

# **Manuel de prélèvement des échantillons primaires**

## **Centre de Biologie Clinique**



La version électronique fait foi

# SOMMAIRE

	page
Introduction .....	5
Quelques recommandations à respecter en pré-analytique .....	7
I. Organisation du laboratoire .....	8
II. Information sur le catalogue des analyses du CBC.....	8
III. Le processus du prélèvement .....	9
1. Rôle du médecin prescripteur.....	9
2. Vérification de l'identité du patient et enregistrement de la demande.....	9
3. Revue de la demande – Prise en compte de la prescription.....	10
4. Heure du prélèvement – Statut alimentaire du patient – Protocoles de prélèvement...	10
5. Matériel de prélèvement.....	12
➤ Choix des tubes d'échantillons et des matériels de prélèvement.....	12
➤ Ordres des tubes .....	14
➤ Remplissage des tubes .....	15
➤ Autres matériels de prélèvement.....	15
6. Identification de l'échantillon.....	17
7. Règles de conservation des échantillons avant leur réception au laboratoire .....	18
IV. Critères d'acceptation et de refus des échantillons .....	18
V. Quelques exemples des conséquences typiques de non-respect des conditions pré-analytiques sur les résultats .....	19
VI. Gestion des non-conformités sur les prélèvements .....	20
VII. Conduite à tenir en cas d'incident de prélèvement .....	21
VIII. Règles d'hygiène et de sécurité .....	22
IX. Informations sur la phase post-analytique .....	28
1. Délais de « rendu » des résultats.....	28
2. Transmission des résultats .....	28
3. Résultats des examens anatomo-cytopathologiques.....	28
4. Rajout d'une analyse.....	28
X. Modalités de recueil des échantillons primaires .....	28
1. Recommandations et modes opératoires.....	28
➤ Prélèvement sanguin .....	29
➤ Recueil d'urines en vue d'une cytologie ou cyto-bactériologie urinaire.....	30
➤ Mode opératoire spécial – recueil d'urines .....	31
➤ Recueil des urines de 24 heures.....	32
➤ Recueil d'urines pour le "Compte d'Addis" (HLM).....	32
➤ Recherche de <i>Schistosoma haematobium</i> dans les urines.....	32

➤ Prélèvement des échantillons pour la recherche des Bacilles de Koch (BK).....	33
➤ Recueil des selles pour la Coproculture.....	33
➤ Recherche d' <i>Helicobacter pylori</i> dans les selles.....	33
➤ Recherche de sang dans les selles.....	34
➤ Recherche d'Amibes dans les selles.....	34
➤ Réalisation d'un Scotch-test pour recherche d'oxyures (Test de Graham).....	34
➤ Recommandations pour le prélèvement gynécologiques.....	35
➤ Recueil de sperme en vue d'un Spermogramme.....	35
➤ Réalisation d'un test de Hühner.....	35
➤ Préparation pour le dosage de la Prolactine.....	36
➤ Dosage des médicaments.....	36
➤ Prélèvement pharyngé.....	36
➤ Prélèvement d'Expectoration.....	37
➤ Prélèvement de Lavage Broncho-Alvéolaire (LBA et mini-LBA), Prélèvement Distal Protégé (PDP) .....	37
➤ Fibro-aspiration et Aspiration endotrachéale.....	38
➤ Prélèvement de pus.....	39
➤ Prélèvement pour Hémoculture.....	40
➤ Prélèvement de peau et de phanères à visée mycologique.....	41
➤ Prélèvement pour la recherche des microfilaires.....	42
➤ Prélèvement oculaire.....	42
➤ Test de "O'Sullivan".....	43
➤ Dépistage du diabète gestationnel selon les recommandations "OMS".....	43
➤ Hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO - Confirmation).....	44
➤ Hyperglycémie provoquée simplifiée.....	44
➤ Glycémie post-prandiale (GPP).....	44
➤ Test au Synacthène immédiat.....	45
➤ Prélèvement placentaire.....	45
2. Modes opératoires relatifs aux analyses d'anatomo-cytopathologie.....	46
➤ Conseil pour la réalisation d'un prélèvement.....	46
➤ Acheminement d'un prélèvement fixé.....	46
➤ Acheminement d'un étalement sur lames.....	46
➤ Acheminement d'un liquide pour étude cytologique.....	46

# INTRODUCTION

Ce manuel s'inscrit dans la démarche qualité du Centre de Biologie Clinique qui vise la satisfaction de ses patients et clients via :

*L'engagement à « rendre des **résultats justes** dans les **délais appropriés**, en utilisant des techniques analytiques aux **performances optimales**, avec **l'aide maximale aux cliniciens** quant à l'interprétation des résultats »*

Ce manuel décrit principalement les recommandations pré-analytiques. Le respect de cette étape est primordial pour donner aux résultats d'analyses toute la qualité que les patients et prescripteurs ont en droit d'attendre.

La rédaction de ce manuel répond à plusieurs objectifs :

1. Transmettre les informations nécessaires aux préleveurs internes du laboratoire ou externes pour que les prélèvements soient réalisés dans les meilleures conditions possibles et ainsi garantir la justesse du résultat,

2. Permettre une formation adéquate des personnes qui sont amenées à réaliser des prélèvements,

3. Répondre aux exigences de la norme NF EN ISO 15 189 « Laboratoire d'analyses de biologie médicale – Exigences particulières concernant la Qualité et la compétence ».

Ce manuel de prélèvement est diffusé sous 2 formes :

- **Format papier**, uniquement pour la diffusion en interne et au nombre défini selon la fiche de vie au laboratoire, diffusion contrôlée.
- **Format électronique** via le site Internet de l'Institut Pasteur de Madagascar ([www.pasteur.mg](http://www.pasteur.mg)), destiné pour tout autre utilisateur, diffusion non contrôlée.

Une revue est réalisée régulièrement et la version en ligne sera mise à jour et fera foi. La version papier est ensuite changée au niveau du laboratoire et diffusée à l'ensemble du personnel réalisant le prélèvement.

Ce manuel s'adresse au personnel du Centre de Biologie Clinique habilité ou en cours d'habilitation pour réaliser les prélèvements. Il concerne aussi les personnes extérieures au laboratoire susceptibles de réaliser des prélèvements.

Les versions en vigueur des documents associés, fiche de prescription et catalogue des analyses, sont également mis en ligne sur le site de l'Institut Pasteur de Madagascar.

Il apporte la preuve que le laboratoire met à disposition aux professionnels de santé toutes les procédures et instructions liées aux phases pré-analytiques.

Cependant, il est toujours possible de contacter les laboratoires pour toutes informations complémentaires. Le laboratoire reste attentif à toutes remarques ou suggestions qui aideraient à l'amélioration de ce document.

L'envoi d'un examen de biologie médicale au Centre de biologie Clinique vaut acceptation des modalités du présent manuel.

Il est rappelé aux prescripteurs, patients, partenaires, acteurs du secteur de la santé, quelques articles du Décret n° 98-945 du 04 Novembre 1998 Portant CODE DE DEONTOLOGIE MEDICALE :

**Article 21** – *Tout partage d'honoraires entre médecins est interdit sous quelque forme que ce soit. L'acceptation, la sollicitation ou l'offre d'un partage d'honoraires même non suivies d'effet, sont interdites.*

**Article 23** – *Sont interdits :*

1. *Tout acte de nature à procurer au patient un avantage matériel injustifié ou illicite ;*
2. *Toute ristourne en argent ou nature faite à un patient ;*
3. *Tout versement, acceptation ou partage clandestin d'argent entre praticien ;*
4. *Toute commission à quelque personne que ce soit ;*
5. *L'acceptation d'une commission pour un acte médical quelconque et notamment pour examens, prescriptions de médicaments, d'appareils, envoi dans une station de cure ou maison de santé.*

**Article 31** – *Le médecin doit toujours élaborer son diagnostic avec le plus grand soin, en y consacrant le temps nécessaire, en s'aidant dans toute la mesure du possible des méthodes scientifiques les mieux adaptées et, s'il y a lieu, de concours appropriés.*

**Article 32** – *Le médecin doit formuler ses prescriptions avec toute la clarté indispensable, veiller à leur compréhension par le patient et son entourage et s'efforcer d'en obtenir la bonne exécution.*

**Article 69** – *Le médecin doit disposer au lieu de son exercice professionnel d'une installation convenable de locaux adéquats pour permettre le respect du secret professionnel et de moyens techniques suffisants en rapports avec la nature des actes qu'il pratique ou de la population qu'il prend en charge. Il doit notamment veiller à la stérilisation et à la décontamination des dispositifs médicaux qu'il utilise et à l'élimination des déchets selon les procédures réglementaires.*

*Il ne doit pas exercer sa profession dans les conditions qui puissent compromettre la qualité des soins et des actes médicaux ou la sécurité des personnes examinées. Il doit veiller à la compétence des personnes qui lui apportent leur concours.*

**Article 86** – *Un médecin salarié ne peut, en aucun cas, accepter une rémunération fondée sur des normes de productivité, de rendement horaire ou tout autre disposition qui aurait pour conséquence une limitation ou un abandon de son indépendance ou une atteinte à la qualité des soins.*

## QUELQUES RECOMMANDATIONS A RESPECTER EN PRE-ANALYTIQUE

### Etape 1

#### Je vérifie

- la conformité de la prescription
- la concordance entre la prescription et les tubes ou flacons

### Etape 2

- Je demande au patient de s'identifier
- Je demande le statut alimentaire
- Je demande le traitement en cours
- Je prépare les matériels
- Je rassure le patient

#### En cas de besoin

Je contacte le laboratoire au 22 412 72

Je consulte le catalogue des analyses et le manuel de prélèvement sur le site [www.pasteur.mg](http://www.pasteur.mg)

### Etape 4

- J'identifie bien les prélèvements  
*Nom, prénoms, date de naissance, date et heure de prélèvement*

### Etape 5

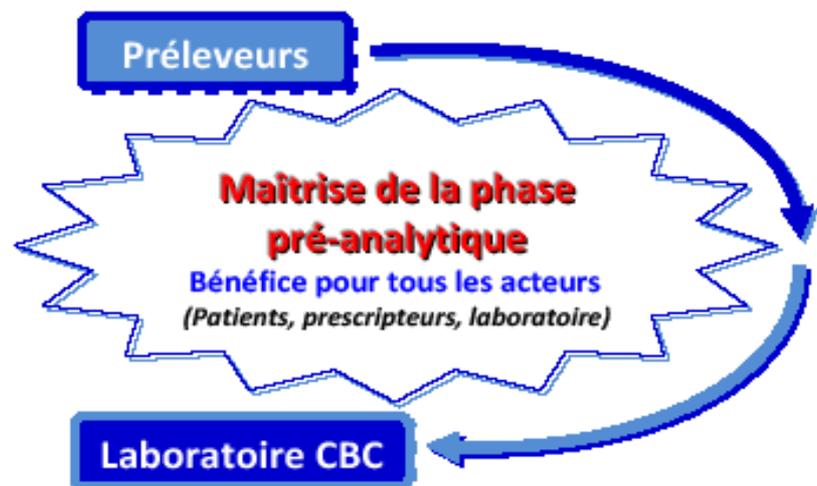
- Je conditionne bien les prélèvements
- Ne pas mélanger le(s) prélèvement(s) de patients différents dans un même container

### Etape 3

#### Je prélève

- pas sur la veine perfusée
- pas au niveau d'un hématome
- pas sur un cathéter
- en respectant l'ordre des tubes
- ne pas transférer l'échantillon d'une seringue dans un tube,
- ne pas compléter un tube par le contenu d'un autre
- éviter l'hémolyse (garrot pas trop serré et en moins d'une minute)
- bien mélanger le prélèvement par retournement doux (5 à 6 fois) pour les tubes avec additifs, ne pas agiter

**NB : pour les autres prélèvements (cf. Manuel)**



### Etape 6

- J'achemine les prélèvements et je respecte bien le délai d'acheminement et les conditions de transport / conservation des échantillons au laboratoire pour éviter entre autres :
  - ↗ K<sup>+</sup>, phosphore, LDH (diffusion contenu cellulaire)
  - ↗ Acide lactique, ammoniac (production par les métabolismes cellulaires)
  - ↘ Glucose (utilisation par les métabolismes cellulaires)
- Pour les ECBU et autres prélèvements bactériologiques, respecter le délai d'acheminement pour éviter la pullulation microbienne (cf. Manuel)

## I. Organisation du laboratoire

Le Centre de Biologie Clinique effectue des prélèvements au laboratoire sise à Avaradoha et dispose également d'un Centre de prélèvement à Ankorondrano.

### ❖ Horaires :

Le laboratoire à Avaradoha est ouvert 7j/7j et le centre de prélèvement à Akorondrano est ouvert les jours ouvrables et samedi.

Les horaires d'accueil sont consultables sur le site internet de l'Institut Pasteur de Madagascar ([www.pasteur.mg](http://www.pasteur.mg)), rubrique « Analyse de biologie médicale ».

### ❖ Prise de rendez-vous :

- Secrétariat Avaradoha : +261 20 22 412 72
- Secrétariat Ankorondrano : +261 34 02 426 65

**RANDRIANIRINA Frédérique**, Chef de service, Médecin biologiste responsable technique du secteur Bactériologie et Post-analytique.

**RATSIMA Hariniaina Elisoa**, Médecin biologiste, responsable technique du secteur Immuno-sérologie et Biochimie.

**RAMPARANY Lovasoa**, Médecin biologiste, responsable technique du secteur Pré-analytique et Hématologie.

**RAHARISOLO Clairette**, Docteur en médecine, AFSA Anatomie et cytologie pathologiques, responsable technique du secteur Anatomo-Cyto-Pathologie.

**RAMAHERISON Haja Lalaina**, responsable Qualité du Centre de biologie Clinique,

**RAMAHLEOTSITOHAINA Rovatiana**, responsable Qualité du Centre de Biologie Clinique.

### ❖ Prélèvements à domicile :

Le Centre de Biologie Clinique n'effectue aucun prélèvement à domicile. Par contre, il met à la disposition de la clientèle une liste d'organismes, médecins et infirmiers à même de rendre ce service. Il s'agit d'une liste ouverte, les personnes intéressées doivent s'adresser au Biologiste responsable auprès duquel elles devront établir une convention avec le laboratoire. Les renseignements à fournir sont : Titre (médecin, groupement médical, infirmier), numéro d'inscription à l'ordre pour les médecins, contact téléphonique. Cette liste est mise à jour régulièrement et affichée sur le tableau de renseignement du CBC ainsi que sur le site Internet de l'Institut Pasteur de Madagascar ([www.pasteur.mg](http://www.pasteur.mg)).

## II. Information sur le catalogue des analyses du CBC

Le catalogue des analyses du CBC présente l'ensemble des analyses réalisées au laboratoire avec le délai de rendu des résultats, la cotation, le type de tube à utiliser et des consignes de transport ou de prélèvement, les précautions, la possibilité de rajout d'analyses... Il est disponible pour consultation à l'accueil et sur le site Internet [www.pasteur.mg](http://www.pasteur.mg) (rubrique « Analyse de biologie médicale »).

Les analyses non réalisées par le laboratoire sont soustraitées au laboratoire spécialisé Pasteur-Cerba en France. Le catalogue des analyses du laboratoire Pasteur-Cerba est

consultable au Centre de Biologie Clinique de l'Institut Pasteur de Madagascar ou sur le site [www.lab-cerba.com](http://www.lab-cerba.com).

Le Centre de Biologie Clinique en collaboration avec le laboratoire CERBA peuvent prendre en charge l'envoi de prélèvements dans d'autre structure hospitalière en Métropole moyennant un frais d'expédition. Pour cette demande, il est recommandé de contacter au préalable le laboratoire.

### III. Le Processus du prélèvement

#### 1. Rôle du médecin prescripteur

L'ordonnance doit comporter de manière lisible les éléments suivants :

- Identification du prescripteur et son numéro d'inscription à l'ordre de médecin (ONM). Si ces derniers sont rattachés à un service de Santé, ces coordonnées sont demandées : hôpital, service,... Un numéro de téléphone est nécessaire pour contacter le prescripteur en cas de résultats « urgents ».
- Identification complète du patient (nom avec mention du nom de jeune fille, prénoms, date de naissance, sexe). Ces éléments sont utilisés pour différencier les homonymes, lier le patient à ses antécédents et attribuer les valeurs de références adaptées (homme ≠ femme ≠ enfant)
- Nature du ou des prélèvements. L'absence ou l'erreur d'identification du prélèvement ou de l'échantillon constitue un critère de non-conformité, elle est enregistrée comme telle dans le système informatique du laboratoire et peut entraîner la non-exécution des actes.
- Analyses demandées
- Renseignements cliniques doivent figurer sur l'ordonnance pour l'interprétation des résultats. Il peut s'agir de renseignements physiologiques (comme la grossesse), pathologiques ou cliniques, des traitements en cours avec indication de la posologie (pour traitement AVK) ou encore de renseignements sur l'état de jeûne ou autre préparation du patient. Ces informations doivent être communiquées au laboratoire lors de l'enregistrement.
- Si le prélèvement n'est pas réalisé au laboratoire, la **date et l'heure de prélèvement** doivent également être indiquées ainsi que **l'identité du préleveur ou le service hospitalier** (au dos de l'ordonnance par exemple).

Pour un prélèvement destiné aux analyses anatomo-cytopathologiques, les éléments suivants doivent parvenir au laboratoire :

- La date du prélèvement
- Identification du patient : nom et prénom, nom de jeune fille, sexe, date de naissance, adresse complète
- Service demandeur : Médecin prescripteur, Hôpital, service
- Noms des différents médecins auxquels le compte rendu devra être adressé
- Constatations cliniques, radiologiques et biologiques pré-opératoires
- Eventuelles questions particulières posées au pathologiste
- Type et siège du prélèvement
- Date et type de fixation du prélèvement.

#### 2. Vérification de l'identité du patient et enregistrement de la demande *(Cette étape est faite simultanément)*

**Les patients ont le droit de bénéficier de tout acte médical anonymement, ils ont donc le droit de ne pas déclarer leur identité. Sauf pour les patients bénéficiant d'une prise en charge.**

Lors de la vérification et de l'enregistrement de la demande, il est demandé au patient ou à son correspondant :

- De se faire épeler les nom et prénom(s) en l'absence d'une pièce officielle d'identité,
- D'être toujours vigilant au risque d'usurpation d'identité (ne pas hésiter à demander une preuve d'identité) en particulier pour les patients prises en charge.
- De se méfier par ailleurs des risques d'homonymie
- De ne pas se contenter de valider le nom inscrit sur l'ordonnance
- De noter la date de naissance et l'adresse précise
- De ne pas oublier de préciser le nom de jeune-fille (pour toutes les analyses) pour les femmes mariées.
- Pour les prélèvements réalisés à l'extérieur du laboratoire, le préleveur doit indiquer son nom et prénom (et service le cas échéant) et la date et l'heure de prélèvement au dos de l'ordonnance. Ces renseignements sont enregistrés dans le SIL.
- Le numéro de téléphone du patient ou de son correspondant est demandé pour permettre au laboratoire de le joindre en cas de résultat URGENT si le médecin est non joignable.

A l'issue de cette étape, une ou des étiquettes d'identification sont imprimées et sont agrafées sur la fiche individuelle. Pour les prélèvements effectués au laboratoire, cette fiche avec étiquettes sont récupérées par les préleveurs. Pour les prélèvements réalisés à l'extérieur du laboratoire, cette fiche avec étiquettes sont remis au correspondant qui se charge de les remettre au comptoir PEX.

### 3. Revue de la demande – Prise en compte de la prescription

Toute ambiguïté ou question concernant la demande doit être solutionnée avec un biologiste du laboratoire en particulier les ambiguïtés concernant la lecture ou la signification d'une prescription ou le choix de la méthode effectuée par rapport aux desiderata du demandeur ou encore la capacité du laboratoire de répondre aux demandes de prestations.

### 4. Préparation du patient : Heure du prélèvement – Statut alimentaire du patient – Rythme circadien – Recueil des prélèvements

#### ❖ Heures du prélèvement :

Les prélèvements sanguins peuvent être pratiqués à toute heure de la journée sauf pour les analyses qui ont été renseignées sur la liste des analyses (**Catalogue**) comme « à pratiquer à tel délai après injection » ou « tel délai après thérapeutique » ou encore « à telle heure définie ».

#### ❖ Statut alimentaire du patient :

L'état de jeûne est un des éléments permettant la bonne exécution technique de certaines analyses et l'interprétation pertinente des résultats. Le jeûne du patient, même s'il est souvent préférable, n'est strictement nécessaire que pour quelques analyses désignées dans le **tableau 1** (les principales sont les glycémies et les explorations lipidiques avec un jeun impératif **minimum de 10 à 12 heures**).

L' état de jeûne correspond à l'absence de toute prise alimentaire dans les 10 à 12 heures qui précèdent le prélèvement (il est possible de boire de l'eau).

Si les prélèvements nécessitant un jeûne impératif sont réalisés en l'absence de « jeûne strict », cette information doit être communiquée au laboratoire afin qu'elle soit précisée sur le compte rendu d'examen.

Chez les nouveau-nés et les nourrissons, le jeûne est impossible à réaliser. Il est donc nécessaire de communiquer l'heure de la dernière tété / dernier repas lors de l'enregistrement.

En cas d'urgence, le non-respect du jeûne ne saurait constituer un obstacle à un examen, les modalités d'interprétation des résultats ne sont alors plus les mêmes, et c'est au clinicien d'interpréter les résultats.

**Tableau 1 : Jeun et analyses**

Le jeûne est : <b>IMPERATIF</b>	<b>Acide urique (AU), Glycémie (GJ), Triglycérides (TG)</b> <b>Cholesterol (CT), HDL, Prolactine (PRL)</b>
Le jeûne est : <b>PREFERABLE</b>	<b>Calcium (Ca)</b> <b>Electrophorèse des protéines sériques (ELEC), Fer, CREATININE (CRE)</b> <b>Enzymes hépatiques</b> : ALT/AST (transaminases), GGT, Bilirubines, (PAL) <b>Enzymes cardiaques</b> : CK, LDH, CKMB <b>Hémogramme (NFS), Vitesse de SEDIMENTATION</b> <b>Tests de coagulation</b> : TP INR, FIB, TCA, TS, Facteurs VIII, IX...
Le jeûne est : <b>INUTILE</b>	<b>Analyses sérologiques</b> : BW, HIV, SBILH, AMIBS, TOXO, RUB, TUBEX (sérologie de la typhoïde), HEPATITES (A, B, C).. <b>Marqueurs tumoraux</b> : AFP, TPSA, ACE, PSAL, CA15-3, ... <b>Auto- anticorps</b> : RAI, COOMBS, Détermination du groupe sanguin <b>Analyses hormonales</b> FSH, LH, Progestérone, ... Etc...

❖ **Rythme circadien**

Le laboratoire préconise des horaires pour certains bilans sanguins

La concentration sanguine de certaines molécules est soumise à des variations significatives en fonction du moment de la journée (rythme circadien). Il s'agit par exemple des hormones suivantes : prolactine, cortisol 8h ou 16h, ACTH....

## ❖ Recueil des prélèvements

Les prélèvements microbiologiques, les épreuves dynamiques et les analyses non réalisées par le laboratoire (confiées au laboratoire sous-traitant) nécessitent une consultation préalable du laboratoire ou d'un préleveur pour expliquer les conditions à respecter et éventuellement pour récupérer les fiches de renseignement et les matériels de prélèvement.

### ○ Instructions destinées au patient

Le recueil d'un échantillon par le patient lui-même constitue un auto-prélèvement pour lequel le laboratoire, souvent par l'intermédiaire du préleveur doit exercer un conseil car tout mauvais recueil peut être la cause d'une non-conformité. Des instructions de recueil ou auto-prélèvement sont disponibles au laboratoire.

Les détails de la réalisation des différents prélèvements sont présentés dans le chapitre VIII « Modalités de recueil ».

### ○ Protocoles destinés au patient et au préleveur (épreuves dites « dynamiques »)

Les protocoles des tests dynamiques sont directement sous le contrôle du préleveur qui doit préparer et organiser le test tout en informant le patient du protocole à suivre. Ces analyses ne sont réalisées qu'au laboratoire. Il s'agit par exemple du test au synathène, du test O'Sullivan, ...

## 5. Matériel de prélèvement

### ❖ Choix des tubes d'échantillon et du matériel de prélèvement

Le choix des tubes et des matériels de prélèvement (volume, nombre de tubes et nature des adjuvants) se fait en fonction du document interne (CBC PRE MO-003 Prélèvement sanguin veineux) et des autres modes opératoires relatifs aux prélèvements.

Pour toutes les analyses réalisées par le laboratoire PASTEUR-CERBA, se référer au catalogue des Analyses du laboratoire PASTEUR-CERBA disponible au Centre de Biologie Clinique.

**Tableau 2 : Choix des tubes en fonction des analyses**

Type de tube	Analyses réalisées	
Héparinate de Lithium  Capuchon VERT	<b>Biochimie</b>	
	Acide urique	Fer sérique
	Amylase	Gamma-glutamyl-transférase (GGT)
	ASAT / ALAT	Lactate déshydrogénase (LDH)
	Bicarbonates	Lipase
	Bilirubine totale/conjuguée	Magnésium
	Calcium	Phosphore
	Chlorures	Phosphatase alcaline (PAL)
	Cholestérol total/ HDL	Potassium
	Créatinine	Protéines totales
	Créatine Phospho-Kinase (CPK)	Sodium
	C Reactive Protein (CRP)	

Type de tube	Analyses réalisées	
	<b>Biochimie</b>	
	Electrophorèse de l'hémoglobine Ionogramme sanguin	Triglycérides Urée
Fluorure de sodium  Capuchon GRIS	Glucose et épreuves (test de O'sullivan, HGPS, HGPO, ...)	
Sec  Capuchon ROUGE	<b>Biochimie</b>	
	C Reactive Protein (CRP) Electrophorèse des protéines sériques Ferritine Immunotyping Protéines totales Troponine CKMB IgE Acide urique Amylase ASAT / ALAT Bicarbonates Bilirubine totale/conjuguée Calcium Chlorures	Cholestérol total/ HDL Créatinine Créatine Phospho-Kinase (CPK) Ionogramme sanguin Fer sérique Gamma-glutamyl-transférase (GGT) Lactate déshydrogénase (LDH) Lipase Magnésium Phosphore Phosphatase alcaline (PAL) Potassium Sodium Triglycérides Urée
	<b>Sérologies bactériennes</b>	
	ASLO Chlamydia trachomatis Salmonella Syphilis (TPHA, VDRL)	
	<b>Marqueurs tumoraux</b>	
	ACE, AFP, CA 15-3, PSA (total et/ou libre)	
	<b>Hormonologie</b>	<b>Sérologie virale</b>
	β-HCG Cortisol FSH LH Oestradiol, Progestérone Prolactine Test au synactène (cortisol) T4L, TSH	Hépatite A (IgM) Hépatite B (Ag HBs, Ag HBe, Ac anti-HBs, IgM anti-HBc) Hépatite C (Ig totales anti HCV) HIV (sérologie / Western Blot) Rubéole (IgG)
	<b>Sérologies parasitaires</b>	
	Amibiase, Bilharziose Cysticercose (Elisa / Western Blot) Toxoplasmose (IgM+IgG)	

Type de tube	Analyses réalisées
<p>EDTA</p>  <p>Capuchon VIOLET</p>	<p><b>Hématologie, virologie, hormonologie</b></p> <p>Groupe sanguin            Numération Formule Sanguin (NFS)            Plaquettes            Réticulocytes            Hémoglobine glyquée (HbA<sub>1c</sub>)            Electrophorèse de l'hémoglobine            Coombs            Recherche de parasites            VS (prélèvements réalisés hors CBC)</p>
<p>Citrate de sodium</p>  <p>Capuchon BLEU</p>	<p><b>Hémostase-coagulation</b></p> <p>Fibrinogène            TCA            TP-INR            D-dimères            Plaquettes (si agrégats sur tube EDTA)</p>
	<p><b>Vitesse de sédimentation</b></p>

#### ❖ Ordre des tubes

Il est préconisé de prélever en premier le tube citraté car les tubes secs contiennent des activateurs de coagulation. Mais il peut y avoir des préconisations en fonction que l'on prélève avec une aiguille directe ou une unité à ailettes ou une épicroânienne. Dans le cas de l'unité à ailettes ou l'épicroânienne, il est conseillé d'utiliser un tube de purge (comme le tube neutre) ou bien tout simplement un autre tube bleu que l'on jettera afin d'éliminer l'air contenu dans les tubulures qui pourrait empêcher un bon remplissage du tube citraté. Et dans tous les cas de prélèvement un peu difficile, que ce soit par aiguille directe ou épicroânienne, un tube de purge est conseillé afin d'éliminer les facteurs tissulaires. Alors, si un examen unique d'hémostase est demandé, le premier tube (citrate de sodium) peut être conservé si la ponction veineuse est franche et si le bilan comporte uniquement des tests de coagulation courants (TP, INR, TCA).

#### AVEC UNE AIGUILLE (ponction franche)



## AVEC UNE UNITE A AILETTES OU AVEC UNE EPICRANIENNE



## CODIFICATIONS DES ADDITIFS ET CODE COULEUR DES TUBES DE PRELEVEMENT



### ❖ Remplissage des tubes

D'une manière générale, les tubes doivent être remplis, supérieur au trait de remplissage minimum.

Le tube citraté (bouchon bleu) doit impérativement être correctement rempli pour respecter le rapport sang/anticoagulant, sous peine de fausser le résultat.

**Si le tube citraté n'est pas correctement rempli (niveau en-dessous du trait de remplissage), le laboratoire refuse l'échantillon et demande un nouveau prélèvement.**

### ❖ Autres matériels de prélèvement

En plus des tubes, sont utilisés pour le prélèvement :

#### Aiguilles



#### Pots et poches



Flacon stérile pour recueil des urines

Flacon stérile pour recueil des selles

Poches pédiatriques de recueil des urines

Sont présentés sur la photographie ci-dessous les différents consommables utilisés pour la réalisation des **prélèvements vaginaux** (en vue d'un examen cyto-bactériologique des prélèvements vaginaux) et **frottis cervico-utérin (FCV)** (en vue d'un dépistage du cancer du col de l'utérus) **et le test de Hünher**.



**Légende :**

- ① Spatule et écouvillon de prélèvement, ② Ecouvillon de kit de dépistage de Chlamydia
- ③ Cytobrush (prélèvement des cellules du col de l'utérus)
- ④ « Bactopic », écouvillon pour la recherche de mycoplasmes génitaux
- ⑤ Milieu de transport pour mycoplasmes génitaux (bouchon jaune) et milieu de culture VCNTou VCAT
- ⑥ Fixateur (pour FCV) et acide acétique dilué
- ⑦ Spéculum à usage unique
- ⑧ Lames et lamelles pour observation au microscope et coloration, ⑨ Compresses stériles

Sont présentés sur la photographie ci-dessous les différents consommables utilisés pour la réalisation des **prélèvements urétraux**.



**Légende :**

- ① Ecouvillons
- ② Milieu de culture (VCNT ou VCAT pour la recherche de Gonocoques) à droite et milieu de transport pour mycoplasmes génitaux
- ③ Lames pour observation microscopique et coloration
- ④ Gant
- ⑤ Dispositif de collecte urinaire (dépistage de Chlamydiae)

Sont présentés sur la photographie ci-dessous les différents consommables utilisés pour la détermination du **temps de saignement**.



**Légende :**

- ❶ Tensiomètre
- ❷ Surgicut
- ❸ Chronomètre
- ❹ Pansements, lingette, boîte de pansements
- ❺ Papier buvard

Tubes spéciaux utilisés pour les envois des analyses spécialisées au laboratoire Pasteur-Cerba en France :



De gauche à droite :

- Tube ACD-B
- Tube SST II *Advance*
- Tube NH
- Tube ACD-A
- Tube K3E Aprotinin

Tout le matériel nécessaire décrit précédemment est fourni dans des contenants adaptés aux normes en vigueur sur demande de ceux-ci.

## 6. Identification de l'échantillon

**Pour les prélèvements réalisés au laboratoire**, les étiquettes récupérées avec la fiche individuelle par le préleveur sont apposées sur les échantillons immédiatement après l'acte de prélèvement et avant transfert dans la partie technique.

**Pour les prélèvements réalisés à l'extérieur du laboratoire**, une première identification provisoire, est faite par le préleveur, par inscription instantanée (au marqueur fin et indélébile) dès le prélèvement (ou le recueil), sur les tubes ou flacon, du nom, du prénom et de la date de naissance du patient.

Dès l'acceptation des échantillons, les fiches individuelles et étiquettes d'identification remises au correspondant sont apposées sur les échantillons par les aides techniques au comptoir PEX après contrôle minutieux de la concordance des identités déjà écrites et de l'étiquette à coller.

## 7. Règles de conservation des échantillons avant leur réception au laboratoire (conditionnement, stockage et transport) pour les PEX.

### ❖ Conditionnement :

Le préleveur doit placer les échantillons dans des sachets individuels. L'ordonnance, accompagnée des renseignements utiles sont également introduites dans une autre poche de ce sachet (double poche ou poche « kangourou »).

**Il est recommandé de ne pas mettre plusieurs échantillons provenant de plusieurs patients dans le même sachet transmis.**

### ❖ Température de stockage et de transport :

Par défaut, en dehors des spécifications contraires décrites dans le catalogue et en tenant compte des délais maximum de transport définis ci-dessous, la plage standard de température de stockage des échantillons, acceptable par le laboratoire pour la plupart des analyses, s'étend de 2°C à 25°C c'est-à-dire une plage large, correspondant à une température réfrigérée ou à une température ambiante.

Il convient donc pour le préleveur d'être très vigilant à la fois en cas de températures trop hautes (transporter les prélèvements avec des « ice pack » en évitant le contact direct).

En cas de doute du préleveur ou du laboratoire sur les températures susceptibles d'être atteintes lors du transport, le laboratoire peut être amené à refuser la réalisation des analyses.

Certains prélèvements envoyés pour analyse au Laboratoire Pasteur-Cerba nécessitent une congélation immédiate des sérums (ammoniémie par exemple). Dans ce cas, la réalisation des prélèvements au laboratoire est obligatoire.

### ❖ Délais de transport

Par défaut, le délai standard maximum autorisé avant l'arrivée au laboratoire (délai à surveiller particulièrement en cas de température extérieure élevée et en l'absence de glacière) est d'environ 2 heures. Si ceci ne peut pas être respecté, la centrifugation des prélèvements sanguin doit être effectuée et le plasma ou sérum décanté, c'est ce plasma ou sérum qui est envoyé à +4°C au laboratoire. Dans tous les cas, se référer à ce manuel et/ou catalogue.

Il ne faut pas transporter les prélèvements dans les poches des vêtements.

Enfin, pour la plupart des analyses, il est recommandé d'effectuer le prélèvement au laboratoire lui-même.

## IV. Critères d'acceptation et de refus des échantillons

Les échantillons transmis au laboratoire ne pourront être traités que dans la mesure où la qualité et les conditions de transmission des prélèvements sont adéquates.

Lorsque le laboratoire ne peut réaliser une analyse, l'échantillon est rejeté. Les coordonnées du préleveur et ou le médecin et le patient sont obligatoires dans le dossier du patient. En effet, ces informations permettent au laboratoire de contacter le préleveur et ou le médecin et ou le patient pour les informer du rejet de l'échantillon et de la nécessité de re-prélever le patient si les conditions le permettent. L'objectif étant l'obtention d'un résultat fiable indispensable aux soins prodigués aux patients.

**Les critères d'acceptation et de refus des échantillons** sont détaillés dans le document associé CBC PRE PO-002/03.

**Note :**

Sont susceptibles d'être rejetés les échantillons dont:

- l'identité n'est pas inscrite sur le tube de prélèvement,
- l'identité sur les prélèvements est différente de l'identité sur la demande,
- les tubes destinés aux analyses d'hémostase (INR, TP, TCA, Fibrinogène, etc.) incomplètement remplis,
- les conteneurs sont inappropriés,
- le délai entre le prélèvement et l'arrivée au laboratoire est incompatible avec la stabilité de l'analyte sur sang total (délai de stabilité avant prétraitement)

## **V. Quelques exemples des conséquences typiques de non-respect des conditions pré-analytique sur les résultats**

### **❖ Augmentation de la kaliémie (potassium)**

Des conditions préanalytiques rigoureuses doivent être respectées pour cette analyse car le taux de potassium sérique est très sensible, même en dehors de toute hémolyse détectable, au choc thermique (température trop élevée ou au contraire trop basse), au choc mécanique (retournements trop violents des tubes, et surtout écoulement contrarié du sang) et encore au délai d'attente avant analyse. Il est donc impératif que les kaliémies (et donc les ionogrammes) ne soient pas prélevés avec des aiguilles trop fines ou en laissant le garrot trop serré. Il convient de recommencer tout prélèvement pour lequel l'écoulement n'aurait pas été parfaitement franc.

Il est conseillé de ne pas faire le prélèvement sur un cathéter ou du même côté que le cathéter. Le prélèvement se fera de l'autre côté du corps.

Ces mêmes problèmes pré analytiques liés à une hémolyse peuvent également intervenir pour d'autres dosages en particulier les dosages d'enzymes.

### **❖ Baisse de la glycémie**

Lorsque la glycémie est pratiquée sur tube sec, le délai avant analyse doit être inférieur à 2 heures, faute de quoi le résultat peut s'effondrer en raison du phénomène de glycolyse. Pour les PEX qui ne sont pas transportés immédiatement au laboratoire, il est donc préférable de pratiquer des glycémies plasmatiques, prélevées sur tube gris avec anti-glycolytique (tube fluorure-oxalate).

### **❖ Augmentation de la numération pour un ECBU**

Si les urines pour un examen cyto bactériologique des urines sont recueillies dans un flacon sans conservateur et sans être apportées au laboratoire dans les 2 heures qui suivent le recueil, les résultats de la numération des germes peuvent être fortement majorés.

Dans le cas où l'acheminement est susceptible d'être plus long, il est donc impératif de transporter le prélèvement au froid (+4°C) et de signaler le délai de transport au laboratoire.

## VI. Gestion des non-conformités sur les prélèvements

Les échantillons prélevés à l'extérieur sont transmis au laboratoire par un correspondant (soit par l'intermédiaire d'un coursier, soit par le préleveur ou encore par le patient ou sa famille).

Lors de la réception des sachets individuels par le personnel habilité du laboratoire, des non-conformités peuvent être décelées.

Les types de non-conformités sont détaillés dans le document associé CBC PRE PO-002/03.

Dans ces différentes situations, un enregistrement de non-conformité est effectué par le personnel habilité et le prescripteur et/ou le préleveur et le patient en sont avertis.

Le biologiste peut alors décider soit d'un refus de l'échantillon avec demande d'un nouveau prélèvement, soit d'une mise en attente avant réception d'informations complémentaires (cette attente doit alors être impérativement compatible avec les délais et conditions de conservation spécifiés).

La version électronique fait foi

## VII. Conduite à tenir en cas d'incident de prélèvement

Incident ou accident	Cause probable	Conduite à tenir
<b>Malaise du patient qui reste cependant conscient</b>	Anxiété, jeûne...	<p>Rassurer le patient.</p> <p>Arrêter le prélèvement et faire comprimer par le patient le point de prélèvement.</p> <p>Incliner le dossier du fauteuil de manière à ce qu'il soit le plus allongé possible et relever les jambes du patient de manière à ce qu'elles soient plus hautes que la tête.</p> <p>Eviter la perte de connaissance en retenant l'attention du patient.</p> <p>Attendre que le patient revienne entièrement à lui et demander son accord avant de continuer le prélèvement.</p>
<b>Hématome au point de prélèvement (même hématome différé)</b>	Garrot trop serré, veine trop fine, piqûre hésitante...	<p>Rassurer le patient.</p> <p>Compresser le point de prélèvement.</p> <p>Poser une compresse alcoolisée.</p>
<b>Perte de connaissance du patient</b>	Anxiété, jeûne + causes médicales	<p>Arrêter le prélèvement.</p> <p>Incliner le dossier du fauteuil de manière à ce qu'il soit le plus allongé possible et relever les jambes du patient de manière à ce qu'elles soient plus hautes que la tête.</p> <p>Arrêter le prélèvement.</p> <p>Si le patient revient à lui, proposer de revenir dans les jours suivants.</p> <p>Sinon appeler en urgence un médecin.</p> <p><b>Remarque</b> : en cas de crise d'épilepsie prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter que le patient ne se blesse avant d'appeler en urgence le médecin du dispensaire.</p>

## VIII. Règles d'hygiène et de sécurité

### ❖ Les règles de base d'hygiène

Les règles d'hygiène du préleveur consistent en un lavage fréquent des mains à l'eau et au savon et au contrôle de l'étanchéité absolue de tous les flacons contenant des produits biologiques et l'utilisation de matériel stérile à usage unique.

### ❖ Recommandation concernant le lavage des mains

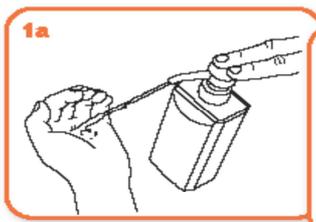
Le lavage hygiénique des mains est recommandé en début et fin d'activité.

# La friction hydro-alcoolique Comment ?

UTILISER LA FRICTION HYDRO-ALCOOLIQUE POUR L'HYGIENE DES MAINS !  
LAVER LES MAINS AU SAVON ET A L'EAU LORSQU'ELLES SONT VISIBLEMENT SOUILLEES



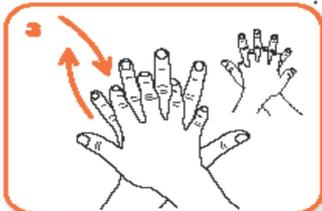
Durée de la procédure : **20-30 secondes.**



Remplir la paume d'une main avec le produit hydro-alcoolique, recouvrir toutes les surfaces des mains et frictionner :



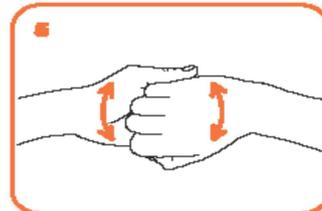
Paume contre paume par mouvement de rotation,



le dos de la main gauche avec un mouvement d'avant en arrière exercé par la paume droite, et vice et versa,



les espaces interdigitaux paume contre paume, doigts entrelacés, en exerçant un mouvement d'avant en arrière,



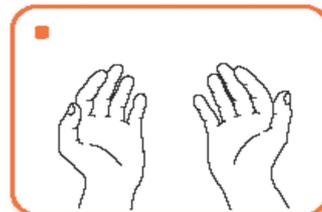
les dos des doigts en les tenant dans la paume des mains opposées avec un mouvement d'aller-retour latéral,



le pouce de la main gauche par rotation dans la paume refermée de la main droite, et vice et versa,



la pulpe des doigts de la main droite par rotation contre la paume de la main gauche, et vice et versa.



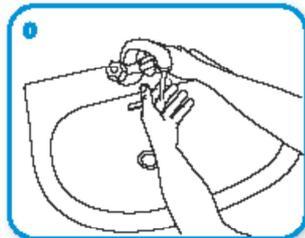
Une fois sèches, les mains sont prêtes pour le soin.

# Le lavage des mains - Comment ?

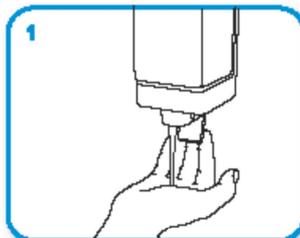
LAVER LES MAINS AU SAVON ET A L'EAU LORSQU'ELLES SONT VISIBLEMENT SOUILLEES  
SINON, UTILISER LA FRICTION HYDRO-ALCOOLIQUE POUR L'HYGIENE DES MAINS !



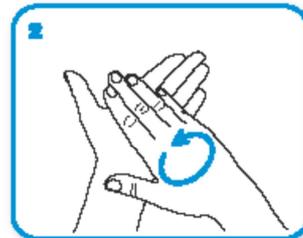
Durée de la procédure : 40-60 secondes



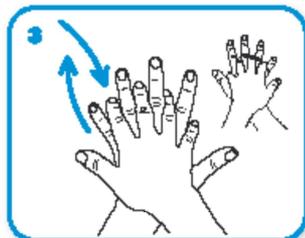
0  
Mouiller les mains  
abondamment



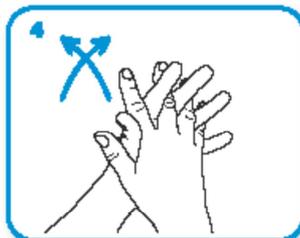
1  
Appliquer suffisamment de savon  
pour recouvrir toutes les surfaces  
des mains et frictionner :



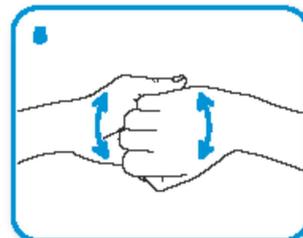
2  
Paume contre paume par  
mouvement de rotation,



3  
le dos de la main gauche avec un  
mouvement d'avant en arrière exercé  
par la paume droite, et vice et versa,



4  
les espaces interdigitaux paume  
contre paume, doigts entrelacés,  
en exerçant un mouvement  
d'avant en arrière,



5  
les dos des doigts en les tenant  
dans la paume des mains  
opposées avec un mouvement  
d'aller-retour latéral,



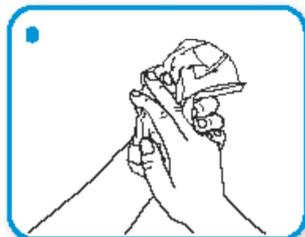
6  
le pouce de la main gauche  
par rotation dans la paume  
refermée de la main droite,  
et vice et versa,



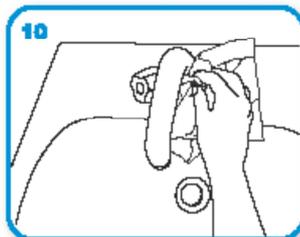
7  
la pulpe des doigts de la main droite  
par rotation contre la paume de  
la main gauche, et vice et versa.



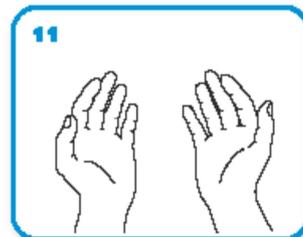
8  
Rincer les mains  
à l'eau,



9  
sécher soigneusement les mains  
avec une serviette à usage unique,



10  
fermer le robinet à  
l'aide de la serviette.



11  
Les mains sont prêtes  
pour le soin.

WORLD ALLIANCE  
for PATIENT SAFETY

L'OMS remercie les Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), en particulier les collaborateurs  
du service de Prévention et Contrôle de l'Infection, pour leur participation active au développement de ce matériel.

Octobre 2006, version 1.

Organisation  
mondiale de la Santé

Toutes les précautions ont été prises par l'OMS pour vérifier les informations contenues dans la présente publication. Toutefois, le document est diffusé sans garantie, explicite ou implicite, d'aucune sorte.  
L'interprétation et l'utilisation des données sont de la responsabilité du lecteur. L'OMS ne saurait en aucun cas être tenue pour responsable des dommages qui pourraient en résulter.

Design: www.mingli.com

## ❖ Les règles de base de sécurité

Les règles de sécurité en biologie médicale consistent à respecter le conditionnement prévu (flaconnages, sachets), à programmer et organiser l'élimination des déchets de soins, en particulier des aiguilles, par des filières adaptées, mais surtout sans les joindre aux échantillons transmis au laboratoire et enfin à bien connaître les procédures de sécurité en cas d'accident lié au prélèvement lui-même ou au transport.

En fonction de leur nature, les déchets suivent plusieurs filières de traitement différentes :

- DAOM : déchet assimilé aux ordures ménagères : papiers, emballages, coton non souillé. Ces déchets sont à éliminer dans les poubelles de ville.
- DASRI : déchets d'activité de soin à risque infectieux.

Il existe plusieurs types de containers pour l'élimination des DASRI :

- Collecteurs spécifiques pour les objets coupants, piquants ou tranchants (OPCT)
- Cartons spécifiques plastifiés pour les déchets dits « mous ». Il est interdit de jeter toute aiguille, lame ou autre objet piquant coupant tranchant dans ces cartons.



Les consignes à respecter lors d'un accident d'exposition au sang ou à des produits biologiques sont présentées dans la page suivante.

Les indications données quant aux consultations médicales sont applicables uniquement au personnel de l'Institut Pasteur de Madagascar.

**CONDUITE A TENIR EN CAS D'ACCIDENT AVEC EXPOSITION AU SANG OU A DES PRODUITS BIOLOGIQUES**

Un accident avec exposition au sang ou à des produits biologiques peut être :

- Une piqûre d'aiguille,
- Une coupure avec un objet tranchant,
- Un contact ou une projection de sang ou de produits biologiques au niveau d'une plaie, d'une lésion cutanée ou d'une muqueuse.

**1. Faire immédiatement les premiers soins d'urgence :**

- Stopper l'activité en cours
- En cas de plaie ou de piqûre :
  1. Ne pas faire saigner,
  2. Nettoyer la plaie avec de l'eau et du savon, puis rincer abondamment à l'eau du robinet,
  3. Désinfecter pendant 15 minutes avec une solution de DAKIN non périmée, de l'eau de Javel à 12° diluée au 1/10è fraîchement préparée ou du Polyvidone iodé (Bétadine® dermique 10% diluée au 1/20è).
- En cas de projection sur les yeux ou sur une muqueuse :
  1. Éviter de mettre l'œil directement sous le robinet,
  2. Faire un rinçage doux en utilisant soit un rince-œil, soit un gobelet rempli d'eau tempérée (eau embouteillée ou eau du robinet) ou de sérum physiologique pendant 15 minutes.
  3. Garder les paupières ouvertes dans le liquide, faire monter et descendre le regard, réaliser des mouvements de rotation de l'œil afin de bien rincer le pourtour du globe oculaire et les paupières.
  4. En cas de port de lentilles de contact :

- Lentilles souples : jeter les lentilles
- Lentilles rigides : enlever les lentilles puis les nettoyer avec les produits d'entretien et de désinfection recommandés par le fabricant avant de les remettre, si l'œil n'est pas irrité.

***Le temps de désinfection est capital.***

**2. Prévenir immédiatement :**

- Le chef de service,
- Le surveillant qui orientera l'intéressé.

**3. Consulter un médecin dans les 3 heures afin d'évaluer le risque infectieux :**

- Jours ouvrables, pendant les heures de service :  
Médecin du dispensaire de l'IPM : ☎ 431
- Week-end et jours fériés, pendant les heures de service :  
08H00 – 11H00 : Médecin de garde ☎ 431
- En dehors des heures de service :  
Service des maladies infectieuses, Hôpital J. Raseta Befelatanana (24H/24H)
  - Pr RANDRIA Mamy ☎ 033 11 501 81 - 032 41 988 96
  - Pr ANDRIANASOLO Rado ☎ 032 46 602 64

**4. Déclaration administrative obligatoire de l'accident de travail dans les 24 heures auprès du médecin du dispensaire.**

**5. Effectuer le suivi sérologique prescrit par le médecin du dispensaire.**

**CONDUITE A TENIR EN CAS D'ACCIDENT AVEC EXPOSITION AU SANG  
OU A DES PRODUITS BIOLOGIQUES**



## Les précautions générales d'hygiène ou Précautions standard à respecter <sup>(1)</sup>

Précautions	Recommandations
Si contact avec du sang ou liquide biologique <sup>(2)</sup>	Après piqûre, blessure : lavage et antiseptique au niveau de la plaie Après projection sur muqueuse (conjonctive) : rinçage abondant
Lavage / désinfection des mains	Après le retrait des gants, entre 2 patients, entre 2 activités
Port de gants  Les gants doivent être changés entre 2 patients, 2 activités	Si risque de contact avec du sang, ou tout autre produit d'origine humaine, les muqueuses ou la peau lésée du patient, notamment à l'occasion d'actes à risques de piqûre (prélèvement sanguin, dépose de voie veineuse, etc) et lors de la manipulation des tubes de prélèvements biologiques, linge et matériels souillés. Lors des soins ou actes à risque, lorsque les mains du soignant ou du technicien comportent des lésions.
Port de surblouse, lunettes, masque	Si les soins ou manipulations exposent à un risque de projection ou d'aérosolisation de sang, ou tout autre produit d'origine humaine.
Matériels souillés	Matériel piquant / tranchant à usage unique : - Ne pas recapuchonner les aiguilles, ne pas les désadapter à la main, - Déposer immédiatement après usage sans manipulation un conteneur adapté situé au plus près du soin ou de la manipulation (paillasse) - Vérifier régulièrement le niveau maximal de remplissage des conteneurs à déchets  Matériel réutilisable : - Manipuler avec précaution le matériel souillé avec du sang ou tout autre produit biologique d'origine humaine, - Vérifier que ce matériel a subi une procédure de désinfection ou de stérilisation appropriée avant d'être réutilisé
Surfaces souillées	Nettoyer puis désinfecter avec de l'eau de javel à 12° Chlore diluée au 1/10* fraîchement préparée (ou tout autre désinfectant approprié) les surfaces souillées par des projections ou aérosolisations de sang ou tout autre produit biologique d'origine humaine.
Transport de prélèvements biologique, linge et matériels souillés	Les prélèvements biologiques, le linge et instruments souillés par du sang ou tout autre produit biologique doivent être évacués du service dans un emballage adapté, étanche, identifié et fermé.

### Sources :

(1) Circulaire DGS/DH N° 98/249 du 20 avril 1998 relative à la prévention de la transmission d'agents infectieux véhiculés par le sang liquides biologiques lors des soins dans les établissements de santé.

(2) Circulaire DGS/DH/DRT N° 98-228 du 9 avril 1998 relative aux recommandations de mise en oeuvre d'un traitement antirétroviral après exposition au risque de transmission du VIH.

\* Depuis le 1<sup>er</sup> juin 2001, l'eau de Javel est commercialisée sous une forme concentrée à 2,6 % de chlore actif soit 9° chl. Il convient d'adapter la dilution en conséquence (dilution au 1/5).

## IX. Informations sur la phase post-analytique

### 1. Délais de « rendu » des résultats

La date de rendu des résultats des analyses est mentionnée sur la fiche individuelle remise au patient ou correspondant au moment de l'enregistrement de la demande. Toutefois si le patient ou prescripteur souhaite connaître le délai de rendu des résultats, ces informations sont mentionnées dans le catalogue du laboratoire.

La date de rendu de résultats partiels est inscrite manuellement sur la fiche individuelle. La diffusion de résultats par téléphone est strictement limitée et encadrée..

Pour les résultats URGENTS, le laboratoire informe le prescripteur. Si ce dernier n'est pas joignable, le laboratoire contacte le patient ou le correspondant pour les informer que le résultat est disponible et doit être remis au médecin.

**En cas de changement de rendu de résultats, le laboratoire informe le patient ou le correspondant de la nouvelle date de disponibilité des résultats.**

### 2. Transmission des résultats

Les comptes rendus d'analyses peuvent :

- Etre remis personnellement au patient ou à un tiers sous enveloppe (le patient prend la responsabilité de mandater une tierce personne) contre présentation de la fiche individuelle.
- Etre consultés sur un serveur de résultats sécurisé

### 3. Résultats des examens anatomo-cytopathologiques

Pour tout renseignement sur les résultats d'anatomo-cytopathologie, la personne à contacter est le responsable du laboratoire d'anatomo-cytopathologie.

### 4. Rajout d'une analyse

**Cette demande est possible pour les Patients A Ses Frais (PASF) avec l'aval du patient, elle ne l'est pas pour les patients pris en charge.**

Suite à la réception d'un compte rendu d'analyses, le prescripteur peut demander des analyses complémentaires. Cependant, elle ne sera acceptée par le laboratoire que si les conditions pré-analytiques et post analytiques (le délai, la quantité, la conformité...) sont respectées. Le cas échéant, un autre prélèvement devra être effectué.

## X. Modalités de recueil des échantillons primaires

### 1. Recommandations et modes opératoires

#### **ATTENTION !**

**Le non-respect d'un mode opératoire de recueil des échantillons risque de nuire considérablement à la qualité de vos examens et d'induire une interprétation erronée.**

En secteur hospitalier :

- Réaliser les prélèvements du côté opposé de la perfusion,
- Ne jamais prélever sur le cathéter.
- Ne pas prélever sur une aiguille épicroânienne

Pour les prélèvements relatifs aux analyses de virologie comme le dépistage de la grippe ou des arboviroses (Dengue, ...), contacter le laboratoire de Virologie de l'Institut Pasteur de Madagascar pour obtenir plus d'informations.

## PRELEVEMENT SANGUIN

**Vérifier la présence et la conformité de tout le matériel indispensable au prélèvement avant de procéder au prélèvement sanguin.**

- Demander au patient de décliner son identité.
- Installer confortablement le patient.
- Rassurer le patient et l'informer sur les conditions de prélèvements.
- S'assurer de l'état de jeûne du patient pour les analyses nécessitant un jeûne impératif.
- Sélectionner les tubes de prélèvements à utiliser en fonction des analyses prescrites (se reporter à la liste des analyses inscrites sur la fiche individuelle ou mentionnées sur l'ordonnance pour les prélèvements réalisés à l'extérieur du laboratoire).
- Préparer le matériel de ponction.
- Se laver les mains devant le patient.
- Choisir le site de ponction. Ne jamais prélever sur un bras qui est perfusé.
- Poser le garrot sans trop serrer.
- Désinfecter le site de ponction.
- Réaliser la ponction veineuse.
- Desserrer le garrot dès que le sang s'écoule dans le tube.
- Retirer le tube une fois rempli et homogénéiser par retournement doux 4-10 fois pour les tubes contenant des anticoagulants.
- Remplir les tubes successivement en respectant le volume de remplissage et l'ordre recommandé.

**Cas particulier** : en cas de prélèvement sur cathéter, il est nécessaire de purger avant le remplissage du premier tube.

- Retirer le matériel de prélèvement, une fois le prélèvement terminé.
- Eliminer le matériel de prélèvement dans le container prévu à cet effet.
- Comprimer le site de ponction à l'aide d'un coton pendant quelques minutes. Appliquer le pansement.
- Identifier chaque tube prélevé (étiquetage ou identification manuelle).
- Ranger les tubes sur un portoir ou les disposer dans un sachet kangourou.
- Acheminer rapidement les échantillons au laboratoire.

## RECUEIL D'URINES EN VU D'UNE CYTOLOGIE OU D'UNE CYTO-BACTERIOLOGIE URINAIRE

### **Cas du protocole « ECBU et échantillon d'urine standard (général) » :**

Par mesure de simplification et d'uniformisation, le protocole habituel de l'examen « ECBU » est étendu au recueil général d'un échantillon d'urines qui doit toujours se faire dans un flacon stérile à bouchon rouge.

Le prélèvement doit de préférence être réalisé au moins 4h après la miction précédente, afin de permettre une stase suffisamment longue dans la vessie.

### ***Se laver les mains à l'eau et au savon***

**Effectuer une toilette locale soigneuse de préférence avec une solution Antiseptique, type Dakin ou Betadine cutané.**

**Eliminer un premier jet d'urine dans les WC puis la suite des urines dans le flacon stérile fourni par le laboratoire. Identifier le prélèvement.**

**Faire parvenir le plus rapidement possible au laboratoire.**

NB : un traitement antibiotique en cours ou datant de moins de 5 jours faussera cet examen ; dans ce cas, si l'examen ne peut être reporté, il convient impérativement de le signaler au laboratoire afin que le médecin soit informé pour interpréter les résultats.

## MODE OPERATOIRE SPECIAL POUR PEDIATRIE

Le recueil s'effectue à l'aide d'une poche autocollante stérile, après désinfection du méat urinaire, du périnée et de la peau

### ***Se laver les mains à l'eau et au savon***

**Bien désinfecter les parties génitales à l'aide de cotons imbibés d'antiseptique en évitant de toucher la peau avec ses doigts (utiliser les compresses) ; pour les filles : d'avant en arrière sans revenir sur le geste ; pour les garçons : si le garçon n'est pas circoncis, décalotter avec précaution si possible et bien insister au niveau du méat.**

Ouvrir la poche stérile.

Bien coller la poche sur la peau pour éviter les fuites.

**La poche ne doit pas être laissée en place plus d'une heure** pour éviter au maximum le risque de contamination et doit donc être changée à cette fréquence (si l'enfant n'émet pas d'urine).

Fermer soigneusement la poche et l'introduire dans le flacon propre offert par le laboratoire. **Ne pas transvaser les urines.** Refermer immédiatement le flacon. Identifier le prélèvement puis le faire parvenir le plus rapidement possible au laboratoire

## MODE OPERATOIRE SPECIAL POUR PATIENT SONDE A DEMEURE

**Se laver les mains à l'eau et au savon**

**Si possible réaliser le prélèvement lors du changement de la sonde.**

Recueillir l'urine à partir de la nouvelle sonde après désinfection soigneuse du bout distal pour avoir un prélèvement plus représentatif des micro-organismes réellement présents dans la vessie.

Si cette dernière n'est pas possible :

**Ne pas prélever dans le sac collecteur,**

Ne pas déconnecter la sonde du sac collecteur pour prélever les urines,

Clamper le tuyau d'excrétion pendant 15 à 20 min pour que l'urine s'accumule en amont,

Le recueil se fera par ponction avec aiguille stérile montée sur une seringue stérile sur le site spécifique (bout proximal plutôt du côté urétral) du dispositif de sonde après une désinfection minutieuse de cette dernière,

Transvaser l'urine recueillie dans un flacon stérile,

Identifier le flacon d'urine.

**Faire parvenir le plus rapidement possible au laboratoire.**

## MODE OPERATOIRE SPECIAL POUR RECUEIL DES URINES DE PREMIER JET

Le recueil du premier jet d'urine est indiqué notamment en cas de :

- suspicion d'infection urétrale ou prostatique
- recherche de *Chlamydia trachomatis* chez l'homme.

**Se laver les mains à l'eau et au savon.**

Le prélèvement doit, de préférence, être réalisé à partir des urines de la nuit ou au moins 3h après la miction précédente.

Recueillir le premier jet d'urines directement dans le flacon stérile.

Identifier le flacon d'urine.

**Faire parvenir le plus rapidement possible au laboratoire.**

## MODE OPERATOIRE SPECIAL POUR RECHERCHE DE MYCOBACTERIES :

Il s'agit d'un examen de seconde intention devant faire l'objet d'une prescription spécifique ultérieure au vu des premiers résultats de la recherche de bactéries banales.

Récupérer **la totalité des premières urines** émises le matin, après restriction hydrique depuis la veille au soir et ce 3 jours consécutifs.

## MODE OPERATOIRE SPECIAL POUR PRELEVEMENT PAR PONCTION VESICALE SUS PUBIENNE (Non réalisé au laboratoire)

C'est une technique spécialisée surtout utilisée en cas de recueil impossible par voie normale. La vessie doit être pleine et repérable (la dernière miction doit remonter à 4 à 5 heures).

Après désinfection minutieuse de la peau, ponctionner directement l'urine dans la vessie à l'aide d'une seringue. Lors de ce prélèvement, les premières gouttes d'urines, potentiellement contaminées, doivent être éliminées.

## RECUEIL DES URINES DE 24 HEURES

Le premier jour, au lever, éliminer la totalité de la première urine dans les W.C. et noter l'heure exacte.

Pendant les 24 heures suivantes (journée et nuit), recueillir **TOUTES** les urines dans le (ou les) flacon(s) (à maintenir de préférence au frais) y compris celles du lendemain matin à la même heure, précédemment notée. Utiliser des flacons propres (bouteilles d'eau par exemple).

Apporter le flacon rapidement au laboratoire

Il est capital de faire comprendre au patient que toute erreur dans la réalisation de ce protocole et donc sur le volume d'urines faussera directement le résultat (rendu en « masse par 24 heures »).

Les analyses suivantes nécessitent le recueil des urines de 24 heures :

- acide urique urinaire, calcium urinaire, cortisol urinaire, créatinine urinaire, glucosurie, ionogramme urinaire, magnésium urinaire, microalbuminurie, phosphore urinaire, protéinurie, urée urinaire.

## RECUEIL D'URINES POUR LE « COMPTE D'ADDIS » (H.L.M.)

Cet examen se pratique pendant une période de 3 heures, en position allongée et donc le plus souvent pendant les 3 heures qui précèdent l'heure habituelle de lever.

**Trois heures avant le lever (utiliser éventuellement un réveil !), éliminer la totalité de vos urines dans les W.C. et noter l'heure exacte.**

**Boire 2 verres d'eau (1/4 de litre minimum).**

**Se recoucher et rester allongé, au repos et à jeun.**

**Trois heures exactement après l'heure retenue, après une toilette locale, recueillir la totalité des urines de 3 heures dans le flacon et l'apporter au laboratoire.**

NB : cet examen ne peut être pratiqué chez des personnes incontinentes car c'est une épreuve qui nécessite de s'abstenir d'uriner 3 heures d'affilée.

## EXAMEN PARASITOLOGIQUE DES URINES POUR LA RECHERCHE DE SCHISTOSOMA HAEMATOBIIUM

Recueillir les urines du matin, émises après effort (exemples : marche rapide ou monter rapidement 2 ou 3 fois un escalier) et en forçant en fin de miction dans le but de détacher les œufs de la paroi vésicale

## PRELEVEMENT DES ECHANTILLONS POUR LA RECHERCHE DE BACILLE DE KOCH (BK)

Les modalités de prélèvement, de transport, et de conservation des échantillons en vue de la recherche des bacilles de Koch et autres mycobactéries sont définies dans le manuel de prélèvement de l'unité des Mycobactéries **MYCO PRE PO-001**.

La version électronique du manuel est visible sur le site internet de l'Institut Pasteur de Madagascar : <http://www.pasteur.mg/mycobactéries>.

La version papier est disponible au CBC et au laboratoire des Mycobactéries.

Pour plus d'informations, contacter le laboratoire des Mycobactéries de l'Institut Pasteur de Madagascar.

## RECUEIL DES SELLES POUR LA COPROCULTURE

Réaliser le prélèvement dans les premiers jours de la maladie et avant le début de l'antibiothérapie ou autres thérapeutiques intestinales (charbon...)

Venir chercher au laboratoire un pot stérile pour réaliser le prélèvement.

### Selles liquides :

Recueillir directement les selles dans le pot fourni par le laboratoire

### Selles molles ou moulées :

Recueillir les selles dans un récipient propre

A l'aide d'une spatule, mettre un échantillon dans le pot fourni par le laboratoire.

Rapporter le pot dans son sachet plastique le plus rapidement possible au laboratoire.

En cas de prise en charge technique différée, les selles sont à conserver à une température comprise entre +2°C et +8°C.

NB : un échantillon de selles de la taille d'une noix suffit. Ne pas remplir le pot. Eviter une souillure par les urines

## RECUEIL DES SELLES POUR COPROCULTURE CAS PARTICULIERS (Nourrisson ou personne portant des couches)

Ne pas apporter la couche au laboratoire

Transférer les selles dans le pot fourni par le laboratoire avec une spatule.

Rapporter le pot dans son sachet plastique le plus rapidement possible au laboratoire.

En cas de selles totalement liquides, un écouvillonnage rectal sera pratiqué au laboratoire

## RECUEIL DES SELLES POUR LA RECHERCHE DE *Helicobacter pylori*

Recueillir les selles dans un récipient propre

A l'aide d'une spatule, mettre un échantillon dans le pot fourni par le laboratoire.

Apporter l'échantillon le plus rapidement possible au laboratoire sinon, le stocker entre 2°C et 8°C.

Le test de détection des antigènes d'*Helicobacter pylori* dans les selles n'est pas réalisable sur des selles aqueuses ou diarrhéiques.

**NB** : un échantillon de selles de la taille d'une noix suffit. Ne pas remplir le pot. Eviter une souillure par les urines

### **RECUEIL DES SELLES POUR LA RECHERCHE DE SANG** *(Recherche spécifique de l'hémoglobine humaine)*

Ne pas consommer pendant 2 à 3 jours avant le recueil des selles

- d'alcool, viande crue, vitamine C (plus de 250 mg/jour)
- ni de médicaments à base d'aspirine ou dérivés
- ni d'autres anti-inflammatoires.

Eviter les saignements des gencives lors du brossage de dents.

Pour les femmes, ne pas pratiquer le recueil pendant la période des règles.

Pratiquer 3 recueils différents, 3 jours consécutifs, en apportant chaque jour le flacon au laboratoire.

NB : un échantillon de selle de la taille d'une noix suffit. Ne pas remplir le pot, Eviter une souillure par les urines

### **RECUEIL DES SELLES POUR LA RECHERCHE D'AMIBES**

Les analyses doivent être réalisées sur des selles fraîchement émises.

Eviter une souillure par les urines

Faire le prélèvement de préférence au laboratoire ou l'apporter le plus rapidement possible au maximum dans le quart d'heure qui suit la défécation.

NB : un échantillon de selle de la taille d'une noix suffit. Ne pas remplir le pot. Bien fermer le récipient.

### **REALISATION D'UN SCOTCH-TEST POUR RECHERCHE D'OXYURES** *(« test de Graham »)*

Le test est à réaliser de préférence au laboratoire.

Appliquer le matin, **avant la toilette et les premières selles**, un morceau de Scotch adhésif **transparent** au niveau de la marge anale.

Coller ensuite le Scotch à plat sur une lame de verre.

## RECOMMANDATIONS POUR UN PRELEVEMENT GYNECOLOGIQUE

Pas de rapport sexuel au moins 48 heures avant le prélèvement.

Pas de douche ou irrigation vaginale ni toilette intime la veille et le jour du prélèvement (lavage externe doux possible).

Pas d'usage local de gel, ni d'ovule 48 heures avant le prélèvement.

Le prélèvement doit être fait en dehors des règles.

Le prélèvement est réalisé au laboratoire.

## RECUEIL DE SPERME EN VU D'UN SPERMOGRAMME

**Une fiche de renseignement médical doit être récupéré au préalable au laboratoire et à rendre avec le prélèvement.**

Le recueil de sperme est effectué au laboratoire de préférence (le transport du sperme altère la mobilité et la vitalité des spermatozoïdes).

## REALISATION D'UN TEST DE HÜHNER

### PRELEVEMENT SUR RENDEZ-VOUS

Ce test post-coïtal doit être réalisé en période pré-ovulatoire la veille ou l'avant-veille de la montée thermique (entre le 10<sup>e</sup> et le 12<sup>e</sup> jour du cycle si celui-ci est de 28 jours) ou se conformer à la prescription médicale. Une fiche de renseignement médical doit être récupérée au préalable au laboratoire et à rendre au moment du prélèvement.

Après une **abstinence sexuelle de 3 à 5 jours, avoir un rapport sexuel entre 0h00 et 03h00 du matin. Après le rapport, restez allonger environ 30 minutes.**

**Sans avoir fait de toilette intime** et en dehors de tout traitement local, se présenter au laboratoire sur rendez-vous entre 8h et 11h pour réaliser un prélèvement vaginal.

Ce test ne doit être pratiqué qu'après avoir réalisé un spermogramme chez le partenaire.

Dans tous les cas noter sur la fiche de renseignement:

- le jour du cycle,
- l'heure du rapport.

## PREPARATION POUR UN DOSAGE DE PROLACTINE

Etre à jeun et au repos.

Le prélèvement est réalisable de 8h00 à 10h00.

La libération de la prolactine étant pulsée :

- faire 2 prélèvements à 15 minutes d'intervalle dans 2 tubes différents
- utiliser un cathéter pour réaliser le prélèvement dans un seul tube et à 15 minutes d'intervalle.

**Pour les prélèvements hormonaux à effectuer à jour précis et/ou heure précise (ex : Cortisol 08h, FSH, LH,... à faire au 2<sup>ème</sup> jour ou 3<sup>ème</sup> jour du cycle), il est recommandé de prendre un RDV au préalable.**

## DOSAGE DE MEDICAMENTS

Le prélèvement est réalisé avant une nouvelle prise de médicament et toujours à la même heure.

Bien préciser sur la prescription : la date et l'heure de la dernière prise, les raisons de la prescription (recherche efficacité/toxicité), la date de début de traitement et/ou de l'éventuelle modification de posologie, les renseignements posologiques (quantité, fréquence, voie d'administration), l'âge, la taille et le poids du sujet (si disponibles).

## PRELEVEMENT PHARYNGE

Prélèvement à réaliser avant la mise en route du traitement antibiotique de préférence.

- Dégager la cavité buccale à l'aide d'un abaisse-langue.
- Éviter le contact avec la cavité buccale et la langue.
- Écouvillonner les amygdales, muqueuses pharyngées et toutes surfaces d'aspect pathologique.
- Préconiser deux écouvillons (un avec un milieu de transport) dont l'un sert à effectuer un étalement sur lame, l'autre avec milieu de transport étant destiné à la mise en culture.

**A ACHEMINER RAPIDEMENT AU LABORATOIRE.**

**Tous les prélèvements auriculaires ne sont pas réalisés au laboratoire, ils doivent être effectués par un médecin spécialiste en ORL.**

## PRELEVEMENT D'EXPECTORATION

Le prélèvement d'expectoration consiste à collecter l'exsudat purulent produit par l'arbre bronchique enflammé, lors d'un effort de toux. Il s'agit de mettre en évidence le germe en cause dans l'infection, en diminuant la contamination par la flore oropharyngée.

Pour cela, les crachats doivent être recueillis :

- A jeun, au réveil : ce qui permet de récupérer les mucosités accumulées au cours de la nuit,
- Dans un pot stérile,
- Après un rinçage de la bouche à l'eau,
- Dans un effort de toux profonde ou par kinésithérapie: en informant le patient de la finalité de l'examen pour l'inciter à produire des mucosités bronchiques et non pas seulement de la salive (qui peut diluer l'échantillon et le contaminer).

Le risque de contamination étant élevé lorsque le malade tousse, le prélèvement doit être effectué à l'extérieur ou dans une pièce isolée devant une fenêtre ouverte et loin de toute personne.

Le flacon contenant le prélèvement doit être soigneusement fermé et doit être **ACHEMINÉ LE PLUS RAPIDEMENT POSSIBLE AU LABORATOIRE.**

Pour la **recherche de mycobactéries (diagnostic de la tuberculose)**, deux échantillons de crachats doivent être recueillis selon les modalités citées ci-dessus. Le deuxième échantillon de crachat pourra être recueilli 1 heure après ou le lendemain matin au réveil.

*Contactez le laboratoire des Mycobactéries de l'Institut Pasteur de Madagascar pour obtenir plus d'informations.*

## PRELEVEMENT DE LAVAGE BRONCHO-ALVEOLAIRE (LBA) et MINI-LBA

La réalisation d'un LBA consiste à instiller après blocage du broncho-fibroscope dans une bronche segmentaire ou sous-segmentaire du sérum physiologique. Un volume total de 100 à 200 ml est administré par aliquots successifs de 50ml. Le premier aliquot ne peut pas être utilisé pour l'analyse microbiologique. Cette technique permet de recueillir entre 20% et 60% de la quantité injectée.

Un volume inférieur de 20 à 25ml, ou **mini-lavage**, peut être instillé, souvent à l'aveugle, afin de recueillir 2 à 3 ml d'échantillon.

Adressé en moins de 2h au laboratoire

## PRELEVEMENT DISTAL PROTEGE (PDP)

L'aspiration bronchique à l'aide d'un cathéter distal protégé est réservée aux malades intubés et ventilés. Ce prélèvement est fait à l'aveugle. Après injection d'1 ml de sérum physiologique et ré-aspiration à la seringue, l'extrémité du cathéter ou la brosse est coupée à l'aide de ciseaux stériles pour qu'elle « tombe » dans le sérum physiologique et placée dans un tube stérile avant d'être adressée en moins de 2h au laboratoire.

## FIBRO-ASPIRATION et ASPIRATION ENDOTRACHEALE

Ce prélèvement est réalisé lors d'une fibro-bronchoscopie chez des patients atélectasiques ou si un doute persiste sur la présence d'un corps étranger endobronchique ou chez les malades intubés ou trachéotomisés à l'aveugle. Un système d'aspiration intense (poche d'aspiration reliée par 2 tuyaux au manomètre de dépression branché au vide mural) relié à la sonde d'aspiration stérile introduite dans la trachée permet le recueil des sécrétions.

Si les sécrétions sont peu abondantes, le médecin peut injecter un petit volume de sérum physiologique qui sera ré-aspiré et réalisera ainsi un **mini-lavage**.

Adressé en moins de 2h au laboratoire

## PRELEVEMENT DE PUS POUR LA RECHERCHE DE BACTERIES PATHOGENES

### 1- PUS SUPERFICIEL

#### Réalisation d'un écouvillonnage

Passer un écouvillon stérile de coton sur une surface de 1 cm<sup>2</sup> dans un mouvement de zigzag combiné à un mouvement de rotation. Placer de préférence l'écouvillon dans un milieu de transport.

#### - Lésion superficielle fermée

Nettoyer la surface de la lésion avec une solution antiseptique afin d'éliminer la flore commensale puis essuyer avec une compresse imbibée d'eau physiologique pour éliminer toute trace d'antiseptique. Laisser sécher.

Le prélèvement peut être réalisé de 2 façons :

- Aspirer le pus au travers de la peau à la seringue avec une aiguille introduite dans le foyer infectieux. Et si le volume du prélèvement est faible, ajouter quelques gouttes de sérum physiologique stérile à l'aiguille.

Identifier la seringue avec le code à barre correspondant.

- Ouvrir la lésion avec la pointe d'un vaccinostyle. Imbiber un écouvillon avec quelques gouttes de sérum physiologique et prélever la sécrétion à l'aide de l'écouvillon. Réaliser 2 écouvillonnages, le premier est destiné pour l'examen direct et le deuxième pour la culture bactériologique.

#### - Lésion superficielle ouverte

Enlever le pansement s'il y en a.

Nettoyer avec la solution antiseptique le pourtour de la lésion à prélever afin d'éliminer la flore commensale.

Débarrasser la plaie des souillures superficielles avec des compresses stériles humidifiées avec de l'eau physiologique.

Procéder à l'écouvillonnage de la lésion en essayant de prélever les sécrétions les plus purulentes et en évitant de contaminer le prélèvement par des bactéries colonisant les alentours de la lésion.

Procéder à l'identique avec un deuxième écouvillon.

En présence de particules purulentes au bord de la lésion : prélever à la curette.

En cas de traitement antibiotique topique (local) : le traitement sera stoppé 48 heures avant le prélèvement pour éviter les faux résultats.

Le prélèvement doit être acheminé sous 2 heures à température ambiante au laboratoire. Si le transport doit durer plus de 2 heures ou que la prise en charge de l'analyse est différée, l'échantillon doit être transporté dans un milieu de transport.

**Contactez le laboratoire pour les prélèvements d'escarres, de morsure, d'ulcération, de plaies chez un brûlé et le pied diabétique infecté.**

**2- PUS PROFOND : le type de prélèvement est réalisé seulement en milieu hospitalier. A acheminer au laboratoire dans les 02 heures.**

## PRELEVEMENT POUR HEMOCULTURE

- Le flacon d'hémoculture est fourni par le laboratoire. Il est à conserver à température ambiante sans précautions particulières.
- Le prélèvement sera réalisé de préférence au moment d'un pic fébrile.
- Le paramètre le plus influent sur la sensibilité de l'examen est la quantité totale de sang mise en culture lors d'un épisode clinique plus que le nombre de flacons.

Il existe une relation directe entre le volume total de sang cultivé et le rendement de la technique. Un volume insuffisant peut induire des faux négatifs.

Chez l'adulte, le volume minimum est de 8 à 10 ml de sang par flacon. Le volume optimal par 24h est de 40 à 60 ml, soit 4 à 6 flacons correctement remplis.

Chez l'enfant, la densité des bactéries dans le sang est plus importante que chez l'adulte. Ainsi un prélèvement de 1 à 4ml est considéré comme satisfaisant. Pour les patients pédiatriques, des flacons adaptés sont disponibles, le volume d'échantillon recommandé pour ces flacons est de 4ml maximum.

**Une hygiène rigoureuse doit être respectée pour éviter le risque de contamination.  
Prendre la température du patient avant la prise de sang**

**Ne jamais réfrigérer les flacons. Avant utilisation, ils sont conservés à température ambiante.**

- Se laver et se désinfecter les mains,
  - Retirer la capsule de protection du flacon, désinfecter le bouchon du flacon d'hémoculture à l'aide d'alcool ou de solution iodée,
  - Désinfecter soigneusement la zone de ponction veineuse,
- Eviter le prélèvement par le biais des cathéters ou des voies fortement colonisées par des bactéries.

### **A. Si prélèvement à l'aide du dispositif de prélèvement**

- Relier l'adaptateur au dispositif de prélèvement,
- Pratiquer la ponction veineuse.

En fonction des consommables à disposition, ensemencher en premier le **flacon aérobique** avant le flacon anaérobique.

- Vérifier que le sang s'écoule bien du patient vers le flacon. Eviter un éventuel reflux. Prélever une quantité de sang suffisante. S'aider de la graduation notée sur le flacon pour le remplissage (le vide n'étant pas calibré). Ne pas dépasser le repère supérieur (10ml).

### **B. Si prélèvement à l'aide de seringue et d'aiguilles classiques :**

- Prélever de façon aseptique la quantité de sang requise,
- Changer l'aiguille avant d'inoculer le flacon d'hémoculture,
- Introduire stérilement le sang à travers le centre du bouchon en caoutchouc du flacon.
- Désinfecter à nouveau après le prélèvement le bouchon du flacon.
- Replacer la cape de protection du flacon.
- Homogénéiser le sang et le bouillon par retournement doux du flacon.
- Bien identifier le (s) flacon (s).
- Noter la date et heure de prélèvement et la température du patient.

Acheminer le prélèvement le plus rapidement possible au laboratoire à température ambiante. **Ne jamais réfrigérer ni pré-incuber les flacons.**

**Tableau** : Volume de sang à mettre en culture en fonction du poids du patient

Poids du patient (kg)	Volume de sang (ml)						Volume total cultivé (ml)
	Culture 1		Culture 2		Culture 3		
	Aérobie	Anaérobie	Aérobie	Anaérobie	Aérobie	Anaérobie	
≤ 1 <sup>(*)</sup>	0.5 à 2						0.5 à 2
1.1 – 2 <sup>(*)</sup>	1.5 à 4.5						1.5 à 4.5
2.1 – 12.7 <sup>(*)</sup>	3 à 6						3 à 6
12.8 – 36.3 <sup>(*)</sup>	5	5 à 7	5 à 7	5			20 à 24
> 36.3 (Adulte)	10	10	10	10	10	10	40 à 60

<sup>(\*)</sup> Flacon pédiatrique recommandé

**Ne rien coller sur le côté portant la date de péremption**



## PRELEVEMENTS DE PEAU ET DE PHANERES A VISEE MYCOLOGIQUE

Prélèvement à réaliser avant la mise en route de tout traitement antifongique ou à distance si celui-ci a été débuté.

- Peaux : identifier la zone lésée. A l'aide d'un vaccinostyle ou d'une curette, prélever les squames en périphérie de la lésion, les déposer dans une boîte de pétri.
- Cheveux, poils : identifier la zone lésée, prélever les poils et cheveux à l'aide de la pince à épiler (racines nécessaires), en zone proximale (à la limite de la peau saine et de la peau malade). Déposer les échantillons dans une boîte de pétri.
- Ongles : à l'aide d'une coupe ongle, prélever l'ongle jusque dans la partie la plus proximale, à la limite de l'ongle sain et de l'ongle malade. Gratter les squames à l'aide d'un vaccinostyle ou une curette. Déposer les échantillons dans une boîte de pétri.
- En cas de lésion suintante, écouvillonner le pus et gratter le plancher de la lésion.

Individualiser les prélèvements correspondant à chaque localisation

Le conditionnement et le transport de ces produits biologiques se font en récipients stériles (tubes, flacons, petite boîtes de Pétri ...) bien fermés.

Pour les écouvillons, il est conseillé d'ajouter quelques gouttes de sérum physiologique stérile pour éviter la dessiccation.

De manière générale, les champignons survivent longtemps à sec et à température ambiante ce qui permet un envoi à distance sans risque de détérioration de ces prélèvements.

## PRELEVEMENT POUR LA RECHERCHE DE MICROFILAIRES

Suivant l'espèce suspectée, le moment opportun de la recherche des Microfilaires dans le sang varie, cependant un prélèvement systématique à **midi** et **minuit** est recommandé :

- L'espèce *Loa loa* est particulièrement abondante dans le sang périphérique le jour.
- L'espèce *Wuchereria bancrofti* est nocturne.
- La variété *pacifica* de *Wuchereria bancrofti* est apériodique.

Si le prélèvement est effectué au laboratoire, un prélèvement de sang capillaire peut être réalisé :

- Matériels : un vaccinostyle stérile, désinfectant et coton
- Pratiquer le prélèvement de sang capillaire en piquant légèrement le bout du 3<sup>ème</sup> doigt, les premières gouttes sont considérées comme les plus riches.
- Pour les jeunes enfants, plutôt prélever au lobe de l'oreille ou au talon.
- Réaliser directement par la suite un frottis mince et/ou une goutte épaisse sur lame.

Sinon, un prélèvement de sang total avec anticoagulant EDTA permettra de rechercher les microfilaires. Les microfilaires peuvent se conserver 3 semaines à +4°C avec l'EDTA.

## PRELEVEMENT OCULAIRE

Prélèvement à réaliser avant la mise en route de tout traitement local ou général ou (antiseptique ou antibiotique) et avant toute toilette oculaire depuis plusieurs heures. Si le patient a reçu un tel traitement, celui-ci doit être suspendu depuis au moins 24h.

- Conjonctivite : réalisable au laboratoire

Les prélèvements bactériologiques oculaires concernent essentiellement les prélèvements conjonctivaux.

Frotter doucement la conjonctive inférieure avec l'écouvillon en partant de l'angle externe pour aboutir à l'angle interne de l'œil où l'on récupère la sécrétion.

- Blépharite : réalisable au laboratoire.

Prélever les croûtes palpébrales et un ou deux cils à la pince à épiler stérile.

- Orgelet et chalazion : **Prélèvement à réaliser en milieu hospitalier.**

Inciser la tuméfaction avec un vaccinostyle stérile pour prélever le pus (à la pipette ou à l'écouvillon).

- Dacryocystite : **Prélèvement à réaliser en milieu hospitalier.**

Recueillir le pus au niveau des points lacrymaux palpébraux à l'aide d'un écouvillon après pression sur les sacs lacrymaux.

Faire un deuxième écouvillonnage pour l'examen direct.

- Endophtalmie : **Prélèvement à réaliser en milieu hospitalier.** Prélever l'humeur aqueuse,
- Kératites : **Prélèvement à réaliser en milieu hospitalier.**

Le grattage cornéen est le prélèvement de référence. Gratter avec du matériel ophtalmologique la base et les berges de l'abcès après élimination des débris nécrotiques et fibrineux

Les prélèvements doivent être acheminés sous 4 heures à température ambiante au laboratoire. Si le transport doit durer plus de 4 heures, l'échantillon est conservé à +4°C.

## TEST DE « O'SULLIVAN » ou DEPISTAGE DE DIABETE GESTATIONNEL

### A EFFECTUER IMPERATIVEMENT AU LABORATOIRE.

**Le jeune n'est pas obligatoire.**

Faire boire une solution de **50g** de glucose délivrée par le laboratoire.

Noter l'heure exacte : T=0 et lui demander de rester à jeûn pendant l'épreuve.

Pratiquer une prise de sang sur tube « fluorure-oxalate » à T=60'.

NB : il est impératif que la patiente absorbe la totalité de la solution de glucose **et surtout qu'elle n'ingère plus rien jusqu'à la fin de l'épreuve.**

Si vomissements, il faut annuler l'épreuve et refaire l'analyse.

## DEPISTAGE DE DIABETE GESTATIONNEL SELON LES RECOMMANDATIONS « OMS »

### A EFFECTER IMPERATIVEMENT AU LABORATOIRE

**Jeune obligatoire**

Pratiquer une prise de sang à T0.

Faire boire une solution avec **75g de glucose préparée par le laboratoire.**

Noter l'heure exacte : T=0 et lui demander de rester à jeûn et au repos pendant l'épreuve.

Pratiquer une seconde prise de sang sur tube « fluorure-oxalate » à T=120'.

NB : il est impératif que la patiente absorbe la totalité de la solution de glucose **et surtout qu'elle n'ingère plus rien jusqu'à la fin de l'épreuve.**

Si vomissements, il faut annuler l'épreuve et refaire l'analyse.

**HYPERGLYCEMIE PROVOQUEE PAR VOIE ORALE  
POUR CONFIRMATION D'UN DIABETE GESTATIONNEL HPGO  
(au cours de la grossesse)**

**A EFFECTUER IMPERATIVEMENT AU LABORATOIRE**

La patiente doit être à jeûn depuis la veille au soir. Elle doit avoir une alimentation normale en hydrates de carbone. Les médicaments interférant sur la glycémie devront si possible être arrêtés : hyperglycémisants (corticoïdes, oestrogènes, diurétiques thiazidiques et hypokaliémisants, inhibiteurs calciques, clonidine, Béta bloquants, phénytoïne, colchicine) et hypoglycémisants (aspirine, IMAO, perhexiline, quinine, disopyramide). Elle doit rester au repos et ne doit pas fumer pendant l'épreuve.

Pratiquer une première prise de sang sur tube « fluorure-oxalate » : T=0

Faire absorber une solution de **100 g** de glucose délivrée par le laboratoire.

Noter l'heure exacte.

Pratiquer une prise de sang sur tube « fluorure-oxalate » :60' après : T=60 (obligatoire)

Pratiquer une prise de sang sur tube « fluorure-oxalate » :120' après : T=120 (obligatoire)

Pratiquer une prise de sang sur tube « fluorure-oxalate » :180' après : T=180 (obligatoire)

NB : il est impératif que la patiente absorbe la totalité de la solution de glucose **et surtout qu'elle n'ingère plus rien jusqu'à la fin de l'épreuve.**

Si vomissements, il faut annuler l'épreuve et le refaire.

**HYPERGLYCEMIE PROVOQUEE SIMPLIFIEE(HGPS)**

**A EFFECTER IMPERATIVEMENT AU LABORATOIRE**

**Dépistage du diabète : chez l'adulte, femmes non enceintes et enfants.**

(Glucose ingéré pour les enfants : 1.75g/kg sans dépasser 75g)

Pratiquer une prise de sang à jeûn.

Faire boire une **solution** avec 75 g de **glucose préparée par le laboratoire.**

Noter l'heure exacte : T=0 et lui demander de rester à jeûn pendant l'épreuve.

Pratiquer une seconde prise de sang à T=120'.

**GLYCEMIES POST-PRANDIALES (GPP)**

Pour les glycémies à une heure prescrite (exemple à 11h, à 14h, cycle...), les différentes prises de sang sont effectuées à l'heure défini, sur tube « fluorure-oxalate », avec une marge de 5 à 10 minutes tolérée.

Pour les glycémies post-prandiales, c'est le délai après la fin du repas qui déterminera l'heure de la prise de sang (120 minutes après)

**TEST AU SYNACTHENE IMMEDIAT  
(TEST DE STIMULATION DE LA FONCTION GLUCOCORTICOIDE ET  
ANDROGENIQUE DE LA CORTICOSURRENALE)**

**A EFFECTER IMPERATIVEMENT AU LABORATOIRE, il est RECOMMANDE DE PRENDRE UN RDV.**

Le sujet doit être à jeûn depuis la veille au soir.

Au repos, pratiquer une première prise de sang sur tube sec, aux environs de 8 heures du matin : T=0

Injecter en IM une ampoule de 0,25 mg de « Synacthène ® immédiat » **apporté par le patient et à conserver à +4°C jusqu'au jour d'utilisation.**

Noter l'heure exacte.

Pratiquer une prise de sang sur tube sec (pour COR) 60' après l'injection : T=60

**PRELEVEMENT PLACENTAIRE**

**A EFFECTUER EN MILIEU HOSPITALIER OU MATERNITE (salle de travail)**

Considérer tout produit biologique comme potentiellement contaminant. Réaliser les prélèvements en portant des gants et une blouse. Le port de masque et des lunettes est recommandé.

Avant d'effectuer le prélèvement, il faut éliminer l'excès de sang avec une compresse stérile aussi bien sur la face maternelle que fœtale du placenta.

**Biopsie placentaire**

Un échantillon du placenta peut être prélevé par biopsie, à l'aide d'un bistouri, d'une zone de 1 cm<sup>2</sup> d'aspect macroscopique anormal ou, à défaut, près de l'insertion du cordon si le placenta est apparemment normal.

Il est recommandé de prélever toute l'épaisseur du placenta.

La carotte placentaire recueillie est déposée dans un flacon stérile.

**Frottis placentaire**

Réaliser deux frottis : face maternelle et face fœtale du placenta.

Avec le petit bord d'une lame, racler la face fœtale du placenta de l'insertion du cordon vers les membranes puis étaler les produits recueillis en couche épaisse sur une autre lame.

Procéder de la même façon pour la face maternelle. Les deux lames sont ensuite séchées à l'air libre.

Les deux étalements doivent être bien identifiés et bien rangés dans un porte-lame avant d'être acheminés au laboratoire.

Le morceau de placenta recueilli est déposé dans un flacon stérile, bien fermé. Il faut l'acheminer le plus rapidement possible au laboratoire, à défaut, le conserver à + 4°C.

## 2. Modes opératoires relatifs aux analyses d'anatomocytopathologie (ACP)

### CONSEILS POUR LA REALISATION D'UN PRELEVEMENT

Transmettre des pièces opératoires entières, non fragmentées, orientées et repérées  
Ne pas les déformer avec la pince Pas de débris coagulés (bistouri électrique)

Prévoir un flacon de transport **à goulot large et à capuchon vissant**

Pour les fragments minuscules, l'interprétation n'est pas toujours fiable (ex: ponction biopsie)

Bien identifier les flacons : nom, prénom, âge, type de prélèvement, numéroté (si plusieurs flacons)

Mettre l'étiquette d'identification sur la partie la plus large du flacon et contenant le prélèvement (pas sur le capuchon, ni sur le sachet, ni sur la partie haute d'une bouteille plastique)

Bien mentionner les repères sur la feuille de prescription

**Bien renseigner la fiche de renseignements pour examen ACP (disponible sur le site internet de l'IPM)**

### ACHEMINEMENT D'UN PRELEVEMENT FIXE

Introduire le fragment dans le flacon préalablement rempli de formol à 10% (et non l'inverse).

Le volume de fixateur est de 10 fois le volume de la pièce

Le délai de fixation est de 24 à 72 heures (même plus)

Ne pas utiliser de fixateur autre que le formol dilué à 10% (le liquide de Bouin est abandonné car il est toxique et des techniques de biologie moléculaire ne peuvent être réalisées)

### ACHEMINEMENT D'UN ETALEMENT SUR LAMES

Prévoir au moins deux lames identifiées :

1 lame fixée au cytospray ou laque à cheveux

1 lame séchée à l'air ambiant (coloration May-Grünwald-Giemsa)

± 1 ou 2 lames (étude histochimique éventuelle)

Bien identifier les lames (cf. pour l'examen anapath)

### ACHEMINEMENT D'UN LIQUIDE POUR ETUDE CYTOLOGIQUE

Prélèvement dans un tube sec et stérile et acheminement immédiat (sinon, conserver le tube à + 4°C)

Bien identifier les tubes (cf. pour l'examen anapath)

MANUEL	CBC MP-001
MANUEL DE PRELEVEMENT DES ECHANTILLONS PRIMAIRES	Version : 4
	Date d'application : 11/07/2016

REDACTEUR	VERIFICATEUR	APPROBATEUR	DESTINATAIRES
Lovaso RAMPARANY	Elisoa RATSIMA	Frédérique RANDRIANIRINA	Ensemble du personnel du CBC. Personnes réalisant des prélèvements à l'extérieur du CBC.
Médecin biologiste	Médecin biologiste	Directeur du laboratoire	
Date : 10/06/2016	Date : 20/06/2016	Date : 04/07/2016	
Visa : Original signé	Visa : Original signé	Visa : Original signé	

#### Historique des modifications :

Date	Version	Nature des modifications
01/11/2010	1	Création du document
01/01/2013	2	Revue complète du Manuel
01/02/2015	3	Précision dans Introduction Rajout et précision dans §I. Organisation du laboratoire Rajout dans Heure de prélèvement pour le centre de prélèvement Rajout des précisions dans extrait de mode opératoire prélèvement sanguin Création du §IV. Critères d'acceptation et de refus des échantillons Des rajouts dans certains extraits de recueil des prélèvements
11/07/2016	4	Revue complète du document

#### Documents associés :

- CBC MP-001/01 : Feuille de prescription
- CBC MP-001/02 : Catalogue des analyses du CBC