

MANUEL DE PRELEVEMENT

**DMU BIOLOGIE et GENOMIQUE MEDICALES
(BioGeM)**

AP-HP Sorbonne Université

Hôpitaux Universitaires Pitié Salpêtrière - Charles Foix



Hôpital Pitié-Salpêtrière

47 – 83 Boulevard de l'Hôpital
75651 Paris cedex 13

Hôpital Charles Foix

7 Avenue de la République
94205 Ivry sur Seine cedex

ASSISTANCE
PUBLIQUE  HÔPITAUX
DE PARIS



AP-HP.Sorbonne Université
un nouveau groupe
hospitalo-universitaire

1- Organisation des activités de Biologie Médicale des Hôpitaux Universitaires Pitié-Salpêtrière.....	3
2- Catalogue des examens	6
2.1 Accès au catalogue pour Pitié-Salpêtrière – Charles Foix.....	6
2.2 Accès au catalogue pour les Etablissements hors APHP.....	6
3- Demandes d'examens.....	7
3.1 Règles de remplissage des feuilles de demandes.....	7
3.2 Liste des feuilles de demandes pour les hôpitaux Pitié-Salpêtrière – Charles Foix et accès.....	8
4- Prélèvements	10
4.1 Etiquetage des échantillons prélevés.....	10
4.2 Liste des tubes utilisés	11
4.3 Liste des principaux autres conditionnements utilisés	13
4.4 Recommandations pour le prélèvement de sang veineux	14
4.5 Modalités de prélèvement des gaz du sang Radiometer.....	16
4.6 Recommandations pour le prélèvement d'échantillons d'Hémostase pour les patients adultes	19
4.7 Recommandations pour le prélèvement des Hémocultures pour mise en évidence de microorganismes dans le sang	20
4.8 Recommandations pour le recueil des urines de 24 heures.....	22
4.9 Recommandations pour l'acidification des urines de 24 heures.....	22
4.10 Recommandations pour le prélèvement d'échantillon destiné à la recherche de cryoglobuline et/ou de cryofibrinogène.....	22
4.11 Elimination des matériaux utilisés lors des prélèvements.....	23
5- Préparation des envois d'échantillons.....	23
5.1 Cas général.....	23
5.2 Conditionnement des échantillons suspectés de Coronavirus, Creutzfeld Jakob, mycobactéries XDR	24
5.3 Conditionnement des échantillons hautement pathogènes (définis par la réglementation) dont Ebola	24
5.4 Transport des échantillons à +5° C.....	25
5.5 Transport des échantillons à +37°C.....	25
5.6 Transport des échantillons à - 80°C.....	26
6- Acheminement des échantillons aux laboratoires destinataires	26
6.1 Acheminement des échantillons biologiques prélevés sur Charles Foix	26
6.2 Acheminement des échantillons par pneumatique sur PSL	26
6.3 Liste des examens de biologie ayant un délai d'acheminement court.....	27
6.4 Circuit quotidien de ramassage des échantillons par les agents du centre de tri sur PSL du lundi au samedi	28
6.5 Procédure en cas de panne ou d'arrêt du pneumatique.....	29
6.6 Acheminement des échantillons biologiques externalisés.....	30
7- Réception des échantillons et gestion des non conformités dans les services du Laboratoire.....	32
8- Comptes rendus d'examens	32
9- Stockage des échantillons examinés dans les services du Laboratoire	32
10- Réclamations	32
Annexe 1 - Localisation des Points de collecte des échantillons biologiques (applicable en cas d'arrêt du pneumatique et de restitution des comptes rendus papier)	33

1- Organisation des activités de Biologie Médicale des Hopitaux Universitaires Pitié Salpêtrière - Charles Foix

Spécialité	Localisation laboratoire	Réceptions des échantillons				N° tel Pour GHPS de l'extérieur composer 01 42 1+ n° de poste
		Lieux (bâtiment GHPS)	Horaires du lundi au vendredi	Horaires samedi	Horaires dimanche et jours fériés	
Bactériologie - Hygiène Hospitalière	Pharmacie 2 ^{ème} étage	BACTERIOLOGIE : Pharmacie 3 ^{ème} étage	24h/24*	24h/24*	24h/24*	réception labo : 77 565 +/- secrétariat pour résultats : 62070/62071
		SEROLOGIE BACTERIENNE (Syphilis/maladie de Lyme) : Laveran 4 ^{ème} étage	8h00-18h30	8h00-18h30	Fermé	60112
Biochimie Métabolique	Pharmacie	Pharmacie 3 ^{ème} étage	Urgences vitales 24h/24	Urgences vitales 24h/24	Urgences vitales 24h/24	62050-62036 réception
			Feuille dorée 7h30-18h30	Feuille dorée 7h30-16h	Feuille dorée 7h30-16h	
			Autre 7h30-16h00	Autre 9h00-16h00	Autre 9h00-16h00	
Biochimie Endocrinienne et Oncologique- Pharmacologie	Pharmacie	Pharmacie 3 ^{ème} étage	9h00 à 16h00	Fermé sauf prise en charge ACTH cycle, PTH NSE et PSA/PSAL	Fermé sauf prise en charge ACTH cycle, PTH NSE et PSA/PSAL	62050-62036 réception
Coprologie Fonctionnelle	Pharmacie	Pharmacie 3 ^{ème} étage	9h à 17h	Fermé	Fermé	62652 réception
Génétique UF cytogénétique hématologique	Pharmacie	Pharmacie 4 ^{ème} étage	9h00 à 16h30	Fermé	Fermé	77824 réception
Génétique UF hématologie moléculaire	Pharmacie	Pharmacie 4 ^{ème} étage	9h00 à 16h30	Fermé	Fermé	60198 réception

* pour des examens particuliers

Spécialité	Localisation laboratoire	Réceptions des échantillons				N° tel Pour GHPS de l'extérieur composer 01 42 1+ n° de poste
		Lieux (bâtiment GHPS)	Horaires du lundi au vendredi	Horaires samedi	Horaires dimanche et jours fériés	
Génétique autres UF	Pharmacie	Pharmacie 5 ^{ème} étage	9h00 à 16h30	Fermé	Fermé	77617 réception
Hématologie	Pharmacie	Pharmacie 3 ^{ème} étage	Urgences vitales 24h/24	Urgences vitales 24h/24	Urgences vitales 24h/24	77352
			Feuille dorée 7h30- 18h30	Feuille dorée 7h30-15h30	Feuille dorée 7h30-15h30	62457(cytologie) 62596 (Hémostase)
			Hématologie spécialisée : se référer aux informations précisées sur les feuilles de demande correspondantes			
			Hémostase spécialisée : 7h30- 18h30	Hémostase spécialisée : 7h30-15h30		62596
Département Immunologie	Cervi 4 ^{ème} étage	Cervi 4 ^{ème} étage	8h30 à 16h30	8h30 à 14h CD4/CD8 uniquement	Fermé	77487
	Cervi 1 ^{er} étage	Cervi 1 ^{er} étage	8h30 à 16h30	Fermé	Fermé	78488
Parasitologie - Mycologie	Laveran 4 ^{ème} étage	Laveran 4 ^{ème} étage / jour	8h à 18h30	8h00 à 18h30	Fermé	60112 réception /60110 secrétariat
		Pharmacie 3 ^{ème} étage Laboratoire Garde microbiologie/ paludisme + cryptococcose	18h30 à 8h00	18h30 à 8h00	24/24	27272 (interne de garde, technicien de microbiologie)

Spécialité	Localisation laboratoire	Réceptions des échantillons				N° tel Pour GHPS de l'extérieur composer 01 42 1+ n° de poste
		Lieux (bâtiment GHPS)	Horaires du lundi au vendredi	Horaires samedi	Horaires dimanche et jours fériés	
Virologie	Cervi 5 ^{ème} étage	Cervi 5 ^{ème} étage	8h00 à 18h30	8h00 à 18h30	Fermé	77421 réception
		Pharmacie 3 ^{ème} étage - Laboratoire Garde microbiologie/ AES	18h30 à 8h00	18h30 à 8h00	24/24	27272 (interne de garde, technicien microbiologie)
Centre de tri Pitié	Acheminement échantillons	Pharmacie 3 ^{ème} étage	24/24	24/24	24/24	61551 réception
	Réception examens externés	Pharmacie 3 ^{ème} étage	8h à 15h00	Fermé	Fermé	61554
HORS DMU BIOGEM : Les informations contenues dans ce document ne concernent pas ces laboratoires						
Anatomie et Cytologie Pathologique	Bâtiment 85	Bâtiment 85	8h30 à 16h30	10h00 à 12h00	Fermé	77682 réception
Biothérapies	Cervi 2 ^{ème} étage	Cervi 2 ^{ème} étage	9h à 17h	Fermé	Fermé	77456, 77454 labo
Etablissement Français du sang (hors AP-HP)	Laveran RDC inférieur	Laveran RDC inférieur	24h/24	24h/24	24h/24	60274
Neuropathologie	Paul Castaigne RDC	Paul Castaigne RDC	8h30 à 17h	9h à 13h	Fermé	61888 labo
	Babinski 1 ^{er} sous-sol	Babinski 1 ^{er} sous-sol	8h30 à 16h30	Fermé	Fermé	63560 labo

2- Catalogue des examens

2.1 Accès au catalogue pour les hôpitaux Pitié Salpêtrière-Charles Foix :

Accès par Intranet Safran Pitié salpêtrière /vos applications informatiques / Patients / Résultats de laboratoire-livret biologique

The screenshot shows the AP-HP Sorbonne Université website. On the left sidebar, the 'Actualités' menu item is circled in blue. The main content area has a header with a blue background and white text: 'BIENVENUE SUR LE CATALOGUE DES EXAMENS ET MANUEL DE PRÉLÈVEMENT DU SITE PITIÉ SALPÊTRIÈRE - CHARLES FOIX AP-HP. SORBONNE UNIVERSITÉ'. Below this, it mentions accreditation according to NF EN ISO 15189, n° d'accréditation : 8-3253, and provides a link to the Cofrac website. A 'Voir la présentation' button is visible. Below the header is a search bar with the text 'Quel examen recherchez-vous ?' and a 'Rechercher' button. To the right of the search bar is a 'Recherche avancée' link. Below the search bar, there is a 'DOCUMENTS' section with a list of documents: 'MANUEL DE PRÉLÈVEMENT', 'URGENCES VITALES', 'BACTÉRIOLOGIE - HYGIÈNE', 'BIOCHIMIE ENDOCRINIENNE ET ONCOLOGIQUE', 'BIOCHIMIE MÉTABOLIQUE', and 'COPROLOGIE FONCTIONNELLE'. Each document has a dropdown arrow next to it. To the right of the documents list is a 'MISE À JOUR' section with a 'Tout afficher' link. At the bottom left of the page, there is a 'VISKALI' logo and version information: 'Version: 1.2' and 'Date d'application: 18/06/2009'.

Pour le personnel du laboratoire, un document est accessible dans Kalilab pour expliquer l'utilisation : PXA-MO-060

Pour tout autre personne, il est possible d'accéder au manuel d'utilisation de Viskali pour rechercher un examen :

- En cliquant sur le lien suivant : <https://psl-cfx.manuelprelevement.fr/DocumentNew.aspx?idDoc=19774>
- Ou directement sur Viskali dans la rubrique actualités (à gauche)

2.2 Accès au catalogue pour les Etablissements hors APHP :

Site internet aphp

Cliquer sur «Professionnel de santé» en page d'accueil

Cliquer sur « Adressez un prélèvement de biologie »

Sélectionner HU PSL-CFX puis le laboratoire concerné

Il est possible également de télécharger l'application Viskali sur son téléphone portable et d'accéder au catalogue de La Pitié Salpêtrière- Charles Foix.

En cas de question, il est possible d'écrire à livret_bio_psl-cfx@aphp.fr.

3- Demandes d'examens

3.1 Règles de remplissage des feuilles de demandes

a) Exigences communes à l'ensemble des demandes

Utiliser la feuille spécifique à l'examen demandé (cf la liste des feuilles de demandes page suivante)

→ Identification du patient : coller une étiquette patient avec IPP code barre ou à défaut une étiquette d'identification comprenant

- nom prénom du patient
- sexe
- date de naissance sauf cas particuliers

→ Identification du service demandeur : Coller une étiquette UH établissement pour GHPS ou à défaut : noter le numéro d'UH et le numéro de téléphone

→ Identification du prescripteur : nom, signature, téléphone ou Bip

→ Identification du préleveur : nom et signature

→ Date et heure de prélèvement

→ Informations complémentaires (renseignements cliniques, traitements, autres informations demandées sur la feuille)

→ Nature échantillon et site de prélèvement si besoin

→ Analyses prescrites

b) Règles pour les demandes d'examens à saisie automatisée

(ces feuilles sont reconnaissables par un code barre en haut de la feuille, elles ne doivent pas être photocopiées)

Les informations contenues dans ce type de feuilles sont lues automatiquement par un scanner à la réception des laboratoires concernés **à condition que les règles ci-dessous soient strictement respectées**

- Ne pas coller d'étiquettes sur le code barre de la feuille
- Ne rien inscrire sur les pointillés situés aux bords des feuilles
- Ecrire avec un stylo **bille bleu foncé ou noir** (pas de marqueur)
- Ne pas déborder sur une case que vous ne voulez pas cocher
- Ne pas rayer une case cochée par erreur (refaire une feuille ou utiliser un correcteur)

Cochages corrects des cases



Cochages incorrects des cases



Trop petit

3.2 Liste des feuilles de demandes pour les hôpitaux Pitié-Salpêtrière – Charles Foix

Spécialité	Intitulé feuille	Ref interne labo	Ref SAP
Plateforme multidisciplinaire	Multidisciplinaire	PXA-EN-062	10505210
	Bilan biologique d'urgences vitales	PXA-EN-059	10505223
	Bilan biologique bloc opératoire chirurgie cardiaque/dialyses	PXA-EN-060	10505168
Bactériologie et Hygiène Hospitalière	Hémocultures, cathéters, ECBU	PXC-EN-016	10402571
	Prélèvements respiratoires, liquides de séreuses, coprocultures, prélèvements cutanés et ORL (hors prélèvements per opératoires)	PXC-EN-054	10454783
	Feuille de demande Maternité-Gynécologie-MST	PXC-EN-072	–
	Prélèvements Blocs opératoires et secteurs interventionnels	PXC-EN-136	10536633
	Recherche de portage de bactéries multirésistantes	PXC-EN-038	–
	Dosage sérique d'antibiotiques/activité bactéricide du sérum	-	–
Bactériologie Parasitologie	Sérologie infectieuse	PXM-EN-123	10512952
Biochimie Métabolique	Biochimie métabolique spécialisée	PXD-EN-001	10505211
	Bilan toxicologique d'urgence	PXA-EN-061	10505169
	Biochimie maladies neurométaboliques	PXD-EN-180	10505219
	Cristallurie	PXD-EN-212	–
	Dégénérescences lobaires frontotemporales	PXD-EN-181	10505220
	Feuille gaz du sang	PXR-EN-030	10547243
	Marqueurs maladie d'Alzheimer	PXD-EN-182	10505221
	Analyses lipidiques	–	10402564
Biochimie Endocrinienne et Oncologique Pharmacologie	Exploration statique	PXD-EN-175	10505212
	Exploration dynamique 1	PXD-EN-176	10505213
	Exploration dynamique 2	PXD-EN-177	10505214
	Marqueurs tumoraux	PXD-EN-178	10505215
	Liquides de rinçage d'aiguilles de ponction au niveau du cou	PXD-EN-184	–
	Prélèvements étages pour le dosage de parathormone	PXD-EN-213	–
	Test de Pak	PXD-EN-214	–
	Test cathétérisme des sinus pétreux-dosage de l'ACTH après stimulation par le CRH	PXD-EN-215	–
	Prélèvements étages pour le dosage de la rénine et de l'aldostérone plasmatiques	PXD-EN-216	–
	Test cathétérisme des veines ovariennes et surrénaliennes	PXD-EN-217	–
	Protocole Adiponectine HMW	PXD-EN-268	–
Coprologie Fonctionnelle	Demande d'examen de coprologie fonctionnelle	PXG-EN-001	–
Génétique Biologique	Feuilles disponibles sur site internet cgmc	-	–
Hématologie Biologique	Demande de myélogramme ou d'adénogramme	PXI-EN-010	–
	Cytologie spécialisée	PXI-EN-140	10505218
	Hémostase spécialisée	PXI-EN-139	10505217
	Feuille de demande Phénotypage des hémopathies par cytométrie en flux	PXI-EN-142	10401904
	Dosage des cytokines IL-10 et IL16 par cytométrie en flux	PXI-EN-144	10401903
	HM-Feuille de demande d'examens d'Hématologie Moléculaire	PXI-EN-147	10547242

Spécialité	Intitulé feuille	Ref interne labo	Ref SAP
Immunologie	Feuille demande immunologie cellulaire et histocompatibilité	PXJ-EN-034	—
	Feuille demande Immunochimie	PXJ-EN-106	10505224
	Feuille demande auto-immunité	PXJ-EN-107	10505222
Parasitologie – Mycologie	Feuille demande paludisme	PXM-EN-077	10512953
	Feuille de demande Parasitologie Mycologie direct et BM	PXM-EN-076	10402570
	Feuille pour CNR palu	PXM-EN-039	—
	Sérologie infectieuse	PXM-EN-123	10512952
Virologie	Feuille de sérologie et biologie moléculaire	PXO-EN-039	10438480
	Feuille de recherche de mutations de résistance	PXO-EN-040	10438481
Suivi thérapeutique pharmacologique spécialisé	Demande de suivi thérapeutique pharmacologique	PXD-EN-179	10505216
	Demande de suivi thérapeutique pharmacologique oncologique et immunologique	PXD-EN-267	—
Centre de Tri GHPS	Feuille de prescription des examens externés	PS/CR86/8910/E/OPC/24/10/2007	10401906 ?

L'approvisionnement de la plupart des feuilles est la plateforme logistique PSL.

Les examens de dépistage prénatal ainsi que certains examens de génétique nécessitent un consentement.

Sur Charles Foix, les feuilles de demandes courantes des laboratoires PSL sont disponibles au magasin hôtelier.

4- Prélèvements

4.1 Etiquetage des échantillons prélevés

Au préalable, vérifier

- l'identité complète du patient
- la date de péremption des tubes ou contenants nécessaires et leurs conditions de conservation

Le pré-étiquetage des tubes avant le prélèvement est proscrit. Celui-ci doit être réalisé devant le patient par la personne réalisant le prélèvement.

Pour les patients prélevés dans un hôpital AP-HP, utiliser les étiquettes patients avec NIP (numéro patient) éditées à partir d'Orbis.

Pour les patients prélevés dans des structures hors AP-HP : utiliser des étiquettes équivalentes comprenant les données indispensables suivantes :

- nom de naissance, nom marital ou usuel
- prénom(s)
- date de naissance
- sexe
- date et/ou heure de prélèvement quand plusieurs échantillons sont prélevés pour un même examen.

En cas de conditionnement avec un couvercle (ex : pot, flacon) l'étiquette doit être posée sur le pot ou le flacon et pas sur le couvercle

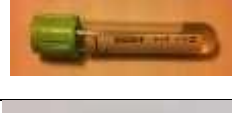
Positionnement de l'étiquette patient sur le tube



Positionner l'étiquette du patient de façon à permettre au laboratoire de visualiser la quantité et la qualité de l'échantillon contenu dans le tube

4.2 Liste des tubes utilisés

Les contenants doivent être conservés entre 15 et 25°C à l'abri des rayons solaires sauf exception.

	Volume prélevé	Fournisseur	Transport par pneumatique	Photo
Tube PET bouchon gris anticoagulant fluorure sodium + oxalate potassium vide 4ml (368921) Code SAP 10041232	4ml	Becton Dickinson		
Tube PET bouchon rouge briqué sans anticoagulant vide 4ml (CAT) (369032) Code SAP 10213544	4ml	Becton Dickinson		
Tube PET bouchon rouge briqué sans anticoagulant vide 6ml (CAT) (368815) Code SAP 10041214	6ml	Becton Dickinson		
Tube PET bouchon translucide sans additif vide 3ml (M362725) Code SAP 10040912	3ml	Becton Dickinson		
V Monovette bouchon vert bague rouge sous vide 10ml fond rond diamètre 15mm avec stabilisateur acide borique (11.2453001 sur boîte) Sarstedt (pour urine en bactériologie) Code SAP 10232410	10ml	Sarstedt		
Tube vacutainer Héparinate de Lithium bouchon vert 2ml (368494) Code SAP 10401862	2ml	Becton Dickinson		
Tube vacutainer Héparinate de Lithium bouchon vert 4ml (368884) Code SAP 10401864	4 ml	Becton Dickinson		
Tube vacutainer Héparinate de Lithium bouchon vert 6ml (368886) Code SAP 10401865	6 ml	Becton Dickinson		
Tube vacutainer Héparinate de Lithium + gel vide 3ml bouchon vert pâle étiquette transparente (367374) Code SAP 10401865	3 ml	Becton Dickinson		
Tube bouchon violet translucide EDTA K3 PET vide 3ml (368857) Code SAP 10041220	3 ml	Becton Dickinson		

	Volume sang prélevé	Fournisseur	Transport par pneumatique	Photo
Tube PET bouchon violet EDTA K2 vide 6ml (367864) Code SAP 10041139	6 ml	Becton Dickinson		
Tube PET bouchon violet EDTA K3 vide 4ml (368860) Code SAP 10213548	4 ml	Becton Dickinson		
V Monovette urine Z bouchon jaune vide 4 ml (11.2252001 sur boîte) Hors bactériologie Code SAP 10232409	4 ml	Sarstedt		
Tube PET SST bouchon jaune sans anticoagulant avec gel séparateur vide 3,5ml (SSTIIAdvance) (367957) Code SAP 10041150	3,5 ml	Becton Dickinson		
Tube PET SST bouchon jaune sans anticoagulant avec gel séparateur vide 5ml (SSTIIAdvance) (367955) Code SAP 10041148	5 ml	Becton Dickinson		
Tube verre bouchon jaune anticoagulant ACD solution A vide 8,5ml (455055) Code SAP 10041001	9 ml	Greiner		
Tube PET vacuette Premium bouchon bleu clair bague noire citrate coag 9NC 0.105M verre vide 3.5ml (474327) Code SAP 10208558	3.5 ml	Greiner		
Tube verre bouchon bleu marine liseré vert anticoagulant Héparinate de Sodium vide 7ml (367735) Code SAP 10283044	7 ml	Becton Dickinson		
Tube bouchon bleu marine liseré rouge trace élément sérum vide 6 ml (368380) Code SAP 10041163	6 ml	Becton Dickinson		
Tube vacuette bouchon rose bague noire anticoagulant K3EDTA + Aprotinine vide 4 ml (454261/disponible au Centre de tri stocké à 4°)	4 ml	Greiner		

4.3 Liste des principaux autres conditionnements utilisés

Les contenants doivent être conservés entre 15 et 25°C à l'abri des rayons solaires sauf exception.

	Transport par pneumatique	Photo
Flacon à urine 2500ml simple fermeture diam 88mm (215.3018) utilisé par les services de soins pour recueil urines 24h, puis recueil échantillon, non utilisé pour transport.		
Flacon à urine double fermeture 2000ml (215.3010)		
Flacon à urine double fermeture 2000ml (215.3010) + HCl		
Flacon BD Bactec Mycosis à col effilé 40ml (442206)		
Flacon bouchon rouge vissé polypropylène 40ml stérile (FP40VPS)		
Flacon Hémoculture BacT Alert FN Plus bouchon orange Anaérobie 40ml (410852)		
Flacon Hémoculture Bact T/Alert FA Plus bouchon vert Aérobie 30ml (410851)		
Flacon polypropylène bouchon rouge vissé avec spatule 180ml (TP53 .020)		
Pot conique polypropylène blanc 1000ml (PS1L) fermeture à pression		
Pot droit à vis PP 180 ml bouchon blanc (FP200VP)		
Salivette (disponible au centre de tri)		
Seau polypropylène (de volume adapté)		

Seringues Gaz du sang Radiometer SafePICO pour Pitié-Salpêtrière		
SafePICO Aspirator réf 956-622; 0,7-2ml Sans aiguille Par aspiration sur catheter veineux, sur cordon ou sur montage veineux avec robinet		
SafePICO selffill réf 956-610; 0,7-1,5ml Sans aiguille Par auto remplissage avec pression artérielle sur cathéter		
SafePICO selffill réf 956-616; 0,7-1,5ml Aiguille sécurisée bleue longue 23G-25mm (Radiale) Par auto remplissage avec pression artérielle en radiale		
SafePICO selffill réf 956-623; 0,7-1,5ml Aiguille sécurisée orange courte 23G-16mm (pédiatrique) Par auto remplissage avec pression artérielle en radiale		

4.4 Recommandations pour le prélèvement de sang veineux

a) Rappel avant Ponction :

Port de gants non stériles.

Désinfection large du site de ponction.
Ne jamais palper le site après désinfection.

b) Choix du site de ponction

Ne jamais prélever sur le bras qui est perfusé.

c) Pose du garrot

Le garrot ne doit être utilisé que pour faire saillir la veine.

Le relâcher dès que le sang s'écoule dans le 1^{er} tube



d) Prélèvement des flacons et/ou des tubes

Positionner le tube, étiquette vers le bas pour visualiser l'arrivée du sang dans le tube.

Ne jamais faire tourner le tube à l'intérieur du corps de prélèvement s'il est déjà percuté.



e) Ordre de prélèvement des flacons et / ou des tubes

1) Flacons d'hémoculture aérobie puis anaérobie



2) Tubes citratés (bouchon bleu)



En l'absence de prélèvements d'hémocultures et dans le cas de l'utilisation d'une unité de prélèvement à ailettes et si un tube de coagulation est le 1^{er} tube utilisé, il est recommandé de prélever quelques ml de sang dans un tube neutre sans additif (ref BD 362725) et d'éliminer ce tube de purge

3) Tubes secs avec activateur (bouchon jaune et rouge brique)



4) Tubes héparinate de lithium (bouchon vert)



5) Tubes EDTA (bouchon violet)



6) Tubes fluorés (bouchon gris)



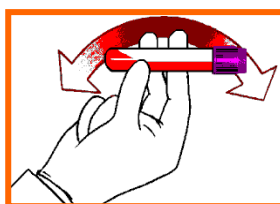
7) Autres tubes

Ne jamais transvaser le contenu d'un tube dans un autre

Dans le cas où plusieurs tubes sont prélevés à des temps différents, noter l'heure sur chaque tube. Dans le cas où plusieurs sites de prélèvements, noter le site de prélèvement sur chaque échantillon

f) Homogénéisation des tubes

Par 6 à 8 retournements lents dès le retrait du tube du corps de prélèvement



4.5 Modalité de prélèvement des gaz du sang Radiometer

Mode 1

RADIOMETER®

Seringue de gaz du sang **safePICO Aspirator** sans aiguille (référence: 956-622)



Avant le prélèvement :

Enlever la seringue du sachet

Pousser le piston jusqu'à la butée

Fig. 1



Tapoter le corps de la seringue

pour libérer les bulles d'air (seringue verticale)

Fig. 5



Purger plusieurs fois le cathéter et adapter la seringue sur le robinet

Si besoin, adapter une aiguille

Fig. 2



Purger les bulles d'air jusqu'à

remplir entièrement le bouchon de sang

Exercer une pression lente sur le piston jusqu'à la butée

Fig. 6



Prélèvement :

Tirer doucement le piston pour remplir la seringue avec **1 mL au minimum**

Fig. 3



Agiter la seringue pendant **au moins 20 secondes**

dans les deux axes pour dissoudre l'héparine

Fig. 7



Après le prélèvement :

Bien enfoncer le bouchon et tourner d'un quart de tour

Fig. 4



Analyser l'échantillon dans un délai de **30 min maximum**

Fig. 8

Seringue de gaz du sang **safePICO Self-fill** sans aiguille (référence: 956-610)



Fig. 1

Avant le prélèvement :

Pré-positionner le piston au volume de 1,5 mL



Fig. 4

Tapoter le corps de la seringue pour libérer les bulles d'air (seringue verticale)



Fig. 2

Connecter la seringue au robinet du montage

Tenir le piston orienté **vers le haut**

Prélever 1mL au minimum : la pression artérielle remplit la seringue



Fig. 5

Purger les bulles d'air jusqu'à remplir entièrement le bouchon de sang

Exercer une pression lente sur le piston jusqu'à la butée



Fig. 3

Après le prélèvement :

Bien enfoncer le bouchon et tourner d'un quart de tour



Fig. 6

Agiter la seringue pendant **au moins 20 secondes** dans les deux axes pour dissoudre l'héparine



Fig. 7

Analyser l'échantillon dans un délai de **30 min maximum**

Seringue de gaz du sang **safePICO Self-fill** avec aiguille sécurisée (Référence 956-616 et 956-623)



Fig. 1

Vérifier que l'aiguille est correctement montée

Pré-positionner le piston au volume de **1,5 mL**

Enlever le capuchon d'aiguille en maintenant le corps de la seringue



Fig. 2

Prélever au minimum 1mL avec le piston positionné vers le haut : la pression artérielle remplit la seringue



Fig. 3

En tenant la seringue d'une main, poser le pouce sur la saillie. Sans enfoncer la saillie, **faire coulisser la protection d'aiguille.**

Le déclic indique le verrouillage sécurisé de la protection d'aiguille



Fig. 6

Tapoter le corps de la seringue pour libérer les bulles d'air (seringue verticale)



Fig. 7

Purger les bulles d'air jusqu'à remplir entièrement le bouchon de sang

Exercer une pression lente sur le piston jusqu'à la butée



Fig. 8

Agiter la seringue pendant **au moins 20 secondes** dans les deux axes pour dissoudre l'héparine



Fig. 4

Enlever l'aiguille en maintenant la seringue par les ailettes

Dévisser la seringue pour la dégager du manchon de sécurité.



Fig. 5

Bien enfoncer le bouchon et tourner d'un quart de tour



Fig. 9

Analyser l'échantillon dans un délai de **30 min maximum**

4.6 Recommandations pour le prélèvement d'échantillons d'Hémostase pour les patients adultes

Dans les conditions optimales le prélèvement sanguin devrait être réalisé le matin au repos après 5 minutes en position assise. Un repas léger sans matière grasse est autorisé.

Le tabac, l'exercice physique et la caféine sont à éviter.

En pratique courante, l'hémostase est une discipline d'urgence et le prélèvement des échantillons sanguins peut être réalisé à n'importe quelle heure du jour et de la nuit.

a) Matériels

Garrot

Peu serré, maintenu moins d'1 minute. Si les veines sont fines ou difficiles, le laisser en place en le serrant modérément. Avec les tubes sous vide, dès que le sang afflue dans le tube, le garrot doit être desserré.

Site de ponction et prélèvement

Eloigné de toute perfusion, après avoir exercé une compression veineuse modérée à l'aide du garrot, le sang est prélevé par ponction veineuse franche pour éviter toute contamination par le facteur tissulaire. Le sang doit s'écouler en jet continu. Le prélèvement est habituellement fait en veineux, mais peut être effectué sur du sang artériel

Aiguille ou unité de prélèvement

Proscrire les **tubulures** longues type micro perfuseur (non appropriée) car risque d'activation des plaquettes. Proscrire les aiguilles trop fines car risque de micro caillots, et trop grosses car risque d'hémolyse.

Tube

Il est recommandé que le tube (plastique citraté **0.105M**) soit prélevé en 2^{ème} position, il doit être rempli à plus de 80% et mélangé par retournements lents pour éviter l'hémolyse

Nombre de tubes à prélever en fonction des examens demandés

- suivi des traitements anticoagulants	1	
- étude de l'hémostase complète	2	
- recherche d'anticoagulant circulant (ACC)	2	
- Bilan de thrombose	4	
- Bilan d'hémorragie spécialisé	4	
- Fonctions plaquettaires	5	
- recherche de TIH (Thrombopénie Induite par l'Héparine)	3	

Le prélèvement doit être accompagné de renseignements cliniques et du motif de la demande. En cas de recherche des polymorphismes génétiques V et II Leiden, un consentement du patient est obligatoire.

b) Conditions de réalisation des examens d'hémostase

Importance du moment du prélèvement pour les patients sous héparine

HNF : Héparine standard Non Fractionnée	
<u>Mode d'administration</u>	<u>Moment du prélèvement</u>
Perfusion continue intraveineuse	Indifférent mais de l'autre côté de la perfusion
Sous cutanée	Mi chemin entre deux injections ou avant injection suivante mais de l'autre côté de la perfusion
Intraveineuse discontinue toutes les 2 heures	Mi chemin entre deux injections ou avant injection suivante
HBPM : Héparine de Bas Poids Moléculaire	
Suivant le type d'HBPM, prélever le patient 3 à 4 heures ou 4 à 6 heures après l'injection sous cutanée : au moment du pic de l'activité anti facteur Xa	

Conditions de transport et de conservation :

La température de transport et de conservation des échantillons avant la réalisation des tests doit être comprise entre 18°C et 22°C.

Délai entre le prélèvement et la réalisation des tests :

Le délai est idéalement de 1 à 2 heures et ne doit pas dépasser 4 heures.

La date et l'heure de prélèvement doivent être notées sur la feuille de demande

Rôle de l'hématocrite

En cas d'hématocrite extrême, les analyses doivent être recontrôlées après discussion entre biologiste et prescripteur.

Renseignements cliniques permettant une meilleure interprétation des résultats :

État physiologique

- Age (valeurs de référence en pédiatrie), Sexe, Ethnie
- Grossesse
- Groupe sanguin

Renseignements pathologiques

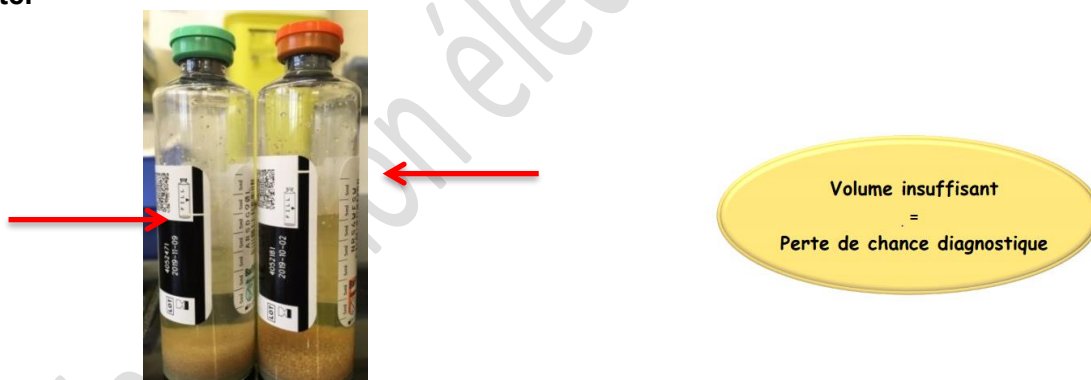
- Antécédents personnels et familiaux
 - Contexte hémorragique
 - Thromboses récurrentes
 - Fausses couches spontanées récidivantes

Renseignements thérapeutiques indispensables à l'interprétation des résultats

- Aspirine ou Anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) pour l'hémostase primaire.
- Héparine (HNF / HBPM / Héparinoïdes) dont la présence peut influencer sur les recherches de lupus anticoagulant, les dosages de résistance à la protéine C activée et d'antithrombine
- Hirudine (Refludan®, Desirudine®)
- Antivitamine K dont la présence influe sur résultats du TCA, du TP et des facteurs vitamine K dépendants.
- Thrombolytiques
- Nouveaux anticoagulants pouvant influencer sur les résultats de tous les tests : Pradaxa, Xarelto, Apixaban....

4.7 Recommandations pour le prélèvement des Hémocultures pour mise en évidence de microorganismes dans le sang

- 1- Asepsie rigoureuse (peau + opercules des flacons)** pour éviter la souillure du prélèvement. **En cas de prélèvements sanguins supplémentaires (pour biochimie, hématologie...), prélever les hémocultures en premier.**
- 2- Volume de sang prélevé suffisant.** Un volume faible entraîne une perte de sensibilité du test et un risque de faux négatif. Pour le diagnostic de bactériémie chez l'adulte, **il est recommandé de prélever un volume total de 40 à 60 ml de sang, soit 4 à 6 flacons remplis jusqu'au trait blanc présent sur l'étiquette.**



- 3- Ponction d'une veine périphérique.** En cas de suspicion d'infection liée à un cathéter, prélever simultanément une hémoculture par ponction d'une veine périphérique et une hémoculture à partir du cathéter ; cela permet de comparer les délais de positivité.

Abréviations

- DASRIa : Déchets d'Activité de Soins à Risque Infectieux et assimilés
- DMA : Déchets Ménagers Assimilés
- FAV : Fistule Artério Veineuse
- FHA : Friction Hydro-Alcoolique
- PCT : Piquant, Coupant, Tranchant
- PHA : Produit Hydro-Alcoolique
- UU : Usage Unique

Matériels et consommables	- antiseptique unidose : Chlorhexidine à 2% (Bactiseptic®), colorée ou incolore. Si intolérance à la Chlorhexidine, utiliser de la Povidone iodée alcoolique (Bétadine® alcoolique). - PHA pour hygiène des mains - gants non stériles à UU, ou gants stériles si risque de retouche du point de ponction - flacon(s) d'hémoculture BactAlert aérobie +/- anaérobie - dispositif de prélèvement (type Vacutainer Systems®) - adaptateur de prélèvement pour flacon d'hémoculture - aiguilles sécurisées de différentes tailles, - compresses stériles non tissées (10cm x 10cm), - garrot, protection à usage unique non stérile, - pansement adhésif stérile avec compresse (si exsudation/sang), - collecteur PCT, - pour les déchets : sac noir DMA, sac jaune DASRIa
Consommables (peau souillée)	- solution moussante unidose : savon doux liquide ou antiseptique moussant (sur prescription) - sérum physiologique ou eau stérile unidose
Préparation du matériel et du patient	- vérifier la prescription médicale (datée et signée) et l'identité (bracelet, vérification orale) - préparer et renseigner la feuille de demande adaptée, - préparer des étiquettes IPP - préparer le matériel nécessaire sur le plan de travail nettoyé/désinfecté, - vérifier la date de péremption des flacons d'hémoculture, - enlever la capsule protectrice et désinfecter la surface des opercules des flacons : compresse stérile imprégnée de chlorhexidine à 2% (Bactiseptic®). Il est possible d'utiliser de la Povidone iodée alcoolique. - laisser la compresse sur l'opercule jusqu'à l'introduction du sang dans le flacon.
Information et installation du patient	- informer le patient du soin et l'installer confortablement, - s'installer de façon ergonomique et bien dégager le site de ponction. Si besoin, prévenir la douleur avec un topique anesthésiant ex : l'EMLA® (sur prescription, à poser 1h avant la ponction).
Préparation cutanée du site de prélèvement (peau visiblement propre)	- réaliser une FHA, - positionner le garrot, repérer la veine, - mettre des gants à UU, non stériles/stériles - effectuer l'antisepsie alcoolique large du site de ponction : 2 passages successifs en changeant les compresses entre les 2 passages, laisser sécher l'antiseptique avant d'insérer l'aiguille, sans essuyer, - éviter de palper le site de ponction après antisepsie (sauf gants stériles)
Préparation cutanée du site de prélèvement (peau visiblement souillée)	- réaliser une FHA, mettre des gants à UU, - nettoyer la zone de ponction : compresses humidifiées + savon doux, - rincer : compresses + eau stérile ou sérum physiologique, - sécher : compresses, - retirer les gants, réaliser une FHA, mettre de nouveaux gants à UU, - réaliser l'antisepsie comme décrit au-dessus.
Choix du site de ponction	- ponction veineuse périphérique : préférer l'avant-bras (ou à défaut le dos de la main) - contre-indication : côté curage ganglionnaire, FAV, bras hémiparétique, lésion cutanée
Technique de prélèvement	- relier l'adaptateur au dispositif de prélèvement (visser à fond), - si site de ponction de nouveau touché : nouvelle antisepsie alcoolique (idem précédemment). - ponctionner la veine (si besoin, dispositif maintenu avec ruban adhésif),

	▪ placer l'adaptateur sur le flacon aérobie, percer le bouchon et maintenir le flacon plus bas que le bras en position verticale (pour remplissage correct) ▪ répéter la technique ci-dessus avec le flacon anaérobie, ▪ desserrer le garrot, retirer le dispositif en comprimant le point de ponction (compresse sèche), ▪ jeter immédiatement le dispositif et l'adaptateur dans le collecteur PCT, ▪ mettre un pansement adhésif sur le point de ponction, ▪ retirer l'antiseptique de la peau : compresse + sérum physiologique, ▪ essuyer si besoin le bouchon du flacon : compresse + antiseptique, ▪ retirer et jeter les gants dans le sac DASRIa, réaliser une FHA, ▪ éliminer les déchets (DMA, DASRIa), réaliser une FHA
Conditions d'acheminement au laboratoire	▪ après étiquetage des flacons et du bon de demande d'examen ▪ ne pas coller l'étiquette patient sur le code à barres du flacon ▪ acheminement rapide (<24h)

4.8 Recommandations pour le recueil des urines des 24 heures

- Au lever :
Vider la totalité de la vessie dans les toilettes.
Noter sur le flacon : Nom, Prénom, date et heure de début du recueil.
- Pendant 24 heures :
Recueillir la totalité des urines dans le ou les flacons y compris celles du lendemain matin même heure (fin du recueil).
Noter sur le flacon : Date et heure de fin du recueil.
- Un échantillon de la totalité des urines de 24 heures (mélanger les différents flacons avant de prélever l'échantillon) doit être acheminé au laboratoire dans les **plus brefs délais**.

4.9 Recommandations pour l'acidification des urines des 24 heures

Utiliser le dispositif spécifique pour le recueil de la société Sarsted : référence SAP 10402106, disponible sur la plateforme logistique.

4.10 Recommandations pour le prélèvement d'échantillon destiné à la recherche de cryoglobuline et/ou de cryofibrinogène

Ces prélèvements nécessitent des précautions préanalytiques spécifiques. En effet, un volume minimum de sérum ou plasma est indispensable pour effectuer respectivement la recherche de cryoglobuline ou cryofibrinogène. De plus, les prélèvements doivent **impérativement être conservés à 37°C** (étuve ou pochette isotherme) jusqu'à l'acheminement au laboratoire (**cf chapitre 5.3**).

Pour ces raisons, les prélèvements d'échantillon doivent être effectués comme suit :

- Pour les cryoglobulines :
 - Prélever 2 tubes secs (tube PET SST bouchon jaune sans anticoagulant avec gel séparateur vide 5ml) ou tube sec bouchon rouge sans anticoagulant vide 5 ml
 - Les conserver impérativement à 37°C et les acheminer immédiatement au laboratoire. Le délai d'acheminement ne doit pas excéder 1 heure
- Pour les cryofibrinogènes :
 - Prélever 2 tubes citratés (tube verre bouchon bleu clair, anticoagulant Citrate coag 9NC 0,105M, vide 4,5ml). Ne jamais utiliser de tube hépariné en raison de la formation de complexes avec l'héparine pouvant entraîner des résultats faussement positifs.
 - Les conserver impérativement à 37°C et les acheminer immédiatement au laboratoire. Le délai d'acheminement ne doit pas excéder 1 heure

Si le délai d'acheminement est supérieur à 1 heure, un prétraitement des échantillons est nécessaire :

Pour les cryoglobulines : coagulation à 37°C (2 heures) puis centrifugation à 1950g pendant 15min à 37°C, décantation, acheminement à température ambiante

Pour les cryofibrinogènes : centrifugation 1950g pendant 15min à 37°C, décantation, acheminement à température ambiante.

4.11 Elimination des matériaux utilisés lors des prélèvements

Pour Pitié-Salpêtrière – Charles Foix : cf. document « Tri des déchets hospitaliers ».

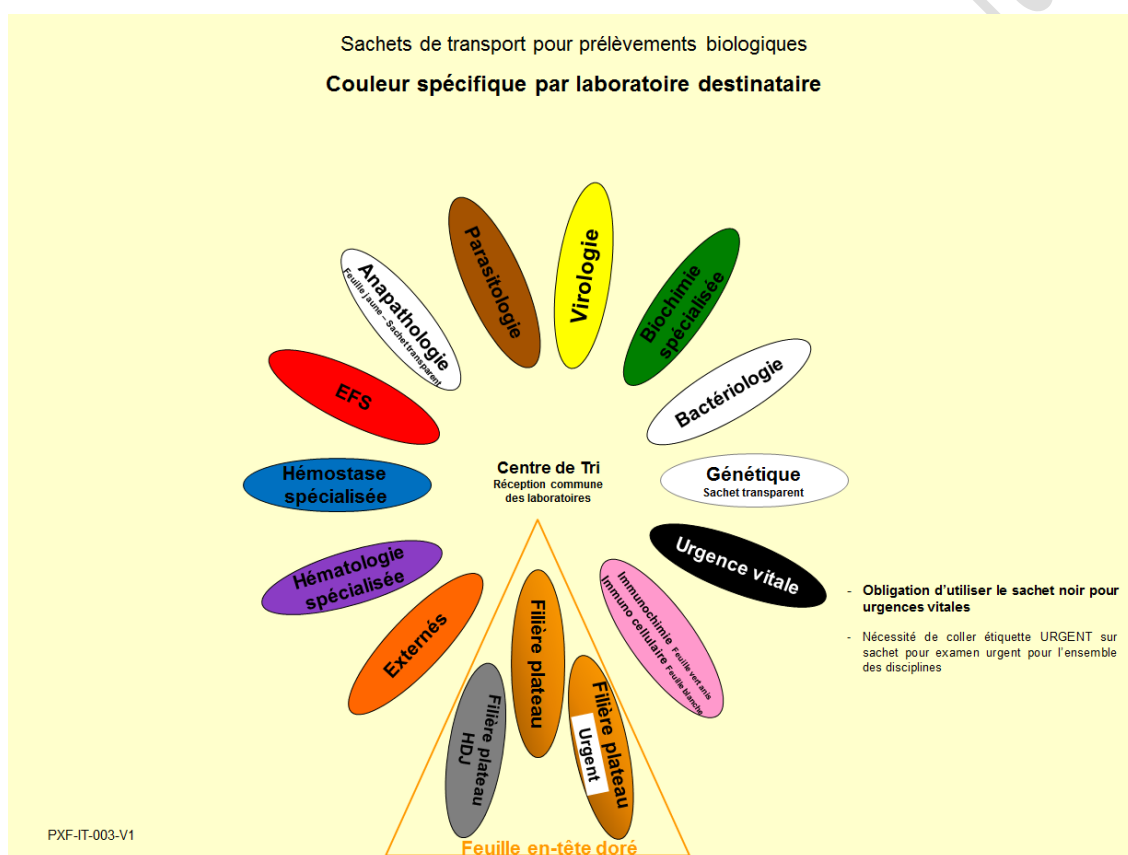
5- Préparation des envois d'échantillons

5.1 Cas général

Pour les Hôpitaux Universitaires Pitié Salpêtrière et Charles Foix, les échantillons doivent être conditionnés dans des sachets double poche de transport pour prélèvements biologiques (approvisionnement idem tubes):

Respecter la couleur de sachet spécifique à chaque service du Laboratoire : 1 feuille de demande/ sachet.

Pour les urgences (hors feuille noire urgences vitales) coller une étiquette « URGENT » sur le sachet des 2 côtés ou « REA » pour les réanimations



5.2 Conditionnement des échantillons suspectés de Coronavirus, Creutzfeld Jacob, mycobactéries XDR...

Utiliser un triple emballage 3373 disponible au centre de tri



5.3 Conditionnement des échantillons pathogènes (définis par la réglementation) dont Ebola

Le Kit emballage complet* pour l'expédition des échantillons biologiques de Matières infectieuses de catégorie A (UN2814) est composé de :

- Un emballage extérieur rigide de protection (boîte cartonnée Bio Pouch)
- Un sachet secondaire étanche souple, résistant à la pression différentielle de 95kPa (sachet Bio Pouch)
- Une pochette enveloppe à bulles à fermeture adhésive garantissant la résistance aux chocs
- Double sachets absorbants.

(*Voir photo jointe en fin ci-après)

Il est disponible au centre de tri.

Mode d'emploi :

- Positionner l'échantillon biologique dans la pochette enveloppe à bulles
- Fermer la pochette enveloppe à bulles
- Insérer la pochette enveloppe à bulles dans le sachet secondaire étanche Bio Pouch
- S'assurer que le double sachet absorbant soit dans le sachet Bio Pouch
- Fermer le sachet Bio Pouch comme indiqué à l'aide de la languette plastifiée
- Déposer le sachet Bio Pouch fermé dans la boîte cartonnée Bio Pouch
- Déposer les documents relatifs à la prescription médicale dans la boîte cartonnée Bio Pouch
- Fermer la boîte cartonnée Bio Pouch
- Renseigner précisément sur la boîte :
 - L'adresse de l'expéditeur
 - L'adresse du destinataire

En notant pour chacun un numéro de téléphone d'une personne responsable joignable 24h/24



Les services concernés contactent la société de transport pour acheminer les échantillons vers les laboratoires destinataires.

5.4 Transport des échantillons à +5°C

Concerne les échantillons pour lesquels un transport à +5°C depuis le service préleveur est préconisé par le laboratoire exécutant (cf. catalogue des examens).

Il est interdit d'utiliser des glaçons ou de la glace pilée

- Se procurer de la glace synthétique auprès de la plate-forme logistique :
 - Dénomination : sachet de gel eutectique en plaques de 12,
 - Code SAP : 10544458
 - Présentation : Feuille de 12 sachets, une face perméable, l'autre imperméable
- Préparer la glace :
 - Immerger la feuille dans de l'eau face imperméable sur le dessus : la poudre contenue dans les sachets se réhydrate et se transforme en gel,
 - Placer au congélateur jusqu'à congélation du gel, la plaque est alors utilisable ;
- Conditionner l'(es) échantillon(s) :

NE PAS PLACER LES ECHANTILLONS AU CONTACT DIRECT DE LA GLACE :

 - Entourer le(s) prélèvement(s) de plusieurs couches de papier absorbant,
 - Enrouler la plaque de gel eutectique autour du ou des prélèvement(s),
 - Introduire le tout dans un sachet double poche selon les pratiques habituelles
- Expédier immédiatement

5.5 Transport des échantillons à +37°C

Concerne les échantillons à transporter à une température la plus proche possible de 37° (en pratique : Cryoglobulines et/ou Cryofibrinogènes principalement).

- Se procurer une pochette isotherme auprès du Centre de tri laboratoires (demande par téléphone poste 61551 ou par pneumatique),
- Placer le tube dans la pochette **immédiatement** après la ponction,
- Envoyer **immédiatement** par le réseau pneumatique ou faire déposer au laboratoire destinataire en cas d'indisponibilité du réseau.

5.6 Transport des échantillons à -80°C

Concerne les échantillons de LCR nécessitant une congélation à - 80°C immédiatement après le prélèvement.

- Le jour du prélèvement, envoyer un coursier au Centre de tri laboratoire (du lundi au vendredi) pour récupérer une boîte isotherme et de la carboglace.

Les informations à fournir sont :

- Identification du patient,
- Service / Unité / Poste téléphonique,
- Analyse prescrite,
- Destination.

LA CARBOGLACE EST UN PRODUIT DANGEREUX :



Pas de contact avec la peau (risque de brûlure)

Pas de stockage dans une enceinte confinée (fermée hermétiquement)

- Placer l'échantillon dans un sachet double poche selon les modalités habituelles,
- Placer le tout dans la boîte isotherme contenant la carboglace,
- Faire porter immédiatement au Centre de tri laboratoires.

6- Acheminement des échantillons aux laboratoires destinataires

6.1 Acheminement des échantillons biologiques prélevés sur Charles Foix

- Échantillons à déposer dans les bacs des services
- Ramassages des échantillons dans les services
- Acheminement à la RCL
du lundi au vendredi : 8h00, 9h30, 11h30 et 13h15
samedi : 8h15 et 12h00
- Réception à la RCL (Réception Commune des laboratoires) de C Foix de 8h15 à 15h30 du lundi au vendredi
- Départs des navettes vers PSL
du lundi au vendredi : 9h00, 10h30, 12h30, 14h00 et 16h00 (loge)
Samedi : immédiat après ramassages

En dehors des horaires d'ouverture de la RCL, les échantillons sont à déposer par les services de soins à la loge de Charles Foix qui se chargera de les acheminer vers PSL

6.2 Acheminement des échantillons biologiques prélevés sur PSL

Le pneumatique est exclusivement réservé au transport des échantillons biologiques et des médicaments

Le mode opératoire d'envoi des cartouches est affiché sur les gares

Sauf cas particuliers, les échantillons sont acheminés par pneumatique au centre de tri (adresse pneumatique : 860) qui les oriente vers les laboratoires concernés

L'envoi de certains échantillons est interdit par le pneumatique : LCR pour la Neuropathologie, échantillons suspectés de maladie de Creutzfeld Jacob ainsi que les conditionnements interdits. Pour l'acheminement de ces échantillons, les services de soins les déposent au laboratoire concerné ou cf chap 6.4 du manuel (circuit quotidien de ramassage des échantillons par les agents du centre de tri Pitié).



Une cartouche mal fermée peut :

- bloquer le fonctionnement général du réseau pneumatique empêchant tout acheminement de cartouches,
- Bloquer des cartouches contenant des échantillons dans le réseau avec pour conséquences :
 - du retard dans le traitement des échantillons par les laboratoires destinataires
 - la destruction des échantillons en raison des délais d'acheminement trop longs

6.3 Liste des examens de biologie ayant un délai d'acheminement court

Intitulé de l'examen	Délai	Laboratoire exécutant
Acides Gras Libres (glace)	< 2h	Biochimie métabolique (Lipides)
Activité Lipoprotéine Lipase (LPL) (glace)	< 2h *	Biochimie métabolique (Lipides)
AES bilan des patients source	< 2h	Virologie
Ammoniémie (glace)	< 1h	Biochimie métabolique
Analyse moléculaire sur ADN tumoral circulant (sur tube EDTA)	< 4h	Département de Génétique
Calcitonine	< 4h	Biochimie endocrinienne et oncologique
Calcium ionisé	< 1h	Biochimie métabolique
CD4/CD8 sur LCR	< 2h	Immunologie cellulaire et tissulaire
CO2 – réserve alcaline	< 5h30	Biochimie métabolique
Cross Laps (CTX)	< 6h	Biochimie endocrinienne et oncologique
Dosage du VGEF	< 1h	Immunochimie et auto-immunité
Folates (glace)	< 5h	Biochimie métabolique
Gaz du sang < 30mn	< 30 mn	Biochimie métabolique
Ghreline	< 6h	Biochimie endocrinienne et oncologique
GLP1	< 6h	Biochimie endocrinienne et oncologique
Hémostase primaire (agrégation plaquettaire, multiplate, PFA)	< 2h	Hémostase
Homocystéine (glace)	< 4h	Biochimie métabolique

Intitulé de l'examen	Délai	Laboratoire exécutant
LCR	< 2h	Bactériologie
LDH	< 3h30	Biochimie métabolique
Marqueurs tumoraux (PSAT, PSAL, NSE)	< 4h	Biochimie endocrinienne et oncologique
Phénotypage lymphocytaire sur LBA	< 2h	Immunologie cellulaire et tissulaire
Phosphore	< 3h30	Biochimie métabolique
Potassium	< 5h30	Biochimie métabolique
Pyruvate (glace)	< 2h	Biochimie métabolique
Recherche de cryofibrinogène	< 1h	Immunochimie et auto-immunité
Recherche de cryoglobuline	< 1h	Immunochimie et auto-immunité
Recherche de cryptocoques dans le LCR	< 2h	Parasitologie-Mycologie
Recherche de paludisme	< 2h	Parasitologie-Mycologie
Rénine	< 6h	Biochimie endocrinienne et oncologique
Rifampicine	< 2h	Pharmacologie
Tous les examens (hors hémostase primaire : <2h)	<4h	Hémostase

* : ce prélèvement ne peut être envoyé sans avoir pris rendez-vous avec le laboratoire des lipides au 01.42.17.78.43.

6.4 Circuit quotidien de ramassage des échantillons par les agents du centre de tri sur PSL du lundi au samedi

Le centre de tri de l'hôpital Pitié Salpêtrière assure quotidiennement un ramassage des échantillons biologiques afin de collecter les échantillons ne pouvant transiter par le réseau pneumatique selon le circuit détaillé dans le tableau ci-dessous.

Circuit quotidien de ramassage des échantillons par le centre de tri Pitié-Salpêtrière					
Bâtiment	N° service- service / unité	Localisation Point de collecte / n° pièce	Lundi au vendredi		Samedi
			Heure du 1 ^{er} passage (*)	Heure du 2 ^{ème} passage (*)	
G. Cordier	Blocs opératoires	Etage -1 / Couloir des Blocs à côté de la gare de pneumatique	≈ 10h	≈ 14h45	≈ 10h
Maternité	10 Gynécologie Obstétrique / Bloc opératoire	Bloc op 19.00.04			

Les services non concernés par le circuit quotidien et ayant ponctuellement besoin d'une collecte doivent :

- effectuer la demande d'enlèvement au Centre de tri laboratoires, le matin entre 7h et 8h30, par téléphone au poste 61551,
- l'enlèvement sera réalisé au cours de la 1^{ère} collecte

(*) : les horaires indiqués sont donnés à titre indicatif et peuvent être retardés en fonction des aménagements de circuit et/ou des contraintes de circulation ou de stationnement

6.5 Procédure en cas de panne ou d'arrêt du pneumatique

Les prélèvements **urgents** doivent être acheminés au laboratoire destinataire par un membre du personnel du service de soins concerné.

1^{er} cas : interruption programmée d'une partie ou de l'ensemble du réseau pneumatique

→ Ces interruptions sont prévues pour assurer la maintenance préventive.

Le Centre de Tri :

→ Prévenir l'encadrement des unités de soins et des services médico-techniques concernés, au moins 24 heures à l'avance par une note de service transmise par messagerie électronique doublée, la veille de l'intervention, d'une diffusion papier par le réseau pneumatique aux unités concernées

La note doit :

- Indiquer la partie du réseau pneumatique concernée,
- Indiquer le jour, la date et l'heure de l'interruption (la durée approximative si possible),
- Préciser les horaires des tournées de ramassage organisées par le Centre de Tri,
- Rappeler aux services d'utiliser la ligne la plus proche, si celle-ci n'est pas concernée par l'interruption,

NOTA : Il est toujours demandé dans le cadre de la maintenance préventive que le système soit remis en fonctionnement de nuit et le week-end.

2^{ème} cas : interruption non programmée d'une partie ou de l'ensemble du réseau pneumatique

Ces interruptions correspondent à des pannes du système, occasionnant une intervention de maintenance curative des services techniques.

De : 7 H – 19h30

Le Système d'Alerte : le Centre de Tri appelle les services concernés

Le centre de tri doit

Au-delà d' 1 heure d'arrêt et si la remise en route du pneumatique n'est pas imminente (info donnée par les services techniques), le centre de tri procède à une tournée de ramassage sur les secteurs concernés (cf liste des points de collecte en annexe 1)

→ Si l'interruption se prolonge :

- Reprogrammer des tournées au rythme de 2 le matin et 1 l'après-midi

→ Lors des appels des services :

- Communiquer les horaires des éventuelles tournées de ramassage,
- Rappeler aux services qu'ils doivent recourir à la ligne la plus proche si celle-ci n'est pas concernée par l'interruption.

En dehors de ces horaires : garde :

- Prévenir le centre de tri au 61545 pour signaler le dysfonctionnement.
- En cas de panne, l'acheminement des échantillons doit être assuré par les services cliniques.

6.6 Acheminement échantillons biologiques externalisés

1- Externalisation des examens de Biologie pendant les horaires d'ouverture du centre de tri : du lundi au vendredi de 8h00 à 15h00

Les examens concernés sont paramétrés dans le catalogue avec l'identification des laboratoires sous-traitants. Les échantillons accompagnés de la feuille spécifique sont transmis au centre de tri chargé de les contrôler, les enregistrer, les conditionner et de les envoyer aux laboratoires destinataires.

2- Externalisation des examens de Biologie du lundi au vendredi de 15h00 à 8h00 et les samedis-dimanches et jours fériés

→ Les examens figurant ci-dessous sont autorisés à être externalisés

- Bilans Virologiques pré-greffe : Ag-VIH (Protéine p24), Ag HBS, sérologie anti HCV, HTLV, VIH, CMV
- Bilans dans le cadre d'Hépatite fulminante : Ag HBS, sérologie VHC, IgM anti VHA, IgM anti HBc
à envoyer à l'Hôpital Henri Mondor : Laboratoire de Bactériologie/Virologie – Entre sol 1 – Secteur Jaune - 51 Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny 94010 Créteil Tél : 01.49.81.48.40
- Dosage de bilirubine libre non liée à l'albumine (BnL)
- Test de Kleihauer (Recherche d'Hématies fœtales)
- Groupe sanguin fœtal
à envoyer à l'Hôpital Saint Antoine : CNR en Hémobiologie périnatale Laboratoire – 184 rue du Faubourg Saint-Antoine – 75571 Paris cedex 12 Tél : 01.71.97.03.00
- Recherche de pigments biliaires dans le LCR (contacter le laboratoire avant de prélever) à envoyer au **Centre Hospitalier Sainte Anne : Laboratoire central de biologie** – 1 rue Cabanis 75674 Paris Cedex 14 Tél : 01.45.65.82.09
- Cross match (dans le cadre des greffes rénales)
- Tests d'Histocompatibilité pour les greffes d'organes solides uniquement à envoyer à l'Hôpital Saint Louis : **Laboratoire d'Histocompatibilité – 1 Avenue Claude Vellefaux 75010 Paris Tél : 01.42.49.90.73**
- Ektacytométrie
à envoyer à l'Hôpital Robert Debré – **Laboratoire de Garde (analyse faite au laboratoire d'hématologie) – 48 Boulevard Sérurier 75019 Paris Tél : 01.40.03.20.00**
- Recherche d'acides biliaires (dans le cadre d'hépatite en cas de grossesse)
à envoyer à l'Hôpital Armand-Trousseau – **Laboratoire des Urgences LBU (examen technique au laboratoire général de biochimie) – 26 Avenue du Docteur Arnold Netter – 75012 Paris Tél : 01.49.28.22.36**
- *Dosage de Troponine i. Autorisation automatique UNIQUEMENT pour le service de Médecine interne*
Pr BENVENISTE à envoyer à l'Hôpital TENON – Laboratoire de biochimie-hormonologie 4 rue de la Chine 75020 Paris Tél : 01.56.01.71.51

Procédure :

1. Le médecin prescripteur appelle l'administrateur de garde au 30 pour le prévenir de l'externalisation d'un prélèvement
2. L'échantillon prélevé est conditionné par le service de soins sous triple emballage pour respecter la réglementation transport sur route en vigueur (cf photo §5.2 et 5.3) :
(*Les sachets Kpa 95 et les boîtes cartonnées sont disponibles au niveau de la garde administrative au 30)
 - Le tube est placé dans un sachet double poche à disposition dans les services de soins (transport en interne)
 - Le sachet doit être déposé dans un sachet double poche Kpa 95* contenant un absorbant puis fermé hermétiquement, la prescription est positionnée dans la pochette extérieure avec 3 à 4 étiquettes NIP du patient
 - Ce sachet sera mis dans une boîte cartonnée pour transport de matière biologique catégorie B UN3373

- Indiquer de manière lisible sur la boîte :
Nom et adresse du laboratoire destinataire ainsi que la localisation du laboratoire dans l'établissement Numéro de téléphone du laboratoire destinataire
Numéro de téléphone joignable du service prescripteur (en cas de besoin)
- 3. Un coursier du service de soins transporte l'échantillon conditionné au 30 (admission pitié-RDC)
- 4. A réception, l'agent du 30 appelle la société de transport

→ **Examen demandé ne faisant pas partie de la liste des examens autorisés**

N.B : Toute autre indication ne figurant pas dans cette liste doit être discutée avec le biologiste de garde du Laboratoire des urgences bâtiment Pharmacie pour avoir son accord. (Tél 77352)

Procédure :

1. Le service clinique demande l'accord du biologiste pour l'externalisation des examens.
2. Le biologiste remplit le formulaire « Autorisation d'externalisation » en renseignant :
Nom du biologiste
Nom, prénom, date de naissance et NIP du patient
Service demandeur
Nom de l'examen
Date et heure de l'autorisation
Signature du biologiste
3. Il envoie ce formulaire à l'administrateur de garde par fax au 78321
4. Le prélèvement doit être préparé selon les conditions de sécurité pour l'envoi à l'extérieur et il doit directement être apporté du service clinique au bureau de l'administrateur de garde.
Le service clinique doit préciser l'adresse du destinataire.
(N.B. : le prélèvement ne doit pas passer par le laboratoire)

Les services concernés contactent la société de transport pour acheminer les échantillons vers les laboratoires destinataires.

7- Réception des échantillons et gestion des non-conformités dans le service du Laboratoire

Lors de la réception des échantillons, les personnels des laboratoires vérifient la conformité concernant l'échantillon prélevé et la feuille de demande d'examens retranscrivant les examens prescrits ou la prescription. Des non conformités peuvent être identifiées à cette étape et tout au long du processus analytique.

Ces non conformités sont susceptibles d'entraîner selon les cas une des conséquences suivantes:

- une annulation des examens prescrits: obligation de reprélever
- un retard dans la réalisation de l'examen
- une obligation de déplacement du préleveur au laboratoire concerné
- un appel du laboratoire au prescripteur
- **une absence d'identification du patient sur les échantillons induit une annulation de la prescription et une élimination de l'échantillon (sauf dérogation)**

8- Comptes rendus d'examens

8.1 Circuit papier

- Pour les patients du GH, seuls sont édités les comptes rendus qui ne sont sur serveur de résultats
- Pour les patients hors GH, tous les comptes rendus sont édités sous format papier

8.2 Circuit informatique

Pour les patients des Hôpitaux Universitaires Pitié Salpêtrière - Charles Foix une grande partie des résultats d'examens sont transférés sur le serveur de résultats ou les prescripteurs peuvent les consulter grâce à des accès nominatifs et confidentiels.

8.3 Aide à la prescription et à l'interprétation

Des éléments d'interprétation des examens figurent sur les comptes rendus. Les Biologistes sont à la disposition des prescripteurs pour fournir des informations complémentaires relatives à l'interprétation des résultats d'examens.

9- Stockage des échantillons examinés dans les services du Laboratoire

Les prescripteurs souhaitant un examen complémentaire sur un échantillon prélevé antérieurement doivent contacter un biologiste du laboratoire concerné pour justifier la prescription et voir la faisabilité.

Les services du Laboratoire conservent les échantillons selon la réglementation spécifique à chaque analyse.

10- Réclamations

Les utilisateurs des prestations des laboratoires peuvent transmettre des réclamations en précisant le ou les motifs d'insatisfaction

- ▶ par l'outil institutionnel OSIRIS ou
- ▶ par contact direct avec le service concerné par téléphone ou par écrit

Annexe 1- Localisation des points de collecte des échantillons biologiques (applicable en cas de panne du pneumatique)

Secteur Pitié			
Bâtiment	Etage	Discipline	Localisation
Benjamin Delessert	2	Rhumatologie	Poste de soins (couloir de gauche), pièce 2.078
	1	Rhumatologie	Salle de prélèvement
Husson Mourier	2	Chirurgie Viscérale + Soins Intensifs	Devant bureau des Cadres, pièce 20.02.72
	1	Chirurgie Vasculaire	Devant bureau des secrétaires, pièce 20.01.189
	1	Réanimation Polyvalente	Entrée service (à gauche de la porte)
	0	Consultations	Accueil (entrée à gauche), pièce 20.00.162
Cour des consultations	0	Médecine Nucléaire	Couloir hospitalisation
	0	Consult. Médecine Générale	Poste de soins
	1	Néphrologie	Face escalier
	1	Santé du Travail	Salle de prélèvement
Gaston Cordier	6	Orthopédie	Palier
	4	Urologie	Palier
	3	Néphrologie + Chirurgie Gynécologie	Palier
	2	Chirurgie Générale	Palier
	1	Anesthésie/Réanimation	Poste de soins
	1	Urgences/Lits-porte	Poste de soins
	0	SAU	Face à l'accueil
	-1	Anesthésie/Réanimation/Blocs	Couloir des blocs (près gare pneumatique)
Maternité	0	Obstétrique/Chirurgie	Entrée par la salle de naissance, pièce 0.017
	0	Gynécologie/Obstétrique	Bureau Accueil des Urgences
La Rochefoucault	1	Médecine Interne	Palier à gauche de l'ascenseur
UHSI	0	CARHEMIC	A gauche en entrant, poste de soins

Secteur Salpêtrière			
Bâtiment	Etage	Discipline	Localisation
Babinski	4	Ophtalmologie	Comptoir accueil
	3	O.R.L.	Comptoir accueil
	1	Urgences Cérébro-Vasculaires	Poste de soins à gauche des ascenseurs, pièce 1.098
	Mezzanine	Consultation O.R.L. Unité Paul Pialoux	Accueil en face des ascenseurs
	-1	Réveil	Entrée de l'unité, pièce 701.280
	-1	Blocs	Local pneumatique, pièce 701.22
	-1	Grande Garde Neuro-Chir	Entrée du sas
	0 haut	Pathologies Neuromusculaires	Comptoir accueil
	0 haut	Consultation Ophtalmologie	Poste de soins, pièce 034
	0 haut	Consultation Neuro-Chirurgie	Poste de soins
	0 bas	Réanimation Neuro-Chirurgie	Entrée unité, pièce 08.058
	0 bas	Urgences Cérébro-Vasculaires	Poste de soins

La Force	3	Psychiatrie Adultes	Bureau accueil salle Michaud
Bâtiment	Etage	Discipline	Localisation
Rééducation fonctionnelle	2	Médecine Physique et Réadaptation	Poste de soins
	0	Consultation Génétique	Poste de soins
Georges Heuyer Pav. Enfant et Adolescent	0	Consultation + HDJ Hématologie	Poste de soins au fond à gauche
	1	Hématologie	Palier
		Pédo-Psychiatrie	Accueil
Institut de Cardiologie	4	Cardiologie	Poste de soins au fond du couloir, pièce 4.123
	4	Chirurgie Cardiaque	Poste de soins au fond du couloir, pièce 4.208
	3	Chirurgie Cardiaque/Réa	Poste de soins au fond du couloir, pièce 3.005
	2	Cardiologie Soins Intensifs	Près gare pneumatique
	1	Cardiologie	A gauche des ascenseurs, Poste de soins Réa Méd USC, pièce 88.01.016
	0	Chirurgie Cardiaque HDJ/Consult	Poste de soins 88.00.040
	1	Réanimation Médicale	Bureau Accueil, pièce 1.227
Laveran	3	Maladies Infectieuses et Tropicales	Salle de prélèvement C ^{on} (à gauche des ascenseurs)
	2	Maladies Infectieuses et Tropicales	Palier, poste de soins
Marguerite Bottard	2	Gériatrie	Salle Rubis – Emeraude, porte 2.081
Paul Castaigne	1	Neurologie	Palier
Stomatologie	0	Stomatologie	Palier, à droite de la porte des escaliers
Mazarin	1	Neurologie	Salle Clovis à droite des ascenseurs, pièce 1.026
Jacquart	2	Oncologie	Salle Alexander, Poste de soins
	0	Oncologie Hôpital de jour	Accueil
Cardiologie Sud	3	Réa-Chirurgie Cardiaque	Palier ascenseur
	1	Radiologie	Palier ascenseur
IE3M	0	HDJ Multidisciplinaire	Accueil
	2	HDJ Multidisciplinaire	Palier, à droite des ascenseurs
	3	Médecine Interne	Palier, à droite des ascenseurs
	4	Hospitalisation Multidisciplinaire	Palier, à droite des ascenseurs
	5	Diabétologie/Nutrition	Palier, à droite des ascenseurs
UCA		Chirurgie Ambulatoire	Accueil
Layani	1	Consultation Gynécologie	Accueil, pièce 09.01.102
EOLE	1	Réa Pneumo	Ascenseurs situés à droite dans le hall au RDC Interphone secrétariat puis passer le SAS 2ème pièce à gauche dans le couloir (poste de soins)
Antonin Gosset	1	Chirurgie Ortho et Traumatolo	A gauche en sortant des ascenseurs, Salle Funck-Brentano ; Poste de soins, pièce 59.01.166