



CENTRE DE BIOLOGIE NORD YONNE
Site de SENS et Site de JOIGNY



INTRODUCTION ET GESTION DU MANUEL DES PRÉLÈVEMENTS

Le Centre de Biologie Nord Yonne 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 au Centre de Biologie Nord Yonne, est d'explicitier 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).

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 garanties 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 de management de la qualité au sein du Centre de Biologie Nord Yonne :

- le Manuel est rédigé par le Comité de Pilotage de la qualité du Centre de Biologie Nord Yonne ;
- 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, la cellule qualité du GHT pour intégration à la GED, au service communication du CH de Sens pour intégration au site internet et au CH de Villeneuve-sur-Yonne.
- les modifications partielles du Manuel sont réalisées après concertation des Biologistes, du cadre de santé, et des techniciens de 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 11
Hémostase	12 à 13
Hématocytologie	14
Parasitologie sanguine	15
Immuno-Hématologie	15
Toxicologie - Pharmacologie	16
Sérologie virale	17
Sérologie Virale - Parasitaire	17
Sérologie Bactérienne	18
Nombre de tube par groupement d'examen	19
Microbiologie	20 à 27
Examens de Biologie moléculaire -PCR	28 à 30
Virologie - Mycologie	31
Choix des récipients et recommandations	32 à 33
Conditions de transport, de conservation et délai d'acheminement	33
Les étapes de l'analyse de Microbiologie	34
Réalisation des prélèvements d'urines	35 à 37
Réalisation des prélèvements d'hémocultures	38 à 40
Réalisation des prélèvements de selles	41
Réalisation des prélèvements de gaz du sang	42
Réalisation des prélèvements pour Helicobacter pylori	43
Prise de rendez-vous pour la réalisation de Myélogramme dans les services de soins	44
Gestion des prélèvements non conformes (PNC)	44
Délai de conservation des échantillons	44
Eliminations des déchets	44
Transmissions des résultats	45
Réclamation	45

PRÉSENTATION DU LABORATOIRE

➤ 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 sur le site de Sens :**
Du lundi au vendredi de 8h00 à 17h00

- **Secrétariat Site de Sens : tél : 03.86.86.12.55 (externe) - 12.53 (Unités de soins)**
- **Secrétariat Site de Joigny : tél : 03.86.92.33.35**

➤ Interlocuteurs :

Biologiste - Directeur du Centre de Biologie Nord Yonne

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

Mme MOREAU Farida

Tel : 03.86.86.12.51

Mail : fmoreau@ch-sens.fr

Mme OULD HOCINE Houria

Tel : 03.86.92.34.28

Mail : ouldhocine@ch-joigny.fr

Technicien Coordinateur site de Sens

M LAMI Grégory

Tel : 03.86.86.12.56

Mail : glami@ch-sens.fr

Référent Cadre site de Joigny

Mme CHEVALLIER-LOISON Isabelle

Tel : 03.86.92.33.55

Mail : chevallier@ch-joigny.fr

➤ Secteurs d'activités :

Le Centre de Biologie Nord Yonne 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.

Le laboratoire du site de Sens se situe au Niveau -1.

Le laboratoire du site de Joigny se situe au Niveau 2.



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 et NIP ;
- 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 <i>Document disponible sur le site du sous-traitant « Documents requis »</i>
Hématologie - Biochimie Enzymologie	• Renseignements nécessaires et obligatoires • Ammoniaque : dans la glace et tube vert seul • Acide lactique : dans la glace et tube gris (Site de Sens) • Acide lactique : dans la glace et tube vert ou seringue à gaz du sang (Site de Joigny)
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.

Cette phase pré-analytique est divisée en différentes étapes :

Etapas 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...

Etapas 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'agréats 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	



ANALYSES PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

*Les examens réalisés au Centre de Biologie Nord Yonne doivent être prescrit via le DPI du site (Cf documents institutionnels).
Les examens que vous ne trouvez pas dans cette liste seront sous-traités. Pour cela remplir le bon de prescription du sous-traitant.*

Biochimie

Examens	Nature du prélèvement / Recueil		Condition / Délai d'acheminement		Délai de rendu des résultats	Commentaires
ACE	Sérum	Tube sérum 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
Acétone	Urine	Tube urine bouchon beige 	T° C ambiante	< 4 heures	Disponible dans la journée	
Site de SENS Acide lactique (Lactate)	Plasma Fluoré	Tube gris (fluoré) 	Dans la glace	< 30 minutes	4 Heures	
	LCR	Voir Microbiologie	Voir Microbiologie	Voir Microbiologie	2 Heures	
Site de JOIGNY Acide lactique (Lactate)	Sang total hépariné	Tube hépariné 	Dans la glace	< 30 minutes	1 Heure	
		Seringue héparinée 	T° C ambiante	< 30 minutes		
Acide urique	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	4 Heures	
AFP	Sérum	Tube sérum 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
Albumine	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée	
Alcool	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	4 Heures	Ne pas désinfecter à alcool
Site de SENS Ammoniaque	Sang total hépariné	Tube hépariné 	Dans la glace	< 30 minutes	4 Heures	
Béta2 microglobuline	Sérum	Tube sérum 	T° C ambiante	< 7 heures	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
Bilirubine totale, conjuguée et non conjuguée	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (3)	4 Heures	
	Liquides divers	Voir Microbiologie	Voir Microbiologie	Voir Microbiologie	Disponible dans la journée	
BNP	Plasma EDTA	Tube EDTA 	T° C ambiante	< 7 heures (9)	4 Heures	



Biochimie

Examens	Nature du prélèvement / Recueil		Condition / Délai d'acheminement		Délai de rendu des résultats	Commentaires
CA 125	Sérum	Tube sérum 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
CA 15-3	Sérum	Tube sérum 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
CA 19-9	Sérum	Tube sérum 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
Calcium	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	4 Heures	
Calcium ionisé	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 6 heures	3 Heures	
	Sang total hépariné	Seringue héparinée 	T° C ambiante	< 6 heures	3 Heures	
Chlore (Cl)	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	4 Heures	
	Urine	Tube urine bouchon beige 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée	
	LCR	Voir Microbiologie	Voir Microbiologie	Voir Microbiologie	2 Heures	
Cholestérol HDL + LDL	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	4 Heures	
Cholestérol total	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	4 Heures	
CO2 Total	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (2)	4 Heures	
Cortisol sang	Sérum	Tube sérum 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée	
Créatine Kinase (CK)	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	4 Heures	
Créatinine	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	4 Heures	
	Urine	Tube urine bouchon beige 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée	
CRP	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	4 Heures	
Électrophorèse des protéines (EP)	Sérum	Tube sérum 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible en 7 jours Hors nuit, week-end et jours fériés	
Estradiol	Sérum	Tube sérum 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée	
Fer	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 9 heures (2)	4 Heures	



Biochimie

Examens	Nature du prélèvement / Recueil		Condition / Délai d'acheminement		Délai de rendu des résultats	Commentaires
Site de SENS Ferritine	Sérum	Tube sérum 	T° C ambiante	< 7 heures	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
Site de JOIGNY Ferritine	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 7 heures	Disponible dans la journée	
Site de SENS Folates (Vitamine B9)	Sérum	Tube sérum 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
Site de JOIGNY Folates (Vitamine B9)	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Mardi et vendredi	
Folates érythrocytaires	Sang total ET	Tube EDTA 	T° C ambiante	< 7 heures (9)	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	Prescrire également Folates (Vitamine B9)
	Sérum	Tube sérum 	T° C ambiante	< 12 heures (1)		
FSH	Sérum	Tube sérum 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée	
Gaz du sang	Sang total hépariné	Seringue héparinée 	T° C ambiante	< 30 minutes	1 Heure	
Gamma GT	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	4 Heures	
Glucose	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 4 heures (10)	4 Heures	
	Urine	Tube urine bouchon beige 	T° C ambiante	< 7 heures	Disponible dans la journée	
	LCR	Voir Microbiologie	Voir Microbiologie	Voir Microbiologie	2 Heures	
	Liquides divers	Voir Microbiologie	Voir Microbiologie	Voir Microbiologie	Disponible dans la journée	
Site de JOIGNY Glucose	Plasma Fluoré	Tube gris (fluoré) 	T° C ambiante	< 6 heures	4 Heures	
Haptoglobine	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée	
HbCO (COHb)	Sang total hépariné	Seringue héparinée 	T° C ambiante	< 30 minutes	1 Heure	
	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 30 minutes		
Site de SENS hCG	Sérum	Tube sérum 	T° C ambiante	< 12 heures (5)	4 Heures	
Site de Joigny hCG	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (5)	4 Heures	



Biochimie

Examens	Nature du prélèvement / Recueil		Condition / Délai d'acheminement		Délai de rendu des résultats	Commentaires
Hémoglobine glyquée (HbA1c)	Sang total	Tube EDTA 	T° C ambiante	< 7 heures	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
Immunoglobulines IgA	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée	
Immunoglobulines IgE	Sérum	Tube sérum 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
Immunoglobulines IgG	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée	
Immunoglobulines IgM	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée	
Immunotypage (IT)	Sérum	Tube sérum 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
Lactate DésHydrogénase (LDH)	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (2)	4 Heures	
	Liquides divers	Voir Microbiologie	Voir Microbiologie		Disponible dans la journée	
LH	Sérum	Tube sérum 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée	
Lipase	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	4 Heures	
	Liquides divers	Voir Microbiologie	Voir Microbiologie		Disponible dans la journée	
Magnésium	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	4 Heures	
Microalbumine	Urine	Tube urine bouchon beige 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée	
Myoglobine	Plasma EDTA	Tube EDTA 	T° C ambiante	< 2 heures	4 Heures	
Parathormone (PTH)	Sérum	Tube sérum 	T° C ambiante	< 7 heures	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
pH	Urine	Tube urine bouchon beige 	T° C ambiante	< 4 heures	Disponible dans la journée	
Phosphatase Alcaline (PAL)	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	4 Heures	



Biochimie

Examens	Nature du prélèvement / Recueil		Condition / Délai d'acheminement		Délai de rendu des résultats	Commentaires
Phosphore	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	4 Heures	
	Urine	Tube urine bouchon beige 	T° C ambiante	< 7 heures	Disponible dans la journée	
Pigments biliaires	Urine	Tube urine bouchon beige 	T° C ambiante	< 4 heures	Disponible dans la journée	
Potassium (K)	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 6 heures (4)	4 Heures	
	Urine	Tube urine bouchon beige 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée	
Préalbumine	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée	
Site de JOIGNY Pro BNP	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 6 heures	3 Heures	
Procalcitonine (PCT)	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 7 heures	4 Heures	
Progestérone	Sérum	Tube sérum 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée	
Prolactine	Sérum	Tube sérum 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	Prélèvement après 15 minutes de repos
Protéines	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	4 Heures	
	Urine	Tube urine bouchon beige 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée	
	LCR	Voir Microbiologie	Voir Microbiologie	Voir Microbiologie	2 Heures	
	Liquides divers	Voir Microbiologie	Voir Microbiologie	Voir Microbiologie	Disponible dans la journée	
PSA	Sérum	Tube sérum 	T° C ambiante	< 12 heures (1) < 8 heures (7)	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
Saturation de la transferrine	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée	
Sodium (Na)	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	4 Heures	
	Urine	Tube urine bouchon beige 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée	



Biochimie

Examens	Nature du prélèvement / Recueil		Condition / Délai d'acheminement		Délai de rendu des résultats	Commentaires
T3 libre (T3I)	Sérum	Tube sérum 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
Site de SENS T4 libre (T4I)	Sérum	Tube sérum 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
Site de JOIGNY T4 libre (T4I)	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Mardi et Vendredi	
Transaminases (ASAT et/ou ALAT)	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	4 Heures	
Transferrine	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée	
Triglycérides	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	4 Heures	
Troponine	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 6 heures	4 Heures	
Site de SENS TSH	Sérum	Tube sérum 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
Site de JOIGNY TSH	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
Urée	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	4 Heures	
	Urine	Tube urine bouchon beige 	T° C ambiante	< 7 heures	Disponible dans la journée	
Site de SENS Vitamine B12	Sérum	Tube sérum 	T° C ambiante	< 12 heures (3)	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
Site de JOIGNY Vitamine B12	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T° C ambiante	< 12 heures (3)	Mardi et Vendredi	
Vitamine D	Sérum	Tube sérum 	T° C ambiante	< 12 heures (1)	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	



Hémostase

Examens	Nature du prélèvement / Recueil		Condition / Délai d'acheminement		Délai de rendu des résultats	Commentaires
Anti-Coagulant Circulant (ACC)	Plasma Citraté	3 Tubes citrate de sodium  ou 	T°C ambiante	< 4 heures (6)	Disponible en 7 jours Hors nuit, week-end et jours fériés	
Antithrombine III (AT III)	Plasma Citraté	Tube citrate de sodium  ou 	T°C ambiante	< 4 heures (6)	4 Heures	
Apixaban (Eliquis)	Plasma Citraté	Tube CTAD  de préférence	T°C ambiante	< 4 heures (12)	4 Heures	
		Tube citrate de sodium 	T°C ambiante	 < 1 heures (12)	4 Heures	
Dabigatran (Pradaxa)	Plasma Citraté	Tube citrate de sodium  Uniquement	T°C ambiante	< 4 heures (6)	4 Heures	
D-Dimères	Plasma Citraté	Tube citrate de sodium  ou 	T°C ambiante	< 8 heures (11)	4 Heures	
Facteurs II, V, VII, X	Plasma Citraté	Tube citrate de sodium  ou 	T°C ambiante	< 4 heures (6)	4 Heures	
Facteurs VIII, IX, XI, XII	Plasma Citraté	3 Tubes citrate de sodium  ou 	T°C ambiante	< 4 heures (6)	Disponible en 7 jours Hors nuit, week-end et jours fériés	
Facteur Von Willebrand	Plasma Citraté	 ou 	T°C ambiante	< 4 heures (6)	Disponible en 7 jours Hors nuit, week-end et jours fériés	
Fibrinogène	Plasma Citraté		T°C ambiante	< 4 heures (6)	4 Heures	
FM test	Plasma Citraté		T°C ambiante	< 4 heures (6)	4 Heures	
Héparine de bas poids moléculaire (HBPM) Activité anti Xa	Plasma Citraté	Tube CTAD  de préférence	T°C ambiante	< 4 heures (12)	4 Heures	
		Tube citrate de sodium 	T°C ambiante	 < 1 heures (12)	4 Heures	
Héparine non fractionnée (HNF) Activité anti Xa	Plasma Citraté	Tube CTAD  de préférence	T°C ambiante	< 4 heures (12)	4 Heures	
		Tube citrate de sodium 	T°C ambiante	 < 1 heures (12)	4 Heures	



Hémostase

Examens	Nature du prélèvement / Recueil		Condition / Délai d'acheminement		Délai de rendu des résultats	Commentaires
Protéines C et S	Plasma Citraté	3 Tubes citrate de sodium  ou 	T°C ambiante	< 4 heures (6)	Disponible en 7 jours Hors nuit, week-end et jours fériés	
Rivaroxaban (Xarelto)	Plasma Citraté	Tube CTAD  de préférence	T°C ambiante	< 4 heures (12)	4 Heures	
		Tube citrate de sodium 	T°C ambiante	 < 1 heures (12)	4 Heures	
Temps de Céphaline Activée(TCA)	Plasma Citraté	Tube citrate de sodium  ou 	T°C ambiante	< 6 heures (11)	4 Heures	
Temps de Céphaline Kaolin(TCK)	Plasma Citraté	Tube citrate de sodium  ou 	T°C ambiante	< 4 heures (6)	4 Heures	
Temps de Prothrombine (TP)+INR	Plasma Citraté	Tube citrate de sodium  ou 	T°C ambiante	< 8 heures (11)	4 Heures	



Hématocytologie

Examens	Nature du prélèvement / Recueil		Condition / Délai d'acheminement		Délai de rendu des résultats	Commentaires
Hémogramme	Sang total	Tube EDTA 	T°C ambiante	< 12 heures (9)	4 Heures	
Plaquettes	Sang total	Tube EDTA 	T°C ambiante	< 12 heures (9)	4 Heures	
Plaquettes citraté	Sang total	Tube citrate de sodium  ou 	T°C ambiante	< 12 heures (9)	4 Heures	
Réticulocytes	Sang total	Tube EDTA 	T°C ambiante	< 12 heures (9)	4 Heures	
Vitesse de sédimentation	Sang total	Tube EDTA 	T°C ambiante	< 4 heures (9)	Disponible dans la journée	
Recherche de Schizocytes	Sang total	Tube EDTA 	T°C ambiante	< 12 heures (9)	4 Heures	



Parasitologie

Examens	Nature du prélèvement / Recueil		Condition / Délai d'acheminement		Délai de rendu des résultats	Commentaires
Recherche de parasites	Sang total	Tube EDTA 	T°C ambiante	Le plus rapidement possible en fonction du contexte clinique	4 Heures	Optimum de prise en charge < 30 min

Immuno-Hémato

Examens	Nature du prélèvement / Recueil		Condition / Délai d'acheminement		Délai de rendu des résultats	Commentaires
Site de JOIGNY Groupe sanguin ABO- RH KELL	Plasma EDTA	Tube EDTA 	T°C ambiante	< 6 heures	Disponible dans la journée	Fiche de prescription spécifique (1 détermination par sachet)
Site de JOIGNY Agglutinines irrégulières (RAI)	Plasma EDTA	Tube EDTA 	T°C ambiante	< 6 heures	Disponible dans la journée ou jusqu'à 1 jour	Fiche de prescription spécifique, validité 72h, si positive, identification à l'EFS



Toxicologie - Pharmacologie

Examens	Nature du prélèvement / Recueil		Condition / Délai d'acheminement		Délai de rendu des résultats	Commentaires
Acide Valproïque (Dépakine)	Sérum	Tube sérum 	T°C ambiante	< 2 heures (9)	4 Heures	
Amikacine	Sérum	Tube sérum 	T°C ambiante	< 2 heures (9)	4 Heures	
Site de SENS Digoxine	Sérum	Tube sérum 	T°C ambiante	< 2 heures (9)	4 Heures	
Site de JOIGNY Digoxine	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T°C ambiante	< 6 heures	4 Heures	
Lithium	Sérum	Tube sérum 	T°C ambiante	< 4 heures (9)	4 Heures	
Site de SENS Paracétamol	Sérum	Tube sérum 	T°C ambiante	< 2 heures (9)	4 Heures	
Site de JOIGNY Paracétamol	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T°C ambiante	< 3 heures	4 Heures	
Recherche des amphétamines	Urine	Pot à urine  Ou  Tube urine bouchon beige	T°C ambiante	< 7 heures (9)	4 Heures	Lors du prélèvement, veillez à ce que l'urine ne soit pas altérée, que sa couleur semble normale, qu'aucune substance ne soit ajoutée, que sa température soit proche de la température corporelle et veillez également à l'absence de substitution possible par une urine d'une tierce personne.
Recherche de barbituriques	Urine		T°C ambiante	< 7 heures (9)	4 Heures	
Recherche de benzodiazépines	Urine		T°C ambiante	< 7 heures (9)	4 Heures	
Recherche de cannabinoïdes (THC)	Urine		T°C ambiante	< 7 heures (9)	4 Heures	
Recherche de cocaïne	Urine		T°C ambiante	< 7 heures (9)	4 Heures	
Recherche de méthadone	Urine		T°C ambiante	< 7 heures (9)	4 Heures	
Recherche d'opiacés	Urine		T°C ambiante	< 7 heures (9)	4 Heures	
Recherche de tricycliques	Urine		T°C ambiante	< 7 heures (9)	4 Heures	
Recherche de Méthamphétamines	Urine		T°C ambiante	< 7 heures (9)	4 Heures	
Recherche d'Ecstasy	Urine		T°C ambiante	< 7 heures (9)	4 Heures	
Recherche de Buprenorphine	Urine		T°C ambiante	< 7 heures (9)	4 Heures	
Vancomycine	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T°C ambiante	< 2 heures (9)	4 Heures	
Gentamicine	Plasma hépariné	Tube hépariné 	T°C ambiante	< 2 heures (9)	4 Heures	



Sérologie

Sérologie Virale

Examens	Nature du prélèvement / Recueil			Condition / Délai d'acheminement		Délai de rendu des résultats	Commentaires
Anticorps hépatite A IgM (HAV)	Sérum	Tube sérum		T°C ambiante	< 7 heures	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
Anticorps anti HBs	Sérum	Tube sérum		T°C ambiante	< 7 heures	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
Anticorps anti HBc	Sérum	Tube sérum		T°C ambiante	< 7 heures	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
Anticorps anti HBc IgM	Sérum	Tube sérum		T°C ambiante	< 7 heures	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
Anticorps anti SARS-CoV 2 IgG	Sérum	Tube sérum		T°C ambiante	< 4 heures	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
Anticorps hépatite C (VHC)	Sérum	Tube sérum		T°C ambiante	< 7 heures	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
Antigène HBs	Sérum	Tube sérum		T°C ambiante	< 7 heures	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
CMV	Sérum	Tube sérum		T°C ambiante	< 7 heures	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
MNI test	Sérum	Tube sérum		T°C ambiante	< 7 heures	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
Rubéole	Sérum	Tube sérum		T°C ambiante	< 7 heures	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	
VIH	Sérum	Tube sérum		T°C ambiante	< 7 heures	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	

Sérologie

Sérologie Parasitaire

Examens	Nature du prélèvement / Recueil			Condition / Délai d'acheminement		Délai de rendu des résultats	Commentaires
Toxoplasmose	Sérum	Tube sérum		T°C ambiante	< 7 heures	Disponible dans la journée Hors nuit, week-end et jours fériés	



Sérologie

Sérologie Bactérienne

Examens	Nature du prélèvement / Recueil		Condition / Délai d'acheminement		Délai de rendu des résultats	Commentaires
Syphilis (TPHA)	Sérum	Tube sérum 	T°C ambiante	< 7 heures	Disponible en 4 jours Hors nuit, week-end et jours fériés	
Tétanos	Sérum	Tube sérum 	T°C ambiante	< 7 heures	4 Heures	

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
- (12) : Héparine, dérivés hépariniques et antagonistes de la vitamine K. Maniement, surveillance biologique, gestion des complications - GEHT - 2012



Nombre de tubes par groupement d'examen

Tube hépariné	Tube citrate de sodium ou	Tube EDTA	Tube sérum	Tube gris (fluoré)
1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :	1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :	1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :	1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :	1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :
Acide urique	Temps de Prothrombine (TP)+INR	Hémogramme	ACE	Acide lactique (Lactates) Site de Sens
Albumine	Temps de Céphaline Activée (TCA)	Plaquettes	CA 125	
Alcool	Fibrinogène	Réticulocytes	CA 19-9	
Bilirubine conjuguée et non conjuguée	D-Dimères	Vitesse de sédimentation	Ferritine	Tube urine bouchon beige
Calcium	Facteurs II, V, VII, X		Vitamine B12	1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :
Cholestérol total, HDL + LDL	Antithrombine III (AT III)	1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :	TSH	Chlore (Cl)
CO2 Total	FM test	BNP	T4 libre (T4l)	Créatinine
Créatine Kinase (CK)	Héparine	Myoglobine	T3 libre (T3l)	Glucose
Créatinine	Rivaroxaban (Xarelto)		1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :	Microalbumine
Fer	Temps de Céphaline Kaolin (TCK)	1 TUBE par examen	Ac hép A IgM (HAV)	pH
Glucose	HBPM	Folates érythrocytaires (toujours associer avec l'examen Folates)	Ac anti HBs	Phosphore
Immunoglobulines IgA, IgG et IgM	Apixaban (Eliquis)	Hémoglobine glyquée (HbA1c)	Ac anti HbC	Pigments biliaires
Iono : Sodium (Na) Potassium (K) Chlore (Cl)	Dabigatran (Pradaxa) Uniquement	Recherche de parasites	VIH	Potassium (K)
Lactate DésHydrogénase (LDH)			1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :	Protéines
Lipase	2 TUBES pour le groupe d'examens :		Rubéole	Sodium (Na)
Phosphatase Alcaline (PAL)	Facteurs VIII	1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :	Toxoplasmose	Urée
Phosphore	Facteurs IX	Groupe sanguin ABO- RH KELL		
Préalbumine	Facteurs XI	Agglutinines irrégulières (RAI)	1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :	Pot à urine Tube urine bouchon beige
Protéines			Estradiol	1 SEUL POT pour le groupe d'examens :
Saturation de la transferrine	1 TUBE par examen		FSH	Recherche des amphétamines
Transaminases (ASAT et/ou ALAT)	Plaquettes citratées		Prolactine	Recherche de barbituriques
Transferrine			Cortisol sang	Recherche de benzodiazépines
Triglycérides	2 TUBES par examen			Recherche de cannabinoïdes (THC)
Urée	Facteur Von Willebrand		1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :	Recherche de cocaïne
Vancomycine	Protéines C et S		hCG	Recherche de méthadone
Site de Joigny	Anti-Coagulant Circulant (ACC)		Progestérone	Recherche d'opiacés
Digoxine			1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :	Recherche de tricycliques
Ferritine			Eléctrophorèse des protéines (EP)	Recherche de Méthamphétamines
Vitamine B12			Immunotypage (IT)	Recherche d'Ecstasy
Pro BNP				Recherche de Buprenorphine
HCG				
1 TUBE par examen Site de Joigny		1 TUBE par examen	1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :	
Acide lactique (Lactates)		Vitamine D	Ac Valproïque (Dépakine)	
Procalcitonine (PCT)		Digoxine	Amikacine	
		MNI test	Lithium	
		Tétanos	Paracétamol	
		Syphilis (TPHA)		
1 TUBE par examen Site de Sens			1 SEUL TUBE pour le groupe d'examens :	
Troponine			Béta2 microglobuline	
Procalcitonine (PCT)			CMV	
Ammoniaque			IgE	



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 tissulaires Suppurations closes (péritoine, côlon, appendice, ovaies, cul de sac de Douglas, Kyste, prothèse infectée, etc...)	 Seringue (chasser l'air et boucher) Pot stérile Ecouillons Amies	Température ambiante	< 2h < 24 h (sur écouillons AMIES)	Examen direct Culture Identification Antibiogramme	J-10 J20 si prélèvement articulaire infecté	Prélèvement du bloc : optimum de prise en charge < 2h
Antigènes solubles urinaires	<i>Legionella pneumophila</i>	Urine	Température ambiante	< 24h	Test immuno-chromatographique	J-0	Optimum de prise en charge < 2h
	<i>Streptococcus pneumoniae</i> = Pneumocoque (uniquement pour la Réanimation)	 Sur tube boraté ou pot ECBU ou Tube biochimie urinaire					
Aspiration bronchique, (endo-)trachéale	Sécrétions broncho-pulmonaires (Préciser s'il s'agit d'une mucoviscidose)	 Pot stérile ou pot de piège à crachat	Température ambiante	< 4h	Examen direct Culture Numération bactérienne Identification Antibiogramme	J-7	



Microbiologie

Examens	Nature du prélèvement / Recueil		Condition / Délai d'acheminement		Technique de réalisation	Délai de rendu des résultats	Commentaires
Bilan d'écologie de Réanimation Ou Recherche de BMR	Aspiration endo-trachéale	 Pot stérile	Température ambiante	< 4h	Examen direct Culture Numération bactérienne Identification Antibiogramme	J-7	
	Nez, anus	 Ecouvillons Amies	Température ambiante	< 24h	Culture Identification Antibiogramme	J-7	
Cathéter	KTC, KTA, désilet, Picc-line, drain etc...	 Pot stérile	Température ambiante	< 2h	Culture Numération bactérienne Identification Antibiogramme	J-7	
Chambre implantable	Chambre implantable						
Chlamydia trachomatis	Cf tableau « Biologie Moléculaire - PCR » [Panel I.S.T.]						
Clostridium difficile Recherche de l'antigène et des toxines A et B	Selles non moulées	 Tube Cary Blair	Température ambiante	< 2h	Test immuno enzymatique membranaire	J-2	Renseigner couleur et aspect. Laboratoire client : conserver à 2 - 8 °C avant envoi.
Coqueluche (Bordetella)	Cf tableau « Biologie Moléculaire - PCR » [Panel pathogènes respiratoires]						
Coproculture	Selles non moulées (Voir aussi chapitre Selles)	 Tube Cary Blair ou Pot stérile à selles	Température ambiante	< 24h (sur Cary Blair)	Examen direct Etat frais Culture Identification Antibiogramme	J-7	Renseigner contexte, couleur et aspect. Prélèvement sur couche : dès l'émission des selles, racler un maximum de matière fécale sur la couche et la mettre dans le Cary Blair.



Microbiologie

Examens	Nature du prélèvement / Recueil		Condition / Délai d'acheminement	Technique de réalisation	Délai de rendu des résultats	Commentaires
Coronavirus COVID 19	Cf tableau « Biologie Moléculaire - PCR »					
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 8h sur tube boraté < 2h en pot à ECBU	Examen cytologique Numération d'éléments cellulaires Examen direct Culture Numération des germes Identification Antibiotogramme	J-7 Examen direct en urgence : • Pédiatrie < 2 ans Autre sur demande <u>du clinicien</u>
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 Antibiotogramme	J-7 Prélèvement le matin à jeun après rinçage de la bouche et après un effort de toux
Gonocoque = <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Cf tableau « Biologie Moléculaire - PCR » [Panel I.S.T.]					



Microbiologie

Examens	Nature du prélèvement / Recueil		Condition / Délai d’acheminement		Technique de réalisation	Délai de rendu des résultats	Commentaires
Hémoculture	Sang	 Hémoculture AE AN Hémoculture pédiatrique (jaune)	Température ambiante	< 24h	Culture Si positif : Examen direct Subculture Identification Antibiogramme	J-10 J-20 si incubation prolongée pour endocardite	Optimum de prise en charge < 1h
			Voir chapitre : Réalisation des prélèvements d’hémocultures				
Kyste	Voir « Abscès »						
Lavage Broncho-Alvéolaire = LBA / Mini-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 « Abscès »						
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 violet et 2 blanc + 1 flacon pédiatrique	Température ambiante	< 2h	Numération cellulaire Examen direct Culture Identification Antibiogramme	J-20	



Microbiologie

Examens	Nature du prélèvement / Recueil		Condition / Délai d'acheminement		Technique de réalisation	Délai de rendu des résultats	Commentaires
Liquide Céphalo Rachidien (LCR)	LCR	 Tubes coniques stériles numérotés de 1 à 4 contenant au moins 0.5 ml	Température ambiante	Immédiat	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 5 ^{ème} tube si biologie moléculaire souhaitée et un 6 ^{ème} si BK demandé.
		Cf tableau « Biologie Moléculaire - PCR » [Panel Méningo-encéphalite]					Prévoir un tube supplémentaire si recherche Borréliose, Syphilis ou autre recherche demandée...
Liquide d'ascite	Ascite	 1 paire de flacons hémoculture + un tube bouchon violet et 2 blancs	Température ambiante	< 2h	Numération cellulaire Examen direct Culture Identification Antibiogramme	J-10	Tube à bouchon blanc supplémentaire si recherche de BK
Liquide pleural	Plèvre						
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	



Microbiologie

Examens	Nature du prélèvement / Recueil		Condition / Délai d'acheminement		Technique de réalisation	Délai de rendu des résultats	Commentaires
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
Lochies	Lochies	 Ecouvillon Amies	Température ambiante	< 24h	Examen direct Etat frais Culture Identification Antibiogramme	J-7	
Mycobactéries (BK)	Tubage, crachat, aspiration bronchique, LCR, urines, liquide pleural	 Tube à BK	Température ambiante	Ponction : < 2h LCR : immédiat Urine : < 4h Prélèvements pulmonaires : < 4h	Examen direct UNIQUEMENT EN URGENCE	Ziehl en urgence à J-0	(Pour une culture ou PCR voir sous-traitant.) <u>Urines</u> : totalité des urines du matin <u>LCR</u> : prévoir un tube conique supplémentaire
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	Cf tableau « Biologie Moléculaire - PCR »						
Œil	Pus, écoulement...	 Ecouvillons Amies	Température ambiante	< 24h	Examen direct Culture Identification Antibiogramme	J-7	



Microbiologie

Examens	Nature du prélèvement / Recueil		Condition / Délai d'acheminement		Technique de réalisation	Délai de rendu des résultats	Commentaires
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	
Pièces opératoires	Voir « Abscess »						
Placenta	Placenta	 Pot stérile	Température ambiante	< 24h	Culture Identification Antibiogramme	J-7	
Prélèvement endocol (Bactério classique)	Sécrétion endocol	 Ecouvillon Amies	Température ambiante	< 24h	Examen direct Etat frais Culture Identification Antibiogramme	J-7	
Prélèvements ORL	Nez, Gorge, Oreille, Orifice trachéal, Pharynx, etc...	 Ecouvillon Amies	Température ambiante	< 24h	Examen direct Culture Identification Antibiogramme	J-7	
Prélèvement du nouveau-né	Voir « Liquide gastrique »						
Prélèvement vaginal, Recherche de <i>Streptococcus B</i>	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	
Prothèse / Matériel : valve, clou, vis, mèche, stérilet...	Valve, clou, vis, mèche, stérilet...	 Pot stérile	Température ambiante	< 4h	Culture Identification Antibiogramme	J-10	
Sang dans les selles	Selles	 Pot stérile à selles	Température ambiante	< 6h	Test immunochromatographique	J-3	Laboratoire client : conserver à 2-8°C avant envoi
Shigatoxines (SHU) (ST1 et ST2)	Cf tableau « Biologie Moléculaire - PCR » [Panel Pathogènes entériques]						
Stérilet	Voir « Prothèse / matériel »						
Valve							
BHRe (Recherche de Bactérie Hautelement Résistante) Carbapénémase - VRE	Ecouvillonnage rectal	 Ecouvillons Amies	Température ambiante	< 24h		J-7	Optimum de prise en charge < 4h si épidémie en cours



Examens de Biologie moléculaire - PCR

Examens	Nature du prélèvement / Recueil		Condition / Délai d'acheminement		Technique de réalisation	Délai de rendu des résultats	Commentaires
Coronavirus = Covid-19 / SARS-CoV-2	Prélèvements nasopharyngée	 Milieu M4RT	Température ambiante	< 2h	Extraction/Amplification moléculaire	J-2	
Mycoplasma pneumoniae	Gorge		Température ambiante	< 12h	Amplification moléculaire	J-1	
Panel Entéropathogènes <u>(Bactéries, virus et parasites)</u> ➤ <i>Campylobacter</i> (jejuni, coli et upsaliensis) ➤ <i>Clostridium difficile</i> (toxine A/B) ➤ <i>Plesiomonas shigelloides</i> ➤ <i>Salmonella</i> ➤ <i>Yersinia enterocolitica</i> ➤ <i>Vibrio</i> (parahaemolyticus, vulnificus et cholerae) ➤ <i>Adénovirus F 40/41</i> ➤ <i>Astrovirus</i> ➤ <i>Norovirus GI/GII</i> ➤ <i>Rotavirus A</i> ➤ <i>Sapovirus</i> (I, II, IV and V) ➤ <i>E. coli</i> entéroaggrégative (EAEC) ➤ <i>E. coli</i> entéropathogène (EPEC) ➤ <i>E. coli</i> entérotoxigénique (ETEC) lt/st ➤ <i>E. coli</i> produisant des shiga-toxines (STEC) stx1/stx2 ➤ <i>E. coli</i> O157 ➤ <i>E. coli</i> Shigella / entéroinvasive (EIEC) ➤ <i>Cryptosporidium</i> ➤ <i>Cyclospora cayetanensis</i> ➤ <i>Entamoeba histolytica</i> ➤ <i>Giardia lamblia</i>	Selles non moulées	 Cary Blair	Température ambiante	Cary Blair : < 24h	Amplification moléculaire	J-2	

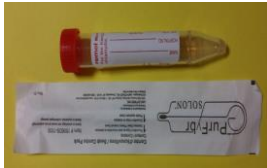


Examens de Biologie moléculaire - PCR

Examens	Nature du prélèvement / Recueil		Condition / Délai d'acheminement		Technique de réalisation	Délai de rendu des résultats	Commentaires
<u>Panel I.S.T.</u> <i>Chlamydiae trachomatis</i> <i>Neisseria gonorrhoeae</i> <i>Trichomonas vaginalis</i>	Urine 1 ^{er} jet	Tube BD  et  Pot stérile	Température ambiante	< 4h	Amplification moléculaire	J-4	Attention de ne pas recouvrir les QR-code présents sur les tubes avec les étiquettes du patient.
	Prélèvements vaginaux et endocol	Kit écouvillon BD 					
<u>Panel Méningo-encéphalite</u> Liquide Céphalo Rachidien (LCR) ➤ <i>Listeria monocytogenes</i> ➤ <i>HSV1</i> ➤ <i>HSV2</i> ➤ <i>Entérovirus</i> ➤ <i>CMV</i> ➤ <i>VZV</i> ➤ <i>HHV6</i> ➤ <i>Parechovirus</i> ➤ <i>Cryptococcus neoformans / gattii</i> ➤ <i>E. coli K1</i> ➤ <i>H. influenzae</i> ➤ <i>N. meningitidis</i> ➤ <i>S. agalactiae</i> ➤ <i>S. pneumoniae</i>	LCR	 Tubes coniques stériles contenant au moins 0.5 ml	Température ambiante	Immédiat	Amplification moléculaire	J-0	Prévoir un tube supplémentaire si recherche Borréliose, Syphilis ou autre recherche demandée...



Examens de Biologie moléculaire - PCR

Examens	Nature du prélèvement / Recueil		Condition / Délai d'acheminement		Technique de réalisation	Délai de rendu des résultats	Commentaires
<u>Multiplex respiratoire</u> <u>Panel Pathogènes respiratoires</u> ➤ Virus influenza A/H1, A/H3, B ➤ VRS A ➤ VRS B ➤ Adenovirus ➤ hMPV ➤ Parainfluenza 1, 2, 3 et 4 ➤ Rhinovirus ➤ Bordetella pertussis ➤ Bordetella holmesii ➤ Bordetella parapertussis / bronchiseptica	Prélèvement rhinopharyngée	 Milieu M4RT	Température ambiante	< 24h	Amplification moléculaire	J-2	
<u>Exclusivement réservé à la Réanimation</u> <u>Panel Pneumonie</u> (Bactéries commensales (résultat semi-quantitatif), gènes de résistance aux antibiotiques, bactéries atypiques (résultat qualitatif : Legionella, Mycoplasme, Chlamydiae), Virus)	LBA, Aspirations, expectoration	 Pot piège à crachat	Température ambiante	< 24h	Amplification moléculaire	J-2	Technique du lundi au vendredi de 8h à 15h30.



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 +/- antifongogramme	J-30	Recherche de levures et filamenteux
<u>Virologie des selles</u> • Adénovirus • Norovirus • Rotavirus	Selles	 Pot stérile à selles	Température ambiante	<2h	Test immunochromatographique	J-4	Laboratoire client : conserver à 2-8° C avant envoi
<i>Virus Influenza A et B</i> = Grippe	Grippe saisonnière Grippe pédiatrique	 Milieu M4RT	Température ambiante	< 24h	Test immunofluorescence	J-3	Optimum prise en charge < 4h
	Grippe adulte Grippe de Réa				Amplification iso thermique	J-1	
VRS = <i>Virus Respiratoire Syncytial</i> = Bronchiolite	VRS (Sécrétions nasales après lavage)	 Pot stérile	Température ambiante	< 24h	Test immunofluorescence	J-1	VRS (Sécrétions nasales après lavage)



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)

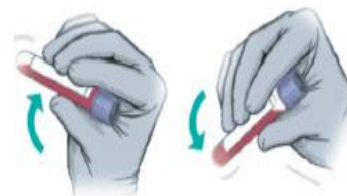
Sans hémocultures :



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

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

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 ECU (avec acide borique) ont un volume minimum obligatoire.

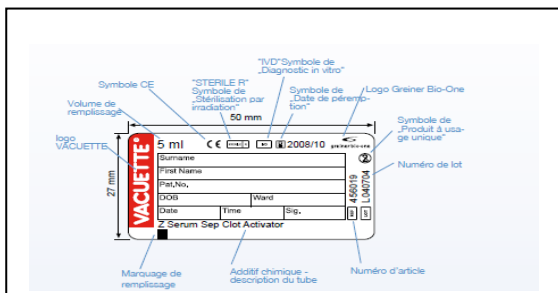
En dehors de cet intervalle le tube sera rejeté et un prélèvement non conforme (PNC) sera émis.

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 boîtes 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 échantillons 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.

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



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 transmettre 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 appropriée 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 ;
- 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 ;
- envoyer le prélèvement dans des conditions requises.



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.**

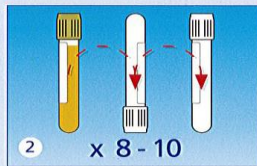
Transfert de l'urine dans le tube de bactériologie à partir du pot de recueil

En moins de 15 min



1 Soulever l'étiquette blanche (ne pas la jeter).

Insérer le tube dans l'orifice et le percuter. Le maintenir en position jusqu'à ce que le remplissage s'arrête.



2 Attendre le remplissage complet du tube et **homogénéiser** par 8 à 10 retournements.

Veiller à remplir le tube jusqu'au repère de remplissage minimum indiqué sur l'étiquette.



3 Replacer l'étiquette autocollante sur l'orifice du couvercle. Identifier les échantillons et les transmettre au laboratoire, à température ambiante, dans les meilleurs délais.

ORDRE DE PRÉLÈVEMENT DES TUBES

1* SANS ADDITIF ► 2* BACTÉRIOLOGIE

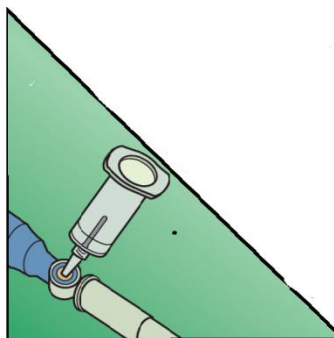




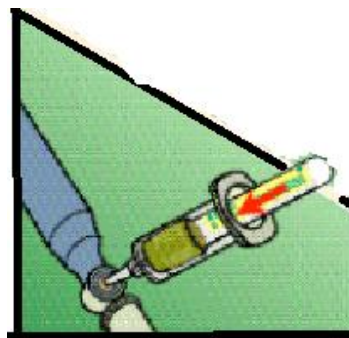
ECBU (patient sondé à demeure)

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

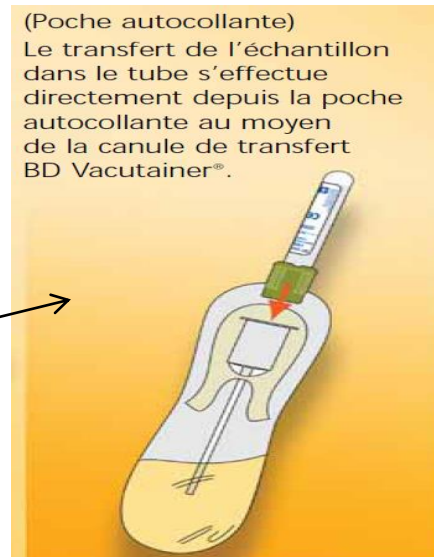
Chez la femme, le recueil d'urines par sondage urinaire aller/retour à l'aide d'une sonde de petit calibre n'est acceptable que si le recueil des urines lors de la miction est impossible. Mais même chez la femme incontinente, le sondage n'est pas indispensable et un prélèvement après toilette génitale 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 24 heures 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.

recueil des urines de 24 heures

pendant cette journée, buvez environ 1 litre de plus que d'habitude





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 + 1 flacon anaérobie

- ⇒ 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 antiseptie 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 : antiseptie 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).



Procédure d'étiquetage
pour flacons d'hémoculture
BacT/ALERT

MERCI DE RESPECTER CES RECOMMANDATIONS

NON →

OUI →

Partie exclusivement réservée
au Laboratoire de Biologie :

- ne rien coller
- ne pas endommager

Partie accessible
aux Services Préleveurs
pour y apposer une étiquette

bioMérieux SA
69280 Marcy l'Etoile
France
Tél. 33 (0)4 78 87 20 00
fax 33 (0)4 78 87 20 90
www.biomérieux.com

BIO-MÉRIEUX



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).

Interprétation (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.

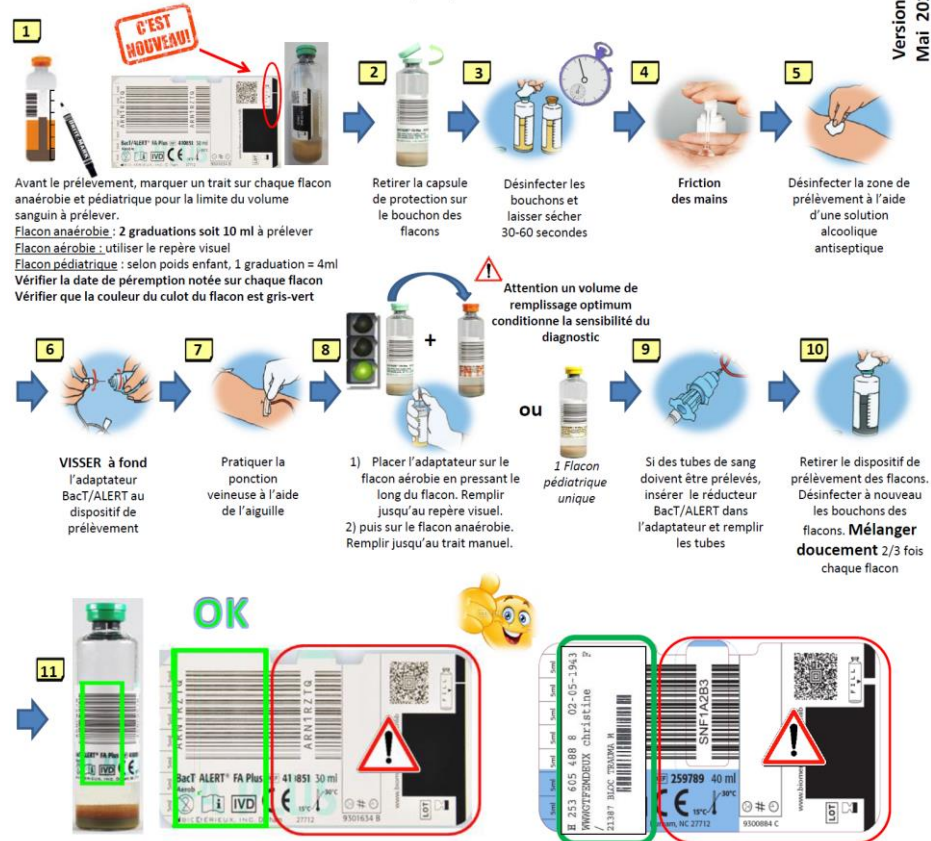
Renseignements utiles : Date et heure de prélèvement, traitement anti-infectieux, site de prélèvement, renseignements cliniques (T°, poids enfant, etc...), antibiothérapie, etc.....

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



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

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

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



Pot stérile
pour :
Rotavirus,
Adénovirus,
norovirus 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 (envoi Biomnis) :

- 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 contre 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 recoloré 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 soignée ;
- 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 :

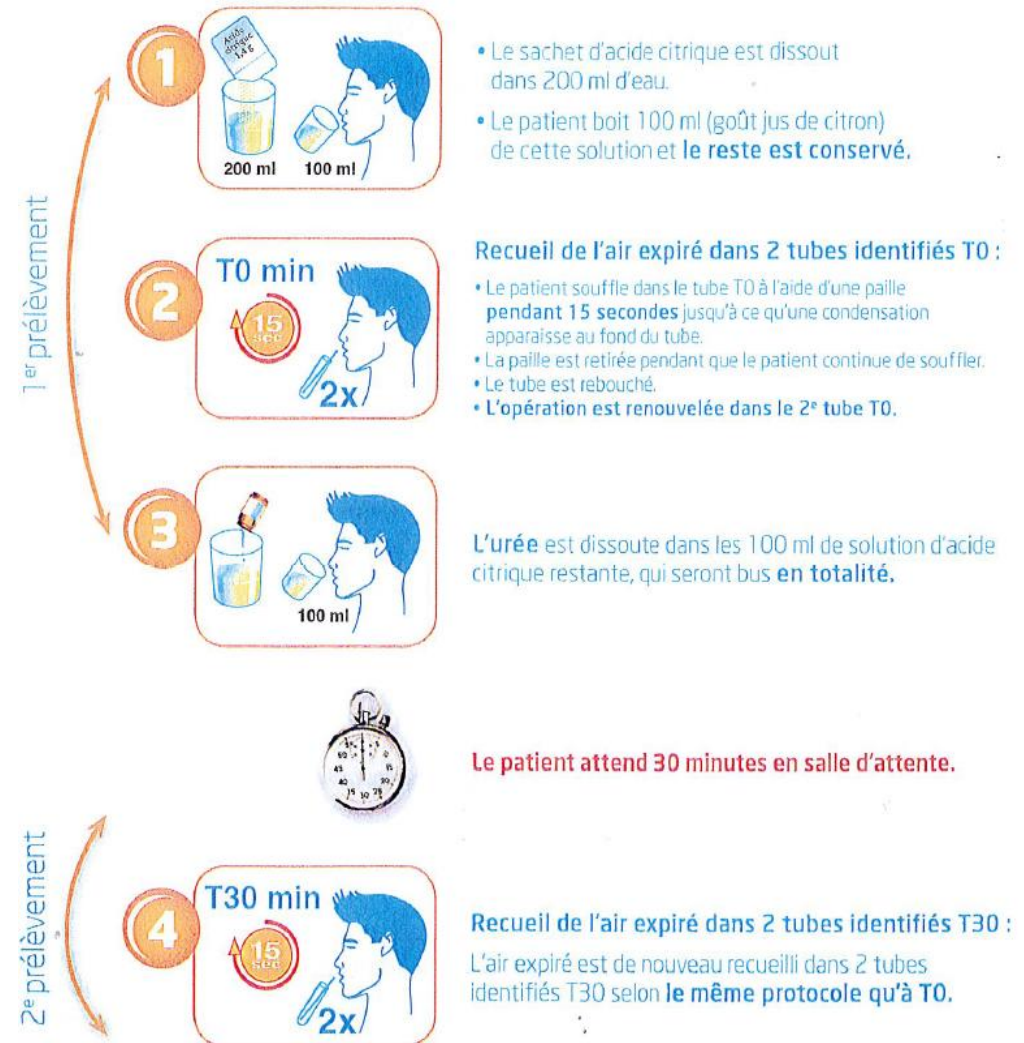
- Déboucher le tube.
- Plonger une paille au fond du tube.
- Après avoir demandé au patient d'inspirer profondément, le faire souffler dans la paille pendant environ 15 secondes, jusqu'à formation d'une condensation au fond du tube.
- Retirer la paille tout en demandant au patient de continuer à souffler 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.





Prise de rendez-vous pour la réalisation de Myélogramme dans les services de soins

Afin d'optimiser le processus de prise en charge d'un examen de myélogramme entre le service demandeur et le laboratoire, il convient de s'assurer des points suivants :

- La prise de rdv est à faire 24h à l'avance de 08h à 17h
- Renseigner le laboratoire sur :
 - La date et l'heure de l'examen
 - Le service et/ou la chambre
 - la démographie du patient. (Nom de naissance, prénom, nom de jeune fille, date de naissance)
 - les examens prévus (caryotype....)
 - Nom du médecin réalisant l'examen.
- La présence dans le service du kit nécessaire pour effectuer le myélogramme selon la procédure institutionnelle du CH de SENS disponible sur intraqual
- La présence sur le chariot de matériel de 5 étiquettes du patient et de la prescription médicale contenant les indications de demande du myélogramme. (renseignements cliniques....)
- Résultats de NFS « récent » ou du jour.

Si l'examen doit être décalé ou annulé, il convient de prévenir le laboratoire dans les plus brefs délais.

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 conduire 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.

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 « **Élimination 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*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 **cachetée**, la secrétaire ou le technicien ou le biologiste fait décliner le nom de naissance, la date de naissance et l'adresse.

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 en moins de 1 heure et 30 minutes.

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 permanence des soins :

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.

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.

RÉCLAMATIONS

Le Centre de Biologie Nord Yonne enregistre et analyse toutes les réclamations qui lui sont adressées.

Ces réclamations peuvent être adressées par téléphone, par l'intermédiaire des logiciels APTA ou ENOVE ou en remplissant le formulaire « Fiche de réclamation » mis à disposition à l'accueil des sites de Joigny et de Sens.