

2025

# DU Infirmier en Infectiologie



Emilie BENAVENTE et Antoine GONTAN

Infirmiers Diplômés d'Etat

20/06/2025



## **Note aux lecteurs :**

**« Il s'agit d'un travail personnel et il ne peut faire l'objet d'une publication en tout ou partie sans l'accord de ses auteurs »**

# Remerciements

Nous souhaitons adresser nos sincères remerciements à l'ensemble des personnes et intervenants ayant contribué à ce travail :

Au Professeur Vincent LEMOING et au Docteur Hugues AUMAITRE pour la création et leur investissement pour ce diplôme universitaire, nous permettant ainsi d'appréhender au mieux notre profession dans cette spécialité.

Au Docteur Audrey COURDURIE médecin infectiologue sur l'unité « soins intensifs en maladies infectieuses » qui a accepté de nous tutorer dans le cadre de ce travail.

Aux cadres infirmier Madame Kanhnika CHANTHAPANYA et Madame Karine GANDOLFO respectivement rattachées aux SMIT et SIMI qui ont également acceptés de nous coordonner dans l'élaboration de ce mémoire et grâce à qui nous avons pu obtenir la prise en charge par notre institution de la formation conduisant au « Diplôme universitaire infirmier en infectiologie » auprès de l'université de Montpellier.

A monsieur Julien BRETON cadre supérieur du pôle C.H.I.C du CHU de Nice

Au professeur Raymond RUIMY et au Docteur Alice GAUDART du laboratoire de bactériologie du CHU de Nice pour nous avoir fourni les informations essentielles à la partie enquête de notre mémoire.

Au Docteur Yasmina BERROUANE du service de « Prévention et contrôle des infections » pour la documentation transmise.

A Madame Estelle RAVELLI, responsable administratif du pôle « Biologie Pathologie » pour nous avoir mis en relation avec les biologistes du laboratoire de bactériologie du CHU de Nice.

A Madame Cynthia DUFOUR, assistante de direction Département expérience patient-Coordination générale des soins pour nous avoir fourni les autorisations nécessaires à la réalisation de l'enquête auprès du personnel soignant d'infectiologie.

A Aurélien LEBRETON pour avoir partagé avec nous son expertise dans le domaine de l'infectiologie et tous nos collègues présents à cette formation pour tous ces échanges riches et passionnés.

Un grand merci également à tous le personnel Infirmier et Aide-Soignant du service des Maladies infectieuses et tropicales, des Soins intensifs en maladies infectieuses et des

Consultations externes d'infectiologie du CHU de Nice qui ont bien voulu participer à ce mémoire et accepter de répondre à nos questionnaires.

Un grand Merci également à tous ceux qui ont bien voulu participer à ce travail et qui n'ont pas été cités

# Liste des abréviations

OCDE : Organisation de Coordination et de Développement Economique

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ATB : Antibiotique

CHU: Centre hospitalier universitaire

HC : Hospitalisation conventionnelle

SIMI : Soins intensifs maladies infectieuses

SMIT : Services des maladies infectieuses et tropicales

HDJ: Hôpital de jour

CLAT: Centre de Lutte antituberculeuse

BUD : Bon usage diagnostique

IDE : Infirmier diplômé d'état

AS : Aide-soignant

ECBU : Examen cytbactériologique des urines

ECBC : Examen cytbactériologique des crachats

HAA: Hémocultures Aéro-anaérobie

CIVLD : Cathéter intravasculaire longue durée

EOH: Equipe opérationnelle d'hygiène

## Table des matières

A. Contexte .....	2
1. Au commencement .....	2
2. Contexte professionnel : Présentation du terrain d'exercice .....	3
3. Problématique .....	3
4. Le bon usage diagnostique dans la littérature .....	4
5. Dans notre pratique .....	5
B. Enquête sur le terrain .....	7
1. Traitement des données .....	7
a. Résultats laboratoire de bactériologie .....	7
b. Quantité d'échantillons traités en bactériologie sur le CHU .....	7
c. Le cas des hémocultures .....	8
d. Coût annuel pour le CHU- Services SMIT et SIMI .....	9
e. Recommandations en vue d'améliorer nos techniques de prélèvements .....	9
1.2. Résultats de l'enquête de terrain sur les services SMIT/ SIMI .....	10
a. Taux de participation .....	10
b. Connaissances sur la bonne pratique des prélèvements d'hémocultures .....	11
c. Pratique soignante du prélèvement pour ECBU .....	12
f. Le recueil pour ECBC .....	13
g. Collaboration du personnel aide-soignant .....	13
1.3. Les limites des questionnaires .....	15
C. Hypothèses retenues pour amélioration de la pratique de réalisation des hémocultures en infectiologie .....	15
D. Intérêt d'un protocole de service pour les HAA .....	17
E. La formation des équipes, un vrai atout pour amélioration des pratiques .....	17
Conclusion .....	18
Bibliographie/ Sitographie .....	20
Annexes .....	I

Annexe 1: Questions au laboratoire de bactériologie .....	I
Annexe 2: Questionnaires infirmiers .....	II
Annexe N°3: Questionnaires Aides-soignants .....	V
Annexe N°4 : Protocole HAA cellule d'hygiène du CHU.....	VII
Annexe N°5: Protocole proposé pour la réalisation d'HAA/ Arbre décisionnel .....	VIII
Annexe n°6 : Poster / synthèse de l'enquête préliminaire Labo de bactériologie/ services infectiologie .....	IX



# A. Contexte

## 1. Au commencement

En 1895, lorsque Vincenzo Tiberio fit la première extraction de composé fongique microbicide, il ne se doutait peut-être pas de l'immensité de sa découverte : les antibiotiques ! Au cours des décennies suivantes, de nombreuses recherches permirent de mettre au jour différentes familles d'antibiotiques. Bien qu'un effet salvateur sur la santé fut la première conséquence de ces découvertes, l'usage des antibiotiques mit aussi au jour le développement des résistances. En effet, très vite après la commercialisation de ceux-ci, les bactéries développèrent des mécanismes d'adaptation appelés antibiorésistance.

*« Selon des projections récentes de l'OCDE, les infections résistantes aux traitements antibiotiques pourraient tuer quelque 2,4 millions de personnes en Europe, en Amérique du Nord et en Australie entre 2015 et 2050 si l'on ne redouble pas d'efforts pour enrayer l'antibiorésistance. En France, d'ici 2050, on estime que 238 000 personnes mourront des suites de l'antibiorésistance »* Ce sont là les prédictions alarmantes qui nous sont faites dans l'article [L'antibiorésistance : pourquoi est-ce si grave ?](#)<sup>1</sup> publié sur le site de santé gouv.fr.

Et l'antibiorésistance n'entraîne pas qu'une conséquence humaine, elle a aussi un coût économique et écologique non négligeable. Toujours selon cet article, elle ne coûterait pas moins de 100 milliards de dollars dans le monde d'ici 2050 ! Les eaux usées de Paris se déversant dans les sols regorgeraient de 40 à 100 mg de bactéries par litre, dont 30 à 50% seraient déjà antibiorésistantes, contribuant ainsi à la progression développement de cette problématique.

C'est dans ce contexte d'urgence que nous avons donc décidé de développer une stratégie pour aider à limiter le développement de l'antibiorésistance. Au travers des enseignements reçus, et de par notre pratique professionnelle, il nous est alors apparu comme essentiel de travailler sur une problématique de taille : en effet, l'usage des antibiotiques repose, majoritairement, sur l'interprétation de résultats d'analyses à visée diagnostique type ECBU, ECBC ou encore les hémocultures. Un usage inapproprié de ces examens ou encore la mauvaise réalisation de ces analyses peuvent être à l'origine de sur-prescription ou de

---

sante.gouv.fr Article **“L'antibiorésistance : pourquoi est-ce si grave ?”** Mise à jour le 03/10/2024

mauvaises prescriptions d'antibiotiques. Ainsi nous avons décidé de développer ce mémoire autour du thème suivant :

## **Vers un meilleur usage des examens bactériologiques en service d'infectiologie**

### **2. Contexte professionnel : Présentation du terrain d'exercice**

C'est dans le cadre de notre parcours infirmier en "service de maladies infectieuses et tropicales" sur le CHU de Nice que nous avons choisi de compléter notre formation par le "Diplôme universitaire d'infirmier en infectiologie".

Le service des maladies infectieuses et tropicales a comme mission principale le diagnostic et le traitement des infections virales, bactériennes, parasitaires et fongiques. Il assure une mission de conseil (notamment conseil en antibiothérapie) et de recours sur la région PACA-Est avec une large offre d'hospitalisation et de consultations spécifiques. Les principaux domaines d'expertise sont : l'infection par le virus VIH, les infections ostéoarticulaires complexes, les infections à bactéries multirésistantes, les infections de l'immunodéprimé et la tuberculose. Certains médecins ont une expertise plus ciblée.

L'offre de service en infectiologie sur le CHU comprend ainsi :

- L'unité d'hospitalisation conventionnelle (SMIT) : Prise en charge des pathologies nécessitant une hospitalisation de durée variable selon leurs sévérités.
- Le service de consultations externes et hospitalisations de jour en infectiologie (HDJ) : Suivi post hospitalisation, recours rapides.
- Le centre international de vaccinations et consultations du voyageur
- Le centre de lutte antituberculeux (CLAT).
- Depuis novembre 2020 les soins intensifs en maladies infectieuses (SIMI) : 8 Lits initialement destinés à la prise en charge intensive des patients infectés par le virus SARS-COV2 et dont l'activité a été maintenue et ouverte également aux patients souffrant de toute pathologie infectieuse nécessitant une prise en charge continue en soins critiques.

### **3. Problématique**

Au cours de nos expériences respectives en service d'infectiologie sur le CHU de Nice, Nous avons eu l'occasion de procéder à de nombreux actes de prélèvements biologiques en vue d'apporter notre contribution aux diagnostics de certaines pathologies .

Ces actes encadrés par notre décret de compétences légiférant notre profession (Cf Article R4311-7 alinéa 35 à 40 du code de santé public) nous permettent de documenter l'infection et ainsi d'instaurer, confirmer ou d'adapter un protocole antibiotique probabiliste avec une politique de BUA.

Si dans l'ensemble leur bonne exécution, en synergie avec le plateau technique dont nous disposons (Laboratoire de bactériologie, virologie, parasitologie, mycologie ...), nous permet d'avancer la prise en charge des patients, certains problèmes nous sont régulièrement rapportés comme impactant l'avancée et l'efficacité des prises en charge des patients : Non-conformité de certains prélèvements, prescriptions d'examens non justifiées ou inutiles, échantillon inexploitable car mal conservé ou contaminé...

Ces problèmes peuvent également être source d'erreur diagnostique.

Or, une étude réalisée dans notre centre hospitalier en 2007 <sup>2</sup> pointe justement l'erreur diagnostique comme l'une des causes les plus fréquentes de mésusage antibiotique.

Nous nous sommes alors interrogés sur la façon dont nous pouvions agir, dans notre posture d'infirmier pour lutter face à ce mésusage. Il nous est alors apparu clair, qu'étant les principaux responsables de l'exécution des examens bactériologiques, nous pouvions avoir un réel impact sur eux. De cette réflexion est venue la question suivante :

**“Comment, à notre niveau, pouvons-nous améliorer l'usage diagnostique en service d'infectiologie ?”**

## 4. Le bon usage diagnostique dans la littérature

Parmi les différents articles documentant le bon usage diagnostique dans la littérature, La campagne américaine “Choosing wisely” -En français “choisir avec soins”- menée en 2011<sup>3</sup> semble résumer les principaux objectifs liés au BUD à savoir la réduction des recours aux prescriptions, actes et procédures de faible apport pour la santé et à risque d'effets indésirables.

La prescription de certains examens médicaux nuirait donc d'avantage aux patients qu'elle ne leur profiterait.

---

<sup>2</sup> *Antibiotic misuse: a prospective clinical audit in a French university hospital*/ C Pulcini 1, E Cua, F Lieutier, L Landraud, P Dellamonica, P M Roger

- <sup>3</sup> *American board of internal medicine foundation/ Choosing wisely initiative*/ [Choosing Wisely Initiative | ABIM Foundation](#)

Cette campagne “choosing wisely” a eu un écho important sur le plan international, dans de nombreux pays (Australie, USA, Canada, Suisse...) où malgré les divergences existantes entre les différents systèmes de santé, la réduction des dépenses au sujet de prestations considérées comme délétères à la santé des populations est considérée comme un enjeu important pour les politiques de santé public.

Elle semble néanmoins cibler davantage les médecins eux-mêmes garants des prescriptions d'examens.

A l'échelle de la France, la SPILF<sup>4</sup> résume également un certain nombre de recommandations quant à certains examens (CRP, ECBU, hémocultures, prélèvements bactériologiques par écouvillonnage de lésions superficielles) en suggérant la limitation de ces examens à des contextes précis.

Face à ce constat, nous pouvons alors nous demander comment, l'IDE pourrait aider à l'amélioration de ces pratiques, sans dépasser ses compétences professionnelles, à cette politique de bon usage. En effet, agissant comme l'exécuteur de ces examens, pourquoi ne pas user des connaissances mises à disposition des IDE pour agir ?

Comment agir tout en restant dans notre posture infirmière conformément aux critères de sécurité, hygiène, d'asepsie, de responsabilité, d'économie et de confort pour le patient? Comment procéder conformément aux recommandations actuelles de bonne pratique afin de limiter l'inconfort pour le patient, le surcoût liés aux prélèvements contaminés ou non conformes, les retards de prise en charge et autres inconvénients telle la charge de travail des IDE.

Selon notre expérience du terrain et en progressant au fil de l'élaboration de ce travail, il nous est apparu que les hémocultures figurent parmi les prélèvements microbiologiques les plus prescrits aux patients dans des contextes fébriles en service de maladies infectieuses. Il nous a donc semblé logique d'axer ce mémoire sur cet examen bactériologique en priorité.

## 5. Dans notre pratique

La réalisation de ces examens au sein de nos unités respectives est quasi systématiquement précédée d'une prescription médicale. Cependant certaines situations nous ont conduit à anticiper la réalisation de prélèvements avant obtention de leurs prescriptions, bien souvent dans un contexte d'urgence où en réaction à une évolution défavorable de l'état du patient avant accord du personnel médical avec pour exemple :

---

<sup>4</sup> Site internet de la SPILF/ Rubrique bon usage diagnostique

- Pic de fièvre motivant la réalisation d'hémoculture
- Diarrhées ou aspect des selles douteux nous poussant à prélever un échantillon pour une coproculture
- Crachats d'aspect purulent ou sanguinolent orientant vers un ECBC.
- Urines troubles à l'odeur nauséabonde motivant la demande d'un ECBU.

Si des protocoles semblaient exister dans notre service quelques années auparavant notamment au sujet des hémocultures (Recommandation de prélèvements multiples, à savoir une paire à chaque pic de fièvre > 38.5°C, 3 fois ou après chaque ponction), une session de formation par le laboratoire de bactériologie en 2016 préconisait néanmoins de privilégier des trains d'hémocultures par prélèvement unique.

De même, le prélèvement au pic fébrile n'aurait pas d'intérêt et n'améliorerait pas la sensibilité de l'hémoculture ce qui aurait été confirmé dans la littérature scientifique de plus en plus étoffée sur la bonne pratique des hémocultures.

Ex: *“Choosing wisely Australia/ Choosing Blood cultures wisely”* ***A fever alone is not predictive of positive blood cultures***

Dans notre pratique quotidienne, le pic fébrile continue néanmoins de motiver la réalisation d'hémocultures à la demande de l'équipe médical (Interne, médecin.) ou de notre propre initiative. Leurs prescriptions sans urgence en compléments des bilans sanguins des patients est très fréquente. Néanmoins, ces bilans de surveillance étant souvent prélevés par l'équipe de nuit, discuter de l'indication ou de la pertinence des hémocultures par l'agent responsable du prélèvement est compliquée car nous ne croisons pas toujours le prescripteur dans cette tranche horaire.

De nombreux échanges que nous avons pu avoir entre professionnels semblaient révéler des divergences au sujet des connaissances de chacun concernant les bonnes pratiques associées aux prélèvements microbiologiques ainsi que la connaissance ou non de l'existence de protocoles de services.

Afin d'argumenter notre réflexion, suite à ces échanges, nous avons jugé pertinent de réaliser une enquête auprès du laboratoire de bactériologie du CHU de Nice. Celle-ci a pour but d'identifier les différentes causes de non-conformités des prélèvements réalisés en service et d'évaluer la pertinence de certains examens.

Il était également nécessaire d'évaluer les pratiques et les connaissances du personnel paramédical (IDE et AS) de nos unités d'infectiologie (SMIT, SIMI et HDJ) sur ces différents examens bactériologiques ainsi que les motivations à leurs réalisations. Pour ce faire, nous

avons réalisé un audit des pratiques au travers d'un questionnaire à réponses semi-dirigées sous forme de QCM et réponses libres et courtes.

## B. Enquête sur le terrain

### 1. Traitement des données

#### a. Résultats laboratoire de bactériologie

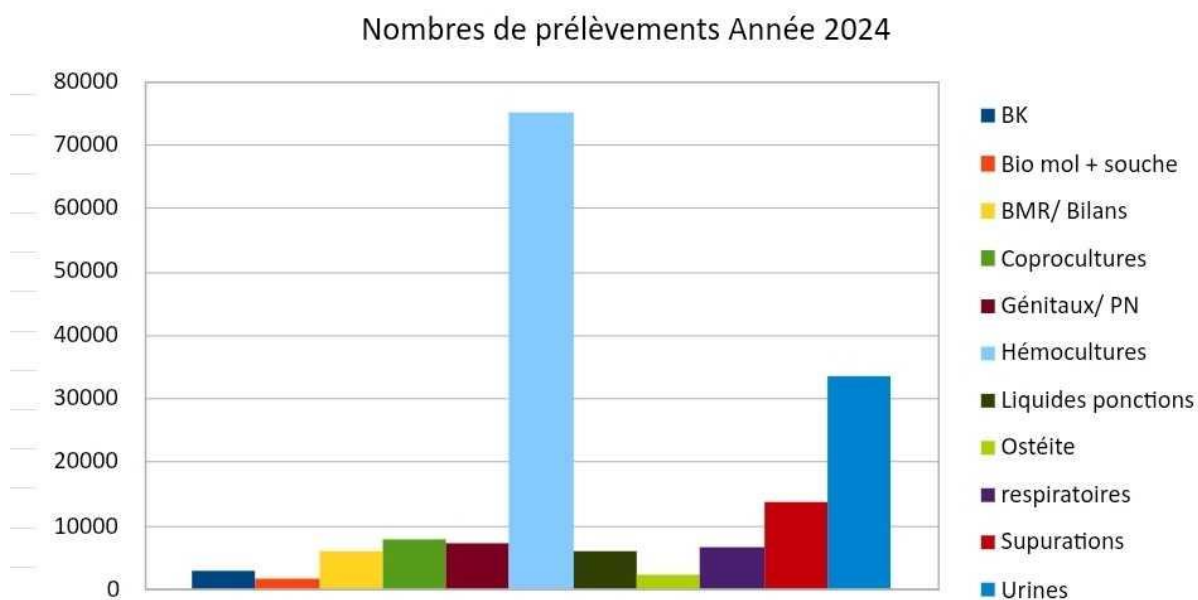
L'interrogatoire<sup>5</sup> a été réalisé dans un premier temps auprès du Professeur RUIMY par entretien téléphonique.

Nous avons ensuite au moyen d'un questionnaire (Annexe n°1) sollicité par Mail le Dr GAUDART afin d'obtenir des données relatives aux prélèvements les plus fréquemment réalisés dans le service. Voici les conclusions de cet échange :

#### b. Quantité d'échantillons traités en bactériologie sur le CHU

La cartographie des prélèvements traités par la bactériologie pour ce travail prend pour référence l'année 2024.

161 274 prélèvements ont été effectués cette année-là.



<sup>5</sup> Cf Annexe 1 : Questionnaire au laboratoire

Catégorie d'examen	Nombre d'échantillons traités en 2024	% par prélèvement
BK	2888	1.8
Bio mol + souche	1501	0.9
BMR/ Bilan	6021	4.3
<b>Hémocultures</b>	<b>74919</b>	<b>46.3</b>
Liquides ponctions	5843	3.6
Ostéites	2282	1.4
Respiratoires	6388	3.9
Suppurations	13546	8.4
<b>Urines</b>	<b>33577</b>	<b>20.8</b>

### c. Le cas des hémocultures

Nous avons choisi de nous centrer sur le cas des hémocultures qui sont avec les ECBU les échantillons les plus techniques sur le laboratoire de bactériologie : **46%** soit environ 1 échantillon sur 2 contre **21%** pour les ECBU par ailleurs ressortant comme le prélèvement le plus fréquemment étiqueté non conforme ou inexploitable par le labo (Principalement pour des souci d'identito-vigilance ou un remplissage insuffisant des monovettes).

Nous obtenons ainsi les informations suivantes :

- Les Germes les plus fréquemment identifiés :
  - Endocardites : **Staphylocoque = Streptocoques > Enterocoque**
  - Bactériémies : **Entérobactéries et S. aureus**
- Les bactéries les plus impliqués dans les contaminations des prélèvements sur le CHU sont **Staphylocoques blancs, Corynebacterium sp, Cutibacterium acnes**.  
La discussion entre le microbiologiste et le clinicien permet de conclure à «contamination probable »
- **Le pourcentage de positivités** sur l'année est de l'ordre de **10,5%**
- **Les principales causes de non-conformités** concerneraient :

- Le rendu sur le serveur de résultat : de l'Identitovigilance (pas d'identité sur le flacon = analyse annulée)
- Une quantité insuffisante, la moyenne de remplissage par flacon étant de 4,6 ml (services de pédiatrie exclus) et seuls **33% des flacons seraient remplis à plus de 5 ml.**

#### d. Coût annuel pour le CHU- Services SMIT et SIMI

Malgré le manque de temps pour répondre aux questions concernant le coût de l'ensemble de ces analyses, on peut supposer compte tenu de leurs tarifications un coût important pour le centre hospitalier (tarification 20 euros par hémoculture, 12.5 euros pour les ECBU).

La question du coût pour le laboratoire d'une paire d'hémoculture (Positive comme négative) a été demandée, la réponse devrait nous être communiquée prochainement.

Si nous ne possédons pas les données concernant le pourcentage de prélèvements non conformes ou non exploitables, on peut aisément supposer qu'ils contribuent à l'importance de ce coût.

Enfin, à la question « *estimez-vous que les prescriptions soient adéquates par rapport aux pathologies et surveillances associées ?* » La réponse est la suivante : « *La prolongation pour recherche d'endocardite ou de fongémie paraît assez systématique dans certains services, je ne suis pas sûre que ce soit vraiment justifiée* ».

La problématique liée à la sur-prescription d'autres examens a également été évoquée avec l'exemple des antigénuries urinaires pour recherche de pneumocoque, fréquemment prescrits dans les bilans de routine sur pneumopathies en unité conventionnelle. Elle sera conformément aux recommandations, limitée aux seuls services de soins critiques (Réa, USI).

Il n'est naturellement pas dans notre compétence pour le moment de réduire la prescription d'hémoculture. Un travail de discussion ou de réévaluation en collaboration avec les médecins du service pourrait néanmoins nous permettre d'agir collectivement contre toute potentielle sur-prescription d'hémocultures et initier des protocoles de prescriptions anticipées lors de certaines situations d'urgences.

#### e. Recommandations en vue d'améliorer nos techniques de prélèvements

Durant cet entretien, deux recommandations majeures ont été fournies afin d'optimiser la sensibilité des hémocultures et éviter les contaminations lors des prélèvements



- « Augmenter la quantité de sang par flacon (8 à 10 ml), informations services prescripteurs”
- “Respect des règles d'asepsie lors du prélèvement” (Cf protocole service d'hygiène annexe n°4).

Si ces règles peuvent sembler évidentes à respecter, le travail sur le volume de remplissage n'est pas toujours aussi simple dans la réalité de notre pratique professionnelle du fait du capital veineux de certains patients (précaire, fragilisé par les pathologies du service ou certains traitements employés, abimés et difficiles d'accès chez les usagers de drogues IV, ...).

Il n'est également pas toujours simple y compris lorsque le capital veineux reste correct d'évaluer par transparence un bon remplissage de chaque flacon (malgré leurs graduations) lors du soin.

Quant à l'asepsie, si le protocole du CHU nous a été communiqué par l'EOH sollicitée lors de l'élaboration de ce travail, nombreux sont les infirmiers des unités à ne pas connaître son existence. Il mériterait ainsi d'être plus largement diffusé.

Mais même en cas de connaissance par le personnel de ces recommandations, sont-elles suffisamment ancrées dans notre pratique quotidienne ?

C'est ce que nous proposons de vérifier dans la suite de cette enquête.

## 1.2. Résultats de l'enquête de terrain sur les services SMI/ SIMI

### a. Taux de participation

Après examen des questionnaires<sup>6</sup> récupérés 3 semaines après leurs mises à disposition, les résultats sont les suivants.

Dans un premier temps, concernant la participation, il semble que celle-ci a été plutôt satisfaisante, le pourcentage de soignants ayant acceptés de répondre aux questionnaires étant relativement élevé (91% chez les IDE, 69% chez les AS). Ce taux est néanmoins plus bas sur les soins intensifs (44% des IDE et 38% des AS). Il pourrait s'expliquer par quelques hypothèses (Intérêt moindre du personnel, rythme de travail plus soutenu entraînant difficultés à trouver du temps pour répondre à l'enquête, congés, arrêt ou autre).

---

<sup>6</sup> Cf Annexe 2 : Questionnaire au IDE et Annexe 3 : Questionnaire aux AS

Service	SMIT		SIMI		HDJ
Personnel	IDE	AS	IDE	AS	IDE
Effectif	11	13	9	8	6
Nombre de participants	10	9	4	4	5
Taux de participation	91	69	44	50	83
Moyenne générale	23/30	9.3/15	23.8/30	9.5/15	23.2/30
Pourcentage de bonnes réponses	76.7	62.2	79.2	63.3	77.3

Il semble par la suite au vu de notre barème d'évaluation que le nombre de bonnes réponses par rapport aux résultats attendus soit plutôt homogène chez les IDE avec des notes supérieures en moyenne à 23/30 et 9 à 10/15 pour les AS toute ancienneté confondue.

Les connaissances théoriques des bonnes pratiques de prélèvements par les IDE semblent donc très correctes, avec une uniformité des résultats quel que soit l'unité d'infectiologie interrogée. L'intérêt ainsi que la contribution des AS au bon usage diagnostique demeurent très acceptables tout étage confondu.

Si cette enquête préliminaire pouvait suffire à avoir une idée du niveau de connaissances de chacun, un panel de participant un peu plus large aurait permis d'affiner un peu mieux ces résultats.

## **b. Connaissances sur la bonne pratique des prélèvements d'hémocultures**

On remarque également une harmonie des pourcentages de bonnes réponses chez les IDE tous étages confondus concernant les hémocultures.

Taux de bonnes réponses par service et type d'examen	IDE SMIT	IDE SIMI	IDE HDJ
Hémocultures	73.1	78.8	76,9
ECBU	78.9	77.8	84,4
ECBC	78	75	72
Autres examens	83.3	91.7	66,7

Bien que relativement proche mais supérieur sur le SIMI, nous ne disposons pas d'un nombre de participants suffisamment important pour affiner une franche différence de niveau par rapport au SMIT et HDJ.

Les principales recommandations au sujet des bonnes pratiques des prélèvements d'hémocultures semblent être connues de l'ensemble des agents et respectées par l'ensemble du personnel.

Les rares points semblant néanmoins diviser les agents concernent majoritairement les mesures d'asepsie, le volume de remplissage comme semble en témoigner la conclusion du laboratoire de bactériologie du CHU de Nice.

Par ailleurs, aucun des IDE interrogés sur le SMIT ne semble connaître le délai d'acheminement des hémocultures, ce qui pourrait nécessiter une meilleure optimisation de la phase pré analytique en service. La biologiste interrogée au laboratoire ne semble toutefois pas mentionner de quelconques non-conformités liées à des échantillons techniques trop tardivement. Pourtant, le temps de pousse des HAA reste un paramètre crucial pour documenter l'infection du tissu sanguin, notamment le différentiel de pousse sur cathéter sur un point de départ lié au CIVLD.

Quant aux pathologies nécessitant une surveillance des hémocultures, un outil d'évaluation des connaissances et d'information du personnel pourrait être envisagé afin d'améliorer l'œil critique du personnel paramédical.

### c. Pratique soignante du prélèvement pour ECBU

L'étude des réponses aux questions relatives aux ECBU semble témoigner également d'un bagage satisfaisant de connaissances du personnel infirmier.

Comme la pratique des hémocultures le délai d'acheminement semble être l'un des paramètres le moins connu des agents. Le constat semble également le même sur l'ECBC.

De plus, si le personnel interrogé semble connaître les indications à la prescription d'ECBU, nombreux ont cité les réponses suivantes : « **Urines troubles** » et « **Malodorantes** ».

Paradoxalement, les urines pour ECBU ont été citées par la bactériologie comme étant les prélèvements le plus souvent non exploitables sur le CHU, essentiellement pour des problèmes d'identité-vigilance et de remplissage insuffisant.

Toutefois, bien que nous lui ayons posé la question, rien ne certifie que ce soit le cas dans notre service plus qu'une autre unité du CHU.

#### f. Le recueil pour ECBC

L'étude des réponses spécifiques aux ECBC ne montre pas d'éléments alarmants sur les connaissances soignantes. De plus, le laboratoire ne mentionne que peu d'informations à ce sujet hormis que les prélèvements respiratoires représentent 4% de ceux traités sur le centre hospitalier.

Notre expérience nous amène néanmoins à constater que malgré les connaissances correctes sur la bonne réalisation de l'ECBC de notre équipe, il fait partie comme l'ensemble des autres prélèvements respiratoires (BK crachat, recherche de pneumocystis ou autre) des prélèvements les moins évidents à réaliser tant il dépend malgré les aides (Kiné, Aérosol) de la participation pas toujours évidente du patient. Les difficultés de recueil d'échantillons tout comme l'envoi de prélèvements non conformes nous ont souvent conduit à des retards de prise en charge.

Une étude approfondie avec un questionnaire plus détaillée, une recherche de donnée spécifique au CHU et au services pourrait par ailleurs faire l'objet d'un autre travail.

#### g. Collaboration du personnel aide-soignant

Bien que la bonne exécution des prélèvements bactériologiques soit de la responsabilité des infirmiers, interroger les aides-soignants sur leurs connaissances relatives aux examens microbiologiques nous a semblé important pour plusieurs raisons.

D'abord, leur activité les place comme le personnel paramédical qui passe le plus de temps avec le patient. De ce fait les AS ont une observation clinique aiguisée, les rendant souvent à l'origine d'une demande d'examen bactériologique (aspect des urines, consistance et texture des selles, expectoration purulente...). Leurs connaissances pratiques et théoriques les amènent également à guider le patient ou à réaliser certains de ces prélèvements en toute

autonomie. De plus, les AS sont régulièrement sollicités pour acheminer les prélèvements dans les délais rapides (horaire de nuit, en dehors des heures de passage du ramassage, urgence).

D'autre part, depuis 2021 les AS se voient confier de plus en plus de tâches, comme le cite le décret 2021-980 du 23 juillet 2021 donnant à l'aide-soignant la possibilité par délégation d'accomplir les actes suivants :

- Lecture de l'intradermo-réaction pour le test tuberculinique,
- Mesure de la glycémie par captation capillaire ou lecture transdermique,
- Recueil du taux de bilirubine par lecture instantanée transcutanée,
- Recueil aseptique d'urines lors de situations d'urgence, à l'exclusion du recueil par sonde urinaire.

Devant ces réflexions ils nous paraissaient donc essentiel de les interroger. Voici ce qu'il en ressort :

D'après les résultats du questionnaire, les AS semblent avoir une méconnaissance totale de ces nouveaux actes tous services confondus. Un résultat cohérent sachant que à la question concernant l'ancienneté 8 AS sur les 12 interrogés soit 67% d'entre eux sont diplômés depuis plus de 5 ans et n'ont probablement pas eu cette information.

Taux de bonnes réponses par service et type d'examen	AS SMIT	AS SIMI
ECBU	78.8	71.3
ECBC	56.7	76.7
Autres examens	35	50

A l'inverse, quelques actes qu'ils ne sont pas habilités à réaliser (Prélèvement pour recherche de BMR anale, ECBU sur sonde notamment) ont été parfois cités comme réponses à la question « En tant qu'AS je suis habilité à réaliser les prélèvements suivants ? ».

Par ailleurs, le taux de participation relativement bas sur le service de soins intensif témoigne également de l'importance de sensibiliser le personnel aide-soignant sur l'importance de leur rôle et de leur implication à la réalisation des prélèvements.

### 1.3. Les limites des questionnaires

Après correction, nous avons identifié certains biais directement liés à l'outil utilisé pour l'enquête de terrain. A savoir :

A la question *“Peut-on prélever des hémocultures sur un cathéter central posé depuis plus de 24h?”* le choix des réponses n'était pas suffisamment développé pour permettre une analyse complète des connaissances théoriques sur les hémocultures (à savoir recherche de porte d'entrée infectieuse, prélèvement différentiel...)

*“Face à quels signes cliniques décidez-vous de réaliser un prélèvement d'hémoculture avant la prescription médicale ?”* aurait nécessité des réponses ouvertes pour les agents interrogés, car cela aurait permis de mieux évaluer les connaissances des agents sans orienter leur choix.

Pareil pour la question relative aux indications de réalisation d'une ECBU.

Concernant les délais d'acheminement et de conservation de l'échantillon, la formulation des questions aurait dû être nuancée avec comme indication : “délai maximum d'acheminement” comme réponse attendue, cela évitant les réponses multiples. La réponse “immédiatement après le prélèvement” aurait aussi dû apparaître.

Et enfin à la question concernant les autres examens, la précision d'une demande d'examen bactériologique aurait été nécessaire.

## C. Hypothèses retenues pour amélioration de la pratique de réalisation des hémocultures en infectiologie

Après évaluation des pratiques professionnelles de l'ensemble des agents, notamment le personnel infirmier chargé de réaliser les prélèvements ainsi que l'analyse des données fournies par le laboratoire de bactériologie du CHU de Nice, nous pouvons déjà proposer des pistes de travail pour une amélioration de l'usage diagnostique relatif aux hémocultures en infectiologie toute unité confondue :

- Présentation des résultats des questionnaires aux équipes afin d'améliorer leur niveau de connaissance pratique et théorique.

- Mise à disposition notamment pour le personnel aide-soignant de ressources adaptées à leur formation et propres aux spécificités des services.
- Diffusion et affichage du protocole<sup>7</sup> inter CHU mis au point par le service d'hygiène en collaboration avec le laboratoire résumant les étapes fondamentales pour la bonne réalisation du prélèvement à savoir, son indication, le nombre de flacons à prélever, les règles d'identitovigilance, l'asepsie, le volume à prélever, l'élimination du matériel et la méthode de prélèvements sur cathéter.
- Organisation de formations internes sur les bonnes pratiques de prélèvements.
- Discussion avec les cadres du service ainsi que l'équipe médicale pour mise au point d'un protocole sous forme d'arbre décisionnel, encadrant plus rigoureusement la prescription anticipée d'hémoculture notamment dans certaines situations d'urgences ou certaines plages horaires durant lesquelles les médecins sont moins présents (Cf horaire de nuit et Week-end notamment).
- Améliorer la communication sur les résultats des hémocultures entre les équipes (médicales, paramédicales, jour, nuit) en renforçant le dialogue entre professionnels. Un système d'alerte téléphonique toujours en vigueur avait déjà été mis en place en 2007<sup>8</sup>. Une meilleure communication réduirait pertes et rétentions d'informations.
- Réflexion en équipe d'une méthodologie, afin d'optimiser le volume de remplissage des hémocultures et ainsi d'améliorer leurs sensibilités.
- Discussion institutionnelle pour l'acheminement des prélèvements bactériologiques 24h/24 et 7j/7 (pneumatique, personnel dédié, centre de tri).

On peut néanmoins rester conscient que malgré toute la bonne implication du personnel, les ressources déjà excellentes du CHU et bien que toute amélioration reste possible, certaines faiblesses restent difficiles à anticiper :

- Mauvais capital veineux de certains patients ou débits sanguins rendant le remplissage des flacons d'hémocultures difficile voire impossible.
- Contraintes économiques : Si nous gardons tous en tête qu'un prélèvement correctement réalisé orientera plus rapidement un diagnostic et diminuera les retards de prise en charge, il reste difficile à notre échelle hormis par discussion avec les prescripteurs d'intervenir sur les coûts liés aux examens et leurs sur prescriptions éventuelles. La mise en place de protocoles de coopération et leurs

---

<sup>7</sup> Cf Annexe 4 : Protocole prélèvement des hémocultures

- <sup>8</sup> revue **“Médecine et maladies infectieuses”** (2008): *“Hémocultures : Enquête de Pratique en Soins Infirmiers”*/ D. Marsé, P.M. Roger, V. Mondain, T. Fosse

applications après obtention de ce DU nous permettront possiblement dans notre rôle infirmier de pouvoir y contribuer par la suite.

- Contraintes logistiques : Nous espérons d'ailleurs que le présent travail puisse faire remonter ces dernières de manière à améliorer le circuit pré-analytique même si cela pourrait prendre du temps.

## **D. Intérêt d'un protocole de service pour les HAA**

Conformément à l'article R4311-7 du code de santé public définissant le rôle prescrit de l'IDE vis à vis du prélèvement sanguin par ponction veineuse, l'infirmier est habilité à agir en application d'un protocole écrit, qualitatif et quantitatif, préalablement établi, daté et signé par un médecin.

Le but d'un protocole d'hémocultures au sein de nos unités respectives pourrait avoir plusieurs avantages.

Il permettrait en plus des prescriptions médicales de donner plus d'autonomie au personnel IDE pour un avancement des prises en charge des patients en redéfinissant les indications de ce prélèvement.

Il pourrait également constituer une arme contre la sur-prescription en complément du protocole déjà établi par l'EOH.

Il permettrait également d'ouvrir la voie à d'autres protocoles sur le CHU et ainsi renforcer la collaboration entre professionnels de santé.

De ce fait, un premier protocole sous forme d'arbre décisionnel a été proposé auprès de notre hiérarchie (Cadres de santé, médecin). Il est en cours d'examen pour amélioration et discussion<sup>9</sup>

## **E. La formation des équipes, un vrai atout pour amélioration des pratiques**

Si la comparaison entre l'ancienneté des agents et leurs connaissances théoriques et pratiques n'a pas été examinée lors de cette enquête de terrain, elle mériterait peut-être au regard de la littérature scientifique, d'avantage d'attention.

---

<sup>9</sup> Cf Annexe 5 : Protocole de prélèvement des hémocultures



Une étude réalisée sur un service d'urgence du CHU de Nantes (HEMOC URG<sup>10</sup>) laisse notamment entrevoir qu'une formation régulière du personnel médical et paramédical permettrait une réduction du nombre d'hémocultures évitables donc des prescriptions plus ciblées, une réduction des coûts, moins de ponctions et donc plus de confort pour les patients.

Cette conclusion bien que se basant sur des études réalisées en service d'urgence où les prescriptions anticipées d'HAA sont bien plus fréquentes semble applicable en service de médecine conventionnelle type "maladies infectieuses et tropicales".

En complément de la restitution des résultats de notre enquête au sein des services SMIT, SIMI et HDJ, il semblerait pertinent de réfléchir à une formation englobant en plus du personnel paramédical IDE, AS et des stagiaires certains professionnels médicaux tels les nouveaux internes (La plupart ne faisant qu'un bref passage en unité d'infectiologie).

A l'heure de la clôture de ce mémoire, une réflexion en plus de la validation de l'arbre décisionnel est en cours ainsi qu'un projet de diffusion sur les autres services du pôle (Dermatologie, médecine interne, hématologie...).

## Conclusion

L'amélioration du bon usage diagnostique en infectiologie constitue la première de nos réponses vers un meilleur usage des antibiotiques par un renforcement de la qualité de la documentation des infections.

Elle reste néanmoins une mesure parmi de nombreuses autres en faveur d'un usage responsable des anti-microbiens comprenant notamment la lutte contre les résistances ou l'administration en elle-même.

Le bon usage antibiotique est un immense travail pluridisciplinaire où chacun quel que soit son grade a sa place pour améliorer le traitement et la sécurité des patients en garantissant que le bon médicament soit administré au bon patient, au bon moment et sur la bonne durée.

L'obtention de ce DU sera une ressource précieuse pour la promotion du BUD et surtout du BUA dans nos services respectifs et la mise en place de référents en antibiothérapie sur ces unités.

Ainsi, à la question "*Qu'allez-vous faire de votre DU?*":

---

<sup>10</sup> *Impact d'une formation médicale et paramédicale sur la pertinence des hémocultures prélevées au sein du service d'accueil des urgences adultes du CHU de Nantes"/ Année 2022*

***Nous contribuerons à l'amélioration du bon usage des antibiotiques, en infectiologie et par la suite sur l'ensemble du CHU, par un meilleur usage diagnostique dans un premier temps et un meilleur usage des thérapeutiques par la suite.***

# Bibliographie/ Sitographie

## Site internet

- **sante.gouv.fr** Article **“L’antibiorésistance : pourquoi est-ce si grave ?”** Mise à jour le 03/10/2024/ [L'antibiorésistance : pourquoi est-ce si grave ? - Ministère du Travail, de la Santé, des Solidarités et des Familles](#)
- **Site internet de l’association américaine** “American board of internal medicine foundation/ Choosing wisely initiative”/ [Choosing Wisely Initiative | ABIM Foundation](#)
- **Choosing Wisely Australia-** An initiative of NPS medicine Wise/ <https://www.choosingwisely.org.au/featured-stories/choosing-blood-cultures-wisely>
- **Site internet de la SPILF/** Rubrique bon usage diagnostique : [Bon usage diagnostique - Bon usage anti-infectieux \(bua\) - Groupes de travail -](#)

## Publications

- **Article** “Antibiotic misuse: a prospective clinical audit in a French university hospital”/ C Pulcini 1, E Cua, F Lieutier, L Landraud, P Dellamonica, P M Roger Publié le 26/04/2007 sur la revue **European journal of microbiology & infectious diseases**
- **Article** EP-327 Revue **Le pharmacien clinicien**, “Enquête de bonnes pratiques de la réalisation des hémocultures dans un service d’urgences adultes d’un centre hospitalier universitaire”/ E. Navarro, M. Laureau, B. Lehodey, X. Bobbia, M. Villiet.
- **Article** publié sur la revue **“Médecine et maladies infectieuses** “(2008): “Hémocultures : Enquête de Pratique en Soins Infirmiers”/ D. Marsé, PM. Roger, V. Mondain, T. Fosse
- **Thèse** pour le diplôme d’état de Docteur en médecine par Apolline BERTOUT/ “Impact d’une formation médicale et paramédicale sur la pertinence des hémocultures prélevées au sein du service d’accueil des urgences adultes du CHU de Nantes”/ Année 2022

## Autres sources :

**Cours** du Dr PEREZ Lucas : ***L'antibiorésistance : Généralités et mécanismes d'action, apparition de la résistance***, cours de 21/11/2024 DU infirmier en Infectiologie

# Annexes

## Annexe 1: Questions au laboratoire de bactériologie

- Etes-vous le seul laboratoire de bactériologie du CHU ?
- Pour l'année 2023 ou 2024 si vous possédez déjà les données, combien de prélèvements bactériologiques traitez-vous par an ? (ECBC, hémocultures, ECBU...)
- Pour quel coût annuel pour les CHU de Nice ? pour les services SMIT et SIMI ?
- Pouvez-vous nous donner, par ordre croissant, les examens bactériologiques les plus couramment réalisés sur le CHU de Nice ? et à l'échelle du service SMIT et SIMI ?
- Quel type de prélèvement est le plus souvent non exploitable ?
- Concernant les hémocultures, pouvez-vous nous dire quels sont les pourcentages d'hémocultures négatives, positives et non conformes ?
- Quelles sont les principales causes de non conformités ?
- Comment améliorer la sensibilité des hémocultures ?
- Parmi les hémocultures positives, quels sont les éléments qui vous permettent de différencier les prélèvements dit contaminés ?
- Quels germes les plus fréquemment identifiés lorsque les hémocultures sont positives ?
- Quels sont les principaux germes impliqués dans les Bactériémies ? Endocardites ?
- Comment éviter les contaminations ?
- Selon vos connaissances, estimez-vous que la prescription des hémocultures soit adéquate par rapport aux pathologies et surveillances associées ? (Trop peu, pas assez ou suffisante)
- Afin d'améliorer les prélèvements, travaillez-vous en collaboration avec des services ou des personnes ressources ?
- Pensez vous qu'il serait intéressant de mettre en place des protocoles infirmier (Avec indications, techniques d'asepsie, volume, temps d'acheminement, conservation, ordre de prélèvement...) ?
- Avez vous des recommandations à nous communiquer pour améliorer nos techniques de prélèvement ?
- Y'a t'il des points positifs ou des axes d'amélioration à nous partager sur nos pratiques de prélèvements en lien avec les hémocultures ? (Relatifs à notre service ou dans la pratique quotidienne en général) ?

## Annexe 2: Questionnaires infirmiers

Bonjour à tous, dans le cadre de notre DU en infectiologie, nous réalisons un mémoire. Ce dernier portera sur la contribution soignante au bon usage des outils diagnostiques en infectiologie.

Pour ce faire, nous avons besoin de votre aide, en répondant à ce questionnaire, anonyme. Il doit nous permettre d'évaluer les connaissances les pratiques ainsi que la collaboration du personnel paramédical de notre service. Il s'adresse aux aide-soignant(e)s.

Afin que notre étude soit exploitable, nous vous demandons d'y répondre en toute franchise.

Merci d'avance pour votre participation.

Emilie et Antoine.

Les hémocultures	
Pour réaliser un prélèvement d'hémoculture, vous :	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> Faites une friction hydro-alcoolique</li><li><input type="radio"/> Faites une antiseptie cutanée avec de l'alcool à 70°</li><li><input type="radio"/> Faites une antiseptie cutanée avec de la bétadine alcoolique</li><li><input type="radio"/> Mettez des gants stériles</li><li><input type="radio"/> Mettez des gants non stériles</li><li><input type="radio"/> Prélevez sans gants</li></ul>
Lors de la pose d'une voie veineuse périphérique ou centrale, pouvez-vous réaliser un prélèvement d'hémoculture ?	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> Oui</li><li><input type="radio"/> Non</li><li><input type="radio"/> Je ne sais pas</li></ul>
Peut-on prélever des hémocultures périphériques sur un cathéter central posé depuis plus de 24h ?	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> Oui</li><li><input type="radio"/> Non</li><li><input type="radio"/> Je ne sais pas</li></ul>
Peut-on prélever des hémocultures périphériques sur un cathéter veineux périphérique posé depuis plus de 24h ?	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> Oui</li><li><input type="radio"/> Non</li><li><input type="radio"/> Je ne sais pas</li></ul>
Face à quels signes cliniques décidez-vous de réaliser un prélèvement d'hémoculture avant la prescription médicale ?	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> Hyperthermie</li><li><input type="radio"/> Hypothermie</li><li><input type="radio"/> Frissons</li><li><input type="radio"/> Sueurs nocturnes</li><li><input type="radio"/> Céphalées</li><li><input type="radio"/> Vomissement</li></ul>

Quel volume de sang est nécessaire pour un tube à hémoculture ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 5 ml</li> <li>○ 10 ml</li> <li>○ 15 ml</li> <li>○ 20 ml</li> </ul>
Lors de la réalisation d'un bilan sanguin, si des hémocultures sont prescrites, vous les prélevez :	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ En premier</li> <li>○ En dernier</li> <li>○ Cela n'a pas d'importance</li> </ul>
Quel est le délai maximum d'acheminement au laboratoire pour les hémocultures, après le prélèvement ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 heure</li> <li>○ 2 heures</li> <li>○ 4 heures</li> <li>○ 8 heures</li> <li>○ 24 heures</li> </ul>
A votre connaissance, existe-t-il des pathologies nécessitant une surveillance régulière des hémocultures ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Oui</li> <li>○ Non</li> <li>○ Je ne sais pas</li> </ul>
<b>ECBU</b>	
Quels signes fonctionnels peuvent vous motiver à demander une prescription d'ECBU	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fièvre sans autres symptômes</li> <li>○ Brûlure mictionnelle</li> <li>○ Urines malodorantes</li> <li>○ Aspect trouble</li> <li>○ Urines jaunes</li> </ul>
Pour réaliser une ECBU de qualité, il faut :	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Prélever le 1<sup>e</sup> jet d'urine</li> <li>○ Prélever le 2<sup>e</sup> jet d'urine</li> <li>○ Nettoyer le méat urinaire avec de l'eau</li> <li>○ Nettoyer le méat urinaire avec du Dakin®</li> <li>○ Récupérer les urines dans une cupule non stérile</li> <li>○ Récupérer les urines dans un pot stérile</li> <li>○ Les transférer dans un tube boraté</li> <li>○ Les transférer dans un tube citraté</li> <li>○ Il faut agiter le tube</li> <li>○ Il ne faut pas agiter le tube</li> </ul>
A quelle température doit être conservé le tube ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ A température ambiante</li> <li>○ En dessous de 10°C</li> <li>○ En dessous de 25°C</li> <li>○ Au-dessus de 15°C</li> </ul>
Le tube doit être acheminé au laboratoire dans un délai de	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 heure</li> <li>○ 2 heures</li> <li>○ 4 heures</li> <li>○ 8 heures</li> <li>○ 24 heures</li> </ul>

<b>ECBC</b>	
Quelles recommandations donnez-vous à votre patient pour recueillir un ECBC ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Privilégier un crachat du matin</li> <li>○ Une expectoration salivaire est suffisante</li> <li>○ Il est nécessaire de tousser pour obtenir un crachat</li> </ul>
Que pouvez-vous faire pour aider à produire un crachat ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rien</li> <li>○ Un aérosol de sérum physiologique</li> <li>○ Un aérosol de bronchodilatateur</li> <li>○ Demander une séance de kinésithérapie</li> </ul>
Quel est le délai d'acheminement au laboratoire ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1h</li> <li>○ 4h</li> <li>○ 6h</li> <li>○ 8h</li> <li>○ 12h</li> </ul>
<b>Autres examens</b>	
Pouvez-vous citer d'autres examens utilisé dans le service à visée diagnostique ?	



## Annexe N°3: Questionnaires Aides-soignants

Bonjour à tous, dans le cadre de notre DU en infectiologie, nous réalisons un mémoire. Ce dernier portera sur la contribution soignante au bon usage des outils diagnostiques en infectiologie.

Pour ce faire, nous avons besoin de votre aide, en répondant à ce questionnaire, anonyme. Il doit nous permettre d'évaluer les connaissances les pratiques ainsi que la collaboration du personnel paramédical de notre service. Il s'adresse aux aide-soignant(e)s.

Afin que notre étude soit exploitable, nous vous demandons d'y répondre en toute franchise.

Merci d'avance pour votre participation.

Emilie et Antoine.

Depuis combien de temps exercez-vous en tant qu'aide-soignante ?	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> Moins d'un an</li><li><input type="radio"/> Entre 1 et 5 ans</li><li><input type="radio"/> Plus de 5 ans</li></ul>
Et au sein du SMIT/SIMI ?	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> Moins d'un an</li><li><input type="radio"/> Entre 1 et 5 ans</li><li><input type="radio"/> Plus de 5 ans</li></ul>
Qu'est-ce qu'un ECBU ?	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> Une analyse bactériologique des urines</li><li><input type="radio"/> Une analyse bactériologiques des crachats</li><li><input type="radio"/> Une analyse bactériologique des selles</li></ul>
Qu'est-ce qu'un ECBC ?	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> Une analyse bactériologique des urines</li><li><input type="radio"/> Une analyse bactériologique des crachats</li><li><input type="radio"/> Une analyse bactériologique des selles</li></ul>
En tant qu'AS je suis habilité à réaliser les prélèvements suivants :  Plusieurs réponses sont possibles	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> ECBU sur patient non sondé</li><li><input type="radio"/> ECBU sur sonde à demeure</li><li><input type="radio"/> Hémocultures</li><li><input type="radio"/> ECBC</li><li><input type="radio"/> Coprocultures</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>o PCR nasopharyngés</li> <li>o Ecouvillon rectal pour portage de BMR</li> <li>o Prélèvement cutané sur plaie</li> </ul>
Quels signes cliniques pourraient vous conduire à proposer la réalisation d'une ECBU à l'IDE ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Fièvre sans autres symptômes</li> <li>o Brûlure mictionnelle</li> <li>o Urines malodorantes</li> <li>o Aspect purulent</li> <li>o Urines jaunes</li> <li>o Urines rouges</li> </ul>
Quels sont les recommandations que vous pouvez donner à un patient pour réaliser une ECBU, chez un patient non sondé ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Prélever le 1<sup>e</sup> jet d'urine</li> <li>o Prélever le 2<sup>e</sup> jet d'urine</li> <li>o Nettoyer le méat urinaire avec de l'eau</li> <li>o Nettoyer le méat urinaire avec du Dakin®</li> <li>o Récupérer les urines dans une cupule non stérile</li> <li>o Récupérer les urines dans un pot stérile</li> <li>o Au moins 2h entre chaque miction</li> <li>o Sur les urines du matin de préférence</li> </ul>
Connaissez-vous les critères de conformité d'un ECBC ? Si oui lesquels ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Oui :.....</li> <li>.....</li> <li>o Non.</li> </ul>
Avez-vous connaissances des nouveaux actes délégués aux aides-soignants concernant la réalisation de prélèvements bactériologiques ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Oui</li> <li>o Non</li> </ul>

## Annexe N°4 : Protocole HAA cellule d'hygiène du CHU

### HÉMOCULTURES BIEN PRÉLEVÉES = BACTÉRIÉMIES DÉTECTÉES



#### QUAND ?

- Vérifier la prescription.
- Préparer le **bon d'examen**, préciser le **site de prélèvement**.
- Préciser **si traitement antibiotique**.

#### COMBIEN ?

- 2 ou 3 paires** sur 24h
- Vérifier la date de péremption

#### MARQUER LES FLACONS

2<sup>nd</sup> trait à marquer  
= Volume à atteindre  
(10ml)

Repérer le 1<sup>er</sup> trait visuellement

#### MATÉRIEL

Privilégier l'utilisation d'aiguille à ailettes avec prolongateur « Butterfly »

#### RECAP EN VIDEO

Scanner le QR code :

#### COMMENT ?

**1**

Désinfection mains solution hydro-alcoolique

**2**

- Décapuchonner les flacons
- Désinfecter le **septum** avec compresse stérile+ alcool modifié 70°

**3**

- Détersion si peau souillée.
- Antiseptique alcoolique** pour la désinfection cutanée **en 2 passages**.
- Utilisation de gants stériles si besoin de palper la veine

**4**

- Prélever le **flacon aérobie en 1<sup>er</sup>**
- 8-10 mL** de sang par flacon
- Prélever tubes dans l'ordre si nécessaire
- Homogénéiser les flacons **en les retournant**

**5**

- Piquants, coupants et matériel souillé = DASRI
- Compresse = autres déchets
- Gants = emballages

**6**

- Étiqueter tous les flacons sans cacher les **codes barre et QR** + bon d'examen
- Envoyer **sans délai** au labo à **température ambiante** (ne pas réfrigérer)

#### Cas particulier : suspicion de bactériémie liée aux accès vasculaires

En moins de 10 minutes

Volumes Identiques

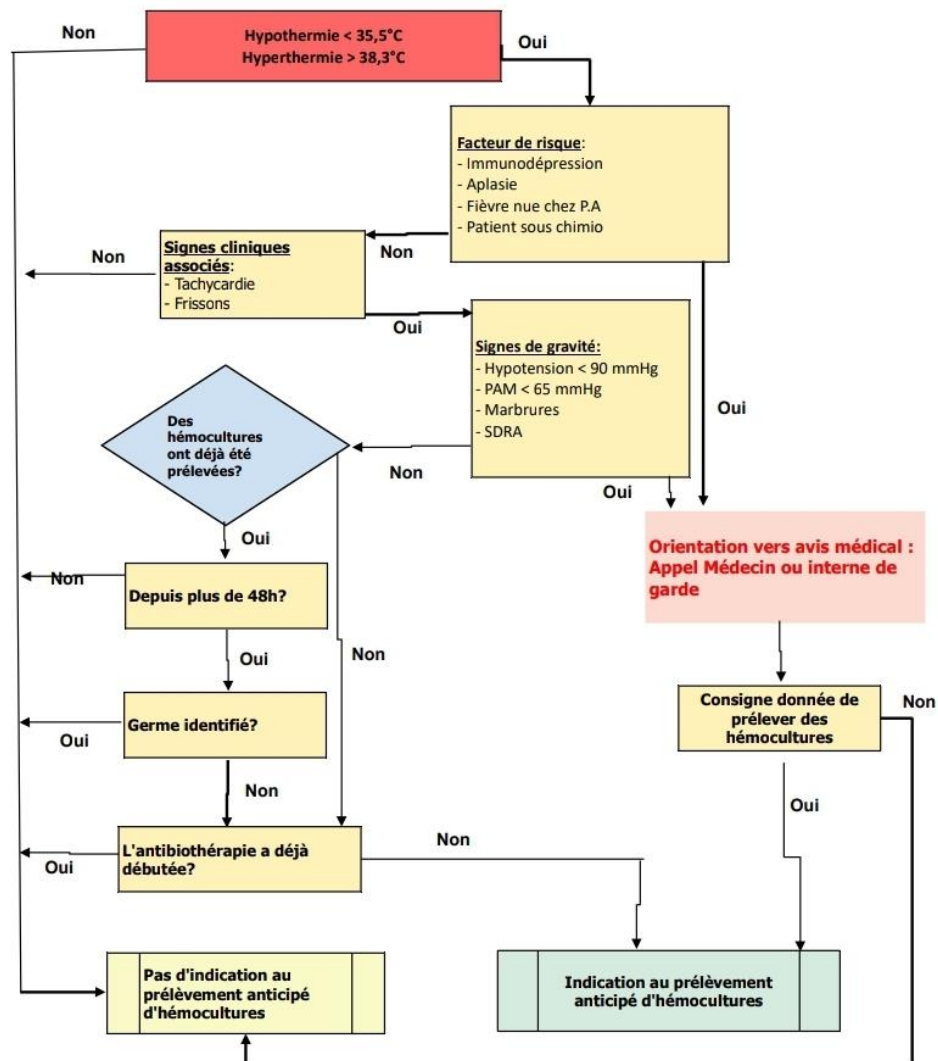
#### Hémocultures différentielles : ponction veineuse + prélèvement sur dispositif intra-vasculaire

- Prélever d'abord **1 paire** sur veine périphérique
- Puis **1 paire** sur le dispositif intravasculaire (ne pas purger)
- Même volume de sang (**10 ml**) dans les flacons
- Moins de 10 minutes** entre les deux prélèvements
- Noter le **site de prélèvement** sur les flacons et sur le bon d'examen
- Acheminer au laboratoire le plus rapidement possible

BD et le logo BD sont des marques commerciales de Becton, Dickinson and Company ou de ses filiales. © 202 BD. Tous droits réservés. Becton Dickinson France S.A.S au capital de 64 719 915€ / RCS Grenoble B 056 501 711 / Siret 056 501 711 00115

## Annexe N°5: Protocole proposé pour la réalisation d'HAA/ Arbre décisionnel

### Mon patient a de la fièvre: Dois-je prélever des hémocultures ?



## Annexe n°6 : Poster / synthèse de l'enquête préliminaire Labo de bactériologie/ services infectiologie

### Evaluation des connaissances et pratiques soignantes relatives aux examens et prélèvements bactériologiques

Contexte :	Objectif :
Enquête réalisée sur les services <b>SMIT, SIMI et l'HDJ/ Cs externes</b> d'infectiologie afin d'évaluer les connaissances et pratiques du personnel infirmier et aide-soignant sur la <b>pratiques des prélèvements microbiologiques</b> .	L'objectif de ce travail d'enquête permettra de corréler les résultats de cette enquête avec les données fournies par le laboratoire de bactériologie dans un souci d'amélioration des pratiques <b>vers un meilleur usage diagnostique</b> en services d'infectiologie
Statistiques laboratoire de bactériologie année 2024 ensemble des prélèvements du CHU	



**161 741** prélèvements traités au total dont :  
**46% sont des hémocultures**  
**21% ECBU**  
3.9% prélèvements respiratoires  
4.8% Coprocultures  
1.8% BK  
8.4% Suppurations

Prélèvement le plus souvent non exploitables : **ECBU**

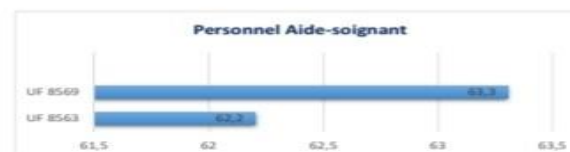
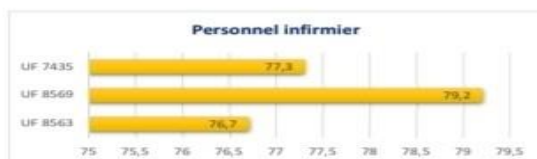
Principales causes de non conformités : **Rendus sur le serveur de résultats (identito-vigilance), asepsie non respectée, remplissage (Hémocultures)**

- **Cas des hémocultures**
  - **74 919** traitées sur l'année 2024
  - Pourcentage de positivité : **10,5%**
  - **Moyenne de remplissage par flacon : 4.6 ml**
  - **Seul 33% des flacons** sont remplis à plus de 5 ml
  - Germes les plus fréquemment identifiés : **Staph blancs > Entérobactéries > Staph Aureus**

### Enquête de service réalisée sur le mois d'Avril 2025

Résultats de l'enquête réalisée auprès des UF 8563/ 8569/ 7435

Pourcentage global bonne réponses



# Pourcentage par catégorie d'examen



préanalytique conservation  
troubles aspect contamination  
volume acheminement malodorantes  
délai conformité hyperthermie urines  
asepsie respect  
responsabilité

Points forts	Points de vigilance
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bon taux de participation dans l'ensemble notamment sur le SMIT</li> <li>• Connaissance des bonnes pratiques de prélèvements satisfaisantes (Règles d'asepsie, indications, interprétation, responsabilités).</li> <li>• Implication de l'ensemble des agents interrogés</li> <li>• Bonne harmonie des connaissances pratiques et théoriques sur l'ensemble des services</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelques mauvaises réponses souvent citées</li> <li>- Indications ECBU (urines troubles, malodorantes</li> <li>- Quelques erreurs sur les délais d'acheminement des échantillons (Surtout hémocultures).</li> <li>• Méconnaissance totale par AS des nouveaux actes et activités (Cf décret 2021-980 du 23/7/2021).</li> <li>• Points à améliorer cf laboratoire bactério : Identito-vigilance, volume de remplissage des hémocultures, application des techniques d'asepsie pour éviter les contaminations</li> </ul>

**Propositions de mesure pour amélioration de la pratique des prélèvements en particulier les hémocultures :**

- Rappel des nouveaux actes et activités encadrant la profession d'aide-soignant en vue de les sensibiliser au sujet de leur rôle dans la contribution au diagnostic
- Diffusion du protocole mis en place par le service d'hygiène et le laboratoire de bactériologie pour la bonne pratique du prélèvement d'hémocultures
- Mise en place d'un protocole de prescription anticipée d'hémoculture sous forme d'arbre décisionnel
- Formation continue du personnel
- Réorganisation du circuit d'acheminement des prélèvements sur certaines tranches horaires (Nuit, jours fériés, week-end...).



## Résumé

La lutte contre l'antibiorésistance est considérée comme une priorité de santé publique. Elle repose notamment sur le bon usage des antibiotiques, à savoir le choix du bon antibiotique pour le bon germe. D'où la nécessité d'identifier la bactérie le plus précocement possible. Le présent travail conduit sur trois unités d'infectiologie d'un centre hospitalier de Nice a pour objectif de déterminer comment contribuer, dans notre rôle infirmier, à l'amélioration de l'usage diagnostique, maillon important pour un bon usage des antibiotiques. Nos recherches et nos enquêtes nous ont conduit vers les hémocultures qui représente près de la moitié de nos prélèvements bactériologiques. D'autre part, l'évaluation des connaissances du personnel corrélée avec les retours des biologistes a permis de mettre en avant des axes d'amélioration visant une réduction des prélèvements non conformes, une amélioration de la sensibilité des hémocultures et de l'organisation de la phase pré analytique en général. La diffusion et mise en œuvre de protocoles ainsi que la formation continue du personnel aura donc une importance cruciale, tout comme un renforcement des dialogues et de la collaboration avec le personnel médical.

**Mots clés :** antibiorésistance, diagnostic, infectiologie, bactériologie, bon usage, paramédical, examens, hémocultures, prélèvements, sensibilité, conforme, pré analytique, collaboration

## Abstract

The fight against antibiotic resistance is considered a public health priority. It relies in particular on the proper use of antibiotics, meaning the right antibiotic for the right germ. Hence the need to identify the bacteria as early as possible. This study, conducted in three infectious disease units at a Nice hospital, aims to determine how our nursing role can contribute to improving diagnostic use, an important link in the proper use of antibiotics. Our research and investigations led us to blood cultures, which represent nearly half of our bacteriological samples. Furthermore, the assessment of staff knowledge, correlated with feedback from biologists, made it possible to highlight areas for improvement aimed at reducing non-compliant samples, improving sensitivity, particularly for blood cultures, and organizing the pre-analytical phase in general. The dissemination and implementation of protocols, as well as ongoing staff training, will therefore be crucial, as will strengthening dialogue and collaboration with medical staff.

**Keywords :** antibiotic resistance, diagnosis, infectious disease, bacteriology, proper use, paramedical, examinations, blood cultures, samples, sensitivity, compliant, pre-analytical, collaboration