

Laboratoire de Biologie clinique  
 Site de Godinne  
 Avenue Dr Thérasse, 1  
 5530 YVOIR

Laboratoire de Biologie clinique  
 Site de Dinant  
 Rue Saint-Jacques, 501  
 5500 DINANT

## MANUEL DE PRELEVEMENT

### QUPRELPR01

<b>Version</b>	11	<b>Date de validation</b>	30/11/2023
<b>Type de document</b>	Procédure	<b>Date de mise en application</b>	30/11/2023

Etape	Nom Prénom	Dates
<b>Rédaction</b>	CATRY Emilie	10/11/2023
<b>Vérification</b>	MORENO Y BANULS Laetitia	13/11/2023
<b>Approbation</b>	CATRY Emilie	13/11/2023
<b>Validation</b>	OTTO Gaetan	30/11/2023

HISTORIQUE DES VERSIONS		
06	Transfert Sapanet avec ajout Dinant	15/12/2015
07	Mise à jour générale	12/10/2016
08	Révision générale	02/08/2019
09	MAJ des responsables + Changement de matériel	23/06/2021
10	Mise à jour des responsables et des centres de prélèvements	13/07/2022
11	Mise à jour des responsables et des centres de prélèvements	30/11/2023

DISTRIBUTION	
Disque N:\Qualité	Prélèvement
ENNOV Labo	ENNOV
Prelevement Dinant	Centre de prélèvement Dinant
Prelevement Godinne	Centre de prélèvement Godinne
Site Web	Site du CHU
Site Web	Compendium

Distribution supplémentaire		
Nom - Prénom	Date de lecture	Signature

# MANUEL DE PRÉLÈVEMENT



## TABLE DES MATIERES

<b>1</b>	<b>Objet et domaine d’application .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Termes et définitions .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Présentation du laboratoire .....</b>	<b>5</b>
3.1	Coordonnées des responsables .....	6
3.2	Horaires des centres de prélèvements du laboratoire .....	7
3.3	Heures d’ouvertures et disponibilité du laboratoire .....	7
3.4	Numéros utiles .....	7
<b>4</b>	<b>La prescription d’analyses .....</b>	<b>9</b>
4.1	Généralités .....	9
4.2	Prescription laboratoire informatisée (PLI) .....	9
4.3	Bons de demande sous forme papier .....	9
<b>5</b>	<b>Prélèvement des échantillons.....</b>	<b>10</b>
5.1	Prélèvements pour les analyses d’hématologie, immunohématologie, immunologie leucoplaquettaire (HLA) et de chimie.....	11
5.1.1	Préparation du matériel de prélèvement .....	11
5.1.2	Identification du matériel de prélèvement et préparation du patient .....	17
5.1.3	Choix du site de prélèvement.....	18
5.1.4	Désinfection du site de ponction .....	19
5.1.5	Prélèvement de sang par ponction veineuse .....	19
5.1.6	Prélèvements urinaires.....	21
5.1.7	Prélèvement de moelle / Ponction médullaire .....	21
5.1.8	Prélèvement de biopsie ganglionnaire/rate .....	22
5.1.9	Prélèvement de liquide céphalo-rachidien/ Ponction lombaire .....	22
5.1.10	Prélèvements sur glace .....	23
5.1.11	Prélèvement à 37°C .....	23
5.2	Prélèvements pour les analyses microbiologiques .....	24
5.2.1	Contenants adaptés pour analyses microbiologique (CHU UCL Namur site Dinant et Godinne) *24	24
5.2.2	Urines.....	25
5.2.3	Selles.....	27
5.2.4	Prélèvements uro-génitaux .....	29
5.2.5	Examens mycologiques de la peau et des phanères.....	31
5.2.6	Lésions et suppurations cutanées .....	32
5.2.7	Prélèvements ORL .....	34
5.2.8	Prélèvements oculaires .....	36
5.2.9	Prélèvements broncho-pulmonaires.....	37
5.2.10	Liquide céphalorachidien .....	39
5.2.11	Hémocultures .....	40
5.2.12	Dispositifs intravasculaires (cathéters, chambres implantables).....	43
5.2.13	Collections closes et des séreuses.....	43
5.2.14	Liquides de drain et de dialyse .....	44
5.2.15	Infections osseuses et articulaires .....	45
5.2.16	Prélèvements périnataux .....	47
5.2.17	Prélèvements de dépistage - portage de bactéries multi-résistantes .....	48
5.2.18	Sang EDTA pour détection par PCR CMV, EBV, HBV, HCV, HAV, HEV .....	49

<b>6</b>	<b>Transport des échantillons et de la demande.....</b>	<b>50</b>
6.1	Prélèvements réalisés en dehors du CHU.....	50
6.2	Prélèvements de patients externes ou en consultation réalisés au CHU .....	50
6.3	Prélèvements réalisés dans les unités de soins du CHU.....	50
6.3.1	Télétube Godinne .....	51
6.3.2	Dépôt au laboratoire pour le site de Godinne .....	52
6.4	Du site de Dinant ou de l'extérieur vers le site Godinne.....	52
<b>7</b>	<b>Réception au laboratoire.....</b>	<b>52</b>
<b>8</b>	<b>Annexes et documents associés .....</b>	<b>54</b>

# MANUEL DE PRÉLÈVEMENT DU CHU UCL NAMUR

## 1 Objet et domaine d'application

Ce manuel contient les recommandations relatives au prélèvement, à la conservation et au transport des échantillons destinés au laboratoire du CHU UCL NAMUR des sites de Dinant et de Godinne. Il a pour objectif de fournir des informations précises concernant les processus pré-analytiques afin d'obtenir les prélèvements dans des conditions optimales pour la réalisation des analyses.

Ce manuel est destiné à tous les prescripteurs et aux préleveurs travaillant avec le laboratoire du CHU UCL NAMUR.

## 2 Termes et définitions

Échantillon (Prélèvement) :

Matériel humain destiné à l'examen biologique par le laboratoire (sang, urines, fèces, pus, liquide, frottis, tissu, organe...).

Demande/prescription d'analyse :

Document reprenant les informations administratives concernant le patient et le prescripteur ainsi que les analyses demandées par ce dernier. La demande d'analyse est déposée ou transmise (voie électronique) au laboratoire avec le(s) prélèvement(s) associé(s).

SIL : Système Informatique de Laboratoire.

PLI : Prescription Laboratoire Informatisée.

RC : Renseignement(s) Clinique(s) qui permet(tent) de préciser la nature d'un prélèvement et/ou une analyse et/ou l'état d'un patient.

## 3 Présentation du laboratoire

Le laboratoire a pour missions :

- La réception, le traitement et la gestion de toutes les demandes d'analyses et des échantillons biologiques,
- La réalisation des analyses prescrites/demandées,
- La gestion des résultats, et le conseil aux prescripteurs (cliniciens, médecins traitants, sociétés pharmaceutiques, assurances, caisses d'assurance maladie, organismes de soins, ...),
- L'accueil des patients ambulants et le prélèvement des échantillons biologiques.

Des informations pratiques peuvent être trouvées sur le site Internet du CHU UCL Namur (<https://www.chuclnamur.be/>) ainsi que, en interne, sur les sites intranet du CHU.

### 3.1 Coordonnées des responsables

LABORATOIRE SITE DINANT & GODINNE	
<p><b>Pr. MULLIER François</b>            Directeur du Laboratoire et Biologiste Hématologie            Tel : 081 42 49 86  <a href="mailto:francois.mullier@chuuclnamur.uclouvain.be">francois.mullier@chuuclnamur.uclouvain.be</a></p>	<p><b>Dr. FONTEYN Nathalie</b>            Biologiste responsable du laboratoire Site Dinant            Tel : 082 21 23 57  <a href="mailto:nathalie.fonteyn@chuuclnamur.uclouvain.be">nathalie.fonteyn@chuuclnamur.uclouvain.be</a></p>
<p><b>Dr. CLOSSET Mélanie</b>            Biologiste Chimie            Tel : 081 42 32 45  <a href="mailto:melanie.closset@chuuclnamur.uclouvain.be">melanie.closset@chuuclnamur.uclouvain.be</a></p>	<p><b>Ph. Biol. PhD CATRY Emilie</b>            Biologiste chimie / Responsable Qualité            Tel : 081 42 32 40  <a href="mailto:emilie.catry@chuuclnamur.uclouvain.be">emilie.catry@chuuclnamur.uclouvain.be</a></p>
<p><b>Dr. DENIS Olivier</b>            Biologiste Microbiologie            Tel : 081 42 32 74  <a href="mailto:olivier.denis@chuuclnamur.uclouvain.be">olivier.denis@chuuclnamur.uclouvain.be</a></p>	<p><b>Pr. HUANG TE-DIN Daniel</b>            Biologiste Microbiologie            Tel : 081 42 32 07  <a href="mailto:te-din.huang@chuuclnamur.uclouvain.be">te-din.huang@chuuclnamur.uclouvain.be</a></p>
<p><b>Ph. Biol. PhD MORENO Y BANULS Laetitia</b>            Biologiste Immuno-hématologie            Responsable des banques de sang Godinne et Dinant            Tel : 081 42 32 62  <a href="mailto:laetitia.moreno@chuuclnamur.uclouvain.be">laetitia.moreno@chuuclnamur.uclouvain.be</a></p>	<p><b>Dr. MONTESINOS HERNANDEZ Maria Isabel</b>            Biologiste Microbiologie            Tel : 081 42 32 77  <a href="mailto:mariaisabel.montesinoshernandez@chuuclnamur.uclouvain.be">mariaisabel.montesinoshernandez@chuuclnamur.uclouvain.be</a></p>
<p><b>Dr. THÉATE Ivan</b>            Pathologiste Moléculaire            Tel : 081 42 31 19  <a href="mailto:ivan.theate@chuuclnamur.uclouvain.be">ivan.theate@chuuclnamur.uclouvain.be</a></p>	<p><b>Ph Biol. DANIELS Liesbeth</b>            Biologiste Immunologie leucoplaquettaire (HLA)            Tel : 081 42 32 20  <a href="mailto:liesbeth.daniels@chuuclnamur.uclouvain.be">liesbeth.daniels@chuuclnamur.uclouvain.be</a></p>
<p><b>Mr BOGAERTS Pierre (PhD)</b>            Responsable microbiologie moléculaire            Tel : 081 42 32 41  <a href="mailto:pierre.bogaerts@chuuclnamur.uclouvain.be">pierre.bogaerts@chuuclnamur.uclouvain.be</a></p>	<p><b>Mme RENGUET Edith</b>            Responsable de la pathologie moléculaire            Tel : 081 42 35 82  <a href="mailto:edith.renguet@chuuclnamur.uclouvain.be">edith.renguet@chuuclnamur.uclouvain.be</a></p>
<p><b>Mr DEGOSSERIE Jonathan (PhD)</b>            Chef du pôle technologique Namur Molecular Tech            Tel : 081 42 35 81  <a href="mailto:jonathan.degosserie@chuuclnamur.uclouvain.be">jonathan.degosserie@chuuclnamur.uclouvain.be</a></p>	<p><b>Mme COLSOUL Marie-Lise (PhD)</b>            Responsable des méthodes séparatives            Tel : 081 42 32 70  <a href="mailto:marie-lise.colsoul@chuuclnamur.uclouvain.be">marie-lise.colsoul@chuuclnamur.uclouvain.be</a></p>
<p><b>Mr BAUDE Cédric</b>            Coordinateur qualité            Tel : 081 42 32 14  <a href="mailto:cedric.baude@chuuclnamur.uclouvain.be">cedric.baude@chuuclnamur.uclouvain.be</a></p>	<p><b>Pr LESSIRE Sarah</b>            Coordinatrice Médicale Clinique de l'Anémie            Tel : 081 42 48 49  <a href="mailto:sarah.lessire@chuuclnamur.uclouvain.be">sarah.lessire@chuuclnamur.uclouvain.be</a></p>
<p><b>Mme PAREDES Néri</b>            Responsable du secrétariat            Tel : 081 42 32 44  <a href="mailto:neri.paredes@chuuclnamur.uclouvain.be">neri.paredes@chuuclnamur.uclouvain.be</a></p>	<p><b>Mr OTTO Gaetan</b>            Coordinateur qualité            Tel : 081 42 35 84  <a href="mailto:gaetan.otto@chuuclnamur.uclouvain.be">gaetan.otto@chuuclnamur.uclouvain.be</a></p>

### 3.2 Horaires des centres de prélèvements du laboratoire

#### **CHU UCL NAMUR - SITE GODINNE (YVOIR)**

Av. Dr G. Thérasse 1 à 5530 Yvoir

Tél. : 081 42 32 05

##### **Centre de prélèvement (route 19)**

Lundi - vendredi, de 7h30 à 18h. Samedi, de 9h à 12h

##### **Cabine 62 (route 62)**

Lundi - vendredi, de 9h30 à 12h

#### **CHU UCL NAMUR - SITE SAINT-VINCENT (DINANT)**

Rue Saint-Jacques 501 à 5500 Dinant. Se présenter à l'accueil puis au niveau -1 (route 941)

Tél. : 082 21 24 31

Lundi - vendredi, de 7h30 à 18h00

Pour les prélèvements pédiatriques, prendre rendez-vous en téléphonant au 082/21.24.59 du lundi au vendredi de 9h à 16h30 (mardi à pd de 13h)

#### **CHU UCL NAMUR - SITE SAINTE-ANNE (DINANT)**

Rue Pont d'Amour 50 à 5500 Dinant. Niveau 0, se présenter directement au local

(Pas de tests dynamiques)

Tél. : 082 21 28 10

Lundi - vendredi, de 7h à 11h ;

Samedi de 8h à 12h

#### **POLICLINIQUE LA ROSERAIE (CINEY)**

Rue d'Omalius 40a à 5590 Ciney

Tél. : 083 23 38 89

Mardi - vendredi, de 7h à 12h

### 3.3 Heures d'ouvertures et disponibilité du laboratoire

**Sur le site de Godinne**, les analyses (urgence et routine) sont effectuées 7 jours sur 7, 24h sur 24.

En dehors des heures ouvrables « classiques », les analyses sont effectuées par un (des) technologue(s) de garde toujours sous la responsabilité d'un biologiste de garde, appelable par téléphone.

**Sur le site de Dinant**, seules les analyses prescrites en urgence (hospitalier ou prescripteur extérieur) sont effectuées 7 jours sur 7, 24h sur 24. Les autres analyses sont transmises au laboratoire de Godinne entre 8h00 et 21h30.

### 3.4 Numéros utiles

Les différents secteurs du laboratoire sont accessibles par téléphone.

#### **Site de Godinne :**

Pour un appel venant de l'extérieur, il faut faire précéder l'extension de **081 42 xx xx**.

#### **Téléphone**

**Secrétariat : Contact Center ..... 3212**

↳ Demande de résultats pour prescripteurs

↳ Demande de copie papier patient

↳ Autres renseignements administratifs, ...

**Secrétariat : Urgences (résultats en garde) ..... 3210****UNIQUEMENT :**

- ↗ Pour demandes venant des unités : urgences, USI, HMJ, HCJ(CCA), BLOC OP, consultations C (héματο/onco), et scanner
- ↗ **Avant** l'envoi d'une gazométrie
- ↗ Ajout(s) sur une PLI urgente (acceptés : service des urgences, USI, HMJ, BLOC OP)

Fax..... 3204

Email Godinne: [labo.secretariat.g@chuuclnamur.uclouvain.be](mailto:labo.secretariat.g@chuuclnamur.uclouvain.be)**Prélèvements au laboratoire (prise de rendez-vous) ..... 3205**

(de 7h30-18h du lundi au vendredi ; de 9h à 12h le samedi)

Pour les tests et les bilans d'hémostase ..... 3221

**Secteurs analytiques :**

Chimie ..... 3216

Assistant chimie ..... 3222

Hématologie ..... 3217

Assistant hématologie ..... 3202

Immuno-hématologie

Laboratoire Immuno-érythrocytaire/Banque de sang ..... 3230

Laboratoire Immuno-leucoplaquettaire/HLA..... 3218

Bactériologie

Assistant microbiologie ..... 3213

Microbiologie moléculaire/CNR ..... 3206

Pathologie Moléculaire ..... 3580

Responsable secteur..... 3582

Namur Molecular Tech – Chef de pôle technologique ..... 3581

Clinique de l'anémie – Coordinatrice Médicale..... 4851

**Site de Dinant :**Pour un appel venant de l'extérieur, il faut faire précéder l'extension de **082 21 xx xx**.Pour un appel venant du site de Godinne, il faut précéder l'extension de **5 xx xx**.

Secrétariat ..... 2880

Laboratoire ..... 2882

Banque de sang..... 2876

Email Dinant : [labo.d@chuuclnamur.uclouvain.be](mailto:labo.d@chuuclnamur.uclouvain.be)

## 4 La prescription d'analyses

### 4.1 Généralités

Tout prélèvement à destination du laboratoire doit être accompagné d'une prescription médicale (sous forme d'une demande d'analyse) émanant d'un prescripteur (médecin ou sage-femme). Celle-ci peut être transmise au laboratoire sous forme écrite et signée, de manière préférentielle sur les bons de demande émis par le laboratoire. Une prescription informatisée (PLI) est disponible en interne au CHU (voir 4.2 Prescription laboratoire informatisée), **mais une impression papier de la PLI doit cependant toujours accompagner les échantillons**. Dans certains cas (conditions définies par les biologistes et selon l'annexe [LOPRECANO1](#)), il est possible d'ajouter une analyse à une demande déjà reçue au laboratoire par contact téléphonique direct avec le laboratoire (081 42 3212)

La prescription doit indiquer au minimum :

- L'identité du prescripteur (min : nom, prénom, numéro d'identification INAMI),
- L'identification du patient : nom (de jeune fille), prénom, sexe et date de naissance,
- La nature du prélèvement (liquide de ponction, LCR ...) quand il ne s'agit pas de sang,
- La date du prélèvement (voire l'heure si cela se justifie),
- La notion d'urgence et les conditions de prélèvement si cela s'avère nécessaire,
- Les renseignements cliniques (RC) y compris les traitements éventuels pouvant influencer le résultat de l'analyse demandée ou son interprétation,
- Si possible, l'identité de la personne qui a réalisé le prélèvement.

Les analyses sont reprises sur des bons de demande disponibles sur le site intranet du CHU UCL Namur. Les sites intranet et internet du CHU permettent la visualisation de la liste des analyses via le compendium (<https://www.chuucnamur.be/pros/>). Il est également possible de contacter le contact center du laboratoire (081 42 3212) pour toute information.

### 4.2 Prescription laboratoire informatisée (PLI)

La PLI est mise à la disposition des prescripteurs hospitaliers via le logiciel de gestion des dossiers patients. Ce type de prescription est d'application sur les sites de Godinne et de Dinant, pour les patients hospitalisés ou ambulants. Cependant, **une version papier imprimée de la demande PLI doit toujours obligatoirement parvenir au laboratoire avec les échantillons**.

#### **En cas de problème avec la PLI contacter dans l'ordre :**

- 1. Biologiste de garde
- 2. Equipe Omnipro (081 42 2020)
- 3. Accompagnateur(trice) de logiciels institutionnels (081 42 2048)
- 4. Support applicatif labo (081 42 3219)

### 4.3 Bons de demande sous forme papier

Les bons de demande sous forme papier sont mis à la disposition des prescripteurs n'ayant pas accès à la PLI. Ces bons de demande font office de contrat entre le laboratoire et le prescripteur. Ils reprennent les informations requises citées ci-dessus au chapitre 4.1 pour l'identification du patient et du prescripteur, la collecte et le transport des échantillons et l'exécution des analyses demandées.

**Pour la prescription de composants sanguins, pour des raisons de sécurité, il est obligatoire d'utiliser le bon de demande format papier ([IEBDSFO04](#)).**

Des bons de demande d'analyses différents sont prévus pour les prescriptions :

QUPRANFO05	Urgent	QUPRANFO20	Microbiologie
QUPRANFO09	Médecins généralistes	QUPRANFO22	Helicobacter
QUPRANFO10	Biochimie - Hématologie (Site Godinne)	QUPRANFO25	Biologie moléculaire
QUPRANFO12	Biochimie - Hématologie (Site Dinant)	QUPRANFO28	RT-PCR SARS-CoV-2 (COVID-19) Demande de chimérisme ou PCR COVID du donneur
QUPRANFO13	Cytométrie en flux	QUPRANFO30	Demande de chimérisme du receveur
QUPRANFO15	Toxicologie et allergies	QUPRANFO31	Sélection de donneurs HLA-HPA compatibles
QUPRANFO16	Demande de gaz du sang	QUPRANFO32	HLA
QUPRANFO35	LBA	QUPRANFO33	Typage Familial
IEBDSFO04	Prescription de composants sanguins	QUPRANFO34	Pathologie Moléculaire
		QUPRANFO36	

À l'exception du bon de demande pour les médecins généralistes (QUPRANFO09), l'impression de ces bons est prise en charge par le département Infrastructures, Logistique et achat du CHU qui désigne les services spécifiques en charge de leur distribution aux différentes unités de soins et services prescripteurs sur les différents sites. Le laboratoire informe les prescripteurs et le département Infrastructures, Logistique et achat de toute modification.

Les bons de demandes sont également disponibles sur Ennov (logiciel qualité institutionnel) dans la section Formulaire de l'entité Laboratoire pour les analyses de laboratoire et dans la section Formulaire de l'entité Transfusion pour les commandes de produits sanguins labiles.

L'impression du bon de demande pour les médecins généralistes (QUPRANFO09) est gérée par un imprimeur externe. Il est accompagné d'une série d'étiquettes autocollantes prénumérotées (n° identique à celui indiqué sur le bon de demande) à coller sur les échantillons afin de faciliter leur identification et les associer au bon de demande correspondant.

## 5 Prélèvement des échantillons

Le prélèvement peut être réalisé directement au laboratoire (à Godinne et à Dinant) ou par délégation, dans les unités de soins ou hôpital de jour (pour les patients hospitalisés ou ambulants), ainsi qu'à l'extérieur du CHU (centre de prélèvement externes, policliniques, maisons de repos, autres institutions, médecins traitants...).

**La qualité du prélèvement conditionne la qualité des résultats. Il est dès lors important de respecter le type et le nombre de pots ou de tubes de prélèvement requis pour les analyses demandées ainsi que les conditions de transport et/ou de conservation, selon les étiquettes générées par la PLI ou en se basant sur les indications reprises sur les bons de demande d'analyses papier (en cas de doute, prendre contact avec le secrétariat du laboratoire).**

Avant l'acte :

- Vérifier toujours l'identité du patient en lui demandant de citer lui-même (ou via un accompagnant) ses nom, prénom et date de naissance (identitovigilance),
- Etiqueter les contenants (tubes et pots) avant le prélèvement,
- Vérifier également la date de péremption du matériel (un résultat correct ne peut être garanti si le matériel est périmé).

Il est important également de bien refermer les pots et tubes et de séparer les documents des échantillons (p.ex. en utilisant un sac avec poche kangourou ou en plaçant les documents dans un autre sac à l'intérieur du sac contenant le prélèvement) afin d'éviter qu'ils ne soient souillés par les échantillons.

## Informations légales :

Le laboratoire est considéré comme une banque de matériel corporel humain et de ce fait respecte la Loi du 19 décembre 2008 relative à l'obtention et à l'utilisation de matériel corporel humain destiné à des applications médicales humaines ou à des fins de recherche scientifique.

Les objectifs et les activités du laboratoire sont approuvés par le comité d'éthique tel que décrit dans l'article 7 §1, alinéa 3 de cette loi.

En donnant sciemment et de façon éclairée son consentement au prélèvement et à la réalisation des analyses, le patient (ou la personne qui le représente légalement) accepte l'utilisation par le laboratoire du CHU de ce matériel corporel et des informations personnelles qui y sont associées et qui sont indispensables à l'exécution de la procédure.

L'utilisation des échantillons par le laboratoire du CHU ne vise pas d'autres buts que ceux énoncés dans la prescription (but préventif, diagnostique ou thérapeutique précis et scientifiquement fondé), à moins que le patient n'ait donné son consentement ou que des restes d'échantillons n'aient été rendus anonymes ou regroupés avec d'autres à des fins de mise au point et de validation de nouvelles méthodes.

Après analyse, les échantillons peuvent être conservés par le laboratoire, mais uniquement au bénéfice du donneur, pour permettre d'établir, parfaire ou compléter ultérieurement son diagnostic ou son traitement selon le délai de conservation des échantillons défini par chaque secteur du laboratoire.

## **5.1 Prélèvements pour les analyses d'hématologie, immunohématologie, immunologie leucoplaquettaire (HLA) et de chimie**

### **5.1.1 Préparation du matériel de prélèvement**

Tous les éléments nécessaires pour le prélèvement doivent être rassemblés et placés dans un endroit sûr et facile à atteindre sur un plateau ou un chariot avant de réaliser l'acte.

Le matériel nécessaire comprend :

- Les tubes de prélèvement
- Un désinfectant, solution hydroalcoolique
- Un garrot
- Un porte tube et une aiguille (ou une seringue ou tout autre système de prélèvement sous vide)
- Des tampons pour la désinfection de la peau
- De la gaze ou un morceau de coton à appliquer sur le site de ponction
- Un collecteur pour déchets piquants/tranchants
- Un pansement

Le prélèvement est réalisé de préférence à l'aide d'une aiguille sauf en cas de prélèvement difficile (personnes âgées, enfants) où l'usage de l'aiguille à ailette est autorisé.

5.1.1.1 Le matériel utilisé par le laboratoire du CHU



**BD Pronto™ quick Release holder**

Réf. 368872



**BD Vacutainer® PrecisionGlide™ multi-sample needle**

Réf. 360213



**BD Vacutainer® PrecisionGlide™ multi-sample needle**

Réf. 360215



**BD Vacutainer® PrecisionGlide™ multi-sample needle**

Réf. 360211



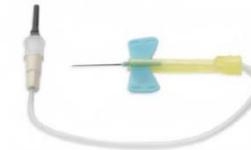
**BD Vacutainer® PrecisionGlide™ multi-sample needle**

Réf. 367300



**BD Vacutainer® Safety-Lok™ blood collection set  
Micro-perfuseur ailettes à adaptateur sécurisé - 21G**

Réf. 367282



**BD Vacutainer® Safety-Lok™ blood collection set  
Micro-perfuseur ailettes à adaptateur sécurisé - 23G**

Réf. 367284

**TUBE AMORCE =  
TRANSPARENT**  
(pas d'étiquettes - sérigraphié)



**BD Vacutainer® Z Purge Tube**  
Réf. 364917

**TUBE CITRATE =  
BLEU**



**BD Vacutainer® Citrate Tube**  
Réf. 363046

**TUBE SEC (SANS GEL) =  
ROUGE**



**BD Vacutainer® Serum Tube**  
Réf. 369032

**TUBE SEC (AVEC GEL) =  
OCRE**



**BD Vacutainer® SST™ II Advance Serum Gel Tube**  
Réf. 366882



**BD Vacutainer® Serum Tube**  
Réf. 367896



**BD Vacutainer® SST™ II Advance Serum Gel Tube**  
Réf. 367953

**TUBE HEPARINE =  
VERT**



**BD Vacutainer® PST™ II Lithium Heparin Plasma Gel Tube**  
Réf. 367374

**TUBE EDTA =  
MAUVE**



**BD Vacutainer® K<sub>2</sub>EDTA Tube**  
Réf. 368861



**BD Vacutainer® PST™ II Lithium Heparin Plasma Gel Tube**  
Réf. 367376



**BD Vacutainer® K<sub>2</sub>EDTA Tube**  
Réf. 367525



**BD Vacutainer® Lithium Heparin Plasma Tube**  
Réf. 367526



**BD Microtainer® K<sub>2</sub>EDTA Tube**  
Réf. 365975

**TUBE FLUORÉ =  
GRIS**



**BD Vacutainer® Sodium Fluoride and Potassium Oxalate Tube**  
Réf. 368920

5.1.1.2 Collage des étiquettes sur les tubes

**L'étiquette doit toujours être collée avant de réaliser le prélèvement !**

Les différents automates du laboratoire sont dotés de lecteurs de code à barres. Si le collage de l'étiquette du patient n'est pas correctement réalisé, le tube ne pourra pas être pris en charge et sera rejeté.

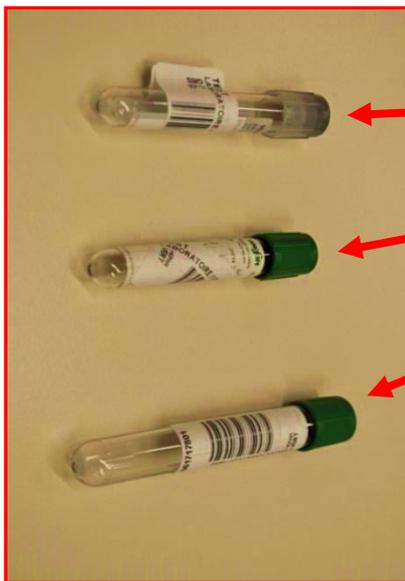
**CORRECT**

**Numéro identification au-dessus, près du capuchon**

**Laisser le liquide visible**

**Coller l'étiquette sur le tube correspondant couleur du tube indiquée sur l'étiquette**

**Coller l'étiquette sur celle du fournisseur du tube (pour cacher le code barres)**



Enroulé autour du tube

En travers

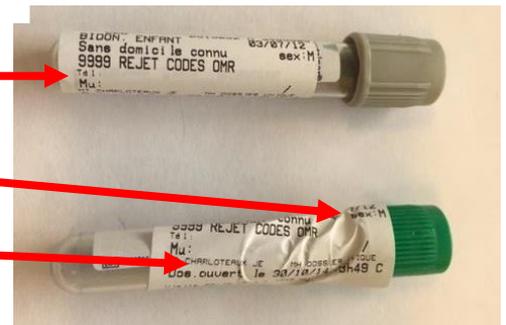
Numéro d'identification en bas

**INCORRECT**

Collé trop bas

Collé trop haut

Etiquette pliée



### **Attention :**

Lors du collage des étiquettes d'identification, l'alcool utilisé pour se désinfecter les mains et/ou la zone de prélèvement, peut occasionner des tâches sur les étiquettes.

Coller toujours les étiquettes sur le(s) prélèvement(s) **AVANT** de se désinfecter les mains ou la zone de prélèvement ou attendre que l'alcool présent sur les mains s'évapore.

### **Exemples :**



#### **5.1.1.3 Règles générales**

- Si un bilan d'hémostase complexe est prescrit (exploration d'un syndrome hémorragique, bilan de thromboses, ...) et pour éviter que l'activation endothéliale au site de ponction veineuse n'affecte les résultats d'hémostase :
  - Prélèvement réalisée de préférence à l'aiguille 20-21G avec un garrot minimum
  - Un tube « amorce » sans additif (bouchon transparent) doit obligatoirement être recueilli en premier, juste avant les tubes citraté (bleu). Le tube amorce doit être envoyé au laboratoire avec le(s) tube(s) bleu(s) et il est également conseillé de numéroter les tubes bleus suivant l'ordre de prélèvement.
  - Le tube amorce n'est pas obligatoire si des hémocultures sont prélevées avant ou si le bilan ne comporte que des tests courants de coagulation non affectés par l'activation endothéliale (TCA, temps de Quick, fibrinogène, temps de thrombine, D-Dimères) et que la ponction veineuse est franche.
  - Dans la mesure du possible, une liste des traitements médicamenteux pris par le patient sera jointe à la demande d'analyses, certains médicaments pouvant interférer avec les résultats (ex : DOACs et test de résistance à la protéine C activée, ISRS et tests de la fonction plaquettaire).
- Les tubes secs (rouge et ocre) sont ensuite prélevés suivi par les tubes avec anticoagulant pour empêcher toute contamination par les additifs. Il est possible de réduire au maximum la contamination croisée entre divers additifs en effectuant les prélèvements dans l'ordre décrit ci-dessous.
- Après le prélèvement de chaque tube, procéder délicatement (sans agiter) à une inversion de chaque tube pour bien mélanger/ homogénéiser le contenu.

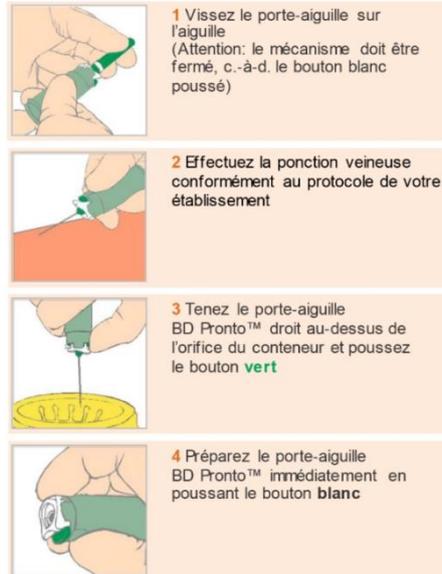
- Une fois que tous les tubes ont été prélevés et que le patient est libéré, procéder à nouveau à 4 inversions de l'ensemble des tubes (toujours sans agiter) (*Joint EFLM-COLABIOCLI Recommendation for venous blood sampling. Clin Chem Lab Med. 2018 Nov 27;56(12):2015-2038. doi: 10.1515/cclm-2018-0602*).

#### 5.1.1.4 Ordre des tubes de prélèvement

	Type de tube	Bouchon	Inversion
<b>1</b>	Hémoculture aérobie		<b>1x + 4x</b>
<b>2</b>	Hémoculture anaérobie		<b>1x + 4x</b>
<b>3</b>	Tube purge		<b>1x + 4x</b>
<b>4</b>	Citrate <sup>i</sup>		<b>1x + 4x</b>
<b>5</b>	Sec		<b>1x + 4x</b>
<b>6</b>	Sec + gel		<b>1x + 4x</b>
<b>7</b>	Héparine Li		<b>1x + 4x</b>
<b>8</b>	Héparine Li + gel		<b>1x + 4x</b>
<b>9</b>	EDTA K+		<b>1x + 4x</b>
<b>10</b>	Fluorure d'oxalate		<b>1x + 4x</b>

### 5.1.1.5 Utilisation du porte aiguille BD Pronto™

#### BD Pronto™ Quick Release Holder



Pour plus de facilité lors de la fixation de l'aiguille sur le porte-aiguille, il est conseillé aux droitiers de tenir le porte aiguille dans la main droite et l'aiguille dans la main gauche, puis de visser en tournant le porte aiguille plutôt que l'aiguille (inverser pour les gauchers).

Lors du retrait de l'aiguille : ne pas pousser en même temps sur le côté blanc (opposé au bouton vert) lors du retrait de l'aiguille.

### 5.1.2 Identification du matériel de prélèvement et préparation du patient

**Tout échantillon doit être identifié par une étiquette ou le nom, le prénom et la date de naissance du patient  
Toujours coller les étiquettes sur les contenants avant de procéder au prélèvement**

Ne pas récupérer des tubes d'autres patients déjà étiquetés.

S'assurer de l'identité du patient en lui demandant de décliner lui-même (ou par un accompagnant) son nom, prénom et date de naissance et vérifier que l'identité du patient concorde avec les indications sur la demande d'analyse.

En cas **incertitude sur l'identité** du patient (erreur d'identification, inversion demande/prélèvement...), les analyses ne seront réalisées que si un « formulaire de modification d'identité du patient » est complété et signé par la personne qui a effectué le prélèvement afin de désengager la responsabilité du laboratoire. Une non-conformité sera également encodée dans le dossier de la demande ce qui génèrera un commentaire sur le protocole.

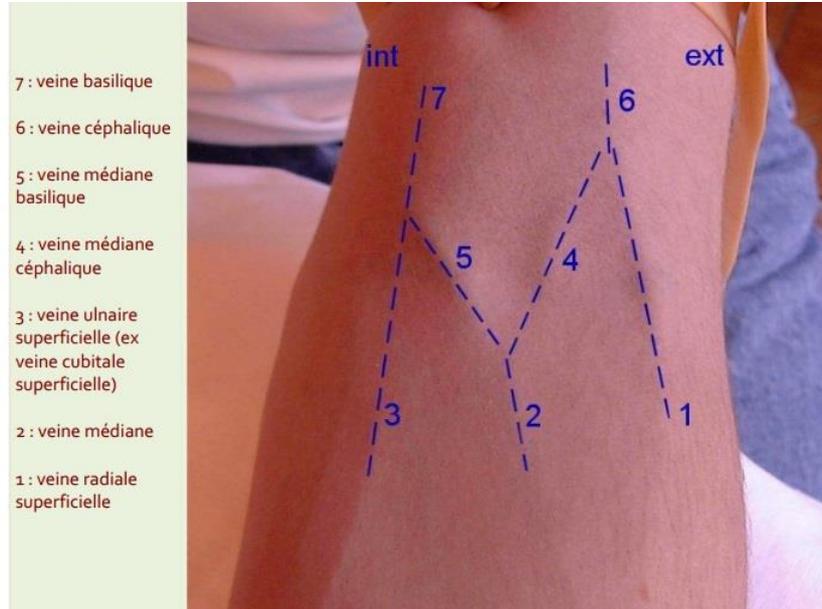
Installer confortablement le patient (assis ou couché), dans une pièce adaptée, calme et propre.

En cas de malaise du patient, le préleveur évalue la gravité du malaise. Il exécute les premières mesures nécessaires (le coucher avec les jambes en hauteur, prendre sa tension, sa glycémie, sa saturation...) et contacte si besoin le service institutionnel d'intervention urgente.

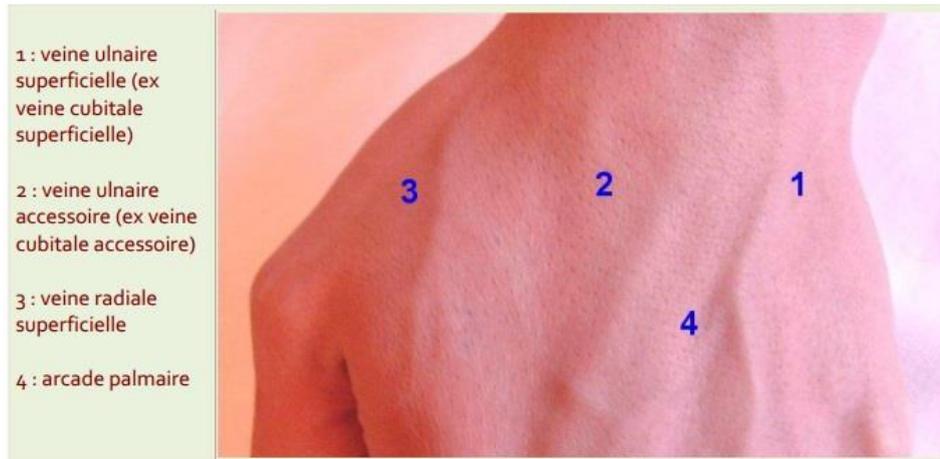
### 5.1.3 Choix du site de prélèvement

Plusieurs sites de ponction veineuse sont possibles en fonction du capital veineux du patient. Les plus utilisés sont :

- Les veines du pli du coude (M veineux)



- Au dos de la main



#### ATTENTION :

- Ne pas confondre une artère avec une veine. Une veine normale est rapidement palpable, compacte, souple. Les artères sont pulsatiles, plus élastiques et ont une paroi épaisse.
- En cas de difficulté pour trouver une veine superficielle : Maintenir le bras incliné vers le bas, proposer au patient d'ouvrir et fermer le poing à plusieurs reprises, masser le bras du poignet vers le coude, tapoter énergiquement quelques fois à l'endroit de la veine au moyen de l'index et du majeur ou encore réchauffer le bras en le passant sous l'eau tiède ou avec un linge imbibé d'eau chaude.
- Une veine récemment ponctionnée, un endroit présentant des cicatrices ou des hématomes ainsi que le bras du côté duquel on a pratiqué une mastectomie sont à éviter pour une ponction veineuse.
- Si le patient est perfusé, prélever à l'autre bras.
- Pour les tests qui nécessitent des prélèvements répétés (HGPO), placer un cathéter pour plus de confort pour le patient.

- Il est préférable d'utiliser un garrot automatique dont la pression est plus limitée et qui pourra être relâché partiellement du bout des doigts. L'usage du brassard d'un tensiomètre gonflé entre la pression artérielle systolique (ou maximale) et diastolique (ou minimale) du patient, peut également convenir. Un garrot adapté à la pédiatrie est conseillé pour les prélèvements chez les enfants.

Pratiquer un examen visuel puis une palpation pour bien sentir le trajet des veines et en choisir une.  
Localiser la veine aide à choisir le bon calibre d'aiguille.

Placer le garrot à  $\pm 10$  cm au-dessus du site de ponction sans trop le serrer et demander au patient de maintenir la main fermée. Le garrot ne doit pas empêcher le passage du sang dans les veines pendant plus d'une minute avant le prélèvement de sang.

**ATTENTION** : Si une cyanose apparaît ou si le patient se plaint de refroidissement ou de fourmillement, relâcher le garrot qui est soit trop serré, soit en place depuis trop longtemps. Un garrot en place plus de trois minutes peut perturber les résultats de certaines analyses.

#### 5.1.4 Désinfection du site de ponction

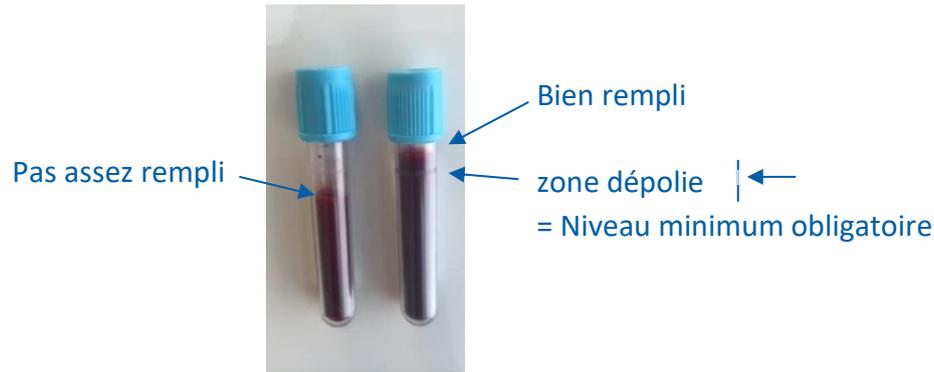
Avant la désinfection, identifier tous les tubes par le nom, prénom et date de naissance du patient (à la main ou à l'aide d'une étiquette).

Désinfecter la zone de ponction et le doigt du préleveur : au moyen d'un tampon imbibé de désinfectant, nettoyer la peau d'un mouvement circulaire de l'intérieur vers l'extérieur. Laisser agir le temps nécessaire à l'asepsie. Ne pas palper ni toucher le site de ponction après la désinfection.

#### 5.1.5 Prélèvement de sang par ponction veineuse

1. Insérer l'aiguille sur le porte-tube et la décapuchonner.
2. Tendre la peau du patient près du site de ponction.
3. Le biseau de l'aiguille tourné vers le haut, introduire l'aiguille (d'environ 1cm) d'un geste sec et contrôlé, dans un angle de  $15^\circ$  à  $30^\circ$  et selon l'axe longitudinal de la veine au plus tard 1 minute après la pose du garrot.
4. Changer de bras s'il faut repiquer.
5. Prélever les tubes dans l'ordre approprié, en s'assurant du remplissage correct\*.
6. Relâcher la pression du garrot dès le remplissage du 1er tube mais sans le détacher.
7. Toujours maintenir le tube en dessous du point de ponction afin d'éviter un reflux sanguin et le contact du sang avec le bouchon et l'aiguille.
8. Lorsque le tube contient la quantité de sang voulue\*, le retirer doucement.
9. Retourner une fois calmement chaque tube après son retrait du porte tube (sans agiter)
10. Prélever successivement tous les tubes nécessaires.

\*Il est important de veiller à ce que la quantité de sang requise soit respectée dans chaque tube. Pour cela, ne pas déconnecter trop rapidement. Ceci vaut surtout pour les tubes citratés (bleu) où la proportion citrate/sang est primordiale (le volume minimum étant indiqué par une zone dépolie sur le tube)



Si le sang n'afflue plus dans le tube :

- Contrôler que le tube est bien enfoncé
- Vérifier que l'aiguille se trouve bien dans la veine
- S'assurer que l'aiguille n'a pas traversé la veine
- La paroi interne de la veine peut adhérer à l'aiguille et venir l'obstruer, pivoter légèrement l'aiguille

11. Retirer le dernier tube avant l'aiguille, détacher le garrot et retirer l'aiguille, main ouverte du patient, sans presser sur l'aiguille.
12. Maintenir une compresse sur le site de ponction avec une pression sur la veine bras tendu et mettre un pansement.
13. S'assurer de l'absence de complications liées au prélèvement.
14. Vérifier la conformité des tubes prélevés et les retourner 4 fois calmement au plus tard 2 minutes après le prélèvement (exception du tube bleu/citraté dont l'homogénéisation doit être réalisée dès la fin du remplissage, par retournements lents et complets).
15. L'aiguille, le protecteur d'aiguille, les compresses utilisées et autres déchets souillés sont éliminés suivant la filière des déchets à risque biologique.

Quelques rappels concernant la manipulation des aiguilles :

- Les aiguilles ne doivent être ni pliées ni cassées.
- Ne jamais recapuchonner une aiguille

16. Envoyer rapidement au laboratoire les échantillons prélevés en respectant les spécificités de conservation et de transport indiquées par le laboratoire via le compendium (intranet + <https://www.chuucnamur.be/pros/>).

#### Remarques :

- Pour les prélèvements réalisés via un cathéter veineux, il faut s'assurer d'un rinçage préalable de la tubulure avec un volume adapté à la longueur de celle-ci.
- Bien respecter le type et le nombre de tubes nécessaires à la réalisation des analyses demandées.

Le non-respect des recommandations de prélèvement peut entraîner une hémolyse qui affecte le résultat d'un certain nombre de paramètres biologiques ou une coagulation du sang dans les tubes avec anticoagulant rendant les analyses irréalisables sur ce type de prélèvement.

Pour un bilan d'hémostase contacter le laboratoire d'hématologie de Godinne (3202 ou 3221).

Pour une prescription de composants sanguins, contacter la banque de sang (Godinne 3230 ou Dinant 2876).

## 5.1.6 Prélèvements urinaires

### 5.1.6.1 Urines



Pour un prélèvement usuel, un échantillon d'urine sera demandé au patient dans un flacon de collecte (200ml) avec dispositif de transfert intégré de type Vacuette®, convenablement identifié avec les nom et prénom du patient ainsi que sa date de naissance. Le flacon à urine est remis au patient avec un set de désinfection pour récolter une partie des urines émises spontanément (le patient ne doit pas être à jeun). Une fois les urines émises, remplir un tube à urine.

### 5.1.6.2 Urines de 24 heures

Suivant la demande du prescripteur, un pot à diurèse opaque de 2 litres (avec ou sans solution d'acide chlorhydrique HCl) disponible au laboratoire est remis au patient ainsi qu'un document explicatif « Comment récolter vos urines de 24h (avec ou sans pot acidifié) » ([LOPRELAN07](#)). Si les deux types de prélèvement sont demandés au patient, deux collectes différentes doivent être prévues et il faut commencer par la collecte acidifiée.

Le patient doit boire normalement pendant l'épreuve.

Attention de ne pas perdre les urines en allant à selle (uriner avant).

#### ▪ Récolte sans acide

1. Avant de commencer l'épreuve, généralement le matin au réveil, vider complètement la vessie (ces urines ne sont pas gardées) et noter la date et l'heure sur le pot.
2. Ensuite, récolter toutes les urines suivantes dans le pot à diurèse et les conserver au réfrigérateur (debout car le bouchon n'est pas étanche). Bien fermer le flacon après chaque utilisation et l'agiter.
3. Après 24 heures, à la même heure que la première urine qui a été éliminée, vider une dernière fois la vessie dans le pot à prélèvement (= dernière récolte d'urines).
4. Apporter le flacon au laboratoire le plus rapidement possible (si possible le jour de la fin de la récolte), sinon le conserver au réfrigérateur maximum 24 heures.

#### ▪ Récolte avec acide

Certaines analyses nécessitent un prélèvement d'urine de 24heures sur acide. Le laboratoire fournit sur demande le pot avec acide préparé sous hotte avec les équipements de protection adéquats. Suivre la même procédure que pour la récolte sans acide, mais en précisant au patient de ne pas uriner directement dans le pot à prélèvement afin de ne pas être en contact avec l'acide. Pour cela, lui fournir un petit pot de 200ml dans lequel il urinera d'abord avant de transvaser délicatement le contenu dans le pot contenant de l'HCl afin d'éviter les brûlures et les accidents.

Respecter les recommandations suivantes et informer également le patient :

- a) Ne pas vider ni toucher l'HCl qui se trouve dans les pots à urine.
- b) Garder le(s) pot(s) hors de portée des enfants.
- c) Ramener au laboratoire les pots qui n'ont pas été utilisés.
- d) Procéder à la récolte d'urines dans les deux à trois jours car l'HCl risque de dégrader le pot.

## 5.1.7 Prélèvement de moelle / Ponction médullaire

Selon les analyses à réaliser, voici les prélèvements nécessaires :

- Médullogramme + Cytométrie en flux : 1 petit EDTA (min 1mL) → à remplir lors de la 1ère aspiration

- Cytogénétique : 1 grand hépariné (min 2mL)
  - Biologie moléculaire : 1 grand EDTA (min 2mL)
  - NGS : 1 grand EDTA (min 2mL)
  - Chimérisme : 1 grand EDTA (min 2mL)
  - Biobanque : 1 grand hépariné (min 2mL)
- à remplir lors des aspirations suivantes
- Anapathologie : 1 pot de formol → **carotte médullaire**

Apporter directement en main propre les prélèvements identifiés au poste de cytologie spéciale au laboratoire d'hématologie.

Afin de garantir la qualité de la prise en charge et des analyses, merci de réaliser les ponctions aux moments suivants:

- Moelles des étages : matin (12h30 max)
- Moelles de l'HMJ : matin et après-midi (8h30-15h)
- Moelles de suivi MRD : matin (12h30 max)

### 5.1.8 Prélèvement de biopsie ganglionnaire/rate

Selon les analyses à réaliser, voici les prélèvements nécessaires :

- Adénogramme + Cytométrie :
  - Le recueil de fragments tissulaires de volume important se fait dans des flacons stériles, afin d'éviter l'assèchement du tissu, emballer le dans une compresse humide (imbibée d'eau physiologique).
  - Pour les petits échantillons, il convient de placer la biopsie dans une boîte de pétri, déposer la petite biopsie sur une compresse humide (eau physiologique) et fermer la boîte à l'aide d'un collant pour éviter l'assèchement du tissu.
- Biologie moléculaire + Cytogénétique :
  - Le recueil de fragments tissulaires se fait dans des flacons stériles, afin d'éviter l'assèchement du tissu, emballer le dans une compresse humide (eau physiologique).
- Microbiologie : Cf partie microbiologie de ce document
- Biobanque : Cf biobanque

### 5.1.9 Prélèvement de liquide céphalo-rachidien/ Ponction lombaire

- Indication d'analyse cytologique du LCR :
  - Suspicion de métastase néoplasique et suivi
  - Diagnostic de méningite, hémorragie méningée...
- Prélèvement :

Le type de tubes (EDTA, fluoré ou sec) pour les analyses de chimie ou hématologie est indiqué sur les bons de demande ou proposé lors d'une demande informatisée en fonction des analyses demandées.

Les immunophénotypages sont réalisés sur tube EDTA + SVF (sérum de veau foetal). Ces tubes sont à venir chercher au laboratoire dans le congélateur GOHECO01 -20°C tiroir « SVF » (demander au technologue de cytométrie). Il est impératif d'ajouter au minimum 1mL de LCR (trait sur le tube). Le prélèvement doit être apporté en main propre au laboratoire immédiatement et sera pris en charge dans les 4 heures (maximum 24h) étant donné la fragilité des cellules.

- Transport et conservation :
  - Bien identifier les tubes.
  - Transport immédiat à T° ambiante au laboratoire (**apporter en main propre, ne pas utiliser le télétube**) car il s'agit d'une urgence médicale et technique (risque de lyse des leucocytes jusqu'à 50% en 2 heures)
  - NE JAMAIS conserver le LCR au frigo (germes pathogènes sensibles au froid)

#### 5.1.10 Prélèvements sur glace

1. Mettre une dizaine de glaçons ou de la glace pilée dans le récipient
2. Ajouter de l'eau froide
3. Identifier le(s) prélèvement(s) (nom, prénom et date de naissance)
4. Placer le(s) prélèvement(s) dans un sachet plastique vidé de son air et hermétiquement fermé
5. Plonger le sac avec le(s) prélèvement(s) dans l'eau et la glace
6. Apporter **IMMÉDIATEMENT** au laboratoire

#### 5.1.11 Prélèvement à 37°C

Certaines recherches (tel que cryoglobulines et agglutinines froides) s'effectuent sur tube sec sans gel conservé à 37°C. Lorsqu'une de ces analyses est demandée, l'infirmier(e) avertit le laboratoire qui lui envoie par télétube un « Hot-Pack » chauffé à 37°C.

Le tube doit être rapidement prélevé et directement emballé précautionneusement dans celui-ci, puis envoyé sans délai par télétube au laboratoire.

## 5.2 Prélèvements pour les analyses microbiologiques

### 5.2.1 Contenants adaptés pour analyses microbiologique (CHU UCL Namur site Dinant et Godinne) \*

<b>Urines</b>	Système Vacuette : (1) tube conique 9.5ml, bouchon jaune (2) tube boraté 4ml (CCM), bouchon jaune + cercle noir	
<b>Selles (bactério- et virologie)</b>	Pot stérile	
<b>Selles (parasitologie)</b>	Tube à recueil de selles Sarstedt (« Triple Fecal Test ») Pot stérile « Scotch Test »	
<b>Prélèvements urogénitaux</b>	Copan Amies eSwab nasophar./uretral (orange) Copan Amies eSwab regular (rose) Copan LIMbroth StreptoB (bleu clair) Pot stérile	
<b>Lésions et suppurations cutanées</b>	Copan Amies eSwab regular (rose) Seringue (bouchée, aiguille retirée) Pot stérile Pot stérile (double peel-pack) pour <u>Bloc opératoire</u>	
<b>Prélèvements ORL</b>	Copan Amies eSwab nasophar./uretral (orange) Copan Amies eSwab regular (rose) Pot stérile	
<b>Prélèvements oculaires</b>	Copan Amies eSwab regular (rose) Autres : voir texte	
<b>Prélèvements broncho-pulmonaires</b>	Pot stérile	
<b>Liquide céphalorachidien</b>	Pot stérile	
<b>Hémocultures</b>	Flacon aérobie = BacT/ALERT SA Flacon anaérobie = BacT/ALERT SN Flacon pédiatrique = BacT/ALERT PF PLUS	
<b>Dispositifs intravasculaires</b>	Pot stérile Copan Amies eSwab regular (rose)	
<b>Collections closes et séreuses</b> <b>Prélèvements d'infections osseuses et articulaires</b>	Seringue (bouchée, aiguille retirée) Pot stérile Pot stérile (double peel-pack) pour <u>Bloc opératoire</u> Flacon aérobie = BacT/ALERT SA (bleu) Flacon anaérobie = BacT/ALERT SN (rouge) Flacon pédiatrique = BacT/ALERT PF PLUS (jaune)	
<b>Liquides de drain et de dialyse</b>	Pot stérile	
<b>Prélèvements périnataux</b>	Copan Amies eSwab regular (rose) Pot stérile	
<b>Prélèvements de dépistage-portage de bactéries multi-résistantes</b>	Copan MRSA kit (dépistage MRSA) Copan Amies eSwab regular (rose) (dépistage BLSE, CPE, BGNMR et VRE)	

\* Conditions d'utilisation décrites dans les chapitres correspondants

## 5.2.2 Urines

### 5.2.2.1 Cas général habituel (recueil dit "à la volée" ou "du milieu de jet")

Le milieu du jet doit être recueilli en évitant sa contamination lors de la miction par la flore commensale qui colonise l'urètre et, chez la femme, la région génitale externe.

Le patient réalise le prélèvement lui-même après avoir été correctement informé :

- Procéder à un lavage hygiénique des mains et une toilette soigneuse (savon, lingette, par exemple) du méat et de la région vulvaire d'un seul geste de l'avant vers l'arrière
- Éliminer le 1er jet (20ml) d'urines
- Recueillir dans un flacon de collecte avec dispositif de transfert intégré de type Vacuette® les 20-30ml suivants, en prenant soin de ne pas toucher le bord supérieur du récipient
- Fermer hermétiquement le flacon, en nettoyer l'extérieur et réaliser un geste d'hygiène des mains
- Retirer le sticker de protection présent sur le couvercle (1)
- Insérer le tube urine Vacuette® dans le dispositif de transfert intégré au couvercle. Le bouchon du tube doit être entièrement enfoncé (2)
- Grâce au vide présent dans le tube, la quantité d'urine nécessaire va automatiquement être aspirée. Une fois le tube Vacuette® rempli, le retirer du dispositif de transfert intégré au couvercle du pot (3)
- Prélever **minimum 2 tubes (un grand + un petit)** suivant cet ordre :
  1. Un **grand tube** (VACUETTE® Z Urine No Additive 9mL) à bouchon jaune (= sec standard, sans additif)
  2. Un **petit tube** (VACUETTE® CCM 4mL) à bouchon jaune avec anneau noir (= contenant l'additif borate) **si culture aérobie/levures demandées**
    - Pour le **petit tube** : 4 ml minimum à prélever (cf ligne sur l'étiquette des tubes) pour respecter le ratio urine/additif
    - Si impossible d'obtenir le volume minimal (4ml), prélever l'urine dans un seul grand tube sec
- Veuillez coller les **étiquettes correspondant** aux tubes (urine sec fond conique vs urine CCM). Éliminer le pot de recueil d'urine avec son dispositif de transfert après remplissage des tubes (4)
- Identifier les tubes et les porter immédiatement au laboratoire accompagné de la prescription et de l'heure de prélèvement



### 5.2.2.2 Patient sondé à demeure

Il ne faut jamais prélever dans le sac collecteur où la pullulation microbienne est importante, ni rompre le caractère clos du système de drainage vésical en déconnectant la sonde du sac collecteur pour prélever les urines.

Il est fortement recommandé de prélever l'urine par ponction directe après désinfection de l'opercule des sondes chez le malade sondé afin de réaliser un examen microbiologique.

En cas de sonde à demeure (SAD) posée depuis > 14 jours, un changement de SAD et un prélèvement dans la tubulure de la nouvelle sonde peut être une alternative intéressante.

L'analyse microbiologique d'embouts de sonde urinaire n'a aucun intérêt et doit être proscrite.

### 5.2.2.3 Nourrisson et jeune enfant

Le prélèvement d'urine au milieu du jet après désinfection soigneuse de la vulve, du prépuce ou du gland reste la technique non invasive à privilégier chez les enfants qui ont acquis la propreté (miction volontaire).

Le prélèvement utilisant un collecteur d'urine est la méthode la plus utilisée chez les enfants de moins de 3 ans :

- Désinfection soigneuse de la vulve, du méat urinaire, du périnée, du gland et du prépuce.
- Le collecteur ne doit pas être laissé en place plus d'une heure. Passé ce délai, le dispositif est éliminé et remplacé par un collecteur neuf si l'enfant n'a pas uriné.
- Dès la miction terminée, le collecteur est retiré et les urines sont transvasées dans un flacon stérile identifié, sans oublier de noter l'heure, puis acheminées rapidement vers le laboratoire.

Pour obtenir des prélèvements de meilleure qualité, on peut recourir au cathétérisme, voire à la ponction sus-pubienne.

### 5.2.2.4 Circonstances particulières

- Le prélèvement d'urines par **urétérostomie (sans sonde)** se fait après nettoyage soigneux de la stomie, via un collecteur stérile (cf procédure pour le nourrisson). Le prélèvement par **ponction vésicale sus-pubienne** est un geste spécialisé. Après désinfection soigneuse des téguments, l'urine est ponctionnée directement dans la vessie.
- Le prélèvement chez les patients atteints d'affection neurologique (auto- ou hétéro- **sondages intermittents**) correspond à l'urine recueillie au milieu du jet.
- Chez l'homme, afin d'éviter le risque de prostatite lié au sondage, on préfère le recueil par collecteur pénien propre, voire par cathétérisme sus-pubien en cas de rétention d'urine.

### 5.2.2.5 Autres analyses spécifiques

- La recherche de **mycobactéries** ou de **schistosomes** est un examen de seconde intention exécuté sur prescription spécifique. Il doit être effectué sur la totalité de la première miction du matin, trois jours de suite (**tube Vacuette sans additif**). Volume minimal 5-10mL.
- La recherche de ***Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Trichomonas vaginalis* et *Mycoplasma genitalium*** par biologie moléculaire est réalisée sur des urines du premier jet (**tube Vacuette sans additif**). Volume minimal 1mL.
- La recherche de **CMV** (diagnostic d'infection congénitale) par PCR est réalisée sur urines récoltées jusqu'à la 3<sup>ème</sup> semaine de vie chez le nouveau-né (**tube Vacuette sans additif**). Volume minimal : 1mL.
- La recherche d'**antigènes urinaires *Legionella pneumophila* et *Streptococcus pneumoniae*** (diagnostic de pneumonie sévère hypoxémiant nécessitant une hospitalisation) peut être réalisée sur demande spécifique avec justification clinique sur urines (**tube Vacuette sans additif**). Volume minimal 1mL.
- La recherche de **globules rouges dysmorphiques** (syndromes néphritiques) doit être réalisée sur urines fraîches (moins de 2h après la collection sur **tube Vacuette sans additif**) sur demande spécifique. Veuillez acheminer l'urine et contacter le laboratoire directement après la collection pour cette analyse.

### 5.2.2.6 Conservation et transport

Les urines recueillies dans un récipient stérile et identifiés sont acheminées rapidement au laboratoire. La date et l'heure de prélèvement doivent être renseignées.

L'utilisation de milieu de conservation (tube avec acide borique) permet la conservation des urines à température ambiante pendant 48h en bloquant la multiplication bactérienne.

Pour la culture bactérienne des urines acheminées sans milieu de conservation, les urines ne peuvent être conservées plus de 2h à température ambiante et doivent être conservées à + 4°C pour une durée maximale de 24h. Par ailleurs pour toute urine conservée au-delà de 24h à + 4°C, on constate des altérations cytologiques qui peuvent fausser les résultats (globules blancs, globules rouges...).

### 5.2.3 Selles

#### 5.2.3.1 Principes généraux :

- Le prélèvement est réalisé dans les premiers jours de la maladie et, si possible, avant le début de l'antibiothérapie.
- La prescription d'une seule coproculture est en général suffisante. Les selles sont recueillies dès leur émission.
- Chez le patient hospitalisé depuis  $\geq 7$  jours, seule la recherche de *Clostridium difficile* toxigène sera réalisée, et uniquement sur selle molle à liquide (selles épousant la forme de son contenant). La culture bactériologique standard ne sera pas réalisée.
- La recherche d'antigènes viraux des Rotavirus et Adenovirus est réalisée uniquement chez les enfants de moins de 2 ans.
- La recherche de Norovirus n'est réalisée qu'en cas de suspicion clinique d'épidémie dans une unité de soins hospitaliers après contact téléphonique avec le laboratoire.

#### 5.2.3.2 Types de prélèvements :

- Une aliquote de la selle, du volume d'une noix, est prélevée à l'aide d'une spatule ou d'un flacon-cuillère puis transférée dans un conteneur hermétique propre à usage unique (**Pot stérile MLS avec bouchon à vis rouge**).
- Un écouvillonnage rectal peut se révéler utile notamment chez le nourrisson et le petit enfant dans le cadre d'un SHU post diarrhée (**Ecouvillon Copan Amies eSwab regular – capuchon rose**).

#### 5.2.3.3 Remarque

##### Recherche de *Clostridium difficile* toxigène :

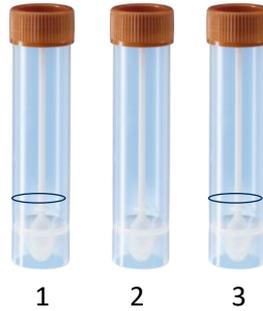
- Uniquement sur selle molle à liquide (selles épousant la forme de son contenant).
- Coprocultures de contrôle pas indiquées. Un nouveau test ne sera réalisé qu'en cas de suspicion de rechute clinique après un traitement correctement administré.

##### Cas particulier diagnostique des parasitoses du tube digestif

- L'examen parasitologique des selles doit être pratiqué à distance (3 jours) de l'ingestion de médicaments opaques (baryte, charbon, par exemple), de l'utilisation de substances laxatives ou de suppositoires. Un régime pauvre en fibre végétales dans les jours précédant l'examen est recommandé.
- La répétition de l'examen (3 fois sur une période de 10 jours environ) permet d'accroître la sensibilité de la détection des œufs d'helminthes et de kystes de protozoaires.
- « **Triple fecal test** » = procédure de récolte recommandée.

Le « Triple fecal test » se compose d'un ensemble de trois flacons distincts qui permettent de recueillir des échantillons de matières fécales pendant trois jours consécutifs. Le premier et le dernier des flacons contiennent un liquide fixateur (SAF = acétate de sodium + acide acétique + formaline), le second n'en contient pas.

Ces flacons sont disponibles sur demande auprès du laboratoire.



Tube à recueil de selles à bouchon vissant brun (avec cuillère), Sarstedt

Tube 1 : **avec** liquide fixateur

Tube 2 : sans liquide fixateur

Tube 3 : **avec** liquide fixateur

- « **Scotch test** » - Test à la cellophane adhésive (recherche d'oxyure ou vers d'*Enterobius vermicularis*)



Examen à renouveler si suspicion clinique. A effectuer impérativement le matin, au lever avant la toilette et les premières selles.

#### Procédure :

- Se laver les mains soigneusement.
- Décoller le scotch de son support (attention, n'utiliser que du scotch transparent et non translucide).
- Appliquer le côté adhésif sur les plis de la marge anale et le maintenir en appuyant quelques secondes.
- Retirer le scotch et bien l'appliquer à plat sur la lame support pour éviter la formation de bulles d'air.
- Renouveler l'opération avec le second scotch et la seconde lame.
- Se laver les mains soigneusement.
- Identifier les lames avec nom, prénom et date de naissance.

#### 5.2.3.4 Transport

Le prélèvement pour **recherche bactériologique et virologique standard** doit être acheminé rapidement au laboratoire. En cas de prise en charge technique différée, les selles séro-sanglantes et liquides sont conservées à + 4°C et ensemencées dans les 12h au maximum.

Le prélèvement pour **recherche parasitologique** doit idéalement être acheminé rapidement, de préférence dans les 3 heures qui suivent l'émission afin de visualiser des parasites mobiles. Si cette condition n'est pas respectée, il est indispensable d'utiliser pour chaque prélèvement un pot de selles fraîches et un pot avec des selles dans un fixateur qui permet de conserver les formes végétatives d'amibes.

#### 5.2.4 Prélèvements uro-génitaux

Chez la femme, dans le diagnostic des infections hautes, il est important d'éviter les contaminations de l'échantillon par les micro-organismes du bas appareil.

##### 5.2.4.1 Premier jet d'urine

Environ 10 ml du premier jet d'urine sont recueillis chez un patient n'ayant pas uriné depuis plus d'une heure. Dans le cas d'urétrites dites « subaiguës » avec absence d'écoulement urétral, le recueil du premier jet d'urine doit se faire plus de 3 h après la dernière miction.

En cas d'écoulement urétral, le prélèvement au méat doit être fait avant le 1er jet d'urine.

##### 5.2.4.2 Prélèvements cutanéomuqueux

Pour les frottis et les cultures, on utilise des écouvillons de nylon floqué avec milieu de transport. La recherche de mycoplasmes nécessite des milieux de transport spécifiques.

Écouvillons à utiliser, le cas échéant :

- **Copan Amies eSwab nasophar/uretral - capuchon orange**
- **Copan Amies eSwab regular - capuchon rose**

###### a) Prélèvement urétral

Le prélèvement urétral doit être fait si possible au moins une heure après la dernière miction et toujours avant le premier jet d'urine en recueillant le pus ou l'écoulement au méat urétral.

###### b) Prélèvements vaginal et d'endocol

Après la pose d'un spéculum, ils sont réalisés à 2 niveaux :

- Le cul-de-sac vaginal postérieur pour la recherche d'un déséquilibre de la flore vaginale (vaginose bactérienne), d'une vaginite (*Trichomonas vaginalis*, par exemple) ou d'une mycose ;
- Après nettoyage de la glaire cervicale au niveau de l'endocol pour la recherche de *C. trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* ;

###### c) Prélèvement d'une ulcération

Le prélèvement d'une ulcération se fait sur le plancher de la lésion : grattage des cellules pour recherche d'herpès simplex virus (HSV).

En cas de symptomatologie ano-rectale, le prélèvement doit être réalisé sous anoscopie ou par auto-écouvillonnage ano-rectal.

#### 5.2.4.3 Prélèvements particuliers chez la femme enceinte

##### a) Recherche du portage de *Streptococcus agalactiae* (=streptocoque du groupe B)

*S. agalactiae* est recherché au niveau du tiers vaginal inférieur lors de la dernière consultation avant la date prévue de l'accouchement (35<sup>ème</sup>- 37<sup>ème</sup> semaine). L'emploi d'un spéculum n'est pas recommandé.

Écouvillon à utiliser : **Copan LIMbroth StreptoB – capuchon bleu clair**

#### b) Suspicion d'infection chorio-amniotique ascendante

L'infection chorio-amniotique ascendante commence par une colonisation de l'endocol. L'examen d'un prélèvement d'endocol correctement réalisé (sans contamination vaginale) peut permettre d'identifier la bactérie responsable de la colonisation, voire de l'infection.

Pour éviter les contaminations vaginales, il faut d'abord nettoyer correctement l'exocol avec un tampon stérile et imbibé de sérum physiologique puis prélever l'endocol avec un écouvillon qui sera tourné plusieurs fois dans l'endocol et retiré en évitant tout contact avec les parois du vagin.

Écouvillon à utiliser : **Copan Amies eSwab regular – capuchon rose**

#### 5.2.4.4 Autres prélèvements chez la femme

- En cas d'endométrite, le prélèvement de l'endocol ou l'aspiration endo-cervicale est effectué par le spécialiste.
- En cas d'infection des glandes annexes, se reporter au chapitre des infections profondes.
- En cas de port de stérilet, il s'agit de retirer celui-ci sans toucher les parois du vagin et déposer dans un flacon stérile (**Pot stérile MLS avec bouchon à vis rouge**) pour mise en culture.

#### 5.2.4.5 Prélèvements particuliers chez l'homme

##### En cas d'épididymite

En cas d'écoulement urétral, recueillir l'écoulement et le premier jet urinaire (**Système Vacuette**).

- **En cas de prostatite**

Comme pour une suspicion d'épididymite, recueillir le premier jet urinaire (**Système Vacuette**). Le massage prostatique ne doit pas être pratiqué dans ce contexte.

- **En cas d'orchite**

Le meilleur matériel est le prélèvement d'abcès à la seringue (par le chirurgien). Se reporter au chapitre dédié aux pus.

#### 5.2.4.6 Sperme

Il est important de préciser sur la demande le contexte de la demande d'analyse microbiologique de sperme : une suspicion d'infection clinique aigüe ou une mise au point de stérilité.

Le prélèvement du sperme doit se faire après une abstinence de 2 à 5 J, immédiatement après miction et dans des conditions d'asepsie satisfaisantes.

La procédure de recueil du prélèvement est déterminante pour obtenir un prélèvement de sperme indemne de contamination par la flore commensale cutanéomuqueuse :

- Hygiène soignée des mains
- Désinfection soignée du gland, du méat, du sillon balano-préputial, du prépuce avec un antiseptique
- Rinçage soigné avec du sérum physiologique.

Le sperme est recueilli dans un flacon stérile (**Pot stérile MLS avec bouchon à vis rouge**).

#### 5.2.4.7 Éléments relatifs aux analyses de Biologie moléculaire

Analyses réalisées sur urines (premier jet) et sur frottis urétral, génital :

- PCR *Chlamydia trachomatis*
- PCR *Neisseria gonorrhoeae*
- PCR *Trichomonas vaginalis*
- PCR *Mycoplasma genitalium*

#### 5.2.4.8 Transport

Pour réaliser des examens à l'état frais, les prélèvements doivent être transportés rapidement au laboratoire dans les 2 heures ( ! *Trichomonas vaginalis* ! ).

Ces échantillons seront acheminés en moins de 4 h au laboratoire à température ambiante. Eviter une conservation à 4°C délétère pour la croissance des germes fragiles tels que les gonocoques.

#### 5.2.5 Examens mycologiques de la peau et des phanères

Les prélèvements doivent s'accompagner d'un interrogatoire détaillé : notion de voyage (récent) en zone tropicale, métier exercé, animaux de compagnie, loisirs (piscine, équitation, par exemple).

Il faut également s'assurer que le malade n'est pas sous traitement antifongique local ou général. Si c'est le cas, il faut arrêter le traitement et attendre au moins une semaine avant d'effectuer un prélèvement cutané et 3 à 4 semaines pour un prélèvement unguéal.

##### 5.2.5.1 Lésions de la peau glabre

Pour les lésions squameuses, prélever en raclant fortement les squames à la périphérie des lésions à l'aide d'une curette de Brocq, d'un grattoir de Vidal ou, à défaut, d'un vaccinostyle stérile. Les échantillons sont recueillis :

- Soit dans un flacon stérile
- Soit dans de petites enveloppes non électrostatiques fournies par le laboratoire
- Soit placés sur des lames porte-objets

Réaliser un prélèvement à la cellophane adhésive transparente pour la mise en évidence rapide de *P. versicolor*. Cette technique n'est réalisable ni sur les régions pileuses ni sur les lésions inflammatoires ou suintantes. Dans ces cas, des squames sont prélevées à l'aide d'une curette mousse.

##### 5.2.5.2 Lésions des plis

En l'absence de recherche concomitante de bactéries, les lésions non inflammatoires sont désinfectées à l'alcool à 70° pour éviter le développement de la flore bactérienne en culture.

Selon l'aspect des lésions : gratter à la curette ou au scalpel les squames en bordure de la lésion (lésion sèche et squameuse), frotter les sérosités successivement à l'aide de 2 ou 3 écouvillons (lésion macérée et suintante), l'un destiné à l'examen microscopique, l'autre à la culture.

Il est également possible de percer les vésicules puis de prélever la sérosité à l'écouvillon (lésion vésiculeuse).

##### 5.2.5.3 Lésions unguéales

Réaliser un lavage des mains ou des pieds au savon suivi d'un rinçage à l'eau et d'un séchage à l'air.

Couper toute la partie de l'ongle atteint avec des ciseaux, jusqu'à la limite des tissus sains.

Il est aussi possible de prélever des poussières d'ongles en raclant la tablette interne de l'ongle, ou les îlots blanchâtres de la surface de l'ongle, au vaccinostyle ou à la curette stérile.

Prélever le pus de périonyxis éventuel en pressant la lésion (écouvillon).

Les échantillons sont recueillis :

- Soit dans un flacon stérile
- Soit dans de petites enveloppes non électrostatiques fournies par le laboratoire

#### 5.2.5.4 Lésions du cuir chevelu et des zones pileuses

Prélever à la loupe les cheveux cassés à proximité du bulbe. Prélever les squames et les croûtes éventuelles en raclant à la curette.

Les divers prélèvements sont recueillis

- Soit dans un flacon stérile
- Soit dans de petites enveloppes non électrostatiques fournies par le laboratoire

En cas de lésions inflammatoires suppurées, prélever les suppurations avec un écouvillon.

#### 5.2.5.5 Autres

Lésions papuleuses, verruqueuses : selon le type de la lésion, le prélèvement s'effectue par écouvillonnage.

Lésions d'aspect tumoral : dans le cas de lésions d'aspect tumoral fistulisées, prélever les grains ou le pus. En l'absence de fistule, gratter les squames.

Dans les 2 cas, une biopsie cutanée peut être réalisée.

#### 5.2.5.6 Transport

Dans tous les cas, l'échantillon doit être accompagné des renseignements cliniques et biologiques concernant le malade, la mycose et la nature du champignon suspecté. Les squames et les cheveux se conservent plusieurs jours.

### 5.2.6 Lésions et suppurations cutanées

#### Note préliminaire à propos des prélèvements récoltés par écouvillonnage :

- Du fait de la diversité des infections cutanées, l'identification précise du type d'infection et sa localisation sont requises.
- Sauf exceptions, la recherche de bactérie(s) anaérobie(s) **ne sera pas** réalisée sur des prélèvements recueillis sur frottis. Privilégier la récolte à la seringue (privilégier les prélèvements profonds chaque fois que cela est possible !).

Au préalable, une détersion au sérum physiologique de la zone à prélever et une désinfection des zones proximales sont nécessaires.

Prélèvements adaptés aux analyses microbiologiques :

- Copan Amies eSwab regular – capuchon rose
- Seringue (bouchée, aiguille retirée)
- Pot stérile MLS avec bouchon à vis rouge
- Pot stérile MLS avec bouchon à vis rouge (stérile double peel-pack) – **Bloc opératoire**

#### 5.2.6.1 Prélèvement sur peau saine ou lésion non suintante (érythrasma, par exemple)

Prélever un échantillon à l'aide d'un écouvillon avec milieu de transport.

#### 5.2.6.2 Peau avec lésions cutanées superficielles

En cas d'impétigo, ecthyma, bulles, folliculite, furoncle, anthrax, par exemple, prélever un échantillon à l'aide d'un écouvillon avec milieu de transport.

#### 5.2.6.3 Inflammation cutanée, érysipèle, hypodermite

Il faut désinfecter le site, puis à l'aide d'une seringue et d'une aiguille fine stérile, injecter dans la lésion un peu de sérum physiologique stérile et ré-aspirer le maximum. Compléter ensuite à 1 ml de sérum physiologique stérile en rinçant la seringue pour éviter toute dessiccation du prélèvement et boucher stérilement. Transmettre la seringue au laboratoire.

L'autre possibilité est la réalisation d'une biopsie de la lésion qu'il faut ensuite placer au fond d'un flacon stérile.

#### 5.2.6.4 Morsures

Aspirer le liquide présent dans la blessure avec une seringue et le recueillir comme indiqué supra.

A défaut, après désinfection des zones proximales, pratiquer un écouvillonnage profond et utiliser un milieu de transport, notamment pour la recherche des bactéries anaérobies.

#### 5.2.6.5 Lésions unguéales

Voir chapitre précédent « Examens mycologiques de la peau et des phanères ».

#### 5.2.6.6 Plaies superficielles

Pour les infections superficielles du site opératoire, prélever l'écoulement de la cicatrice de préférence par aspiration à la seringue, ou pratiquer une biopsie ou une aspiration à l'aiguille fine au cours de la reprise chirurgicale.

L'écouvillonnage de la cicatrice est à proscrire.

#### 5.2.6.7 Ulcération, escarre, lésions cutanées nécrotiques

- **Indication**

Un prélèvement de plaie n'est indiqué que s'il y a des signes d'accompagnement locaux (douleur, inflammation péri-ulcéreuse) ou généraux (adénite, fièvre). Les escarres ne devront être prélevées qu'au stade III ou IV, c'est-à-dire lorsque la perte de substance atteint ou dépasse le fascia.

D'une manière générale, les écouvillonnages des escarres sont à proscrire car ils reflètent la colonisation bactérienne qui est souvent massive. Les biopsies osseuses ou de tissus profonds sont préférables à l'irrigation aspiration de la périphérie de l'escarre.

Les ulcères veineux ne seront prélevés qu'en cas d'infection. Les biopsies de tissus sont préférées à l'écouvillonnage de la plaie et ne sont effectuées qu'après débridement de l'ulcère.

- **Réalisation**

- Nettoyer la plaie, éliminer les exsudats, débrider les tissus nécrosés si nécessaire, appliquer l'antiseptique cutané et laisser sécher.
- Rincer au sérum physiologique stérile.
- Réaliser une biopsie de la lésion ou cureter le bord actif de la lésion et placer l'échantillon au fond d'un flacon stérile.

Eventuellement, aspirer à l'aiguille fine le liquide inflammatoire produit par la lésion (très peu de matériel est suffisant). L'écouvillonnage n'est pas une procédure adéquate et doit être évitée.

#### 5.2.6.8 Fractures ouvertes

Les prélèvements faits à l'admission ou ceux après parage chirurgical sont souvent inutiles. Les prélèvements de fragments d'os sont les plus pertinents.

#### 5.2.6.9 Transport

Le délai de transport est de 2 h à température ambiante. A défaut, pour les prélèvements sur écouvillon avec milieu de transport, le délai de transport doit être de moins de 24 heures à température ambiante.

Pour les biopsies cutanées, il est essentiel d'éviter toute dessiccation de l'échantillon, soit en acheminant rapidement l'échantillon au laboratoire (<4 heures), soit en le préservant par ajout de quelques gouttes de sérum physiologique.

### 5.2.7 Prélèvements ORL

#### 5.2.7.1 Prélèvement de gorge

En cas d'angine aiguë bénigne dont l'étiologie est probablement virale, aucun prélèvement à visée virologique n'est nécessaire.

Le prélèvement doit être réalisé avant toute antibiothérapie locale ou générale.

Réalisation du prélèvement :

- L'émission du son "Â" par le patient a pour but de diminuer le réflexe nauséux. Il peut être utile d'abaisser la langue pour dégager le pharynx et éviter tout contact salivaire.
- On procède à l'écouvillonnage des amygdales (ou de l'amygdale atteinte en cas d'amygdalite unilatérale) ou, en leur absence, des piliers du voile du palais.

Écouvillon à utiliser : Copan Amies eSwab regular – capuchon rose

Contextes particuliers :

- En présence d'une ulcération ou d'un exsudat, le prélèvement doit s'effectuer au niveau des lésions.
- Lors d'une suspicion de diphtérie, le prélèvement doit porter sur la périphérie ou sous les fausses membranes.
- Pour le phlegmon de l'amygdale, le prélèvement doit être obtenu par ponction puisqu'il s'agit d'une collection fermée.
- Pour la recherche de Candidose oro-pharyngée, le prélèvement de la cavité buccale s'effectue au niveau de la langue, du palais et de la face interne des joues (= frottis de bouche)
- Recherche de *N. gonorrhoeae* par biologie moléculaire réalisable sur écouvillon **Copan Amies eSwab regular – capuchon rose**

#### 5.2.7.2 Prélèvement auriculaire

Réalisation du prélèvement :

- Dans le cas de l'**otite moyenne aiguë** ou d'une **otite moyenne récidivante** :
  - Pus auriculaire : le prélèvement est effectué par l'oto-rhino-laryngologiste, après nettoyage du conduit auditif externe et séchage puis incision du tympan, à l'aide soit d'un cathlon monté sur seringue ou par aspiration grâce à une pompe à vide et un piège à sécrétion soit avec un écouvillon fin.
  - Le prélèvement par écouvillonnage est le moins recommandé en raison d'une interprétation plus difficile des résultats.
- Dans le cas d'une **otite externe** :
  - Le conduit auditif externe est écouvillonné et les débris qui l'encombrent sont mis en culture.

Écouvillon à utiliser : Copan Amies eSwab regular - capuchon rose

### 5.2.7.3 Prélèvement nasal et rhinopharyngé

#### a) Frottis nasal :

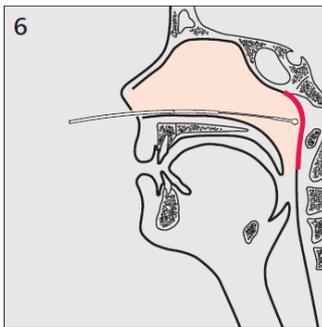
Les prélèvements peuvent être réalisés par écouvillonnage des deux narines (tiers inférieur) avec le même écouvillon qui peut être humidifié préalablement avec de l'eau stérile. Le frottis nasal est réalisé pour la recherche de portage asymptomatique de MRSA (cf chapitre dépistage des germes multirésistants).

Le prélèvement de fosse nasale est un prélèvement inadéquat pour le diagnostic d'infection des sinus en raison de sa mauvaise qualité (contamination par la flore nasale).

Écouvillon à utiliser : Copan Amies eSwab regular – capuchon rose

#### b) Frottis nasopharyngé :

Introduire l'écouvillon dans le conduit nasal jusqu'à atteindre le nasopharynx (environ 7 cm de l'arcade chez l'adulte), faire 2 rotations

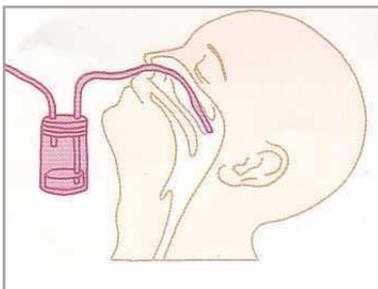


Écouvillon à utiliser :

Copan Amies eSwab nasophar/uretral – capuchon orange



#### c) Aspiration nasopharyngée :



Aspiration des sécrétions nasopharyngées à l'aide d'un cathéter flexible placé au bout d'une seringue de 10 mL. Le volume de sécrétion recueilli doit être de minimum 1 mL.

#### Analyses spécifiques sur frottis et aspiration nasopharyngé(e)

- Antigène ou PCR Influenza A et B (période épidémique)
- Antigène ou PCR RSV (période épidémique)
- Antigène Adenovirus (période épidémique)
- PCR *Bordetella pertussis*
- PCR SARS-Cov2

! Aucune culture microbiologique n'est réalisée sur frottis/aspiration nasopharyngés, inadéquats pour le diagnostic prédictif d'infection broncho-pulmonaires bactériennes !

#### 5.2.7.4 Prélèvement de sinus

L'aspiration, la ponction, ou la biopsie au niveau du méat moyen sont réalisées par le clinicien.

Des biopsies profondes (muqueuse, tissus osseux, produit de curetage) orientée par l'imagerie et réalisées au bloc opératoire peuvent également être adressées.

Les biopsies sont disposées dans un flacon stérile et humidifiées avec du sérum physiologique pour éviter la dessiccation. Le dépôt sur compresse est à proscrire.

**Pot stérile MLS avec bouchon à vis rouge**

#### 5.2.7.5 Echantillons osseux d'origine maxillo-faciale

Voir Chapitre « Prélèvements d'infections osseuses et articulaires ».

#### 5.2.7.6 Transport

Ces différents prélèvements doivent être acheminés endéans les 4 heures au laboratoire pour limiter la prolifération des bactéries de la flore commensale contaminante.

#### 5.2.8 Prélèvements oculaires

Les prélèvements doivent être faits avant toute antibiothérapie locale ou générale.

##### 5.2.8.1 Conjonctive et cornée

Les prélèvements doivent être réalisés avant la toilette faciale pour conserver le maximum de sécrétions et en dehors de l'utilisation de produits de maquillage pour faciliter la lecture de l'examen microscopique.

Si le patient est porteur de lentilles, un frottis des lentilles peut aider au diagnostic, en particulier si le patient a déjà reçu des antibiotiques.

##### a) Conjonctive

- Pour l'examen microscopique d'un prélèvement conjonctival : prélever à l'aide d'un vaccinostyle stérile et faire des frottis sur 2 lames.
- Pour la recherche de bactéries et champignons, il faut recueillir les sécrétions par frottis conjonctival et le pus dans l'angle interne de l'œil à l'aide d'un écouvillon (avec milieu de transport).

Écouvillon à utiliser : Copan Amies eSwab regular - capuchon rose.

- Pour la recherche de *Chlamydia trachomatis* :

- Grattage conjonctival par 4 allers-retours (paupière inférieure et paupière supérieure après retournement), recueillir le maximum de sécrétions. Introduire le grattoir dans le tube contenant le milieu de transport
- Trachome : retourner la paupière, identifier les zones avec follicules, inflammation ou scars. Faire un grattage intense pour recueillir des cellules épithéliales.

##### b) Cornée

Le grattage cornéen est le prélèvement de référence. Il concerne la base et les berges de l'abcès après élimination des débris nécrotiques et fibrineux. Ce débridement mécanique de l'abcès permet en outre de diminuer la charge bactérienne et d'augmenter la pénétration des antibiotiques.

### 5.2.8.2 Endophtalmie, nécrose rétinienne, uvéite

Le prélèvement doit être effectué en urgence. Le clinicien effectue une ponction de la chambre antérieure ou, si possible, une ponction de vitré voire une vitrectomie chirurgicale préalablement à l'administration d'antibiotiques par voie intra-vitréenne, systémique et topique.

Souvent au cours de la vitrectomie, un prélèvement est réalisé en tout début d'intervention en recueillant le vitré par aspiration à la seringue sans avoir branché encore le liquide d'infusion.

En cas d'endophtalmie :

- Le prélèvement de vitré est beaucoup plus contributif que celui d'humeur aqueuse lorsqu'il est effectué avant la mise en route du traitement.
- Les prélèvements de la conjonctive, de la plaie ou de la cicatrice ont peu de valeur pour le diagnostic étiologique des endophtalmies.

La survenue d'une endophtalmie d'origine endogène doit en faire rechercher la porte d'entrée et l'existence éventuelle d'autres métastases septiques.

### 5.2.8.3 Dacryocystite

Le prélèvement est réalisé par frottis au niveau du canal lacrymal.

Ecouvillon à utiliser : Copan Amies eSwab regular - capuchon rose.

### 5.2.8.4 Éléments relatifs aux analyses de Biologie moléculaire

En cas de diagnostic par amplification génique, il faut porter des gants sans talc et éliminer la fluorescéine et l'oxybuprocaine éventuellement présents par un lavage de l'œil avec du sérum physiologique stérile car ce sont des inhibiteurs de PCR.

### 5.2.8.5 Transport

- Cornée

Toute kératite relève d'un examen ophtalmologique et d'un traitement d'urgence. Les prélèvements sont donc réalisés etensemencés directement par un ophtalmologue après contact avec le laboratoire et préparation au préalable des milieux de culture nécessaires.

- Prélèvements pour endophtalmie

Ces prélèvements sont à acheminer immédiatement et directement au laboratoire à température ambiante. Les liquides de ponction doivent être pris en charge très rapidement (ensemencement, cyto-centrifugation).

- Autres prélèvements

Ces échantillons seront acheminés en moins de 4 h au laboratoire à température ambiante.

### 5.2.9 Prélèvements broncho-pulmonaires

Le recueil de ces différents prélèvements respiratoires se fait dans **un pot stérile MLS à bouchon à vis rouge**.

#### 5.2.9.1 Expectoration

Les indications privilégiées sont :

- Le diagnostic des surinfections de bronchite chronique,
- Le diagnostic des infections à mycobactéries et des infections chez les patients atteints de mucoviscidose.

Ce prélèvement ne doit pas être réalisé pour le diagnostic de pneumopathies communautaires.

Il peut être effectué chez les patients hospitalisés, en dehors de la réanimation. **Contamination par la flore respiratoire supérieure très fréquente**, non conseillé.

Il doit être réalisé si possible avant toute antibiothérapie, le matin, au réveil, lors d'un effort de toux, aidé si nécessaire d'une kinésithérapie.

#### 5.2.9.2 Aspiration endotrachéale

L'aspiration des sécrétions broncho-pulmonaires par la sonde d'intubation est une méthode alternative lorsque les méthodes invasives sont contre-indiquées.

Ce prélèvement ne nécessite pas de fibroscopie et se fait à l'aveugle. **Le risque de contamination par la flore salivaire est important.**

#### 5.2.9.3 Lavage broncho-alvéolaire et aspiration bronchique

Le prélèvement est réalisé sous fibroscope. Cet examen est préconisé chez les patients immunodéprimés chez lesquels la réponse inflammatoire avec recrutement de polynucléaires est absente. Cet examen pourrait couvrir un territoire de recueil d'échantillon plus important. La principale limite est liée au degré d'insuffisance respiratoire du malade.

La technique de prélèvement consiste à instiller, après blocage du broncho-fibroscope dans une bronche segmentaire ou sous-segmentaire, des échantillons de 50 ml de sérum physiologique (à 37°C) 4 à 6 fois, permettant de recueillir entre 20 % et 60 % de la quantité injectée. Le nombre de pathogènes recherché sera proportionnel au (et modulé en fonction du) volume de lavage prélevé (en général, minimum 500 µl par virus/bactérie, 500µL pour panel syndromique respiratoire, 500 µL pour PCR *Pneumocystis*, 5 ml pour mycobactéries et 2 ml pour le galactomannane).

#### 5.2.9.4 Prélèvements associés

##### a) Urines

Les urines fraîchement émises, recueillies dans un tube sec (Vacuette sans additif) ou tube boraté (CCM), sont adressées rapidement au laboratoire pour rechercher les antigènes urinaires de *Legionella pneumophila* et de *Streptococcus pneumoniae* en cas de pneumopathies aiguës sévères avec évolution défavorable au traitement antibiotique classique (depuis >72h) et nécessitant une hospitalisation.

##### b) Hémocultures

Des hémocultures sont recommandées pour le diagnostic des pneumopathies communautaires aiguës sévères nécessitant une hospitalisation (voir chapitre « hémocultures »).

##### c) Liquide pleural

En cas d'épanchement pleural associé, du liquide pleural est prélevé pour examen microbiologique dans un contenant stérile (**Pot stérile MLS à bouchon à vis rouge**).

##### d) Sang pour sérologie

Un prélèvement sanguin (tube sec) pour sérologie bactérienne (*Mycoplasma pneumoniae*) peut être envisagée en cas de suspicion de pneumopathie communautaire atypique, mais cela nécessite souvent un deuxième sérum de confirmation pour un diagnostic formel et rétrospectif. Une recherche directe dans les prélèvements respiratoires par techniques moléculaires est à préférer pour un diagnostic en phase aiguë.

#### 5.2.9.5 Prélèvements pour recherche de virus et des bactéries atypiques

L'aspiration ou frottis naso-pharyngé est le prélèvement le mieux adapté (Ecouvillon à utiliser : **Copan Amies eSwab nasophar/uretral - capuchon orange**).

Eléments relatifs aux analyses de choix pour la recherche virale directe, alors que le lavage broncho-alvéolaire (**pot stérile MLS avec bouchon à vis rouge**) est indiqué dans les atteintes respiratoires chez l'immunodéprimé.

Le lavage broncho-alvéolaire est le seul prélèvement respiratoire valable (avec critère d'interprétation) pour le dosage de galactomannane (antigène aspergillaire) dans les pneumopathies chez les immunodéprimés et les patients ventilés mécaniquement aux soins intensifs. Les autres prélèvements respiratoires ne sont pas acceptables pour ce dosage en raison des risques importants de contamination et d'absence de critères d'interprétation.

#### 5.2.9.6 Transport

Ces différents prélèvements doivent être acheminés endéans les 4 heures au laboratoire pour limiter la prolifération des bactéries de la flore commensale contaminante.

#### 5.2.10 Liquide céphalorachidien

Un minimum de renseignements cliniques permettant de définir les techniques microbiologiques à mettre en œuvre doit accompagner l'échantillon : état immunitaire avec le type d'immunodépression, contexte clinique et épidémiologique.

Les prélèvements doivent se faire au début de la maladie, si possible avant antibiothérapie ou traitement antiviral.

##### 5.2.10.1 Ponction lombaire

En l'absence de contre-indication (hypertension intracrânienne, trouble majeur de la coagulation sanguine, infection locale au point de ponction), la ponction lombaire est réalisée en respectant une aseptie de type chirurgical.

Le LCR est successivement recueilli dans 3 contenants stériles sans anticoagulant, numérotés 1, 2 et 3, destinés respectivement à l'examen biochimique, hématologique et microbiologique.

Contenant stérile (n°2 ou 3) pour la culture microbiologique = **pot stérile MLS avec bouchon à vis rouge**.

La quantité totale de LCR nécessaire est de 2 à 5 ml chez l'adulte et idéalement de 2 ml chez l'enfant.

Des analyses complémentaires (mycobactéries, *Borrelia* (maladie de Lyme), virus, champignons, Toxoplasma, par exemple) nécessitent minimum 1 ml supplémentaire par analyse additionnelle.

##### 5.2.10.2 Dérivation ventriculaire

- **Externe**

Le prélèvement de LCR dans le contexte d'une dérivation ventriculaire externe doit se faire au niveau de l'embout en latex du robinet proximal de vidange, après une désinfection et une manipulation soigneuse.

Le prélèvement à partir du sachet de recueil est à éviter.

- **Interne**

Dans le cas d'une dérivation interne, le LCR sera prélevé de préférence au niveau lombaire ou à défaut au niveau du réservoir.

Dans le cas d'un retrait du matériel, celui-ci peut être envoyé pour analyse microbiologique.

Contenant stérile pour l'examen microbiologique = **pot stérile MLS avec bouchon à vis rouge**.

### 5.2.10.3 Prélèvements associés

#### a) Hémocultures

Une hémoculture est à réaliser systématiquement en cas de suspicion de méningite bactérienne/fongique ou d'abcès cérébraux. Voir chapitre « Hémocultures ».

#### b) Abcès cérébraux

Les prélèvements d'abcès cérébraux sont généralement effectués par ponction-aspiration sous scanner ou par biopsie stéréotaxique alors que les prélèvements d'empyèmes sont surtout réalisés lors d'une intervention chirurgicale à visée évacuatrice.

Il est recommandé de faire parvenir l'échantillon directement en main propre au laboratoire dans la **seringue bouchée** (sans l'aiguille retirée), à défaut dans un contenant stérile (**pot stérile MLS avec bouchon à vis rouge**).

### 5.2.10.4 Analyses spécifiques

Contenant = **pot stérile MLS avec bouchon à vis rouge**

- PCR Herpès simplex virus 1 et 2 : Volume minimal supplémentaire = 500 µl
- PCR Herpes zoster : Volume minimal supplémentaire = 500 µl
- PCR Toxoplasma gondii : Volume minimal supplémentaire = 500 µl
- PCR Enterovirus : Volume minimal supplémentaire = 500 µl
- Panel syndromique méningo-encéphalite = 500 µL
- Recherche de Mycobactéries : Volume minimal supplémentaire = 5 mL
- Recherche d'antigènes Cryptococcus neoformans : Volume minimal supplémentaire = 1 mL. Une recherche d'antigènes dans le sang est également recommandée (tube sec).
- Sérologie Borrelia sur LCR : Volume minimal supplémentaire = 1 mL. Par ailleurs une sérologie sanguine (tube sec) doit impérativement également demandée).
- Sérologie syphilis sur LCR : Volume minimal supplémentaire = 1 mL. Par ailleurs une sérologie sanguine (tube sec) doit impérativement également demandée).

### 5.2.10.5 Transport

Un LCR doit être acheminé immédiatement à température ambiante et directement en main propre au laboratoire. Il est **PROSCRIT** de mettre un LCR au froid à 4°C.

### 5.2.11 Hémocultures

Un prélèvement d'hémoculture correspond à l'ensemencement de sang prélevé chez un malade dans un ou plusieurs flacons pour le diagnostic de bactériémie/fongémie. Il est préférable de réaliser les prélèvements d'hémoculture **AVANT** instauration d'antibiothérapie qui pourrait fausser négativement le résultat.

La ponction veineuse est la méthode de choix. Il est impératif de réduire au minimum aussi bien le risque de contamination du prélèvement de sang que le risque de l'exposition au sang du préleveur (VHC, VIH).

Les principales étapes d'une ponction veineuse sont les suivantes :

- Porte de la chambre fermée ;
- Lavage ou désinfection des mains du préleveur ;
- Port de gants non stériles ;
- Désinfection de l'opercule des flacons d'hémoculture et du point de ponction ;
- Ne plus palper la veine après cette étape ;
- Prélever le sang en contrôlant visuellement le bon remplissage des flacons ;
- Identifier correctement l'ensemble des flacons.

Il est recommandé d'utiliser des antiseptiques alcooliques.

Cas particulier de la suspicion d'infection liée à un dispositif intravasculaire (cathéter, chambre implantable) :

- Réaliser une antisepsie adéquate.
- Prélever en même temps deux hémocultures (2x 2 flacons, aérobie et anaérobie), l'une par ponction veineuse périphérique et l'autre via le dispositif après avoir purgé le cathéter (= hémocultures appariées). S'assurer que le volume prélevé est identique au niveau des différents flacons.

Cas particulier de la suspicion clinique d'endocardite : prévenir le laboratoire afin de prolonger l'incubation des hémocultures prélevées.

Quantité de sang prélevé :

Il existe une relation directe entre le volume de sang inoculé dans les flacons et le rendement de la technique. La densité des bactéries présentes dans le sang est généralement très faible au cours des épisodes bactériémiques, de l'ordre de 1 UFC/ml (valeur médiane).

#### 5.2.11.1 Chez l'adulte

Le volume minimum conseillé est de 20 ml de sang, soit 10 ml de sang par flacon ; le volume optimal est de 40 à 60 ml, soit un total de 4 à 6 flacons correctement remplis, soit 2 à 3 paires de flacons (aérobie + anaérobies).

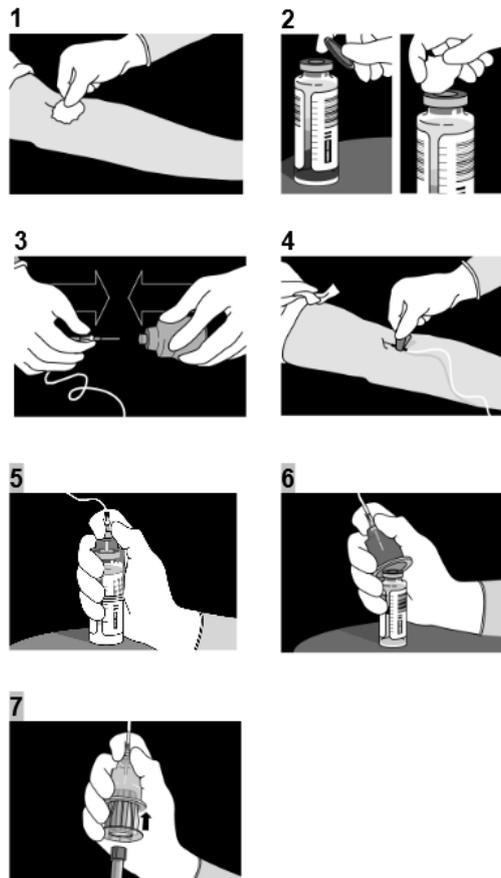
- Flacon aérobie
- Flacon anaérobie

Il y a un consensus pour limiter le nombre d'hémocultures à 3 par épisode clinique et par tranche de 24 h au total.

#### 5.2.11.2 Chez l'enfant

Le prélèvement d'hémocultures chez l'enfant est difficile à maîtriser. L'usage de flacons de type pédiatrique pourrait permettre de diminuer le volume de sang nécessaire. Flacon pédiatrique = **BacT/ALERT PF PLUS (flacons jaunes)**.

### 5.2.11.3 Réalisation des prélèvements



L'intervalle entre deux prélèvements n'a pas d'importance car la qualité du diagnostic est équivalente.

1. Nettoyer le site de ponction veineuse choisi avec désinfection en laissant sécher à l'air libre pendant minimum 30 secondes.
2. Retirer les capsules plastiques des flacons de culture Bact/ALERT correctement étiquetés et désinfecter les septums exposés avec un tampon d'alcool (ou équivalent). Laisser sécher à l'air libre. Les flacons d'hémoculture doivent être maintenus en position verticale pendant toute la durée du prélèvement.
3. Relier fermement le capot de protection au raccord Luer du dispositif de prélèvement de sang à ailettes.
4. Effectuer la ponction veineuse. Une fois l'aiguille dans la veine, la maintenir en place avec du ruban adhésif.
5. Contrôler la fixation du raccord Luer en le maintenant entre le pouce et l'index. Placer le capot de protection sur le septum du flacon de culture aérobic Bact/ALERT et appuyer dessus pour y introduire et permettre l'écoulement du sang. Vérifier que le sang s'écoule bien dans le flacon. Tenir le capot de protection sur le flacon pendant le prélèvement. L'étiquette du flacon comporte des graduations pour indiquer que le volume de sang est suffisant.
6. Après avoir obtenu le volume de sang indiqué, déplacer le capot de protection du flacon aérobic au flacon anaérobic (si nécessaire) et continuer le prélèvement. Ne pas ôter l'aiguille de la veine du patient pendant cette opération.
7. Une fois le prélèvement terminé, ôter le capot de protection du flacon, puis l'aiguille de la veine du patient.

La voie de prélèvement (ponction veineuse, par cathéter...) doit être clairement indiquée sur les flacons en cas de prélèvement par un dispositif intravasculaire (hémocultures appariées).

### 5.2.11.4 Transport

Les flacons d'hémoculture doivent être acheminés au laboratoire dès que possible et ne peuvent pas être conservés à 4°C.

## 5.2.12 Dispositifs intravasculaires (cathéters, chambres implantables)

### 5.2.12.1 Prélèvements effectués « matériel en place »

Voir Chapitre « Hémocultures ».

### 5.2.12.2 Prélèvement avec ablation du matériel

**! La culture de dispositifs intravasculaires ne sera réalisée qu'en cas de suspicion d'infection avec prélèvement préalable ou simultané d'hémocultures appariées avant l'ablation du cathéter !**

### 5.2.12.3 Cathéter

Procéder stérilement au retrait du matériel, couper stérilement les 5 cm de l'extrémité distale pour les cathéters longs et la partie insérée pour les cathéters courts.

Les placer dans un pot stérile.

### 5.2.12.4 Chambre implantable

Différents types de prélèvements peuvent être envoyés au laboratoire :

- Écouvillonnage externe de la chambre (**Ecouvillon Copan Amies eSwab regular – capuchon rose**).
- Prélèvement de la loge par écouvillonnage ou recueil de sérosités (**Ecouvillon Copan Amies eSwab regular – capuchon rose**).
- Cathéter (**pot stérile MLS avec bouchon à vis rouge**).

### 5.2.12.5 Écouvillonnage du point d'insertion

Il n'est plus recommandé.

### 5.2.12.6 Transport

Ces échantillons seront acheminés en moins de 4 h au laboratoire à température ambiante.

## 5.2.13 Collections closes et des séreuses

Il s'agit essentiellement de ponctions ou de prélèvements réalisés lors des actes chirurgicaux. Leurs réalisations requièrent le respect des mesures d'asepsie rigoureuse et des conditions chirurgicales.

Quelle que soit la nature solide ou liquide des prélèvements, certains prélèvements sont à réaliser au bloc opératoire, en particulier ceux effectués au cours d'une cœlioscopie.

Les informations cliniques sont essentielles à la suite de l'examen : nature de l'échantillon, modalités de prélèvement, contexte global (matériel étranger, état immunitaire du patient, infection en cours, corticothérapie, par exemple) et traitement antibiotique récent ou en cours.

Prélèvements adaptés aux analyses microbiologiques :

- **Seringue** (bouchée, aiguille retirée)
- **Pot stérile MLS avec bouchon à vis rouge**
- **Pot stérile MLS avec bouchon à vis rouge (stérile double peel-pack) – Bloc opératoire**
- **Flacons d'hémocultures**
  - Flacon pédiatrique = **BacT/ALERT PF PLUS (flacons jaunes)**
  - Si volume important : Flacon aérobie = **BacT/ALERT SA (flacons bleus)** et Flacon anaérobie = **BacT/ALERT SN (flacons rouges)**

#### 5.2.13.1 Ponctions

Avant de ponctionner un foyer fermé, il est nécessaire de désinfecter la peau. Cette désinfection doit être de type chirurgical.

#### 5.2.13.2 Prélèvements des liquides

La ponction s'effectue à l'aiguille de gros diamètre, montée sur une seringue, après préparation soigneuse. Le prélèvement peut être transporté dans la seringue bouchée après en avoir chassé l'air.

Des flacons d'hémoculture aérobies et anaérobies (ou pédiatrique si faible volume d'échantillon) peuvent être ensemencés avec le liquide ponctionné, sauf si le liquide résulte de la perforation d'un organe creux à contenu septique. En cas de conditionnement du prélèvement de liquide en flacon d'hémoculture, il convient de toujours prélever et envoyer un autre aliquot du prélèvement pour la réalisation des examens microscopiques et microbiologiques supplémentaires. **Il faut proscrire les écouvillons.**

Les liquides de ponction en seringue peuvent être transférés dans des flacons stériles.

#### 5.2.13.3 Prélèvements biopsiques solide

Le recueil de fragments tissulaires de volume important se fait dans des flacons stériles, sans conservateur, sans liquide.

Pour les petits échantillons, il convient de placer la biopsie au fond d'un tube stérile et d'ajouter 3 à 4 gouttes de sérum physiologique stérile ou d'un tampon adapté.

Les prélèvements peropératoires sont effectués au niveau de tissus suspects macroscopiquement. Ils peuvent être liquides ou solides. Les échantillons solides doivent être fragmentés et transportés dans des flacons stériles fermés hermétiquement sans conservateur.

#### 4.13.1.1. Prélèvements par cœlioscopie

Parmi les suppurations closes, il est nécessaire de prendre en compte les prélèvements recueillis par cœlioscopie (exploration des organes du pelvis : péritoine, cul-de-sac de Douglas, côlon, appendice, cæcum, vessie et, des organes de la partie haute de l'appareil génital féminin : utérus, trompes, ovaires).

#### 5.2.13.4 Transport

Le délai maximum de transport est de 2 h.

### 5.2.14 Liquides de drain et de dialyse

#### 5.2.14.1 Prélèvements

Le système de drainage comprend le drain fixé à la peau par une suture, une tubulure fixée au drain à une extrémité et au flacon sous vide à l'autre.

- Le flacon est transmis au laboratoire avec son orifice clampé. Il doit comporter un branchement «Luer» femelle auquel une seringue non montée peut s'adapter.
- Le liquide peut également être transmis au laboratoire dans un flacon stérile.

**Contenant à utiliser : Pot stérile MLS avec bouchon à vis rouge.**

L'analyse du matériel (tubulure de drain) est non justifiée car aucun critère n'existe pour définir les seuils de colonisation acceptables des tubulures de drainage.

#### 5.2.14.2 Transport

Ces échantillons seront acheminés en moins de 4 h au laboratoire ou stockés à température ambiante le cas échéant.

#### 5.2.15 Infections osseuses et articulaires

##### Généralités

Les prélèvements microbiologiques réalisés dans de bonnes conditions en cas de suspicion d'infection ostéoarticulaire sont la clé d'une prise en charge optimale.

##### Recommandations générales à suivre :

- Respecter un délai minimal de 15 jours par rapport à toute antibiothérapie si l'état du patient le permet (absence de signes inflammatoires locaux sévères ou rapidement évolutifs, de signes inflammatoires systémiques, d'état septique).
- Multiplier les prélèvements peropératoires.
- Réaliser les ponctions et prélèvements par abord en zone saine et dans des conditions d'asepsie chirurgicale afin de diminuer le risque d'isoler les bactéries contaminantes.

##### Prélèvements à proscrire :

- Les prélèvements superficiels par écouvillonnage (contaminés par la flore cutanée) percutanés et les liquides de drainage via un drain en place.

##### Prescription :

- Il est indispensable de préciser la localisation exacte des sites prélevés (p.ex. : superficiel vs. Profond ; intra- vs. Périarticulaire, péri-prothétique, zone infectée vs saine, tranche de section) avec correspondance identifiée sur les demandes et les pots stériles.
- Flacons d'hémocultures : Il est indispensable que les informations cliniques pertinentes pour la prise en charge des prélèvements soient fournies (antibiothérapie préalable, immunodépression, présence de matériels prothétiques, date de chirurgie/reprise...).
- En cas de suspicion de pathogène particulier (Kingella, gonocoques, Borrelia, mycobactéries, Nocardia, champignons, ...), le laboratoire doit être prévenu pour une gestion optimale des prélèvements et des analyses complémentaires éventuelles.
- Le diagnostic par biologie moléculaire peut être envisagé éventuellement après concertation avec le laboratoire de microbiologie et l'infectiologie.

#### 5.2.15.1 Types de prélèvements

##### A. Prélèvements non opératoires

- Ponction à l'aiguille :
  - Pus en seringue : collection sous-cutanée, intramusculaire, sous périostée.
  - Liquide articulaire :
    - Cytologie : numération, formule, cristaux.
    - Bactériologie : culture aérobie et anaérobie sur pot stérile + flacon d'hémoculture si volume suffisant.
    - (Biologie moléculaire éventuelle après concertation avec le laboratoire de microbiologie et l'infectiologie).
- Ponction-biopsie osseuse par voie radiologique (à travers une peau saine !) :
  - Si possible 2 prélèvements microbiologiques + anapath.
  - Discuter d'une deuxième ponction-biopsie en cas de négativité des premiers prélèvements avant d'envisager une biopsie à ciel ouvert selon le site infecté et l'état clinique du patient.
- Prélèvements superficiels : **A PROSCRIRE**

- **Hémocultures 2 paires** : A prélever systématiquement avant l'instauration d'une antibiothérapie.

## B. Prélèvements opératoires

- **A proscrire** :

- Prélèvements superficiels
- Prélèvements par frottis
- Prélèvements dits de « début ou de fin d'intervention »
- Pièces entières d'amputation contenant la peau externe (par exemple un orteil entier)
- Prélèvements déposés sur une compresse

- **Principes généraux** :

- **Pas d'antibioprophylaxie** avant la réalisation des prélèvements
- Les prélèvements peropératoires doivent être multipliés. On recommande classiquement au moins 3 à 6 prélèvements en des sites anatomiques différents et, si possible, pathologiques macroscopiquement: prélèvements de liquides (pus, liquide articulaire), tissus ou biopsies (os, tissu de granulation, tissu d'interposition et tout tissu paraissant suspect) à l'aide d'un **instrument stérile différent à chaque prélèvement**
- Les biopsies doivent être morcelées à la taille (maximum 1 cm par pièce) à **transporter dans des pots stériles**
- Anapath : à réaliser systématiquement

- **Particularités** :

- **Ostéite** : biopsies multi-étagées, biopsies de tranche de section (min 3) en cas d'amputation si terrain suspect
- **Spondylodiscite** : biopsie à ciel ouvert comprenant 2 biopsies au niveau de la vertèbre supérieure, 2 au niveau des disques, 2 au niveau des vertèbres inférieures
- **Arthrite** : liquide articulaire et biopsie du tissu synovial
- **Infection de matériel** :
  - Les matériels d'ostéosynthèse (vis, ciment, tiges) de taille transportable dans des pots stériles peuvent être adressés au laboratoire.
  - Les drains en cas d'infection sur tige de fixateur externe, il est recommandé de prélever le long de la tige avec si possible un recueil de pus (à la seringue ou KT sur seringue) plutôt que des prélèvements sur écouvillons.
  - Tissu péri-prothétique
  - Liquide synovial
- **Infection osseuse maxillo-faciale**
  - Les prélèvements sont généralement réalisés par voie endo-buccale.
  - Le principe de prélèvements multiples est recommandé (minimum 3 échantillons).
  - Les types d'échantillons incluent biopsies, aspiration, contenu d'abcès.
  - Les recherches spécifiques éventuelles doivent être précisées sur la demande :
    - Recherche de moisissures
    - Recherche d'Actinomycètes

### 5.2.15.2 Matériels de prélèvements

Matériels de prélèvements pour analyses microbiologiques :

- Prélèvements liquides :
  - Seringue (bouchée, aiguille retirée !!)
  - Pot stérile MLS avec bouchon à vis rouge
  - Pot stérile MLS avec bouchon à vis rouge (stérile double emballage peel-pack) – Bloc opératoire
  - Pour liquide articulaire et si volume minimal de 1mL :
    - Flacon aérobie = BacT/ALERT SA (bleus) ou FA+ (verts) et Flacon anaérobie = BacT/ALERT SN (rouges) ou FN+ (oranges)
    - Il est impératif de garder un aliquot du prélèvement dans un pot stérile pour examens microscopiques et culture classique (nécessaire pour une semi-quantification).
  - Flacon de milieu de transport solide de type **Portagerm** pour une meilleure conservation des anaérobies
  
- Prélèvements solides (biopsies, matériels) :
  - Pot stérile avec bouchon à vis rouge
  - Pot stérile avec bouchon à vis rouge (stérile double peel-pack) pour le bloc opératoire

Matériels de prélèvements pour analyse cytologique : liquides dans un tube EDTA.

### 5.2.15.3 Transport

Les différents prélèvements doivent parvenir au laboratoire à température ambiante, le plus rapidement possible, idéalement dans les deux heures et le laboratoire doit être prévenu en cas de demande particulière.

### 5.2.16 Prélèvements périnataux

Types de contenant à utiliser :

- Copan Amies eSwab regular – capuchon rose
- Pot stérile MLS avec bouchon à vis rouge

Les prélèvements comportent l'analyse bactériologique du liquide gastrique et habituellement la réalisation de 2 prélèvements superficiels dits périphériques.

#### 5.2.16.1 Liquide gastrique

Le liquide gastrique aspiré par une sonde gastrique à la naissance correspond à du liquide amniotique. Quelques millilitres de liquide gastrique prélevés suffisent.

#### 5.2.16.2 Prélèvements périphériques

Ils sont effectués par écouvillonnage des cavités naturelles ou de la peau du nouveau-né : il est admis que 2 prélèvements suffisent : **conduit auditif externe** et **ombilic**, par exemple.

#### 5.2.16.3 Prélèvement de placenta

Un échantillon du placenta peut être prélevé par biopsie d'une zone de 1 cm<sup>2</sup> d'aspect macroscopique anormal ou, à défaut, près du site d'insertion du cordon. Deux frottis sont également prélevés par grattage : l'un sur la face amniotique et l'autre sur la face maternelle du placenta.

#### 5.2.16.4 Cas particulier de diagnostic d'infection congénitale

- Liquide amniotique (amniocentèse) :
  - PCR Toxoplasma gondii, volume minimal = 2-3 mL
  - PCR CMV, volume minimal = 2-3 mL
  - PCR Parvovirus B19 = 2-3 mL
  - PCR Rubéole = 2-3 mL
- Sang de cordon ou sang néonatal (tube EDTA) :
  - PCR Toxoplasma gondii, volume minimal = 2-3 mL
  - PCR Parvovirus B19, volume minimal = 2-3 mL
  - PCR Rubéole, volume minimal = 2-3 mL
- Placenta
  - PCR Toxoplasma gondii, volume minimal = 100 g de tissu placentaire
- Urine ou salive du nouveau-né :
  - PCR CMV, volume minimal = 1 mL
  - PCR Rubéole volume minimal = 1 mL
- LCR :
  - PCR Toxoplasma gondii, volume minimal = 0,5 mL

#### 5.2.16.5 Transport

Tous ces prélèvements sont effectués le plus près possible de l'accouchement, idéalement en salle de naissance. Ils sont acheminés rapidement au laboratoire à température ambiante. Ils doivent être accompagnés de renseignements cliniques ainsi que de l'heure de naissance et de prélèvement et du nom de la maman.

#### 5.2.17 Prélèvements de dépistage - portage de bactéries multi-résistantes

##### 5.2.17.1 Dépistage Staphylococcus aureus résistant à la méthicilline (MRSA) »

Type d'écouvillon à utiliser : Copan MRSA kit (TSB+2.5%NaCl +3 eSwabs regular)

#### Procédure de prélèvement

##### DANS L'ORDRE :

- 1) Utiliser un écouvillon rose pour frotter l'intérieur des 2 plis inguinaux
- 2) Utiliser le second écouvillon rose pour frotter le fond de la gorge
- 3) Utiliser l'écouvillon blanc pour frotter l'intérieur des 2 narines



Les écouvillons **roses** doivent être introduits dans le tube, de façon à immerger complètement l'extrémité floquée de l'écouvillon dans le milieu de transport. **Tremper** et remuer doucement cette extrémité en la faisant tourbillonner 5 fois contre les parois du tube pour libérer le contenu de l'échantillon dans le milieu de transport. Ces écouvillons roses ne doivent ensuite ni être coupés ni être envoyés au laboratoire dans le bouillon, ils doivent être éliminés.

Le frottis **blanc** doit quant à lui être **cassé et laissé** dans le tube (il est d'ailleurs pourvu d'un point de rupture à cet effet).

##### 5.2.17.2 Dépistage Entérobactéries productrices de bêta-lactamase à spectre étendu (BLSE), Entérobactéries productrices de carbapénémase (CPE), Bacilles à Gram négatif multi-résistants (BGNMR) ou Enterococcus résistant à la vancomycine (VRE)

Type d'écouvillon à utiliser : Copan Amies eSwab regular - capuchon rose.

**Procédure de prélèvement :**

Un écouvillonnage rectal doit être réalisé afin de récupérer sur l'écouvillon des matières fécales visibles à l'œil. L'écouvillon est à casser dans le tube.

Remarque :

- L'infirmière vérifiera la présence de matière fécale sur l'écouvillon (coloration visible).
- Cette recherche de portage intestinal de germes multirésistants peut aussi être réalisée un prélèvement de selles avec une demande spécifique de dépistage.

**5.2.17.3 Transport**

Ces échantillons seront acheminés en moins de 4 h au laboratoire à température ambiante.

**5.2.18 Sang EDTA pour détection par PCR CMV, EBV, HBV, HCV, HAV, HEV**

**Procédure de prélèvement**

Un tube EDTA (BD Vacutainer K EDTA 9 mL) doit être prélevé pour les PCR virales sur sang. Pour pratiquer le prélèvement du sang, se référer au point 5.1 de ce manuel de prélèvement.

Conservation :

1 jour à température ambiante

5 jours au frigo à 4°C

**5.2.18.1 Transport :**

Les différents prélèvements doivent parvenir au laboratoire à température ambiante.

## 6 Transport des échantillons et de la demande

### 6.1 Prélèvements réalisés en dehors du CHU

Les prélèvements prélevés en externe du CHU peuvent être déposés

- Sur le site de Godinne :
  - o Dans une « boîte aux lettres » pour prélèvement au niveau de l'entrée C (à proximité de l'Etablissement de Transfusion Sanguine)
  - o Au guichet du centre de prélèvement du laboratoire (route 19) durant les heures d'ouvertures (voir 3.2)
  - o Au centre de tri du laboratoire route 18 (24/24 7/7).
- Sur le site de Dinant :
  - o Sainte-Anne dans une « boîte aux lettres » pour prélèvement
  - o Saint-Vincent au laboratoire (route 940), 24h/24, 7 jours/7.

### 6.2 Prélèvements de patients externes ou en consultation réalisés au CHU

Les patients externes ou venant des consultations peuvent se faire prélever au CHU.

À Godinne deux centres de prélèvement sont disponibles : une cabine à l'entrée B (niveau 0, route 62) ou le centre de prélèvement du laboratoire (niveau 0, route 19).

À Dinant un centre de prélèvement est disponible à côté du laboratoire sur le site St Vincent (niveau -1, route 941) et un autre centre de prélèvement est situé sur le site Ste Anne (niveau 0)

Le patient se présente avec le bon de demande de prescription informatisée (consultations) ou à défaut sa carte d'identité et un bon de demande papier signé par un médecin.

### 6.3 Prélèvements réalisés dans les unités de soins du CHU

Le(s) prélèvement(s) est(sont) placé(s) dans un sac accompagné du(des) bon(s) de demande.

**Le bon et les échantillons doivent être séparés** (les prélèvements dans une pochette plastique et la demande dans la poche kangourou latérale).

POCHETTE KANGOUROU : Insérer la demande papier

Dans la partie zippée : insérer les prélèvements

**NE PAS INSERER LA DEMANDE AVEC LES PRELEVEMENTS**



Ils sont ensuite envoyés via le « télétube » (transport pneumatique) en interne, déposés au centre de tri du laboratoire (Godinne : laboratoire route 18, centre de prélèvement route 19 ; Dinant : laboratoire route 940) ou dans une « Boîte aux lettres » pour prélèvement (Godinne : Entrée C, Dinant : Sainte-Anne).

- Note :**
- Certains échantillons doivent obligatoirement être déposés au laboratoire et ne peuvent pas être envoyés par le télétube (LCR, moelle...).
  - Les prélèvements pour gazométrie peuvent être envoyés au laboratoire par télétube à la condition que les aiguilles aient été enlevées des seringues de prélèvement, que les seringues soient héparinées et correctement bouchées, qu'elles soient identifiées par un code-barres et accompagnées d'un bon de demande, qu'elles soient placées dans un manchon réfrigéré identifié au nom de l'unité, que l'heure d'envoi soit indiquée sur le bon de demande et que le laboratoire soit prévenu AVANT l'envoi.
  - Le transport doit se faire dans les plus brefs délais à température ambiante en tenant compte toutefois des recommandations éventuelles reprises sur le bon de demande.
  - Tous les échantillons biologiques sont considérés comme potentiellement infectieux ; il faut donc leur appliquer les mesures préventives de base. Les récipients doivent être hermétiquement fermés et propres. Pour les demandes de biologie moléculaire, il est souhaité que les échantillons soient transportés dans des sachets à l'écart d'autres prélèvements ou qu'ils soient acheminés par transport séparé.
  - Pour le site de Godinne, les échantillons accompagnant une prescription de composants sanguins sont directement envoyés à la banque de sang par télétube ou apportés au laboratoire IE BDS route 10.

### 6.3.1 Télétube Godinne

#### 6.3.1.1 Télétube bleu

Utiliser le bon numéro de destination télétube, permet de désengorger le télétube du laboratoire exclusivement réservé pour les demandes urgentes des services suivants : Urgences, USI , HMJ, HCJ(CCA), BLOC OP, consultations C (hémato/onco), et scanner.

N°0302	N°0301
<ul style="list-style-type: none"> <li>→ ROUTINE</li> <li>→ MICROBIOLOGIE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ <b>UNIQUEMENT</b> URGENCES (pas la microbiologie)</li> <li>→ Envois des gazométries (+ appel téléphonique au 3210 avant envoi)</li> </ul>

**Attention :** les jours fériés tombants durant un jour de la semaine envoyer tous les prélèvements uniquement au 0301. Il n'y a pas de déviation.

#### 6.3.1.2 Envoi par télétube au laboratoire d'immuno-hématologie et banque de sang

Télétube bleu utilisé par le laboratoire et les autres services n° 2401

### 6.3.1.3 Envoi de la cartouche appartenant au laboratoire

- Former le numéro d'adresse de la station
- Introduire la cartouche bleue dans l'orifice supérieur



### 6.3.1.4 Réception de la cartouche

- Si elle vous appartient : videz-la et stockez-la.
- Si elle ne vous appartient pas : placez-la dans le tube sans taper de numéro, elle retourne directement à son propriétaire.

### 6.3.2 Dépôt au laboratoire pour le site de Godinne

Les sacs de prélèvements des services nursing sont à déposer sur la table TRI à l'entrée du laboratoire et les prélèvements sur glace sont à mettre dans le bac frigolite identifié « prélèvements dans la glace » sur la table TRI à l'entrée du laboratoire.

### 6.4 Du site de Dinant ou de l'extérieur vers le site Godinne

Les échantillons des sites de prélèvement extérieurs au site Godinne sont acheminés au laboratoire via des transporteurs dans des bacs spécifiques en fonction des conditions de température de transport. La température de transport requise est contrôlée via des sondes.

## 7 Réception au laboratoire

Le site Dinant réceptionne les échantillons urgents pour analyse et prend en charge l'envoi des prélèvements non urgents vers le site Godinne.

Le laboratoire du site Godinne réceptionne tous les échantillons au centre de tri ou de prélèvement.

**!!! IMPORTANT !!!**

**Le laboratoire ne prend pas la responsabilité de traiter des échantillons qui ne sont pas correctement identifiés ou dont l'identification ne concorde pas à la demande.**

**Lorsqu'il y a incertitude sur la nature d'un échantillon, le laboratoire contacte le service, le préleveur ou le prescripteur qui décidera de la suite à donner à la demande reçue.**

**Lorsqu'il y a incertitude sur l'identité du patient, une attestation de modification d'identité doit être dûment complétée et signée par le préleveur/le prescripteur et le laboratoire indique une non-conformité sur la demande et l'encode dans le SIL ce qui génère un commentaire sur le protocole.**

**Toute modification d'information sur la demande ou sur l'échantillon ne peut être réalisée par un membre du personnel du laboratoire qu'avec l'aval du prescripteur et sous sa responsabilité.**

## 8 Annexes et documents associés

<a href="#">AN RECOLTE URINES DE 24H (LOPRELAN07)</a>
<a href="#">FO TRACABILITE DU PRELEVEMENT (QUPRELFO02)</a>
<a href="#">MANUEL QUALITE (MAQ)</a>
<a href="#">MO ACCUEIL DU PATIENT AU CENTRE DE PRÉLÈVEMENTS (LOPRELMO40)</a>
<a href="#">MO CAHIER DES CHARGES ASSISTANTS DU LABORATOIRE DE MICROBIOLOGIE (MICCHAALMO01)</a>
<a href="#">MO IVY (TEMPS DE SAIGNEMENT) (LOPRELMO21)</a>
<a href="#">MO PRISE EN CHARGE DES ECHANTILLONS BIOLOGIQUES AU CENTRE DE PRÉLÈVEMENT (LOPRELMO50)</a>
<a href="#">MO TEST DE DEPISTAGE DU DIABETE GESTATIONNEL (LOPRELMO36)</a>
<a href="#">PR PRISE EN CHARGE DES PATIENTS ET DES PRELEVEMENTS AU CENTRE DE PRELEVEMENT (QUPRANPR03)</a>
<a href="#">PR PRISE EN CHARGE PRE-ANALYTIQUE DES DEMANDES ET DES PRELEVEMENTS (QUPRANPR01)</a>
<a href="#">TFT-TEST POUR LA RECHERCHE DES PARASITES INTESTINAUX (LOPRELAN09)</a>