



MANUEL DES PRELEVEMENTS



Fondation
de la maison du
Diaconat
de Mulhouse

**Laboratoire multisite
de biologie médicale du Diaconat**

Pôle Sanitaire Privé Mulhousien du Diaconat

SOMMAIRE

1. LETTRE DU LABORATOIRE DU DIACONAT.....	4
2. PRESENTATION DU LABORATOIRE.....	5
2.1. LES MISSIONS.....	5
2.2. ADRESSES ET HORAIRES DES DIFFERENTS SITES	6
2.3. CONTACTS.....	7
3. L'EXAMEN DE BIOLOGIE MEDICALE	8
4. LA PRESCRIPTION MEDICALE.....	8
4.1. CRITERES D'ACCEPTATION D'UNE PRESCRIPTION	8
4.2. RENSEIGNEMENTS CLINIQUES ET FICHES DE CONSENTEMENT	9
4.3. PRESCRIPTION URGENTE	9
5. PRECONISATIONS PRE-ANALYTIQUES ET CONDITIONS PARTICULIERES	9
5.1. PRECONISATIONS PRE-ANALYTIQUES.....	9
5.2. CONDITIONS PARTICULIERES	10
5.2.1. Etat de jeûne.....	10
5.2.2. Examens soumis à un rythme biologique circadien ou mensuel.....	11
5.2.3. Interférences médicamenteuses ou alimentaires	12
6. TESTS DYNAMIQUES SANGUINS	13
6.1. GLYCEMIE A JEUN ET POST PRANDIALE	13
6.2. CYCLE GLYCEMIQUE.....	13
6.3. TESTS DE TOLERANCE AU GLUCOSE.....	14
6.4. AUTRES TESTS DE STIMULATION : SUR RENDEZ-VOUS AU LABORATOIRE	15
7. IDENTIFICATION DES PRELEVEMENTS	16
8. NON-CONFORMITES	17
9. CONDUITE A TENIR EN CAS D'INCIDENT DE PRELEVEMENT.....	17
9.1. EN CAS DE MALAISE	17
9.2. EN CAS D'ACCIDENT D'EXPOSITION AU SANG (AES).....	18
9.3. EN CAS DE PERTE DE CONNAISSANCE.....	18
10. PERSONNELS REALISANT LES PRELEVEMENTS.....	19
11. PRELEVEMENT SANGUINS.....	20
11.1. MATERIEL	20
11.2. ORDRE DE PRELEVEMENT.....	22
11.3. LES ETAPES DU PRELEVEMENT SANGUIN	24
11.4. PRELEVEMENT VEINEUX : CHOIX DU SITE DE PONCTION.....	25
11.5. PRELEVEMENT ARTERIEL	25
11.6. PRELEVEMENT SUR CATHETER.....	27

11.7.	PRELEVEMENT D'HEMOSTASE	27
11.7.1.	CONSERVATION DES TUBES.....	27
11.7.2.	INFLUENCE DES TRAITEMENTS ANTICOAGULANTS SUR LE TP ET LE TCA	28
11.7.3.	SURVEILLANCE D'UN TRAITEMENT ANTICOAGULANT	29
11.8.	PRELEVEMENT POUR LES GROUPES SANGUINS	30
11.9.	HEMOCULTURES	31
11.10.	DOSAGE DE MEDICAMENTS.....	34
11.11.	RECHERCHE DE PALUDISME.....	35
12.	PRELEVEMENT DES ECHANTILLONS URINAIRES.....	36
12.1.	EXAMEN CYTOBACTERIOLOGIQUE DES URINES (ECBU).....	36
12.1.1.	Modalités de prélèvement en cas de miction volontaire	36
12.1.2.	Modalités de prélèvement chez les enfants et nourrissons.....	37
12.1.3.	Modalités de prélèvement en cas de sonde à demeure	38
12.2.	AUTRES ANALYSES	39
13.	PRELEVEMENTS MICROBIOLOGIQUES DIVERS	42
13.1.	PRELEVEMENT CUTANE / SUPERFICIEL.....	42
13.2.	PRELEVEMENT OCULAIRE	43
13.3.	PRELEVEMENT ORL	44
13.4.	DEPISTAGE DE BMR (BACTERIES MULTI-RESISTANTES)	45
13.5.	PRELEVEMENTS DE SELLES.....	46
13.6.	PRELEVEMENTS DE LA SPHERE GENITALE.....	47
13.6.1.	PRELEVEMENT CERVICO-VAGINAL	47
13.6.2.	PRELEVEMENT URETRAL.....	48
13.7.	PRELEVEMENT DE LIQUIDES	49
13.7.1.	Liquide de ponction	49
13.7.2.	Liquide céphalo-rachidien (LCR)	49
13.8.3.	Liquides périnataux.....	49
13.8.	Autres prélèvements.....	50
14.	BILAN DE FERTILITE MASCULINE.....	51
14.1.	PRECONISATIONS PRE-ANALYTIQUES	51
14.2.	CAS PARTICULIERS	52
14.3.	MODALITES DE PRELEVEMENT DU RECUEIL DE SPERME	52
15.	TEST DE HÜHNER (TEST POST-COÏTAL).....	53
15.1.	PRECONISATIONS PRE-ANALYTIQUES	53
15.2.	MODALITES DE PRELEVEMENT	53
16.	MYELOGRAMME	54
17.	TRANSPORT DES ECHANTILLONS.....	55

18. ELIMINATION DES DECHETS	57
19. CONSERVATION DES ECHANTILLONS ET SEROTHEQUE	57
20. EXAMENS SOUS-TRAITES	58
21. REFERENTIEL DES EXAMENS	58
22. COMPTE-RENDU DES RESULTATS	58
22.1. VALIDATION ET INTERPRETATION DES RESULTATS	58
22.2. TRANSMISSION DES RESULTATS	58
22.2.1. Au prescripteur	58
22.2.2. Au patient	59

1. LETTRE DU LABORATOIRE DU DIACONAT

Nous vous présentons notre manuel de prélèvements. Ce document s'adresse à l'ensemble des préleveurs confiant des échantillons au Laboratoire de Biologie Médicale Multi-site (LBMMS) du Diaconat. Il s'applique pour tous types de prélèvements correspondant aux examens réalisés par le laboratoire.

Le manuel de prélèvements est mis à jour régulièrement. **Seule la version électronique fait foi** et elle est disponible sur le site internet www.diaconat-laboratoire.fr ou sur l'intranet documentaire de la Fondation de la maison du Diaconat.

Ce manuel de prélèvements se veut le plus complet possible afin de vous offrir le meilleur service pour la prise en charge de nos patients communs. Il présente les recommandations pré-analytiques, indications, consignes et informations permettant une prise en charge efficace lors de l'acte de prélèvement. Le respect de l'ensemble des recommandations pré-analytiques est primordial pour l'obtention de résultats d'examens fiables et justes ainsi que pour une gestion des dossiers patients efficace (identification, remboursement, rendu des résultats, examens complémentaires...).

Nous sommes également attentifs à toutes remarques ou suggestions de votre part qui aideraient à l'amélioration de ce document.

Il vous est possible de contacter le laboratoire pour toutes informations complémentaires.

Nous souhaitons que ce manuel corresponde à vos attentes, et vous apporte une aide utile et précieuse dans votre pratique professionnelle quotidienne.

Les biologistes médicaux du laboratoire,



Dr Carole BUECHER
Biologiste responsable



Dr C. BOUILLON



Dr C. DANILA



Dr C-A FOLCUTESCU



Dr A. KIESLER



Dr E. VADROT

2. PRESENTATION DU LABORATOIRE



2.1. LES MISSIONS

Ces services sont proposés :

- l'accueil des patients
- l'information des conditions nécessaires à la réalisation des prélèvements et des examens
- la réalisation des prélèvements en coopération avec les médecins et les préleveurs externes
- l'exécution des examens avec fiabilité
- la validation des résultats
- la transmission des résultats aux patients et aux médecins dans le cadre légal
- la prestation de conseil
- la continuité des soins (le cas échéant, un plan de fonctionnement dégradé est opérationnel)

Ces services sont assurés par l'équipe du laboratoire de biologie médicale qui est composée de biologistes médecins et pharmaciens, de techniciens, d'infirmières, de secrétaires, de coursiers et de personnels d'entretien.

Tous sont soumis au secret professionnel. Le personnel est recruté selon les exigences réglementaires et est autorisé sur site.

2.2. ADRESSES ET HORAIRES DES DIFFERENTS SITES

MULHOUSE	
<p>Site Diaconat Roosevelt</p>  <p>14 Bd du Président Roosevelt 68067 MULHOUSE CEDEX</p>	<p>Site Diaconat Fonderie</p>  <p>1 Rue Saint Sauveur 68054 MULHOUSE CEDEX</p>
<p>Horaires d'ouverture : Lundi au vendredi de 7h00 à 18h30 Samedi de 7h00 à 12h30</p> <p>Ces deux sites sont ouverts au public lors des horaires d'ouverture.</p>	
<p>Continuité des soins :</p> <p>Sur le site Diaconat Roosevelt : garde de bactériologie les dimanches et jours fériés de 7h00 à 14h00.</p> <p>Sur le site Diaconat Fonderie : présence d'un technicien sur place 24h/24h.</p>	
Centre d'Assistance Médicale à la Procréation (AMP)	
<p>Le laboratoire de biologie de la reproduction (BDR) du centre d'AMP est situé sur le site Diaconat Roosevelt, au 4^{ème} étage du bâtiment. Le laboratoire de BDR est accrédité pour les actes d'insémination intra-utérine (IIU), de FIV (Fécondation <i>In Vitro</i>) et ICSI (micro-injection de spermatozoïde), de TEC (Transfert d'Embryon Congelé), de préservation de la fertilité féminine et d'autoconservation de sperme en cours de prise en charge en AMP.</p> <p>Horaires d'ouverture du secrétariat : Lundi, mardi, jeudi : 7h30 à 17h00 Mercredi, vendredi, samedi : 7h30-13h00</p>	
COLMAR	
 <p>201 Av. d'Alsace, 68000 COLMAR - Site ouvert au public.</p> <p>Horaires d'ouverture : Lundi au vendredi de 7h00 à 17h30- Samedi de 7h00 à 11h30 Tél : 03 89 21 23 98 Fax : 03 89 21 26 59</p> <p>Continuité des soins : présence d'un technicien sur place 24h/24h.</p>	

2.3. CONTACTS

BIOLOGISTES MEDICAUX	
Dr Carole BUECHER Directrice des laboratoires de la Fondation de la maison du Diaconat Biologiste responsable du centre d'AMP, agréée activités AMP	Téléphone : 03.89.32.54.36 E-mail : carole.buecher@diaconat-mulhouse.fr
Dr Eric VADROT Directeur délégué Biologiste médical délégué site Roosevelt	Téléphone : 03.89.32.57.96 E-mail : eric.vadrot@diaconat-mulhouse.fr
Dr Catalina Livia DANILA Biologiste médical délégué site Fonderie	Téléphone : 03.89.36.76.91 E-mail : catalina.danila@diaconat-mulhouse.fr
Dr Costina-Amina FOLCUTESCU Biologiste médical	Téléphone : 03.89.32.46.12 E-mail : costina.folcutescu@diaconat-mulhouse.fr
Dr Anne KIESLER Biologiste médical	Téléphone : 03.89.32.46.12 E-mail : anne.kiesler@diaconat-mulhouse.fr
Dr Céline BOUILLON Biologiste médical agréée activités AMP	Téléphone : 03.89.32.54.96 E-mail : celine.bouillon@diaconat-mulhouse.fr
SITE DIACONAT ROOSEVELT	
Secrétariat médical	Téléphone : 03.89.32.55.08 Fax : 03.89.32.55.99 E-mail : secretariat.laboratoire@diaconat-mulhouse.fr
Biologiste médical présent sur site	Téléphone : 03.89.32.57.87 (poste 20 57 87)
Centre d'Assistance Médicale à la Procréation (AMP)	
Secrétariat	Téléphone : 03.89.32.55.20 (poste 20 55 20) Fax : 03.89.32.55.97 E-mail : fiv@diaconat-mulhouse.fr
SITE DIACONAT FONDERIE	
Secrétariat médical	Téléphone : 03.89.56.72.02 Fax : 03.89.36.76.93 E-mail : laboratoire.fonderie@diaconat-mulhouse.fr
Plateau technique	Téléphone : 03.89.36.76.92
Biologiste médical présent sur site	Téléphone : 03.89.56.72.04 (poste 23 72 04)
SITE DIACONAT COLMAR	
Plateau technique Secrétariat	Téléphone : 03.89.21.26.57 Fax : 03.89.21.26.59 Téléphone : 03 89 21 23 98 E-mail : secretariat.laboratoire.has@diaconat-mulhouse.fr
Biologiste médical présent sur site	Téléphone : 03.89.21.26.56

3. L'EXAMEN DE BIOLOGIE MEDICALE

C'est un acte médical qui concourt à la prévention, au dépistage, au diagnostic ou à l'évaluation du risque de survenue d'états pathologiques, à la décision et à la prise en charge thérapeutiques, à la détermination ou au suivi de l'état physiologique de l'être humain ([article L. 6211-1 du Code de la santé publique](#)).

Un examen de biologie médicale est réalisé sous la responsabilité d'un biologiste médical. Il est réalisé sur le fondement d'une prescription qui contient les éléments cliniques pertinents.

Il se déroule en trois phases :

- **La phase pré-analytique**, qui comprend le prélèvement d'un échantillon biologique sur un être humain, le recueil des éléments cliniques pertinents, la préparation, le transport et la conservation de l'échantillon biologique jusqu'à l'endroit où il est analysé.
- **La phase analytique**, qui est le processus technique permettant l'obtention d'un résultat d'analyse biologique.
- **La phase post-analytique**, qui comprend la validation, l'interprétation contextuelle du résultat ainsi que la communication appropriée du résultat au prescripteur et au patient, dans un délai compatible avec l'état de l'art ([article L. 6211-2 du Code de la santé publique](#)).

4. LA PRESCRIPTION MEDICALE

La prescription médicale est conservée dans le dossier informatique du patient au laboratoire.

4.1. CRITERES D'ACCEPTATION D'UNE PRESCRIPTION

Pour les **patients externes**, l'ordonnance médicale doit comprendre :

- l'identification complète du patient : nom de naissance, éventuellement nom d'usage, prénom, sexe, date de naissance
- l'identification du prescripteur : nom, numéro d'identification nationale, adresse, numéro de téléphone et/ou de fax
- la date de la prescription
- les examens demandés
- la signature du prescripteur
- tout renseignement clinique utile

Pour les **patients hospitalisés** dans un établissement de soins conventionné avec la Fondation du Diaconat – service laboratoire, l'ordonnance médicale d'un médecin doit comprendre en plus des items cités ci-dessus :

- le nom du service de soins
- la date et l'heure de prélèvement
- l'identité du préleveur (nom ou initiales)

4.2. RENSEIGNEMENTS CLINIQUES ET FICHES DE CONSENTEMENT

Le recueil des renseignements cliniques est impératif pour l'interprétation des résultats d'examens.

Pour les **patients externes prélevés au laboratoire**, des **fiches de suivi médical** en fonction des examens demandés (prélèvements microbiologiques essentiellement) leur sont remises par les secrétaires à l'accueil ou complétées par les biologistes qui font le prélèvement. Ces fiches permettent d'informer le patient sur l'examen qui lui est prescrit, ainsi que d'obtenir des renseignements cliniques en lien avec l'examen.

Les informations peuvent également être recueillies par le préleveur lors de l'interrogatoire mené en salle de prélèvement.

Pour les **patients externes prélevés à domicile**, une **fiche de prélèvement de biologie médicale** est mise à disposition dans la boîte de prélèvement et doit être entièrement complétée par le préleveur. Cette fiche est aussi disponible sur le site internet du laboratoire.

Enfin, **pour les patients hospitalisés** au sein des établissements de la Fondation du Diaconat, les renseignements cliniques sont accessibles via les logiciels de soins correspondants.

Pour les **analyses génétiques et le dépistage de la trisomie 21**, des **fiches de consentement** sont **spécifiques et obligatoires**. Ils sont disponibles sur les sites internet d'EUROFINS BIOMNIS, de CERBA et Bio 67.

4.3. PRESCRIPTION URGENTE

Le laboratoire travaille en continu 24h sur 24h sur les sites **Diaconat Fonderie (DF)** et **Diaconat Colmar (DC)**. Les urgences sont traitées en priorité dans le cas où l'information est donnée au laboratoire ou lorsque l'information est spécifiée sur le bon de prescription. Deux types d'urgence particulière sont traités de façon spécifique au laboratoire :

- **urgence** : le médecin attend un résultat dans un temps donné (compatible avec la réalisation des examens) quel que soit le motif de cette demande.
- **urgence vitale** : le pronostic vital du patient est en jeu, le délai de réponse est le plus court possible.

5. PRECONISATIONS PRE-ANALYTIQUES ET CONDITIONS PARTICULIERES

5.1. PRECONISATIONS PRE-ANALYTIQUES

Les délais pré-analytiques et les modalités d'acheminement des échantillons doivent être conformes aux recommandations. Certains examens nécessitent un traitement en priorité : bilan d'hémostase, ionogramme, dosage de la LDH, etc...

Concernant les prélèvements à visée microbiologique, de manière générale, le délai le plus court possible est à privilégier lorsque l'échantillon n'est pas prélevé dans un milieu de transport.

Merci de **consulter le référentiel des examens** afin de connaître les préconisations pré-analytiques.

5.2. CONDITIONS PARTICULIERES

5.2.1. Etat de jeûne

Etat de jeûne : c'est un des éléments permettant la bonne exécution technique de certains examens et une interprétation pertinente des résultats.

Définition du jeûne : absence de toute prise de nourriture depuis au moins **10 heures**. Il est par contre possible de boire mais uniquement de l'eau. Il est recommandé de prendre un repas léger la veille au soir.

Dans la mesure du possible pour les autres dosages, une période de jeûne de 4 heures est recommandée.

Pourquoi être à jeun pour certaines analyses ?

- Parce que l'alimentation apporte par elle-même un certain nombre d'éléments (glucose, triglycérides, acides gras),
- Parce que la digestion influe sur la concentration de certains constituants biochimiques,
- Parce qu'après un repas, le sérum se trouble et peut gêner le fonctionnement des appareils de dosage.

Examens nécessitant un jeûne
Acide gras libres non estérifiés
Apolipoprotéine A1 et B
Cholestérol total, HDL et LDL
Electrophorèse des lipoprotéines sériques
Télopeptides C-terminaux du collagène de type I (CTX)
Gastrine
Glycémie
<i>Helicobacter pylori</i> : test respiratoire à l'urée ¹³ C (Helikit®)
Hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO)
Triglycérides

5.2.2. Examens soumis à un rythme biologique circadien ou mensuel

Certains paramètres évoluent de manière cyclique dans la journée, voire dans le mois (cf. tableau ci-dessous). Il est donc indispensable de **préciser l'heure ou le jour de prélèvement** pour interpréter correctement le résultat.

Examens	Remarques
ACTH	Concentration maximale le matin.
Aldostérone (sang)	Concentration maximale le matin. Préciser la position (orthostatisme ou décubitus), la phase du cycle menstruel pour une femme en période de vie génitale, le régime sodé (valeurs de références valables qu'en régime normo sodé à 80-250 mmol/24 de natriurèse)
Aldostérone (urines)	Concentration maximale le matin. Valeurs de références valables qu'en régime normo sodé (80-250 mmol/24 de natriurèse). Préciser la diurèse.
Cortisol	Concentration maximale le matin. Indiquer obligatoirement l'heure de prélèvement.
Désoxypyridinoline (urines)	Concentration maximale le soir ou la nuit. Recueillir toujours à la même heure si prescription renouvelée.
Déhydroépiandrostérone (DHEA)	Concentration maximale le matin.
Glycémie post-prandiale	Prélèvement 2 heures après le début du repas.
Hormones sexuelles : FSH, LH, progestérone, estradiol, hCG	Chez la femme, préciser le jour du cycle et/ou la date des dernières règles
Parathormone entière 1-84 (PTH)	Concentration maximale à 2 heures du matin.
Prolactine	Prélèvement recommandé chez un sujet reposé non stressé, à distance d'un traitement médicamenteux (antagonistes dopaminergiques, psychotropes). Il n'apparaît pas nécessaire de tenir compte de la période du cycle, de l'horaire (en évitant la fin de nuit) ou des repas.
11-désoxycortisol : composé S	Concentration maximale le matin.
21-désoxycortisol	Concentration maximale le matin.
17-hydroxyprégnénone	Concentration maximale le matin.
Sulfate de prégnénone	Concentration maximale le matin.

5.2.3. Interférences médicamenteuses ou alimentaires

La consommation de certains aliments ou la prise de certains médicaments peut influencer de manière significative les résultats d'analyse. Un régime alimentaire peut être préconisé. Tout traitement médicamenteux doit être renseigné dans la mesure du possible.

Les principales interférences médicamenteuses et alimentaires sont répertoriées dans le tableau ci-après (liste non exhaustive). Pour tout renseignement complémentaire, merci de vous adresser au laboratoire.

Examens	Interférences
Acide urique	Interférence médicamenteuse : diurétiques : ↗, hypo-uricémiants : ↘ Autres interférences : alcool, jeûne prolongé : ↗
Aldostérone (sang et urines)	Valeurs de références valables qu'en régime normo sodé (80-250 mmol/24h de natriurèse)
Anticoagulant circulant (ACC)	Interférence médicamenteuse : Il est indispensable d'effectuer le prélèvement à distance de tout traitement de type héparine (HNF, HPBM, Danaparoïde de sodium) (2 jours de délai), Rivaroxaban (XARELTO), Apixaban (ELIQUIS), Dabigatran (PRADAXA) (4 à 5 jours de délai).
Antithrombine III (ATIII)	Interférence médicamenteuse Dosage à réaliser à distance d'un traitement par Tamoxifène, L-asparaginase, HNF, HBPM, oestro-progestatifs : ↘ Androgènes, cortisone, Rivaroxaban (XARELTO), Apixaban (ELIQUIS), Dabigatran (PRADAXA) : ↗
Cholestérol total	Interférence médicamenteuse : Hypocholestérolémiants (statines, fibrates) : ↘ Contraceptifs oraux, anti-épileptiques : ↗ Autres interférences : obésité, alcool, tabac, âge, ménopause, grossesse
Cortisol	Interférence médicamenteuse : Corticothérapie : ↗ Autres interférences : jeûne prolongé et stress : ↗
Créatinine Phospho-Kinase (CPK)	Médicaments administrés en intramusculaire (IM) (injections répétées) : ↗
D-Dimères	Interférence médicamenteuse : Thrombotiques : ↗ Autres interférences : Grossesse : ↗
Electrophorèse des protéines	Interférence médicamenteuse : Traitement antibiotiques : fausse bisalbumine Autres interférences : Produits de contraste iodés : pic migrant en alpha, bêta ou gamma.
Glucose	Interférence médicamenteuse : corticoïdes : ↗
Porphyries (sang, selles, urines)	Interférence alimentaire : éviter la consommation de légumes verts et de viande rouge saignante dans les 72 heures précédant le dosage.
Protéines C et S	Interférence médicamenteuse : AVK, L-asparaginase : ↘ (arrêter au moins 3 semaines le traitement AVK) Oestro-progestatifs (contraception orale et traitement hormonal substitutif de la ménopause) : ↗ PRADAXA, XARELTO : résultat faussé Androgènes : diminution de la protéine C

PSA total et PSA libre	Stimulation prostatique mécanique (examen clinique, cyclisme..) : ↗
Nombreux tests de laboratoire concernés, signalement de l'interférence sur les comptes-rendus de résultats (ex : β HCG, troponine, marqueurs hormonaux, marqueurs tumoraux, etc...).	Prise de BIOTINE = vitamine B8 , présente en concentration élevée dans les compléments alimentaires ou certains produits de beauté des cheveux ou des ongles.
Temps d'occlusion plaquettaire	Interférence médicamenteuse : ne pas faire si traitement anti-agrégant plaquettaire.
Test respiratoire <i>Helicobacter pylori</i>	Interférence médicamenteuse : les traitements antibiotiques doivent être arrêtés depuis au moins 4 semaines, et les anti-sécrétoires depuis au moins 2 semaines.

6. TESTS DYNAMIQUES SANGUINS

Hormis les épreuves de charge en glucose, toutes les épreuves doivent être réalisées **sur rendez-vous** au laboratoire et il est impératif de **rester au laboratoire pendant toute la durée de l'épreuve pour la réalisation d'une surveillance constante**.

Quand un test doit être réalisé à jeun, rien ne doit être ingéré pendant la durée de l'épreuve.



L'heure de prélèvement doit être notée sur chaque échantillon prélevé.

6.1. GLYCEMIE A JEUN ET POST PRANDIALE

Réaliser le prélèvement sur un tube fluoré lorsque le patient est à jeun.

Puis réaliser un deuxième prélèvement 1h30 à 2h00 après le début d'un déjeuner ou d'un petit déjeuner riche en sucre en notant l'heure de prélèvement sur le tube.

6.2. CYCLE GLYCEMIQUE

Ce test permet une investigation d'une hypoglycémie à jeun (insulinome, atteinte hépatique grave, insuffisance surrénalienne, troubles du stockage du glycogène) ou d'une hypoglycémie réactive (injection d'insuline, abus d'alcool).

Classiquement, un cycle glycémique se fera avec une première glycémie à jeun à 8h00, puis un petit-déjeuner, une deuxième glycémie à 11h00, un déjeuner vers midi et des glycémies post-prandiales vers 14h00 puis à 17h00.

6.3. TESTS DE TOLERANCE AU GLUCOSE

Principe : ces tests permettent d'évaluer comment l'organisme réagit après ingestion d'une charge glucosée.

L'état de jeûne préconisé, la quantité de sucre ingéré, le nombre de prises de sang et d'urines à recueillir ainsi que le temps total de l'épreuve varient selon la prescription et sont résumés dans le tableau suivant :

Examen prescrit	Hors grossesse				
	HGPO standard	HGPO (tous les cas de figure, selon prescription)	G100	G75	G75 OMS
Glucose ingéré	75 g	Voir ordonnance	100 g	75 g	75 g
Jeûne de 12 heures	oui	oui	oui	oui	oui
Urine à jeun		Voir ordonnance			
Prise de sang à jeun	X	X	X	X	X
Prise de sang 30 min		Voir ordonnance			
Prise de sang 60 min	X	Voir ordonnance	X	X	
Prise de sang 90 min		Voir ordonnance			
Prise de sang 120 min	X	Voir ordonnance	X	X	X
Prise de sang 150 min		Voir ordonnance			
Prise de sang 180 min		Voir ordonnance	X		
Urine après épreuve		Voir ordonnance			

HGPO : Hyperglycémie provoquée par voie orale

Au laboratoire, le glucose est prêt à l'emploi : choisir la bouteille contenant la bonne quantité de glucose. Verser directement dans un verre sans rajouter d'eau ou mettre une paille directement dans la bouteille. Faire ingérer et noter l'heure d'ingestion du glucose sur la feuille de suivi « **Suivi hyperglycémie provoquée** » (DE-MU0-246)



Tout incident (vomissements, malaise...) lors de l'épreuve doit être précisé par le patient et noté dans le dossier avec le risque d'annulation de l'épreuve. Dans ce cas, le patient devra refaire le test ultérieurement.

6.4. AUTRES TESTS DE STIMULATION : SUR RENDEZ-VOUS AU LABORATOIRE

Note au personnel du laboratoire : éditer la fiche correspondante sur le site du laboratoire spécialisé réalisant l'analyse, ainsi que la fiche « **Suivi des stimulations** » (DE-MU3-128). Un biologiste médical doit vérifier l'ensemble des données (ordonnance, produit injecté, temps des prélèvements) avant le test.

- Test à la TRH, à la prolactine ou à la TSH
- Test au Synacthène®
- Test LH / RH
- Test à l'insuline

7. IDENTIFICATION DES PRELEVEMENTS

Tout prélèvement transmis, quel que soit l'examen, devra comporter :

- Nom de naissance et nom d'usage le cas échéant
- Prénom
- Sexe
- Date de naissance

Ces indications vérifiées par le préleveur doivent être parfaitement lisibles. Ces éléments sont utilisés pour différencier les homonymes, lier le patient à ses antécédents et attribuer les intervalles de référence adaptés (femme, homme et enfant).



Utilisation des étiquettes : un échantillon ↔ une étiquette

	<p>Pour les prélèvements sanguins : L'étiquette doit être :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parfaitement verticale • Au ras du bouchon • Côté gauche vers le haut • Ne pas cacher l'intérieur du tube (le technicien doit pouvoir vérifier l'état de l'échantillon au travers du tube)
	<p>Pour les pots de recueil (microbiologiques...) : L'étiquette doit être collée <u>sur le flacon</u> et non sur le couvercle.</p>
	<p>Pour les hémocultures : L'étiquette ne doit pas être collée sur le code barre du flacon. Ne pas cacher l'intérieur du flacon (le technicien doit pouvoir vérifier le volume de sang au travers du flacon d'hémoculture)</p>
	<p>Pour les capillaires : L'étiquette doit être collée sur le capillaire et repliée sur elle-même.</p>
	<p>Pour les gazométries : L'étiquette doit être collée dans le sens de la seringue. La seringue ne doit pas être acheminée au laboratoire avec l'aiguille. Utiliser le bouchon pour capuchonner la seringue</p>

8. NON-CONFORMITES

Selon la norme NF EN ISO 15189, le laboratoire de biologie médicale peut être amené à refuser un échantillon qui ne présente pas les garanties suffisantes d'identification ou de qualité.

Il existe deux types de non-conformité pré-analytiques :

- **Administrative** : relative à la prescription, à l'identification du patient ou du prélèvement (ex : défaut ou discordance d'identité entre les noms figurant sur l'échantillon et la prescription).
- **Prélèvement** : relative au prélèvement lui-même (ex : mauvais tube, tube insuffisamment rempli, tube ou contenant cassé, tube manquant, condition de transport, etc...).



Lors d'une non-conformité pré-analytique de **type administrative** (**absence ou erreur d'identification du prélèvement ou de l'échantillon**), une dérogation par le biologiste médical peut être accordée, notamment pour les prélèvements dits précieux (LCR, liquides de ponction, prélèvements périnataux...), pour lequel un contact sera pris auprès du préleveur qui devra remplir un « **formulaire de confirmation d'identité dans le cadre d'une dérogation** » (DE-MU0-141). **Un refus d'analyse sera étudié au cas par cas.**

Toute non-conformité sera tracée au laboratoire dans le dossier informatique du patient et mentionnée sur le compte-rendu adressé au prescripteur. Certaines non-conformités seront téléphonées au médecin ou au préleveur (ex : refus du prélèvement avec nécessité de faire un nouveau prélèvement).

9. CONDUITE A TENIR EN CAS D'INCIDENT DE PRELEVEMENT

N.B. : il s'agit le plus souvent d'un malaise vagal, favorisé par les circonstances du prélèvement (anxiété, jeûne, vue du sang...).

9.1. EN CAS DE MALAISE

Cesser immédiatement le prélèvement (retrait de l'aiguille) et faire un pansement compressif.

- Allonger le patient, le rassurer.
- Relever les jambes du patient de façon à ce qu'elles soient plus hautes que la tête.
- Evaluer le pouls – conscience – respiration.
- Frotter les bras ou le visage avec un linge mouillé et frais.
- Si le malaise ne passe pas rapidement, ou en cas de choc ou autre incident plus grave, faire un appel à l'aide et demander l'avis d'un médecin (ex : service urgence porte).

Pour éviter sa répétition :

- Lever progressivement le patient.
- La personne ne doit pas rester debout immobile en particulier si elle a eu les jambes levées.
- Noter l'incident dans le dossier du patient (ex : suivi de dossier).

9.2. EN CAS D'ACCIDENT D'EXPOSITION AU SANG (AES)

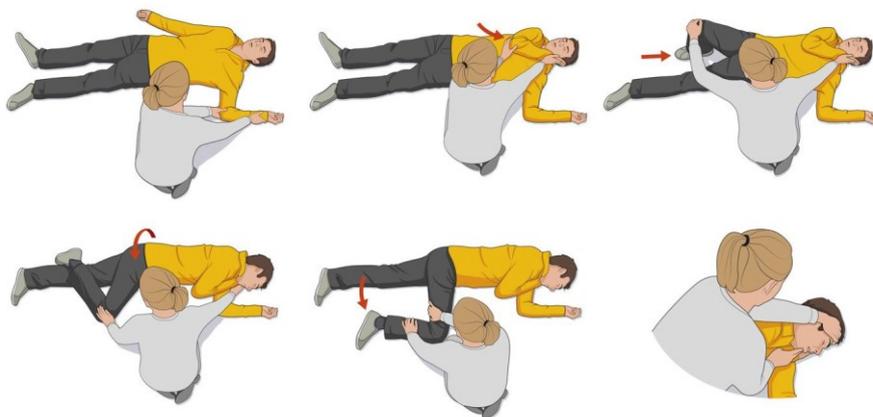
La conduite à tenir en cas d'AES est décrite dans un document disponible sur l'intranet documentaire des sites respectifs de la Fondation de la maison du Diaconat.

Au laboratoire, la conduite à tenir est affichée au-dessus des points d'eau.

9.3. EN CAS DE PERTE DE CONNAISSANCE

Arrêter le prélèvement et mettre le patient en **position latérale de sécurité** (cf. image ci-dessous).

Prévenir immédiatement un médecin **et appeler le 15**.



10. PERSONNELS REALISANT LES PRELEVEMENTS

Préleveur externe ou au laboratoire	Technicien préleveur	Infirmière	Biologiste médical pharmacien	Biologiste médical médecin
Ponction de sang veineux	X	X	X	X
Prélèvement génitaux féminins			X	X
Suppurations		X	X	X
Prélèvements ORL		X	X	X
Prélèvements en ophtalmologie		X	X	X
Hémocultures	X	X	X	X
Prélèvement naso-pharyngé	X	X	X	X
Sacs collecteur (urines) pour les bébés	X	X	X	X
Sondage pour prélèvement urinaire		X		X
Au laboratoire uniquement				
Prélèvements mycologiques			X	X
Prélèvement génitaux masculins			X	X
Tests dynamiques		X	X*	X
Tests glucidiques	X	X	X	X
Test de Hühner			X	X
Test respiratoire <i>Helicobacter pylori</i>	X	X	X	X
Prélèvements divers				
Prélèvements artériels			X*	X

*avec la capacité

11. PRELEVEMENT SANGUINS

11.1. MATERIEL

Visuel Abréviation	Description	Analyses courantes
 SEC	 Tube sec sans gel (un délai d'une heure de coagulation avant de centrifuger est obligatoire)	Médicaments : Tégrétol®, Lithium (sites de Mulhouse et Colmar) Digoxine (site de Colmar) Vancomycine, Teicoplanine (site de Colmar) Aminosides (site de Colmar)
 SEC GEL	Tube sec avec gel (un délai d'une demi- heure de coagulation avant de centrifuger est obligatoire)	Biochimie : vitamine D, ASLO, facteur rhumatoïde Hormonologie : testostérone, SDHEA, DHA, androsténédione, Médicaments : Dépakine® Sérologies virales et bactériennes : COVID-19 (SARS-CoV-2), VIH, hépatites, toxoplasmose, rubéole, syphilis, chlamydiae, mycoplasmes, salmonellose, brucellose, EBV... Auto immunité : Auto-anticorps Allergies : IgE totales et spécifiques, Phadiatop Divers : électrophorèse des protéines et immunoélectrophorèse
 HEPARINATE DE LITHIUM + GEL	Tube héparinate de lithium avec gel	Biochimie : ionogramme (Electrolytes = Na, K, Cl), acide urique, albumine, bicarbonates, bilirubine, calcium, phosphore, magnésium, protéines totales, CRP, Procalcitonine (PCT), glycémie, fer, ferritine, transferrine, cholestérol, triglycérides, bilan lipidique complet, amylase, lipase, bilan hépatique, LDH, PAL, CPK, myoglobine, troponine, créatinine, urée, vitamine B9 (folates), vitamine B12, Pro-BNP, haptoglobine, cortisol . Hormonologie : E2, FSH, LH, progestérone, prolactine, TSH, T4L, T3L, PSA totale et libre, βHCG, AMH, PTH Médicaments : Digoxine ® (sites de Mulhouse) Vancomycine, Teicoplanine (sites de Mulhouse) Aminosides (sites de Mulhouse) Marqueurs tumoraux : ACE, AFP, CA15-3, CA19-9, CA125 Auto immunité : IgG, IgA, IgM
 HEPARINATE DE LITHIUM	Tube héparinate de lithium sans gel	
 CITRATE	Tube citrate de sodium 0,109M	Hémostase : TCA, TCK, Taux de Prothrombine (TP-INR), Fibrine, Héparines, HBPM ou Anti-Xa, D-Dimères, Antithrombine III, Protéine C, Protéine S, ACC, facteurs de la coagulation
 EDTA	Tube K2E (EDTA)	Hématologie : NFS-Plaquettes, Réticulocytes, VS, Hématies fœtales Immuno-hématologie : Groupe sanguin-Rhésus Kell, RAI, test de Coombs Biochimie : HBA1C Divers : Electrophorèse de l'hémoglobine, recherche paludisme

Visuel Abréviation	Description	Analyses courantes
	Seringue héparinée (gaz du sang)	Attention aux conditions pré-analytiques : 30 min maximum à 15°C-25°C ou 1H sur glace Déposer idéalement le plus rapidement possible
 FNa	Tube Fluorure de sodium (glucose)	Biochimie : Glycémie
 EDTA+Apro	EDTA+Aprotinine tube spécial	Hormonologie : ACTH, PTH-RP Biochimie : Glucagon
	Tube neutre sans additif (purge)	Avant de prélever les autres tubes lors d'un prélèvement à l'ailette ou sur Cathéter
 AE + ANAE	 PED	Flacon à hémocultures aérobie (bouchon gris) Flacon à hémocultures anaérobie (bouchon violet) Flacon à hémocultures pédiatrique (bouchon rose)

Tubes spécifiques pour les micro prélèvements (services de néonatalogie et pouponnières)			
	Tube citrate de sodium <ul style="list-style-type: none"> Hémostase <i>Attention : Remplissage minimal jusqu'au trait de jauge</i>		Tube EDTA <ul style="list-style-type: none"> Hématologie Immuno-Hématologie
	Tube héparinate de lithium <ul style="list-style-type: none"> Chimie clinique 		Tube sec <ul style="list-style-type: none"> Sérologies

Autre matériel			
Aiguilles 	Seringues 	Seringue héparinée (gaz du sang) 	Ailettes 

11.2. ORDRE DE PRELEVEMENT

Il est important de respecter l'ordre des tubes pour minimiser les interférences entre les examens biologiques et les anticoagulants contenus dans les tubes. **Il est impératif de ne pas transvaser de sang entre les tubes.**

SANS HEMOCULTURE



- Avec Unités à ailettes* / Cathéter + valve bidirectionnelle* pour les veines difficiles



- Avec Picc Line



AVEC HEMOCULTURE



Dans tous les cas, attendre l'arrêt complet de l'écoulement du sang pour changer de tube.

* Pour prélèvement sur cathéter ou valve bidirectionnelle, il est recommandé d'utiliser le dispositif LLAD.

En collaboration avec BD

NB : Tube neutre de purge: tube cape transparente bouchon brique-



Après le prélèvement, tous les tubes doivent être homogénéisés par 4 à 6 retournements lents.



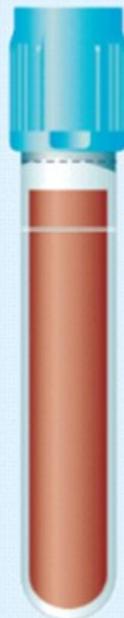
Sauf mention spéciale, un **prélèvement de 2 mL** est suffisant pour réaliser la plupart des examens et la **limite de remplissage des tubes doit impérativement être respectée pour les tubes citratés** (cf. image ci-dessous).

**Tubes BD Vacutainer®
Plus Citrate**

**Nouveau :
Indicateur de
remplissage
minimum,
visibilité 360°**

Le volume de sang prélevé
est suffisant s'il se situe au
dessus ou au niveau de
l'indicateur de remplissage
minimum.

*Recommandations CLSI (NCCLS),
Déc. 2003, Doc. H1-A5, Vol. 23, n° 33
et GEHT 2007 (www.geht.org)



Tube Citrate 2,7 ml
13 x 75 mm
Remplissage complet

Indicateur de
remplissage
minimum* sur 360°

**Bande dépolie
autour du tube**

*Correspond au volume
minimum de sang requis
pour accepter
l'échantillon.*



Tube Citrate 1,8 ml
13 x 75 mm
Remplissage complet

11.2 LES ETAPES DU PRELEVEMENT SANGUIN



Etape 0 : Appeler / rencontrer le patient et/ou le préparer pour le prélèvement. Une anesthésie locale peut être réalisée au préalable à l'aide d'un patch ou de crème notamment chez les enfants (à se procurer en pharmacie).

Etape 1 : Vérifier les informations relatives à son identité (civilité, nom, prénom, date de naissance) par question ouverte.

Etape 2 : recueillir et/ou vérifier les informations administratives, physiopathologiques, thérapeutiques et risques allergiques (latex...).

Etape 3 : S'assurer des informations de traitement sur la prescription : anticoagulant, antibiotique, etc.

Etape 4 : Choisir le matériel de ponction et les tubes à prélever suivant la prescription.

Etape 5 : Préparer le matériel de ponction (tubes, etc.).

Etape 6 : Choisir le site de ponction. Si une veine n'est pas souple et/ou pas élastique et/ou présente un aspect anormal, il est conseillé de chercher un autre site de ponction. Ne jamais prélever sur une zone avec un hématome. Veiller à ne pas perforer un nerf.

Etape 7 : Poser le garrot (le temps recommandé de pose **ne doit pas excéder 1 minute**, au-delà de cette durée, la stase veineuse provoque une hémococoncentration).

Etape 8 : **Se laver les mains avec une solution hydro-alcoolique**. Désinfecter le site de ponction et laisser sécher avant de réaliser la ponction.

Etape 9 : Effectuer la ponction veineuse.

Etape 10 : Réaliser le prélèvement selon l'ordre des tubes recommandé.

Etape 11 : Eliminer le matériel de ponction tout en comprimant la veine avec un coton. Le patient assure la compression pendant 1 à 3 minutes.

Etape 12 : Identifier les tubes et réaliser une homogénéisation par 4 à 6 retournements lents.

Etape 13 : Poser un pansement.

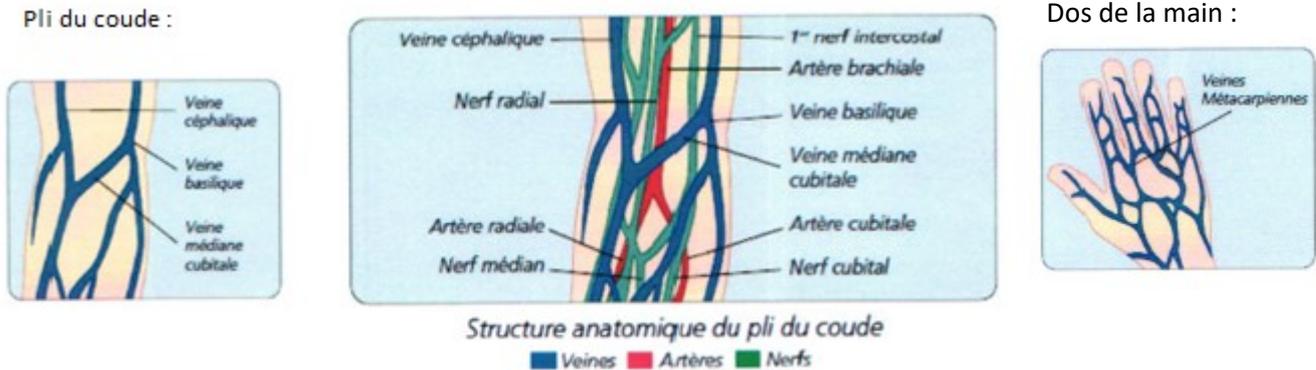
Etape 14 : Renseigner l'identité du préleveur, l'heure de prélèvement si nécessaire sur les fiches.

Etape 15 : Transmettre les tubes selon les recommandations de conservation et de délai.

N.B : En cas de prélèvement difficile, utiliser des tubes minidosés si possible, ou des tubes pédiatriques fournis sur demande par le laboratoire. Ne pas faire plus de 2 tentatives de prélèvement. Au-delà de 2 fois, demander à un autre préleveur d'intervenir.

11.3. PRELEVEMENT VEINEUX : CHOIX DU SITE DE PONCTION

Un examen et une palpation attentive peuvent permettre de localiser des veines profondes offrant une alternative mais également engendrer un risque de perforation d'une artère. Le site de ponction sera choisi par l'examen des deux bras, du pli du coude au dos de la main.



11.4. PRELEVEMENT ARTERIEL

Le prélèvement de sang par ponction artérielle : gazométrie artérielle

Définition

La gazométrie artérielle est le prélèvement d'un échantillon de sang artériel d'une artère périphérique afin d'évaluer la ventilation (l'hématose) et l'équilibre acido-basique.

Matériel

Une seringue stérile à usage unique pour gaz du sang prête à l'emploi : munie d'une aiguille et d'un bouchon (filtre).

Choisir l'artère à ponctionner : ♣ Artère radiale

♣ Choisir le côté

♣ Effectuer le **test d'Allen** si choix de l'artère radiale :

- Mettre le bras à ponctionner en l'air.
- Faire fermer le poing.
- Comprimer au poignet les artères radiale et cubitale.
- La main se vide de son sang et devient blanche.
- Baisser le bras.
- Faire ouvrir la main
- Relâcher l'artère cubitale et continuer à comprimer l'artère radiale.
- Si la paume se recoloré en moins de 10 à 15 secondes, l'artère cubitale et l'arcade palmaire sont perméables, c'est-à-dire qu'en cas de lésion de l'artère radiale, l'artère cubitale prend le relais.
- Le test est dit « positif », la ponction est autorisée.

Réalisation du prélèvement :



- asepsie locale
- installer le malade confortablement
- dégager l'avant-bras
- s'asseoir face au malade, le plateau à proximité
- mettre les gants non stériles
- repérer le pouls radial
- désinfecter la peau avec une compresse imbibée de Bétadine® ou de Chlorhexidine® alcoolique
- prérégler la seringue en ajustant le piston sur le volume à prélever soit 1,5 à 2 ml,
- repérer de nouveau l'artère à 2 ou 3 doigts en tendant le poignet
- ponctionner obliquement (avec un angle de 30° à 45°), la pointe de l'aiguille face au courant artériel, biseau en haut - ponctionner jusqu'à l'apparition de sang dans la seringue laisser la seringue se remplir sans toucher au piston
- retirer l'aiguille
- comprimer immédiatement l'artère pendant 2 à 5 minutes avec une compresse (comprimer 10 min) si traitement anticoagulant
- poser ensuite un pansement avec compresse
- placer le bouchon filtre sur la seringue tenue verticalement, embout en haut
- purger la seringue des bulles d'air éventuelles (sans tapoter)
- homogénéiser l'échantillon en faisant tourner la seringue entre les paumes des mains et en la retournant
- identifier le prélèvement
- Renseigner le bon de demande avec :
 - ♣ coordonnées du malade et du service (étiquettes), date, heure du prélèvement
 - ♣ débit d'O2, réglages du ventilateur, FIO2, température du patient



La seringue doit être acheminée au laboratoire à **température ambiante dans les 30 minutes**. Si le délai est supérieur à 30 minutes (maximum 1 h), prévoir un **transport sur glace en prenant soin de ne pas mettre la seringue en contact direct avec la glace**.

11.5. PRELEVEMENT SUR CATHETER

En règle générale, **il est recommandé de ne pas réaliser de prélèvement à partir d'un cathéter**. Si cela ne peut être évité, il est important de respecter les recommandations suivantes :

- Eviter de prélever sur une voie en place ayant été déjà rincée ou perfusée avec de l'héparine.
- Ne pas utiliser de garrot.
- Ne pas plier le cathéter, maintenir le bras en extension.
- L'élimination des dix premiers millilitres de sang est nécessaire : des résidus provenant des solutés de perfusion peuvent modifier de manière significative les résultats des analyses. : tube de PURGE.

Le prélèvement sur chambre implantable est non recommandé.

11.6. PRELEVEMENT D'HEMOSTASE

11.6.1. CONSERVATION DES TUBES

Les tubes doivent être conservés entre 4 et 25 °C avant utilisation. Vérifier régulièrement les dates de péremption.

Tout choc thermique est susceptible de modifier le vide présent dans les tubes et entraîner un remplissage incomplet. Les tubes pédiatriques sont très sensibles à la modification du vide.

11.6.2. INFLUENCE DES TRAITEMENTS ANTICOAGULANTS SUR LE TP ET LE TCA

<p style="text-align: center;">TP ↑ INR ↑ TCA</p>	<p style="text-align: center;">TP NORMAL ↑ TCA</p>
<p style="text-align: center;">NACO Nouveaux Anti-Coagulants Oraux</p> <p style="text-align: center;"><i>Activité Anti-Xa</i></p> <p>XARELTO (Rivaroxaban) ELIQUIS (Apixaban) LIXIANA (Edoxaban)</p> <p style="text-align: center;"><i>Activité Anti-IIa</i></p> <p>PRADAXA (Dabigatran) ARGANOVA (Argatroban) ANGIOX (Bivalirudine)</p>	<p style="text-align: center;">HNF Héparines Non Fractionnées</p> <p style="text-align: center;"><i>Activité Anti-IIa et Anti-Xa (rapport Xa/IIa = 1)</i></p> <p>HEPARINE CHOAY (Héparine sodique) CALCIPARINE (Héparine calcique)</p> <p style="text-align: center;">HBPM Héparines de Bas Poids Moléculaire</p> <p style="text-align: center;"><i>Activité Anti-IIa et Anti-Xa (rapport Xa/IIa > 1)</i></p> <p>LOVENOX (Enoxaparine) FRAGMINE (Dalteparine) FRAXIPARINE (Nadroparine) FRADOXI (Nadroparine) INNOHEP (Tinzaparine) CLIVARINE (Rivaparine)</p>
<p><i>Activité Anti-Xa</i> ARIXTRA (Fondaparinux) – ORGARAN (Dapanaroïde sodique)</p>	
<p style="text-align: center;">SANS INFLUENCE sur le TP et le TCA</p>	<p style="text-align: center;">TP ↑ INR ↑ légèrement TCA</p>
<p style="text-align: center;">AAP Anti-Agrégants Plaquettaires</p> <p>ASPIRINE (Acide acétylsalicylique) KARDEGIC (Acide acétylsalicylique)</p> <p>PLAVIX (Clopidogrel) DUOPLAVIN (Clopidogrel) + acide acétylsalicylique) EFIENT (Prasugrel) TICLID (Ticlopidine)</p> <p>REOPRO (Abciximab) INTEGRILIN (Eptifibatide) AGRASTAT (Tirofiban)</p>	<p style="text-align: center;">AVK Anti-Vitamine K</p> <p>COUMADINE (Warfarine)</p> <p>SINTROM (Acénocoumarol) MINI-SINTROM (Acénocoumarol)</p> <p>PREVISCAN (Fluindione)</p>

Extrait de l'IT-MU9-001

11.6.3. SURVEILLANCE D'UN TRAITEMENT ANTICOAGULANT



Pas de surveillance en cas de traitement par Fondaparinux, ni en cas de traitement à dose préventive, quel que soit l'anticoagulant.

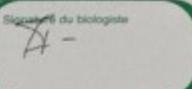
Le tableau ci-dessous reprend les dernières recommandations de l'ANSM (Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé).

Examens	Rythme de surveillance
Dosage activité anti-Xa (surveillance traitement par HBPM)	L'utilité d'une surveillance biologique n'a pas été établie pour apprécier l'efficacité d'un traitement par HBPM. La mesure de l'activité anti Xa n'a d'intérêt que dans la gestion du risque hémorragique. En cas de traitement curatif : au plus tôt après la 2 ^{ème} ou 3 ^{ème} injection. Prélever au pic entre 2 injections, soit 3 à 4 heures après l'injection (si 2 injections/jour) ou 4 à 6 heures après (si 1 injection/jour).
INR (surveillance traitement par AVK)	Premier contrôle : après la 3e prise d'AVK (c'est-à-dire le matin du 4e jour) Deuxième contrôle : en fonction des résultats du premier INR. Selon les cas, entre 3 et 6 jours après le 1er contrôle. Pour les contrôles ultérieurs : 1 à 2 fois par semaine jusqu'à stabilisation de l'INR, puis avec un espacement progressif jusqu'à un intervalle maximal de 1 mois. Après un changement de posologie : 1 ^{er} contrôle 3 jours après la modification et jusqu'à stabilisation (1 à 2 fois par semaine).
Dosage TCA (surveillance traitement par HNF)	<ul style="list-style-type: none"> • Dosage à faire avant de débiter le traitement pour détecter un éventuel ACC (anticoagulant circulant). • Surveillance quotidienne : à mi-parcours, soit 4 ou 6 heures après la première injection, selon que 2 ou 3 injections sont prévues dans la journée – 6 heures après le début d'un traitement en perfusion continue • 4 à 6 heures après tout changement de posologie <p>Préférer l'activité anti-Xa pour les situations pouvant allonger le TCA : présence d'un anticoagulant circulant (ACC), syndrome inflammatoire important ou patient de réanimation.</p>
Dosages courants d'hémostase (TP, TCA, fibrinogène) si traitement par NACOs	Aucune recommandation. Les tests quantitatifs (activité anti-Xa et activité anti-IIa) doivent être privilégiés de manière générale.
Dosage d'activité si traitement par NACOs :	Aucune recommandation précise validée. Au Tmin (valeurs résiduelles) : mesure juste à la fin de l'intervalle de doses, c'est-à-dire avant la prise suivante, soit : <ul style="list-style-type: none"> • environ 20-28 heures après la prise de l'AOD, en cas de prise une fois par jour ; • environ 10-16 heures après la prise de l'AOD, en cas de prise deux fois par jour. Au Tmax (au pic d'activité) : mesure environ 2-4 heures après la prise de l'AOD.
<ul style="list-style-type: none"> • Xarelto® et Eluquis® : mesure de l'activité anti-Xa • Pradaxa® : mesure de l'activité anti-IIa 	

11.7. PRELEVEMENT POUR LES GROUPES SANGUINS

Photo carte de groupe sanguin du Diaconat (impression uniquement sur demande du patient avec une pièce d'identité).

LBM DU DIACONAT – Site Roosevelt
 14 BLD ROOSEVELT BP 2399
 68067 MULHOUSE
 Tel : 03.89.32.55.03 Enreg 68.05 – Agréé 1402

Signature du biologiste


Nom : [REDACTED] Prénom : [REDACTED] Né(e) : [REDACTED]
 Né(e) le : 01-11-1991 Sexe : F

Groupes	Rhésus	Phénotype	Kell
B	Rh Positif (+) (RH:1)	RH:1,2,-3,4,5 D+ C+ E- c+ e+	Kell Négatif (-) (KEL:-1)

Dossier N°A2309230102 du 23-09-2023 10:10 Prélèvement 23-09-2023

Nom : [REDACTED] Prénom : [REDACTED] Né(e) : [REDACTED]
 Né(e) le : 01-11-1991 Sexe : F

Groupes	Rhésus	Phénotype	Kell
B	Rh Positif (+) (RH:1)	RH:1,2,-3,4,5 D+ C+ E- c+ e+	Kell Négatif (-) (KEL:-1)

Dossier N°A2309230104 du 23-09-2023 10:10 Prélèvement 23-09-2023
 Carte émise le 25-09-2023

Groupes Rhésus: **B RhD positif**
 Phénotype: **RH:1,2,-3,4,5 D+ C+ E- c+ e+**
 Kell: **Kell Négatif (-) (KEL:-1)**

Groupes Rhésus: **B RhD positif**
 Phénotype: **RH:1,2,-3,4,5 D+ C+ E- c+ e+**
 Kell: **Kell Négatif (-) (KEL:-1)**

Mentions biologiques spéciales :

Attention les résultats de groupe sanguins et phénotypes ne sont valides qu'après deux déterminations.

Conformément à la législation, la réalisation d'une carte de groupe sanguin **nécessite deux prélèvements distincts réalisés à deux temps différents.**

Afin de s'assurer de la conformité de l'identité du patient, il est indispensable de vérifier l'identité du patient à partir d'un document d'identité reconnu (passeport, carte nationale d'identité, titre de séjour, permis de conduire) ; cela est fait systématiquement en cas de prélèvement au laboratoire selon les préconisations internes à la Fondation du Diaconat.



Note pour les préleveurs : en cas de prescription d'examen d'immuno-hématologie (groupe sanguin et RAI), **vous devez impérativement renseigner votre NOM, prénom, qualité et signature.**

11.8. HEMOCULTURES



Se référer au protocole BD pour le prélèvement au dispositif à ailettes (unité de prélèvement sécurisé).

Noter les renseignements nécessaires sur la fiche de suivi médical et / ou l'ordonnance, notamment l'heure de prélèvement et le traitement antibiotique éventuel.

Cas particulier : prélèvement à la seringue : idem mais en premier le flacon anaérobie et en deuxième l'aérobie.

Remarque : pour les enfants, nous contacter.

Hémoculture standard : réaliser un seul prélèvement (40 ml ou 60 ml, soit 2 à 3 paires de flacons d'hémoculture).

Hémoculture d'endocardite : en dehors de tout pic fébrile, effectuer deux à trois prélèvements de deux flacons (aérobie et anaérobie) sur 24 heures / et préciser le cadre de la prescription, car le laboratoire peut être amené à incuber les flacons plus longtemps.

Hémocultures sur dispositifs intra-vasculaires : à éviter du fait des contaminations et préférer la voie veineuse.

Noter date et heure de prélèvement sur les flacons et la température du patient sur la prescription.

Acheminement :

- délai optimal : **dès que possible** après le prélèvement
- délai maximal : 24h à température ambiante (15-25°C)

Recommandations pour le prélèvement des paires de flacons d'hémoculture (BD BACTEC™ PLUS aérobie & Lytic/anaérobie)



Etape 1 – Préparation du matériel

- Vérifier la **prescription** sur le dossier de soins et préparer le **bon d'examen** (Service, date et heure du prélèvement, nom du prescripteur et du préleveur, si traitement antibiotique: date de début de traitement, antibiotique(s) prescrit(s), posologie).



- Vérifier la date de **péremption** des flacons.
- Faire un **repère** sur les flacons correspondant au volume de prélèvement recommandé : **8 - 10 ml**.



- Retirer la capsule des flacons et **désinfecter le septum** avec l'antiseptique alcoolique.
- Laisser le tampon de désinfection sur les flacons jusqu'au prélèvement.
- Eviter de prélever sur un KT périphérique

Etape 2 – Désinfection et antiseptie



- Se frictionner les mains avec une **solution hydro-alcoolique** selon les préconisations du fournisseur.

- Choisir le site de **ponction veineuse**, poser le garrot propre et désinfecté.

- Repérer la veine.



- Réaliser deux **antisepties cutanées larges** du site de ponction à l'aide d'un **antiseptique alcoolique** en respectant le temps de contact et de séchage préconisés pour le produit ou une antiseptie de type: détertion, rinçage, séchage et antiseptique.

Etape 3 – Prélèvement



- Enfiler des gants à **usage unique** et réaliser la **ponction veineuse** à l'aide d'une unité de prélèvement sécurité.

- Prélèver le flacon **BD BACTEC™ PLUS Aérobie/F** en 1^{er}, afin de purger la tubulure, puis le flacon **BD BACTEC Lytic / Anaérobie F** en 2^{ème}.



- Remplir les flacons d'hémoculture avec **8 à 10 ml de sang par flacon**.

-  **Prélever 4 à 6 flacons** par patient, en **un seul prélèvement** *et / ou en série .

- En cas de prélèvement de tubes associé, respecter l'ordre de prélèvement des tubes.



- Activer, à la fin du prélèvement, la **sécurité du dispositif** pour prévenir tout risque d'AES.

- **Eliminer** l'unité de prélèvement **dans le collecteur** à objets piquants, coupants et tranchants.

- **Agiter** les flacons par retournement et les nettoyer.

- Etiqueter le flacon et indiquer : **Nom** du patient / **Date** / **Heure** du prélèvement.



Ne pas coller l'étiquette sur le code à barre du flacon

* Excepté en cas de suspicion d'endocardite infectieuse



Prélever un seul flacon d'hémoculture BD BACTEC™ Peds Plus/F

Recommandations pour le prélèvement des flacons d'hémoculture BD BACTEC™ Peds Plus



Etape 1 – Préparation du matériel



- Vérifier la **prescription** sur le dossier de soins et préparer le **bon d'examen** (Service, date et heure du prélèvement, nom du prescripteur et du préleveur, si traitement antibiotique: date de début de traitement, antibiotique(s) prescrit(s), posologie).

- Vérifier la date de **péremption** du flacon.
- Faire un **repère** sur le flacon correspondant au volume de prélèvement recommandé : **1 - 3 ml**.
(à adapter au poids de l'enfant)



- Retirer la capsule du flacon et **désinfecter le septum** avec l'antiseptique alcoolique.
- Laisser le tampon de désinfection sur le flacon jusqu'au prélèvement.
- Eviter de prélever sur un KT périphérique

Etape 2 – Désinfection et antiseptie



- Se frictionner les mains avec une **solution hydro- alcoolique** selon les préconisations du fournisseur.

- Choisir le site de **ponction veineuse**, poser le garrot propre et désinfecté.

- Repérer la veine.



- Réaliser deux **antisepties cutanées larges** du site de ponction à l'aide d'un **antiseptique alcoolique** en respectant le temps de contact et de séchage préconisés pour le produit ou une antiseptie de type : détergence, rinçage, séchage et antiseptique.

Etape 3 – Prélèvement



- Enfiler des gants à **usage unique** et réaliser la **ponction veineuse** à l'aide d'une unité de prélèvement sécurisé.

- Prélever un flacon **BD BACTEC™ Peds Plus/F**



- Remplir le flacon d'hémoculture avec **1 à 3 ml de sang par flacon** (à adapter au poids de l'enfant)

- En cas de prélèvement de tubes associé, respecter l'ordre de prélèvement des tubes.

- Activer, à la fin du prélèvement, la **sécurité du dispositif** pour prévenir tout risque d'AES.

- **Eliminer** l'unité de prélèvement **dans le collecteur** à objets piquants, coupants et tranchants.

- **Agiter** le flacon par retournement et le nettoyer.



- Etiqueter le flacon et indiquer : **Nom du patient / Date / Heure** du prélèvement.

Ne pas coller l'étiquette sur le code à barre du flacon

* Excepté en cas de suspicion d'endocardite infectieuse

11.9. DOSAGE DE MEDICAMENTS

Conformément à la nomenclature des actes de biologie médicale, chaque résultat d'un dosage de médicament doit mentionner :

- L'âge, la taille et le poids du sujet lorsque cela est possible et pertinent.
- Les raisons de la prescription : recherche d'efficacité et/ou de toxicité.
- L'heure de prélèvement.
- La date de début de traitement et/ou de l'éventuelle modification de la posologie.
- **A renseigner impérativement : nom du médicament, voie d'administration, posologie, date et heure de la dernière prise, date et heure du prélèvement.**

DCI	Remarques	Heures de prélèvement	Tube
Digoxine, Digitoxine	Sujet de préférence à jeun	PO : le matin juste avant une nouvelle prise (résiduel) IV : 6 à 8h après la fin de l'injection sur le bras opposé à la perfusion.	Sites Mulhouse : HL  Site Colmar : SEC (sans gel) 
Vancomycine, Teicoplanine	Faire parvenir au laboratoire dans les deux heures	Perfusion discontinuée : Résiduel : avant l'injection du médicament Pic : 1 heure après la fin de la perfusion (bras opposé à la perfusion). Perfusion continue : moment du prélèvement indifférent.	Sites Mulhouse : HL  Site Colmar : SEC (sans gel) 
Aminosides (Amikacine, Gentamicine)		Résiduel : 5 min. avant l'administration de la dose suivante. Pic : IV 30 min. après la fin de l'injection. Amikacine IM 60 min. après l'injection.	Sites Mulhouse : HL  Site Colmar : SEC (sans gel) 
Lithium	Impossible sur tube HL vert	2 prises par jour : le matin soit 12 heures après la prise du soir ; 1 prise par jour (forme LP) : 24 heures après la prise pour la concentration minimale efficace ou 12 h si concentration intermédiaire.	SEC SANS GEL 
Phénobarbital (barbitémie)		Avant la prise du médicament (résiduel).	SEC GEL 
Carbamazépine (Tégréto)		Avant la prise du médicament (résiduel).	SEC GEL 

Acide valproïque (Valproate, Dépakine)		Avant la prise du médicament (résiduel).	SEC GEL 
Theophylline		Avant la prise du médicament (résiduel) – dosage au pic possible sur demande du médecin.	SEC GEL 
Tacrolimus, Everolimus, Ciclosporine	Everolimus : à congeler rapidement (faire parvenir au laboratoire dans les deux heures).	Avant la prise du médicament (résiduel) – Sur demande Ciclosporine au pic : 2 heures après la prise.	EDTA 

Pour les autres dosages de médicament : veuillez contacter le laboratoire.

11.10. RECHERCHE DE PALUDISME

En cas de suspicion de paludisme, **prévenir impérativement le laboratoire car il s'agit d'une urgence diagnostique (examen réalisable 24h/24h)**. Remplir **une fiche de renseignement clinique (DE-MU0-203)** (document adressé par le laboratoire).

Prélever **deux tubes EDTA**. Le prélèvement doit être remis en main propre au laboratoire et la prescription doit mentionner un numéro de téléphone pour pouvoir communiquer les résultats.

12. PRELEVEMENT DES ECHANTILLONS URINAIRES

12.1. EXAMEN CYTOBACTERIOLOGIQUE DES URINES (ECBU)



Une fiche de suivi médical disponible au laboratoire est à compléter par le patient externe / le préleveur : elle comporte des renseignements cliniques utiles à l'interprétation des résultats.

12.1.1. Modalités de prélèvement en cas de miction volontaire

Préparation patient et recueil de l'urine
Hygiène et qualité dès le prélèvement

1 Se laver les mains puis procéder à une toilette intime minutieuse en suivant la procédure du laboratoire. Ouvrir le pot de recueil.

2 Uriner le premier jet dans le WC puis recueillir l'urine dans le pot.

3 Refermer le pot.

Ne pas soulever l'étiquette blanche. Ne pas toucher la canule intégrée.

Ou utilisation de lingette qui est fournie par le laboratoire

BD
Pour que chacun vive en bonne santé

ergés - CS 60004 - 38801 Le Pont de Clair Cedex. Société
nson & Company. © 2013 BD - ME_UrinePat_LAM_07/13

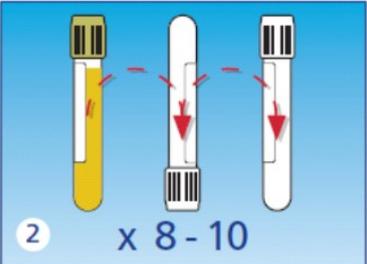
 **Un volume minimum de 2 mL est nécessaire** au transfert (remplir jusqu'au trait). En cas de volume insuffisant, acheminer le pot de recueil selon le délai préconisé dans le référentiel des examens.

Transférer l'urine dans le tube de bactériologie (tube boraté vert) à partir du pot de recueil spécifique (cf. image ci-dessous). **La date et l'heure du transfert dans le tube boraté est OBLIGATOIRE.**

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



1



2 x 8 - 10



3

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.

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.

Replacer l'étiquette autocollante blanche 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





BD
 Pour que chacun vive en bonne santé

BD Diagnostics - Preanalytical Systems
 Becton Dickinson France S.A.S. Siège social: 11, rue Aristide Bergès - B.P.4 - 38801 Le Pont de Claix Cedex.
 Société par actions simplifiée au capital de 62 823 000 Euros.
 BD, le logo BD et Vacutainer sont la propriété de Becton, Dickinson & Company. © 2010 BD - ME_UrineTrans1a_LAM_05/10_V03

12.1.2. Modalités de prélèvement chez les enfants et nourrissons

Chez l'enfant ayant des mictions volontaires, le mode opératoire est le même que les adultes.

Dans le cas où la miction volontaire n'est pas réalisable, un sac collecteur est disponible sur demande au laboratoire.

- Mettre l'enfant sur le dos, les jambes repliées.
- Se laver les mains, mettre des gants et nettoyer soigneusement la région périnéale ou le gland (qui doit être propre et séché) à l'aide d'une compresse imprégnée d'une solution antiseptique.
- Détacher et jeter la découpe centrale de la poche et retirer le revêtement qui protège l'adhésif. Appliquer de l'arrière à l'avant en massant pour garantir une bonne adhérence (l'anus doit être à l'extérieur de la poche).
 - Pour les filles : l'ouverture du collecteur doit couvrir l'ensemble de la zone uro-génitale.
 - Pour les garçons : le pénis doit être glissé dans le collecteur.
- Préconisation : **laisser en place 30 minutes maximales** le sac collecteur. Passé ce délai, il faut **impérativement remplacer le collecteur**.
- Enlever la poche doucement d'avant en arrière.
- Déposer la poche refermée dans un autre flacon **sans la transvaser** et refermer soigneusement le flacon ; identifier ce dernier. -> **et préciser « à conserver à + 4°C »**

12.1.3. Modalités de prélèvement en cas de sonde à demeure



Ne jamais prélever dans le sac collecteur où la pullulation microbienne est importante.

Si l'ECBU est demandé à l'occasion d'un changement de sonde, recueillir l'urine à partir de la nouvelle sonde afin d'avoir un prélèvement plus représentatif des micro-organismes réellement présents dans la vessie.

Sondage clos :



Ne pas rompre le caractère clos du système de drainage vésical en déconnectant la sonde du sac collecteur.

La date et l'heure du transfert dans le tube boraté est OBLIGATOIRE.

Prélèvement d'urine sur sonde

1

2

3 x 8-10

Clamper la tubulure (A).
Vérifier la quantité d'urine présente dans la tubulure.
Désinfecter le site de prélèvement de la sonde (B) selon le protocole recommandé.

Percuter le site avec l'aiguille ou avec l'adaptateur (selon la nature du site).
Insérer les tubes et les percuter selon l'ordre recommandé. Maintenir le tube en position jusqu'à ce que le remplissage s'arrête.

Homogénéiser les tubes par 8 à 10 retournements.
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

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

BD
Pour que chacun vive en bonne santé

BD Diagnostics - Preanalytical Systems
Becton Dickinson France S.A.S. Siège social: 11, rue Aristide Bergès - B.P.4 - 38801 Le Pont de Claix Cedex.
Société par actions simplifiée au capital de 62 823 000 Euros.
BD, le logo BD et Vacutainer sont la propriété de Becton, Dickinson & Company. © 2010 BD - ME_UrineTrans3a_Sonde_LAM_09/10_V01

12.2. AUTRES ANALYSES

Recherche microbiologique	Modalité de prélèvement	Matériel
<p>Antigène <i>L. pneumophila</i></p> <p>Antigène <i>S. pneumoniae</i></p>	<p>Désinfection : non nécessaire.</p> <p>Urines (indifféremment 1^{er} jet ou mi-jet)</p> <p>Recueil dans un flacon d'urines standard (type ECU), avec ou sans conservateurs, à température ambiante.</p>	 <p>Flacon sans conservateur</p>  <p>Flacon avec conservateur ou tube boraté</p>
<p>Recherche par PCR de <i>C.trachomatis</i> et <i>N.gonorrhoeae</i></p>	<p>Désinfection proscrite.</p> <p>Recueil du 1^{er} jet d'urines (environ 20mL) dans un pot à urine stérile, <u>exempt de conservateurs</u>.</p> <p>Le patient ne devra pas avoir uriné dans les 2h qui précèdent le prélèvement de l'échantillon.</p> <p>A réaliser au laboratoire.</p>	 <p>Flacon sans conservateur</p>  <p>Flacon bouchon rouge stérile, sans conservateur</p>
<p>Recherche par PCR de mycoplasmes (<i>U.urealyticum</i>, <i>U.parvum</i>, <i>M.genitalium</i>, <i>M.hominis</i>)</p>	<p>Désinfection recommandée.</p> <p>Recueillir le 1^{er} jet d'urines.</p> <p>Remarque : chez les hommes, la recherche est faite uniquement sur les urines et non sur le sperme.</p>	 <p>Flacon bouchon rouge stérile, sans conservateur</p>

→ Dans le cadre des infections Sexuellement Transmissibles, la recherche de Mycoplasmes ne nécessite pas de désinfection.

Recherche biochimique et toxicologique	Modalité de prélèvement	Matériel
Cytologie urinaire Sédiment urinaire	<p>Désinfection recommandée. Eviter les premières urines du matin.</p> <p>Après une bonne hydratation.</p>	<p>Flacons sans conservateur</p> 
Chimie urinaire sur 24 heures	<p>Désinfection : non nécessaire.</p> <p>Totalité des urines de 24 heures (sur bidon d'urines de 24h) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Au lever : vider totalement la vessie dans les toilettes et noter l'heure de cette miction. • Pendant 24 heures : recueillir la totalité des urines dans le flacon ; ne pas oublier de faire un dernier recueil à la 24^{ème} heure. • Les urines sont conservées entre 2 et 8° C dans le bas d'un réfrigérateur. • Identifier le flacon. • Les urines de 24 heures doivent être acheminées au laboratoire accompagnées de la fiche de suivi complétée et de l'ordonnance. • Transmettre soit le flacon en totalité, soit un échantillon des urines préalablement homogénéisées dans un flacon standard en ayant pris le soin de noter le volume total de la diurèse sur le flacon transmis au laboratoire. • Lorsqu'il y a plusieurs bidons remplis au cours des 24 heures, apporter le tout au laboratoire et les identifier. 	 <p>Bidon de recueil d'urines sur 24h à bouchon rouge (2 litres)</p>  <p>(3 litres)</p>
Chimie urinaire (Albumine, glucose, etc...) sur échantillon Cotinine urinaire	<p>Désinfection : non nécessaire.</p> <p>Sauf si prescription sur urines de 24h jeter les premières urines du matin.</p>	<p>Tube</p>  <p>bouchon beige</p>
Toxiques urinaires	<p>Désinfection : non nécessaire.</p> <p>Pièce identité obligatoire</p> <p>Urines impérativement émises au laboratoire.</p> <p>Le patient rentre sans effet personnel, seul et sans ustensiles dans les WC .Vérifier la température, la couleur, précipitation.</p> <p>Tout prélèvement suspect doit être refusé</p>	<p>Tube bouchon beige + 2 flacons d'urines (100ml)</p> 

<p>Compte d'Addis (HLM) : quantification du débit de l'hématurie et de la leucocyturie</p>	<p>Recueil de la totalité des urines émises en 3 heures (grand bidon de 500 mL à récupérer au laboratoire) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • A réaliser 3 heures avant le lever habituel • Vider totalement la vessie dans les toilettes • Boire un grand verre d'eau • Identifier le flacon et noter la date et l'heure de début de recueil et heure de fin de recueil sur le flacon fourni. • Se recoucher et rester allongé au repos et à jeun pendant 3 heures • Pendant ces 3 heures recueillir toutes les mictions dans le flacon • 3 heures après, uriner dans le flacon pour recueillir la totalité des urines et noter l'heure de fin de recueil sur le flacon. <p>Le flacon doit être acheminé au laboratoire dans les 2 h à température ambiante, accompagné de l'ordonnance et de la fiche de suivi complétée</p>	 <p>Flacon 500 ml</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

13. PRELEVEMENTS MICROBIOLOGIQUES DIVERS

En règle générale, le prélèvement doit être pratiqué **avant toute antibiothérapie locale ou générale** ou **à distance de l'arrêt du traitement**. Pour les patients externes prélevés au laboratoire, une **fiche de suivi médical** en fonction du site de prélèvement est à remplir par le patient / préleveur.

13.1. PRELEVEMENT CUTANE / SUPERFICIEL

Examens	Modalité de prélèvement	Matériel
Recherche bactériologique	<p>Nettoyer la plaie, éliminer les exsudats, débrider les tissus nécrosés si nécessaire. Frotter en appuyant avec un écouvillon avec milieu de transport.</p> <p>Escarres : l'écouvillonnage est à bannir car reflète la colonisation bactérienne souvent massive. Effectuer une biopsie de tissu après débridement.</p>	 <p>Écouvillon (ESwab) avec milieu de transport</p>
Recherche de dermatophytes	<p>D'une manière générale, ces prélèvements sont effectués au laboratoire. Respecter une fenêtre thérapeutique de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 jours si traitement anti-fongique • 3 mois si traitement <i>per os</i> ou vernis et solution filmogène <p>Le prélèvement se fait à la jonction de la zone saine et malade où le champignon est actif : zone de décollement de l'ongle, bordure de la lésion cutanée ou bordure de plaque d'alopecie.</p> <p>Lésions unguéales : couper avec la pince à ongle toute la partie atteinte, prélever de la poussière d'ongle à la limite de la zone saine à l'aide d'une curette ou d'une lame de bistouri.</p> <p>Lésions du cuir chevelu et des zones pileuses : prélever les squames en bordure d'alopecie, les cheveux cassés et les croûtes avec une curette ou une pince à épiler. On peut utiliser un écouvillon sec imbibé d'eau physiologique pour récupérer les squames. Si lésion suintante : utiliser un écouvillon (avec milieu de transport) de la lésion et gratter le plancher de la lésion.</p>	 <p>Flacon bouchon rouge stérile, sans conservateur (dermatophytes)</p>

13.2. PRELEVEMENT OCULAIRE



La toilette faciale doit être évitée avant l'examen.

Site de prélèvement	Modalité de prélèvement	Matériel
Si port de lentilles de contact	Apporter au laboratoire le boîtier de lentilles et les lentilles utilisées récemment. Note pour le préleveur : prélever les parois des étuis de conservation des lentilles cornéennes par écouvillonnage et les lentilles cornéennes elles-mêmes.	
Annexes lacrymales	Prélever le canal lacrymal à l'aide d'un écouvillon avec milieu de transport.	
Sécrétions et/ou pus conjonctival	Prélever les sécrétions et/ou conjonctival à l'angle de l'œil avec l'écouvillon.	 Flacon bouchon rouge stérile, sans conservateur

13.3. PRELEVEMENT ORL

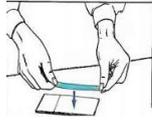
Site de prélèvement	Modalité de prélèvement	Matériel
Oreille (conduit auditif externe)	Frotter dans le conduit auditif à l'aide d'un écouvillon avec milieu de transport.	 <p>Ecouvillon (ESwab) avec milieu de transport</p>
Pharyngé	<p>Prélever un écouvillon avec milieu de transport. L'émission du son « aaah » par le patient a pour but de diminuer le réflexe nauséux.</p> <p>Réaliser l'écouvillonnage des amygdales ou en l'absence, des piliers du voile du palais.</p> <p>En présence d'une ulcération ou d'un exsudat, prélever à ce niveau.</p> <p>Lors d'une suspicion de diphtérie, le prélèvement doit porter sur la périphérie des fausses membranes.</p> <p>Pour la recherche de candidose, le prélèvement s'effectue au niveau de la langue, du palais et de la face interne des joues.</p>	
Langue	Frotter la langue à l'aide d'un écouvillon au niveau de villosités hypertrophiées.	
Nasal	Frotter la narine à l'aide d'un écouvillon au niveau de villosités hypertrophiées.	
Naso-pharyngé (autres 13.8)	 <p>Soulever la pointe du nez de manière à offrir la vision de la fosse nasale en enfilade au niveau de son plancher.</p> <p>Insérer l'écouvillon dans la narine, perpendiculairement au plan de la face (et non parallèlement à l'arrête nasale) en longeant le plancher de la fosse nasale.</p> <p>Enfoncer l'écouvillon jusqu'au contact de la paroi naso-pharyngée. Une résistance doit nettement être perçue. Le laisser en place quelques secondes en faisant des rotations lentes puis le retirer.</p> <p>Plonger l'écouvillon dans le milieu de transport et casser la tige manuellement pour permettre la fermeture étanche du bouchon.</p> <p>Se référer au 13.8. Autres prélèvements pour le type d'écouvillon.</p>	

13.4. DEPISTAGE DE BMR (BACTERIES MULTI-RESISTANTES)

Une stratégie de dépistage permet d'identifier les patients porteurs asymptomatiques qui constituent un réservoir de BMR (Bactéries Multi-Résistantes), puis de mettre en place les précautions complémentaires d'hygiène requises. Le respect de ces précautions limite la transmission croisée des BMR aux autres patients ainsi que le risque de diffusion épidémique.

Type de BMR	Sites de prélèvement	Matériel
SARM (Staphyloque Résistant à la Méricilline)	Nasal (possibilité d'augmenter la sensibilité si plusieurs sites prélevés : périnée, plaie chronique ou gorge)	Peau, nez :  Ecouvillon (ESwab) avec milieu de transport
BLSE (Bactérie productrice d'une Béta-Lactamase à Spectre Etendu)	Anal, plaie chronique, urine	
ERG (Entérocoque Résistant aux Glycopeptides)	Anal	Ecouvillon (ESwab) avec milieu de transport
EPC (Entérobactérie Productrice de Carbapénémase)	Anal, plaie chronique	Selles :  Flacon bouchon rouge stérile
ABRI (<i>Acinetobacter baumannii</i> Résistant à l'Imipénème) ou ABMR (<i>Acinetobacter baumannii</i> multirésistant)	Anal, plaie chronique, gorge ou aspiration (si dispositif intra-trachéale)	Urine : 
PARC (<i>Pseudomonas aeruginosa</i> résistant aux carbapénèmes)		Flacons stériles

13.5. PRELEVEMENTS DE SELLES

Examens	Modalités de prélèvement	Matériel de prélèvement
Coproculture	<p>Au moment de l'épisode diarrhéique.</p> <p>Absence de traitement systémique antibiotique depuis 5 jours ou antifongique depuis 2 semaines.</p>	
Recherche de Clostridium Difficile	<p>Utiliser un flacon à bouchon rouge stérile fourni par le laboratoire pour recueillir les selles, et prélever une petite quantité de selles en trempant l'intégrité de l'écouvillon spécifique dans la selle, remettre et casser l'embout dans le tube avec le milieu de transport (Fecalswab bouchon vert). Cela permet la stabilité et la conservation des micro-organismes.</p> <p>La présence de toxines de Clostridium difficile dans les selles chez l'enfant de moins de 3 ans est difficilement interprétable, du fait du portage asymptomatique fréquent et de l'absence de preuve de son rôle pathogène dans cette population. Les autres étiologies doivent être considérées en priorité.</p>	<p>Flacon bouchon rouge stérile et Ecouvillon milieu de transport (fecalswab)</p> 
Parasitologie des selles	<p>Dans les 3 jours précédents : régime faible en résidus et arrêt des laxatifs et de tout autre traitement intestinal (charbon, sels de baryum ou de magnésium).</p> <p>Le prélèvement est effectué sur 3 prélèvements sur 3 jours différents (élimination discontinuée).</p>	
Scotch test	<p>A effectuer au lever avant la toilette et les premières selles.</p> <p>Utiliser du scotch « cristal » non opaque / appliquer le côté adhésif sur les plis de la marge anale et le maintenir en appuyant quelques secondes. Retirer la cellophane adhésive et la coller bien à plat sur la lame support</p> <p>Faire deux prélèvements si possibles.</p> <p>Identifier les lames (nom prénom date de naissance) et acheminer au laboratoire accompagné de l'ordonnance selon le référentiel des examens de ce manuel.</p>	 <p>Scotch Test : Lame + scotch cristal</p>
Recherche de sang dans les selles	<p>Aucune restriction alimentaire ne doit être observée.</p> <p>Les échantillons de selles ne doivent pas être prélevés en période de menstruations, ni dans les 3 jours qui les suivent ou les précèdent, en cas de saignements provoqués par la constipation ou des hémorroïdes.</p> <p>Pendant les deux jours qui précèdent l'examen, il est conseillé, sous avis médical de ne prendre aucun médicament à base d'aspirine, d'anti-inflammatoires ou de corticoïdes ; en effet ces médicaments peuvent faire saigner la muqueuse digestive.</p> <p>Attention à ne pas diluer les selles avec de l'urine ou l'eau des toilettes au moment du prélèvement.</p>	<p>Flacon bouchon rouge stérile</p> 

13.6. PRELEVEMENTS DE LA SPHERE GENITALE

13.6.1. PRELEVEMENT CERVICO-VAGINAL

Examens	Matériel	Modalités de prélèvement
Recherche bactériologique : germes usuels et pathogènes		La patiente devra éviter toute toilette intime, tout traitement local (crème, savon..) ainsi que tout rapport sexuel dans les 24 heures précédant l'examen.
Recherche de streptocoque B seule (contexte de grossesse)	Ecouvillon (ESwab) avec milieu de transport	Il est conseillé d'éviter le prélèvement pendant la période menstruelle car la flore est modifiée.
Recherche du virus Herpès (HSV) par PCR ou culture cellulaire	 ou  Ecouvillon (ESwab) avec milieu de transport	Le prélèvement doit être réalisé si possible avant ou à distance de tout traitement antibiotique (> à 15 jours pour les chlamydiae, > 5 jours pour les germes banaux, sauf indication contraire). Prélever systématiquement un écouvillon avec milieu de transport.
Recherche du virus Herpès Papillomavirus (HPV) par PCR ou culture cellulaire	  	Prélèvements vaginaux : Faire doucement glisser l'écouvillon dans le vagin sur 5 cm au plus. Si l'écouvillon ne glisse pas facilement, le faire tourner doucement tout en le poussant. S'assurer que l'écouvillon touche les parois du vagin de sorte que l'humidité soit absorbée par l'écouvillon. Faire tourner l'écouvillon pendant 10 à 15 s. Ressortir l'écouvillon sans toucher la peau. Auto-Prélèvement vaginal : Se laver les mains, introduire l'écouvillon dans le vagin sur 3 à 5 cm puis le faire tourner pendant 10-15 sec. Ressortir l'écouvillon sans toucher la peau.
Recherche par PCR de <i>Chlamydia trachomatis</i> , de <i>Neisseria gonorrhoeae</i> (gonocoque)	 Ecouvillon (ESwab) avec milieu de transport	Prélèvements endo-cervicaux : Insérer l'écouvillon ou la cyto-brosse(en cas HPV) dans le canal cervical et le faire tourner. Retirer doucement l'écouvillon, en évitant tout contact avec la muqueuse vaginale. Mettre l'écouvillon et/ou la cyto-brosse dans le tube contenant le milieu de conservation. Bien refermer et identifier.
Recherche myco-parasitologique par PCR : - Candidose : (<i>C. albicans</i> , <i>C.others</i>) - <i>Trichomonas vaginalis</i>	Autoprélèvement :  ou 	Mettre l'écouvillon et le casser dans le tube contenant le milieu de conservation. Bien refermer et identifier.

13.6.2. PRELEVEMENT URETRAL

Le prélèvement urétral se fait **uniquement au laboratoire** par un biologiste médical.

Examens	Modalité de prélèvement	Matériel
Recherche bactériologique : germes usuels et pathogènes	<p>Attention : le patient ne devrait pas avoir uriné pendant au moins 2h avant la collecte de l'échantillon.</p> <p>Introduire l'écouvillon dans l'urètre de 2 à 4 cm.</p> <p>Tourner doucement l'écouvillon pendant 2 à 3 secondes dans l'urètre pour s'assurer d'un échantillonnage adéquat.</p> <p>Retirer le bouchon du tube de transport d'échantillon et placer immédiatement l'écouvillon dans le tube de transport.</p> <p>Casser avec précaution la tige au niveau de la ligne de coupe pour éviter la projection du contenu.</p> <p>Refermer hermétiquement le tube de transport d'échantillon.</p>	 <p>Ecouvillon ESwab (écouvillon fin) avec milieu de transport</p>
Recherche par PCR de <i>Chlamydia trachomatis</i>, de <i>Neisseria gonorrhoeae</i> (gonocoque) <i>Trichomonas vaginalis</i> et/ou mycoplasmes (<i>M. genitalium</i>, <i>M. hominis</i>, <i>U. urealyticum</i>, <i>U. parvum</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Si demande couplée (prélèvements anal / pharyngé/urines) pour la recherche par PCR de <i>C. trachomatis</i> / Gonocoque : <p>Prendre un écouvillon APTIMA orange K14 pour le prélèvement anal et pharyngé.</p> <p>Pour les urines : pot stérile sans conservateur. Les urines seront transvasées dans le milieu adéquat par une technicienne de laboratoire (milieu APTIMA jaune K12).</p>	  <p>Urines 1er jet (environ 20mL)</p>

13.7. PRELEVEMENT DE LIQUIDES

13.7.1. Liquide de ponction

Liquide articulaire	Examen réalisé par le médecin Effectuer une friction hygiénique des mains - Mettre les gants de soins stériles et poser le champ - Antisepsie de la zone de ponction en 4 temps (ex : Bétadine alcoolique) - Introduction de l'aiguille jusqu'à la cavité articulaire - Raccorder la seringue à l'aiguille - Aspiration douce du liquide synovial - Retirer délicatement l'aiguille et la seringue. Toujours commencer au recueil par remplir le flacon stérile à bouchon rouge ou tube à bouchon beige surtout s'il y'a peu de liquide. Enlever l'aiguille. L'éliminer dans le collecteur à objets piquants/tranchants. Comprimer ou faire compresser par le patient ou par IDE le site de ponction avec une compresse stérile.	 <p>ou</p> <p>Il est recommandé d'y associer des flacons d'hémocultures (anaérobie en priorité)</p> 
----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

13.7.2. Liquide de ponction autres

Les liquides de ponction (ascite, pleural, péricardique) sont sous-traités par le laboratoire. Liquide articulaire, synovial, ascite, péritonéal, pleural, péricardique à prélever en flacon stérile ou tube neutre à acheminer au laboratoire à température ambiante, le plus rapidement possible. Il est recommandé d'y associer des flacons d'hémocultures (anaérobie en priorité).

A éviter les milieux Eswab et les tubes d'héparinate de lithium.

13.7.3. Liquide céphalo-rachidien (LCR)

Le LCR (liquide céphalo-rachidien) est également sous-traité et envoyé au laboratoire des Hôpitaux Civils de Colmar. Prélèvement sur tube neutre ou flacon stérile

Afin d'organiser l'acheminement du prélèvement de LCR au laboratoire de biologie médicale des Hôpitaux Civils de Colmar, il est impératif de prévenir le laboratoire en urgence et en amont du prélèvement.

13.7.4. Liquides périnataux

Il s'agit des liquides gastrique, amniotique et des prélèvements pluri-orificiels (oreille, nez, œil, peau, anus, aisselles..).

Utiliser un écouvillon avec milieu de transport (ESwab) ou un flacon stérile à bouchon rouge.

13.8. AUTRES PRELEVEMENTS

Examens	Modalité de prélèvement	Matériel	
Recherche de Coqueluche (<i>Bordetella pertussis</i> et <i>B. para pertussis</i>) par PCR	Ecouvillonnage nasopharyngé, sécrétions bronchiques, aspiration nasopharyngée...	 <p>Ecouvillon ESwab avec milieu de transport écouvillon fin</p>	
Recherche virus respiratoires de la Grippe Influenza A et B et VRS (Virus respiratoire syncytial) et recherche du SARS-COV-2 (COVID-19)	Prélèvement nasopharyngé :	 <p>écouvillon fin</p>	
Recherche du SARS-COV-2 (COVID-19) par PCR ou TEST antigénique		 <p>Milieu de transport avec écouvillon sec</p>	 <p>Kit de prélèvement BIOSYNEX® avec écouvillon sec spécifique uniquement pour test antigénique</p>
Test respiratoire <i>Helicobacter pylori</i>	<p>Test réalisé uniquement au laboratoire. Le patient reste au laboratoire pendant la durée du test. Le patient doit apporter le kit de prélèvement acheté en pharmacie.</p> <p>Les conditions pré-analytiques ainsi que le protocole sont disponibles sur le site d'EUROFINS.</p>		
Biopsie gastrique	<p>Test réalisé uniquement par les gastro-entérologues.</p> <p>Les conditions pré-analytiques ainsi que le protocole sont disponibles sur le site d'EUROFINS</p>		

14. BILAN DE FERTILITE MASCULINE



Ces examens se font uniquement sur rendez-vous. Les rendez-vous sont à prendre sur le site internet Doctolib <https://www.doctolib.fr/>.

Le recueil de sperme se fera **obligatoirement au laboratoire** sur les sites **Diaconat Roosevelt ou Diaconat Colmar**, le prélèvement à domicile n'est pas autorisé.

14.1. PRECONISATIONS PRE-ANALYTIQUES

Les préconisations pré-analytiques sont rappelées au patient lors de la prise de rendez-vous et disponibles sur le site internet du laboratoire : <https://www.diaconat-laboratoire.fr/>

Avant le jour de l'examen	Le jour de l'examen
<ul style="list-style-type: none">• Respecter un délai d'abstinence sexuelle (pas d'éjaculation) compris entre 2 et 7 jours (recommandations de l'OMS 2010). <p> Si ce délai n'est pas respecté, le patient sera refusé et un nouveau rendez-vous lui sera donné.</p> <ul style="list-style-type: none">• Eviter de réaliser l'examen au moment d'un épisode fébrile ou inflammatoire, d'un épisode de fatigue ou de stress intense.• Une bonne hydratation (boire 2 litres d'eau par jour) les 2 jours précédant l'examen est conseillée afin de permettre, grâce à des mictions régulières, un lavage naturel des voies par lesquelles passe l'éjaculat.	<ul style="list-style-type: none">• Le patient ne doit pas uriner dans les 2 heures qui précèdent l'examen (une analyse d'urines pourra venir compléter le bilan). Une fiche de suivi médical lui sera remise.• Le patient devra apporter les documents administratifs suivants :<ul style="list-style-type: none">- pièce d'identité obligatoire- carte de sécurité sociale + carte mutuelle +/- carte CMU- une ordonnance médicale.• Le patient pourra être accompagné par sa conjointe.• Le recueil de sperme avec utilisation de préservatifs n'est pas autorisé.

14.2. CAS PARTICULIERS

Examen	Préconisation pré-analytique
Spermoculture uniquement demandée	Il n'est pas nécessaire de prendre de rendez-vous, le patient devra se présenter pendant les heures d'ouverture au laboratoire. En cas de contrôle après traitement antibiotique : attendre 8 jours minimum après l'arrêt du traitement.
Recherche d'éjaculation rétrograde (spermatozoïdes dans les urines)	Cette recherche nécessite une préparation particulière du patient (protocole d'alcalinisation des urines) avant le prélèvement. Prendre contact avec le laboratoire pour en connaître les modalités ou consulter directement en ligne sur www.doctolib.fr lors de la prise de rendez-vous.
Spermogramme après vasectomie	Les préconisations pré-analytiques sont les mêmes que pour le spermogramme classique. Il est recommandé d'attendre un délai de 3 mois après la vasectomie pour effectuer cet examen.
Recherche de spermatozoïdes sous micro-gouttes	Les préconisations pré-analytiques sont les mêmes que pour un spermogramme classique. Les sérologies sanitaires obligatoires dans le cadre d'une prise en charge en AMP doivent être à jour avant de réaliser cet examen (cf. noté sur l'ordonnance sinon appeler l'AMP)

14.3. MODALITES DE PRELEVEMENT DU RECUEIL DE SPERME

Le prélèvement se fait par masturbation. Les consignes sont données oralement par un agent du laboratoire lors de l'installation dans une salle de prélèvement. Les consignes sont également affichées dans la salle.

15. TEST DE HÜHNER (TEST POST-COÏTAL)

Le test de Hühner (TH) ou test post-coïtal (TPC) est proposé au laboratoire sur les sites **Diaconat Roosevelt et Diaconat Colmar**. **Principe du test** : il permet d'évaluer l'interaction entre la glaire cervicale et le sperme après un rapport sexuel. **Programmation du test** : Le prélèvement de la glaire doit être effectué en période pré-ovulatoire (24 à 48 heures avant l'ovulation), soit pour un cycle normal de 28 jours, **entre le 12^{ème} et le 14^{ème} jour du cycle**. En cas de cycle irrégulier, voir avec le médecin prescripteur le jour exact du prélèvement.

Une fiche de suivi médical est remise à la patiente au laboratoire.

15.1. PRECONISATIONS PRE-ANALYTIQUES

Pour le couple : avoir un rapport sexuel vaginal la veille avant le test de Hühner. **Ne pas utiliser de lubrifiant, ni de préservatif.**

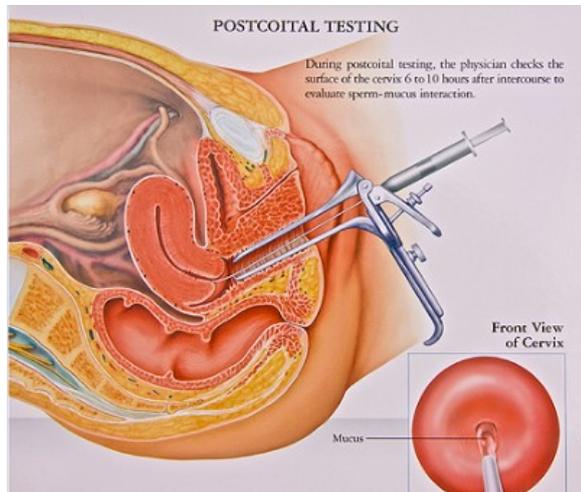
Pour le conjoint : respect d'un **délai d'abstinence sexuelle de 2 à 8 jours** (référentiel : Bioforma) **avant le rapport sexuel.**

Pour la conjointe : rester allongée 30 minutes après le rapport, ne pas prendre de bain chaud ou faire de toilette vaginale profonde après le rapport jusqu'à la réalisation du test.

15.2. MODALITES DE PRELEVEMENT

L'examen sera pratiqué au laboratoire **entre 9 et 14 heures après le rapport sexuel.**

Le prélèvement de la glaire se fait au niveau du col utérin par un biologiste médical :



- Poser un spéculum non lubrifié dans le vagin.
- Dégager le col utérin et noter son degré d'ouverture.
- Réaliser le prélèvement en introduisant l'Aspiglaire dans le col, en aspirant le plus de liquide possible, et en le retirant de l'intérieur vers l'extérieur du col.
- Transmettre immédiatement le prélèvement sur le plateau technique de spermologie.

Aspiglaire :



16. MYELOGRAMME

Le myélogramme est un examen médical qui consiste à analyser la moelle osseuse, cette substance interne des os. Un examen important en cas de suspicion de maladie du sang ou de la moelle osseuse. Découvrez ce qu'est le myélogramme, dans quels cas il est prescrit, comment il se déroule et comment l'interpréter.

Le myélogramme **ne nécessite pas que le patient soit à jeun**. Il est **pratiqué à l'hôpital**, soit sur le lit du patient, soit sur une table d'examen, et est **réalisé au niveau du sternum** dans la majorité des cas.

16.1. INTERET CLINIQUE

Indications :

- Suspicion d'hémopathies malignes : hémopathie aiguës (LAM, LAL), néoplasies myéloprolifératives (LMC, Vaquez, thrombocytémie essentielle, myélofibrose primitive), syndromes myélodysplasiques)
- Bilan devant une anémie, une neutropénie, une thrombopénie, une fièvre prolongée ;
- Recherche de métastases ;
- Bilan d'extension dans les maladies lymphomateuses.

Avant l'examen, le médecin explique au patient le déroulé du myélogramme, en raison du caractère parfois impressionnant et anxiogène de cette intervention réalisée sous anesthésie locale. La personne peut en effet avoir la sensation désagréable plus que véritablement douloureuse d'une aspiration. Un médicament contre l'anxiété peut être proposé.

Une **anesthésie locale** par injection de lidocaïne 90 minutes avant l'intervention est ensuite effectuée, et le patient s'allonge soit sur le ventre, soit sur le dos. On procède ensuite à la désinfection de la zone dans laquelle la moelle osseuse va être ponctionnée.

16.2. PRE-ANALYTIQUE

- 6 lames de moelle osseuse non fixées, non colorées
- **T° ambiante**

Informations complémentaires

- En fonction des résultats sur la coloration standard, il peut être réalisé des colorations complémentaires : Perls et myéloperoxydase.
- Utiliser le bon de demande spécifique B8 : Biologie des Hémopathies
- Joindre les résultats de la dernière NF/Plaquettes et les renseignements cliniques

17. TRANSPORT DES ECHANTILLONS

Les prélèvements doivent être transportés dans un triple emballage et les échantillons doivent être déposés à l'accueil ou sur les plateaux techniques du laboratoire.

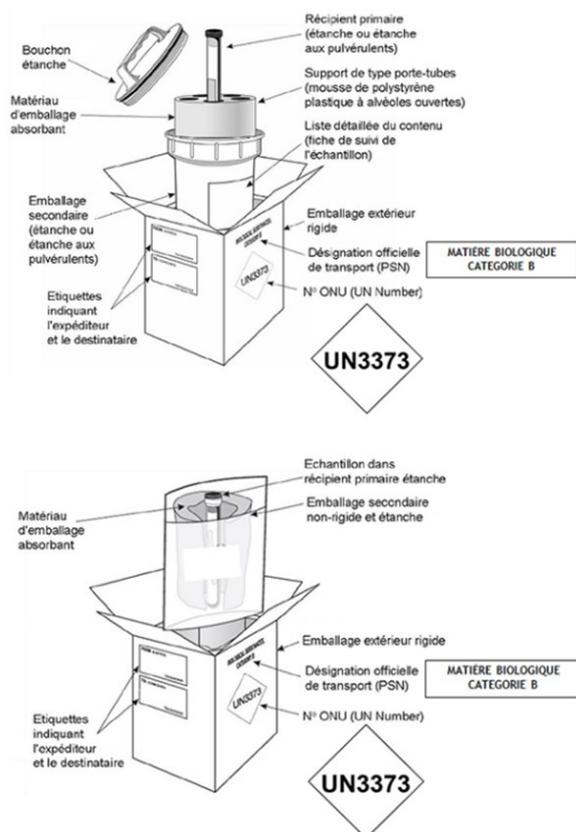
Celui-ci a mis en place un roulement de ramassage des prélèvements qui sont transportés par un coursier jusqu'aux plateaux techniques dans les conditions de transport requises.

En cas de demande de résultats en urgence nécessitant un transport des échantillons en dehors des horaires de travail des coursiers, le biologiste de garde doit être prévenu afin d'évaluer le degré d'urgence et de mobiliser exceptionnellement une société de taxi pour acheminer le(s) prélèvement(s) au plateau technique.

Le transport des prélèvements doit respecter la réglementation relative aux matières dangereuses (réglementation ADR), de délai et de température (se référer au référentiel des examens pour connaître les conditions de transport).

Les échantillons de biologie médicale sont classés en tant que matières infectieuses et sont subdivisés en 2 catégories (A ou B). Ils doivent par conséquent être transportés selon le numéro UN 3373 et l'instruction P650 (catégorie B) en triple emballage.

NB : les **prélèvements effectués dans les services de soins des cliniques de la Fondation de la maison du Diaconat**, ne sont pas soumis à la réglementation ADR.



Définition d'un triple emballage : un emballage triple assure trois couches successives destinées à protéger la matière pendant le transit. Les trois couches sont :

1. L'emballage primaire : il contient la matière (tube, flacon...) et doit être étanche et étiqueté.

2. L'emballage secondaire : récipient destiné à renfermer et protéger le(s) échantillon(s) primaire(s) avec un matériau absorbant. Il doit être étanche.



3. L'emballage tertiaire : emballage robuste dans lequel sera mis l'emballage secondaire.



La face extérieure de l'emballage tertiaire doit **obligatoirement** comporter :

- ⇒ Un étiquetage et marquage : étiquette UN 3373 en indiquant la mention "**MATIERE BIOLOGIQUE, CATEGORIE B**"
- ⇒ Une **identification** : nom, adresse et N° de téléphone du responsable de l'expédition en cas d'incident.
- ⇒ Facultatif : la température de transport

D'autre part, le récipient primaire ou l'emballage secondaire doit être capable de résister à une pression interne de 95 kPa. L'emballage secondaire ou l'emballage tertiaire doit être rigide.

18. ELIMINATION DES DECHETS



L'élimination, le stockage, et l'enlèvement des Déchets issus d'Activité de Soins à Risque Infectieux (DASRI) sont soumis à la réglementation :

- Arrêté du 24 novembre 2003 définissant les conditionnements en fonction de la caractérisation des déchets, **modifié par Arrêté du 4 avril 2022 - art. 1.**
- Article R 1 33 5-6 du code de la Santé précisant les règles d'étiquetage et de marquage des conditionnements.
- Arrêté du 7 septembre 1999 indiquant les conditions et les délais d'évacuation des déchets.

Conformément à la législation en vigueur, l'élimination des DASRI est à la charge de la Fondation : le laboratoire ne prend pas en charge les DASRI émis par les préleveurs externes.

Dès la production des déchets, un tri doit être effectué selon la réglementation et pour des raisons de sécurité.

Les DASRI ne doivent en aucun cas être mélangés et jetés avec les ordures ménagères. Les déchets souillés perforants doivent être recueillis dans des boîtes à aiguilles ou collecteurs (norme NF) et les aiguilles ne doivent pas être re-capuchonnées, ni laissées dans les boîtes de prélèvement. Pour boucher les seringues (gaz du sang, liquide de ponction...), utiliser des embouts spéciaux.

Les déchets non contaminés, emballage de seringue, embouts plastiques des aiguilles et papiers sont éliminés avec les ordures ménagères.

19. CONSERVATION DES ECHANTILLONS ET SEROTHEQUE

En règle générale, les échantillons et tubes primaires sont conservés durant 24h pour les rajouts d'analyses complémentaires si les conditions pré-analytiques ont été respectées ainsi que pour réaliser un contrôle éventuel de l'identité du patient. Aucune analyse ne sera rajoutée si les conditions pré-analytiques ne sont pas respectées

Certains échantillons de sérum (sérothèque) ou plasma sont congelés et conservés selon la nature de l'examen demandé (exemple : sérologies infectieuses, marqueurs tumoraux...). Néanmoins, il est envisageable de procéder à des examens complémentaires ou des repasses ultérieures sur du sérum congelé (sérothèque).

20. EXAMENS SOUS-TRAITES

Certaines analyses ne sont pas réalisées au laboratoire et sont sous-traitées par d'autres laboratoires d'analyses médicales. Vous pouvez contacter le laboratoire pour prendre connaissance des conditions de prélèvement, du choix des tubes et de conservation des échantillons. Le laboratoire du Diaconat a la responsabilité de récupérer les résultats des examens sous-traités et de les communiquer dans les meilleurs délais.

21. REFERENTIEL DES EXAMENS

Le référentiel des examens est disponible sur le site internet du laboratoire (www.diaconat-laboratoire.fr) ainsi que dans l'intranet documentaire des sites respectifs de la Fondation de la maison du Diaconat.

Il présente les examens réalisés au sein du laboratoire, leur condition de transport et le délai de rendu des résultats.

22. COMPTE-RENDU DES RESULTATS

22.1. VALIDATION ET INTERPRETATION DES RESULTATS

La validation d'un résultat d'examen de biologie médicale est réalisée par un biologiste médical avant toute communication au prescripteur.

Les résultats de certains examens, notamment ceux dits « urgents » peuvent être transmis par fax ou sur les logiciels de soins dès qu'ils sont vérifiés par le personnel technique du laboratoire, sous la responsabilité du biologiste médical.

Les avis et conseils peuvent être donnés après le rendu d'un résultat, à l'initiative du biologiste ou sur demande du prescripteur. Ces avis et conseils peuvent concerner l'interprétation du résultat, un conseil thérapeutique, des examens complémentaires à réaliser selon le contexte clinique.

Toute modification d'un résultat déjà communiqué fait l'objet d'une information au prescripteur.

22.2. TRANSMISSION DES RESULTATS

22.2.1. Au prescripteur

Conformément à la législation, seul le compte rendu à en-tête fait foi.

Le mode de transmission dématérialisée est privilégié :

- connexion informatique sécurisée (type Apycrypt, HPRIM, logiciel de soins)
- envoi des résultats par mail sécurisé (avec identifiant et mot de passe)
- voie postale (sur demande expresse, rare)

22.2.2. Au patient

Les comptes rendus d'examens peuvent être :

- Envoyés par [email sécurisé](#)
- [Remis au patient sous enveloppe](#) cachetée sur présentation du carton comportant le numéro de dossier qui a été remis, le cas échéant sur demande, lors du prélèvement (ou sur présentation d'une pièce d'identité). Le patient peut mandater toute personne en lui remettant une procuration dûment signée.
- Envoyés [par la poste](#).

Certains résultats peuvent être communiqués par téléphone :

- Après vérification de l'identité de l'interlocuteur pour les suivis thérapeutiques ou analyses courantes.
- Après échange du numéro de dossier délivré par le laboratoire.

Concernant les résultats d'analyse génétique, seul le médecin prescripteur reçoit le résultat et a la responsabilité de communiquer le résultat au patient.

La transmission des résultats d'examens à destination des patients mineurs, à destination de la médecine du travail, des compagnies d'assurance sont soumises à une réglementation précise, respectée par le laboratoire.