIFFÉRENTIELLES



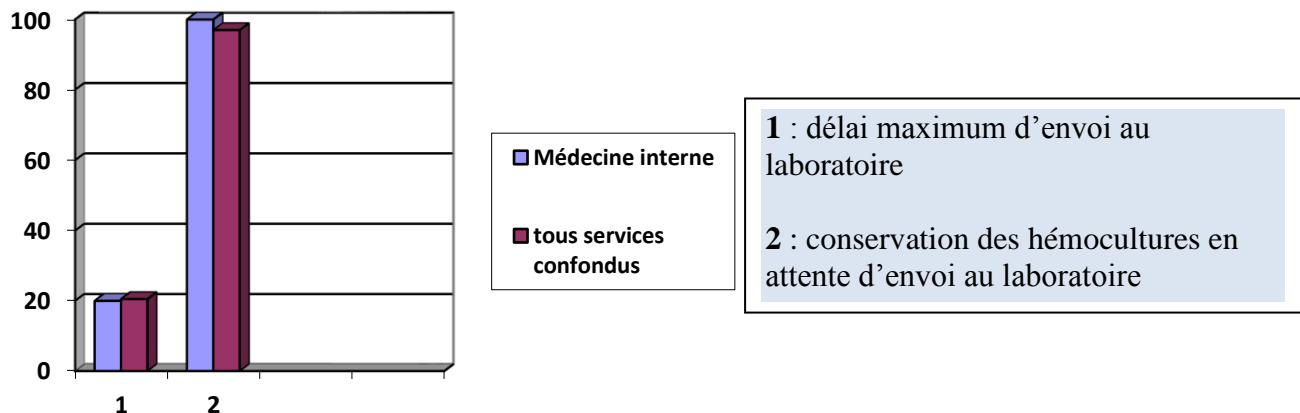
Points forts :

- Identification du site de prélèvement pour chaque paire (100%)

Axes d'amélioration :

- Représenter le délai entre les 2 prélèvements et en donner la raison

❖ ACHEMINEMENT



Points forts :

- Conservation des hémocultures

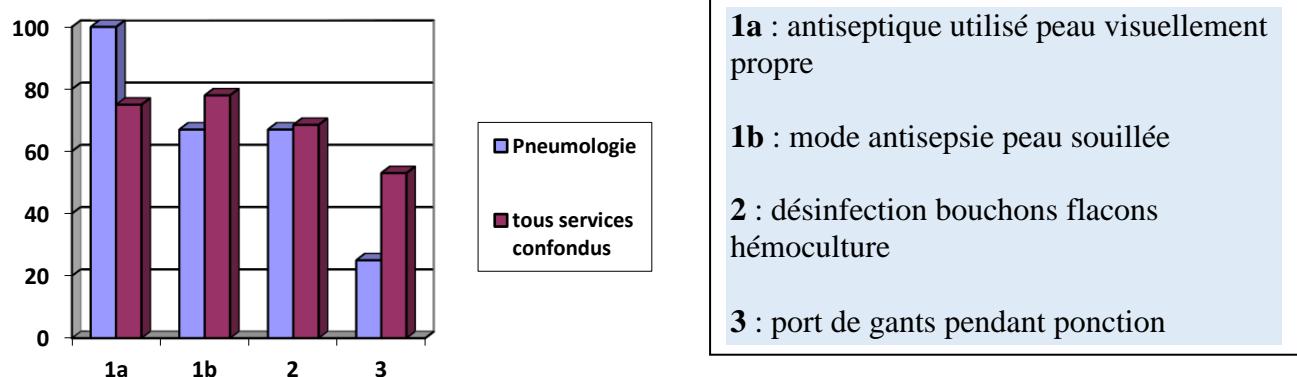
Axes d'amélioration :

- Informer l'équipe du délai d'acheminement établi avec le biologiste

3.1.6 PNEUMOLOGIE

Réponses au questionnaire : 69% (9 IDE /13)

❖ ANTISEPSIE



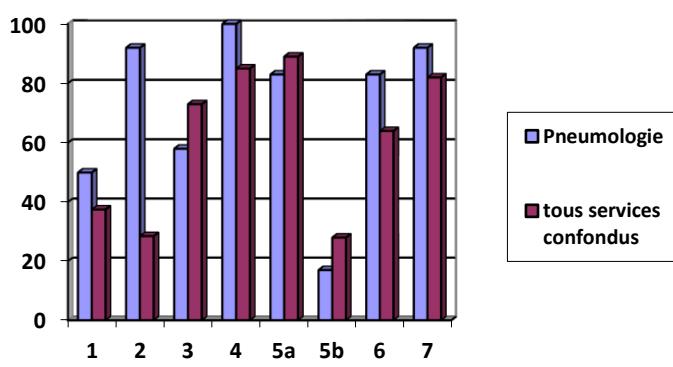
Points forts :

- Antiseptique utilisé sur une peau visuellement propre

Axes d'amélioration :

- Rappel mode opératoire antisepsie sur peau souillée
- Insister sur la désinfection des bouchons des flacons d'hémoculture
- Port des gants pendant la ponction

❖ PRELEVEMENT



1 : prélèvement sur prescription médicale

2 : nombre flacons hémoculture 1^{er} épisode infectieux

3 : volume sang dans chaque flacon

4 : ordre prélèvement flacons

5a : contrôle quantité sang dans flacon ?

5b : si oui, comment le contrôle est-il fait ?

6 : hémocultures prélevées avant ou après BS ?

7 : prélèvement sur VVP déjà en place

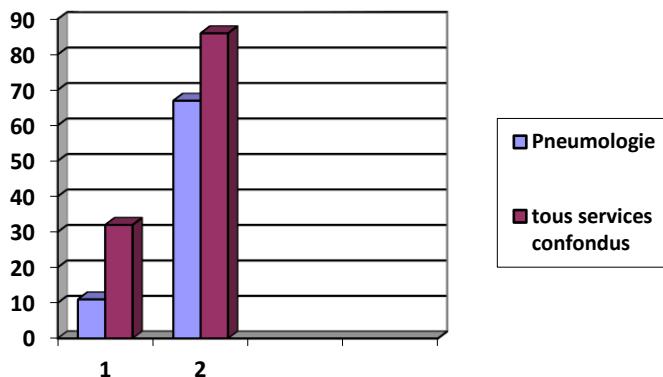
Points forts :

- Nombre de flacons prélevés
- Ordre prélèvement flacons
- Hémocultures prélevées avant bilan sanguin
- Pas de prélèvement sur VVP déjà en place

Axes d'amélioration :

- Les prélèvements sont souvent réalisés sans prescription médicale, il faut revoir avec les médecins du service pour identifier les patients susceptibles d'être prélevés si signes infectieux afin d'anticiper les prescriptions, notamment pour les équipes de nuit.
- Volume de sang 8 à 10 ml dans chaque flacon
- Contrôle de la quantité de sang par un repère tracé sur le flacon

❖ HEMOCULTURES DIFFERENTIELLES

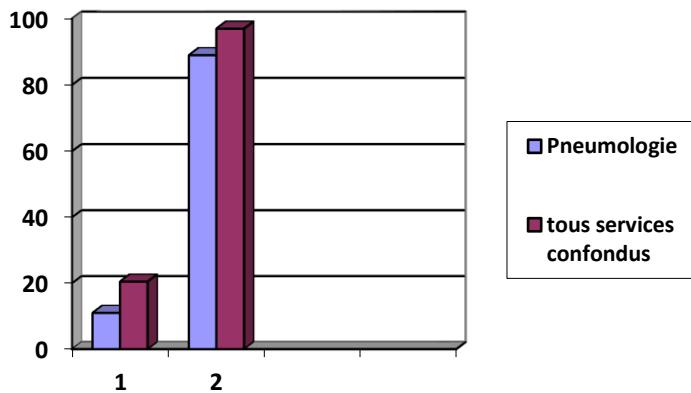


1 : délai entre les 2 prélèvements (péphérique et DIVC)
2 : identification du site de prélèvement

Axes d'amélioration :

- Représenter le délai entre les 2 prélèvements et en donner la raison
- Bien identifier les 2 sites de prélèvements pour éviter résultats ininterprétables

❖ ACHEMINEMENT



1 : délai maximum d'envoi au laboratoire
2 : conservation des hémocultures en attente d'envoi au laboratoire

Points forts :

- Conservation des hémocultures

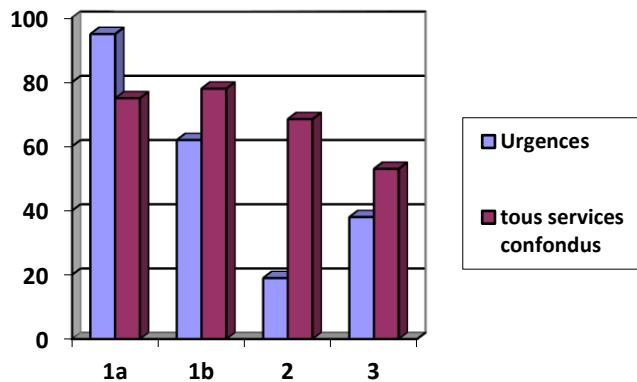
Axes d'amélioration :

- Informer l'équipe du délai d'acheminement établi avec le biologiste

3.1.7 URGENCES

Réponses au questionnaire : 44% (20 IDE/45) + 1 étudiant IDE

❖ ANTISEPSIE



1a : antiseptique utilisé peau visuellement propre

1b : mode antisepsie peau souillée

2 : désinfection bouchons flacons hémoculture

3 : port de gants pendant ponction

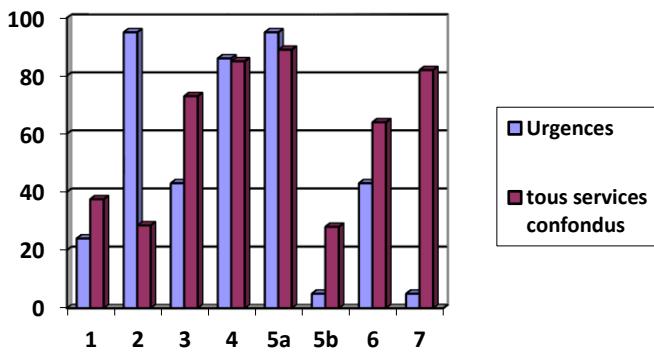
Points forts :

- Antiseptique utilisé peau visuellement propre

Axes d'amélioration :

- Rappel mode opératoire antisepsie sur peau souillée
- Insister sur la désinfection des bouchons des flacons d'hémoculture
- Port des gants pendant la ponction

❖ PRELEVEMENT



1 : prélèvement sur prescription médicale

2 : nombre flacons hémoculture 1^{er} épisode infectieux

3 : volume sang dans chaque flacon

4 : ordre prélèvement flacons

5a : contrôle quantité sang dans flacon ?

5b : si oui, comment le contrôle est-il fait ?

6 : hémocultures prélevées avant ou après BS ?

7 : prélèvement sur VVP déjà en place

Points forts :

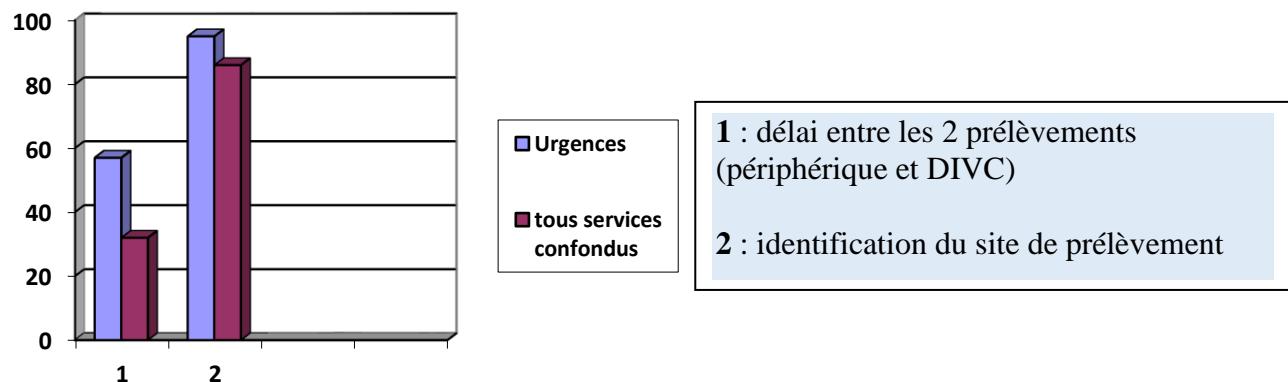
- Nombre de flacons prélevés
- Ordre prélèvement flacons
- Contrôle quantité de sang dans le flacon

Axes d'amélioration :

- Les prélèvements sont souvent réalisés sans prescription médicale, les hémocultures sont prélevées par anticipation la plupart du temps en même temps que le bilan sanguin à l'arrivée du patient aux urgences
- Volume de sang 8 à 10 ml dans chaque flacon
- Contrôle de la quantité de sang par un repère tracé sur le flacon
- Hémocultures prélevées avant bilan sanguin

La question du prélèvement sur VVP déjà en place n'est pas adaptée pour les urgences car les hémocultures sont réalisées en même temps que la pose du cathéter veineux à l'admission des patients

❖ HEMOCULTURES DIFFERENTIELLES



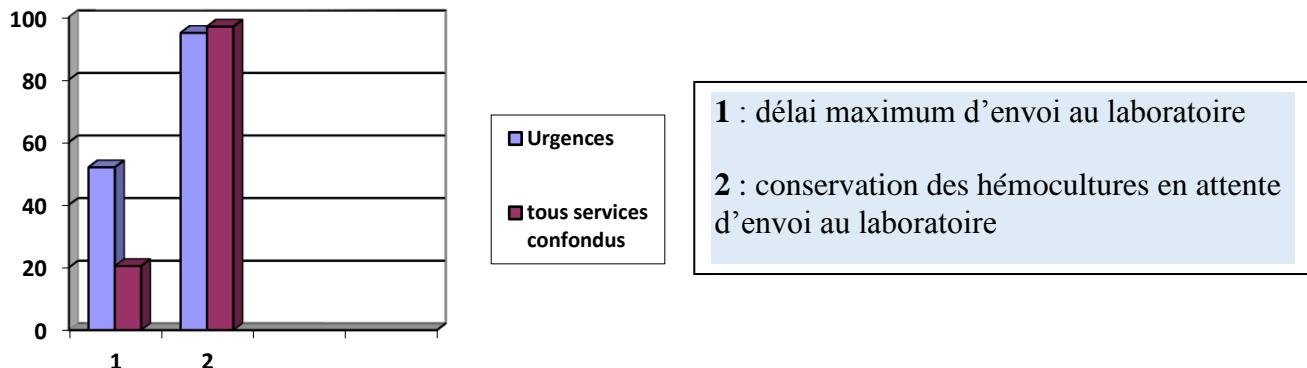
Points forts :

- Identification du site de prélèvement pour chaque paire (100%)

Axes d'amélioration :

- Représenter le délai entre les 2 prélèvements et en donner la raison

➤ ACHEMINEMENT



Points forts :

- Conservation des hémocultures

Axes d'amélioration :

- Si les soignants ont globalement mieux répondu à cette question que les autres services, il est malgré tout nécessaire de les informer du délai d'acheminement établi avec le biologiste

3.2 RETOUR AUX EQUIPES

J'ai contacté les cadres de santé de chaque service audité afin de définir un créneau horaire de 30 minutes maximum qui puisse réunir un maximum de soignants sans impacter leur organisation de travail.

J'ai créé un PowerPoint pour chaque service incluant:

- Les résultats du questionnaire sous forme de graphiques
- La reprise et correction de tous les items en insistant sur les points forts et les axes d'amélioration spécifiques à chaque service

(Annexe VII p 55-58)

4. AUTO-EVALUATION DU TRAVAIL ET DES ACTIONS MENEES

Quand j'ai adressé le questionnaire aux équipes, je ne m'attendais pas à avoir un taux de réponses aussi important : environ 63% tous services confondus.

Ce taux élevé a permis d'obtenir des données fiables et analysables car représentatives de chaque service.

Lors de mon retour aux équipes, j'ai pu percevoir l'intérêt des soignants porté à l'analyse des résultats et aux axes d'amélioration.

La communication s'est établie naturellement et nous avons pu identifier ensemble les freins éventuels et refaire le point sur les bonnes pratiques des prélèvements d'hémocultures.

Le but de cette étude était de répondre à la question :

« En quoi l'évaluation des pratiques professionnelles sur le prélèvement des hémocultures en service de soins participe à la qualité et à la sécurité des soins prodigués au patient ? »

Nous avons pu déterminer ensemble les gages de qualité et de sécurité qui découlent des bonnes pratiques de prélèvement des hémocultures :

- Eviter une antibiothérapie inutile, potentiellement délétère pour le patient et pourvoyeuse d'antibiorésistance en réduisant au mieux les contaminations par la flore cutanée et/ou transitoire, en évitant de prélever sur un cathéter veineux périphérique déjà en place et donc colonisé par des micro-organismes et en prélevant les flacons d'hémocultures avant le bilan sanguin si associé
- Améliorer le confort du patient en évitant les prélèvements inutiles
- Optimiser la possibilité d'obtenir un résultat fiable par un remplissage correct des flacons d'hémocultures afin d'éviter les faux négatifs ou faux positifs, mais aussi par un acheminement précoce des prélèvements au laboratoire.

- Pouvoir identifier un dispositif intravasculaire infecté grâce à des hémocultures différentielles bien réalisées afin de réagir au plus vite sur la conduite à tenir (ablation DIV, verrou ATB...)

Les limites :

Si le format choisi a convenu aux soignants qui se sont exprimés à ce sujet (court, compréhensible...), il n'a pas été forcément simple de l'élaborer.

En effet, il m'a fallu prioriser les questions car je souhaitais que le questionnaire n'excède pas une feuille recto/verso.

J'ai donc fait l'impasse sur certains items qui dépendent plus de l'hygiène hospitalière tels que le port du masque chirurgical lors du prélèvement, l'utilisation de compresses stériles....

J'ai cependant évoqué ces points oralement lors des retours aux équipes.

D'autre part, j'ai pu constater un biais dans mon questionnaire, concernant le prélèvement d'hémocultures sur un cathéter veineux périphérique déjà en place. En effet, les audités des urgences ont tous répondu « oui » à cet item car lors de l'admission d'un patient et notamment lors d'un épisode fébrile, la ponction sanguine est quasi-systématiquement associée à la pose d'un cathéter.

Je n'ai donc pas inclus les résultats des urgences pour cet item dans le calcul du pourcentage de bonnes réponses tous services confondus.

Enfin, j'ai parfois rencontré des difficultés pour réaliser mon retour aux soignants, du fait de l'activité accrue certains jours (beaucoup de mouvements de lits de patients par exemple), ce qui a nécessité des changements de dates.

L'autre difficulté était de réunir et sensibiliser un maximum de personnes. J'ai donc laissé à disposition sous format papier un exemplaire du PowerPoint afin que les agents absents puissent le consulter.

CONCLUSION

Le choix de ce sujet m'a paru pertinent pour faire évoluer favorablement les pratiques de prélèvement des hémocultures, d'autant que je peux observer l'évolution par le biais du suivi des bactériémies et des données du laboratoire.

Le format papier choisi pour le questionnaire s'est révélé satisfaisant et adapté aux services de soins.

Afin d'évaluer la pertinence de ces évaluations de pratiques professionnelles, je vais analyser, à l'aide du biologiste, les données du laboratoire concernant le remplissage des flacons d'hémocultures, pour chaque service audité, durant les mois de juillet et août 2025. Les résultats seront transmis lors de la soutenance du mémoire en septembre 2025.

En ce qui concerne le retour aux équipes, j'ai été très agréablement surprise par l'accueil chaleureux et l'intérêt que m'ont réservé les soignants. La présentation était interactive et a parfois débouché sur une discussion sur d'autres sujets comme le bon usage des antibiotiques et leur surveillance.

D'autre part, ces échanges m'ont confirmé qu'il était nécessaire de maintenir ma posture de ne pas juger, de valoriser les points forts et encourager le désir de s'améliorer.

Un lien de confiance et de dialogue s'est créé entre nous, ce qui a permis d'envisager des formations ultérieures plus spécifiques et adaptées à leurs besoins.

Enfin, l'objectif de l'EMA64 est d'étendre ces EPP à d'autres services (chirurgie, USLD, étudiants infirmiers...) après avoir remanié le questionnaire (biais) puis programmer des réévaluations à moyen terme des services audités (6 mois-12 mois) afin d'observer l'évolution des pratiques.

Une collaboration avec le service d'hygiène hospitalière peut-être également envisagée afin d'enrichir les compétences des agents.

BIBLIOGRAPHIE

♦ Site Organisation Mondiale de la Santé

<https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/antibiotic-resistance>

♦ Protocole local Prélèvement Hémocultures

LBM CHCB (*cf annexe 3*)

♦ Protocole CH Niort

https://www.ch-niort.fr/sites/default/files/content/guide/c1_mo_hemocultures_017_08.pdf

♦ Site infectiologie.com

<https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/formation/desc/2023/seminaire-mars-2023/t16-mardi-28.03/conf-6-le-monnier-hemocultures-v-pdf.pdf>

♦ Cours DU TAI session 2024/2024

- Bonnes pratiques d'antisepsie- Docteur Amélie MORIN-LE BIHAN
- Infections associées aux dispositifs intravasculaires de longue durée
Docteur Léa POUSSIER – Professeur Pierre TATEVIN

ANNEXES

- ANNEXE I** : résultat bactériologique hémoculture laboratoire CHCB..... p 39
- ANNEXE II** : données laboratoire CHCB remplissage flacons..... p 41
Hémocultures par service, année 2024
- ANNEXE III** : protocole prélèvement hémocultures laboratoire CHCB.....p 43-48
- ANNEXE IV** : questionnaire réalisé pour EPP prélèvement hémocultures.....p 49-50
- ANNEXE V** : explications accompagnant le questionnaire.....p 51
- ANNEXE VI** : résultats EPP hémocultures tableau Excelp 53
- ANNEXE VII** : exemple Powerpoint retour aux équipes.....p 55-58

ANNEXE I : résultat bactériologique hémoculture laboratoire CHCB

*2500026165_CR_IHE_LAB3_BACT_PDF_S207 - Profil 1 – Microsoft Edge
cls?OETextResID=B3C454826E1911F0B60A0050568712A4

– + ⌂ Mode page | A Lire à haute voix | Ajouter du texte | Dessiner

CENTRE HOSPITALIER de la Côte Basque

Centre Hospitalier de la Côte Basque
LABORATOIRE de BIOLOGIE MEDICALE
13 avenue de l'interne Jacques Loëb 64109 BAYONNE - Tel : 059443674

Microbiologie Dr JAOUEN Anne-Christine
Dr LEYSSENE David
Biochimie Dr CURUTCHET-BURTIN Marie-Laure
Dr SEGUES Rémi
Assistante Dr BEVIERE Marion

Hématologie Dr MENARD-DEROUR Fanny (chef de service)
Dr BENARD Yohan
Dr GUILLEMAUD Julien
Dr MONIER Laurie
Dr DECOEUR Lucie

Diffusé le : 03/02/2025 à 09:56 Compte rendu **Partiel**

Nom usuel : [REDACTED] 76 a Sexe : M
DDN : [REDACTED] IPP : 99241867 N° venue : 24251074

DEMANDE N° 2500026165

Prescrit le : 01/02/2025 10:51 Par : [REDACTED]
Prélevé le : 01/02/2025 12:02 Par : [REDACTED]
Reçu le : 01/02/2025 13:00

Résultat **Borne**

BACTERIOLOGIE

Examen(s) de microbiologie ci-dessous rendu(s) sous accréditation (1) sauf mention contraire

Hémocultures - Aérobie

Localisation hémoculture Sur voie veineuse périphérique

Statut du flacon

Volume sang flacon aérobie Le volume de sang présent dans le flacon est insuffisant : risque de résultat faussement négatif
Pour mémoire, il est nécessaire de prélever 8 à 10 mL de sang par flacon afin d'avoir une sensibilité optimale de l'hémoculture

Résultat Automate flacon aérobie Automate Bactec FX (Becton Dickinson) Positif

Temps de pousse flacon aérobie 13 h 37 Min

Examen direct (coloration de Gram)

Examen direct flacon aérobie Présence de Coccis à Gram positif

Culture et identification

Identification réalisée sur Maldi Biotype, Vitek2 (technique non accréditée) ou gélose chromogène (technique non accréditée)

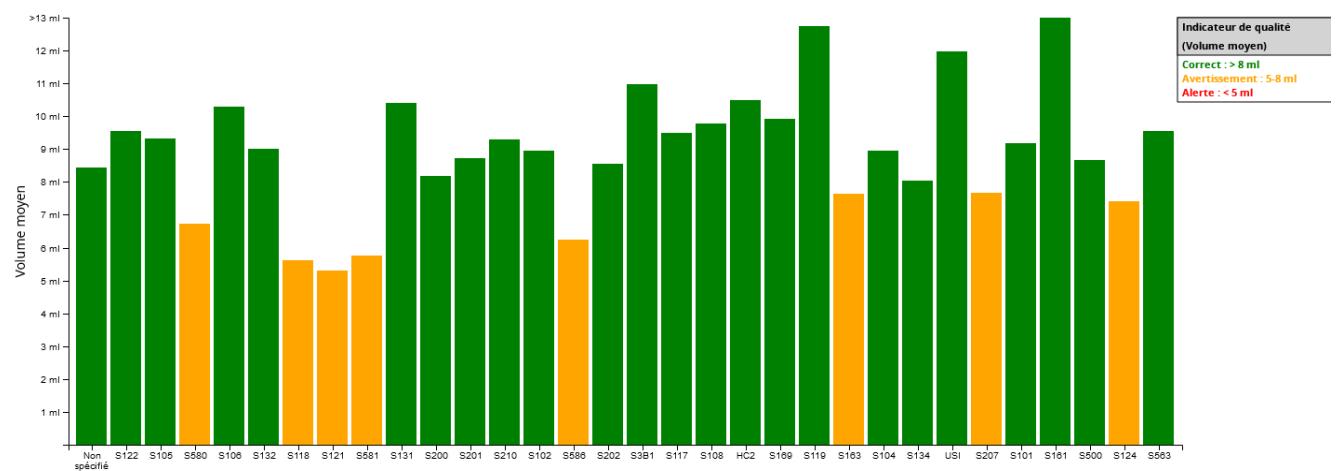
Présence de Staphylococcus aureus

Béta-lactamines: Phénotype sensible. Infections systémiques : les Aminosides S ne peuvent être administrés qu'en association avec une autre thérapie active MLS : phénotype sauvage Ne pas utiliser la Rifampicine en monothérapie. Ne pas utiliser l'acide fusidique en monothérapie. Souche méti-S : les pénicillines M (oxa et cloxacilline), la céfazoline et les inhibiteurs de pénicilline sont actives sur cette souche de staphylocoque Antibigramme réalisé en milieu liquide sur Vitek2 (technique non accréditée) Interprétation selon les recommandations du CA-SFM 2023

ANNEXE II : données laboratoire CHCB remplissage flacons hémocultures par service, année 2024

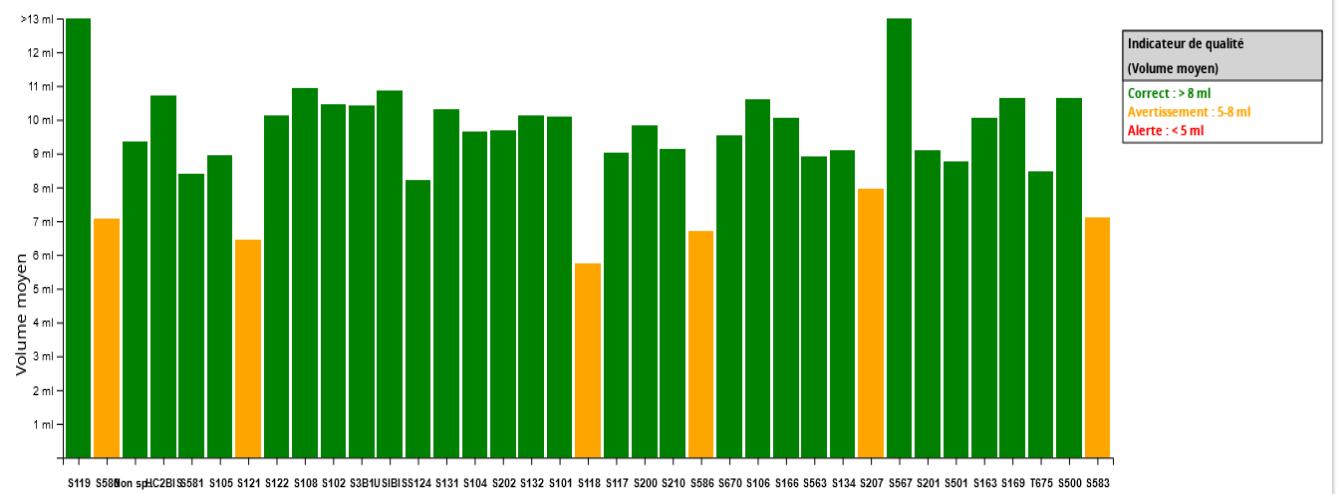
1^{er} semestre 2024

Aucun service avec un remplissage inférieur à 5 mL. La pneumo (S121) est passée au -dessus de la zone rouge.
Pas de mail



2^{ème} semestre 2024

Aucun service avec un remplissage inférieur à 5 mL. La pneumo continue à progresser (6,44 mL)
Pas de mail



ANNEXE III : protocole prélèvement hémocultures laboratoire CHCB

LBM du CHCB Référence : M-PRE-PLV-PC-3-00447 Version : 06	Date : 11/01/2021 Page 1 sur 6
Titre : Protocole Prélèvement Hémocultures	Rédaction : David LEYSSENE Validation : David LEYSSENE Approbation : Anne Christine JAOUEN

11/01/2021 06 Changement schéma récapitulatif du plvt des hémocs
Modification spécificité incubation endocardite (audit hémoc) £3.3
17/04/2020 05 Suppression incubation à 10 jours pour le EI
17/04/2019 04 Mise à jour rémic 2018(durée d'incubation EI à 10 jours)
28/06/2018 03 Actualisation volume de sang pour flacon pédiatrique
22/07/2015 02 Actualisation rémic 2015
07/01/2014 01 Mise en page

Objet

Ce document a pour but de préciser les indications et les modalités de réalisation des hémocultures dans le but d'optimiser le diagnostic et la prise en charge du patient.

Domaine d'application

Ce document s'applique à l'ensemble du personnel du CHCB susceptible de réaliser des prélèvements biologiques à visée bactériologique destinés au laboratoire.

Documents de références

Catalogue des examens de laboratoire CHCB

Référentiel en Microbiologie médicale (6^{ème} édition, 2018) (REMIC)

« Prise en charge du nouveau-né à risque d'infection néonatales bactérienne précoce (≥ 34 SA) »
(HAS, Société française de Pédiatrie, Société française de Néonatalogie, 2017)

1. Contexte

Le sang est normalement stérile.

L'hémoculture permet de faire le diagnostic d'une bactériémie (présence de bactéries dans le sang) ou d'une fongémie (présence de levures dans le sang) par un prélèvement veineux effectué dans des conditions aseptiques.

Les principales indications des hémocultures sont :

- Les fièvres d'origines indéterminées, notamment en cas de signes évocateurs d'infections
 - o Pics fébriles ou hypothermie (fièvre $>38,5^{\circ}\text{C}$ ou $<36,5^{\circ}\text{C}$)
 - o Frissons
 - o Choc
- Les suspicions d'infections sur cathétér
- La surveillance du risque infectieux chez les nouveau-nés ou chez les patients immunodéprimés (greffe, leucémie, neutropénie, etc.) où les hémocultures peuvent être prescrites en « systématique ».

2. Matériels

Les flacons d'hémocultures sont fournis aux services cliniques par le laboratoire :

- Flacons **BD BACTEC™ Plus Aerobic/F** (bouchon bleu), milieux pour la recherche et la mise en culture de micro-organismes principalement AEROBIES.
- Flacons **BD BACTEC™ Lytic/10 Anaerobic/F** (bouchon mauve), milieux pour la recherche et la mise en culture de micro-organismes principalement ANAEROBIES.
- Flacons **BD BACTEC™ Peds Plus/F** (bouchon gris), milieux pour la recherche et la mise en culture de micro-organismes provenant d'enfants.

ATTENTION, toujours vérifier la date de péremption des flacons avant usage



Flacon **BD BACTEC™ Plus Aerobic/F**



Flacon **BD BACTEC™ Lytic/10 Anaerobic/F**



Flacon **BD BACTEC™ Peds Plus/F**

Remarque : il existe également des flacons **BD BACTEC™ Myco/F Lytic** (bouchon rouge) pour la recherche de mycobactéries dans le sang. Ces flacons sont à demander au coup par coup au laboratoire en cas de suspicion de tuberculose disséminée.

3. Prélèvement

Par hémoculture, chez l'adulte, on entend généralement une paire de flacons (un flacon aérobie et un flacon anaérobie).

3.1 Comment prélever ?

La **ponction veineuse directe** est la seule méthode valable pour prélever le sang en vue d'une culture bactériologique ou mycologique.

Les autres sites de prélèvement (notamment les recueils de sang à travers un dispositif intravasculaire) augmentent de façon significative la fréquence des contaminants et ne permettent pas d'établir un diagnostic (impossibilité de différencier infection/colonisation du cathéter). Ils sont déconseillés (Remic 2018)

Cependant, chez les patients à capital veineux limité, notamment en réanimation, les hémocultures peuvent être prélevées sur dispositif intravasculaire (DIV).

Chez les nouveau-nés / nourrissons, le prélèvement peut être réalisé par ponction *via* la veine épicrânienne, la veine du coup de pied, la veine ombilicale, etc.

Référence : M.PRE.PLV.PC.HOP.00447	Date: mai 2013
Version : V1	Page : 3/6
Titre : Protocole « PRELEVEMENT HEMOCULTURES »	

Les techniques microbiologiques utilisées sont extrêmement sensibles, pouvant parfois mettre en évidence des bactéries commensales de la flore cutanée en cas de désinfection préalable insuffisante. Il est donc impératif de limiter la contamination de l'échantillon de sang. Pour cela, les principales étapes sont les suivantes :

- Porte de la chambre fermée
- Port d'un masque de type chirurgical et de lunettes de sécurité couvrantes
- Lavage et désinfection des mains du préleveur
- Port de gants non stériles
- **Antisepsie en 5 temps** sur le lieu de ponction : savonnage, rinçage, essuyage, antisepsie et séchage de l'antiseptique. Il est recommandé d'utiliser des **antiseptiques alcooliques**.
- Désinfection de l'opercule des flacons d'hémoculture

Les hémocultures doivent être prélevées si possible **avant tout traitement anti-infectieux**.

Si le prélèvement d'hémocultures a lieu en même temps que d'autres prélèvements sanguins :

- **TOUJOURS** commencer par les hémocultures,
- **TOUJOURS** prélever le **flacon AEROBIE puis le flacon ANAEROBIE**.

3.2 Quel volume prélever ?

La quantité de bactéries présente dans le sang au cours d'une bactériémie est faible, parfois inconstante : **la sensibilité de l'examen dépend DIRECTEMENT du volume de sang prélevé**. **Trop de flacons sont insuffisamment remplis en pratique**, conduisant à une diminution de la sensibilité du diagnostic et donc à une perte de chance pour le patient.

Chez l'adulte, une hémoculture est constituée d'une paire de 2 flacons (1 aérobie et 1 anaérobie). Le volume optimal est de **8 à 10 mL de sang par flacon d'hémoculture** ; ce qui représente 40 à 60 mL de sang prélevé par 24h, soit 4 à 6 flacons correctement remplis par 24h. En revanche, un volume supérieur à 10 mL de sang par flacon n'améliore pas la sensibilité (il y a même un risque de faux positif).

Chez l'enfant, le volume optimal est difficile à déterminer (concentration bactérienne dans le sang plus élevée que chez l'adulte autorisant un prélèvement de quelques mL seulement chez le nouveau-né). Une approche rationnelle consiste à adapter le volume de sang mis en culture en fonction du poids de l'enfant. Généralement, un seul flacon pédiatrique est suffisant. Les dernières recommandations recommandent que « l'hémoculture devra être prélevée dans un flacon pédiatrique avec un **volume cible de 2 ml** de sang et au **minimum de 1 ml** » y compris en Néonatalogie.

3.3 Quand prélever ?

L'intervalle entre 2 paires d'hémocultures n'a pas d'importance car la qualité du diagnostic est équivalente, quel que soit cet intervalle, y compris lorsque les prélèvements sont réalisés simultanément.

Référence : M.PRE.PLV.PC.HOP.00447	Date: mai 2013
Version : V1	Page : 4/6
Titre : Protocole « PRELEVEMENT HEMOCULTURES »	

Sur une période courte (de 1h à 24h), la détection des bactériémies est, à volume total de sang égal, équivalente quelle que soit la stratégie de prélèvement.

Le fait de prélever les hémocultures en plusieurs fois présente plusieurs inconvénients en pratique :

- Proportion élevée de faux-positifs par multiplication des prélèvements, avec autant d'opportunités de contaminer un des échantillons de la série qu'il y a de ponctions
- Volume insuffisant de sang mis en culture, ce qui est souvent le cas, notamment lorsqu'une seule paire de flacons est mise en culture

A l'opposé, le fait de prélever tous les flacons en une seule fois (prélèvement unique) optimise la spécificité de l'hémoculture en réduisant le risque de contamination et garantit une sensibilité maximale par le prélèvement d'embrée du volume de sang optimal (4 à 6 flacons). Par ailleurs, cette stratégie de prélèvement unique permet (en limitant le nombre de prélèvements) de préserver le capital veineux du patient, de limiter le risque d'accident d'exposition au sang et de débuter plus rapidement le traitement antibiotique.

Au total, il convient donc de prélever **4 à 6 flacons d'hémocultures** (2 à 3 paires) **par intervalle de 24h, soit répartis sur l'ensemble de la journée, soit simultanément**, dans l'idéal, immédiatement après un épisode fébrile ou de frissons.

Cas particulier : en cas de suspicion d'**endocardite infectieuse**, les 6 flacons d'hémocultures (3 paires) doivent être prélevés en 3 fois, espacées d'une heure. Le prélèvement unique n'est pour le moment pas validé pour cette indication.

4. Identification du prélèvement

Les étiquettes « patient » doivent être collées verticalement sur chaque flacon prélevé. Il ne faut pas coller l'étiquette « patient » sur le code-barre du flacon.

Il est également important de préciser le site de prélèvement : voie veineuse périphérique (seul site de prélèvement valable en théorie), cathéter central/périphérique, chambre implantable...

5. Acheminement au laboratoire

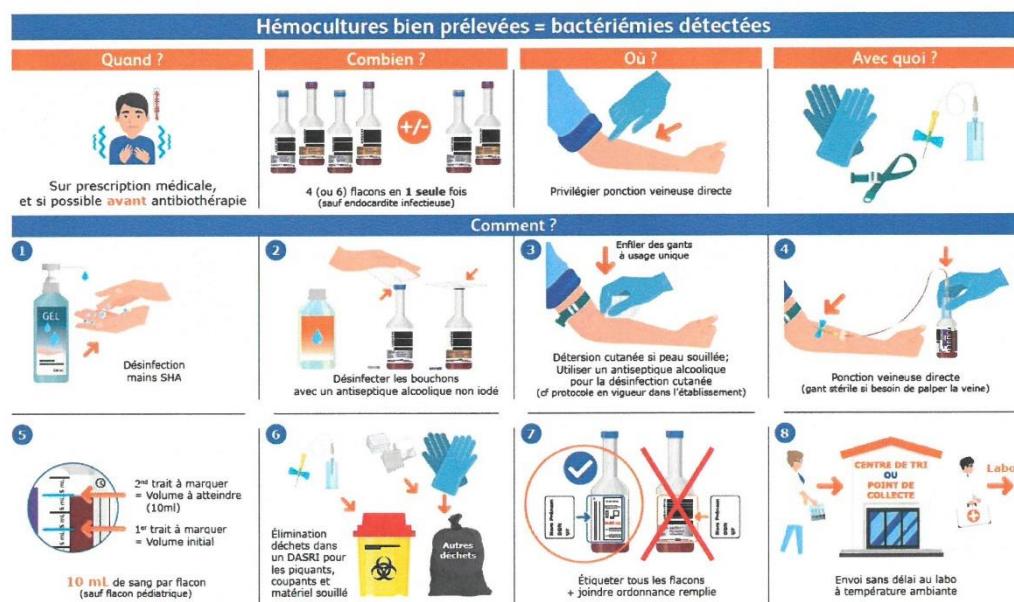
Les flacons d'hémocultures doivent être acheminés au laboratoire sans délai pour être pris en charge le plus rapidement possible.

En cas d'impossibilité d'acheminement rapide, les flacons peuvent être conservés à **température ambiante** pendant 24 h maximum.

Ne jamais réfrigérer les flacons.

Au total, le prélèvement d'hémocultures :

- Ponction veineuse directe
- Antisepsie en 5 temps avec antiseptique alcoolique
- Flacon aérobie puis flacon anaérobie
- 10 mL de sang par flacon (ou adapté au poids de l'enfant)
- 4 à 6 flacons par 24 h (répartis dans la journée ou prélevés en une seule fois)
- Identification correcte du prélèvement



Référence : M.PRE.PLV.PC.HOP.00447	Date: mai 2013
Version : V1	Page : 6/6
Titre : Protocole « PRELEVEMENT HEMOCULTURES »	

6. Prise en charge au laboratoire

Dès réception au laboratoire, les flacons d'hémocultures sont mis à incuber dans un automate à détection continue pour une durée de 5 jours (la durée d'incubation pourra être prolongée sur demande du clinicien, en cas par exemple de traitement antibiotique débuté avant le prélèvement). Tout flacon détecté positif par l'automate est traité par le laboratoire en continu et le service clinique est prévenu par téléphone de la positivité du flacon. En l'absence de pousse détectée par l'automate, le résultat définitif de stérilité est transmis au service clinique à la fin de la période d'incubation.

7. Cas particulier du diagnostic des infections sur cathéter

Le diagnostic d'infection sur cathéter peut être réalisé par la technique des « hémocultures différentielles ». Cette méthode repose sur le calcul de la différence entre les délais de positivité des hémocultures prélevées sur dispositif intravasculaire (DIV) et des hémocultures prélevées par ponction veineuse directe. Pour cela, les 2 paires d'hémocultures doivent être **réalisées en même temps (<10 minutes d'écart)** en prélevant **le même volume de sang** dans :

- une paire d'hémoculture prélevée en périphérique comme décrit dans le schéma récapitulatif précédent
- une paire d'hémoculture prélevée sur le DIV :

Il est primordial de bien identifier les 2 paires d'hémocultures (DIV et périphériques).

Le DIV est considéré comme source de la bactériémie lorsque :

- le même micro-organisme est isolé dans l'hémoculture périphérique et l'hémoculture sur DIV
- et que l'hémoculture sur DIV se positive **au moins 2 heures** avant l'hémoculture périphérique

Le DIV n'est pas incriminé comme source de la bactériémie lorsque l'hémoculture périphérique est stérile ou que la différence des délais de positivité est < à 2 heures

ANNEXE IV : questionnaire réalisé pour EPP prélèvement hémocultures

 **EMA 64 - Équipe Multidisciplinaire en Antibiothérapie**

EVALUATION DES PRATIQUES DE PRELEVEMENT DES HEMOCULTURES

Vous êtes : Médecin Interne
 IDE Etudiant (e) en soins infirmiers
 Autre :

ANTISEPSIE

1. Quel antiseptique utilisez-vous sur une peau visuellement propre avant de prélever des hémocultures ?

1.a Alcool 70% Chlorhexidine Alcoolique 2% Bétadine dermique Autre, précisez :
 Bétadine alcoolique

1.b Opérez-vous de la même manière sur une peau souillée ?

oui non
Si non, précisez :

2. Désinfection des bouchons des flacons d'hémocultures

oui non

3. Port des gants pendant la ponction

oui non

PRELEVEMENT

1. Les prélèvements sont réalisés sur prescription médicale ?

oui non pas toujours

2. Combien de flacons d'hémoculture faut-il prélever lors d'un premier épisode infectieux ?

.....

3. Quel est le volume de sang optimal à introduire dans chaque flacon ?

.....

4. Dans quel ordre prélevez-vous les flacons d'hémocultures ?

- Flacon aérobie puis anaérobie
Q11 Flacon anaérobie puis aérobie

5. Contrôlez-vous la quantité de sang introduite dans les flacons ?

- 5.a** oui non

5.b Si oui, comment ?

6. Si bilan sanguin associé, vous prélevez les hémocultures :

- avant les tubes du BS après les tubes du BS

7. Vous arrive-t-il de prélever des hémocultures sur un cathéter déjà en place (capital veineux précaire, gain de temps...) ?

- oui non

PRELEVEMENT HEMOCULTURES DIFFERENTIELLES

Prélèvement sur voie périphérique et sur dispositif intravasculaire (PICC, CIP ...)

1. Indiquez le délai maximum entre les 2 prélèvements :

.....

2. Identification du site de prélèvement pour chaque paire

- oui non

ACHEMINEMENT DES HEMOCULTURES AU LABORATOIRE

Si l'acheminement des hémocultures n'est pas possible rapidement :

1. Quel est le délai maximum d'envoi au laboratoire ?

2. Comment conservez-vous les hémocultures dans l'attente de l'envoi ? (Réfrigérateur, température ambiante...)

- Température ambiante Réfrigérateur Autre, précisez

ANNEXE V : explications accompagnant le questionnaire

EVALUATION DES PRATIQUES DE PRELEVEMENT DES HEMOCULTURES

Dans le cadre du DIU « IDE en thérapeutiques anti-infectieuses », je souhaite évaluer les pratiques de prélèvement des hémocultures, les résultats servant de base à mon mémoire.

Pourriez-vous répondre au questionnaire ci-joint ?

Je n'ai pas pour but de juger les réponses erronées, bien au contraire, cela me permettra de revenir vers vous pour renforcer certaines notions selon les besoins.

Merci d'avance !

Maryline BOURRAS
IDE EMA (Equipe Multidisciplinaire Antibiothérapie)
68422

ANNEXE VI : résultats EPP hémocultures tableau Excel

RESULTATS EPP HEMOCULTURES															2025				
SERVICE	ANTISEPSIE	PRELEVEMENT							Hémocs différentielles							Acheminement		repondus	categorie
		1A	1B	2	3	1	2	3	4	5A	5B	6	7	1	2	1	2		
MIF	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1/7DE/7 IDE	
S108	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	IDE	
	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	IDE	
	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	IDE	
	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	IDE	
	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	IDE	
	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	IDE	
Total bonnes réponses	5	5	4	6	2	6	7	4	7	5	5	3	5	3	7	2	7		
% bonnes réponses	71	71	57	86	29	88	100	57	100	71	43	71	43	100	29	100			
MIR	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	10/12ide	IDE	
S119	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1		IDE	
S107	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1		IDE	
S146	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1		IDE	
	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1		IDE	
	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	IDE	
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	IDE	
	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	IDE	
	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	IDE	
Total bonnes réponses	5	10	9	6	1	10	7	9	8	2	7	10	5	10	2	10			
% bonnes réponses	50	100	90	60	10	100	70	90	80	20	70	100	50	100	20	100			
CSG1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1/9/12 IDE	IDE	
S117	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1		IDE	
	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1		IDE	
	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	IDE	
	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	IDE	
	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	IDE	
	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	IDE	
	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	IDE	
Total bonnes réponses	4	6	9	2	5	7	7	8	9	1	7	7	0	5	1	9			
% bonnes réponses	44	67	100	22	56	78	78	85	100	11	78	78	0	56	11	100			
SERVICE	ANTISEPSIE	PRELEVEMENT							Hémocs différentielles							Acheminement		repondus	categorie
1A	1B	2	3	1	2	3	4	5A	5B	6	7	1	2	1	2	1	2		
CSG3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	9/13 IDE	
S118	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1		IDE	
	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1		IDE	
	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1		IDE	
	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	IDE	
	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	IDE	
	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	IDE	
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	IDE	
Total bonnes réponses	8	9	7	8	5	7	8	8	7	4	6	6	1	6	1	8			
% bonnes réponses	89	100	78	89	56	78	89	89	78	44	67	67	11	67	11	89			
Pneumologie	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	12/13 IDE	
S121	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1		
	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1		
	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1		
	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1		
	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1		
	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1		
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1		
Total bonnes réponses	12	8	8	3	6	11	7	12	10	2	10	13	4	12	0	12			
% bonnes réponses	100	67	67	25	50	92	58	100	83	17	83	92	33	100	0	100			
SERVICE	ANTISEPSIE	PRELEVEMENT							Hémocs différentielles							Acheminement		répondus	catégorie
1A	1B	2	3	1	2	3	4	5A	5B	6	7	1	2	1	2	1	2	20 IDE/45	
URGENCES	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1 étudiant	
SAUV	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1		
UHCD	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1		
	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1		
	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1		
	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1		
	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1		
	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1		
	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1		
	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1		
	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1		
	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0		
	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0		
	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1		
Total bonnes réponses	20	13	4	8	5	20	9	18	20	1	9	1	12	20	11	20			
% bonnes réponses	95	62	19	38	24	95	43	86	95	5	43	5	57	95	52	95			
Tous services confondus	75	78	68,5	53	37,5	28,5	73	85	89	28	64	82	32	86	20,5	97			

ANNEXE VII : exemple Powerpoint retour aux équipes

Résultats Evaluation Pratiques Professionnelles

Prélèvement hémocultures

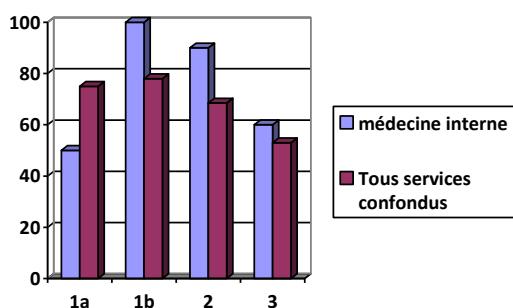
Médecine interne – Rhumato - MGH

Réponses au questionnaire : 83% (10 IDE/12)

4 items évalués:

- Antisepsie
- Prélèvement
- Prélèvement hémocultures différentielles
- Acheminement des hémocultures

ANTISEPSIE



1a : antiseptique utilisé peau visuellement propre

1b : mode antisepsie peau souillée

2 : désinfection bouchons flacons hémoculture

3 : port de gants pendant ponction

➤ **CIBLE DE L'ANTISEPSIE**

= Eliminer la flore transitoire (pseudomonas aeruginosa, entérobactéries, levures...)

La flore résidente est plus difficile à éliminer et se constitue rapidement (staphylocoque épidermidis, cutibactérium acnes....)

Peau visuellement propre:

Utilisation d'un antiseptique Majeur type Chlorhexidine alcoolique 2% + temps de séchage+++ = 2 temps

Peau souillée:

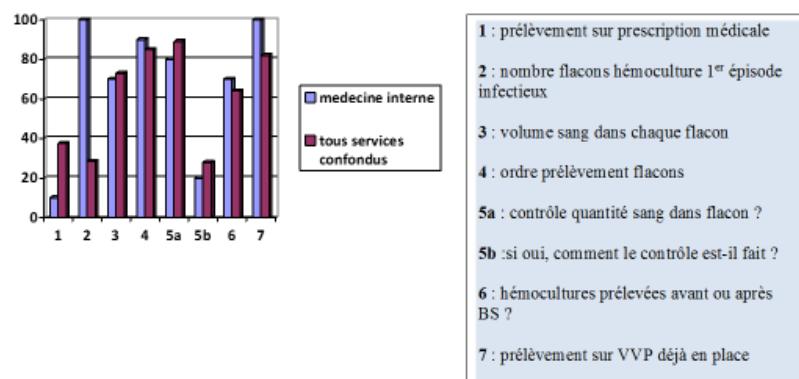
Détersion savon doux ou antiseptique, rinçage, séchage + application

Chlorhexidine alcoolique 2%, temps de séchage = **5 temps**

➤ **Ne pas oublier la désinfection des bouchons des flacons d'hémocultures!**

➤ **Port de gants pendant la ponction**

PRELEVEMENT



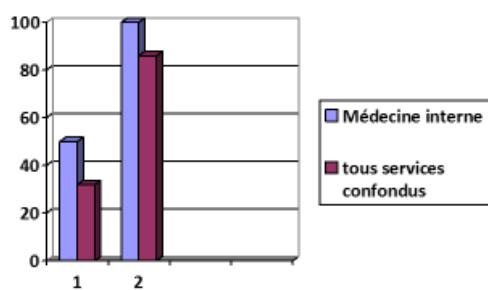
PRELEVEMENTS BACTERIOLOGIQUES

- **Pas de prescription= pas de prélèvement !**
 - **Anticiper si possible avec les médecins si nécessité de prélever des hémocultures si fièvre/frissons (notamment la nuit)**
 - **1 prélèvement = 1 objectif**
-

- NI TROP NI TROP PEU
 - Pour éviter faux-négatifs ou faux positifs
 - Prélever 4 à 6 flacons remplis avec 8-10 ml de sang chacun (soit 40 à 60 ml de sang, **tracer un repère sur chaque flacon**) en une seule ponction
 - Prélever flacon aérobie puis anaérobie
 - Prélever les hémocultures avant le bilan sanguin (risque de souillures par le capuchon non stérile des tubes)
 - **Ne pas prélever sur un cathéter déjà en place** car ce dernier est très souvent colonisé
-



HEMOCULTURES DIFFÉRENTIELLES



1 : délai entre les 2 prélèvements (péphérique et DIVC)

2 : identification du site de prélèvement

HEMOCULTURES DIFFERENTIELLES

- **Prélever au même moment (< 10 minutes) 1 paire hémoculture**
 - Sur veine périphérique par ponction directe
 - Sur Dispositif Intra Vasculaire
- **Même volume de sang dans tous les flacons**
- **Identification du site de prélèvement au lit du patient**

Si pousse + rapide sur le DIV qu'en périphérique (différentiel supérieur > 2 heures)
= **DIV incriminé.**

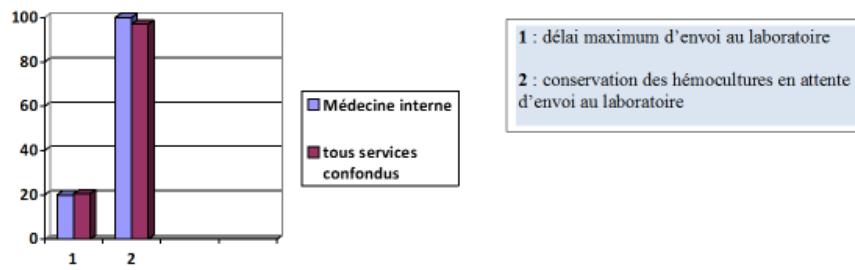
Interprétation des résultats impossible si :

Les 2 paires d'hémocultures ne sont pas prélevées en même temps

Les flacons ne sont pas remplis avec la même quantité de sang

Le site de prélèvement n'est pas précisé

ACHEMINEMENT



L'idéal est d' acheminer sans tarder les hémocultures au laboratoire afin qu'elles soient mises à l'étude rapidement

Pas vraiment de plage horaire définie mais un temps d'acheminement inférieur à 2 heures semble souhaitable sur le centre hospitalier (laboratoire sur place)
