

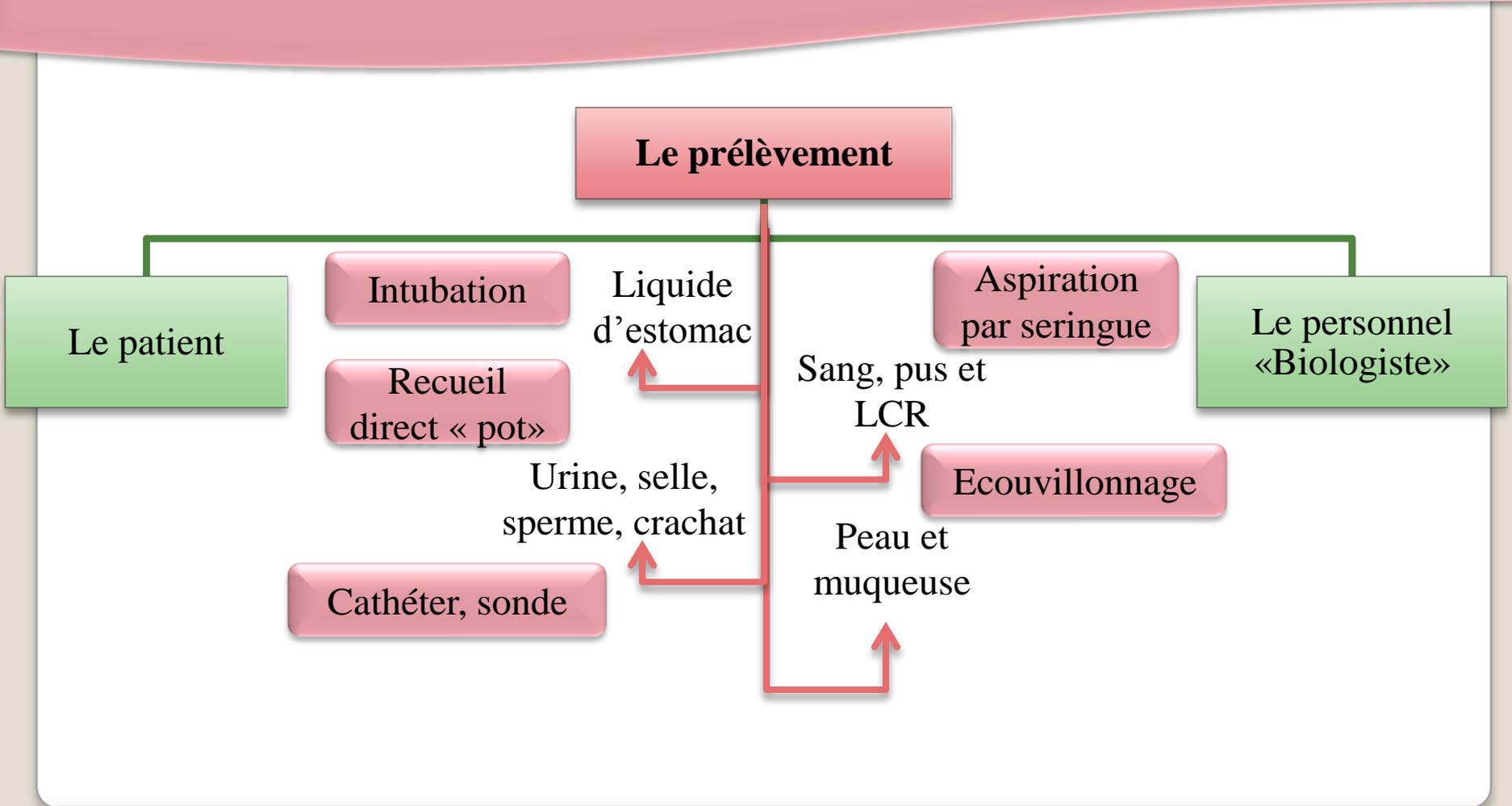
Chapitre 4 : Les notions et les principes théoriques lors de la mise en œuvre d'un prélèvement biologique

I. Les prélèvements microbiologiques/ bactériologique.

II. Les principes théoriques relatifs à la phlébotomie.

III. Les divers types de prélèvements sanguins

- L'échantillon choisi doit représenter correctement la zone malade et peut inclure d'autres sites
- La quantité prélevée doit permettre un examen complet.
- Le prélèvement de l'échantillon doit être fait avec soin afin d'éviter la contamination par les nombreuses espèces bactériennes de la flore de la peau et des muqueuses
- L'acheminement rapide au laboratoire
- Si possible, l'échantillon doit être prélevé avant l'administration d'un agent antimicrobien



Toilette minutieuse:

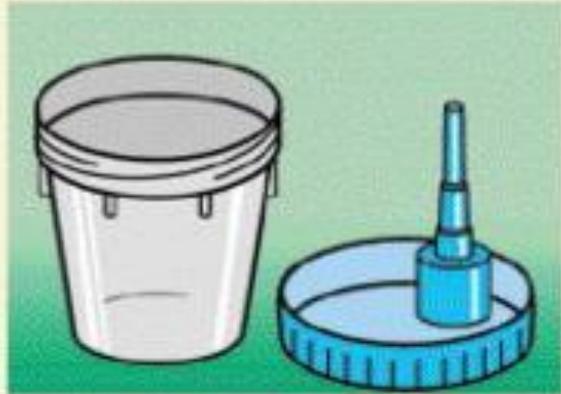
Rappeler au patient la nécessité de suivre les indications suivantes:

- Toilette génito-urinaire avec un savon doux -Rinçage puis séchage
- Toilette génito-urinaire avec des compresses stériles et un antiseptique non moussant: DAKIN ®
- Expliquer au patient qu'il doit manipuler le flacon de recueil d'urines avec précaution
- Une fois ouvert, mettre le bouchon à l'envers pour ne pas le contaminer-Ne pas toucher au rebord ni à l'intérieur du flacon

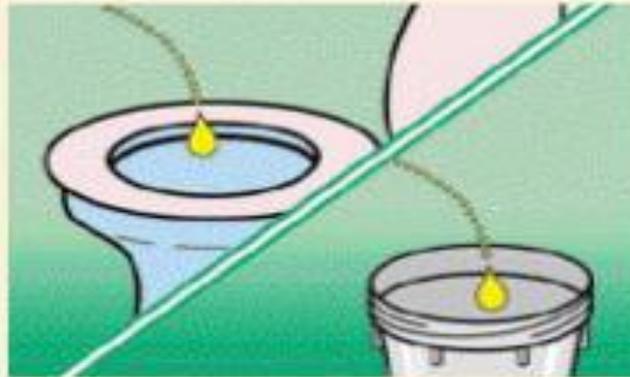
Recueil d'urines

- Urine matinale de 6heures.
- Expliquer que le 1^{er} jet (2 ml) doit être rejeté.
- Recueillir le 2^{ème} jet d'urine directement dans le flacon ou dans un verre à pied stérile (femmes).
- Une fois les urines recueillies, lui dire de les apporter immédiatement.

1 Se laver les mains avec soin,
puis effectuer une toilette
intime selon le protocole.



2 Ouvrir le pot de recueil et
poser le couvercle avec la
canule vers le haut.



3 Eliminer le premier jet d'urine
dans les toilettes puis recueillir
l'urine dans le pot.



4 Refermer le pot avec le
couvercle bleu et le remettre à
l'infirmière ou au laboratoire.

Patient



Attention :
ne pas toucher la
canule du couvercle.



Attention :
ne pas soulever
l'étiquette.

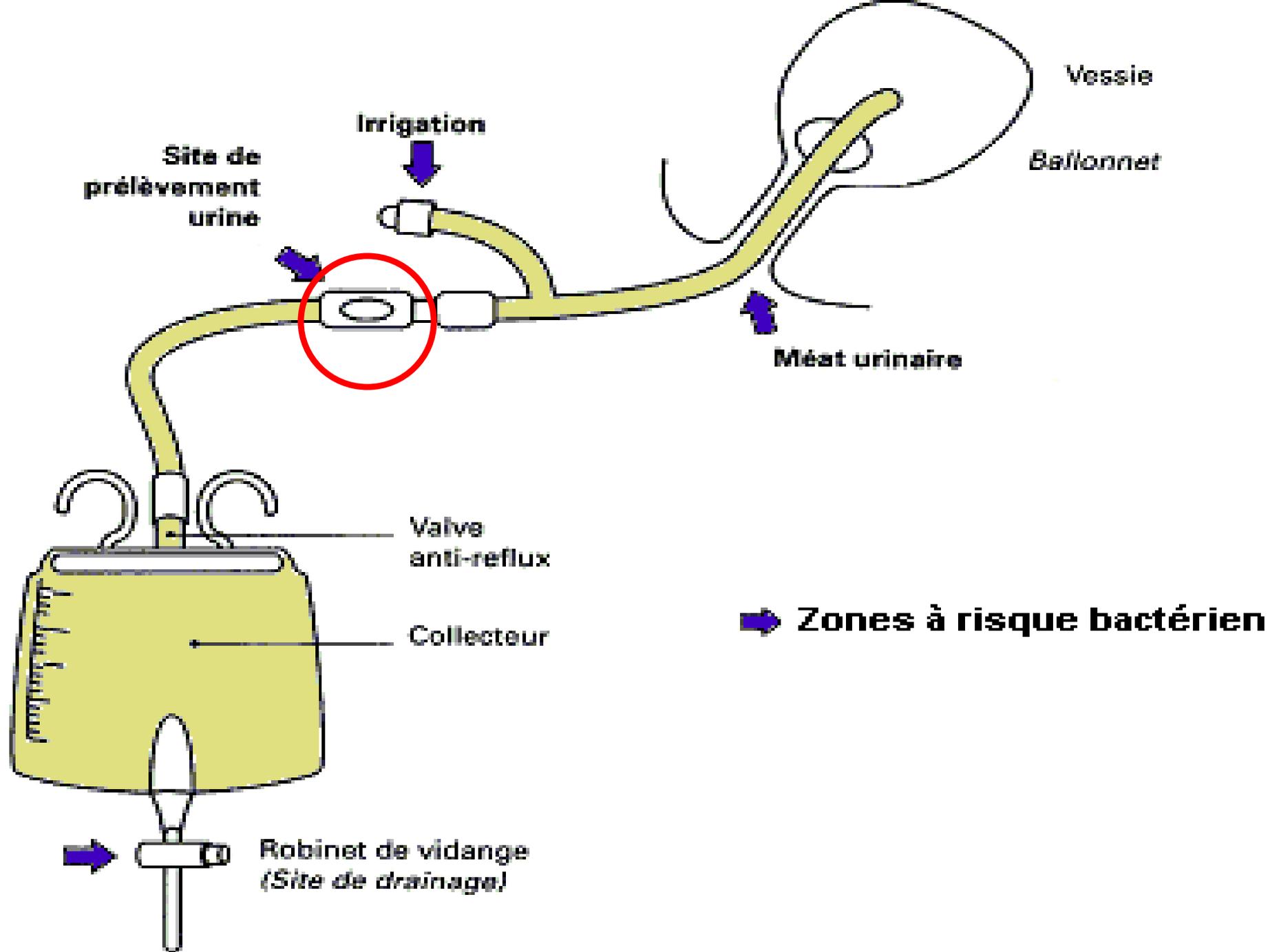
Le prélèvement des urines

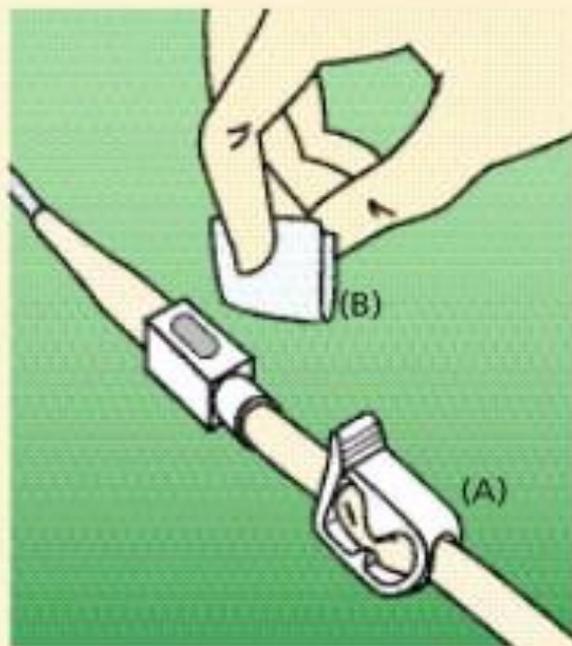
1. Patient non coopératif ou incontinent ;
2. patient porteur de sonde;
3. petit enfant sans miction volontaire

Recueil d'urines

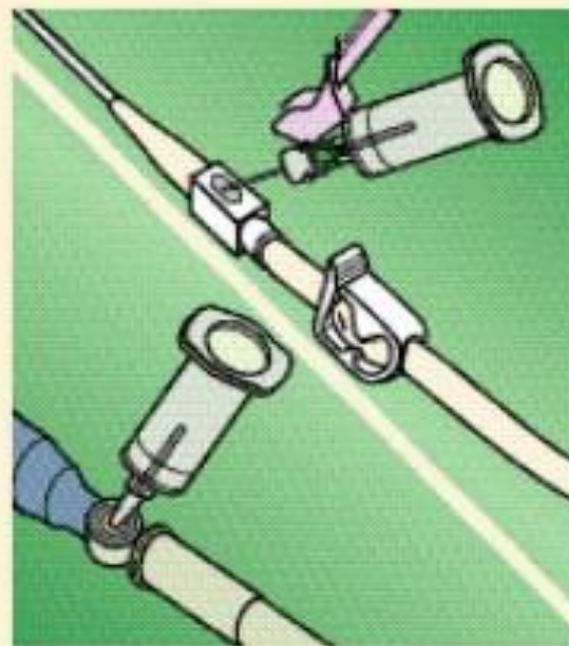
1. Chez une femme, le recueil sera réalisé par sondage urinaire à l'aide d'une sonde de petit calibre. cette manœuvre est à éviter chez l'homme, dont le recueil se fait par un collecteur pénien ou cathétérisme sus-pubien.
2. Chez un patient sondé, après l'emplacement d'une nouvelle sonde, le tuyau d'évacuation sera clampé pendant 10 min afin de laisser l'urine s'accumuler en amont. Puis l'urine sera ponctionnée via l'opercule spécifique de la sonde après la désinfection.
3. Chez un petit enfant, un sac plastique collecteur stérile sera fixé au moyen d'un adhésif. Ce sac doit pas être laisser plus de 30 min. un sondage et un cathétérisme sont recommandées pour la confirmation.

L'âge, le sexe, l'heure et le mode du prélèvement, motif de la demande, la notion d'une maladie concomitante, traitement en cours.

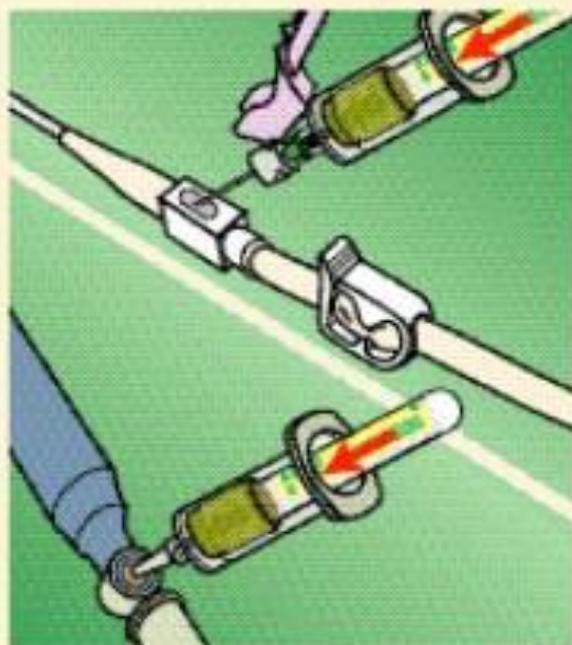




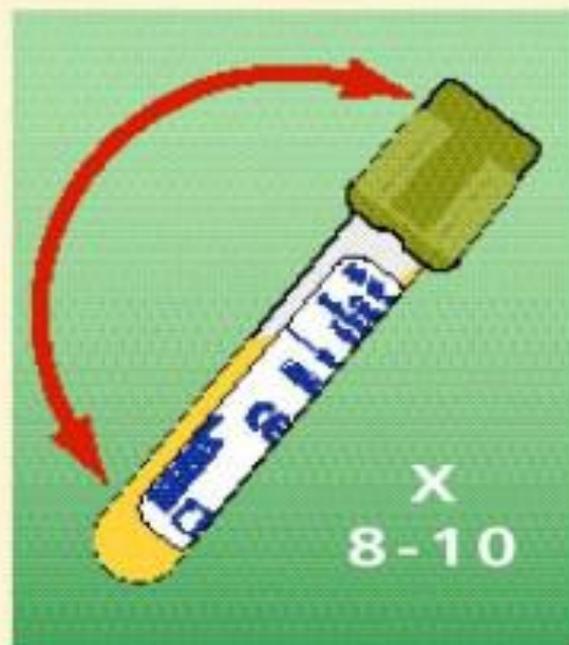
1 Clamper la tubulure (A). Désinfecter le site de prélèvement de la sonde selon le protocole (B).



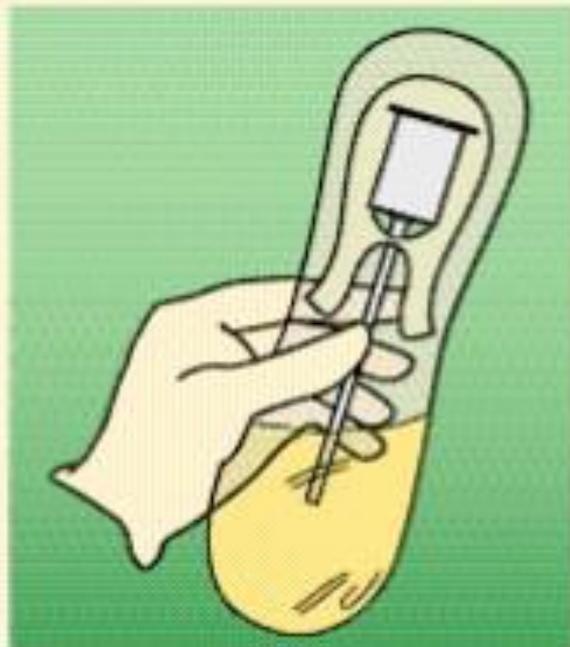
2 Vérifier qu'il y a suffisamment d'urine dans la tubulure. Percuter le site de prélèvement avec l'aiguille ou l'adaptateur (selon la nature du site).



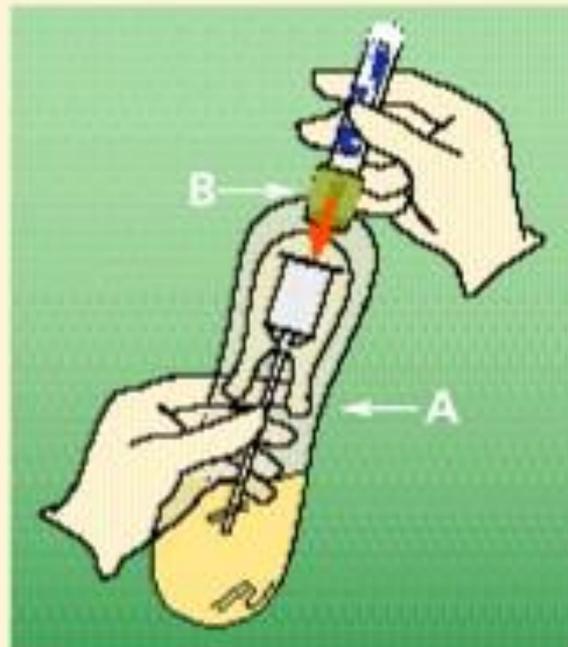
3 Introduire le tube à fond dans le corps de prélèvement et attendre le remplissage complet du tube avant de le retirer.



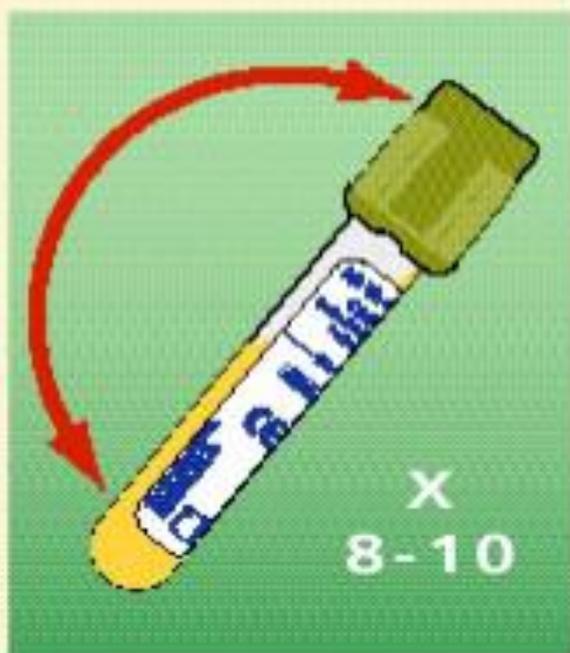
4 Homogénéiser l'échantillon par 8 à 10 retournements du tube. Identifier le tube et le transmettre au laboratoire.



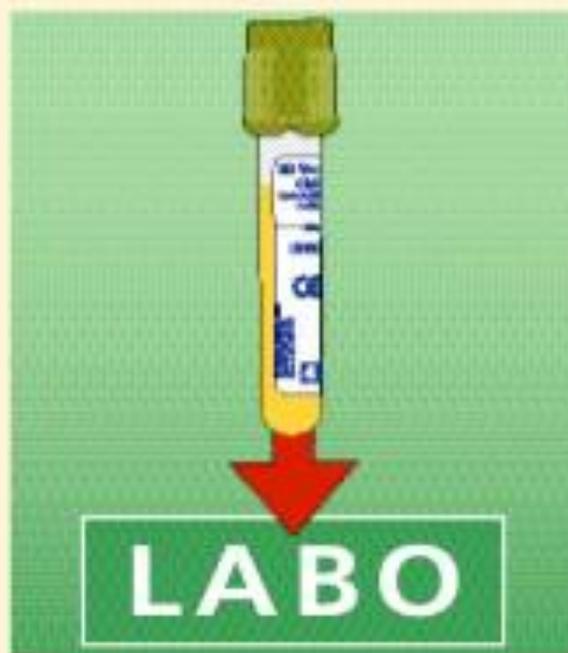
1 Maintenir la poche verticalement et plonger la canule de transfert dans l'urine.



2 Avec une main, maintenir la canule en place (A). De l'autre main, introduire à fond le tube dans le corps de la canule (B). Attendre le remplissage complet du tube.



3 Homogénéiser l'échantillon par 8 à 10 retournements du tube.



4 Identifier le tube et le transmettre au laboratoire.

Le prélèvement des selles

Le recueil se fait dans un récipient stérile, les flacon choisis doivent être hermétiques, munis de cuillère ou d'une spatule permettant un prélèvement et un ensemencement plus pratiques.

À partir de matières fécales émises dans un récipient propre, la valeur de quelques grammes de selles est prélevée à l'aide d'une spatule ou flacon cuillère est introduite dans le flacon stérile **« un fragment purulent muqueux ou sanglant est choisi lorsqu'il en existe. »**

- Chez un malade atteint d'une **diarrhée aiguë**, 2 ou 3 prélèvements peuvent être nécessaires.
- **Un écouvillonnage rectal** est parfois recommandé chez le nourissant et l'enfant.
- **Les biopsies** de la muqueuse rectale sont analysée en l'absence de demande spécifique du clinicien.

➤ **Scotch Test : Recherche d'Oxyures**

Le matin au réveil, sans être allé à la selle et sans avoir fait de toilette :

- Appliquer un morceau de scotch transparent ordinaire, partie collante sur la marge anale en le développant de façon à appliquer le scotch sur toute la surface des plis.
- Coller ensuite ce morceau de scotch bien à plat sur une lame de verre à bord dépoli identifiée au crayon, placée dans un porte-lame. Répéter 2 fois cette opération sur des lames différentes.

Le prélèvement des sécrétions trachéobrochiques

L'expectoration est le seul prélèvement réalisé par le patient, à condition qu'il soit à jeûn et après rinçage buccodentaire à l'eau distillée stérile.

- Après un effort de toux ou après kinésithérapie.
- le prélèvement est recueilli dans un tube à fond conique stérile. L'exsudat produit doit provenir d'une origine profonde.

Autre type de prélèvement:

- Fibro-aspiration et aspiration endotrachéale.
- Cathéter distal protégé
- Brossage distal bronchique protégé.
- Liquide broncho-alvéolaire.
- Tubage gastrique.
- Ponction transtrachéale



Le prélèvement du liquide céphalo-rachidien LCR

Le prélèvement se fait habituellement par ponction lombaire (PL) dans l'espace L4-L5 ou L5-S1.

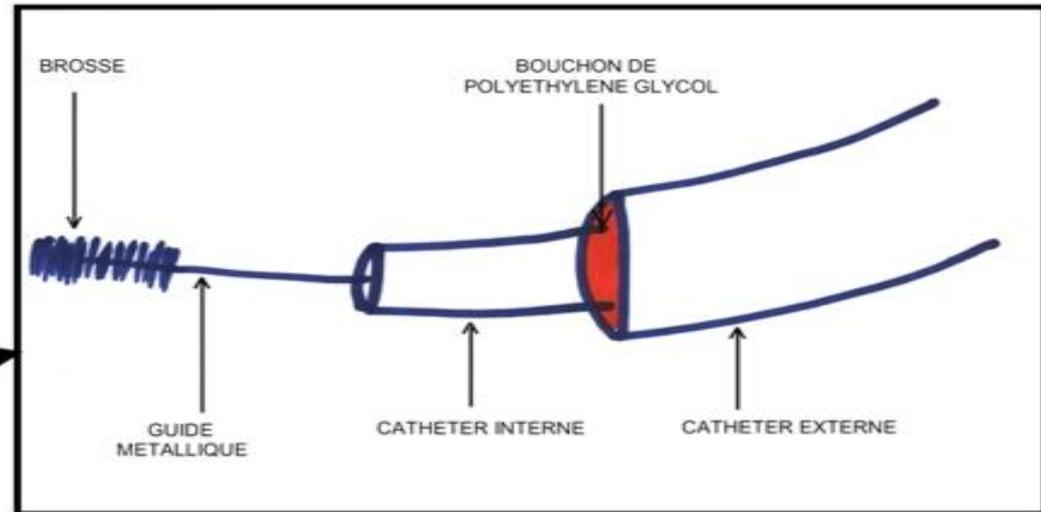
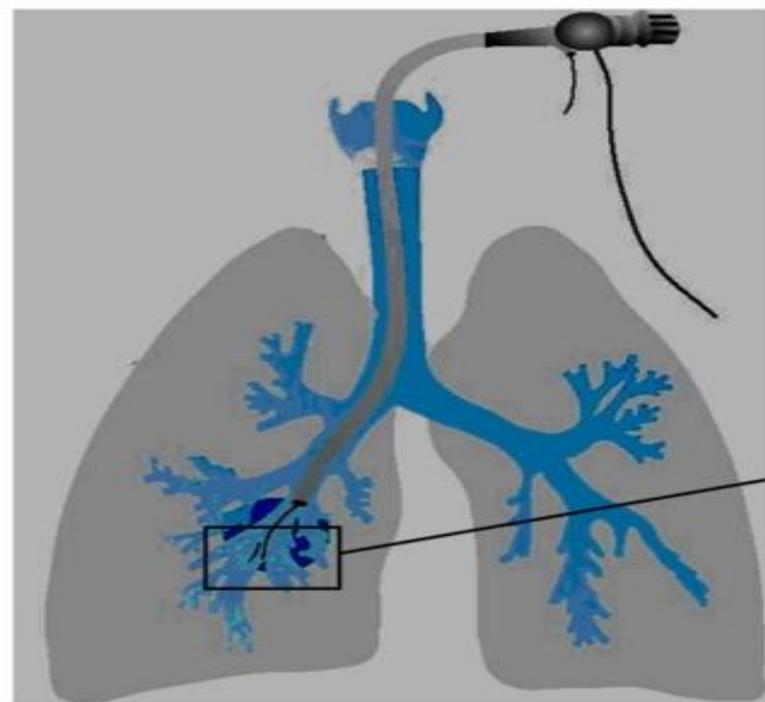
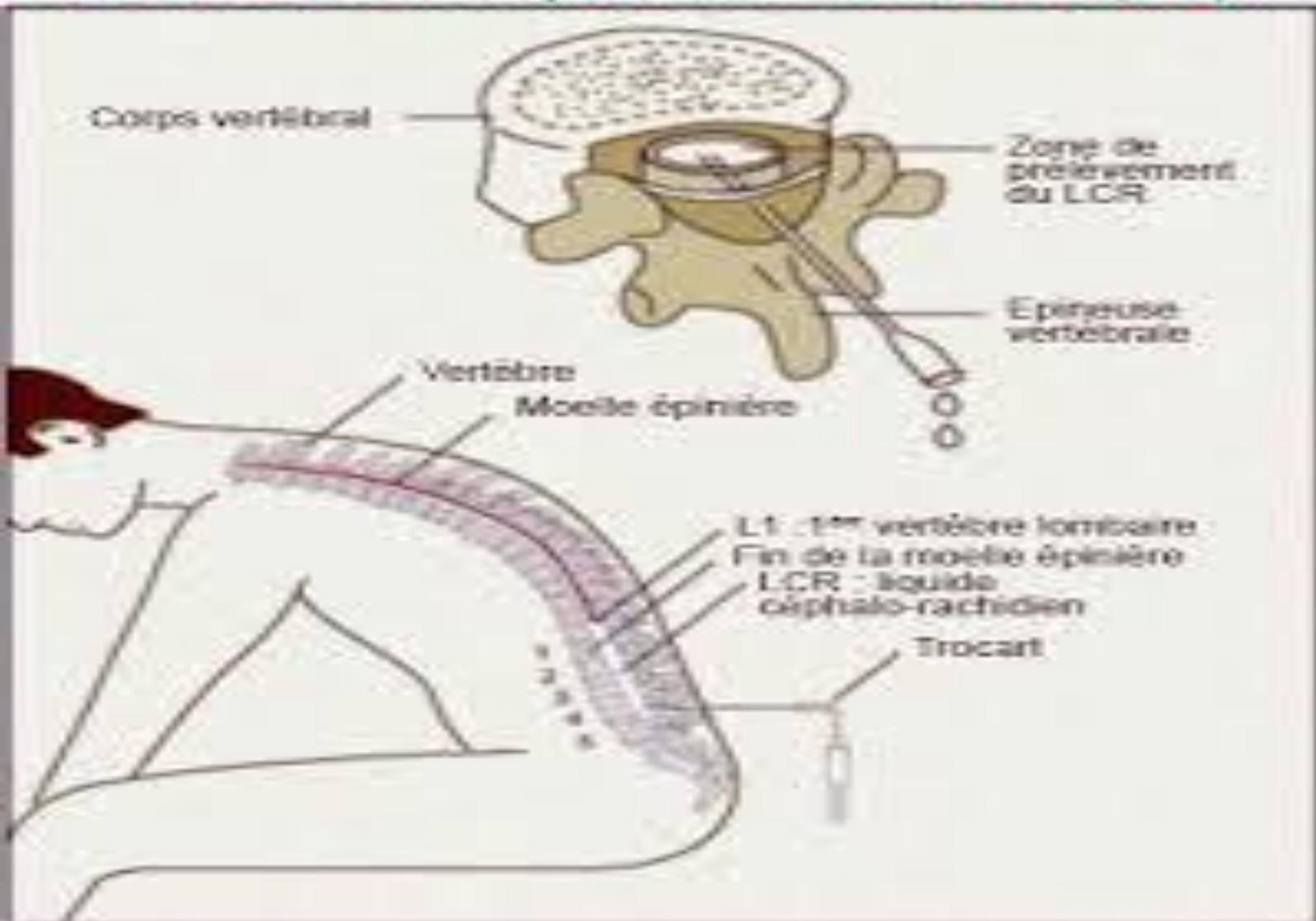


Schéma d'une ponction lombaire (PL)



Le prélèvement de pus

*Il est préférable de limiter ou minimiser les prélèvements par écouvillonnage!
Les biopsies, et les prélèvements à la seringue à l'aiguille fine sont plus recommandés,

- Les biopsies doivent être placées dans un récipient stérile.
- Lors des prélèvements superficiels (prélèvement de plaies, brûlures, ulcérations, escarres, lésion cutanée, etc) un nettoyage et une antiseptie de la peau ou de la partie superficielle seront nécessaires.
- Rincer à l'eau physiologique stérile
- Si nécessaire, aspirer ensuite 1ml d'eau physiologique stérile pour éviter que le prélèvement ne se dessèche dans la seringue.

Chasser l'air de la seringue

Ne pas transporter le prélèvement avec l'aiguille.

Désinfecter après le prélèvement.



Le prélèvement des liquides de ponction

Liquides pleuraux; liquides d'ascite; liquides péricardiaques; liquides articulaires; liquide de dialyse péritonéale.

- Très difficile à prélever, et le volume peut être très faible.
- Une asepsie soignée est recommandée.
- Le mode de prélèvement doit permettre la survie des bactéries anaérobies,
- Le conditionnement en seringue est donc nécessaire.
- Un ensemencement dans des flacons d'hémoculture est possible



Le prélèvement génital chez l'homme

Spermatozoïdes: le recueil se fait dans un récipient stérile.

Ulcération, chancre, lésion ou ponction ganglionnaire: le prélèvement se fait par une curette, un vaccinostyle ou tout instrument non traumatisant

Le prélèvement génital chez la femme

Prélèvement vulvaire, vaginal, exocol, endocol ou utérin : le prélèvement est réalisé par écouvillonnage, la présence de la flore commensale est indispensable lors de l'analyse, sauf pour les 2 derniers prélèvements, une hygiène intime de la partie uro-génitale est recommandée.

Autres prélèvements de voie basse ou haute: stérilet, biopsie d'endomètre, produit de curetage, cœlioscopie... **l'antisepsie est exigée.**

Prélèvement pour la mycologie

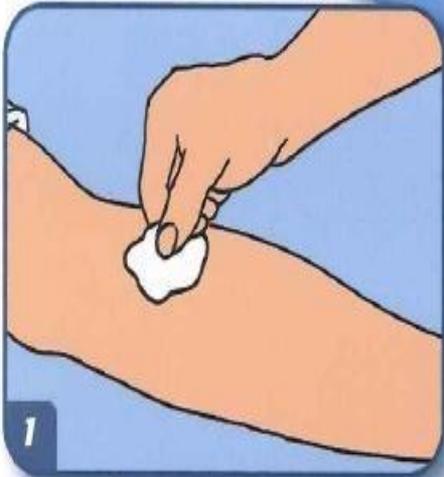
Prélever à la limite zone atteinte-zone saine dans une boîte de Pétri scotchée ou un pot fermé.

- Ongle :** Racler la table interne de l'ongle (en dessous) ou des îlots blanchâtres sur la surface de l'ongle avec une curette. Ne pas couper les ongles
- Lésion cutanée :** Gratter le pourtour de la lésion avec une curette
- Cuir chevelu :** Prélever en bordure de la lésion à la curette et des cheveux cassés à la pince. Prélever le plus largement possible pour obtenir suffisamment de matériel.

Le prélèvement du sang « hémoculture »

Vérifier les dates de péremption ainsi que l'absence d'altération. Les hémocultures doivent être prélevées avant le bilan.

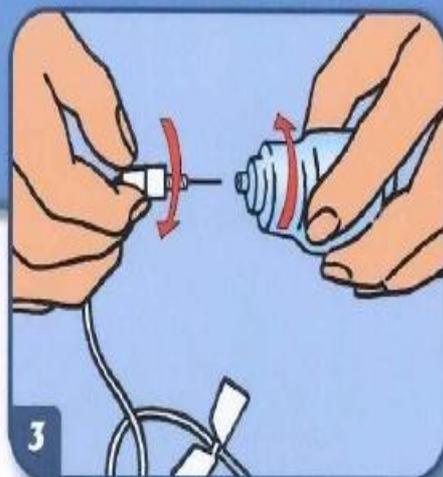
- Enlever les opercules de protection et désinfecter les bouchons des flacons à l'alcool (le bouchon sous l'opercule n'est pas stérile)
- Repérer la veine à ponctionner
- Désinfecter soigneusement et largement la zone de prélèvement à la Polyvidone iodée alcoolique (orange) ou dermique (jaune) (Bétadine ®)
- Ne plus palper la veine après cette étape ,
- Avec une tubulure munie à chaque extrémité d'une aiguille, « l'une servant à pratiquer la ponction veineuse et l'autre l'inoculation du flacon grâce à un adaptateur », prélever 10 ml de sang dans le flacon **AEROBIE (gris)**
- Prélever 10 ml de sang dans le flacon **ANAEROBIE (violet)**
- Mélanger par retournements lents (2 à 3 "allers-retours")
- Identifier les flacons et noter l'heure de prélèvement et la température du patient sur l'ordonnance.
- Numérotter les hémocultures. Placer chaque train dans un sachet
- Acheminer les flacons au laboratoire dans un délai de 48h maximum ; laisser à température ambiante
- Ne jamais mettre dans une étuve, ni au froid.



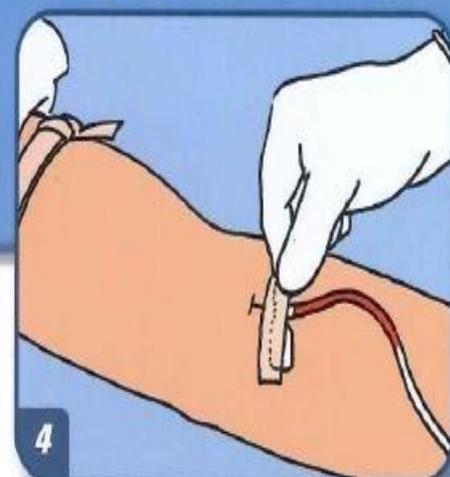
1 Asepsie de la peau



2 Désinfection des opercules des flacons



3 Relier l'adaptateur au dispositif de prélèvement



4 Pratiquer la ponction veineuse à l'aide de l'aiguille (type épicroanienne protégée)



5 Placer l'adaptateur sur le flacon aérobie.

Procéder de la même façon pour le flacon anaérobie



7 Identifier correctement les flacons

Chapitre 6 : Les notions et les principes théoriques lors de la mise en œuvre d'un prélèvement biologique

I. Les prélèvements microbiologiques/ bactériologique.

II. Les principes théoriques et les meilleures pratiques relatifs à la phlébotomie.

III. Les divers types de prélèvements sanguins



La phlébotomie « Le prélèvement de sang »

- ✓ L'une des procédures invasives les plus courantes dans le domaine des soins de santé
- ✓ varie considérablement d'un pays ou d'un établissement à l'autre, ou encore d'un individu à un autre dans le même pays.
 - Un examens de laboratoire « bilan sanguin »;
 - La collecte de sang dans le cadre du don de sang..

Problèmes liés à la phlébotomie

Patient

- La contamination par des agents pathogènes à transmission hématogène.
- Des résultats obtenus inexacts, ce qui induit en erreur le clinicien, d'où le désagrément pour le patient de devoir subir un nouveau prélèvement.
 - Erreur d'étiquetage ou Hémolyse du sang

Personnel

- le risque de piqûre accidentelle par l'aiguille et de transmission d'une maladie:
- le fait de recapuchonner les aiguilles usagées à l'aide des deux mains ;
 - le fait de recapuchonner et de désassembler les tubes à vide de leur support;
 - la réutilisation des garrots et des supports de tubes à vide contaminés.
 - le prélèvement en tête à tête avec des patients perturbés ou désorientés qui risquent de faire un geste incontrôlé,

Pratiquer l'hygiène des mains (utiliser du savon et de l'eau ou une solution hydro-alcoolique)

Utiliser une paire de gants non stériles par acte ou par Patient

Utiliser un dispositif à usage unique pour les prélèvements et pour les ponctions

Désinfecter la peau au niveau du site de ponction

Jeter immédiatement les dispositifs utilisés (l'aiguille et la seringue constituent une seule unité) dans un collecteur à déchets piquants/tranchants solide

S'il est indispensable de re-capuchonner une aiguille, appliquer la technique de ramassage du capuchon à une main

Fermer le collecteur à déchets piquants/tranchants avec un couvercle inviolable

Placer les tubes de prélèvement dans un porte-tubes solide avant d'injecter dans les bouchons en caoutchouc

SIGNALER immédiatement tout incident ou accident comprenant une blessure par aiguille ou par un objet piquant/tranchant et demander de l'aide

La démarche d'un prélèvement sanguin

Assemblage du matériel



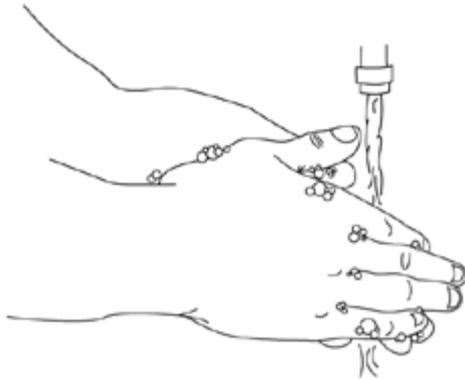
Assemblage des composés



Assemblage du matériel



Identifier et préparer le patient



“Quel est votre nom?”

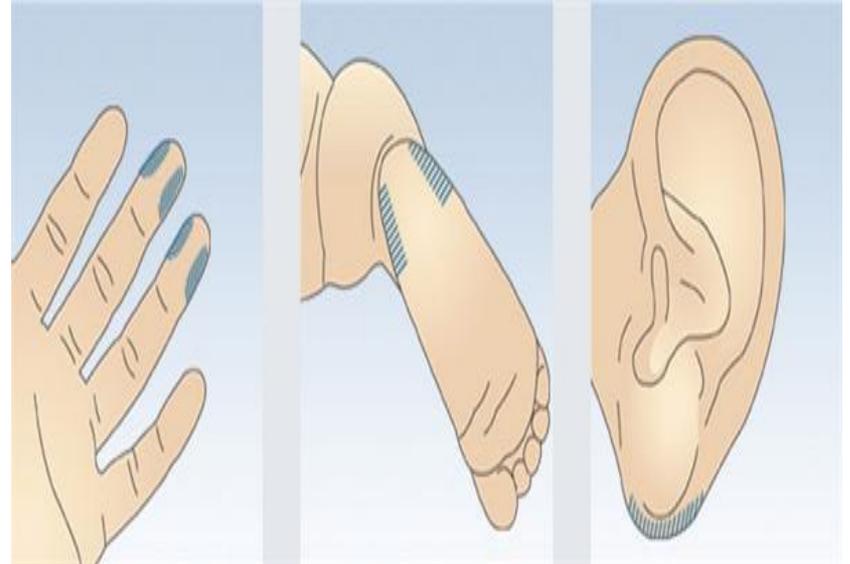
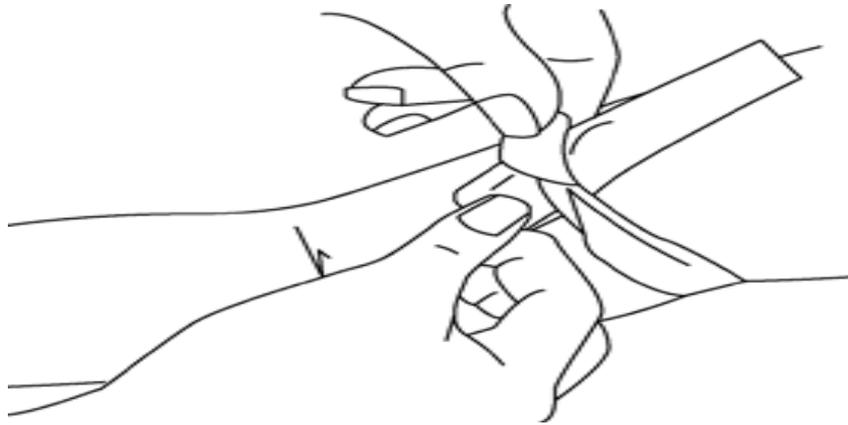
“Quelle est votre date de naissance?”

“est ce que vous avez une allergie?”

“est ce que vous avez déjà perdu conscience lors d'un prélèvement sanguin?”



Choix du site



Assemblage du matériel



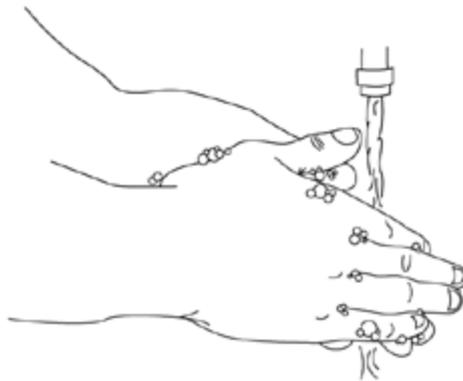
Identifier et préparer le patient



Choix du site



Effectuer les gestes d'hygiène des mains et enfiler les gants



Assemblage du matériel



Identifier et préparer le patient



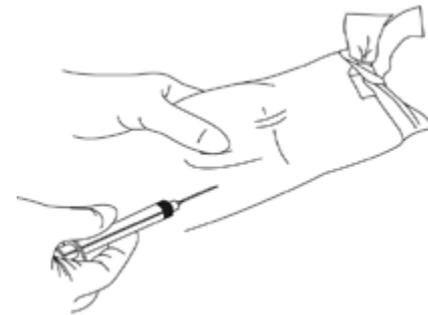
Choix du site



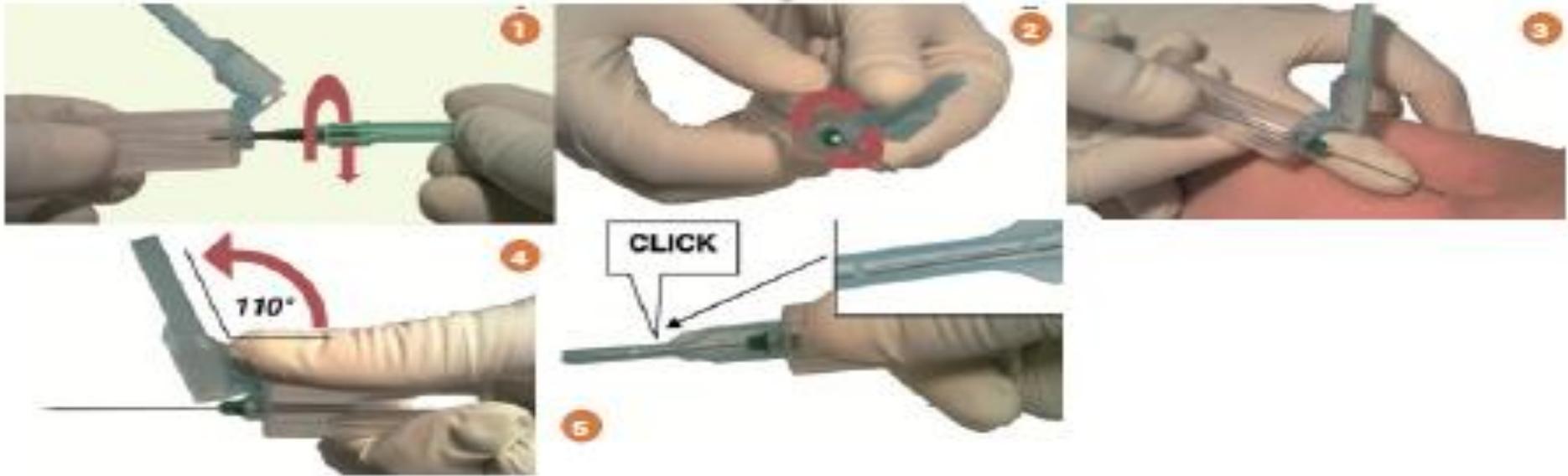
Effectuer les gestes d'hygiène des mains et enfiler les gants



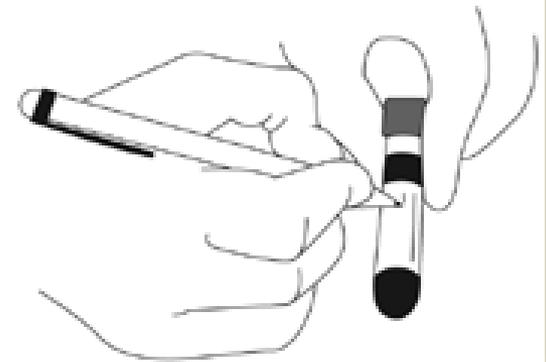
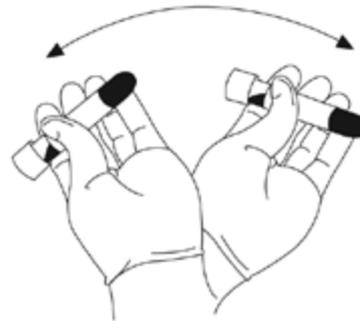
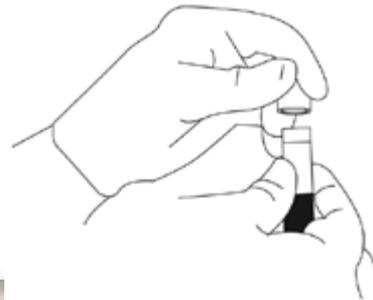
Désinfecter le site d'entrée



Prélever le sang

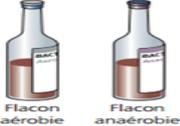


Remplissage des tubes de prélèvement



Prélever les échantillons dans le bon ordre



Ordre d'utilisation ^a	Type de tube/couleur habituelle ^b	Additif ^c	Mode d'action	Usages
1	 <p>Flacon d'hémoculture (tubes à bandes jaunes et noires)</p>	Bouillon de culture	Préserve la viabilité des micro-organismes	Microbiologie – culture aérobie, anaérobie, mycoculture
2	 <p>Tube sans additif</p>			
3	 <p>Tube de coagulation^d (bouchon légèrement bleu)</p>	Citrate de sodium	Provoque la formation de sels de calcium pour éliminer le calcium	Tests de coagulation (temps de prothrombine), qui nécessitent un prélèvement complet
4	 <p>Activateur de coagulation (bouchon rouge)</p>	Activateur de coagulation	Le sang coagule et le sérum est séparé par centrifugation	Chimie, immunologie et sérologie, banque de sang (appariement croisé)
5	 <p>Tube séparateur de sérum (SST) (bouchon rayé ou or)</p>	Aucun	Contient en fond un gel pour séparer le sang du sérum après centrifugation	Chimie, immunologie et sérologie
6	 <p>Héparine de sodium (bouchon vert sombre)</p>	Héparine de sodium ou de lithium	Inactive la thrombine et la thromboplastine	Pour le taux de lithium, utiliser de l'héparine de sodium ; pour doser l'ammoniaque, utiliser l'un ou l'autre additif

7



PST

Tubes séparateurs
de plasma (PST)
(bouchon légèrement
vert)

Héparine lithique,
anticoagulant et gel
séparateur

Les anticoagulants
associés au lithium
séparent le plasma
avec le gel PST en
fond du tube

Chimie

8



EDTA

EDTA (bouchon violet)

Acideéthylènedia
minetétraacétique
(EDTA)

Provoque la formation
de sels de calcium
pour éliminer le
calcium

Hématologie
(CDC), banque de
sang (appariement
croisé) : nécessite un
prélèvement complet

9



GLUCOSE

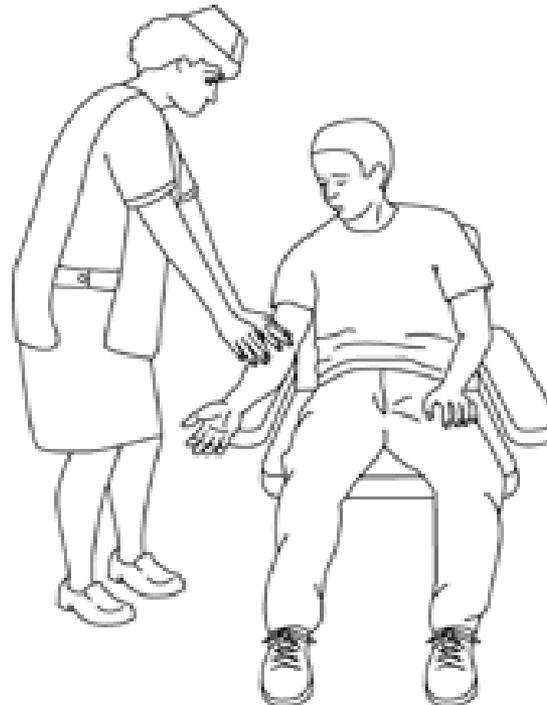
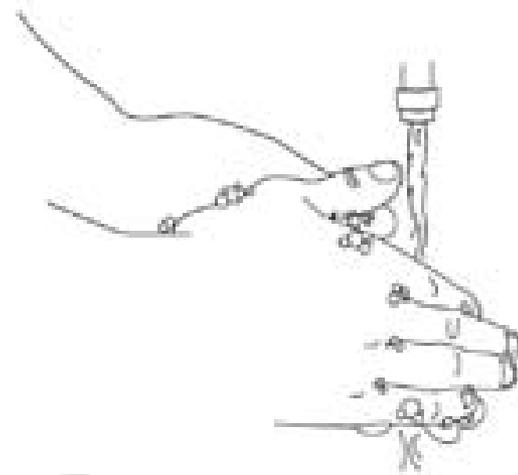
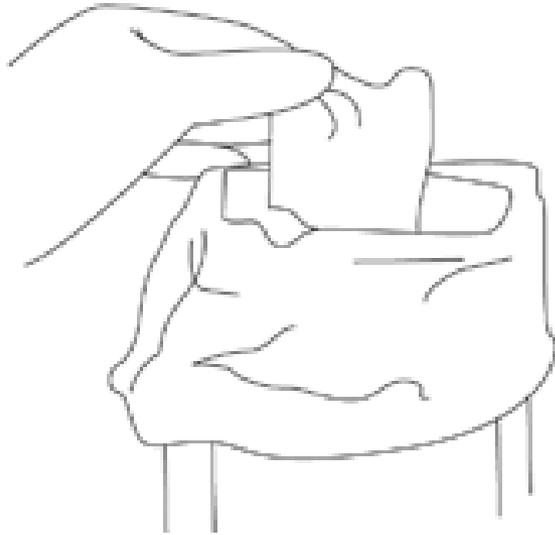
Oxalate/fluorure
(bouchon légèrement
gris)

Fluorure de sodium
et oxalate de
potassium

Agent antiglycolytique
Préserve le glucose
sur une durée allant
jusqu'à 5 jours

Glycémie, nécessite un
prélèvement complet
(peut provoquer une
hémolyse si trop rapide)

Nettoyer les surfaces contaminées et achever la partie de la procédure impliquant le patient



Chapitre 6 : Les notions et les principes théoriques lors de la mise en œuvre d'un prélèvement biologique

- I. Les prélèvements microbiologiques/ bactériologique.**
- II. Les principes théoriques et les meilleures pratiques relatifs à la phlébotomie.**
- III. Les divers types de prélèvements sanguins**



Le système de prélèvement de sang

système clos

système ouvert



Systemes de prélèvement sous vide



AVEC UNE **AIGUILLE** (ponction franche)



AVEC UNE **UNITÉ A AILETTES**

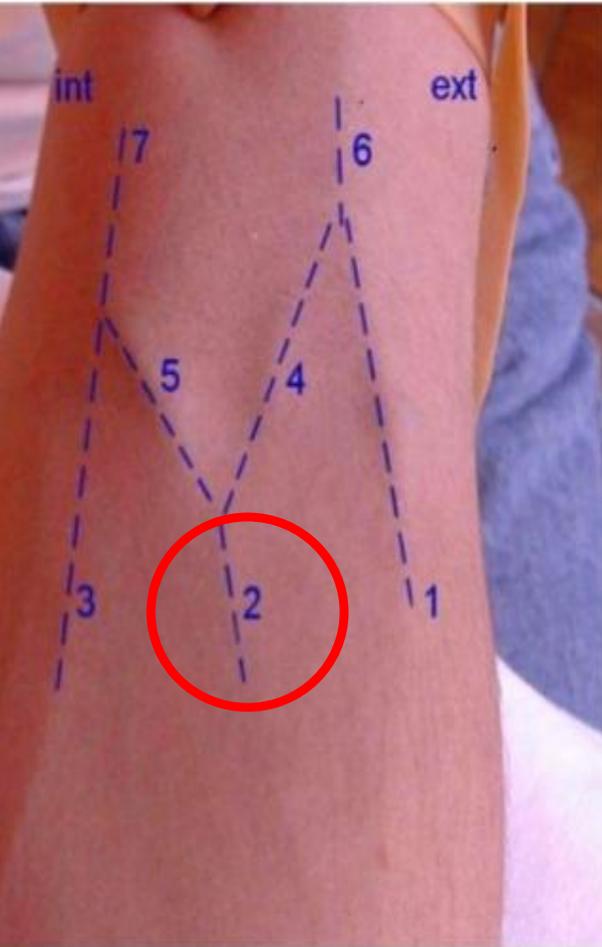


Types de prélèvement

Ponction veineuse

Investigation, surveillance, recherche de diagnostique, suivi thérapeutique

Étendre le bras du patient et inspecter la fosse antécubitale ou l'avant **médiane** doit être visible avant de mettre en place le garrot. Localiser un bon calibre d'aiguille. Immobiliser la veine en tenant le bras du patient au-dessous du site de ponction (5cm).



1=veine radiale superficielle



au-dessus du site et à l'opposée de ce que les veines

2=veine médiane



à un angle de 30° ou moins et c'est le plus facile.

3=veine ulnaire superficielle



Après le prélèvement, relâcher le garrot.

4=veine médiane céphalique



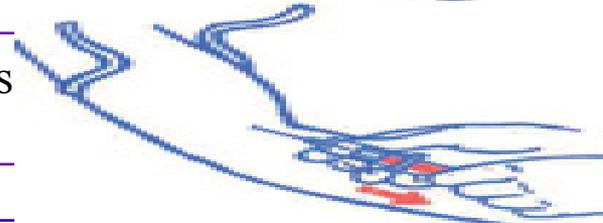
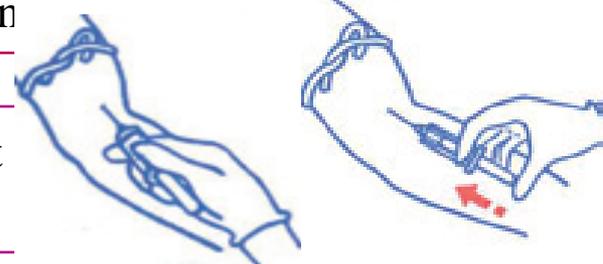
Après la ponction, une pression légère sur le site.

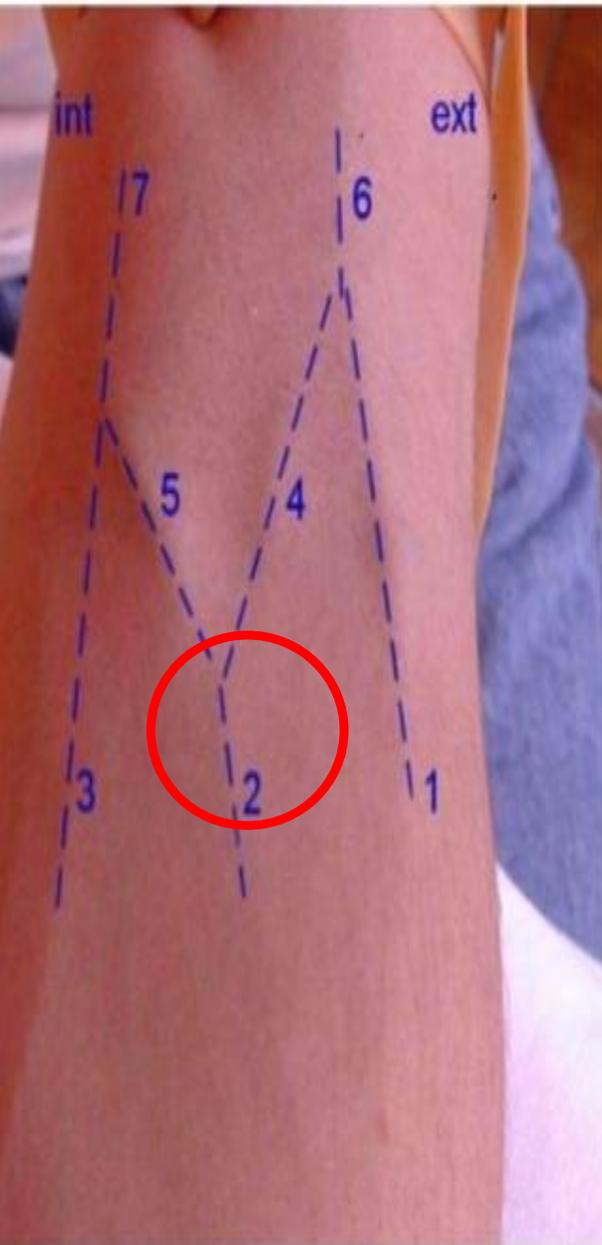
5=veine médiane basilique



Après le prélèvement, une pression légère sur le site ou ce morceau de

7=veine basilique





1=veine radiale superficielle

2=veine médiane

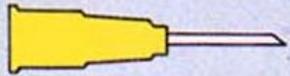
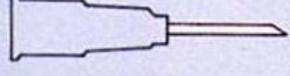
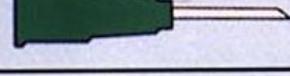
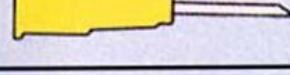
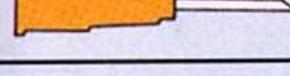
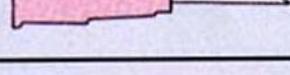
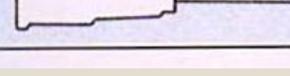
3=veine ulnaire superficielle

4=veine médiane céphalique

5=veine médiane basilique

6=veine céphalique

7=veine basilique

COLOR CODE	GAUGE LENGTH	
	26G(0.45mm)	1 / 2" (13mm)
	25G(0.5mm)	5 / 8" (16mm)
	24G(0.55mm)	3 / 4" (19mm) 1" (25mm)
	23G(0.6mm)	1" (25mm) 3 / 4" (19mm) 1 3 / 4" (32mm)
	22G(0.7mm)	1" (25mm) 1 1 / 4" (32mm) 1 1 / 2" (38mm)
	21G(0.8mm)	1" (25mm) 1 1 / 4" (32mm) 1 1 / 2" (38mm)
	20G(0.9mm)	1 1 / 4" (32mm) 1 1 / 2" (38mm)
	19G(1.1mm)	1 1 / 4" (32mm) 1 1 / 2" (38mm)
	18G(1.2mm)	1 1 / 4" (32mm) 1 1 / 2" (38mm)
	17G(1.3mm)	1 1 / 2" (38mm)



Types de prélèvement

Ponction artérielle

On collecte un échantillon de sang artériel à partir d'une artère === Diagnostique spécifique comme la gazométrie et non spécifique

Peut être obtenu par le biais d'un cathéter placé dans une artère ou en utilisant une aiguille et une seringue pour perforer une artère. Ces seringues sont pré-héparinées un calibre d'aiguille approprié au site et manipulées de manière à minimiser l'exposition à l'air de l'échantillon, qui altère les valeurs obtenues pour les gaz du sang.



l'artère radiale, située sur le côté du poignet associé au pouce ; en raison de sa petite taille. Les autres sites d'accès possibles comprennent les artères brachiales et fémorales

S'approcher du patient, se présenter et lui demander d'indiquer son nom complet. Faire installer le patient sur le dos, à plat. Si le patient serre les poings, retient sa respiration ou pleure, cela peut modifier la respiration et donc les résultats d'analyse.



Localiser l'artère radiale en pratiquant le test d'Allen pour évaluer la circulation collatérale. Si le premier test échoue à localiser l'artère radiale, répéter l'opération sur l'autre main. Une fois le site identifié, prendre des repères anatomiques pour être en mesure de le retrouver. S'il est nécessaire de palper une nouvelle fois le site, enfiler des gants stériles.



Désinfecter le site de prélèvement avec de l'alcool à 70 % et laisser sécher.



Pousser le piston de la seringue jusqu'au niveau de remplissage recommandé par le laboratoire.



En tenant la seringue et l'aiguille comme une fléchette, utiliser l'index une nouvelle fois pour localiser le pouls, et introduire l'aiguille avec un angle de 45°.



Faire progresser l'aiguille jusqu'à ce qu'un flux de sang en retour apparaisse, puis laisser la seringue se remplir jusqu'au niveau approprié. NE PAS appuyer sur le piston de la seringue.



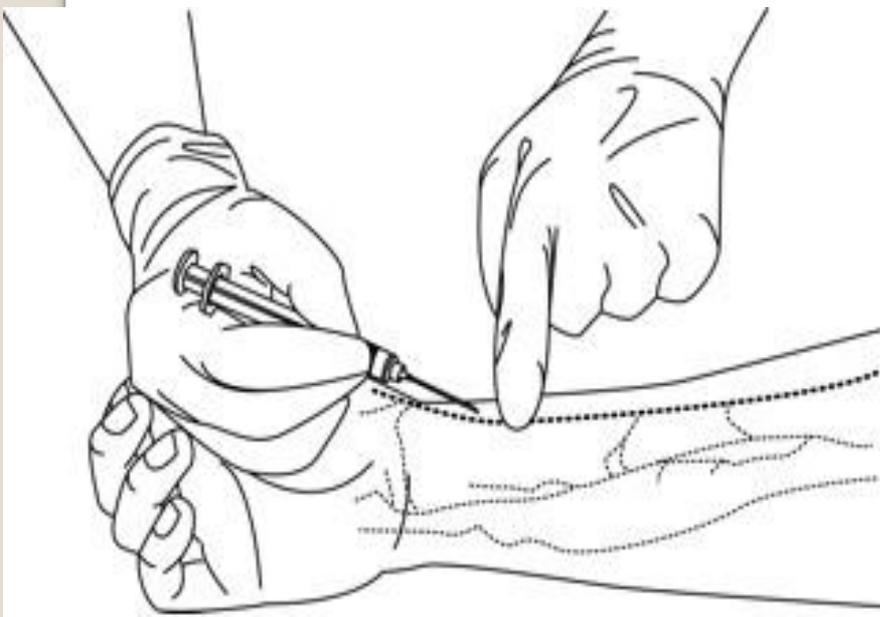
Retirer l'aiguille et la seringue ; placer un morceau de gaze ou de coton propre et sec sur le site et demander au patient d'appliquer une pression ferme pendant un temps suffisant pour stopper le saignement. Vérifier que le saignement s'est effectivement arrêté au bout de 2-3 minutes. Cinq minutes ou plus peuvent être nécessaires pour les patients souffrant d'hypertension ou d'un trouble du saignement, ou encore prenant des anticoagulants.

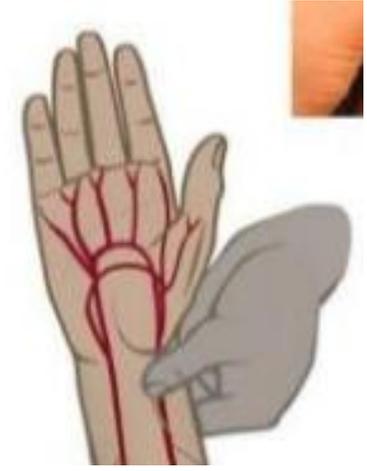
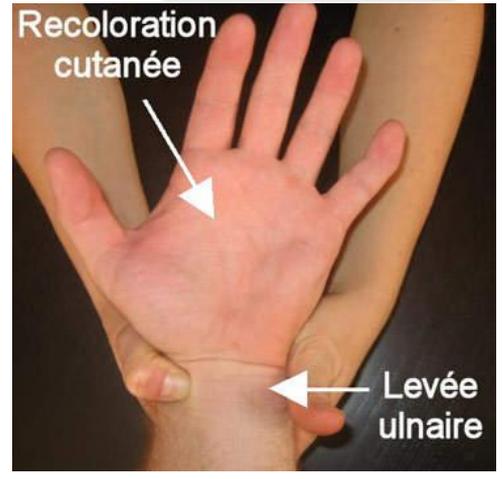


Expulser les bulles d'air, recouvrir la seringue ou l'aiguille de sécurité, faire rouler l'échantillon entre les mains pour le mélanger en douceur, avant de les placer dans le récipient rempli de glace.



Apposer une étiquette sur la seringue de prélèvement. Placer la dans le récipient à glace. Vérifier que le site de ponction ne saigne plus, transporter immédiatement l'échantillon au laboratoire.





Les pouces bouchent les artères radiale et ulnaire. On observe un blanchiment de la main lorsque le patient serre le poing.

Le pouce obture l'artère radiale pendant que l'artère ulnaire reste relâchée et visible. Le poing desserré retourne à sa couleur de départ grâce à la circulation dans l'artère ulnaire et à la connexion de l'arc

Relâcher la pression occlusive sur l'artère ulnaire pour déterminer si le test d'Allen modifié est positif ou négatif :

- **Test d'Allen modifié positif** – si la main **rosit en l'espace de 5-15 secondes**, cela indique que l'artère ulnaire a un débit suffisant ; ce rosissement normal de la main est considéré comme une réponse positive au test.
- **Test d'Allen modifié négatif** – si la main **ne rosit pas dans les 5-15 secondes**, cela signifie que la circulation dans l'artère ulnaire est insuffisante ou inexistante ;

Types de prélèvement

Ponction capillaire

- Volume ≤ 1 ml

Le doigt, le talon ou (rarement) le lobe de l'oreille en vue d'examens spécifiques nécessitant de faibles quantités de sang.

Il convient d'utiliser une lancette. Les longueurs des lancettes varient selon les fabricants (de 0,85 mm pour les nouveau-nés à 2,2 mm). Dans le cas d'un prélèvement au doigt, la profondeur de la piqûre ne doit pas dépasser 2,4 mm, de sorte qu'habituellement la longueur maximale des lancettes employées est de 2,2 mm.



Désinfecter le site de prélèvement avec de l'alcool à 70 % et laisser sécher.



Perforer la peau avec un mouvement rapide, continu et mesuré pour obtenir un bon écoulement du sang et ne pas avoir à répéter la piqûre.



Essuyer la première goutte de sang car elle peut être contaminée par des fluides ou des débris tissulaires (desquamation).



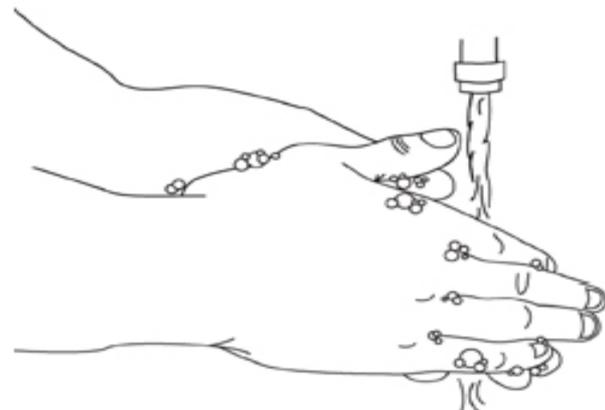
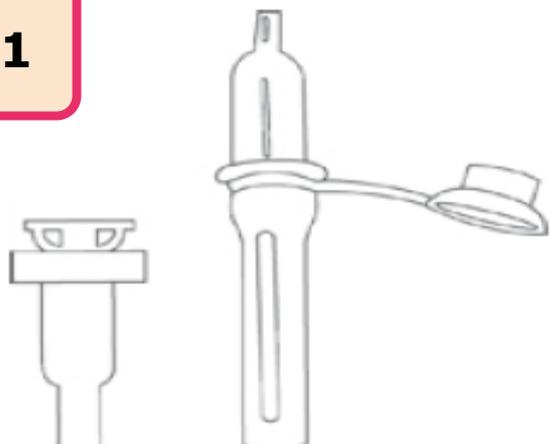
Éviter d'exercer une trop grande pression sur le doigt ou le talon car cela provoque la dilution de l'échantillon avec des fluides tissulaires (plasma) et augmente la probabilité d'hémolyse



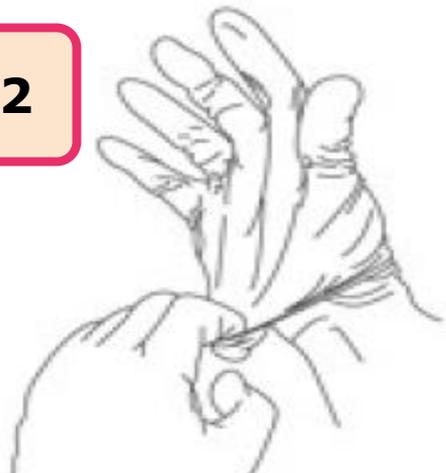
Une fois le prélèvement achevé, appuyer fermement sur le site de ponction pour stopper le saignement.



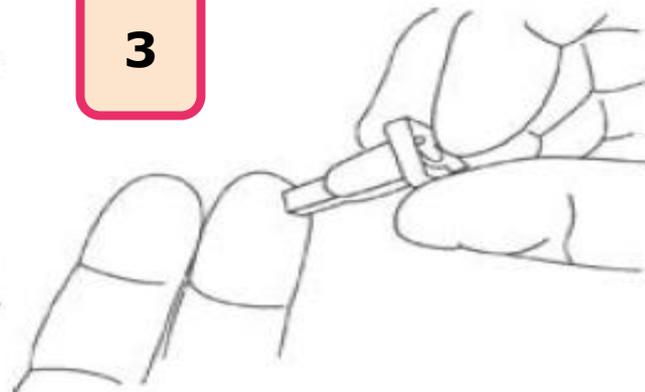
1



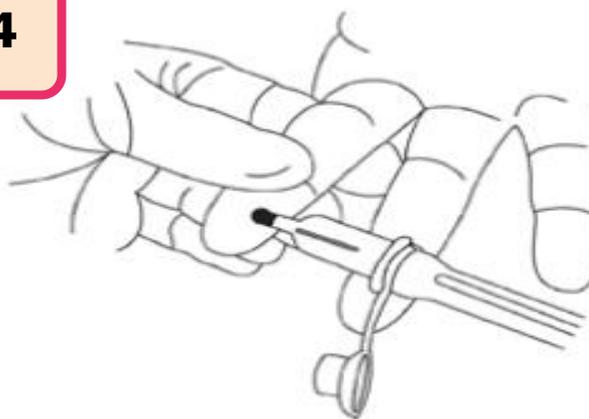
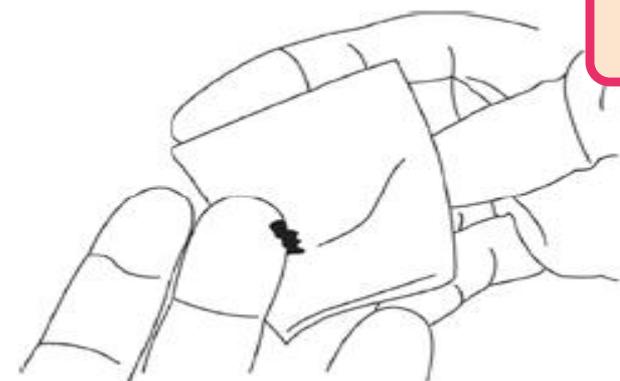
2



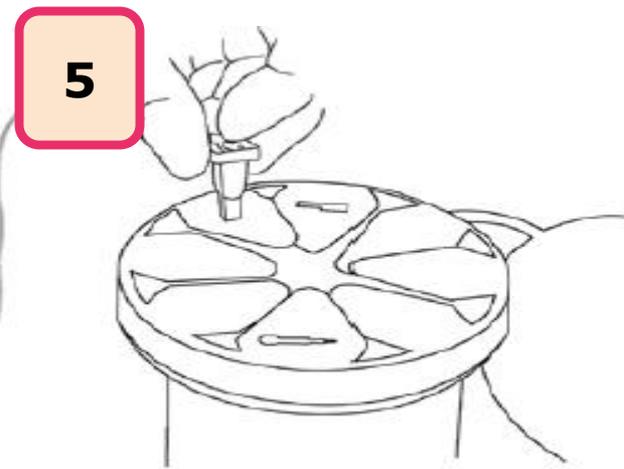
3



4



5



Question du Chapitre 4:

Citer les analyses spécifiques liées au prélèvement capillaire?