

Laboratoires de Biochimie clinique de l'hôpital
Charles Nicolle

Manuel de prélèvement

2024

HCN – biochimie – manuel de prélèvement – V 02

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

**Copie
Maîtrisée**

Laboratoires de Biochimie clinique de l'hôpital Charles Nicolle

Manuel de prélèvement

Historique de modification

Version	Modification	Pages	Date
PROC01 R01 V01	Création	42	11 - 05 - 2022
PROC01 R01 V02	Mise à jour	84	19 - 04 - 2024

	Modification	Vérification	Approbation
Nom et prénom	- Mme Rebeh Arfaoui	- Dr Hammami Med Bessem - Dr Ahlem Bartkiz	Dr Nedim Ben Mansour
Fonction	- RMQ	- Chef de service - Biologiste	Coordinatrice CQR
Date	19/04/2024	09/09/2024	

E. P. S. Charles Nicolle
R. ARFAOUI
Ingénieur Principale
Laboratoire de Biochimie

Dr. Ahlem BARTKIZ
Médecin Généraliste de la Santé
Hôpital Charles Nicolle - Tunis

EPS Charles Nicolle
Dr. Nadia BEN MANSOUR
Coordinatrice de la Cellule Qualité
Gestion des Risques

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

SOMMAIRE

Objet et domaine d'application	
1) Présentation du laboratoire	5
1.1. Coordonnées et horaires :	5
1.2. Organigramme du laboratoire	6
2) Définition d'un examen de biologie médicale	7
3) Liste des examens réalisés par le laboratoire	8
Liste des examens réalisés par le laboratoire – suite 1	9
Liste des examens réalisés par le laboratoire – suite 2	10
Liste des examens réalisés par le laboratoire – suite 3	11
Liste des examens réalisés par le laboratoire – suite 4	12
4) La prescription médicale	13
4.1. Définition :	13
4.2. Fiches de demande d'analyse :	13
5) Identification et étiquetage	13
6) Recommandations pré analytique et conditions particulières	15
6.1. Recommandations pour le prélèvement :	15
6.2. Recommandations pour le préleveur :	15
6.3. Conditions pré-analytique :	15
7) Matériels de prélèvement sanguin	19
8) Bonnes pratiques du prélèvement	21
9) Prélèvement sanguin	21
9.1. Identito-vigilance : accueil et interrogation :	21
9.2. Lavage / désinfection des mains :	22
9.3. Préparation du matériel :	23
9.4. Ordre de remplissage des tubes et conditions à respecter :	23
9.5. Déroulement du prélèvement :	24
10) Conduite à tenir en cas d'incident	26
11) Les épreuves dynamiques	27
12) Conservation des tubes	29
13) Recueil des urines de 24h	29
14) Hygiène et sécurité	31
14.1 Élimination des déchets :	31
14.2 Accidents d'exposition au sang (AES) ou à des produits biologiques :	32
15) Transport des échantillons	33
15.1 Prélèvement non urgent :	33
15.2 Traitement des urgences :	33
16) Réception et prétraitement des échantillons	34
16.1. Critères d'acceptation des échantillons :	34
16.2. Prétraitement des échantillons :	39
17) Rendu des résultats	39



REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTÈRE DE LA SANTÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE
SANTÉ

Référence :

BM-GD-MN-05

Version :

Version 1

Date d'application :

05/12/2024

Page :

Page 4/48

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

Objet et domaine d'application

L'objectif de ce manuel est d'expliquer le plus simplement et exhaustivement possible les différentes informations nécessaires à la phase pré analytique , de décrire les modalités de prélèvement à suivre par le préleveur , ainsi que les exigences à respecter pour réaliser dans des conditions optimales, les prélèvements sanguins et urinaires pour les analyses biochimiques au sein du laboratoire de biochimie de l'hôpital Charles Nicolle, selon les exigences réglementaires notamment celles de la norme **ISO 15189** et du **GBPL**.

Parmi ces exigences, les conditions de réalisation et de transmission des prélèvements biologiques qui constituent une étape importante et impliquant une collaboration entre les préleveurs et le laboratoire. Le respect de ces exigences est essentiel pour obtenir des résultats d'analyses fiables.

Ce document s'adresse aux préleveurs des services cliniques et de la salle de prélèvement au niveau du Laboratoire de biochimie de l'hôpital Charles Nicolle. Il s'applique pour toutes les analyses de biologie médicale réalisées par le laboratoire.

Nous souhaitons donc que ce Manuel de prélèvement vous apporte une aide utile et précieuse dans votre pratique professionnelle.

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

1) Présentation du laboratoire



1.1. Coordonnées et horaires :

❖ Contacts utiles :

*Secrétariat N° Tél : 71 151 420	*Surveillant : N° Tél : 71 151 484
Unité d'exploration des lithiases N° Tél : 71 578 116	Urgence N° Tél : 92 026 720

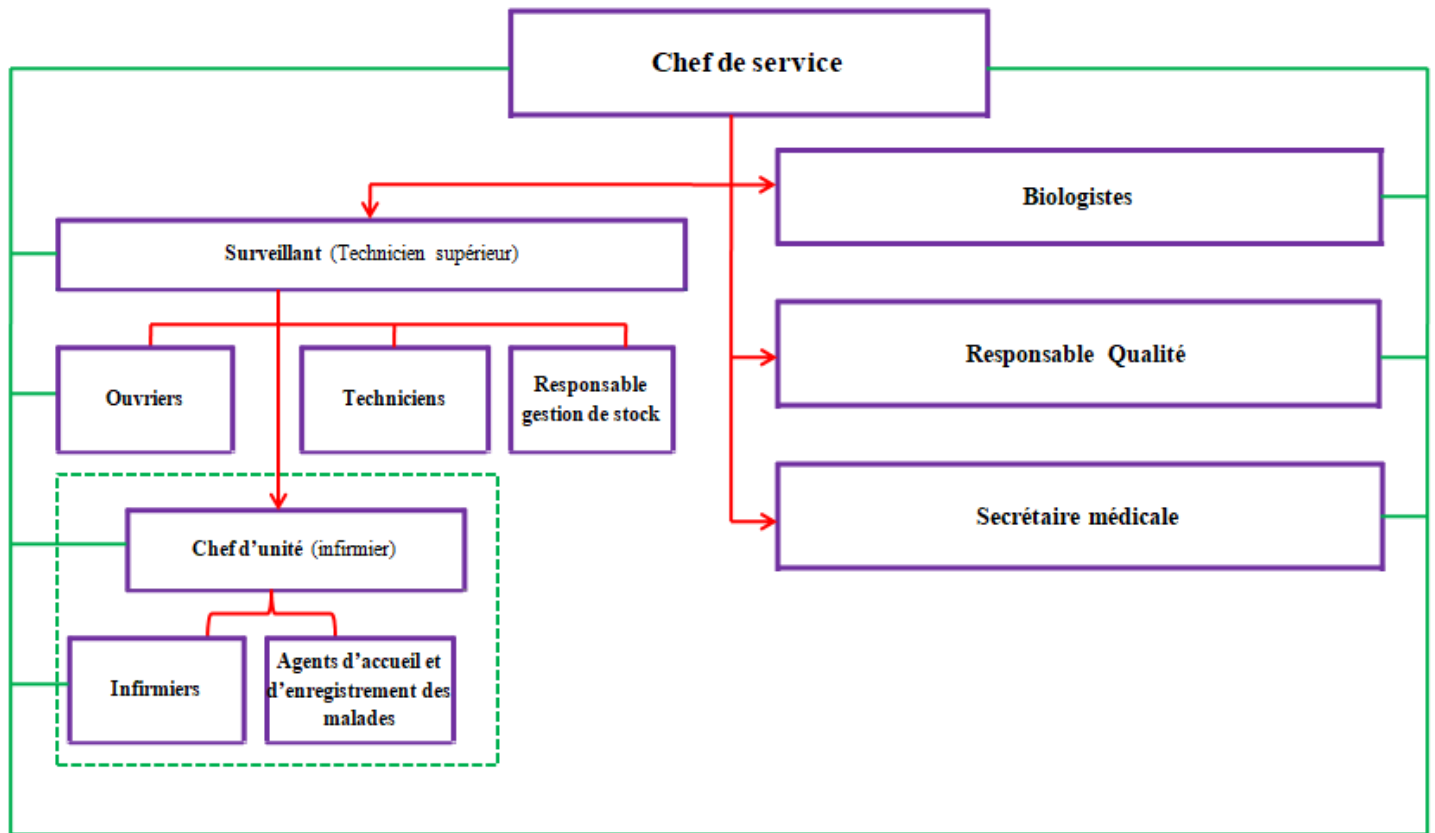
❖ Horaire de travail :

Du Lundi au Samedi :

- **Laboratoire de Biochimie n° 48** : de 8 h à 13 h
- **Salle de prélèvements** : de 7h30 à 13 h
- **Urgence** : 24h/24 et 7j/7

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

1.2. Organigramme du laboratoire





REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTÈRE DE LA SANTÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE
SANTÉ

Référence :

BM-GD-MN-05

Version :

Version 1

Date d'application :

05/12/2024

Page :

Page 7/48

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

2) Définition d'un examen de biologie médicale

L'examen biologique est défini par le Code de la santé publique français comme « 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 ou physiopathologique de l'être humain, hormis les actes d'anatomie et de cytologie pathologiques, exécutés par des médecins spécialistes dans ce domaine ». L'examen biologique se déroule en 3 phases :

- **La phase pré-analytique**, couvre l'ensemble des étapes de la prescription médicale au prélèvement d'un échantillon et s'arrête au moment de l'introduction de celui-ci dans le processus analytique
- **La phase analytique**, qui est le processus technique permettant l'obtention d'un résultat d'analyse biologique
- **La phase post-analytique** : comprend la validation, l'interprétation contextuelle du résultat ainsi que la communication appropriée du résultat au prescripteur et/ou au patient, dans un délai compatible avec l'état de l'art

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

3) Liste des examens réalisés par le laboratoire

Secteur	Type d'analyse	Automate	Prélèvement	Délai de rendu du résultat	ANALYSE		Technique	Cotation	
					Désignation	Abv.		Nbre de B	Coût(DT)
ANALYSES PRATIQUES EN ROUTINE	ANALYSES SANGUINES	Atellica CH930	tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Acide Urique	AU	Uricase /Peroxidase	20	3200
			tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Alanine amino-transférase	ALAT	IFCC,UV(NADH→NAD)	25	4000
			tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Aspartate amino-transférase	ASAT	IFCC,UV(NADH→NAD)	25	4000
			tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Bilirubine directe	BD	Vanadate oxydation	15	2400
			tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Bilirubine totale	BT	Vanadate oxydation	15	2400
			tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Calcium	Ca	Arsenazo III	25	4000
			tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Chlore	Cl	ISE indirecte	25	4000
			tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Cholestérol total	CT	ChOD, estérase, peroxydase	20	3200
			tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Créatine kinase	CK	IFCC,UV(NADP→NADPH)	50	8000
			tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Créatinine	CREA	enzymatique	15	2400
			tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Fer sérique	Fer	Ferrozine-sans déprotéinisation	25	4000
			tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Gamma glutamyl transférase	GGT	G-glutamyl-carboxy-nitroanilide	50	8000
			tube fluorure-oxalate (3ml)	4 à 6 heures	Glycémie à jeun	GLY	Hexokinase	15	2400
			tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	HDLCholestérol	HDL-C	Polymere -polyanion, mesure directe	100	16000
			tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Lactico-déshydrogénase	LDH	L vers P-calibré IFCC	50	8000
			tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Lipase	Lip	Enzymatique, Colorimétrique	80	12800
			tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Magnésium	Mg	Bleu Xylidyl	25	4000



Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

Liste des examens réalisés par le laboratoire – suite 1

Secteur	Type d'analyse	Automate	Prélèvement	Délai de rendu du résultat	ANALYSE		Technique	Cotation	
					Désignation	Abv.		Nbre de B	Coût(DT)
ANALYSES PRATIQUES EN ROUTINE	ANALYSES SANGUINES	Atellica CH930	tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Phosphatase-Alcaline	PAL	Colorimétrique (PNPP)	25	4000
			tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Phosphore	P	Phosphomolybdate methode	25	4000
			tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Potassium	K	ISE indirecte	25	4000
			tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Protéine C-réactive	CRP	Immuno-Turbidimétrie	80	12800
			tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Protides	PT	Biuret	15	2400
			tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Sodium	Na	ISE indirecte	25	4000
			tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Albumine	ALB	Vert de Bromocrésol	40	6400
			tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Triglycérides	TG	enzymatique, point final	35	5600
			tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Urée	U	Uréase UV(NADH→NAD)	15	2400
	ANALYSES URINAIRES	Atellica CH930	Urines de 24 heures ou urines de la miction matinale	4 à 6 heures	Acide urique	A U Ur	Uricase/ Peroxidase	20	3200
				4 à 6 heures	Calcium	Ca Ur	Arsenazo III	25	4000
				4 à 6 heures	Créatinine	CREA Ur	enzymatique	15	2400
				4 à 6 heures	Glucosurie	Glu Ur	Hexokinase	15	2400
				4 à 6 heures	Ionogramme (Na K)	Iono Ur	ISE indirecte	50	8000
				4 à 6 heures	Magnésium	Mg Ur	Bleu Xylidyl	25	4000
				4 à 6 heures	Micro-albuminurie	Micro-alb	Immuno-Turbidimétrie	80	12800
				4 à 6 heures	Phosphore	P Ur	Molybdate UV	25	4000
				4 à 6 heures	Protéinurie	PT Ur	Rouge de Pyrogallol	20	3200
				4 à 6 heures	Urée	U Ur	Uréase UV(NADH→NAD)	15	2400



Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

Liste des examens réalisés par le laboratoire – suite 2

Secteur	Type d'analyse	Automate	Prélèvement	Délai de rendu du résultat	ANALYSE		Technique	Cotation	
					Désignation	Abv.		Nbre de B	Coût(DT)
ANALYSES PRATIQUES EN ROUTINE	HORMONES, MARQUEURS TUMORAUX	Atellica IM 1300	Tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Parathormone	PTH	CMIA	200	32000
			Tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Hormone chorionique gonado-trophique	HCG	CMIA	120	19200
			Tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Thyroxine libre	FT4	CMIA	120	19200
			Tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Ferritine	Ferri	CMIA	150	24000
			Tube hépariné (5ml)	4 à 6 heures	Hormone thyro-stimulante	TSH	CMIA	120	19200
			Tube sec (3 ml)	2 à 3 jours	Antigène prostatique libre	PSAL	CMIA	150	24000
			Tube sec (5ml)	2 à 3 jours	Insuline	Insuline	CMIA	200	32000
			Tube hépariné (5ml)	2 à 3 jours	Hormone folliculo-stimulante	FSH	CMIA	120	19200
			Tube hépariné (5ml)	2 à 3 jours	Hormone lutéinisante	LH	CMIA	120	19200
			Tube hépariné (5ml)	2 à 3 jours	Prolactine	PRL	CMIA	120	19200
			Tube hépariné (5ml)	2 à 3 jours	Cortisol sanguin	Cort	CMIA	150	24000
			Tube sec (3 ml)	2 à 3 jours	Antigène prostatique total	PSAT	CMIA	150	24000



Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

Liste des examens réalisés par le laboratoire – suite 3

Secteur	Type d'analyse	Automate	Prélèvement	Délai de rendu du résultat	ANALYSE		Dosage/ Répétition	Technique	Cotation	
					Désignation	Abv.			Nbre de B	Coût (DT)
ANALYSES PRATIQUES EN ROUTINE	TESTS DYNAMIQUES	Atellica CH930	Tube fluorure-oxalate (3 ml)	4 à 6 heures	Glycémie postprandiale	GPP		Hexokinase	15	2400
			Tube fluorure-oxalate (3 ml)	4 à 6 heures	HGPO provoquée voie orale	HGPO	Glycémie	Hexokinase	30	4800
		Atellica IM 1300	Tubes héparinés ou secs (5ml)	2 à 3 jours	Test à la Déxaméthasone		Cortisol x 2	CMIA	225	36000
			Tubes héparinés ou secs (5ml)	2 à 3 jours	Test à l'insuline		Cortisol x 3	CMIA	300	48000
			Tubes héparinés ou secs (5ml)	2 à 3 jours	Test au Synacthene		Cortisol x 2	CMIA	225	36000
ANALYSES PRATIQUES EN URGENCE	ANALYSES SANGUINES	Atellica CH930	Tube de sang hépariné (5ml)	1 à 2 heures	Alanine Amino transférase	ALAT	IFCC, UV(NADH→NAD)		25	4000
			Tube de sang hépariné (5ml)	1 à 2 heures	Aspartate Amino transférase	ASAT	IFCC,UV (NADH→NAD)		25	4000
			Tube de sang hépariné (5ml)	1 à 2 heures	Bilirubine directe	BD	Vanadate oxydation		15	2400
			Tube de sang hépariné (5ml)	1 à 2 heures	Bilirubine totale	BT	Vanadate oxidation		15	2400
			Tube de sang hépariné (5ml)	1 à 2 heures	Calcémie	Ca	Arsenazo III		25	4000
			Tube de sang hépariné (5ml)	1 à 2 heures	Créatine kinase	CK	IFCC, UV(NADP→NADPH)		50	8000
			Tube de sang hépariné (5ml)	1 à 2 heures	Créatinine	CREA	Enzymatique		15	2400
			Tube de sang hépariné (5ml)	1 à 2 heures	Protéine C réactive	CRP	Immuno-Turbidimétrie		80	12800
			Tube de sang hépariné (5ml)	1 à 2 heures	Urée	U	Uréase UV(NADH→NAD)		15	2400



Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

Liste des examens réalisés par le laboratoire – suite 4

Secteur	Type d'analyse	Automate	Prélèvement	Délai de rendu du résultat	ANALYSE		Technique	Cotation	
					Désignation	Abv.		Nbre de B	Coût(DT)
ANALYSES PRATIQUES EN URGENCE	Analyses sanguines	Atellica CH930/IM1300	Tube de sang sur fluorure-oxalate:3ml	1 à 2 heures	Glycémie	GLY	Hexokinase	15	2400
			Tube de sang hépariné (5ml)	1 à 2 heures	Ionogrammes sanguin (Na, K, CL)	Iono.sg	ISE indirecte	50	8000
			Tube de sang hépariné (5ml)	1 à 2 heures	Lactico-déshydrogénase	LDH	IFCC:UV(NAD→NADH)	50	8000
			Tube de sang hépariné (5ml)	1 à 2 heures	Lipase	Lip.	Enzymatique, Colorimétrique	80	12800
			Tube de sang hépariné (5ml)	1 à 2 heures	Troponine	Trop	CMIA	150	24000
			Tube de sang hépariné (5ml)	1 à 2 heures	Hormone chorionique gonado trophique	HCG	CMIA	120	19200
	Liquide cérébro-spinal		Tube de sang hépariné (5ml)	1 à 2 heures	Glucorachie(LCS)	Gly LCR	Hexokinase	15	2400
			Tube de sang hépariné (5ml)	1 à 2 heures	Chlorurachie (LCS)	CLLCR	ISE indirecte	25	4000
			Tube de sang hépariné (5ml)	1 à 2 heures	Protéïnorachie(LCS)	PTLCR	Rouge de Pyrogallol	20	3200

Unité d'exploration des lithiases urinaires

Bilan de lithiase	Consulter l'unité d'exploration des lithiases pour les détails préanalytiques pour le bilan de lithiases		15 jours sauf urgence
Analyse de calculs urinaires	Calcul urinaire entier ou recueilli	Sans ajout d'aucun additif ou solution	30 jours sauf urgence
Cristallurie isolée	Urine fraîche du matin à jeun	Flacon propre	2 jours

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

4) La prescription médicale

4.1. Définition :

C'est un acte médical qui ne peut pas être délégué et qui consiste à prescrire un traitement ou une investigation sur un document appelé ordonnance : c'est le point de départ de la phase pré analytique.

La prescription est assurée par un professionnel habilité qui doit répondre à une question clinique, elle s'appuie sur les recommandations de bonnes pratiques et si nécessaire sur un échange entre clinicien et biologiste.

4.2. Fiches de demande d'analyse :

Tout prélèvement doit être accompagné par une fiche de demande d'examen qui correspond obligatoirement aux modèles préétablis par la direction du laboratoire concernant la demande d'analyse de paramètres de routines ou spécifiques.

La fiche de demande d'analyse doit comporter les mentions lisibles fondamentales suivantes :

- Les informations relatives au patient : nom, prénom, âge et sexe
- Le(s) analyse(s) demandée(s)
- Les renseignements cliniques nécessaires à l'interprétation et à la validation des résultats
- Les informations relatives au prescripteur : nom, cachet et signature (**ANNEXE A**).

NB : Toute ambiguïté dans l'identification du patient, toute demande incomplète ou l'absence de prescription, entraînent une non-conformité qui peut aboutir au non réalisation des analyses

5) Identification et étiquetage

Pour les patients externes :

L'agent d'enregistrement à l'unité de prélèvement doit s'assurer de l'identité du patient conformément à une procédure définie. L'idéal consiste à faire décliner par le patient lui-même :

- Son nom
- Son prénom,
- Sa date de naissance.

L'agent d'inscription sur le S.I.L (Système informatique du laboratoire) doit réaliser un étiquetage des tubes conformément à l'identification du patient. Ces étiquettes code-barres fournies par le S.I.L comportent toutes les informations indispensables à une identification fiable :

- Nom et prénom du patient

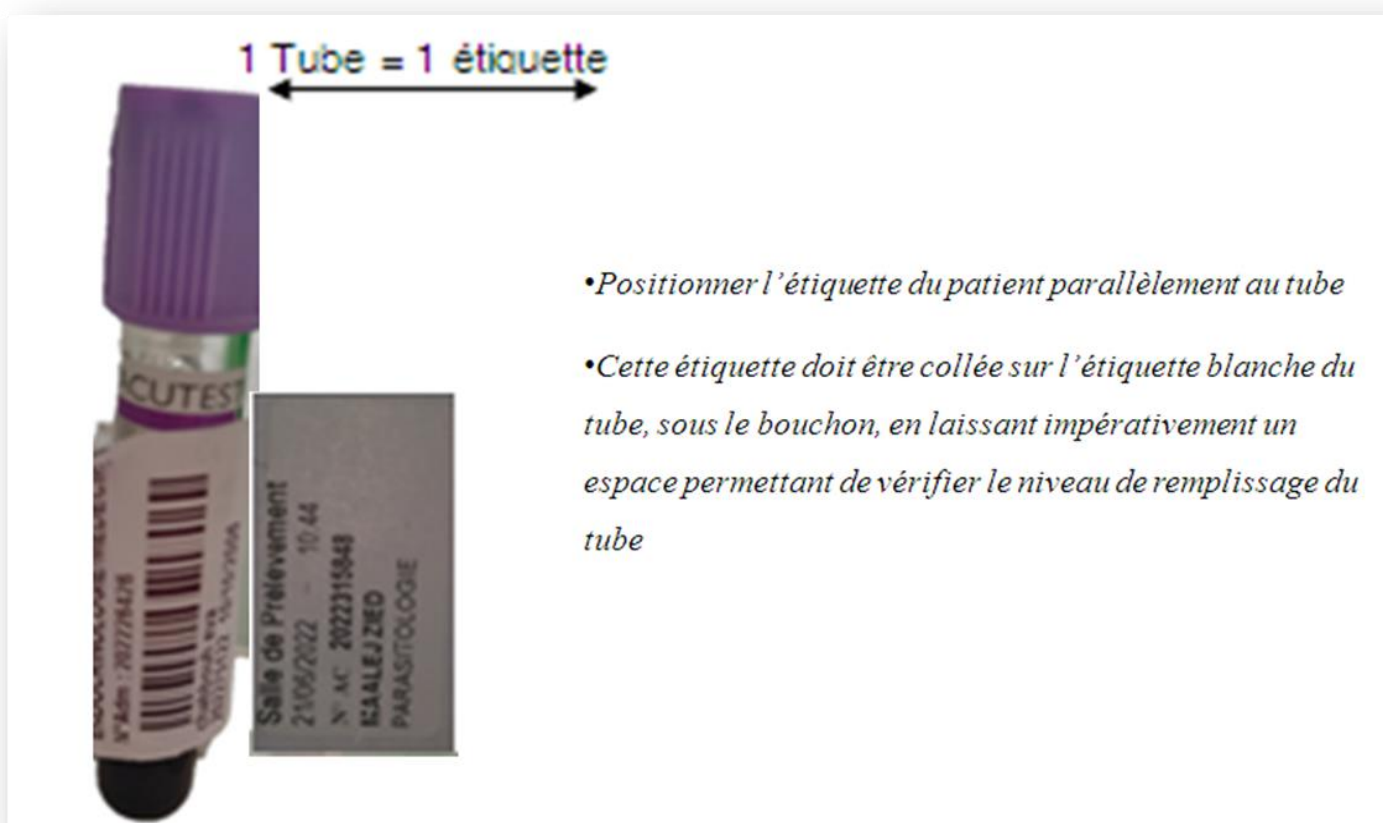
Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

- Numéro de la demande/ N° d'ordre
- Date
- Abréviations des anticoagulants (tubes correspondants)

L'agent d'inscription fournit les tubes étiquetés et enroulés dans leurs bords au patient qui rejoindra la file d'attente devant les box de prélèvements sanguins.

Pour les patients hospitalisés :

L'agent du service demandeur assure l'étiquetage des tubes avec l'étiquette d'admission du patient correspondant avant de les envoyer au laboratoire.



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

NB : Les échantillons primaires qui ne sont pas identifiés correctement ne sont ni acceptés ni traités par le laboratoire

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

6) Recommandations pré analytique et conditions particulières

6.1. Recommandations pour le prélèvement :

- Le technicien de la paillasse de triage des prélèvements des patients externes vérifie la concordance des tubes et des bons de demandes d'analyse et relève les non conformités (NC) possibles.
- Le technicien de la paillasse de saisie vérifie l'échantillon reçu des patients hospitalisés et sa concordance avec les données saisies sur le SIL puis il édite l'étiquette code à barre du laboratoire.

6.2. Recommandations pour le préleveur :

Les prélèvements sont réalisés par des personnes formées et qualifiées (infirmiers, médecins, biologiste, ...).

- Le préleveur doit s'assurer de disposer de tous les moyens disponibles pour effectuer le prélèvement dans le respect de la confidentialité liée à la personne
- Le préleveur doit respecter les règles d'hygiène et de sécurité.
- Le préleveur doit disposer des matériels nécessaires pour assurer la bonne exécution de l'acte de prélèvement ou de recueil en toute sécurité.
- La filière d'élimination des déchets contaminés liés au prélèvement doit être respectée.
- Le matériel nécessaire pour assurer cette sécurité est disponible au laboratoire
- Le préleveur doit respecter les protocoles de prélèvement notamment le déroulement des épreuves dynamiques nécessitant éventuellement l'administration d'un produit au patient (sérum glucosé)

NB : La qualité des résultats dépend en grande partie du respect des préconisations préanalytiques

6.3. Conditions pré-analytique :

Certains examens nécessitent des conditions particulières de prélèvement. Les facteurs suivants peuvent influencer le résultat de certains paramètres :

- L'état de nutrition (à jeun ou après repas),
- Le rythme circadien (matin ou soir),
- La prise de médicaments
- L'activité (travail de nuit, exercice physique)
- La position du corps (debout ou couché, altitude, ...)
- L'alimentation le jour précédent le prélèvement
- Conditions d'acheminement des tubes (lumière, glace)

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

✚ Etat de jeûne :

Le jeûne en cas de prélèvement sanguin est recommandé afin d'éviter la lactescence et/ou la turbidité du sérum ou du plasma permettant la bonne exécution technique des examens et garantir une meilleure interprétation des résultats.

⇒ Dans le cas d'urgence, il n'y a pas de conditions particulières à respecter concernant le jeûne.

.Pourquoi être à jeun pour certaines analyses ?

- Parce que l'alimentation apporte un certain nombre de substrats (glucose, triglycérides, AG)
- La digestion influe sur la concentration de certains constituants biochimiques
- Après un repas, le sérum se trouble et peut gêner le fonctionnement des appareils de dosage.

Examens nécessitant un jeûne	
Glycémie	Assurer un jeûne de 8 à 10h
Bilan lipidique : LDL, HDL, cholestérol total, TG	Assurer un jeûne de 12h
Glycémie post pondérale (GPP)	1. 1^{er} prélèvement à jeun 2. 2^{ème} prélèvement : 2 heures après le début d'un déjeuner ou petit déjeuner riche en sucre, sur tube fluoré
HGPO 75	1. 1^{er} prélèvement à jeun + ingestion d'une solution glucosée 2. 2^{ème} prélèvement après 2h de repos
Tous les autres paramètres d'analyses	Assurer un jeûne de 6h

NB : Si les prélèvements sont réalisés en l'absence de jeûne strict, cette information doit être communiquée au laboratoire exécutant afin qu'il soit mentionné sur le compte rendu d'analyse

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie



Examens nécessitant des renseignements cliniques obligatoires :

URINE 24H	Diurèse
CREATININE	Poids
BILAN THYROÏDIEN	Pathologie (hypothyroïdie, hyperthyroïdie...) et traitement en cours?
CORTISOL	Heure de prélèvement? Prise de corticoïdes? Pathologies (hypotension artérielle...)?
ŒSTRADIOL	Sous traitement ou non (monitorage)?
FERRITINEMIE	Anémie-ferriprive? traitement? Pathologie des phanères?
FSH, LH, PROLACTINE	Sexe ?âge ? période du cycle? DDR ? Traitement en cours? stérilité primaire?
GLYCEMIE ET HBA1C	Diagnostic ou suivi d'un diabète?
HCG (BHCG, HCG INTACT, FBHCG)	Date des dernières règles (DDR) ? diagnostic d'une grossesse ? grossesse arrêtée ? degré d'urgence? Contexte tumoral?
PSA	Age? antécédents? Dépistage ? Diagnostic ou suivi thérapeutique?
PTH +	Perturbation bilan phosphocalcique ? Opération (ablation partielle ou totale) de parathyroïde? Insuffisance rénale chronique ?
TROPONINE	Douleur thoracique ? trouble ECG ? contexte post opératoire ?
VITAMINE D	Recherche d'une carence ou suivi de traitement? Trouble du métabolisme phosphocalcique ?

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

En raison de variations nyctémérales, des horaires de certains bilans sont exigés

Examens nécessitant des conditions particulières de prélèvement : cycle circadien

TSH	Prélèvement de préférence le matin à partir de 8h Prélèvement toujours à la même heure
FSH – LH	A prélever le matin entre J2 et J5 selon les prescriptions (J1 étant le premier jour des règles)
Cortisol	Dosage entre 8h et 10h
Bilan ferrique	Prélèvement le matin
Prolactine	Eviter les fins de nuit
Phosphore	Dosage préférable le matin
Acide urique	Dosage préférable le matin
CPK	Prélèvement après un repos de 30 min

Les renseignements particuliers à recueillir à la paillasse des lithiases :

La consommation de certains aliments et médicaments peut influencer de manière significative les résultats d'examens. Des renseignements particuliers sont indispensables pour l'interprétation des résultats.

Ces renseignements portent ainsi sur : **le mode de vie, les traitements éventuels, le régime alimentaire etc.**

Un interrogatoire détaillé ci-dessous du patient permet d'obtenir ces informations et de les recueillir sur la fiche de renseignements cliniques (cf. le bon de demande d'analyses des bilans lithiasiques en annexe)

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

7) Matériels de prélèvement sanguin :

Tubes sous vides	Désinfectant	Rejet box
		
Corps de prélèvements	Coton	Gants
		
Aiguilles	Garrot	
		

♣ **Autres matériels** : Perfuseurs à ailettes, Portoirs de tubes, Pansements adhésifs, Liquide de décontamination en pompe.

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

Caractéristiques des tubes

Couleur capuchon	Anticoagulant	Caractéristiques
	Citrate de sodium	- Ce tube est le seul milieu utilisable pour les bilans d'hémostase - Il entraîne une décalcification du plasma → Volume de remplissage = 3.5 ml
	Activateur de coagulation	- Il permet l'obtention du Sérum après coagulation - Permet la réalisation des analyses de Chimie et d'Immunologie → Volume de remplissage = 5 ml
	Tube héparine de lithium	- Essentiel pour l'ionogramme et la réserve alcaline - La plupart des paramètres en Biochimie → Volume de remplissage = 5 ml
	Fluorure de sodium	- Contient un inhibiteur de la glycolyse - Permet la stabilité du dosage de la glycémie pendant 24 heures → Volume de remplissage = 2 ml
	EDTA + Aprotinine	- Utilisé pour le dosage de l' HbA1c → Volume de remplissage = 2 ml
	Tube EDTA	- Permet une meilleure conservation des éléments figurés du sang (HbA1c, NFS, Plaquettes, Réticulocytes, cytométrie en flux, PCR) → Volume de remplissage = 4 ml

NB : Soyez vigilant : tout le matériel de prélèvement présente une date de péremption

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

8) Bonnes pratiques du prélèvement

RESPECTER LE PROTOCOLE DE PRELEVEMENTS SANGUINS

AINSI QUE LES PRECAUTIONS STANDARDS D'HYGIENE

- Veiller au confort physique et moral du patient par une attitude calme et rassurante
- Eviter les sources d'impact sur les examens et la pose d'un garrot trop serré
- Prévenir du risque d'exposition aux produits biologiques
- Se désinfecter les mains à la solution hydro-alcoolique
- Utiliser des protections individuelles si nécessaire : gants, masque, lunettes... selon les préconisations adaptées à la situation
- Désinfecter la peau du patient

UTILISER DU MATERIEL DE PRELEVEMENT A USAGE UNIQUE

- Utiliser des aiguilles sécurisées
- Utiliser un container jette-aiguilles
- Eliminer les déchets de prélèvements selon la procédure interne

REALISATION ET IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT

Recommandation du Règle des 3B et 3J : Le préleveur est seul responsable du prélèvement.

Le préleveur doit Préparer son prélèvement : **règle de 3B**

→ La Bonne personne + La Bonne Etiquette + Les Bons tubes

Donc : Prélèvement : **règle 3J**

→ Je prépare- J'identifie et vérifie- Je prélève

9) Prélèvement sanguin

9.1. Identito-vigilance : accueil et interrogation :

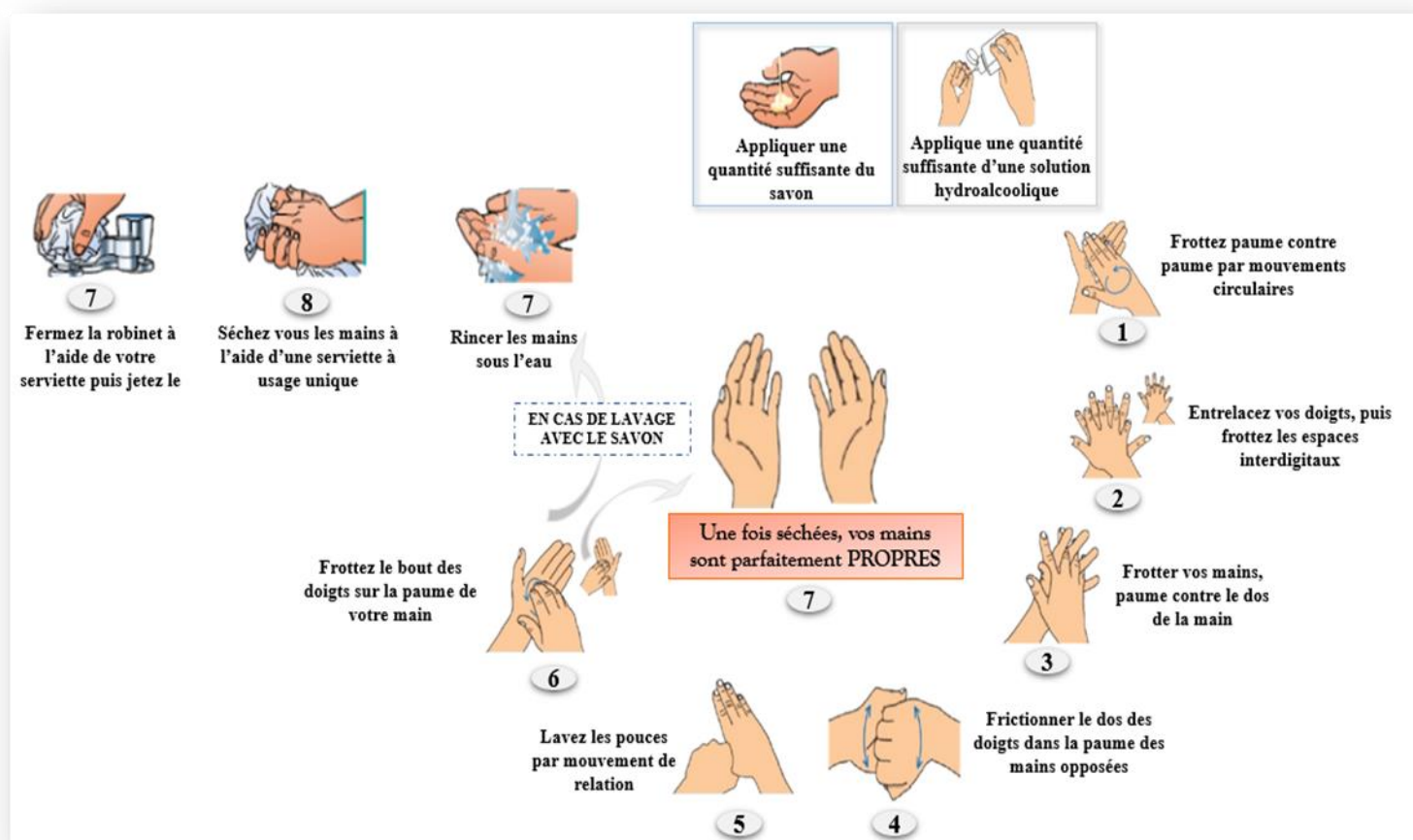
- Avant tout acte de prélèvement, le préleveur doit s'assurer de la présence d'une prescription médicale
- Vérifier l'identité du patient, ainsi que la concordance entre cette identité et les nom et prénom indiqués sur le bon de prélèvement et sur les étiquettes : Par une question ouverte
- Pour certaines analyses : vérifier que les conditions de prélèvements sont respectées : restrictions alimentaires (jeûne ou diète spéciale...), prise de médicaments, prélèvements à heures ou intervalles précis

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

9.2. Lavage / désinfection des mains :

Le lavage des mains ou désinfection avec un produit hydro alcoolique est une étape primordiale avant chaque prélèvement.

La friction des mains est un protocole simple à appliquer puisque les gels hydro-alcooliques sont disponibles à tout moment, sans avoir besoin de point d'eau avec équipement, aussi l'efficacité des solutions hydro-alcooliques en termes d'élimination de la flore est souvent supérieure à celle du lavage des mains effectué avec un savon doux ou même un savon antiseptique.



Utiliser la friction hydro-alcoolique pour l'hygiène des mains, Laver les mains au savon et à l'eau lorsque elles sont visiblement souillées

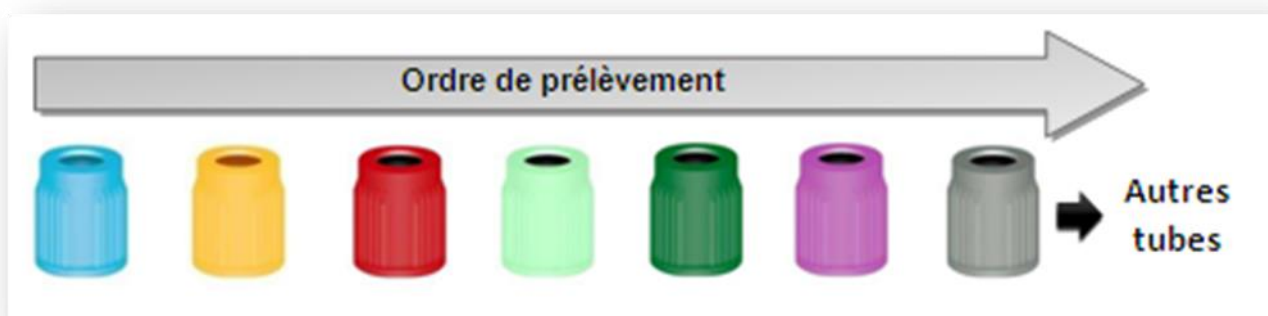
Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

9.3. Préparation du matériel :

Le préleveur doit préparer le matériel de prélèvement, à savoir : Le garrot, les gants, corps de prélèvement, les aiguilles de prélèvement, les tubes de prélèvement en fonction des analyses prescrites, l'antiseptique, le sparadrap.

9.4. Ordre de remplissage des tubes et conditions à respecter :

Il est important de respecter l'ordre des tubes pour minimiser les interférences entre les examens biologiques et les anticoagulants contenus dans les tubes.



NB : Ne jamais transvaser un tube à un autre

Bien respecter :

- Laisser les tubes se remplir à leur niveau optimal (indiqué sur le tube) : un prélèvement de 2 ml est suffisant pour réaliser la plupart des examens.
- Le tube citraté (bouchon bleu) doit impérativement être bien rempli pour respecter le rapport sang/anticoagulant



→ Il est recommandé d'homogénéiser le tube dès le retrait du corps de prélèvement, c'est-à-dire, à chaque changement de tube, homogénéiser par plusieurs retournements lents tous les tubes. 3 à 4 fois le tube citraté, 5 à 6 fois le tube sec, 8 à 10 fois **les autres tubes**.

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

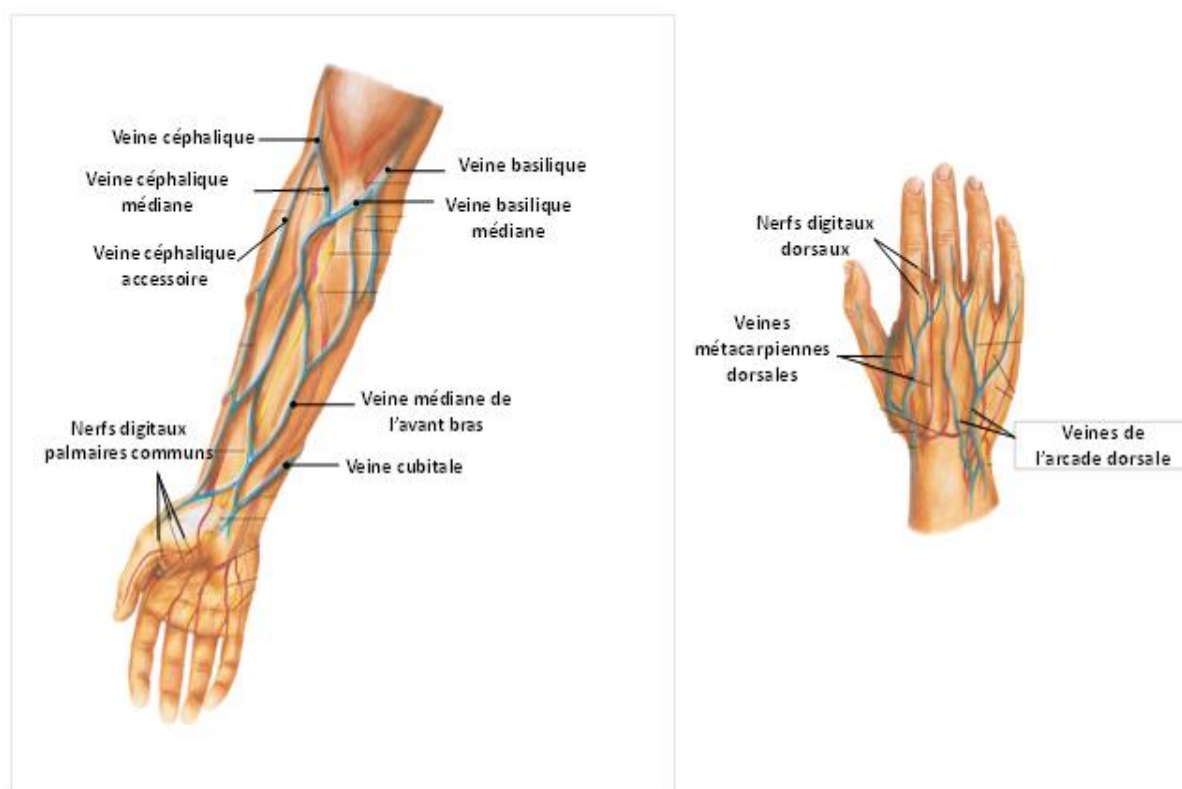
9.5. Déroulement du prélèvement :

Choix du site de ponction :

Le prélèvement d'un échantillon de sang s'effectue à partir de toutes les veines superficielles du pli du coude, de l'avant-bras et du dos de la main.

La recherche du site de ponction se fait dans l'ordre suivant :

- au pli du coude de chaque bras (veine médiane, veine basilique, veine céphalique)
- aux avant-bras : (veine céphalique)
- au dos de chacune des mains (arcade dorsale de la main)



**Une veine accessible est une veine facilement palpable,
compacte, souple et élastique**

Pose du garrot :

Le garrot doit être posé au moment de la ponction veineuse afin de trouver la veine facilement, dès que le sang afflue dans le tube, desserré le garrot : Le temps de pose du garrot ne doit pas excéder 1 minute.

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie



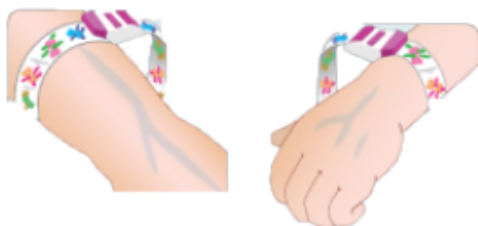
Désinfection du site de ponction :

Désinfecter soigneusement le site de ponction (Tampon alcoolisé), Après désinfection du site, un délai de séchage de l'antiseptique doit être respecté.

⇒ Ne jamais palper le site de ponction après sa désinfection



Ponction veineuse :



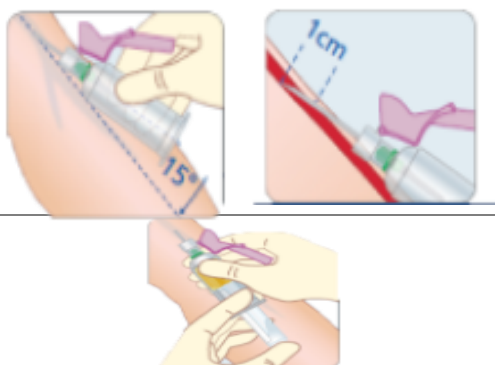
Après lavage des mains et le port des gants, positionner le garrot pour faire saillir la veine

→ Choisir la veine : palper les veines avec l'index en suivant leurs parcours



Procéder à l'asepsie de la zone à prélever avec le coton imbibé.

→ Asepsie à 2 temps :
l'application d'un antiseptique puis séchage à l'air libre



Etirer la peau vers le bas et perforer sans cathétériser la veine et diriger le biseau de l'aiguille vers le haut, et pénétrer la veine : le corps doit former avec le bras un angle de 15°.

Placer les tubes dans le corps de prélèvement en respectant l'ordre indiqué dans le mémo préleveur

Desserrer le garrot avant le remplissage du dernier tube



Veiller au bon remplissage de tubes
Retirer le tube tout en maintenant le corps de prélèvement

Après avoir enlevé le dernier tube, couvrir le site de ponction de coton imbibé d'alcool et retirer l'aiguille lentement en conservant l'angle d'insertion

Éliminer l'aiguille en toute sécurité (dans le rejet box)

Homogénéiser le tube dès le retrait du corps de prélèvements par 5 à 10 retournements

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

lent

10) Conduite à tenir en cas d'incident

Il s'agit le plus souvent d'un malaise vagal, favorisé par les circonstances du prélèvement (anxiété, jeûne, vue du sang, garrot trop serré, piqure hésitante, ...).

- **En cas de malaise sans perte de conscience** : rassurer le patient, arrêter le prélèvement et comprimer le point de prélèvement, au besoin desserrer les vêtements du patient et éviter la perte de conscience en retenant l'attention du patient, Frotter les bras ou le visage avec un linge mouillé et frais. Sans laisser le patient seul, faire parvenir un biologiste ou appeler le service d'urgence.
- **En cas de malaise avec perte de conscience** : arrêter le prélèvement mettre le patient en position latérale de sécurité, parvenir tout risque de chute et blessure notamment en surveillant toute manifestation épileptique. Prévenir immédiatement un médecin ou un biologiste sans laisser le patient seul.
- **En cas d'hématome au point de prélèvement** : rassurer le patient, desserrer le garrot, retirer l'aiguille et compresser le point de prélèvement.
- **En cas de nausées / vomissement** : Retirer le garrot, puis l'aiguille et appliquer une pression sur le point de ponction. Installer le patient le plus confortablement possible. Demander au patient de respirer lentement. Frotter les bras ou le visage avec un linge mouillé et frais. Donner au patient un récipient pour recueillir les vomissures.
- **En cas de non-conformité** : absence de jeûne en cas lorsque cela est nécessaire, traitement des interférences sur le prélèvement, matériel défectueux : il faut prévenir un médecin ou biologiste et enregistrer la non-conformité.

N B : Dans tous les cas, lorsque le problème persiste, appeler les services d'urgence ou demander une aide médicale immédiate et signaler l'incident sur la fiche de prélèvement.

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

11) Les épreuves dynamiques

Examen	Déroulement
Glycémie post prandiale	1. prélèvement à jeun 2. prise du petit déjeuner+ le médicament (insuline ou antidiabétique oraux) 3. repos 2h sans manger ni boire ni fumer 4. 2ème prélèvement
Hyperglycémie provoquée par voie orale (HGP75) (250 ml du sérum glucosé 30%)	1. A jeun depuis 8 h et au repos : Glycémie 2. Ingestion d'une solution glucosée (sérum glucosé à 30% = 250ml) : - 75 g pour un adulte - 1,75 g de glucose par kg de poids corporel pour un enfant (sans dépasser 75g) 3. repos 2h sans manger ni boire ni fumer 4. 2ème prélèvement
Hyperglycémie provoquée en cours de grossesse (HGP75) (250 ml du sérum glucosé 30%)	1. prélèvement a jeun depuis 8 h 2. prise de 250 ml du sérum glucosé à 30% 3. repos 1h sans manger ni boire 4. 2^{ème} prélèvement à H1 après HGPO75 5. repos 1h 6. 3^{ème} prélèvement H2 après HGPO75

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

* Instructions pour suivre la variation de la glycémie chez la femme enceinte

الكشف عن السكري عند المرأة الحامل



2. شرب مقدار 250 مل
من الماء المسكر (كوب و نصف)
مع تسجيل توقيت الانتهاء



4. أخذ العينة الدموية عدد 2



6. أخذ العينة الدموية عدد 3



1. الصوم لمدة 8 ساعات
ثم أخذ العينة الدموية عدد



3. راحة لمدة ساعة دون أكل
أو شرب أو مجهود



5. راحة لمدة ساعة دون أكل
أو شرب أو مجهود



Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

12) Conservation des tubes

Tous les prélèvements, quel que soit leur nature, destinés pour une analyse sont conservés selon les modalités correspondantes tout en respectant les règles d'identité-vigilance, d'hygiène et de sécurité.

- ♣ Conserver les spécimens à température ambiante jusqu'à la prise en charge au laboratoire dans un délai maximum de 2 à 3 heures.
- ♣ Dans le cas de prélèvement réalisé à l'extérieur, conserver le spécimen à température ambiante dans un délai maximum de 2 à 3 heures, jusqu'à son acheminement au laboratoire.

En cas de forte chaleur, raccourcir impérativement ce délai, ou s'équiper d'un dispositif de réfrigération.

13) Recueil des urines de 24h

Cet examen consiste à recueillir la totalité des urines émises pendant une période de 24 heures.

Au lever :

- 1) Vider la totalité de la vessie dans les toilettes
- 2) Noter sur le flacon : Nom et prénom, Date de Naissance, Date et heure (début du recueil)

Pendant les 24 h qui suivent :

Recueillir toutes les urines émises, y compris celles du lendemain matin au lever (même heure que la veille) et les collecter dans une/ plusieurs bouteille(s) d'eau minérale vide et propre : conserver au frais

- 1) Noter date et heure de la fin de recueil
- 2) Rapporter la totalité des urines au laboratoire dans les plus brefs délais, muni du bon de demande

Pour les patients hospitalisés

- 1) Recueil des urines de 24h dans un bocal propre
- 2) Homogénéiser les urines et en prendre un échantillon.
- 3) Acheminement de l'échantillon au laboratoire muni du bon de demande en précisant la diurèse (Volume en litre /24h)
- 4) Accompagner le prélèvement du bon de la demande d'analyse soigneusement rempli en indiquant la nature de l'urine : Urine de 24 H, Urine du réveil, Échantillon

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

كيفية تجميع بولة 24 ساعة (يوم كامل)



2 سجّل الساعة التي تبدأ
فيها عملية الجمع
(الساعة 7 صباحا مثلاً)

→ h



1 إلق البولة الصباحية
الأولى مع الفضلات



4 مواصلة الجمع الى اليوم
الموالي مع وضع البولة
الصباحية لليوم الثاني
(الساعة 7 صباحا)



3 اجمع بولة اليوم
بأكمله في إناء نظيف
(يمكن استعمال أكثر
من إناء)



5 إنهاء عملية تجميع
البول في نفس
الأواني بعد 24 ساعة
(الساعة 7 صباحا من
اليوم الثاني مثلاً)



6 أحضر كل الكمية التي جمعت
مباشرة إلى المخبر



Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

14) Hygiène et sécurité

14.1 Élimination des déchets :

Les déchets issus du prélèvement font partie des Déchets d'Activités de Soins à Risque Infectieux (DASRI) et leur élimination est à la charge du préleveur. L'élimination des déchets doit être conduite de manière à ne pas compromettre la santé et la sécurité des préleveurs, du personnel de collecte, du personnel de laboratoire et à ne pas polluer l'environnement.

Les matériels utilisés pour les prélèvements sont classés en deux catégories :

- Les matériels piquants ou coupants, sont collectés dans des containers spécifiques présents dans chaque box de prélèvements et au vu du patient (rejet box)
- Les autres déchets non piquants ou non coupants (coton, gants souillés...) qui constituent des déchets d'activités de soins à risque infectieux, sont collectés dans des poubelles se trouvant dans la salle de prélèvements.

À la fin de la journée, les rejets box et les sacs en plastiques sont prélevés par la société d'hygiène agréée et conventionnée avec l'Hôpital et de nouveaux sont déposés.

Bien respecter :

- ✓ Respecter les limites de remplissage des différents containers.
- ✓ Ne jamais recapuchonner les aiguilles
- ✓ Aucun déchet potentiellement contaminé n'est laissé chez le patient
- ✓ Ne pas jeter toute aiguille, lame ou autre objet piquant, coupant, tranchant dans les poubelles de déchets non piquants

NB : Le non-respect de l'élimination du matériel utilisé expose le personnel du laboratoire au risque d'AES

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

14.2 Accidents d'exposition au sang (AES) ou à des produits biologiques :

Un AES est défini comme accident avec exposition au sang ou à tout autre produits biologiques, cela concerne : contact percutané (piqûre, coupure) ou muqueux (œil, bouche) ou sur peau lésée (eczéma, plaie) avec du sang ou un produit biologique contenant du sang pour lesquels le risque microbiologique est prouvé.

En pratique, on redoute surtout le VHB, le VHC et le VIH du fait de leur prévalence, de l'existence d'une virémie chronique et de la gravité de l'infection engendrée.

Les conduites à tenir en cas d'un AES ou à des produits biologiques

❖ Soins d'urgence :

→ En cas de piqûre, de coupure ou de contact avec une peau lésée :

- Ne pas faire saigner
- Nettoyer immédiatement à l'eau et au savon
- Rincer abondamment
- Désinfecter pendant 10min (par compresse ou trempage) avec de la Chlorhexidine (antiseptique cutané)
- Couvrir la plaie avec un pansement

→ En cas de projection sur les yeux ou sur une muqueuse :

- Rincer avec de l'eau du robinet ou du sérum physiologique pendant 10 minutes au minimum
- Garder les yeux ouverts dans le liquide, faire monter et descendre le regard, réaliser des mouvements de rotation de l'œil afin de bien rincer le pourtour du globe oculaire et les paupières

❖ Consultation médicale :

La personne victime d'un AES doit :

- Joindre son médecin du travail qui lui indiquera la conduite à tenir.

Le médecin prend en charge l'AES afin d'évaluer au plus tôt le risque infectieux et mettre en place avec l'accord de la personne blessée, un traitement antiviral dans les heures suivantes.

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

15) Transport des échantillons

Le transport des échantillons doit respecter des règles qui assurent l'intégrité de l'échantillon et la sécurité des personnels.

15.1 Prélèvement non urgent :

- ❖ Les échantillons sont acheminés de la salle de prélèvement à l'intérieur du laboratoire sur des portoirs plastiques par des ouvriers et sont déposés sur la paillasse de tri pour un contrôle, tri et prétraitement.
- ❖ L'acheminement des prélèvements des patients hospitalisés se fait en deux parties :
 - Le bon d'analyse des patients hospitalisés est informatisé et rempli au sein du service d'origine et partagé virtuellement avec le laboratoire.
 - Les tubes de prélèvement portant l'identification du patient sont acheminés au laboratoire par le personnel paramédical de ces services.

Délai de transport :

Le délai entre le prélèvement d'échantillon et son acheminement au laboratoire doit être respecté : un délai de 2 à 3 heures est toléré, si les prélèvements sont conservés à température ambiante, sauf cas particulier (urgence).

Température de transport :

Tous les prélèvements nécessitent d'être transportés à température ambiante (entre 15°C et 25°C) sauf dans le cas particulier de la PTH qui doit être acheminée dans la glace, la bilirubine totale et directe qui doivent être à l'abri de la lumière.

15.2 Traitement des urgences :

Un échantillon signalé « urgent » sera traité prioritairement au laboratoire dans une paillasse à part.

Dans ce cadre, les préconisations suscitées portent essentiellement sur l'identification du spécimen et du préleveur et la compatibilité des spécimens au regard des examens demandés.

Pour les examens sanguins et en concertation avec les cliniciens, la liste des paramètres susceptibles d'être traités en urgence a été établie (voir paragraphe 3 : Liste des examens réalisés par le laboratoire).

Cette liste n'est pas figée et d'autres paramètres peuvent être traités en urgence avec l'accord du biologiste sous conditions de demande exclusive du clinicien.

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

16) Réception et prétraitement des échantillons

16.1. Critères d'acceptation des échantillons :

Selon la norme 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, donc un contrôle de l'identification des échantillons et leur conformité est effectué à leur arrivée au laboratoire **et des critères d'acceptabilité des demandes d'analyse** sont préétablie par l'équipe pilote du laboratoire de Biochimie :

NON CONFORMITÉS TYPE EXTERNE (survenues en dehors du laboratoire) POUR LES MALADES NON HOSPITALISÉS				
Catégorie	Sous catégorie	Impact	Acceptation	Dérogation/Action
1. Identité patient	Identité absente sur l'échantillon	Majeur	Refusé	(1) en cas d' « identité absente sur le bon » avec présence de l'identité sur l'échantillon : - contacter l'agent de saisi pour vérifier si ce patient avait un autre bon pour d'autres paramètres (pour l'hémato ou Virologie..) sur lequel il y avait l'identité du patient puis enregistrer la NC dans le registre des NC et indiquer que c'est une « Dérogation »
	Identité absente sur le bon (1)	Majeur	Refusé	
	Identité discordante Bon/Échantillon	Majeur	Refusé	
	Identité incomplète	Majeur	Refusé	Dérogation pour acceptation : obtention des informations manquantes Enregistrer la NC sur le registre des NC



Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

NON CONFORMITÉS TYPE EXTERNE (survenues en dehors du laboratoire) POUR LES MALADES NON HOSPITALISÉS

Catégorie	Sous catégorie	Impact	Acceptation	Dérogation/Action
2. Bon de demande	Bon absent	Majeur	Refusé	Dérogation pour acceptation : obtention du bon de prescription par le service demandeur dans les délais compatibles avec l'examen. Enregistrer la NC sur le registre des NC
	Bon inadéquat	Mineur	Accepté	Si les tubes nécessaires pour les examens prescrits sont conformes
	Identité absente sur le bon (1)	Majeur	Refusé	* NC majeure s'il s'agit d' examens hormonales et la demande sera refusée
	Hygiène du bon non respectée	Mineur	Accepté	
	Identité du préleveur absente	Mineur	Accepté	
	Identité du prescripteur absente	Mineur *	Accepté *	
	Date et heure absentes	Mineur	Accepté	Enregistrer la/les NC sur le registre des NC
	Absence d'identification du service	Mineur	Accepté	Enregistrer la/les NC sur le registre des NC
	Absence de renseignement clinique pour les paramètres hormonaux	Majeur	Refusé	Dérogation pour acceptation : obtention des informations manquantes Enregistrer la NC sur le registre des NC
	Absence de numéro de soin pour les consultants à l'hôpital	Majeur	Refusé	Demander au malade de récupérer son numéro de soin du service demandeur
	Paramètre saisi par l'agent de saisi par erreur (absent au bon d'analyse)	Majeur	Refusé	Si constat après la réalisation du dosage : enregistrer la NC + examen accepté et demander à l'agent de saisi de faire plus d'attention et de se limiter à ce qui est prescrit
	Examen redondant	Majeur	Refusé	Critères de redondance sont définis par le biologiste et pour certains paramètres (bilan lipidique : 30 j, thyroïdien : 25 jours, gonadique : 50 jours, prostatique : 80 jours, HbA1c : 80 jours) le blocage est fait par le système informatique



Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

NON CONFORMITÉS TYPE EXTERNE (survenues en dehors du laboratoire) POUR LES MALADES NON HOSPITALISÉS

Catégorie	Sous catégorie	Impact	Acceptation	Dérogation/Action
3. Échantillon AVANT traitement pré-analytique (centrifugation)	Tube inadapté à l'examen prescrit	Majeur	Refusé	Dérogation pour acceptation : contacter le biologiste qui devra argumenter Enregistrer la NC sur le registre des NC et préciser le nom du biologiste qui déroge
	Contenant périmé	Majeur	Refusé	Pas de dérogation possible sauf si échantillon précieux ou irremplaçable
	Échantillon absent pour l'examen prescrit	Majeur	Refusé	Pas de dérogation possible
	Milieu biologique inadapté à l'examen prescrit	Majeur	Refusé	Pas de dérogation possible
	Prélèvement coagulé	Majeur	Refusé	Enregistrer la NC sur le registre des NC
4. Échantillon APRES traitement pré-analytique/analytique	Quantité insuffisante	Majeur	Refusé	Enregistrer la NC sur le registre des NC et demander un 2ème prélèvement
	Hémolysé	Mineur	Accepté	« Commentaire remplace-résultat » pour les paramètres influencés par l'hémolyse, l'ictère et/ou la lipémie ». Enregistrer l'anomalie dans la conclusion du compte rendu
	Ictérique	Mineur	Accepté	
	Lactescent	Mineur	Accepté	



Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

NON CONFORMITÉS TYPE EXTERNE (survenues en dehors du laboratoire) POUR LES MALADES HOSPITALISÉS

Catégorie	Sous catégorie	Impact	Acceptation	Dérogation/Action
1 - Identité patient	Identité absente sur l'échantillon	Majeur	Refusé	Enregistrer la NC sur le registre des NC Une dérogation n'est possible que si l'échantillon est précieux ou irremplaçable et si le préleveur s'engage sur la validité de l'échantillon
	Matricule d'admission absente sur l'échantillon	Majeur	Refusé	
	Identité discordante avec le numéro d'admission	Majeur	Refusé	
	Identité erronée ou illisible	Majeur	Refusé	
	Identité incomplète sur l'échantillon	Mineur	accepté	Dérogation pour acceptation : obtention des informations manquantes Enregistrer la NC sur le registre des NC
2 - la demande d'analyse	Patient déjà sorti	Majeur	Refusé	Dérogation pour acceptation : correction de la matricule d'admission au niveau de l'administration
	Absence de demande d'analyse (Tests Non Précisés : TNP)	Majeur	Refusé	Valider la demande avec le commentaire : « Veuillez saisir les paramètres sur le DMI puis nous contacter pour actualiser la demande (poste urgence : 8199 ou poste routine 8396).
	Absence de renseignement clinique pour les paramètres hormonaux	Majeur	Refusé	* Valider le bilan avec le commentaire : « un bilan hormonal sans renseignements cliniques adaptés saisis sur le DMI ne sera pas validé ». * Dérogation pour acceptation : obtention des informations manquantes



Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

NON CONFORMITÉS TYPE EXTERNE (survenues en dehors du laboratoire) POUR LES MALADES HOSPITALISÉS

Catégorie	Sous catégorie	Impact	Acceptation	Dérogation/Action
3-Échantillon AVANT traitement pré-analytique (centrifugation)	Tube inadapté à l'examen prescrit	Majeur	Refusé	Dérogation pour acceptation : contacter le biologiste qui devra argumenter Enregistrer la NC sur le registre des NC et préciser le nom du biologiste qui déroge
	Contenant périmé	Majeur	Refusé	Enregistrer la NC sur le compte rendu résultat et demander un 2ème prélèvement
	Échantillon absent pour l'examen prescrit	Majeur	Refusé	Enregistrer la NC sur le compte rendu résultat et demander un 2ème prélèvement
	Milieu biologique inadapté à l'examen prescrit	Majeur	Refusé	Enregistrer la NC sur le compte rendu résultat et demander un 2ème prélèvement
	Prélèvement coagulé	Majeur	Refusé	Enregistrer la NC sur le compte rendu résultat et demander un 2ème prélèvement
	Quantité insuffisante (volume ou remplissage du tube)	Majeur	Refusé	Enregistrer la NC sur le compte rendu résultat et demander un 2ème prélèvement
4-Echantillon APRES traitement pré-analytique/analytique	Quantité insuffisante	Majeur	Refusé	Enregistrer la NC sur le compte rendu résultat et demander un 2ème prélèvement
	Hémolysé	Mineur	Accepté	« Commentaire remplace-résultat » pour les paramètres influencés par l'hémolyse ». Enregistrer l'anomalie dans la conclusion du compte rendu
	Ictérique	Mineur	Accepté	
	Lactescent	Mineur	Accepté	
	Prélèvement dilué par la perfusion	Majeur	Refusé	

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

16.2. Prétraitement des échantillons :

- * Pour chaque paramètre, respecter strictement les préconisations du fournisseur pour la nécessité d'une centrifugation et/ou d'un aliquotage.

1. Rendu des résultats

La validation d'un résultat d'examen de biologie médicale est réalisée par un biologiste médical et le prescripteur est le seul interlocuteur pour les interpréter en fonction de la clinique et de la thérapeutique éventuelle.

- Pour les patients hospitalisés les résultats sont envoyés via le SIL (système d'information du laboratoire) aux différents services de l'hôpital le jour même à l'exception des analyses par série qui seront validés le jour du passage de la série.
- Pour les patients provenant des consultations externes, les comptes rendus sont remis via le SIL après validation finale.
- Pour les patients provenant des dispensaires ou des autres hôpitaux, les comptes rendus sont imprimés à la demande.

→ **Les résultats des analyses urgentes** : sont transmis dès leur validation au service d'hospitalisation



Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

ANNEXES

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

Annexe A

HOPITAL CHARLES NICOLLE LABORATOIRE de BIOCHIMIE CLINIQUE			
DEMANDE D'ANALYSES DE BIOCHIMIE			Etiquette code-barres
NOM :	PRENOM :	Age :	Sexe : H ☐ F ☐
HOSPITALISATION	Service :	N° Admission (matricule) :	
CONSULTATION :	N° Soins :	N° de Dossier :	
❖ SANG :		❖ URINES : ☐ 24 h (volume :ml) ☐ Echantillon	
		❖ AUTRE PRELEVEMENT (nature à préciser :) :	
Renseignements cliniques / médicaments ou autres remarques : (Obligatoire pour les bilans hormonaux, les marqueurs tumoraux, l'EPF)			
.....			
Date :			
Préleveur :		Médecin prescripteur :	
		Signature et Cachet	
NB : ➔ Une copie du carnet de soins et de la carte d'affectation prise en charge intégralement (APCI) pour les analyses requises ou une copie de la carte d'handicap sont obligatoires			
الاستظهار بنسخة من ملف المعالجة ووثيقة الدعم بالكامل (APCI) أو بنسخة من بطاقة معاق (إعفاء)			

HOPITAL CHARLES NICOLLE LABORATOIRE de BIOCHIMIE CLINIQUE			
DEMANDE DE BILANS SPÉCIFIQUES			Etiquette code-barres
NOM :	PRENOM :	Age :	Sexe : H ☐ F ☐
HOSPITALISATION	Service :	N° Admission (matricule) :	
CONSULTATION :	N° Soins :	N° de Dossier :	
Paramètres demandés :			
Epreuves fonctionnelles :			
Motif de la demande * ☐ : Dépistage // ☐ : Contrôle : dernier bilan (le ... / ... / ...) =			
* Suspicion :			
Renseignements cliniques et examens complémentaires à remplir obligatoirement :			
(NB : Noter les données de l'échographie pelvienne en cas de demande de β HCG)			
.....			
Traitement en cours :			
préleveur :		Date : / /	
		Médecin prescripteur :	
		Signature et Cachet	
NB : ➔ Une copie du carnet de soins et de la carte d'affectation prise en charge intégralement (APCI) pour les analyses requises ou une copie de la carte d'handicap sont obligatoires			
الاستظهار بنسخة من ملف المعالجة ووثيقة الدعم بالكامل (APCI) أو بنسخة من بطاقة معاق (إعفاء)			
➔ si la demande d'analyse comporte l'une des non-conformités citées ci-dessous, le bilan ne sera pas effectué			

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

HOPITAL CHARLES NICOLLE
LABORATOIRE de BIOCHIMIE CLINIQUE
Unité d'exploration des lithiases-Cristalluries

FICHE DE RENSEIGNEMENT PATIENTS LITHIASIQUES (Éditée en 2024)

Date de réception :

Analyse(s) de : ☐ calculs ☐ cristallurie isolée ☐ bilan de lithiase

NOM PRENOM Date naissance (Age) : / / (.....ans) Sexe : ☐ H ☐ F
HOSPITALISATION : Service Matricule (N° admission) :
CONSULTATION : N° soin : N° Dossier :
EXTERNE à l'HOPITAL: Hôpital (service) : (.....) Cabinet (lieu/médecin responsable) :
Adresse personnelle patient(e) : Tél (1) : ou Tél (2) :
Poids (Kg) : Taille (cm) : Tour de taille (cm) : TA :

Case réservée à l'unité : N° attribué au Calcul :

Si ATCD de lithiase : numéro du précédent calcul :

Tél et e-mail du médecin prescripteur :
.....@.....

1) RENSEIGNEMENTS SUR LE CALCUL URINAIRE : remplir et encercler

- ✓ ☐ 1^{er} calcul- ☐ Récidive (Nbr de récurrences :) / Analyses précédentes à HCN ? (O/ N) année dernière récurrence :
- Localisation (concernant ce calcul à analyser):
Droite/ Gauche/ Bilatérale Calice/ Pyélon/ Uretère/Vessie/ urètre /
Coralliforme / Autre :
- ✓ Mode de l'élimination : Spontanée / LEC/ Litho in situ/ Chirurgie percutanée/ Urétroscopie/ Chirurgie classique
- ✓ Date de l'élimination : / / Les calculs sont transmis en totalité au laboratoire : (O/N)
- ✓ Circonstances de découverte : CN- Hématurie- Diarrhée- Imagerie (ASP, échographie, scanner...)
Infection urinaire (IU)- IU récurrente (O/ N) G e r m e s (+ d a t e E C B U) :
Anomalies urologiques :
-Congénitales (JPU / Méga-uretère / Cacchi Ricci /Autre :
-Acquises (Adénome Prostatique / Rétrécissement de l'urètre /Autre :

2) ANTECEDENTS ET TRAITEMENTS : remplir et encercler

- ✓ Antécédents personnels : Diabète- HTA- Hyperparathyroïdie-maladie intestinale- Autre :
- ✓ ATCDS familiaux de lithiase : (O/N) - Consanguinité (O/N) – Habitudes (O/N) : Tabac-alcool-autres :
- ✓ Traitements réguliers :
- ✓ Supplémentation : vitamine D (O/N) – calcium (O/N) - vitamine C (O/N)-autres :
- ✓ Autres renseignements cliniques :

3) PROFESSION ET HABITUDES ALIMENTAIRES : remplir

- ✓ Profession :
- ✓ Apport en eau : Apport en sel (+ à ++++) :

Compléter : Pour la validation de(s) analyse(s) de calculs/cristalluries, le bilan doit être dûment rempli et **obligatoirement accompagné de copies de**:

- Résultats des bilans biologiques sanguins et urinaires :
(Ca, phosphore, acide urique, créatinine, +/- PTH, +/-vitamine D, +/- oxalate, +/-citrate)
- Résultat de l'ECBU
- Résultats de l'imagerie (écho, uro-scanner,) (si demande d'analyse de calcul)

Nom, signature et cachet du Médecin traitant : Dr..... le...../...../.....

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

Annexe B

Paramètre		Valeurs usuelles (Atellica Solution /Siemens)
Glycémie		4.1 - 5.9 mmol/l
GP75 : 2 dosages	Glycémie à jeun	4.1 - 5.9 mmol/l
	GP75 (après 2h)	< 8.5 mmol/l
GP75 : 3 dosages	Glycémie à jeun	4.1 - 5.9 mmol/l
	GP75 (après 1h)	< 10 mmol/l
	GP75 (après 2h)	< 8.5 mmol/l
Urée		3.2 – 8.2 mmol/l
Créatinine		Homme : 53.0 – 97.0 µmol/l
		Femme : 44 - 71 µmol/l
Acide urique		220 - 547 µmol/l
Ionogramme sanguin	Sodium	136 - 146 mmol/l
	Potassium	3.5 - 4.5 mmol/l
	Chlore	98-107 mmol/l
Cholestérol		3.2 – 5.18 mmol/l
Triglycérides		< 1,7 mmol/l
HDL-Cholestérol		> 1.1 mmol/l
LDL-Cholestérol		< 4.1 mmol/l
Calcium		2.18 – 2.6 mmol
Phosphore		0.78 – 1.65 mmol/l
CRP		< 10 mg/l
Bilirubine Totale		3– 21 µmol/l
Bilirubine Directe		≤ 5 µmol/l

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

ASAT			≤ 34 UI/l
ALAT			10 - 49 UI/l
CK			34-171 U/L
LDH			120 – 246 U/l
GGT	Homme		≤ 73 U/l
	Femme		< 38
PAL			46 – 116 UI/l
Fer	Homme		11.6 – 31.3 μmol/l
	Femme		9 – 30,4 μmol/l
Transferrine			2.15 – 3.80 g/l
Magnésium			0.66 - 1.07 mmol/l
Lipase			12-53 U/l
Albumine			32-48 g/l
TSH			0.55 – 4.78 μ UI/ml
FT4			0.89 – 1.43 ng/dl
FSH	Femme	Phase folluculaire	2,5 – 10,2 mU/ml
		Pic ovulatoire	3,4 – 33,4 mU/ml
		Phase lutéale	1.5 – 9,1 mU/ml
		Ménopause	23 – 116.3 mU/ml
	Homme		1,4 – 18,1
LH	Femme	Phase folluculaire	1,9 – 12,5 mU/ml
		Pic ovulatoire	8,7 – 76,3 mU/ml
		Phase lutéale	0,5 – 16,9 mU/ml
		Ménopause	7,9 – 53,8 mU/ml
	Homme	2- 70 ans	1.5 – 9.3 mU/ml



Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

		> 70 ans	3.1 – 34.6 mU/ml
Prolactine			59 -619 mUI/l
PSA total			< 4 ng/ml
Ferritine			10-322 ng/ml
Cortisol			145.2 – 619.4 nmol/l
Troponine HS	Homme		< 45 ng/l
	Femme		< 34 ng/l
BHCG	Négatif		<5.01 mUI/ml
	Douteux		[5.01-25] mUI/ml
	Positif		≥25 mUI/ml
PTH			26.5 – 96.5 pg/ml
Insuline			3-25 µUI/ml



Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

Les paramètres urinaires

Paramètre		Valeurs usuelles (Atellica Solution /Siemens)
Protéines urinaires		< 0.3 g/24h
Glucose urinaire		< 2.8 mmol/l
Urée urinaire		430-710 mmol/24h
Créatinine urinaire		8000-18000 µmol/24h
Acide urique urinaire		1480-4430 µmol/24h
Calcium urinaire		2.5 – 7.5 mmol/24h
Phosphore urinaire		12.9 - 42 mmol/24h
Ionogramme sanguin	Sodium urinaire	40 - 220 mmol/24 h
	Potassium urinaire	25 - 125 mmol/24h
	Chlore urinaire	110 - 250 mmol/24h
Microalbumine		< 30 mg/l
Cortisol urinaire		57.7 – 806.8 mmol/jour
Mg urinaire		0.99 – 10.4 mol/24h

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

	Instructions Nature des tubes en fonction des paramètres à doser sur l'automate ATELLICA (Siemens) et précautions générales	INS01_K01_V00 Date: 29/12/2023 Nombre de pages: 1
---	---	--

Paramètres	Anticoagulants	Particularités
ALT	Tube héparinate de lithium (vert)	Protéger le tube héparinate de lithium de la lumière du jour avant acheminement Garder au froid après prélèvement et acheminement rapide au laboratoire dans la glace
AST		
ALBUMINE		
CRP		
Cholestérol		
Bilirubine conjuguée		
Bilirubine totale		
Cortisol (Cor)		
Gamma-globuline transférase		
Ironémie		
Acide urique		
Fer		
Lactate déshydrogénase		
Lipase		
Magnésium (Mg)		
Phosphatase alcaline		
PAL		
Coenzyme A		
Créatinine enzymatique		
Cholestérol HDL direct (D-HDL)		
PTH		
Testostérone		
FT4		
TSH		
hCG		
Prolactine		
Transferrine		
Triglycérides		
FSH		
Testostérone totale		
Hormone lutéinisante (LH)		
Testostérone		
PSA libre	Sang: tube sec (rouge)	
PSA TOTAL		
Insuline		
Glucose	Sang: Tube fluorure de Na et oxalate de K (gris)	
Acide urique	URINES: tube sec (rouge)	
Calcium		
Urée		
Phosphore		
Magnésium (Mg)		

Manuel de prélèvement du laboratoire de biochimie

Instructions à suivre pour bien appliquer les conditions de jeûne



نصائح قبل تحليل الدم



عدم التدخين قبل التحليل



مدة الصوم قبل التحليل :

12 ساعة : تحليل شحم في الدم

او **8 ساعات :** تحليل السكري و كل التحاليل الاخرى



عدم الاكل و الشرب و التدخين



الجلوس و الاستراحة



مستشفى شارل نيكول
مخبر البيوكيمياء الإحيائية

