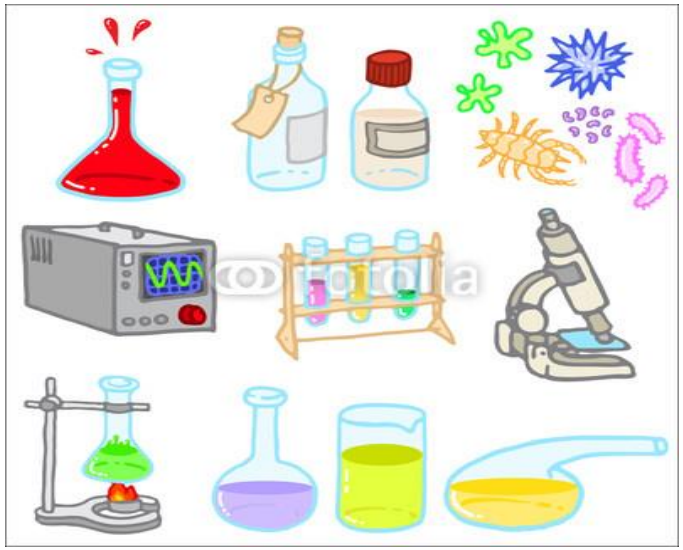
# LABORATOIRE DE BIOLOGIE MÉDICALE

# CENTRE HOSPITALIER DE SENS

# MANUEL

# DES PRÉLÈVEMENTS



## INTRODUCTION ET GESTION DU MANUEL DES PRÉLÈVEMENTS

Le laboratoire de Biologie Médicale du CH de SENS est heureux de vous adresser la révision de son **Manuel des Prélèvements.** Ce document a été élaboré pour vous offrir le meilleur service dans la prise en charge des patients.

L'objectif de ce manuel des prélèvements, qui comporte l'ensemble des analyses réalisables dans le laboratoire, est d'expliciter le plus simplement et exhaustivement possible les différentes informations nécessaires à la **phase pré-analytique** selon les nouvelles exigences réglementaires (ordonnance 2010-46 du 16 janvier 2010) et d'exigences d'accréditation obligatoire par le COFRAC (comité français d'accréditation).

Parmi ces exigences et notamment celles de la norme NF EN ISO 15189, les conditions de réalisation et de transmission des prélèvements biologiques constituent une **étape majeure** impliquant une étroite collaboration entre les préleveurs et le laboratoire.

L'influence de la qualité du prélèvement et du transport sur l'intégrité d'un échantillon n'est plus à démontrer et c'est une des préoccupations majeures de notre laboratoire.

Pour le transport et le stockage des échantillons biologiques (sang, urine...) un automatisme doit être mis sur quatre points essentiels :

⇒ l'identito-vigilance ;
⇒ le respect de l'intégrité de l'échantillon ;
⇒ la sécurité des personnes ;
⇒ le respect de l'environnement.

*Votre aide et votre participation à ces points dans le respect des instructions sont garantes pour le patient et le prescripteur d'un résultat fiable et juste.*

Le Manuel des prélèvements vise aussi à apporter aux préleveurs l'assurance de l'existence d'un système qualité au sein du laboratoire :

- le Manuel est rédigé par le Comité de Pilotage de la qualité du laboratoire de biologie médicale ;
- l'approbation du Manuel est sous la responsabilité des Biologistes qui s'assurent que les dispositions prises sont pertinentes vis à vis de la politique qualité du laboratoire ;
- les exemplaires du Manuel sont diffusés, par voie informatique, à la direction générale du CH, à la direction QSE et à tous les services de soins ou techniques du CH ;
- les modifications partielles du Manuel sont réalisées après concertation des Biologistes, du cadre de santé, et des techniciens du laboratoire ;
- le responsable qualité effectue régulièrement la révision de ce Manuel à n'importe quel moment si un changement important s'avère nécessaire.

*Nous souhaitons que cette nouvelle édition du Manuel des prélèvements corresponde à vos attentes, vous apporte une aide utile et précieuse dans votre pratique professionnelle quotidienne, vous permette une efficace prise en charge de nos patients et de répondre à quelques-unes de vos questions.*

Ceci n'est pas un tube...
c'est un patient !

## SOMMAIRE


| | | |
|---|---|---|
| Identification des échantillons primaires | | 4 |
| Liste des analyses nécessitant des renseignements particuliers | | 4 |
| Recommandation pré-analytiques particulières | | 5 |
| Analyses par ordre alphabétique : | Biochimie | 6 à 10 |
| | Hémostase | 11 |
| | Hématocytologie | 12 |
| | Parasitologie sanguine | 12 |
| | Toxicologie – Pharmacologie | 13 |
| | Sérologie virale | 14 |
| | Sérologie Virale – Parasitaire | 14 |
| | Sérologie Bactérienne | 15 |
| | Microbiologie | 16 à 24 |
| | Parasitologie – Mycologie | 24 |
| Réalisation des prélèvements sanguins | | 25 |
| Choix des récipients et recommandations | | 25 à 27 |
| Conditions de transport, de conservation et délai d'acheminement | | 26 |
| Les étapes de l'analyse de Microbiologie | | 27 |
| Réalisation des prélèvements d'urines | | 28 à 30 |
| Réalisation des prélèvements d'hémocultures | | 31 à 33 |
| Réalisation des prélèvements de selles | | 34 |
| Réalisation des prélèvements de gaz du sang | | 35 |
| Réalisation des prélèvements pour Helicobacter pylori | | 36 |
| Gestion des prélèvements non conformes (PNC) | | 37 |
| Délai de conservation des échantillons | | 37 |
| Eliminations des déchets | | 37 |
| Transmissions des résultats | | 38 |
| Annexes et rappels | | 39 à 42 |


## PRÉSENTATION DU LABORATOIRE


**Centre Hospitalier de SENS**
**Laboratoire de Biologie Médicale**
**1, avenue Pierre de Coubertin**
**89108 SENS cedex**


### ➢ Accueil - Résultats

- **Horaires d'ouverture pour les services hospitaliers :**
  7 jours sur 7 et 24 h sur 24
- **Horaires d'ouverture pour les patients externes :**
  Du lundi au vendredi de 8h00 à 17h00

### ➢ Secrétariat : tél : 03.86.86.12.55 (externe) – 12.53 (Unités de soins)

### ➢ Interlocuteurs :

**Biologiste – Responsable de service**
M. HERVÉ Christian
Tel : 03.86.86.12.50
Mail : cherve@ch-sens.fr

**Praticiens Hospitaliers**
Mme DIOP Marie Emilienne
Tel : 03.86.86.12.52
Mail : mediop@ch-sens.fr

M. GUIET Pascal
Tel : 03.86.86.12.51
Mail : pguiet@ch-sens.fr

**Cadre de santé**
Mme DESIREE-MOUSNIER Christel
Tel : 03.86.86.12.56
Mail : cdesiree-mousnier@ch-sens.fr

### ➢ Secteurs d'activités :

Le laboratoire de Biologie du CH de SENS est un laboratoire polyvalent qui prend en charge l'ensemble des analyses médicales prescrites par les médecins, 24 h/24 et tous les jours de l'année.

Les analyses non réalisées par nos soins sont prises en charge et transmises aux laboratoires sous-traitants.

## IDENTIFICATION DES ÉCHANTILLONS PRIMAIRES

### 1) Rappels de la norme NF EN ISO 15189 (exigences procédures pré-analytique)

5.4.3 – En France, toute prescription d'examens de biologie médicale doit être d'abord transmise au LBM, préalablement au prélèvement, avec les éléments cliniques pertinents.
Le biologiste médical indique en conséquence au professionnel de santé préleveur les examens qui sont à réaliser et donc les prélèvements à effectuer.

Pour la réalisation d'un examen de biologie médicale, la feuille de prescription, complétée de façon manuelle ou informatique, comporte sans s'y limiter les éléments suivants :
- l'identification du patient : son nom de famille (appelé aussi nom de naissance), son premier prénom d'état civil, sa date de naissance, son sexe et son numéro d'identification.

Ce numéro d'identification, propre à chaque patient, distinct du numéro d'assuré social, est connu et attribué, avant le prélèvement, par le LBM. Toutefois, lorsque le patient est hospitalisé, ce numéro est le numéro d'identification du patient au sein de l'établissement de santé :
- l'identification du professionnel de santé préleveur : son nom de famille, son prénom et sa qualité professionnelle et son numéro d'identification professionnelle ;
- l'identification de chaque échantillon : la nature de l'examen, la date et l'heure de réalisation du prélèvement.

5.4.4.3 e) – Le numéro d'identification du patient figure a minima sur l'étiquette apposée sur le prélèvement.

### 2) Éléments obligatoires à figurer sur la feuille de prescription ou ordonnance

-étiquette avec Nom de naissance, Prénom, Nom marital (nom d'usage), sexe, date de naissance ;
-le nom du service d'origine du patient ;
-date et heure du prélèvement ;
-identité du préleveur (nom lisible et signature) ;
-identité du prescripteur (nom lisible) ;
-renseignements cliniques et les traitements (antibiotique, température.....) ;
-origine du prélèvement (prélèvement de microbiologie, caractère urgent.....).

Tous ces éléments sont indispensables au laboratoire pour assurer une prise en charge correcte des analyses demandées et seront **systématiquement contrôlés** et feront l'objet **de refus total ou partiel en cas de non-conformité.**

## LISTE DES ANALYSES NÉCESSITANT DES RENSEIGNEMENTS PARTICULIERS

| Analyses | Renseignements à obtenir / Documents à fournir |
|---|---|
| **Bilan lipidique**<br>**Glycémie à jeun**<br>**Fer** | Jeûne recommandé de 12h après un repas |
| **Hormonologie** | - Traitement<br>- Date des dernières règles<br>- Contexte clinique |
| **Hémostase** | - Nature des anticoagulants (s'il y a lieu)<br>- Contexte clinique (saignements, thrombose) |
| **Sérologies virales** | - Mettre le contexte + éventuels signes cliniques<br>- Notion de vaccination antérieure |
| **Gaz du sang** | - Nature du prélèvement (artériel ou veineux)<br>- Type de ventilation (FiO2 %, Oxygène) + Température |
| **Dosage de médicaments** | - Nom du médicament et posologie<br>- Date et heure de la dernière prise<br>- Dosage résiduel ou dosage au pic |
| **Bactériologie - Virologie** | - Type et origine du prélèvement (impératif)<br>- Fièvre, traitement antibiotique en cours (s'il y a lieu) ou récent, notion de voyage, immunodépression, but de l'analyse, etc… |
| **Hémoculture** | - Heure du prélèvement<br>- Localisation du prélèvement<br>- Renseignements cliniques |
| **Analyses génétiques** | - Consentement obligatoire signé par le patient et le clinicien |
| **Hématologie - Biochimie**<br>**Enzymologie** | - Renseignements nécessaires et obligatoires<br>- Ammoniaque : dans la glace et tube vert seul<br>- Acide lactique : dans la glace et tube gris |
| **Myélogramme** | Renseignements cliniques avec + NFS du jour |
| **Examens sous traités** | Voir le catalogue correspondant au sous-traitant |

## RECOMMANDATIONS PRÉ-ANALYTIQUES PARTICULIÈRES

**Importances de la phase pré-analytique**

La phase pré-analytique est une étape primordiale dans la réalisation d'un acte de biologie médicale. Elle comprend toutes les étapes du prélèvement de l'échantillon jusqu'à l'analyse au laboratoire.
Le temps nécessaire à la phase pré analytique est souvent sous-estimé. En effet, cette phase exige plus de 58 % du temps total nécessaire, soit plus que l'analyse de laboratoire. Grâce à la technologie moderne, l'analyse à proprement parler n'exige qu'environ 25 % du temps.
Cette phase pré-analytique est divisée en différentes étapes :

***Etapes réalisées dans les services de soins :***

- ⇒ Prescription d'analyses
- ⇒ Choix du matériel
- ⇒ Moment du prélèvement
- ⇒ Techniques de prélèvement
- ⇒ Etiquetage primaire de l'échantillon

***Acheminement de l'échantillon au laboratoire :***

- ⇒ Heure de ramassage et délai de transport
- ⇒ Conditions de transport : température, durée, emballage…

***Etapes réalisées au laboratoire :***

- ⇒ Réception des prélèvements (contrôle de conformité)
- ⇒ Enregistrement informatique
- ⇒ Etiquetage secondaire de l'échantillon
- ⇒ Prétraitement de l'échantillon si nécessaire (centrifugation, aliquote…)

Cette phase pré-analytique est **sous la responsabilité du biologiste** qu'elle soit traitée par des personnes placées sous sa responsabilités (secrétaires, techniciens…) ou non (IDE des services de soins).
**Toute personne impliquée** dans cette phase doit être consciente de l'importance du pré-analytique, des risques engendrés par les erreurs commises et des conséquences qui peuvent en découler pour le patient.

Toutes les erreurs survenant au cours de la phase pré-analytiques sont enregistrées au laboratoire sous forme de **non-conformités.**

Ces non-conformités peuvent reconduire à reprélever le patient ; ceci engendre un inconfort pour lui, une perte de temps pour les soignants et un surcoût non négligeable pour l'hôpital.

**Principales causes d'erreur au cours de la phase pré-analytique**

| Origine | Erreur constatée | Causes |
|---|---|---|
| Altération de la qualité de l'échantillon | **Hémolyse** | • Diamètre de l'aiguille trop petit<br>• Prélèvement sur cathéter ou avec ailettes<br>• Homogénéisation des tubes trop brutale<br>• Prélèvement difficile<br>• Garrot trop serré ou laissé trop longtemps |
| | **Contamination du tube citraté pour l'hémostase par non-respect de l'ordre des tubes** | • Par additifs coagulants (activateur présent dans le tube rouge prélevé avant le tube bleu)<br>• Anticoagulant (tube hépariné vert avant le tube bleu ou cathéter hépariné mal rincé) |
| Erreur d'identification du prélèvement | **Absence de vérification de l'identité du patient au moment du prélèvement** | |
| | **Etiquetage des tubes réalisés au moment du prélèvement : pré-étiquetage interdit** | |
| Erreurs diverses | **Erreur ou absence de l'heure de prélèvement** | • Non indiqué sur la feuille de demande (contrôle des délais de transport) |
| | **Jeûne non respecté** | |
| | **Prélèvement effectué sur le bras perfusé (dilution du prélèvement)** | |
| | **Prélèvement sur cathéter mal rincé** (contamination par héparine, dilution..) Avant tout prélèvement le cathéter doit être rincé et un tube de purge prélevé. | |
| | **Tube mal rempli** ne permettant pas de respecter le ratio anticoagulant liquide / sang (VS, tube hémostase) : Si bilan hémostase, utiliser un tube de purge | |
| | **Mauvaise homogénéisation des tubes** | • Agitation insuffisante : répartition partielle de l'anticoagulant donc risque de formation de micro-caillots et d'agrégats plaquettaires<br>• Agitation trop brutale : risque d'hémolyse (impossibilité de rendre certains paramètres : K+, LDH, haptoglobine, transaminases….) |
| | **Absence de renseignements cliniques nécessaires à l'interprétation des résultats** | |
| | **Interférences de certains médicaments ou aliments dans le dosage de certains paramètres** | |
| | **Hygiène non respectée** | |

# Biochimie

| Examens | Nature du prélèvement / Recueil | | Condition / Délai d'acheminement | | Technique de réalisation | Délai de rendu des résultats | Commentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ACE** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Immunochimiluminescence | J-0, W-0, N-0 | |
| **Acétone** | Urine | Tube urine bouchon beige | T°C ambiante | < 4 heures | Bandelettes | J-0 | |
| **Acide lactique (Lactate)** | Plasma Fluoré | Tube gris (fluoré) | Dans la glace | < 30 minutes | Lactate oxydase - Trinder | H-4 | |
| | LCR | Voir Microbiologie | Voir Microbiologie | Voir Microbiologie | | H-2 | |
| **Acide urique** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Uricase - PAP | H-4 | |
| **AFP** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Immunochimiluminescence | J-0, W-0, N-0 | |
| **Albumine** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Vert de bromocrésol | J-0 | |
| **Alcool** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Enzymologie | H-4 | |
| **Ammoniaque** | Sang total hépariné | Tube hépariné | Dans la glace | < 30 minutes | Vert de bromocrésol - réflectométrie | H-4 | |
| **Béta2 microglobuline** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 7 heures | Immunochimiluminescence | J-0, W-0, N-0 | |
| **Bilirubine totale, conjuguée et non conjuguée** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (3) | DPD | H-4 | |
| | Liquides divers | Voir Microbiologie | Voir Microbiologie | Voir Microbiologie | | J-0 | |
| **BNP** | Plasma EDTA | Tube EDTA | T°C ambiante | < 7 heures (9) | Immunochimiluminescence | H-4 | |
| **CA 125** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Immunochimiluminescence | J-0, W-0, N-0 | |
| **CA 15-3** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Immunochimiluminescence | J-0, W-0, N-0 | |
| **CA 19-9** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Immunochimiluminescence | J-0, W-0, N-0 | |
| **Calcium** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Arsenazo III | H-4 | |
| | Liquides divers | Voir Microbiologie | Voir Microbiologie | Voir Microbiologie | | J-0 | |
| **Chlore (Cl)** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Potentiométrie indirecte | H-4 | |
| | Urine | Tube urine bouchon beige | T°C ambiante | < 12 heures (1) | | J-0 | |
| | LCR | Voir Microbiologie | Voir Microbiologie | Voir Microbiologie | | H-2 | |

# Biochimie

| Examens | Nature du prélèvement / Recueil | | Condition / Délai d'acheminement | | Technique de réalisation | Délai de rendu des résultats | Commentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Cholestérol HDL + LDL** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Immuno-inhibition | H-4 | |
| **Cholestérol total** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Cholestérol oxydase - PAP | H-4 | |
| **CO2 Total** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (2) | PEP carboxylase | H-4 | |
| **Cortisol sang** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Immunofluorescence | J-0 | |
| **Créatine Kinase (CK)** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (1) | IFCC | H-4 | |
| **Créatinine** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Enzymologie | H-4 | |
| | Urine | Tube urine bouchon beige | T°C ambiante | < 12 heures (1) | | J-0 | |
| **CRP** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Immunoturbidimétrie | H-4 | |
| **Eléctrophorèse des proteines (EP)** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 12 heures (1) | capillaire | J-7, W-0, N-0 | |
| **Estradiol** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Immunofluorescence | J-0 à J-3 | |
| **Fer** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 9 heures (2) | TPTZ | H-4 | |
| **Ferritine** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 7 heures | Immunochimiluminescence | J-0, W-0, N-0 | |
| **Folates (Vitamine B9)** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Immunochimiluminescence | J-0, W-0, N-0 | |
| **Folates érythrocytaires** | Sang total | Tube EDTA | T°C ambiante | < 7 heures (9) | Immunochimiluminescence et calcul | J-0, W-0, N-0 | |
| **FSH** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Immunofluorescence | J-0 | |
| **Gaz du sang** | Sang total | Seringue héparinée | T°C ambiante | < 30 minutes | Potentiométrie Spectrophotométrie Conductrimétrie Ampérométrie - Lactate oxydase | H-1 | |
| **Gamma GT** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (1) | IFCC | H-4 | |
| **Glucose** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 4 heures (10) | Hexokinase - G6PDH | H-4 | |
| | Urine | Tube urine bouchon beige | T°C ambiante | < 7 heures | | J-0 | |
| | LCR | Voir Microbiologie | Voir Microbiologie | Voir Microbiologie | | H-2 | |
| | Liquides divers | Voir Microbiologie | Voir Microbiologie | Voir Microbiologie | | J-0 | |

# Biochimie

| Examens | Nature du prélèvement / Recueil | | Condition / Délai d'acheminement | | Technique de réalisation | Délai de rendu des résultats | Commentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Haptoglobine** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Immunoturbidimétrie | J-0 | |
| **hCG** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 12 heures (5) | Immunochimiluminescence | H-4 | |
| **Hémoglobine glyquée (HbA1c)** | Sang total | Tube EDTA | T°C ambiante | < 7 heures | Chromatographie liquide haute performance | J-0, W-0, N-0 | |
| **Immunoglobulines IgA** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Immunoturbidimétrie | J-0 | |
| **Immunoglobulines IgE** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Immunoenzymatique | J-0, W-0, N-0 | |
| **Immunoglobulines IgG** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Immunoturbidimétrie | J-0 | |
| **Immunoglobulines IgM** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Immunoturbidimétrie | J-0 | |
| **Immunotypage (IT)** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Capillaire | J-7, W-0, N-0 | |
| **Lactate DésHydrogénase (LDH)** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (2) | IFCC | H-4 | |
| | Liquides divers | Voir Microbiologie | Voir Microbiologie | | | J-0 | |
| **LH** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Immunofluorescence | J-0 | |
| **Lipase** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Colorimétrie - Immamura | H-4 | |
| | Liquides divers | Voir Microbiologie | Voir Microbiologie | | | J-0 | |
| **Magnésium** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Bleu de xylidyle | H-4 | |
| **Microalbumine** | Urine | Tube urine bouchon beige | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Immunoturbidimétrie | J-0 | |
| **Myoglobine** | Plasma EDTA | Tube EDTA | T°C ambiante | < 2 heures | Immunochimiluminescence | H-4 | |
| **Parathormone (PTH)** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 7 heures | Immunochimiluminescence | J-0, W-0, N-0 | |
| **pH** | Urine | Tube urine bouchon beige | T°C ambiante | < 4 heures | Bandelettes | J-0 | |
| **Phosphatase Alcaline (PAL)** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (1) | IFCC | H-4 | |

# Biochimie

| Examens | Nature du prélèvement / Recueil | | Condition / Délai d'acheminement | | Technique de réalisation | Délai de rendu des résultats | Commentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Phosphore** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Phosphomolybdate | H-4 | |
| | Urine | Tube urine bouchon beige | T°C ambiante | < 7 heures | | J-0 | |
| **Pigments biliaires** | Urine | Tube urine bouchon beige | T°C ambiante | < 4 heures | Bandelettes | J-0 | |
| **Potassium (K)** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 6 heures (4) | Potentiométrie indirecte | H-4 | |
| | Urine | Tube urine bouchon beige | T°C ambiante | < 12 heures (1) | | J-0 | |
| **Préalbumine** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Immunoturbidimétrie | J-0 | |
| **Procalcitonine (PCT)** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 7 heures | Trace - immunoluminométrie | H-4 | |
| **Progestérone** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Immunochimiluminescence | J-0 | |
| **Prolactine** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Immunofluorescence | J-0, W-0, N-0 | Prélèvement après 15 minutes de repos |
| **Protéines** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Biuret | H-4 | |
| | Urine | Tube urine bouchon beige | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Rouge de Pyrogallol | J-0 | |
| | LCR | Voir Microbiologie | Voir Microbiologie | Voir Microbiologie | | H-2 | |
| | Liquides divers | Voir Microbiologie | Voir Microbiologie | Voir Microbiologie | | J-0 | |
| **PSA** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 12 heures (1)<br>< 8 heures (7) | Immunochimiluminescence | J-0, W-0, N-0 | |
| **Saturation de la transférrine** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Calcul | J-0 | |
| **Sodium (Na)** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Potentiométrie indirecte | H-4 | |
| | Urine | Tube urine bouchon beige | T°C ambiante | < 12 heures (1) | | J-0 | |
| **T3 libre (T3l)** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Immunochimiluminescence | J-0, W-0, N-0 | |
| **T4 libre (T4l)** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Immunochimiluminescence | J-0, W-0, N-0 | |

# Biochimie

| Examens | Nature du prélèvement / Recueil | | Condition / Délai d'acheminement | | Technique de réalisation | Délai de rendu des résultats | Commentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Transaminases (ASAT et/ou ALAT)** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (1) | IFCC | H-4 | |
| **Transferrine** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Immunoturbidimétrie | J-0 | |
| **Triglycérides** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (1) | GPO-PAP | H-4 | |
| **Troponine** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 6 heures | Immunochimiluminescence | H-4 | |
| **TSH** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Immunochimiluminescence | J-0, W-0, N-0 | |
| **Urée** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Uréase - GLDH | H-4 | |
| | Urine | Tube urine bouchon beige | T°C ambiante | < 7 heures | | J-0 | |
| **Vitamine B12** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 12 heures (3) | Immunochimiluminescence | J-0, W-0, N-0 | |
| **Vitamine D** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 12 heures (1) | Immunoenzymatique par compétition à une détection finale en fluorescence (ELFA) | J-0, W-0, N-0 | |

# Hémostase

| Examens | Nature du prélèvement / Recueil | | Condition / Délai d'acheminement | | Technique de réalisation | Délai de rendu des résultats | Commentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Activité anti Xa ou Héparine de bas poids moléculaire (HBPM)** | Plasma Citraté | Tube citrate de sodium ou | T°C ambiante | < 4 heures (6) | Colorimétrie | H-4 | |
| **Anti-Coagulant Circulant (ACC)** | Plasma Citraté | **3** Tubes citrate de sodium ou | T°C ambiante | < 4 heures (6) | Chronométrie | J-7, W-0, N-0 | |
| **Antithrombine III (AT III)** | Plasma Citraté | Tube citrate de sodium ou | T°C ambiante | < 4 heures (6) | Colorimétrie | H-4 | |
| **D-Dimères** | Plasma Citraté | | T°C ambiante | < 8 heures (11) | Immunoturbidimétrie | H-4 | |
| **Facteurs II, V, VII, X** | Plasma Citraté | | T°C ambiante | < 4 heures (6) | Chronométrie | H-4 | |
| **Facteurs VIII, IX, XI, XII** | Plasma Citraté | **3** Tubes citrate de sodium ou | T°C ambiante | < 4 heures (6) | Chronométrie | J-7, W-0, N-0 | |
| **Facteur Von Willebrand** | Plasma Citraté | Tube citrate de sodium ou | T°C ambiante | < 4 heures (6) | Dosage immunologique | J7, W-0, N-0 | |
| **Fibrinogène** | Plasma Citraté | | T°C ambiante | < 4 heures (6) | Chronométrie | H-4 | |
| **FM test** | Plasma Citraté | | T°C ambiante | < 4 heures (6) | Immunoturbidimétrie | H-4 | |
| **Héparine** | Plasma Citraté | | T°C ambiante | < 4 heures (6) | Colorimétrie | H-4 | |
| **Protéines C et S** | Plasma Citraté | **3** Tubes citrate de sodium ou | T°C ambiante | < 4 heures (6) | Chronométrie | J-7, W-0, N-0 | |
| **Rivaroxaban (Xarelto)** | Plasma Citraté | Tube citrate de sodium ou | T°C ambiante | < 4 heures (6) | Colorimétrie | H-4 | |
| **Temps de Céphaline Activée(TCA)** | Plasma Citraté | Tube citrate de sodium ou | T°C ambiante | < 6 heures (11) | Chronométrie | H-4 | |
| **Temps de Céphaline Kaolin(TCK)** | Plasma Citraté | | T°C ambiante | < 4 heures (6) | Chronométrie | H-4 | |
| **Temps de Prothrombine (TP)+INR** | Plasma Citraté | | T°C ambiante | < 8 heures (11) | Chronométrie | H-4 | |

## Hématocytologie

| Examens | Nature du prélèvement / Recueil | | Condition / Délai d'acheminement | | Technique de réalisation | Délai de rendu des résultats | Commentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Hémogramme** | Sang total | Tube EDTA | T°C ambiante | < 12 heures (9) | Diffraction et cytométrie 3D avec seuils amorphes<br>Accucount – impédance<br>Photométrie<br>Examen microscopique | H-4 | |
| **Plaquettes** | Sang total | Tube EDTA | T°C ambiante | < 12 heures (9) | Accucount - impédance | H-4 | |
| **Plaquettes citraté** | Sang total | Tube citrate de sodium ou | T°C ambiante | < 12 heures (9) | Accucount - impédance | H-4 | |
| **Réticulocytes** | Sang total | Tube EDTA | T°C ambiante | < 12 heures (9) | Diffraction et cytométrie 3D avec seuils amorphes | H-4 | |
| **Vitesse de sédimentation** | Sang total | Tube EDTA | T°C ambiante | < 4 heures (9) | Mesure de hauteur | J-0 | |

## Parasitologie

| Examens | Nature du prélèvement / Recueil | | Condition / Délai d'acheminement | | Technique de réalisation | Délai de rendu des résultats | Commentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Recherche de parasites** | Sang total | Tube EDTA | T°C ambiante | < 7 heures | Goutte de sang entre lame et lamelle | H-2 | Optimum de prise en charge < 30 min |

# Toxicologie - Pharmacologie

| Examens | Nature du prélèvement / Recueil | | Condition / Délai d'acheminement | | Technique de réalisation | Délai de rendu des résultats | Commentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Acide Valproïque (Dépakine)** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 2 heures (9) | CEDIA | H-4 | |
| **Amikacine** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 2 heures (9) | Immunoturbidimétrie | H-4 | |
| **Digoxine** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 2 heures (9) | Immunochimiluminescence | H-4 | |
| **Lithium** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 4 heures (9) | Spectrophotométrie | H-4 | |
| **Paracétamol** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 2 heures (9) | Enzymologie | H-4 | |
| **Recherche des amphétamines** | Urine | Pot à urine | T°C ambiante | < 7 heures (9) | Immunochromatographie par compétition | H-4 | |
| **Recherche de barbituriques** | Urine | | T°C ambiante | < 7 heures (9) | Immunochromatographie par compétition | H-4 | |
| **Recherche de benzodiazépines** | Urine | | T°C ambiante | < 7 heures (9) | Immunochromatographie par compétition | H-4 | |
| **Recherche de cannabinoïdes (THC)** | Urine | | T°C ambiante | < 7 heures (9) | Immunochromatographie par compétition | H-4 | |
| **Recherche de cocaïne** | Urine | | T°C ambiante | < 7 heures (9) | Immunochromatographie par compétition | H-4 | |
| **Recherche de métahdone** | Urine | | T°C ambiante | < 7 heures (9) | Immunochromatographie par compétition | H-4 | |
| **Recherche d'opiacés** | Urine | | T°C ambiante | < 7 heures (9) | Immunochromatographie par compétition | H-4 | |
| **Recherche de tricycliques** | Urine | | T°C ambiante | < 7 heures (9) | Immunochromatographie par compétition | H-4 | |
| **Vancomycine** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 2 heures (9) | Immunoturbidimétrie | H-4 | |
| **Gentamicine** | Plasma hépariné | Tube hépariné | T°C ambiante | < 2 heures (9) | CEDIA | H-4 | |

# Sérologie

## Sérologie Virale

| Examens | Nature du prélèvement / Recueil | | Condition / Délai d'acheminement | | Technique de réalisation | Délai de rendu des résultats | Commentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Anticorps hépatite A IgM (HAV)** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 7 heures | Immunochimiluminescence | J-0, W-0, N-0 | |
| **Anticorps anti HBs** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 7 heures | Immunochimiluminescence | J-0, W-0, N-0 | |
| **Anticorps anti HBc** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 7 heures | Immunochimiluminescence | J-0, W-0, N-0 | |
| **Anticorps anti HBc IgM** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 7 heures | Immunochimiluminescence | J-0, W-0, N-0 | |
| **Anticorps hépatite C (VHC)** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 7 heures | Immunochimiluminescence | J-0, W-0, N-0 | |
| **Antigène HBs** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 7 heures | Immunochimiluminescence | J-0, W-0, N-0 | |
| **CMV** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 7 heures | Immunofluorescence | J-0, W-0, N-0 | |
| **MNI test** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 7 heures | Agglutination | J-0, W-0, N-0 | |
| **Rubéole** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 7 heures | Immunochimiluminescence | J-0, W-0, N-0 | |
| **VIH** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 7 heures | Immunochimiluminescence | J-0, W-0, N-0 | |

# Sérologie

## Sérologie Parasitaire

| Examens | Nature du prélèvement / Recueil | | Condition / Délai d'acheminement | | Technique de réalisation | Délai de rendu des résultats | Commentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Toxoplasmose** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 7 heures | Immunochimiluminescence | J-0, W-0, N-0 | |

# Sérologie

## Sérologie Bactérienne

| Examens | Nature du prélèvement / Recueil | | Condition / Délai d'acheminement | | Technique de réalisation | Délai de rendu des résultats | Commentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mycoplasma pneumoniae IgM** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 7 heures | Immunoenzymatique | H-4 | |
| **Syphilis (TPHA)** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 7 heures | Immunoturbidimétrie | J-4, W-0, N-0 | |
| **Tétanos** | Sérum | Tube sérum | T°C ambiante | < 7 heures | Immuno chromatographie | H-4 | |

- H-X : résultat disponible en X heure(s) ; J-O : disponible dans la journée ; J-X : disponible en X jours ; W-0 : pas le week-end end ni jours fériés ; N-0 : pas la nuit ;
- en urgence et hors-série, cette durée peut être réduite.

**Bibliographies :**


(1) : Use of anticoagulants in diagnostic laboratory investigations - World Health Organization – 2002
(2) : Influence de la température et du délai avant centrifugation sur la stabilité de 28 paramètres de détermination courante en biochimie Foucher et Al. 2005
(3) : Stability study of 81 analytes in human whole blood, in serum and in plasma - Oddoze et Al. – 2012
(4) : Stability studies of twenty-four analytes in human plasma and serum - Boyanton et Al. – 2002
(5) : Effect of serum-clot contact time on clinical chemistry laboratory results - Zhang et Al. – 1998
(6) : Recommandations 2007 : prélèvements destinés aux tests d'Hémostase, GEHT
(7) : The stability of free and bound prostate-specific antigen - Cartledge et Al. – 1999
(8) : Stability of prothrombin time and activated partial thromboplastin time tests under different storage conditions - Rao et Al. – 2000
(9) : Fiches techniques, données fournisseur
(10) : Analyse comparative de mesures sur plasma et sur sang total – impact du pré analytique et plus particulièrement le délai – HERVE C – 2014
(11) : Etude de l'influence du délai pré-analytique sur les analyses d'hémostase – congrès SFH – Paris 2011

# Nombre de tubes par groupement d'examen

## Tube hépariné

1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :

- Acide urique
- Albumine
- Alcool
- Bilirubine conjuguée et non conjuguée
- Calcium
- Chlore (Cl)
- Cholestérol HDL + LDL
- Cholestérol total
- CO2 Total
- Créatine Kinase (CK)
- Créatinine
- CRP
- Fer
- Gamma GT
- Glucose
- Haptoglobine
- Immunoglobulines IgA
- Immunoglobulines IgG
- Immunoglobulines IgM
- Lactate DésHydrogénase (LDH)
- Lipase
- Magnésium
- Phosphatase Alcaline (PAL)
- Phosphore
- Potassium (K)
- Préalbumine
- Protéines
- Saturation de la transférrine
- Sodium (Na)
- Transaminases (ASAT et/ou ALAT)
- Transferrine
- Triglycérides
- Urée
- Vancomycine
- Gentamicine

1 TUBE par examen

- Troponine
- Procalcitonine (PCT)
- Ammoniaque

## Tube citrate de sodium ou

1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :

- Temps de Prothrombine (TP)+INR
- Temps de Céphaline Activée (TCA)
- Fibrinogène
- D-Dimères
- Facteurs II, V, VII, X
- Antithrombine III (AT III)
- FM test
- Héparine
- Rivaroxaban (Xarelto)
- Temps de Céphaline Kaolin (TCK)
- HBPM

2 TUBES pour le groupe d'examens :

| | |
|---|---|
| Facteurs VIII | Facteurs IX |
| Facteurs XI | Facteurs XII |

1 TUBE par examen

- Plaquettes citratées

2 TUBES par examen

- Facteur Von Willebrand
- Protéines C et S
- Anti-Coagulant Circulant (ACC)

## Tube EDTA

1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :

- Hémogramme
- Plaquettes
- Réticulocytes
- Vitesse de sédimentation

1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :

- BNP
- Myoglobine

1 TUBE par examen

- Folates érythrocytaires (toujours associer avec l'examen Folates)
- Hémoglobine glyquée (HbA1c)
- Recherche de parasites

## Tube sérum

1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :

| | |
|---|---|
| ACE | AFP |
| CA 125 | CA 15-3 |
| CA 19-9 | PSA |
| Ferritine | Folates (Vit B9) |
| Vitamine B12 | |
| TSH | T3 libre (T3l) |
| T4 libre (T4l) | Parathormone (PTH) |

1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :

| | |
|---|---|
| Ac hép A IgM (HAV) | Ac anti HBc IgM |
| Ac anti HBs | Ag HBs |
| Ac anti HBc | Ac hépatite C (VHC) |
| VIH | |

1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :

| | |
|---|---|
| Rubéole | Toxoplasmose |

1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :

| | |
|---|---|
| Estradiol | LH |
| FSH | Prolactine |
| Cortisol sang | |

1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :

| | |
|---|---|
| hCG | Progestérone |

1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :

- Eléctrophorèse des proteines (EP)
- Immunotypage (IT)

1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :

| | |
|---|---|
| Ac Valproïque (Dépakine) | |
| Amikacine | |
| Lithium | Paracétamol |

1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :

| | |
|---|---|
| Béta2 microglobuline | |
| CMV | IgE |

1 TUBE par examen

| | |
|---|---|
| Vitamine D | |
| Digoxine | |
| MNI test | Tétanos |
| Mycoplasma pneumoniae IgM | |
| Syphilis (TPHA) | |

## Tube gris (fluoré)

1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :

- Acide lactique (Lactate)

## Tube urine bouchon beige

1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :

- Chlore (Cl)
- Créatinine
- Glucose
- Microalbumine
- pH
- Phosphore
- Pigments biliaires
- Potassium (K)
- Protéines
- Sodium (Na)
- Urée

## Pot à urine

1 SEUL POT pour le groupe d'examens :

- Recherche des amphétamines
- Recherche de barbituriques
- Recherche de benzodiazépines
- Recherche de cannabinoïdes (THC)
- Recherche de cocaïne
- Recherche de métahdone
- Recherche d'opiacés
- Recherche de tricycliques

# Microbiologie

| Examens | Nature du prélèvement / Recueil | | Condition / Délai d'acheminement | | Technique de réalisation | Délai de rendu des résultats | Commentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Abcès** | Ponctions de liquides (foyer fermé)<br>Fragments tissulaire<br>Suppurations closes (péritoine, côlon, appendice, ovaires, cul de sac de Douglas, Kyste, prothèse infectée, etc…) | <br>Seringue (chasser l'air et boucher)<br>Pot stérile<br>Ecouvillons Amies | Température ambiante | < 2h<br><br>< 24 h (sur écouvillons AMIES) | Examen direct<br>Culture<br>Identification<br>Antibiogramme | J-10<br><br>J20 si prélèvement articulaire infecté | Prélèvement du bloc : optimum de prise en charge < 2h |
| **Adénovirus** | Selles | <br>Pot stérile à selles | Température ambiante | < 2h | Test immuno-chromatograhique | J-4 | Laboratoire client :<br>conserver à 2-8°C avant envoi |
| **Antigène soluble urinaire *Légionella pneumophila*** | Urine | Sur tube boraté <br>ou<br> <br>pot ECBU<br>ou<br> <br>Tube biochimie urinaire | Température ambiante | < 24h | Test immuno-chromatograhique | J-0 | Optimum de prise en charge < 2h |
| **Antigène soluble urinaire Pneumocoque** | Urine | | Température ambiante | < 24h | Test immuno-chromatograhique | J-0 | Optimum de prise en charge < 2h |
| **Aspiration bronchique** | Sécrétions broncho-pulmonaires | <br>Pot stérile ou pot de piège à crachat | Température ambiante | < 4h | Examen direct<br>Culture<br>Numération bactérienne<br>Identification<br>Antibiogramme | J-7 | |
| **Bilan bactériologique de Réanimation** | Aspiration endo-trachéale | <br>Pot stérile | Température ambiante | < 4h | Examen direct<br>Culture<br>Numération bactérienne<br>Identification<br>Antibiogramme | J-7 | |
| | Nez – gorge - anus, émergence KT, etc…. | <br>Ecouvillons Amies | Température ambiante | < 24h | Culture<br>Identification<br>Antibiogramme | J-7 | |

# Microbiologie

| Examens | Nature du prélèvement / Recueil | | Condition / Délai d'acheminement | | Technique de réalisation | Délai de rendu des résultats | Commentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Cathéter** | KTC - KTA - Picc-line, etc… | Pot stérile | Température ambiante | < 2h | Culture<br>Numération bactérienne<br>Identification<br>Antibiogramme | J-7 | |
| **Chambre implantable** | Chambre ….. | Pot stérile | Température ambiante | < 2h | Culture<br>Numération bactérienne<br>Identification<br>Antibiogramme | J-7 | |
| **Chlamydia trachomatis** | Urine | pot ECBU | Température ambiante | < 4h | Amplification moléculaire | J-4 | |
| | Prélèvements urétraux, vaginaux, anaux et oropharyngés. | MSwab | | | | | |
| ***Clostridium. difficile*** **Recherche des toxines A et B** | Selles non moulées | Tube Cary Blair ou | Température ambiante | < 2h (sur Cary Blair) | Test immuno enzymatique membranaire | J-2 | Renseigner couleur et aspect.<br>Laboratoire client : conserver à 2 - 8 °C avant envoi. |
| **Coqueluche** (Bordetella parapertussis/bronchiseptica Bordetella pertussis) | prélèvements rhinopharyngés | Milieu M4RT | Température ambiante | < 72h | Amplification moléculaire | J-2 | |
| **Coproculture** | Selles non moulées (Voir aussi chapitre selles) | Tube Cary Blair ou Pot stérile à selles | Température ambiante | < 2h (sur pot stérile)<br>ou<br>< 24h (sur Cary Blair) | Examen direct<br>Etat frais<br>Culture<br>Identification<br>Antibiogramme | J-7 | Sur Cary Blair.<br>Renseigner couleur et aspect.<br>Selles moulées acceptées si contexte réglementaire.<br><br>**Prélèvement sur couche :** dès l'émission des selles, racler un maximum de matière fécale sur la couche et la mettre dans le pot à selles |

# Microbiologie

| Examens | Nature du prélèvement / Recueil | | Condition / Délai d'acheminement | | Technique de réalisation | Délai de rendu des résultats | Commentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ECBU** | Urine<br>(Voir chapitre : Réalisation d'un ECBU) | <br>Sur tube boraté<br> <br>Si volume < 10 ml, conserver l'urine dans le pot à ECBU | Transférer l'urine du patient dans le **tube boraté** en moins de 15 min<br><br>Température ambiante | Température ambiante maximum 8h sur tube boraté<br><br>< 2h en pot à ECBU | Examen cytologique<br>Numération d'éléments cellulaires<br>Examen direct<br>Culture<br>Numération des germes<br>Identification<br>Antibiogramme | J-7 | Examen direct en urgence :<br>- Pédiatrie < 2 ans<br>Autre sur demande du clinicien |
| **Emergence de cathéter** | Point d'insertion cutanée du cathéter | <br>Ecouvillons Amies | Température ambiante | < 24h | Culture<br>Identification<br>Antibiogramme | J-7 | |
| **Entéropathogènes** | Selles | <br>Cary Blair | Température ambiante | Cary Blair : < 24h | Amplification moléculaire | J-2 | |
| **Expectorations** | Crachat<br>(prélèvement au réveil à jeun - sauf crachat induit par kinésithérapie ou de réanimation) | <br>Pot stérile ou pot piège à crachat | Température ambiante | < 4h | Examen direct<br>Culture<br>Numération bactérienne<br>Identification<br>Antibiogramme | J-7 | Prélèvement le matin à jeun après rinçage de la bouche et après un effort de toux |
| **Hémoculture** | Sang | <br>Hémoculture AE AN<br>Hémoculture pédiatrique (jaune) | Température ambiante<br><br>Voir chapitre : Réalisation des prélèvements d'hémocultures | < 24h | Culture<br><br>Si positif :<br>Examen direct<br>Subculture<br>Identification<br>Antibiogramme | J-10<br><br>J-20 si incubation prolongée pour endocardite | Optimum de prise en charge < 1h |
| **Kyste** | Voir « **Abcès** » | | | | | | |

# Microbiologie

| Examens | Nature du prélèvement / Recueil | | Condition / Délai d'acheminement | | Technique de réalisation | Délai de rendu des résultats | Commentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Lavage Broncho-Alvéolaire (LBA) ou Prélèvement Distal Protégé (Brossage bronchique)** | Réalisé sous fibroscope | Pot stérile ou pot piège à crachat | Température ambiante | < 2h | Examen direct<br>Culture<br>Numération bactérienne<br>Identification<br>Antibiogramme | J-7 | |
| **Lait maternel** | Voir « **Abcès** » | | | | | | |
| **Liquide amniotique** | Liquide amniotique | Ecouvillons Amies | Température ambiante | < 24h | Examen direct<br>Etat frais<br>Culture<br>Identification<br>Antibiogramme | J-7 | |
| **Liquide articulaire** | Liquide articulaire | Un tube bouchon bleu et blanc +1 flacon pédiatrique | Température ambiante | < 2h | Numération cellulaire<br>Examen direct<br>Culture<br>Identification<br>Antibiogramme | J-20 | |
| **Liquide Céphalo Rachidien (LCR)** | LCR | Tubes coniques stériles **numérotés de 1 à 4 contenant au moins 0.5 ml** | Température ambiante | **sans délai** | Numération cellulaire<br>Examen direct<br>Etat frais<br>Culture<br>Identification<br>Antibiogramme | J-10 | **Optimum de prise en charge < 30 min**<br>**Une hémoculture doit être réalisée en systématique.**<br>**Prévoir un 5ème tube si BK demandé.** |
| **Liquide Céphalo Rachidien (LCR)**<br>**Bilogie moléculaire sur FilmArray :**<br>➢ **Listéria monocytogenes**<br>➢ **HSV1**<br>➢ **HSV2**<br>➢ **Entérovirus**<br>➢ **CMV**<br>➢ **VZV**<br>➢ **HHV6**<br>➢ **Parechovirus**<br>➢ **Cryptococcus neoformans** | LCR | Tubes coniques stériles **contenant au moins 0.5 ml** | Température ambiante | **sans délai** | Amplification moléculaire | J-0 | **Prévoir un tube supplémentaire si recherche Borréliose, Syphilis ou autre recherche demandée…** |

# Microbiologie

| Examens | Nature du prélèvement / Recueil | | Condition / Délai d'acheminement | | Technique de réalisation | Délai de rendu des résultats | Commentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Liquide d'ascite** | Ascite | 1 paire de flacons hémoculture + un tube bouchon bleu et blanc | Température ambiante | < 2h | Numération cellulaire<br>Examen direct<br>Culture<br>Identification<br>Antibiogramme | J-10 | **Tube à bouchon blanc supplémentaire si recherche de BK** |
| **Liquide de drain**<br>**Liquide de lame**<br>**Liquide de redon** | Ecoulement | Pot stérile | Température ambiante | < 2h | Culture<br>Identification<br>Antibiogramme | J-7 | |
| **Liquide de dialyse** | Dialysat | Poche de dialyse | Température ambiante | < 2h | Examen direct<br>Numération cellulaire<br>Culture<br>Identification<br>Antibiogramme | J-7 | |
| **Liquide gastrique** | Mucosités | Tube stérile | Température ambiante | < 4h | Examen direct<br>Culture<br>Identification<br>Antibiogramme | J-7 | |
| **Liquide péritonéal** | Péritoine | Pot stérile<br>ou écouvillons Amies | Température ambiante | Pot stérile: < 2h<br><br>Ecouvillons Amies : <24h | Examen direct<br>Culture<br>Identification<br>Antibiogramme | J-10 | Optimum de prise en charge < 2 h |
| **Liquide pleural** | Plèvre | 1 paire de flacons hémoculture + un tube bouchon bleu et un tube bouchon blanc | Température ambiante | < 2h | Examen direct<br>Numération cellulaire<br>Culture<br>Identification<br>Antibiogramme | J-10 | |
| **Lochies** | Lochies | Ecouvillon Amies | Température ambiante | < 24h | Examen direct<br>Etat frais<br>Culture<br>Identification<br>Antibiogramme | J-7 | |

# Microbiologie

| Examens | Nature du prélèvement / Recueil | | Condition / Délai d'acheminement | | Technique de réalisation | Délai de rendu des résultats | Commentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mycobactéries (BK)** | Tubage, crachat, aspiration bronchique, LCR, urine, liquide pleural<br>Tube à bouchon blanc pour les ponctions | <br>Tube à BK ou pot piège à crachat | Température ambiante | Ponction : < 2h<br>LCR : sans délai<br>Urine : < 4h<br>Prélèvements pulmonaires : < 4h | Examen direct<br>Culture<br>Identification | <u>Culture:</u> 3 mois + 7 jours<br><br>Examen direct à J-4<br><br>Ziehl en urgence à J-0 | <u>Urines:</u> totalité des urines du matin<br><br><u>LCR :</u> prévoir un tube conique supplémentaire |
| **Neisseria gonorrhoeae** | Urine | <br>pot ECBU | Température ambiante | < 4h | Amplification moléculaire | J-4 | |
| | Prélèvements urétraux, vaginaux, anaux et oropharyngés. | <br>MSwab | | | | | |
| **Norovirus** | Selles | <br>Pot stérile à selles | Température ambiante | < 2h | Test immunochromatographique | J-4 | Laboratoire client : conserver à 2-8°C avant envoi |
| **Œil** | Pus, écoulement… | <br>Ecouvillons Amies | Température ambiante | < 24h | Examen direct<br>Culture<br>Identification<br>Antibiogramme | J-7 | |
| **Oreille** | Pus, écoulement… | <br>Pot stérile<br> <br>Ecouvillons Amies | Température ambiante | <u>Pot stérile :</u> < 2h<br><br><u>Ecouvillons Amies :</u> <24h | Examen direct<br>Culture<br>Identification<br>Antibiogramme | J-7 | Nouveau-né : < 4h |
| **Pathogènes respiratoires** | prélèvements rhinopharyngés | <br>Milieu M4RT | Température ambiante | < 24h | Amplification moléculaire | J-2 | |

# Microbiologie

| Examens | Nature du prélèvement / Recueil | | Condition / Délai d'acheminement | | Technique de réalisation | Délai de rendu des résultats | Commentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Pièces opératoires** | Voir « **Abcès** » | | | | | | |
| **Placenta** | placenta | Pot stérile | Température ambiante | < 24h | Culture<br>Identification<br>Antibiogramme | J-7 | |
| **Prélèvement endocol** | Sécrétion endocol | Ecouvillon Amies | Température ambiante | < 24h | Examen direct<br>Etat frais<br>Culture<br>Identification<br>Antibiogramme | J-7 | Mycoplasme<br>(voir sous-traitant) |
| **Prélèvements ORL** | Gorge | Ecouvillon Amies | Température ambiante | < 24h | Examen direct<br>Culture<br>Identification<br>Antibiogramme | J-7 | <u>ORL :</u> Pas d'examen direct si prélèvement écologie Réa<br><br><u>Nouveau-né :</u> Optimum de prise en charge : < 4h |
| | Oreille | Ecouvillon Amies | Température ambiante | < 24h | Examen direct<br>Culture<br>Identification<br>Antibiogramme | J-7 | |
| | Orifice trachéal | Ecouvillon Amies | Température ambiante | < 24h | Examen direct<br>Culture<br>Identification<br>Antibiogramme | J-7 | |
| | Pharynx | Ecouvillon Amies | Température ambiante | < 24h | Examen direct<br>Culture<br>Identification<br>Antibiogramme | J-7 | |
| | VRS<br>(Sécrétions nasales après lavage) | Pot stérile | Température ambiante | < 24h | Test immunofluorescence | J-1 | |
| **Prélèvement du nouveau-né** | Voir « **Oreille et Mucosités** » | | Température ambiante | Liquide gastrique : <4h<br><br>Oreille : <24h | | J-7 | Optimum de prise en charge < 4h |
| **Prélèvement vaginal : Recherche de *Streptocoque B*** | Sécrétions vaginales | Ecouvillons Amies | Température ambiante | < 24h | Etat frais<br>Examen direct<br>Culture<br>Identification<br>Antibiogramme | J-7 | Auto prélèvement possible |

# Microbiologie

| Examens | Nature du prélèvement / Recueil | | Condition / Délai d'acheminement | | Technique de réalisation | Délai de rendu des résultats | Commentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Prélèvement urétral** | Prélèvement urétral<br>Premier jet d'urines | <br>Pot à ECBU ou Ecouvillon fin | Température ambiante | < 2h | Etat frais<br>Examen direct<br>Culture<br>Identification<br>Antibiogramme | J-7 | Mycoplasme<br>(voir sous-traitant) |
| **Produits pelviens obtenus par cœlioscopie** | Sécrétion | <br>Pot stérile ou Ecouvillons Amies | Température ambiante | Pot stérile : < 2h<br><u>Ecouvillons Amies :</u><br><24h | Examen direct<br>Culture<br>Identification<br>Antibiogramme | J-10 | Chlamydia, Mycoplasme<br>(voir sous-traitant) |
| **Prothèse / Matériel : valve, clou, vis, mèche, stérilet…** | | <br>Pot stérile | Température ambiante | < 4h | Culture<br>Identification<br>Antibiogramme | J-10 | |
| **Rotavirus** | Selles | <br>Pot stérile à selles | Température ambiante | <2h | Test immunochromatographique | J-4 | Laboratoire client : conserver à 2-8°C avant envoi |
| **Sang dans les selles** | Selles | <br>Pot stérile à selles | Température ambiante | < 2h | Test immunochromatographique | J-3 | Laboratoire client : conserver à 2-8°C avant envoi |
| **Shigatoxines (SHU) (ST1 et ST2)** | Selles | <br>Cary Blair | Température ambiante | Cary Blair : < 24h | Amplification moléculaire | J-2 | |
| **Stérilet** | Voir « **Prothèse** » | | | | | | |
| **Valve** | Voir « ***Prothèse*** » | | | | | | |

## Microbiologie

| Examens | Nature du prélèvement / Recueil | | Condition / Délai d'acheminement | | Technique de réalisation | Délai de rendu des résultats | Commentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Virus Influenza A et B** | **Grippe saisonnière** | Milieu M4RT | Température ambiante | < 24h | Test immunofluorescence | J-3 | Optimum prise en charge < 4h |
| | **Grippe Réa** | | | | Amplification iso thermique | J-1 | |
| **Virus Respiratoire Syncytial = Bronchiolite** | VRS<br>Voir « ***ORL*** » | | | | | | |
| **BHR (Bactérie Hautement Résistante dont les Carbapénemases)** | Ecouvillonnage rectal | Ecouvillons Amies | Température ambiante | < 24h | | J-7 | Optimum de prise en charge < 4h si épidémie en cours |

## Parasitologie – Mycologie - Virologie

| Examens | Nature du prélèvement / Recueil | | Condition / Délai d'acheminement | | Technique de réalisation | Délai de rendu des résultats | Commentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mycologie** | Peau<br>Langue<br>Poumons | Ecouvillons amies ou Pot stérile | Température ambiante | <u>Ecouvillons Amies :</u><br><24h<br><br><u>Pot stérile :</u> < 2h | Examen direct<br>Culture<br>Identification<br>+/- antifongigramme | J-30 | Recherche de levures et filamenteux |
| **Virologie** | Selles<br>Voir « ***Rotavirus***<br>***Adénovirus***<br>***Norovirus*** » | | | | | | |

## RÉALISATION DES PRÉLÈVEMENTS SANGUINS

| Respon. | Actions | Description | Moyens Méthodes |
|---|---|---|---|
| Préleveur | Vérification de la concordance entre la prescription (informatisée ou manuscrite) et le prélèvement | *Choisir les tubes selon les examens* | *Voir pages* |
| Préleveur | S'assurer que les conditions de prélèvement sont correctes | *Friction des mains avec SHA et ports de gants* | *Selon protocoles CH* |
| | **NE PAS IDENTIFIER LES TUBES AVANT LE PRELEVEMENT** | | |
| Préleveur | Vérifier l'identité du patient en lui faisant décliner celle-ci avec celle mentionnée sur la feuille de prescription ou sur l'ordonnance | *Il est possible d'utiliser le bracelet d'identification suivant l'état physiologique* | *Noter les renseignements cliniques nécessaires* |
| Préleveur | Effectuer le prélèvement. Mélanger. **ATTENTION à l'ordre des tubes** | *Pas du côté de la perfusion !! Mélanger 8 à 10 fois par retournement les tubes* | |
| Préleveur | **Identifier les échantillons avec les étiquettes** **Nom de naissance, prénom, sexe, date de naissance, nom marital ou usuel** | *Identification préleveur, date et heure du prélèvement* | *Décret n°2002-660 du 30/04/02 du JO n°102 du 02/05/02 page 7942* |
| Préleveur | Mettre les prélèvements dans le sachet prévu à cet effet et insérer la feuille de prescription dans la pochette extérieure | *Les déchets de soins doivent être gérés* | *Cf § : PRC : « Elimination des déchets »* |
| Coursier Service de soins | Transmettre les prélèvements au laboratoire dans les **délais prévus** | *Transport uniquement dans les boites prévues à cet effet* | *Cf § : PRC : « Transport, Manipulation »* |

## CHOIX DES RÉCIPIENTS DE RECUEIL ET RECOMMANDATIONS

### Recommandation : ordre de prélèvement

Directement avec une aiguille (et avec une ponction franche)

Autre tubes:
ACD, **VS**, Aprotinine,
et tube thrombine

Avec une unité à ailettes (prélèvement difficile ou hémocultures)

**Avec hémocultures :**

aérobie anaérobie

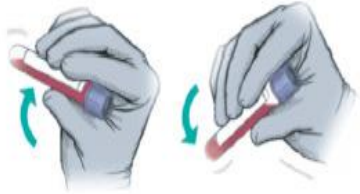
Autre tubes:
ACD, **VS**, Aprotinine,
et tube thrombine
(toujours en dernier)

**Sans hémocultures :**

Autre tubes:
ACD, **VS**, Aprotinine,
et tube thrombine
(toujours en dernier)

**Purge de l'air contenu dans la tubulure des systèmes à ailettes pour remplissage correct du tube des examens d'hémostase**

### Recommandation : nombre de retournements



Le nombre de retournements des tubes est conforme aux standards des procédures recommandées par le NCCLS H3-A5- pour tous les examens de diagnostics sanguins (Cinquième Édition Approuvée).
Un nombre insuffisant ou des retournements tardifs peuvent avoir comme conséquence le retardement de la coagulation. Dans les tubes avec anticoagulants, un retournement inadéquat peut engendrer une agglutination plaquettaire avec pour conséquence des résultats incorrects.

Le prélèvement d'un tube de sang doit être achevé par une homogénéisation par retournement du tube entre **8 à 10 fois**.

***Remarque*** : *Attention de ne pas retourner trop vigoureusement les tubes pour éviter une hémolyse ainsi que la formation de mousse.*

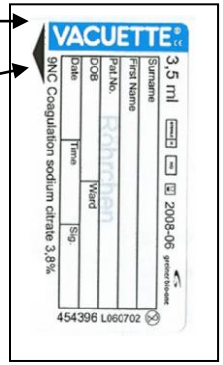
## Choix des récipients de recueil et recommandations (suite)

**Tolérance de remplissage** (conforme aux normes internationales ISO 6710 et CLSI) **:**

Volume d'échantillon correct

**+ 10 %**

**- 10 %**



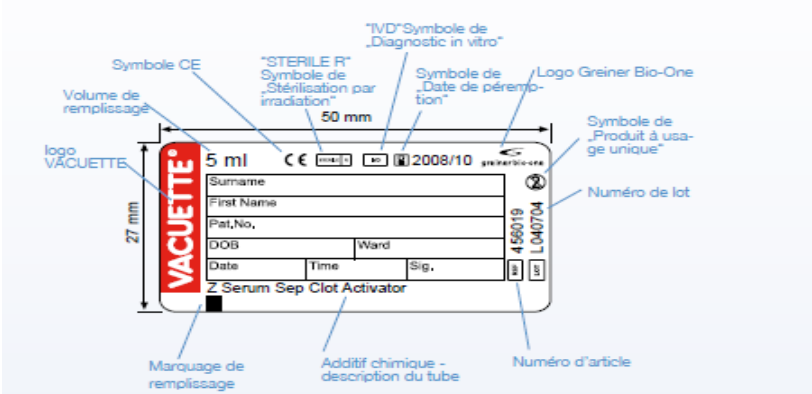

**Des erreurs particulièrement graves peuvent s'ensuivre si des tubes citrate pour les tests de la coagulation sont trop ou insuffisamment remplis.**
**C'est pourquoi, en cas d'utilisation d'un système de prélèvement à tubulure, l'utilisation d'un tube de purge avant le tube citrate est obligatoire.**

**De même, les tubes pour ECBU (avec acide borique) ont un volume minimum obligatoire.**
**En dehors de cet intervalle le tube sera rejeté et un prélèvement non conforme (PNC) sera émis.**

**Date de péremption :**

Les additifs contenus dans les tubes ne peuvent remplir leur fonction que si les tubes sont utilisés avant la date de péremption figurant sur l'étiquette.
**Le tube ne doit pas être utilisé après cette date.**

- **Utilisez toujours tous les tubes d'un carton avant d'ouvrir le suivant.**
- **Utilisez les tubes avec la date de péremption la plus proche en premier.**




## CONDITIONS DE TRANSPORT, DE CONSERVATION ET DELAI D'ACHEMINEMENT

**ASPECT RÉGLEMENTAIRE**

**Norme NF ISO 15189 2012 :** *Dans le cas où un entreposage s'avère nécessaire, le laboratoire s'assure que les conditions de stockage des échantillons sont adaptées et que le délai global de transport reste approprié (SH REF 02).*

**Transport au sein du Centre hospitalier**

Le transfert des échantillons biologiques doit respecter des règles qui assurent l'intégrité de l'échantillon et la sécurité des personnels. Les échantillons biologiques sont considérés, pour leur transport, comme des matières dangereuses, et à ce titre relèvent de la législation de celle-ci.
Les matières dangereuses sont classées en 9 classes et les échantillons biologiques appartiennent à la classe 6.2.

**Des boites sont allouées à tous les services de soins dans lesquelles sont les pochettes plastiques fermées.**

**Transport « entre services hospitaliers » en dehors du CH**

Le transport « entre services hospitaliers », des échantillons biologiques doit s'effectuer le plus rapidement au laboratoire dans un emballage spécifique conformément à la réglementation ADR, les échantillon étant eux-mêmes placés dans les pochettes plastiques fermées avec poche extérieure pour joindre les feuilles de prescription ou autre document.
La température de transport (18 ° - 25 °C) est maintenue avec un accumulateur et tracée grâce à une sonde interne dans le logiciel « logTag Analyser. ».

Les conditions de transport, manipulation et conservation des échantillons biologiques sont consultables dans la procédure « ***Transport, Manipulation et conservation des échantillons*** ».

**Transport sur route :** réglementation **ADR ***

Les boîtes des services contenant les échantillons biologiques doivent être insérées dans un emballage P650 étanche, résistant, tapissé par un matériau absorbant et portant les noms et adresse du laboratoire.

La marque, UN 3373 "MATIÈRE BIOLOGIQUE, CATÉGORIE B", doit être apposée sur la surface extérieure de l'emballage extérieur, imprimée sur un fond de couleur contrastant avec l'emballage.

*ADR : Accord européen relatif au transport des marchandises Dangereuses par Route

**Norme NF EN ISO 15189:**

## LES ÉTAPES DE L'ANALYSE DE MICROBIOLOGIE

**Contexte**

Les examens de microbiologie médicale s'inscrivent dans une démarche diagnostique, pronostique, thérapeutique, préventive et épidémiologique. Leurs principaux objectifs sont les suivants :

- mettre en évidence et identifier le ou les micro-organismes impliqués dans le processus infectieux et mesurer leurs sensibilités aux médicaments anti-infectieux, le cas échéant ;
- détecter le portage de micro-organismes caractérisés, soit parce qu'ils sont multirésistants aux médicaments anti-infectieux (antibiotiques), soit en raison de leur pouvoir pathogène ;
- déterminer le statut immunitaire d'une personne vis-à-vis d'un micro-organisme (bactérie, virus, champignon) ;
- suivre l'évolution d'une infection traitée ou non ;
- étudier l'épidémiologie des infections communautaires et nosocomiales, l'incidence de certaines maladies graves, en liaison avec l'institut de veille sanitaire le cas échéant, voire transmette certains agents infectieux au CNR *ad hoc ;*
- déclarer certaines maladies infectieuses selon la législation en vigueur et faire le lien avec le prescripteur.

Comme tous les examens de biologie médicale, les examens de microbiologie définis par l'ordonnance n°201-49 du 13 janvier 2010 se déroulent en 3 phases :

| | | |
|---|---|---|
| **Pré-analytique** | - prélèvement d'un échantillon ;<br>- recueil des éléments cliniques pertinents ;<br>- préparation, transport et conservation de l'échantillon jusqu'au laboratoire. | **Prestation de conseil** |
| **Analytique** | - processus technique permettant l'obtention du résultat d'analyse microbiologique. | |
| **Post-analytique** | - validation ;<br>- interprétation contextuelle du résultat ;<br>- communication approprié du résultat au prescripteur dans un délai compatible avec l'état de l'art. | |

**Echantillons justifiant d'un refus pour l'analyse microbiologique**

1) Echantillons non étiquetés ou improprement étiquetés*.
2) Echantillons reçus dans des récipients endommagés et non étanches.
3) Echantillons provenant de sites normalement stériles et reçus dans des récipients non étanches.
4) Echantillons visiblement contaminés.
5) Echantillons reçus sans avoir été conservés dans les conditions recommandées.
6) Echantillons inappropriés aux analyses prescrites.
7) Echantillons hors délais.

**S'il s'agit d'un prélèvement invasif, l'analyse de l'échantillon peut être faite après entretien avec le préleveur, si celui-ci peut identifier formellement l'échantillon, et à condition d'indiquer avec le résultat la réserve due à cette procédure*

**Recommandations pour les prélèvements non veineux : règles générales**

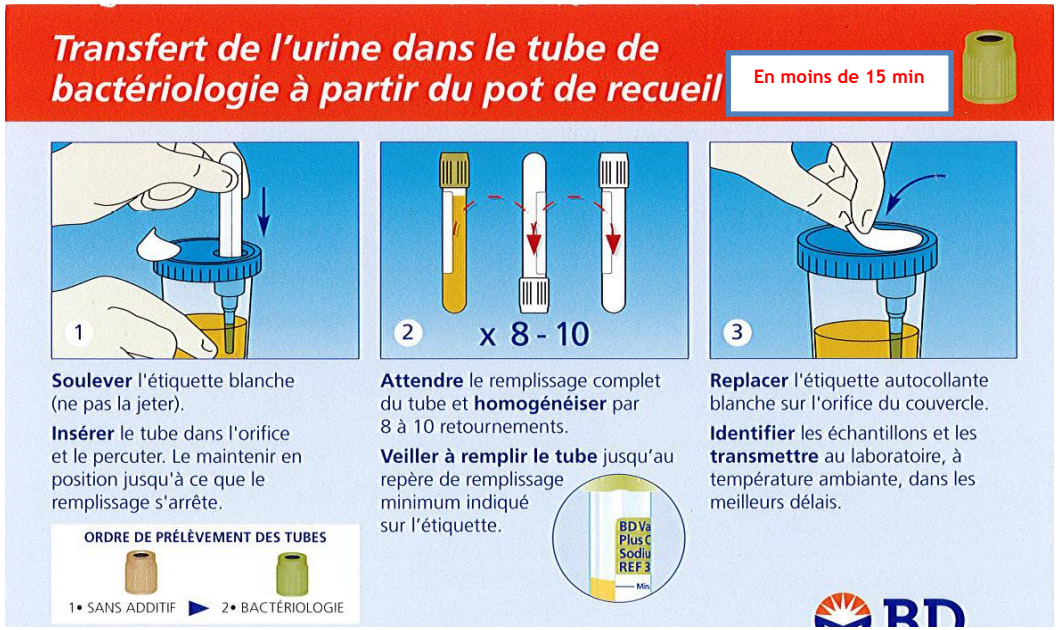
- vérifier la prescription médicale ;
- informer le patient du soin ;
- s'informer des conditions particulières relatives au prélèvement *(cf. : MP) ;*
- préparer le matériel nécessaire ;
- se laver les mains ;
- installer la personne confortablement ;
- vérifier l'identité du patient ;
- enfiler des gants à usage unique ;
- réaliser le prélèvement ;
- éliminer l'ensemble du matériel utilisé dans les collecteurs adaptés ;
- ôter les gants et les jeter ;
- réaliser un lavage simple des mains ou une désinfection par SHA ;
- vérifier que le bon de demande est correctement renseigné ;
- envoyé le prélèvement dans des conditions requises *(cf. : MP).*

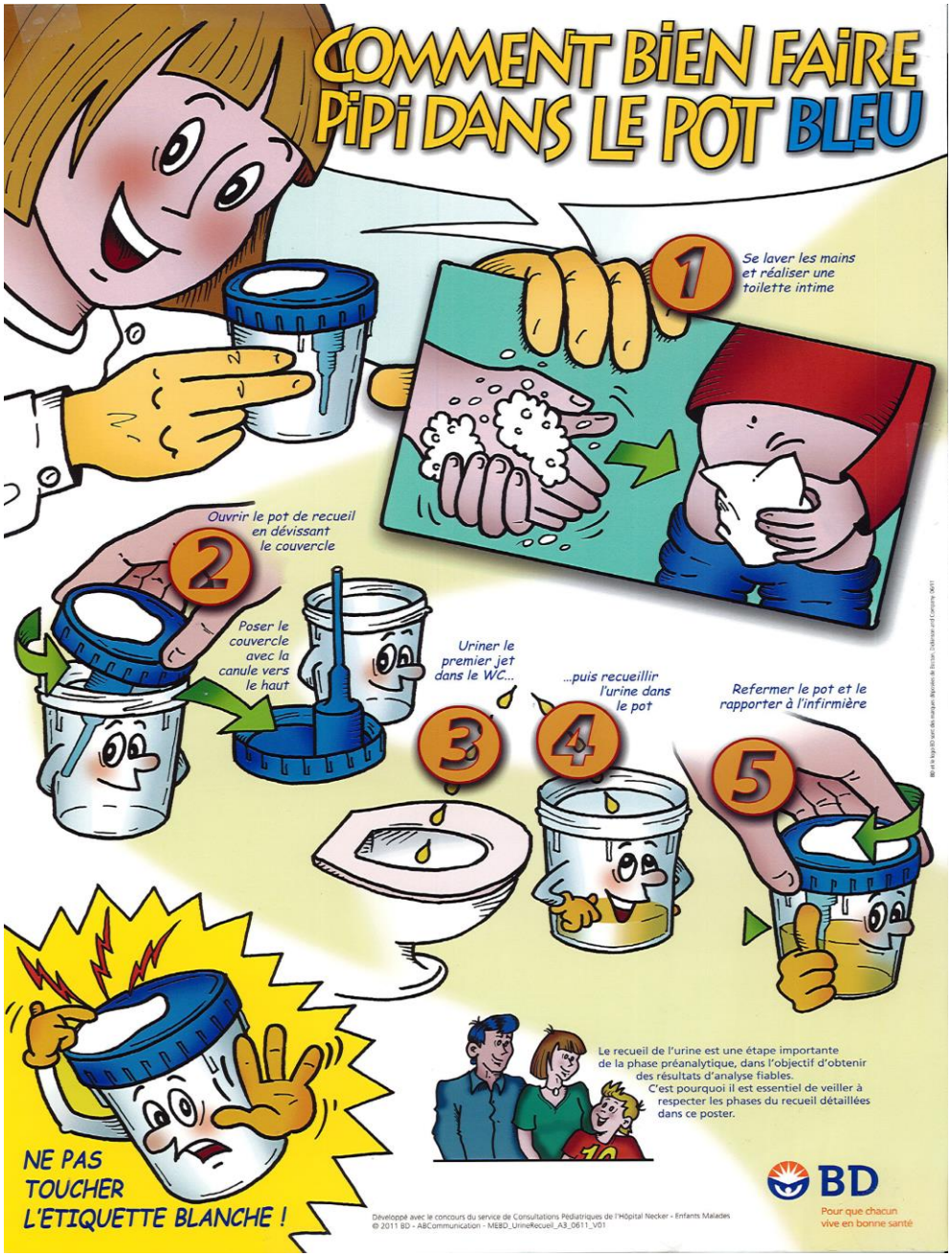
## RÉALISATION DES PRÉLÈVEMENTS D'URINES

### ECBU (cas général de recueil dit « à la volée » ou « milieu de jet »

***Pour être dans les conditions optimales de réalisation de l'examen, attendre si possible 3 ou 4 heures depuis la précédente miction pour le recueil d'urines.***
***Si le patient ne peut pas se retenir sur un laps de temps aussi long, l'ECBU est réalisable de suite dès lors que le volume recueilli est suffisant.***

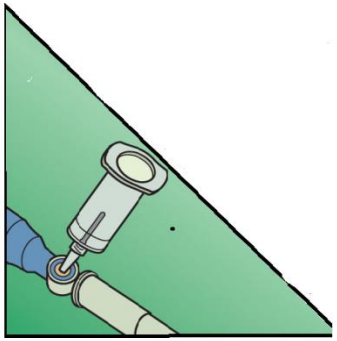
1. Se laver les mains avec une solution hydro-alcoolique.
2. Faire une toilette intime (région vulvaire chez la femme, méat urinaire chez l'homme) avec la lingette antiseptique ou dakin.
3. Ouvrir le flacon en prenant soin de ne pas toucher le bord supérieur.
4. Commencer à uriner dans les toilettes (cela contribue à laver la partie inférieure de l'urètre).
5. Puis recueillir le milieu du jet dans le flacon stérile, finir d'uriner dans les toilettes.
6. Refermer le flacon soigneusement et hermétiquement puis se laver les mains.
7. l'infirmière doit transférer l'urine dans le tube contenant du borate **(moins de 15 min après la fermeture du flacon)** – identifier le flacon.
8. Respecter le niveau minimal de remplissage du tube Vert.
9. Ne jamais mettre au réfrigérateur. Acheminer les tubes au laboratoire rapidement.



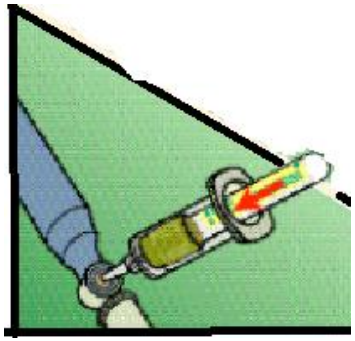



## ECBU (patient sondé à demeure)

Chez le patient porteur de sonde urinaire, il ne faut **jamais** prélever dans le sac collecteur où la pollution microbienne est importante, ni rompre le caractère clos du système de drainage vésical en déconnectant la sonde du sac collecteur.
Le recueil se fera par ponction après **désinfection** sur le site spécifique du dispositif de sonde.



**Clamper la tubulure.**
**Désinfecter le site de prélèvement.**
**Vérifier qu'il y a suffisamment d'urine dans la tubulure. Positionner sur le site de prélèvement le corps de prélèvement.**



**Percuter 1 tube chimie urinaire et/ou 1 tube bactériologie.**
**Attendre le remplissage complet du tube.**
**Retirer l'ensemble du matériel**
**Retirer les gants et les éliminer**
**Faire une friction de SHA des mains**
**Etiqueter le tube**

## ECBU (nourrisson et jeune enfant)

1. se laver les mains avec une solution de SHA ;
2. Faire une toilette génitale de l'enfant avec du savon doux ;
3. rincer et réaliser l'antisepsie avec des compresses stériles imbibées d'antiseptique ;
4. coller la poche de façon aseptique ;
5. faire boire l'enfant ;
6. ne pas laisser la poche autocollante **plus de 30 min**, la changer si besoin ;
7. transvaser soigneusement les urines dans le flacon stérile fourni par le laboratoire au moyen de la canule de transfert ;
8. suivre les points 7-8-9 page précédente.

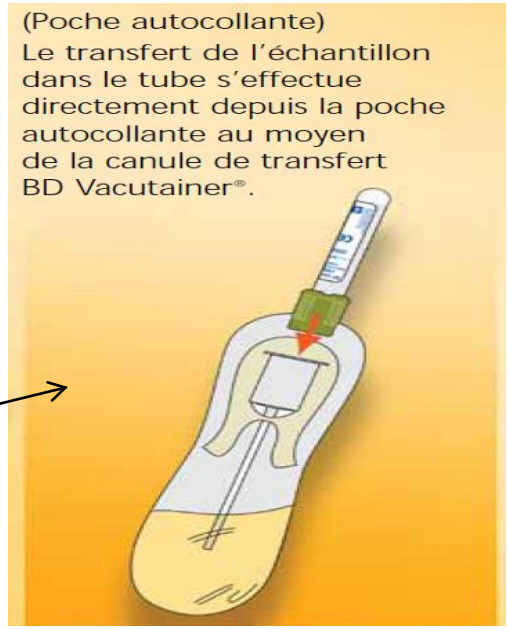
NB : l'urine peut également être saisie « à la volée » au moment du change.

## ECBU (cas particuliers)

1. **Recueil des urines chez le patient incontinent**
   **Chez la femme**, le recueil d'urines par sondage urinaire aller/retour à l'aide d'une sonde de petit calibre n'est acceptable que si le recueil des urines lors de la miction est impossible. Mais même chez la femme incontinente, le sondage n'est pas indispensable et un prélèvement après toilette génitale soigneuse peut être accepté.
   **Chez l'homme**, afin d'éviter le risque de prostatite lié au sondage, on préfère le recueil par collecteur pénien propre, voire par cathétérisme sus-pubien en cas de rétention d'urine.

2. **Urétérostomie (sans sonde)**
   Après nettoyage soigneux de la stomie, on met en place un collecteur stérile et l'on procède comme pour le nourrisson.

**Exemple :**



## Urines de 24 h

**Au lever**

1. aller aux toilettes et uriner dans les toilettes ;
2. noter sur le flacon date et heure = **départ du recueil.**

**Pendant les 24 heures suivantes (jour et nuit)**

1. recueillir la totalité des urines dans le flacon ;
2. le lendemain matin à la même heure, vider **la totalité** de votre vessie dans le flacon, puis noter l'heure ;
3. identifier le flacon puis suivre les informations ci-dessous n°2 et 3.

1°) Recueillir sur 24 Heures les urines dans un flacon 3L avec canule intégrée

2°) A près 24heures de recueil, relever la diurèse. Homogénéiser le flacon.

3°) Soulever l'opercule autocollant protecteur (ne pas l'enlever).

Insérer le tube BD Vacutainer® au niveau de l'orifice et percuter le bouchon du tube à chimie urinaire.

## RÉALISATION DES PRÉLÈVEMENTS D'HÉMOCULTURES

**Toute fièvre d'origine indéterminée, surtout si elle accompagnée de signes cliniques évocateurs, doit faire pratiquer des hémocultures.**

**Une paire d'hémoculture = 1 flacon aérobie (FA PLUS) + 1 flacon anaérobie (FN PLUS)**

⇒ Diagnostic des bactériémies : prélever 4 flacons (= 2 paires) par **ponction veineuse périphérique,** en une seule fois, de préférence avant antibiothérapie et **une autre paire dans les 24h**.

⇒ Diagnostic des endocardites infectieuses : prélever 3 paires d'hémocultures sur 24h par **ponction veineuse périphérique,** espacées d'une heure minimum, de préférence avant antibiothérapie.

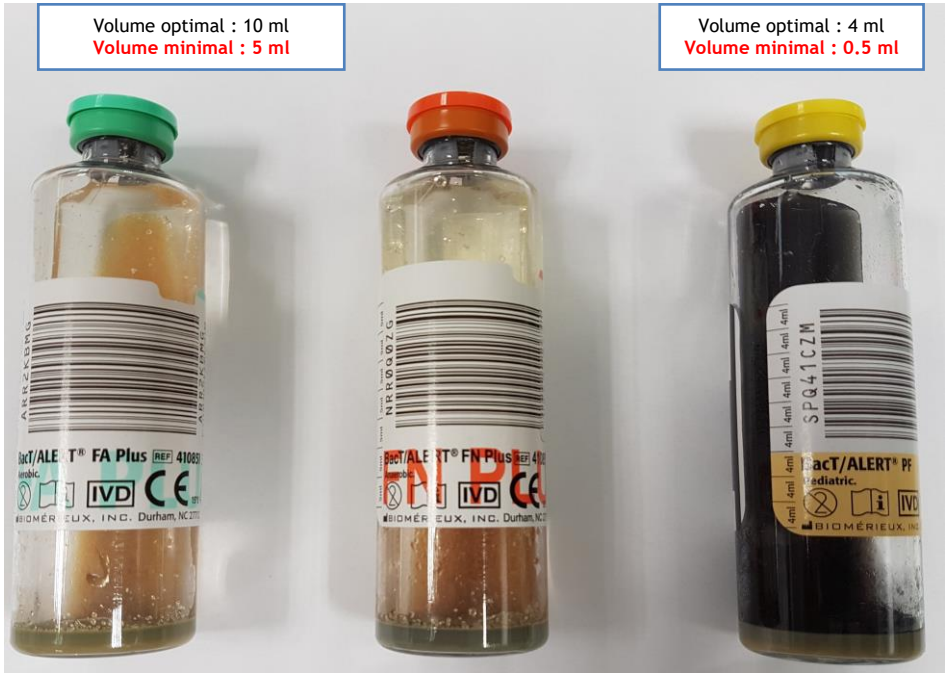
⇒ Diagnostic des infections liées à un dispositif intravasculaire (KT central, chambre implantable,…..) : prélèvement d'hémocultures différentielles voir chapitre correspondant.

**Méthode de prélèvement :**

Il est obligatoire de réduire aussi bien le risque de contamination du prélèvement que celui d'AES du préleveur, ainsi il est impératif de respecter les recommandations suivantes :

1. maintenir la porte de la chambre fermée et éviter de parler pendant cet acte sinon porter un masque et éventuellement des lunettes de sécurité couvrantes ;
2. réaliser une hygiène des mains par friction hydro-alcoolique ;
3. décapsuler les flacons et désinfecter l'opercule des flacons avec une solution antiseptique alcoolique (Bétadine alcoolique, etc…) ;
4. relier l'adaptateur universel BacT/ALERT au dispositif utilisé pour le prélèvement en prenant soin **de la visser à fond ;**
5. porter des gants stériles et choisir le point de ponction ;
6. réaliser une antisepsie de la peau saine au point de ponction :
   - *sur peau visuellement propre : **antiseptique alcoolique** (adulte et enfant > à 30 mois) ou antiseptique aqueux (enfant < 30 mois) ;*
   - *sur peau visuellement souillée : **antisepsie en 5 temps**.*
7. placer le garrot et ne plus toucher la zone de ponction après l'asepsie et pratiquer la ponction veineuse tout en contrôlant la fixation de l'adaptateur (voir photo 5 page suivante) et en commençant par **le(s) flacon(s) aérobie(s)** ;
8. **remplir les flacons de façon optimale** puis éventuellement les tubes de sang ;
9. identifier les flacons au lit du patient en laissant les codes-barres visibles ;
10. remplir le bon de laboratoire avec les renseignements utiles ;
11. **acheminer rapidement** au laboratoire pour une prise en charge optimum**.**

NB : plus que le nombre de flacons, c'est la quantité totale de sang mise en culture lors d'un épisode clinique qui est de loin le paramètre le plus influent sur la sensibilité de l'examen. Un volume insuffisant est associé à une perte de chance diagnostique (volume optimal 40 à 60 ml).



## Prélèvements d'hémocultures différentielles

**Indication :** rechercher des arguments microbiologiques pour une infection liée à un dispositif implantable (KT, chambre,…).

Une à deux paires d'hémocultures suffit. Toutes conditions énoncées précédemment pour le prélèvement des hémocultures s'appliquent. Acheminer les flacons rapidement.

**Mode opératoire :**

Il s'agit de prélever au moins une paire d'hémocultures **SIMULTANÉMENT** en moins de 10 min avec la même quantité de sang en périphérie et sur le dispositif implantable :

- ⇒ sur **veine périphérique** (ponction veineuse - VVP) = **OBLIGATOIRE** ;
- ⇒ sur **le dispositif intravasculaire** (sans l'avoir purgé) ;
- ⇒ noter sur les flacons **le site de prélèvement** (KT – chambre, VVP…).

NB : pour avoir un volume de remplissage identique dans les flacons aérobies, il est conseillé de prélever d'abord les hémocultures sur la veine périphérique puis sur le dispositif intravasculaire (débit plus faible en périphérie).

Inter*prétation* (valable uniquement si les conditions de prélèvement ont été scrupuleusement respectées) : si le délai de positivité des hémocultures prélevées sur le dispositif implanté est inférieur de 2h à celui des hémocultures prélevées en périphérie, le site implantable doit être considéré comme infecté.

## Prélèvement d'hémoculture dans le cas d'une endocardite

Dans le cas d'une endocardite infectieuse, il n'y a pas de pic fébrile car la bactériémie est constante. Réaliser 3 hémocultures (flacon aérobie et anaérobie) par 24h, espacées d'une heure minimum, avant toute prise d'antibiotiques.
Si suspicion d'endocardite, le préciser sur le bon (incubation plus longue des flacons).

En absence de positivité, répéter les prélèvements 2 à 3 jours plus tard.

## Hémocultures périphériques chez l'enfant (poids indispensable)

La concentration bactérienne est plus élevée chez l'enfant que chez l'adulte, cela permet donc de limiter la qualité de sang à quelques millilitres chez le nouveau-né.

Chez les enfants de moins de 15 kg, il est possible d'utiliser les flacons pédiatriques. Pour les enfants dont le poids est > à 35 kg, le volume de sang à inoculer est le même qu'un adulte.

La quantité de sang à introduire dans les flacons pédiatriques est en fonction du poids de l'enfant.

**Remplir un seul bon de demande pour les prélèvements simultanés.**
**Renseignements utiles : Date et heure de prélèvement, traitement anti-infectieux, site de prélèvement, renseignements cliniques (T°, poids enfant, etc…), antibiothérapie, etc……**

| Poids de l'enfant | Hémoculture 1 | Hémoculture 1 | | Hémoculture 2 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | aérobie pédiatrique | aérobie | anaérobie | aérobie | anaérobie |
| < 1 à 2 kg | 0.5 ml | | | | |
| 2.1 à 15 kg | 2 à 4 ml | | | | |
| 15 à 35 kg | 4 ml | ou 10 ml si indication particulière | | | |
| > 35 kg | | 10 ml | 10 ml | 10 ml | 10 ml |

# Hémoculture par ponction veineuse directe

Version 3
Mai 2017

**1**

Avant le prélèvement, marquer un trait sur chaque flacon anaérobie et pédiatrique pour la limite du volume sanguin à prélever.
Flacon anaérobie : **2 graduations soit 10 ml** à prélever
Flacon aérobie : utiliser le repère visuel
Flacon pédiatrique : selon poids enfant, 1 graduation = 4ml
**Vérifier la date de péremption notée sur chaque flacon**
**Vérifier que la couleur du culot du flacon est gris-vert**

**2**

Retirer la capsule de protection sur le bouchon des flacons

**3**

Désinfecter les bouchons et laisser sécher 30-60 secondes

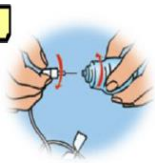
**4**

**Friction des mains**

**5**

Désinfecter la zone de prélèvement à l'aide d'une solution alcoolique antiseptique

**6**



**VISSER à fond** l'adaptateur BacT/ALERT au dispositif de prélèvement

**7**

Pratiquer la ponction veineuse à l'aide de l'aiguille

**8**

**Attention un volume de remplissage optimum conditionne la sensibilité du diagnostic**

1) Placer l'adaptateur sur le flacon aérobie en pressant le long du flacon. Remplir jusqu'au repère visuel.
2) puis sur le flacon anaérobie. Remplir jusqu'au trait manuel.

**ou**

*1 Flacon pédiatrique unique*

**9**

Si des tubes de sang doivent être prélevés, insérer le réducteur BacT/ALERT dans l'adaptateur et remplir les tubes

**10**

Retirer le dispositif de prélèvement des flacons. Désinfecter à nouveau les bouchons des flacons. **Mélanger doucement** 2/3 fois chaque flacon

**11**

Identifier les prélèvements.
**Coller les étiquettes dans le sens de la longueur des flacons en alignant le haut de l'étiquette sur la limite de collage.**
**Ne pas décoller l'étiquette pelable pour conserver le numéro unique de chaque flacon.**

Ne pas écrire sur le fond des flacons
Ne pas masquer le sensor au fond du flacon
**Sinon, les hémocultures ne pourront pas être prises en charge correctement au laboratoire**

**12**

Acheminer les prélèvements et le bon de demande le + rapidement possible au laboratoire (<12h). Conserver les prélèvements à **T° ambiante.**

## RÉALISATION DES PRÉLÈVEMENTS DE SELLES

**Recherche de sang dans les selles**

1. Recueillir un échantillon de selles dès leur émission et le transférer à l'aide de la spatule dans le récipient hermétique propre à usage unique fourni par le laboratoire. Bien refermer le pot.
2. Identifier le pot avec l'étiquette du patient
3. Remplir un bon de laboratoire avec date, heure de prélèvement et renseignements clinique.
4. Apporter l'échantillon dès que possible ou le conserver au réfrigérateur au maximum 12h (une nuit).

**Coproculture (selles non moulées)**

**Microbiologie et mycologie**

1. Recueillir l'échantillon et transférer immédiatement sur le milieu Cary-Blair suivant le schéma.
   Prélever l'éventuelle partie muco-purulente ou sanglante. Bien refermer le pot.
2. Identifier le pot avec l'étiquette du patient.
3. Remplir un bon de laboratoire avec date, heure de prélèvement et renseignements clinique (température, voyage tropical, Toxi-infection alimentaires collectives (TIAC), consommation crustacés-poissons…..).
4. Apporter l'échantillon dès que possible sur milieu Cary Blair.

**Virologie**

1. Le prélèvement est réalisé dans les premiers jours de la maladie.
2. Recueillir, l'échantillon sur pot stérile et apporter dans les 2h.
3. Un écouvillonnage rectal peut se révéler utile notamment chez **le nourrisson et le petit enfant** et en particulier dans le cadre d'un SHU post-diarrhée.

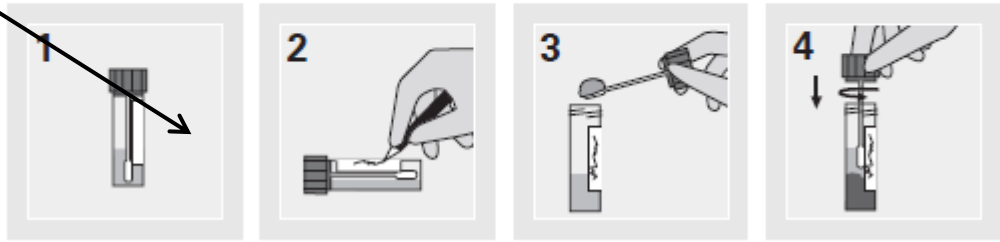
Pot stérile avec milieu Cary-blair
Pour coprocultures, et recherche de Toxines de *Clostridium difficile*

*(Préciser l'aspect de la selle sur le bon de laboratoire : molle, moulée, spumeuse, eau de riz, diarrhéique, liquide ou glaireuse)*

Pot stérile pour : Rotavirus, Adénovirus et recherche de sang dans les selles

**Stockage**
Les tubes Cary-Blair doivent être stockés entre 15°C et 30°C. Ne pas congeler.
Le produit ne doit pas être utilisé au-delà de la date de péremption indiquée sur l'emballage.

**Collecte d'échantillons de selles**




**Conditions nécessaires à la prescription d'une parasitologie :**

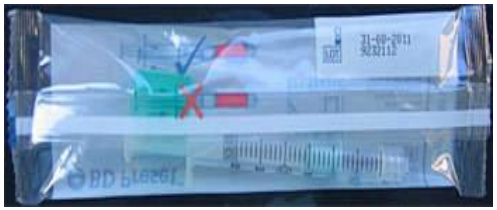
- signes cliniques digestifs persistants et/ou hyperéosinophilie ;
- notion de voyage (zone tropicale : indiquer dates et conditions du séjour) ;
- dépistage réglementaire en collectivité ;
- évolution favorable après traitement antiparasitaire.

# Prélèvement Gaz du sang

**Préalables :**

- vérification de la prescription et de l'identité du patient ;
- **vérification des contres indications** : troubles de l'hémostase, infection, athérome, tatouage ou lésion au point de ponction, allergies, test d'Allen négatif ;
- choix du site de ponction (radial, huméral, fémoral) ;
- utilisation d'un dispositif d'analgésie cutanée (anesthésique en patch ou crème ou autre)
- noter les conditions de prélèvement (apport exogène d'oxygène, température) ;
- le soin et son intérêt sont expliqués au patient.

**Matériel :**



- gants non stériles ;
- antiseptique (se référer au protocole local) ;
- compresses ;
- adhésif hypoallergénique ;
- seringue spécifique pour gaz du sang (héparine lyophilisée incluse) ;
- réceptacle pour déchets contaminés coupants tranchants, piquants ;
- sachet pour prélèvement si ce dernier doit être envoyé en laboratoire.

**Technique :**

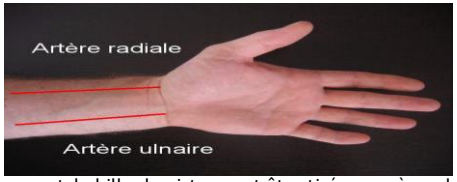
Le matériel est préparé sur une surface propre. Il est facilement accessible. Le préleveur est installé confortablement (position assise et membre du patient à hauteur de bras si possible).

## ARTÈRE RADIALE

**Test d'Allen**

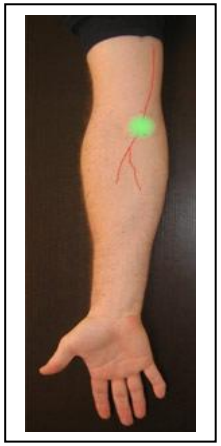
Mettre le bras à ponctionner en l'air en comprimant **les 2 artères**, radiale et ulnaire, afin de vider la main de son sang. Une fois celle-ci devenue blanche, baisser le bras en relâchant l'artère ulnaire, si la main se recolore cela veut dire qu'en cas de lésion de l'artère radiale (thrombus, spasme), l'artère ulnaire prend le relais et donc la ponction peut se faire :

- Test d'Allen : si il est positif le soin se poursuit ; si il est négatif, le reproduire sur l'autre bras. Dans le cas d'un double échec utiliser la voie fémorale ;
- le poignet est placé en légère hyper-extension en position stabilisée ;
- enfiler les gants non stériles ;
- réalisation de l'antisepsie (respecter le temps de contact) ;
- le pouls radial est palpé avec la pulpe d'un ou deux doigts à environ 3 cm du poignet.




- la seringue est tenue comme un stylo bille, le piston peut être tiré au repère adapté ;
- l'aiguille est introduite biseau vers le haut dans l'axe de l'artère selon un angle de 30 à 45° avec la peau;
- progression jusqu'à l'obtention d'un reflux de sang rouge vif et saccadé ;
- prélever 1,5 à 2 ml de sang ;
- d'un même mouvement, retirer la seringue en respectant l'axe de l'aiguille et placer une compresse en appuyant fermement sur le point de ponction ;
- chasser soigneusement toute bulle d'air résiduel de la seringue et la fermer hermétiquement ;
- la compression du point de ponction est maintenue pendant **5 minutes** ;
- un pansement compressif non circulaire est mis en place en relais pendant 15 minutes (attention à l'effet garrot) ;
- le patient est informé de ne pas hésiter à signaler toute douleur survenant après le geste, ainsi que toute paresthésie.

## ARTÈRE HUMERALE



L'avant-bras est posé sur une surface plane et stable en supination (main vers le plafond) :

- l'artère humérale est recherchée sur le bord interne du **V bicipital** ;
- on peut s'aider de la palpation du tendon du biceps brachial pour glisser vers le bord interne du pli du coude et repérer les pulsations de l'artère humérale ;
- réalisation d'une antisepsie large et soigneuse ;
- le repérage s'effectue sur la ligne du tiers interne de la ligne du pli inguinal ; la seringue toujours tenue à la manière d'un stylo, est introduite perpendiculairement au plan de la peau environ 1cm en dessous des doigts jusqu'à obtention du reflux ;
- lorsque la quantité suffisante de sang a été prélevée, retirer la seringue d'un geste vif et comprimer immédiatement le point de ponction pendant 5 minutes.
- chasser soigneusement toute bulle d'air résiduel de la seringue et la fermer hermétiquement ;
- le reste de la procédure est identique à la ponction radiale.

**Attention, la ponction de l'artère humérale est la plus risquée des deux sites.**

**Quelques notions fondamentales à rappeler :**

- les analytes mesurés sont labiles, en particulier la pO2 et le lactate s'il y a lieu;
- les risques de contamination par l'air ambiant ne sont pas négligeables (surtout pour la pO2 et la pCO2, l'air ambiant contenant 21 % d'O2 et pratiquement pas de CO2, avec des échanges gazeux très rapides) ;
- le sang hépariné reste un milieu vivant. Il consomme O2 et glucose et produit CO2 et lactate (importance de l'hyper leucocytose) avec acidification ;
- le sang est un milieu hétérogène contenant des cellules en suspension dans du plasma. : il est très difficile de ré-homogénéiser avant analyse un prélèvement ayant stagné plus de quelques minutes sans agitation. Les concentrations en électrolytes (surtout $K^+$) sont différentes dans ces deux phases et la mise en évidence d'une hémolyse sur un spécimen de sang total n'est pas garantie.

**PROTOCOLE DE PRELEVEMENT AVEC HELIKIT®**
**POUR LA RECHERCHE DE HELICOBACTER PYLORI**

**Prérequis :**

Le patient doit être à jeun, sans avoir bu, mangé ou fumé depuis la veille au soir.

**Protocole de prélèvement d'air expiré au laboratoire d'analyses :**

- Premier prélèvement (T0) :

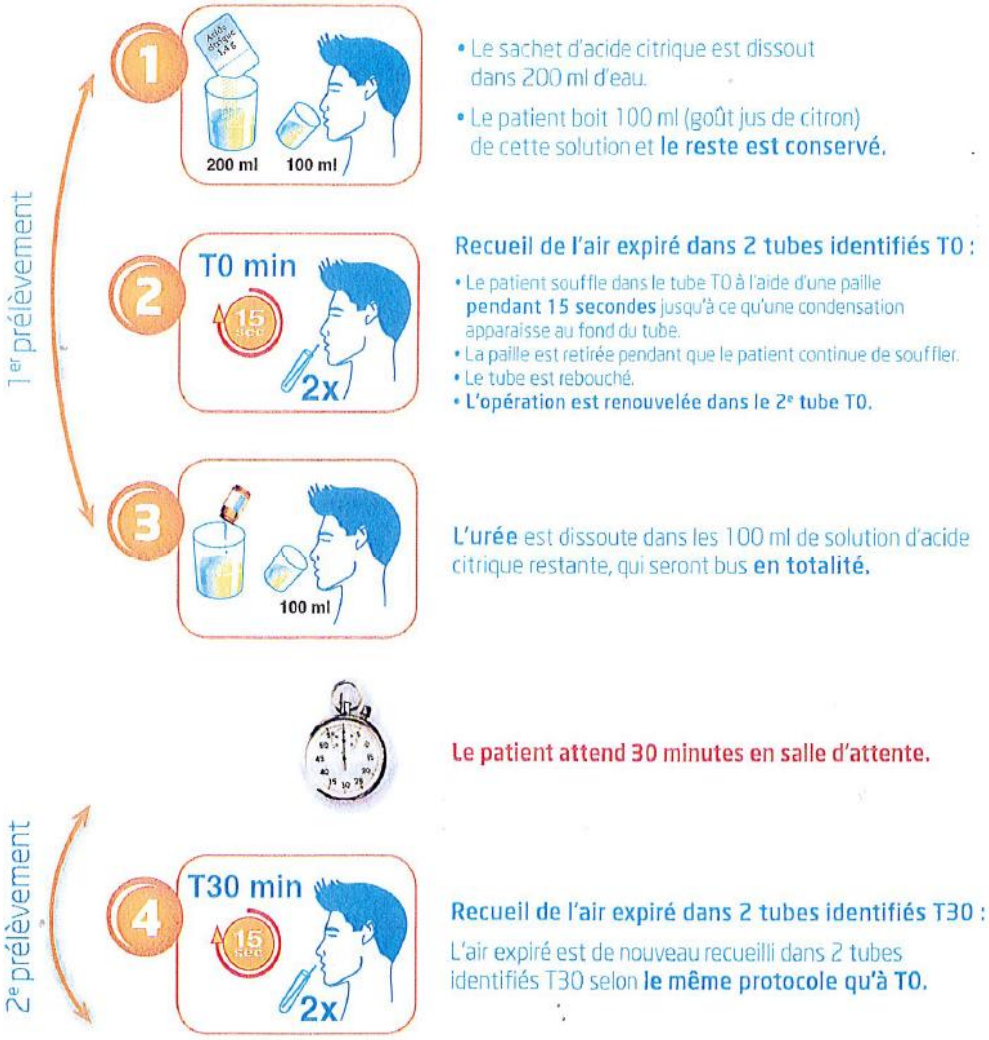
  - Dissoudre l'acide citrique dans 200 mL d'eau.
  - Faire boire la moitié de la solution au patient (100mL) et conserver le reste.

  Recueil de l'air expiré dans deux tubes différents à T0 :
  - ➢ Déboucher le tube.
  - ➢ Plonger une paille au fond du tube.
  - ➢ Après avoir demandé au patient d'inspirer profondément, le faire souffler dans la paille pendant environ 15 secondes, jusqu'à formation d'une condensation au fond du tube.
  - ➢ Retirer la paille tout en demandant au patient de continuer à souffler et reboucher le tube immédiatement.
  - ➢ Renouveler l'opération pour le deuxième tube (T0)

- Second prélèvement (T30) :

  - Dissoudre l'urée dans les 100 mL de solution d'acide citrique restante.
  - Faire boire la totalité de la solution urée + acide citrique au patient.
  - Le patient attend 30 min en salle d'attente.

  Recueil de l'air expiré dans deux tubes différents à T30 :
  - ➢ L'air expiré est de nouveau recueilli dans les deux tubes noté T30 selon le même protocole qu'à T0.



## GESTION DES PRÉLÈVEMENTS NON CONFORMES (PNC)

**Définition : Non observation d'une exigence pré-analytique engendrant un retard ou une annulation l'examen biologique.**

Toutes ces erreurs survenant au cours de la phase pré-analytique sont enregistrées au laboratoire sous forme de **non-conformités**.
Ces non-conformités peuvent reconduire à reprélever le patient. Ceci engendre un inconfort pour le patient, une perte de temps pour les soignants et un surcoût non négligeable pour l'hôpital.

## DÉLAI DE CONSERVATION DES ÉCHANTILLONS

**Délai de conservation des prélèvements**

Après analyse, les prélèvements sont conservés au laboratoire pendant un temps défini par analyses prescrites ou secteur.

Ce délai de conservation est décrit dans le document « ***Conservation des échantillons biologiques – INS-05-0012-LAB-GENE*** ».

## ÉLIMINATIONS DES DÉCHETS

En ce qui concerne l'élimination des déchets contaminés DASRI (déchets d'activité de soins à risque infectieux), les aiguilles (et les piquants/tranchants) sont éliminés dans des récipients prévus à cet effet (boîtes récupératrices d'aiguilles conforme à la législation en vigueur) immédiatement après le prélèvement et au vu du patient.

**Le recapuchonnage d'aiguille est interdit**.

Les préleveurs dans les services de soins sont responsables de l'élimination des déchets d'activité de soins.
Les DASRI doivent être placés dans des poubelles adaptées dès la fin de l'acte.

D'autres conteneurs spécifiques au laboratoire sont destinés à l'élimination des DASRI non coupants et sont décrits dans la procédure « ***Elimination des déchets*** ».

Les déchets confidentiels doivent être détruits avant d'être éliminés.

## TRANSMISSION DES RÉSULTATS

**Délais de rendu des résultats**

Pour les analyses transmises à un laboratoire spécialisé, le délai est indiqué dans le guide correspondant au laboratoire sous-traitant.

**Rendu des résultats (voir aussi PRC : *Transmission ou communication des résultats*)**

***Patient externe :***

Les délais de rendu des résultats sont indiqués au patient externe au moment du prélèvement.
Si un patient ou une tierce personne mandatée par le patient, vient chercher ses résultats sous enveloppe c**achetée,** la secrétaire ou le technicien ou le biologiste fait décliner le nom de naissance, la date de naissance et l'adresse.

***Patient au CH de JOIGNY :***

La transmission des comptes rendus des analyses réalisées pour le compte du CH de JOIGNY est réalisée selon les modalités fixées par la convention établie entre le CH de SENS et le CH de JOIGNY.
Les comptes rendus sont transmis selon plusieurs modalités :

- par voie postale ;
- par voie informatique ;
- par fax.

En période de garde et en l'absence de biologiste et pour les analyses demandées en urgence et figurant sur « *la liste des paramètres pouvant être validées par un personnel habilité en période de garde - ENR-03-0002-LAB-GENE* », le technicien doit transmettre les résultats selon les modalités précisées en annexe 1.

***Patient hospitalisé :***

Les délais de rendu des résultats sont en fonction de la demande des examens (voir liste des examens et délais), les prélèvements dits « urgents » sont traités et rendus le plus rapidement possible (possiblement dans l'heure après l'enregistrement).

En période de soins :

Les techniciens alertent le service par téléphone de la présence de valeur critique (document d'enregistrement explicatif « ***Grille des critères d'alerte »)***.

Ces résultats sont libérés par le technicien habilité et suivant le document d'autorisation d'habilitation formalisé par les biologistes.
En dehors de ce cadre aucun résultat (article 226-13 du code pénal, relatif à l'atteinte du secret professionnel) ne doit être transmis par téléphone.

Des résultats partiels peuvent être rendus pour certains prélèvements particuliers tels que les ponctions, hémocultures, BK, abcès externe, électrophorèse, dont l'analyse est plus longue.

En période de garde :

En période de garde, les résultats sont validés sous la responsabilité du biologiste médical par du personnel habilité à cet effet. Une liste, des paramètres pouvant être communiqués par le personnel en engageant la responsabilité du biologiste, est établie (*la liste des paramètres pouvant être validées par un personnel habilité en période de garde* - ENR-03-0002-LAB-GENE).

***Résultats des examens transmis aux laboratoires sous-traitants et en laboratoire spécialisé :***

Les demandes d'analyses transmises aux laboratoires sous-traitants sont intégrées dans le dossier biologique du patient.

***Examens pour un patient mineur ou majeur protégé par la loi :***

Lorsque le patient est un mineur, le biologiste ne peut donner les résultats qu'au représentant légal ou au médecin prescripteur, à l'exception des examens réalisés en matière de contraception, de diagnostic de grossesse et d'interruption volontaire de grossesse.
En effet dans ces cas, la loi du 4 juillet 2001 prévoit que le mineur a la possibilité de faire réaliser ses examens sans le consentement de ses parents.

# 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**

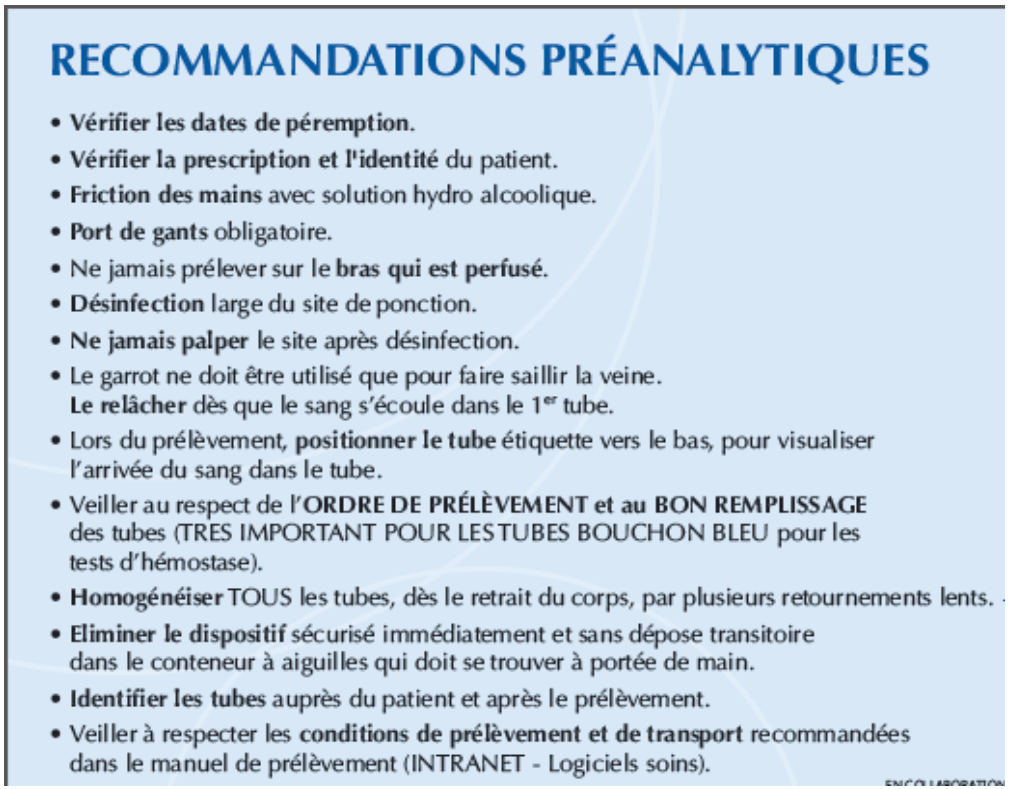
WORLD ALLIANCE for PATIENT SAFETY
L'OMS remercie les Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), en particulier les collaborateurs du service de Prévention et Contrôle de l'Infection, pour leur participation active au développement de ce matériel.
Octobre 2006, version 1.
Organisation mondiale de la Santé
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.

# 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.**

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.




**INFORMATION :**

Le non-respect des critères cités, dans ce manuel, peut entraîner le refus de la demande d'examens.
**En particulier, l'absence ou l'erreur d'identification de l'échantillon et/ou de la demande est un critère majeur de la non-conformité, entraînant le refus de la demande.**

biomnis
BIOLOGIE MÉDICALE SPÉCIALISÉE

# KIT ANA CHOC

Trousse pour l'exploration in vitro d'un choc anaphylactoïde

Conservation du kit à température ambiante, date de péremption indiquée sur les tubes

## IDENTIFICATION LABORATOIRE

NOM _____
ADRESSE _____
RENSEIGNEMENTS INDISPENSABLES
_____
_____

## MEDECIN PRESCRIPTEUR

NOM _____
ADRESSE _____
_____
TÉL. _____

## IDENTIFICATION PATIENT

NOM _____
PRÉNOM _____
DATE DE NAISSANCE _____
SEXE F ☐ M ☐
DATE DE PRÉLÈVEMENT _____
T0 heure = _____ T1 heure = _____

## PROTOCOLE DE PRÉLÈVEMENT APRÈS LE DÉBUT DES SYMPTÔMES

ADRESSER IMPÉRATIVEMENT TOUS LES TUBES *SI POSSIBLE CENTRIFUGES ET DECANTES* DANS LE MÊME SACHET

| T0<br>15 à 30 min après | T1<br>1 à 2 H après | Recommandations | Conservation |
|---|---|---|---|
| HISTAMINE | HISTAMINE | Tube EDTA<br>Conservation du sang total 2 H à t° amb., ou 12 H à +4 °C<br>Dans ce temps, centrifuger 10 minutes à 800 g<br>Décanter loin du culot. | Exclusivement plasma EDTA non hémolysé congelé (< -18 °C) |
| TRYPTASE | TRYPTASE | Sérum, plasma hépariné possible<br>Pas de tube fluoré | sérum +4 °C |
| IGE SPECIFIQUES | | Sérum, plasma hépariné possible | sérum +4 °C |

Préciser les IgE spécifiques à tester :

☐ Formol ☐ Latex ☐ Pénicillines : _____
☐ Oxyde d'éthylène ☐ Ammonium IV, préciser le curare : _____ ☐ Autres : _____

## RENSEIGNEMENTS CLINIQUES

Allergènes suspectés et délai d'apparition des symptômes après administration : _____

Symptômes :

☐ signes cutanés isolés ☐ réaction systémique modérée ☐ réaction mettant la vie en danger ☐ arrêt cardiaque ou respiratoire

Autres réactions cliniques observées : _____

Circonstances d'apparition (préciser) : _____

Antécédents d'allergie : _____

Ci-joint la fiche de prise en charge d'un choc anaphylactique, éditée par la SFAR (à noter qu'elle préconisait un protocole simplifié en un temps), les nouvelles recommandations d'experts actualisées en mars 2011 recommandent 2 temps (voir RFE 2011, site www.sfar.org).

Zone réservée
Laboratoire Biomnis

K29

# Prise en charge d'un choc anaphylactique

SFAR
www.sfar.org
2010

## SIGNES CLINIQUES

| | |
|---|---|
| GRADE I | **Signes cutanéomuqueux généralisés.** |
| GRADE II | **Atteinte multiviscérale modérée** (au moins 2 fonctions atteintes) |
| GRADE III | **Atteinte multiviscérale sévère** menaçant la vie et imposant un traitement spécifique. |
| GRADE IV | **Arrêt circulatoire et/ou respiratoires** |

*Les signes cutanés peuvent être absents ou n'apparaître qu'après la remontée tensionnelle.*

## TRAITEMENT

- **Appel aide urgente, et arrêt de l'injection du produit suspecté** si possible
- Concertation médico-chirurgicale (abstention, simplification, accélération ou arrêt du geste chirurgical)
- **Oxygène pur et contrôle rapide des voies aériennes**
- Voie veineuse efficace

**REMPLISSAGE VASCULAIRE** : cristalloïdes isotoniques (30 mL·kg-1) **puis** amidons (30 mL·kg-1)

**ADRENALINE IV** par titration, toutes les 1 à 2 min, selon le grade de sévérité de la réaction

*La tachycardie ne contre-indique pas l'utilisation d'adrénaline*

- **Grade I** : pas d'adrénaline
- **Grade II** : bolus de 10 à 20 µg
- **Grade III** : bolus de 100 à 200 µg
- **Grade IV** : traitement d'un arrêt circulatoire
  - **MCE** : massage cardiaque externe
  - **BOLUS** de 1 mg d'**ADRENALINE** toutes les 1 à 2 minutes puis 5 mg à partir de la 3ème injection,

**Les doses d'adrénaline doivent être augmentées, puis relayées par une perfusion continue de 0,05 à 0,1 µg·kg-1·min-1.**

## CAS PARTICULIERS

**BRONCHOSPASME**

**salbutamol spray (Ventoline®)** ou si forme d'emblée sévère **salbutamol IV (Salbumol®)**
- bolus 100 et 200 µg en perfusion continue (5 à 25 µg·min-1)

**adrénaline en perfusion continue dans les formes les plus graves**

les corticoïdes ne représentent pas le traitement de première intention

**FEMME ENCEINTE**

**Décubitus latéral gauche**

**Remplissage vasculaire** : cristalloïdes puis amidons (comme chez une femme non enceinte)

**ADRENALINE**
- **1er bolus de 100 à 200 µg IVD,**
- renouvelé toutes les 1 à 2 minutes selon l'effet obtenu

**ENFANT**

**Remplissage vasculaire** : cristalloïdes (20 ml.kg-1) puis colloïdes (10 ml.kg-1).

**ADRENALINE** :
- **1er bolus de 1 µg.kg-1**, jusqu'à 5 à 10 µg.kg-1
- En cas d'**arrêt circulatoire** (grade IV), **bolus de 10 µg.kg-1.**
- Les bolus itératifs d'adrénaline peuvent être relayés par une perfusion continue débutée à 0,1 µg.kg-1.min-1.

**PATIENT TRAITE PAR ß-BLOQUANTS**

Augmenter la posologie d'adrénaline

En cas d'inefficacité de l'adrénaline : **glucagon** (1 à 2 mg IVD) à renouveler toutes les 5 minutes

**COLLAPSUS CARDIOVASCULAIRE REFRACTAIRE A L'ADRENALINE (>10 mg injectés)**

**Noradrénaline** : 0,1 µg·kg-1·min-1

## INVESTIGATIONS ALLERGOLOGIQUES

### Prélèvements immédiats

| Dosages | Tube | Prélèvement < 30 min | Prélèvement 1 à 2h | Prélèvement > 24 h |
|---|---|---|---|---|
| Histamine | EDTA | + | (+) | |
| Tryptase | EDTA/sec | + | + | + |
| IgE anti-AQ | Sec | + | (+) | (+) |

+ : recommandé ; (+) : si non réalisé au moment de la réaction

### Tests cutanés à distance

**Quand ?** 4 à 6 semaines après la réaction
**Où ?** Centre diagnostique d'allergo-anesthésie
**Joindre** les résultats des prélèvements immédiats, feuille d'anesthésie

**Déclaration au centre régional de pharmacovigilance, en utilisant le formulaire disponible sur le site**

**Recommandations pour la pratique clinique – SFAR - édition 2010**

eurofins | Biomnis

Protocole

# QuantiFERON®-TB Gold Plus

**CONTENU DU KIT : 4 tubes spécifiques pour prélèvement sanguin**

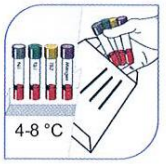
1. Témoin négatif = **tube gris**
   Antigène TB1 conçu pour stimuler les lymphocytes CD4 = **tube vert**
   Antigène TB2 conçu pour stimuler les lymphocytes CD4 et CD8 = **tube jaune**
   Témoin positif avec mitogène = **tube violet**

2. **Prélever le sang par ponction veineuse. Remplir les 4 tubes jusqu'à la marque noire (1ml).**
   NB : En cas d'utilisation d'une épicrânienne, purger préalablement la tubulure avec un tube sec.

3. Le délai entre le prélèvement et le traitement pré-analytique (agitation, incubation) doit être le plus court possible (optimal < 4h, maximal < 16h) et à température ambiante.
   **Au laboratoire, agiter vigoureusement les tubes 10 fois** pour que toute la surface du tube soit recouverte de sang et solubilise les composants fixés sur la paroi.

4. **Incuber les tubes verticalement à 37°C ± 1°C pendant 16h à 24 heures.**

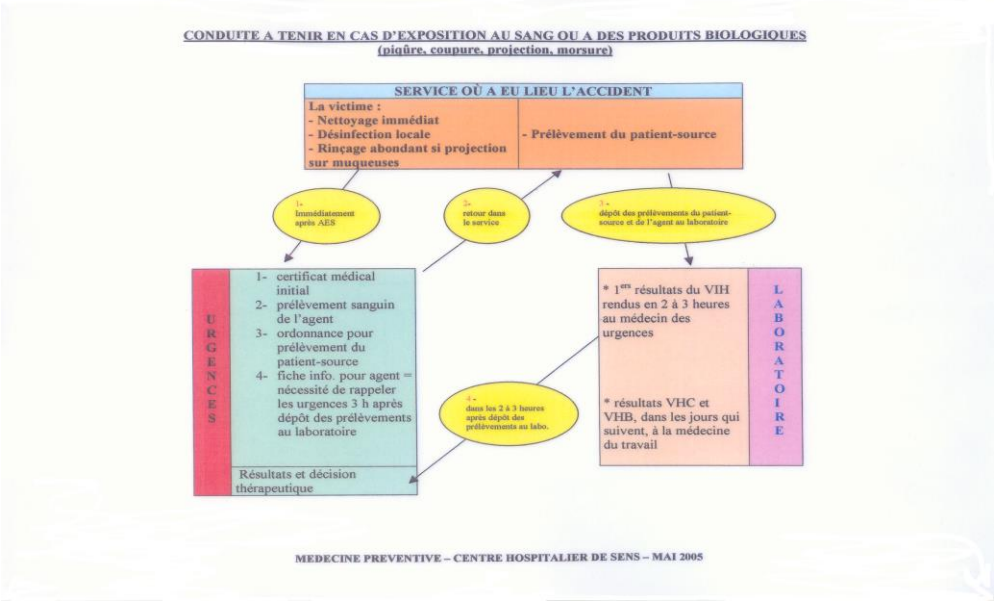
5. **Après l'incubation, centrifuger les tubes (par exemple : 15 min entre 2000 et 3000 g).**
   Vérifier que le gel séparateur s'est correctement positionné entre les globules rouges et le plasma. Ne pas ouvrir ou décanter les tubes.




6. **Conserver et envoyer les tubes entre +4 °C et +8 °C** (Stabilité 4 semaines).
   Noter le n° de lot de chacun des tubes sur le bon de demande.



*J.O 15 février 2011 : Décision du 19 octobre 2010 de l'Union nationale des caisses d'assurance maladie relative à la liste des actes et prestations pris en charge par l'assurance maladie*

**Les facteurs de transmission sérologiques dépendent :**

- **de la nature de l'AES (accident d'exposition au sang) :** il résulte d'une coupure ou d'une piqûre un taux de séroconversion 10 fois supérieur à une projection sur une peau lésée ;
- **de l'importance du risque cumulé :** plus les patients sont infectés, plus le risque est grand ;
- **de la quantité de l'inoculum :** plus il est important et plus le risque de transmission est élevé ;
- **de la gravité potentielle :** une contamination par le VIH ne doit pas faire oublier que les patients infectés par ce virus sont souvent porteurs du VHB et du VHC.