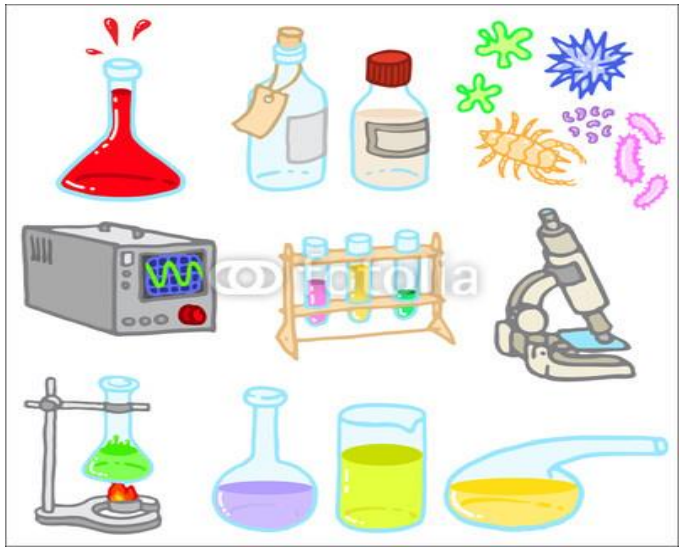
LABORATOIRE DE BIOLOGIE MÉDICALE

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 **Glycémie à jeun** **Fer**	Jeûne recommandé de 12h après un repas
Hormonologie	- Traitement - Date des dernières règles - Contexte clinique
Hémostase	- Nature des anticoagulants (s'il y a lieu) - Contexte clinique (saignements, thrombose)
Sérologies virales	- Mettre le contexte + éventuels signes cliniques - Notion de vaccination antérieure
Gaz du sang	- Nature du prélèvement (artériel ou veineux) - Type de ventilation (FiO2 %, Oxygène) + Température
Dosage de médicaments	- Nom du médicament et posologie - Date et heure de la dernière prise - Dosage résiduel ou dosage au pic
Bactériologie - Virologie	- Type et origine du prélèvement (impératif) - 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 - Localisation du prélèvement - Renseignements cliniques
Analyses génétiques	- Consentement obligatoire signé par le patient et le clinicien
Hématologie - Biochimie **Enzymologie**	- Renseignements nécessaires et obligatoires - Ammoniaque : dans la glace et tube vert seul - 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 • Prélèvement sur cathéter ou avec ailettes • Homogénéisation des tubes trop brutale • Prélèvement difficile • 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) • 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 • 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	à prélever le matin, toujours au même moment
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	le matin
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 le matin, au moins 2H minimum après l'heure habituelle du réveil et 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) < 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	entre 8h et 10h
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 Accucount – impédance Photométrie 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

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) Fragments tissulaire Suppurations closes (péritoine, côlon, appendice, ovaires, cul de sac de Douglas, Kyste, prothèse infectée, etc…)	 Seringue (chasser l'air et boucher) Pot stérile Ecouvillons Amies	Température ambiante	< 2h < 24 h (sur écouvillons AMIES)	Examen direct Culture Identification Antibiogramme	J-10 J20 si prélèvement articulaire infecté	Prélèvement du bloc : optimum de prise en charge < 2h
Adénovirus	Selles	 Pot stérile à selles	Température ambiante	< 2h	Test immuno-chromatograhique	J-4	Laboratoire client : conserver à 2-8°C avant envoi
Antigène soluble urinaire *Légionella pneumophila*	Urine	Sur tube boraté ou pot ECBU ou 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	 Pot stérile ou pot de piège à crachat	Température ambiante	< 4h	Examen direct Culture Numération bactérienne Identification Antibiogramme	J-7	
Bilan bactériologique de Réanimation	Aspiration endo-trachéale	 Pot stérile	Température ambiante	< 4h	Examen direct Culture Numération bactérienne Identification Antibiogramme	J-7	
	Nez – gorge - anus, émergence KT, etc.…	 Ecouvillons Amies	Température ambiante	< 24h	Culture Identification 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 Numération bactérienne Identification Antibiogramme	J-7	
Chambre implantable	Chambre …..	Pot stérile	Température ambiante	< 2h	Culture Numération bactérienne Identification 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. 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) ou < 24h (sur Cary Blair)	Examen direct Etat frais Culture Identification Antibiogramme	J-7	Sur Cary Blair. Renseigner couleur et aspect. Selles moulées acceptées si contexte réglementaire. **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 (Voir chapitre : Réalisation d'un ECBU)	 Sur tube boraté 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 Température ambiante	Température ambiante maximum 48h sur tube boraté < 2h en pot à ECBU	Examen cytologique Numération d'éléments cellulaires Examen direct Culture Numération des germes Identification Antibiogramme	J-7	Examen direct en urgence : - Pédiatrie < 2 ans Autre sur demande du clinicien
Emergence de cathéter	Point d'insertion cutanée du cathéter	 Ecouvillons Amies	Température ambiante	< 24h	Culture Identification Antibiogramme	J-7	
Entéropathogènes	Selles	 Cary Blair	Température ambiante	Cary Blair : < 24h	Amplification moléculaire	J-2	
Expectorations	Crachat (prélèvement au réveil à jeun - sauf crachat induit par kinésithérapie ou de réanimation)	 Pot stérile ou pot piège à crachat	Température ambiante	< 4h	Examen direct Culture Numération bactérienne Identification Antibiogramme	J-7	Prélèvement le matin à jeun après rinçage de la bouche et après un effort de toux
Hémoculture	Sang	 Hémoculture AE AN Hémoculture pédiatrique (jaune)	Température ambiante Voir chapitre : Réalisation des prélèvements d'hémocultures	< 24h	Culture Si positif : Examen direct Subculture Identification Antibiogramme	J-10 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 Culture Numération bactérienne Identification Antibiogramme	J-7	
Lait maternel	Voir « **Abcès** »						
Liquide amniotique	Liquide amniotique	Ecouvillons Amies	Température ambiante	< 24h	Examen direct Etat frais Culture Identification Antibiogramme	J-7	
Liquide articulaire	Liquide articulaire	Un tube bouchon bleu et blanc +1 flacon pédiatrique	Température ambiante	< 2h	Numération cellulaire Examen direct Culture Identification 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 Examen direct Etat frais Culture Identification Antibiogramme	J-10	**Optimum de prise en charge < 30 min** **Une hémoculture doit être réalisée en systématique.** **Prévoir un 5ème tube si BK demandé.**
Liquide Céphalo Rachidien (LCR) **Bilogie moléculaire sur FilmArray :** ➢ **Listéria monocytogenes** ➢ **HSV1** ➢ **HSV2** ➢ **Entérovirus** ➢ **CMV** ➢ **VZV** ➢ **HHV6** ➢ **Parechovirus** ➢ **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 Examen direct Culture Identification Antibiogramme	J-10	**Tube à bouchon blanc supplémentaire si recherche de BK**
Liquide de drain **Liquide de lame** **Liquide de redon**	Ecoulement	Pot stérile	Température ambiante	< 2h	Culture Identification Antibiogramme	J-7	
Liquide de dialyse	Dialysat	Poche de dialyse	Température ambiante	< 2h	Examen direct Numération cellulaire Culture Identification Antibiogramme	J-7	
Liquide gastrique	Mucosités	Tube stérile	Température ambiante	< 4h	Examen direct Culture Identification Antibiogramme	J-7	
Liquide péritonéal	Péritoine	Pot stérile ou écouvillons Amies	Température ambiante	Pot stérile: < 2h Ecouvillons Amies : <24h	Examen direct Culture Identification 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 Numération cellulaire Culture Identification Antibiogramme	J-10	
Lochies	Lochies	Ecouvillon Amies	Température ambiante	< 24h	Examen direct Etat frais Culture Identification 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 Tube à bouchon blanc pour les ponctions	 Tube à BK ou pot piège à crachat	Température ambiante	Ponction : < 2h LCR : sans délai Urine : < 4h Prélèvements pulmonaires : < 4h	Examen direct Culture Identification	<u>Culture:</u> 3 mois + 7 jours Examen direct à J-4 Ziehl en urgence à J-0	<u>Urines:</u> totalité des urines du matin <u>LCR :</u> prévoir un tube conique supplémentaire
Neisseria gonorrhoeae	Urine	 pot ECBU	Température ambiante	< 4h	Amplification moléculaire	J-4	
	Prélèvements urétraux, vaginaux, anaux et oropharyngés.	 MSwab					
Norovirus	Selles	 Pot stérile à selles	Température ambiante	< 2h	Test immunochromatographique	J-4	Laboratoire client : conserver à 2-8°C avant envoi
Œil	Pus, écoulement…	 Ecouvillons Amies	Température ambiante	< 24h	Examen direct Culture Identification Antibiogramme	J-7	
Oreille	Pus, écoulement…	 Pot stérile Ecouvillons Amies	Température ambiante	<u>Pot stérile :</u> < 2h <u>Ecouvillons Amies :</u> <24h	Examen direct Culture Identification Antibiogramme	J-7	Nouveau-né : < 4h
Pathogènes respiratoires	prélèvements rhinopharyngés	 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 Identification Antibiogramme	J-7	
Prélèvement endocol	Sécrétion endocol	Ecouvillon Amies	Température ambiante	< 24h	Examen direct Etat frais Culture Identification Antibiogramme	J-7	Mycoplasme (voir sous-traitant)
Prélèvements ORL	Gorge	Ecouvillon Amies	Température ambiante	< 24h	Examen direct Culture Identification Antibiogramme	J-7	<u>ORL :</u> Pas d'examen direct si prélèvement écologie Réa <u>Nouveau-né :</u> Optimum de prise en charge : < 4h
	Oreille	Ecouvillon Amies	Température ambiante	< 24h	Examen direct Culture Identification Antibiogramme	J-7	
	Orifice trachéal	Ecouvillon Amies	Température ambiante	< 24h	Examen direct Culture Identification Antibiogramme	J-7	
	Pharynx	Ecouvillon Amies	Température ambiante	< 24h	Examen direct Culture Identification Antibiogramme	J-7	
	VRS (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 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 Examen direct Culture Identification 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 Premier jet d'urines	 Pot à ECBU ou Ecouvillon fin	Température ambiante	< 2h	Etat frais Examen direct Culture Identification Antibiogramme	J-7	Mycoplasme (voir sous-traitant)
Produits pelviens obtenus par cœlioscopie	Sécrétion	 Pot stérile ou Ecouvillons Amies	Température ambiante	Pot stérile : < 2h <u>Ecouvillons Amies :</u> <24h	Examen direct Culture Identification Antibiogramme	J-10	Chlamydia, Mycoplasme (voir sous-traitant)
Prothèse / Matériel : valve, clou, vis, mèche, stérilet…		 Pot stérile	Température ambiante	< 4h	Culture Identification Antibiogramme	J-10	
Rotavirus	Selles	 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	 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	 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 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 Langue Poumons	Ecouvillons amies ou Pot stérile	Température ambiante	<u>Ecouvillons Amies :</u> <24h <u>Pot stérile :</u> < 2h	Examen direct Culture Identification +/- antifongigramme	J-30	Recherche de levures et filamenteux
Virologie	Selles Voir « ***Rotavirus*** ***Adénovirus*** ***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

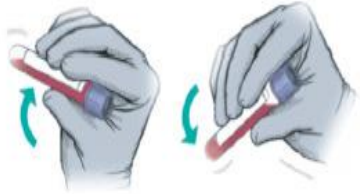
Autre tubes:
ACD, **VS**, Aprotinine,
et tube thrombine
(toujours en dernier)

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.*

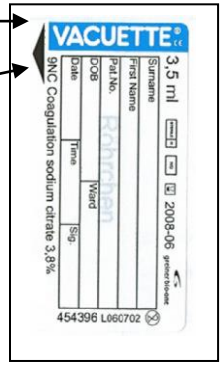
Choix des récipients de recueil et recommandations (suite)

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

Volume d'échantillon correct

+ 10 %

- 10 %



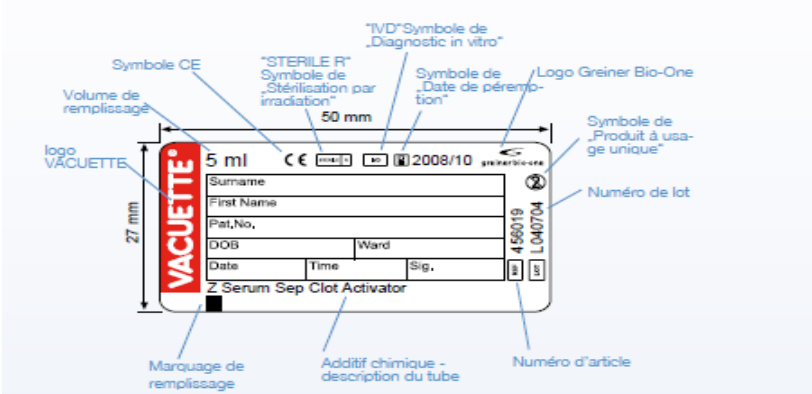
Des erreurs particulièrement graves peuvent s'ensuivre si des tubes citrate pour les tests de la coagulation sont trop ou insuffisamment remplis.
C'est pourquoi, en cas d'utilisation d'un système de prélèvement à tubulure, l'utilisation d'un tube de purge avant le tube citrate est obligatoire.

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 ; - recueil des éléments cliniques pertinents ; - 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 ; - interprétation contextuelle du résultat ; - 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*

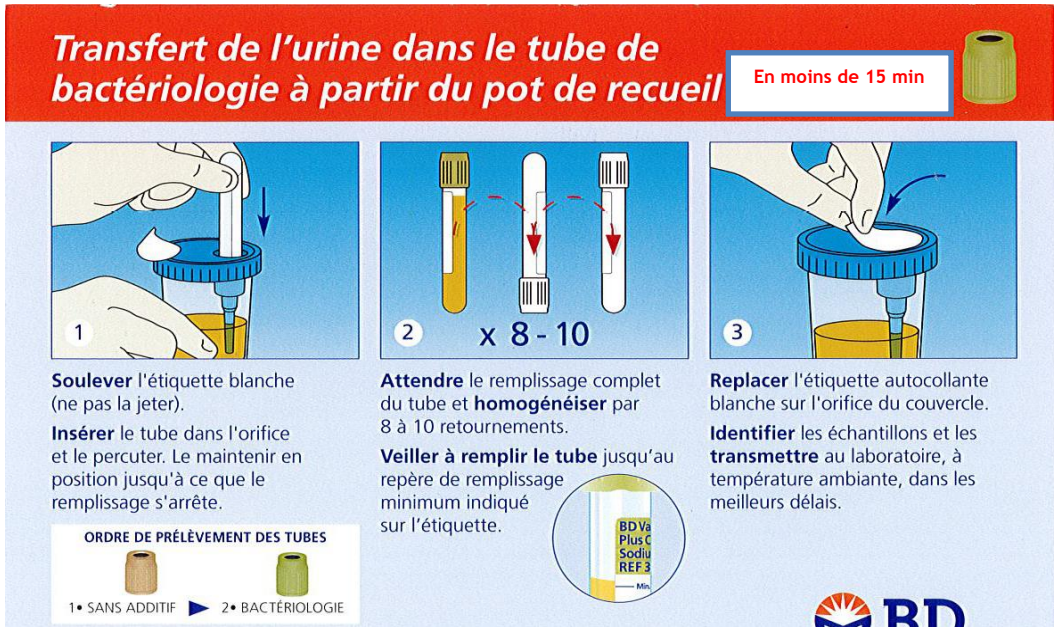
Recommandations pour les prélèvements non veineux : règles générales

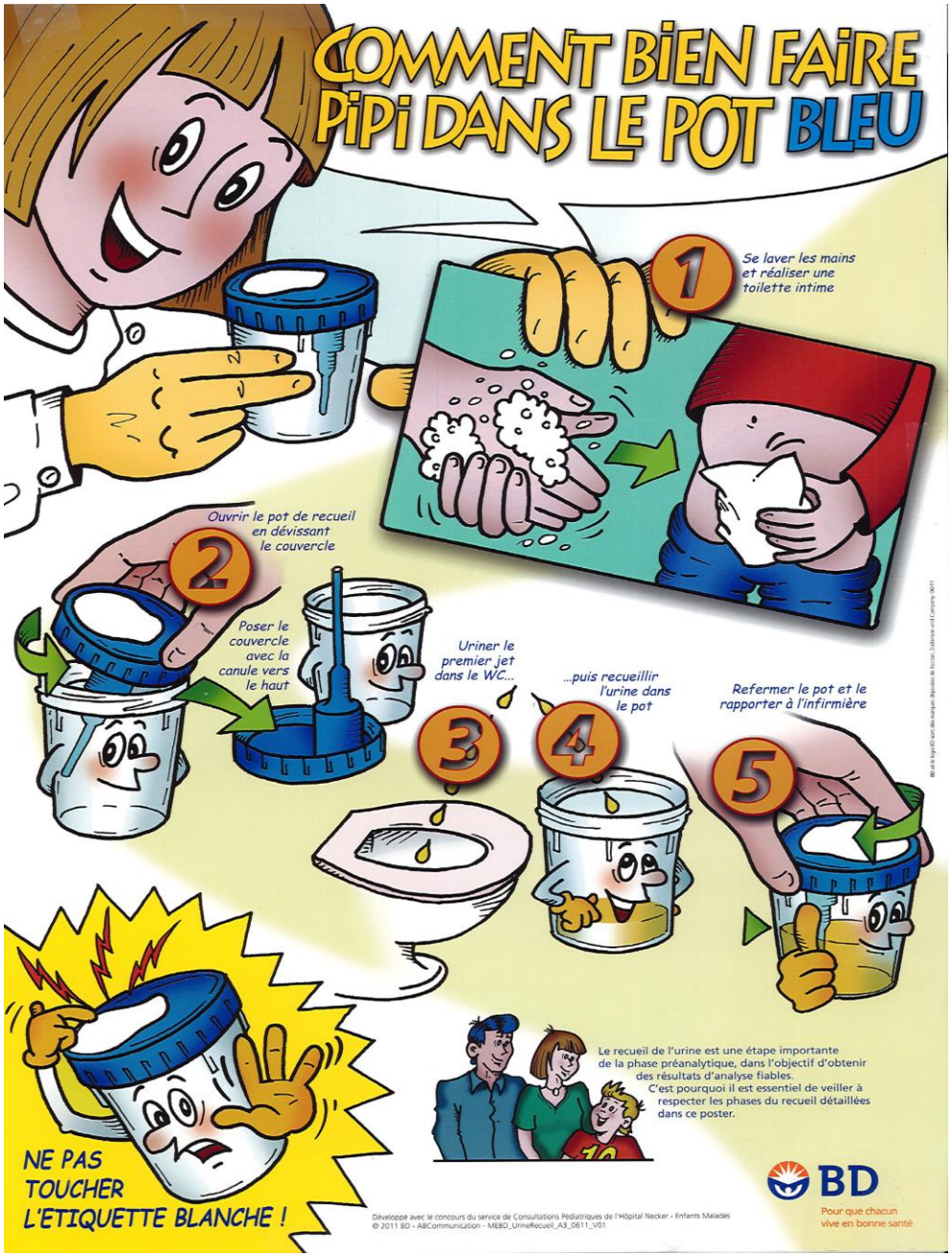
- vérifier la prescription médicale ;
- informer le patient du soin ;
- s'informer des conditions particulières relatives au prélèvement *(cf. : MP) ;*
- préparer le matériel nécessaire ;
- se laver les mains ;
- installer la personne confortablement ;
- vérifier l'identité du patient ;
- enfiler des 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).*

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.

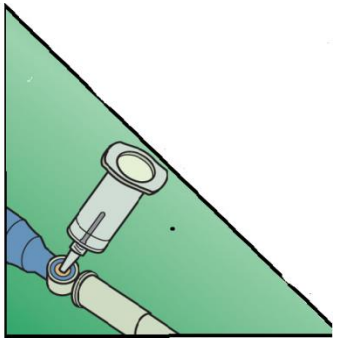
1. Se laver les mains avec une solution hydro-alcoolique.
2. Faire une toilette intime (région vulvaire chez la femme, méat urinaire chez l'homme) avec la lingette antiseptique ou dakin.
3. Ouvrir le flacon en prenant soin de ne pas toucher le bord supérieur.
4. Commencer à uriner dans les toilettes (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.



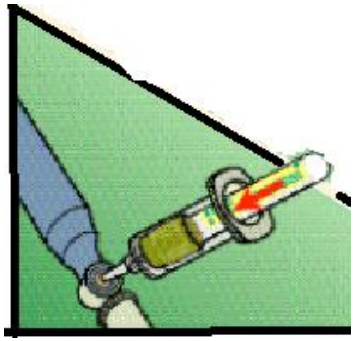


ECBU (patient sondé à demeure)

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.

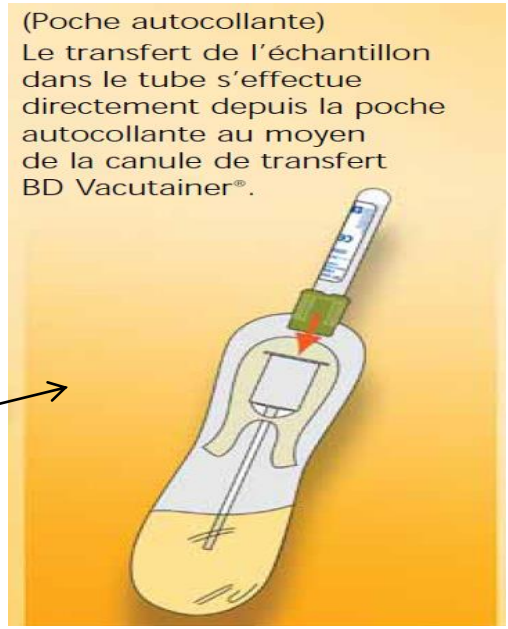
NB : l'urine peut également être saisie « à la volée » au moment du change.

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.

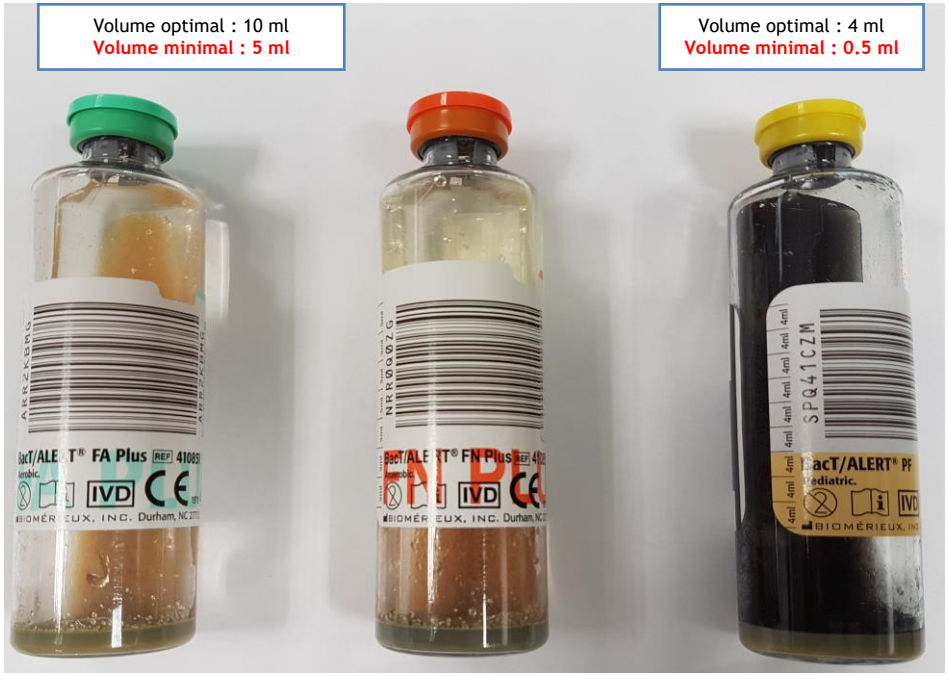
⇒ Diagnostic des infections liées à un dispositif intravasculaire (KT central, chambre implantable,…..) : prélèvement d'hémocultures différentielles voir chapitre correspondant.

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

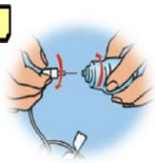
4

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

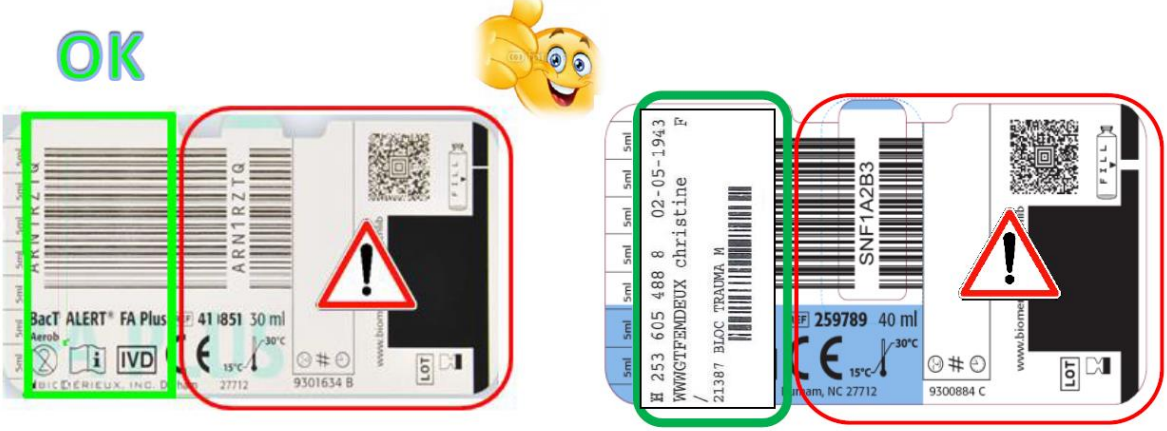
9

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.

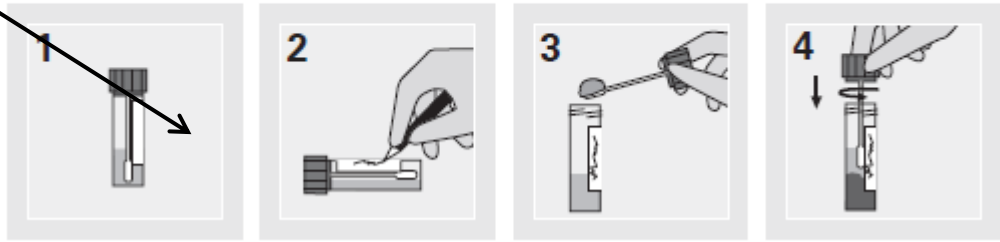
Pot stérile avec milieu Cary-blair
Pour coprocultures, et recherche de Toxines de *Clostridium difficile*

(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 :

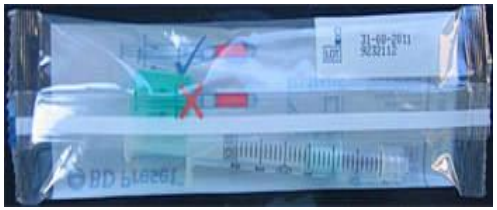
- signes cliniques digestifs persistants et/ou hyperéosinophilie ;
- notion de voyage (zone tropicale : indiquer dates et conditions du séjour) ;
- dépistage réglementaire en collectivité ;
- évolution favorable après traitement antiparasitaire.

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 :

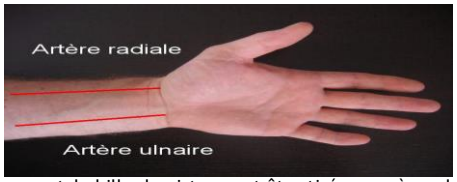
Le matériel est préparé sur une surface propre. Il est facilement accessible. Le préleveur est installé confortablement (position assise et membre du patient à hauteur de bras si possible).

ARTÈRE RADIALE

Test d'Allen

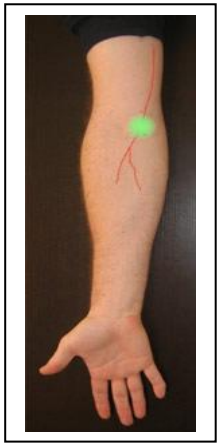
Mettre le bras à ponctionner en l'air en comprimant **les 2 artères**, radiale et ulnaire, afin de vider la main de son sang. Une fois celle-ci devenue blanche, baisser le bras en relâchant l'artère ulnaire, si la main se recolore cela veut dire qu'en cas de lésion de l'artère radiale (thrombus, spasme),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

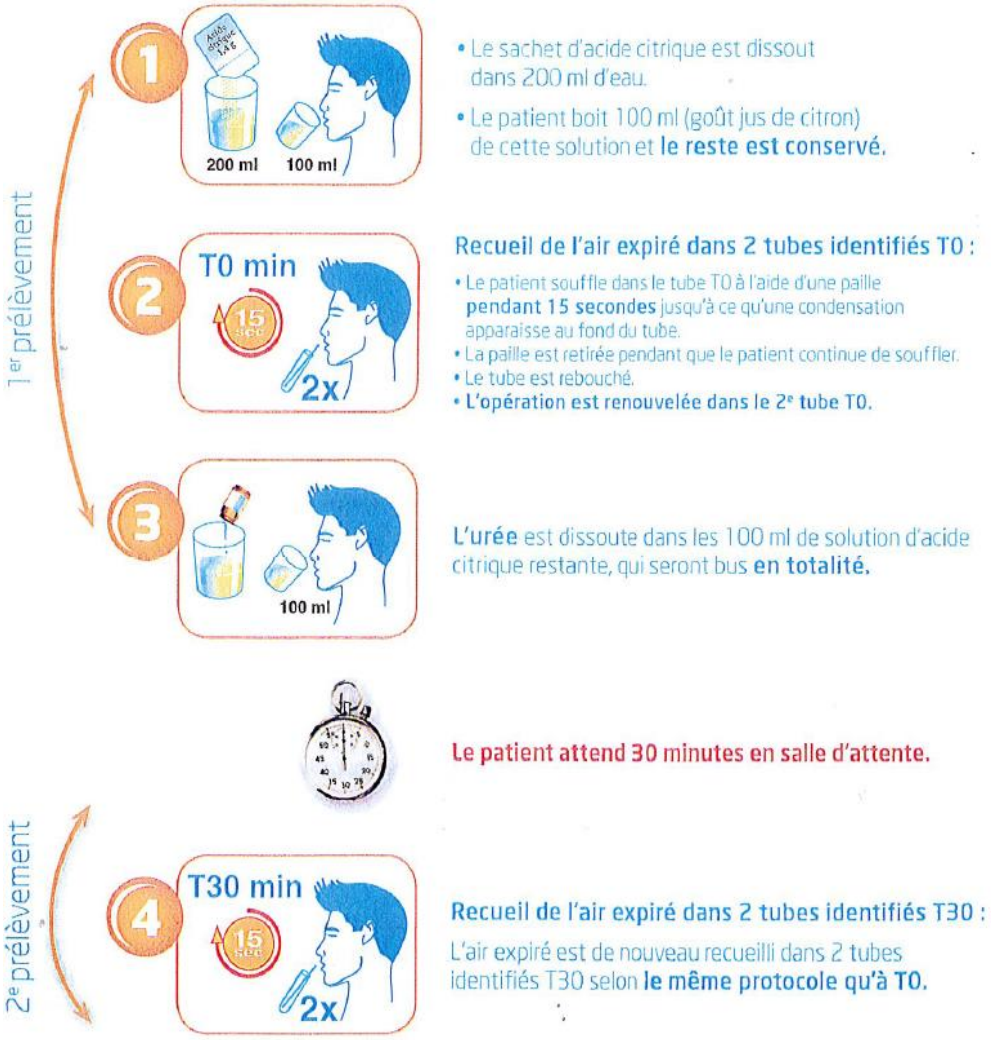
  - Dissoudre l'acide citrique dans 200 mL d'eau.
  - Faire boire la moitié de la solution au patient (100mL) et conserver le reste.

  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**

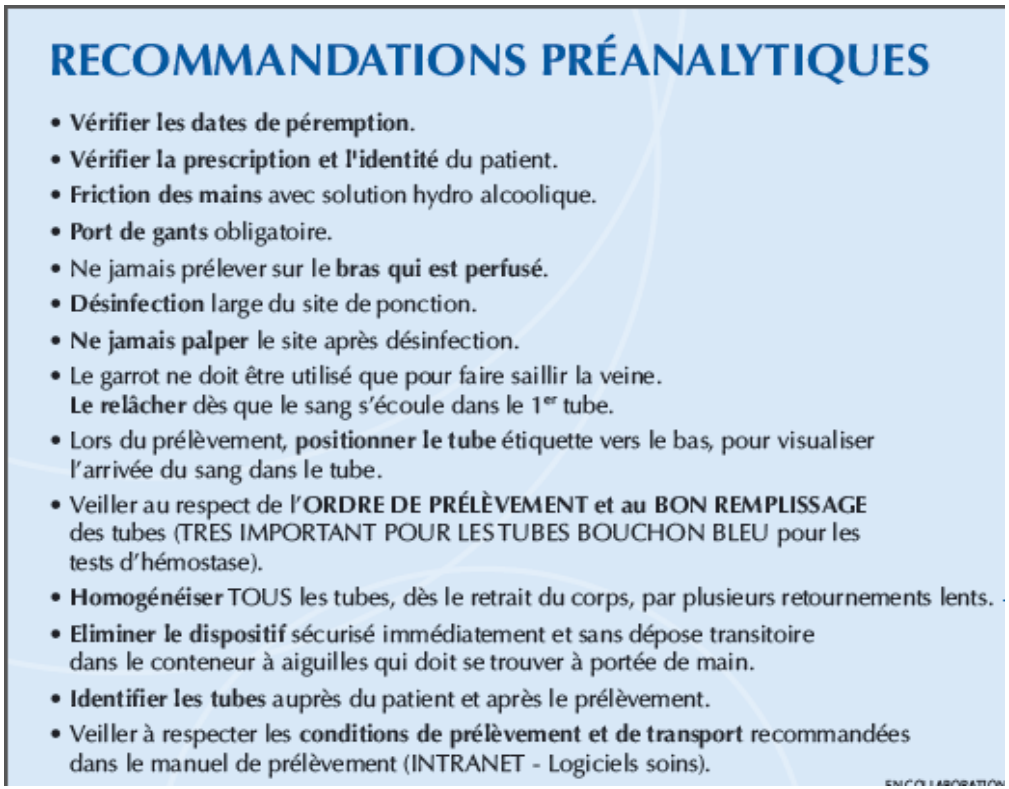
WORLD ALLIANCE for PATIENT SAFETY
L'OMS remercie les Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), en particulier les collaborateurs du service de Prévention et Contrôle de l'Infection, pour leur participation active au développement de ce matériel.
Octobre 2006, version 1.
Organisation mondiale de la Santé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

Rythme nycthéméral (ces examens doivent être prélevés à des moments bien définis)

Magnésium sérique : le matin

Fer : à prélever le matin, toujours au même moment

TSH : entre 8h et 10h

FSH : en début de matinée

Médicaments : effectués préférentiellement à jeun et avant la 1ère prise de la journée

Prolactine : Prélèvement le matin, au moins 2H minimum après l'heure habituelle du réveil et après 15 minutes de repos

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

K2B

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

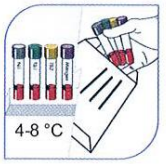
1. Témoin négatif = **tube gris**
   Antigène TB1 conçu pour stimuler les lymphocytes CD4 = **tube vert**
   Antigène TB2 conçu pour stimuler les lymphocytes CD4 et CD8 = **tube jaune**
   Témoin positif avec mitogène = **tube violet**

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.

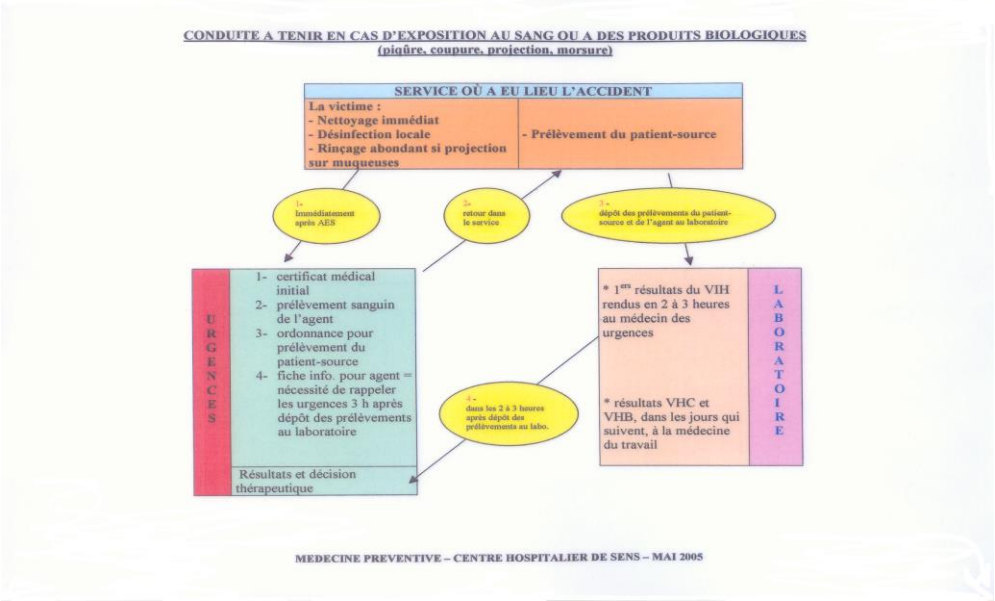
4. **Incuber les tubes verticalement à 37°C ± 1°C pendant 16h à 24 heures.**

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.