

## **1/ Objectif**

Cette instruction de travail a pour but de décrire les modalités nécessaires à la réalisation d'un prélèvement sanguin par ponction veineuse de bonne qualité.

## **2/ Domaine d'application**

Cette instruction s'applique aux personnes habilitées : habilitation préleveur sanguin (voir qualification dans KALILAB et tableau de la PR CBP 1001).

## **3/ Références et documents sources**

Manuel de prélèvement en ligne : catalogue des examens

Manuel de prélèvement en ligne: renseignements pratiques

PR CBP 1001 Réalisation des prélèvements au laboratoire

Recommandations communes de l'EFLM et du COLABIOCLI relatives au prélèvement sanguin veineux\* 2019

## **4/ Matériel nécessaire :**

- *Matériel relatif au prélèvement :*
  - garrot
  - corps de pompe
- *Matériel à usage unique :*
  - aiguilles et tubes pour prélèvement sous vide ou aiguille/seringue et tubes pour prélèvement classiques
  - microperfuseurs à ailettes et adaptateurs pour prélèvement chez les enfants et dans le cas de veines difficiles
  - tubes sous-vides ou non
- *Matériel relatif à l'élimination des déchets :*
  - container pour OPC
  - 1 poubelle de table pour les cotons contaminés
  - 1 poubelle pour déchets non contaminés
- *Matériel relatif à l'hygiène :*
  - désinfectant (Dakin ou alcool modifié)
  - coton
  - savon pour les mains
  - essuie-tout
  - gants non stériles (le port réfléchi des gants est recommandé)
  - pansements et/ou micropore

## **5/ Logigramme**

désinfection antiseptique  
 ou SHA

Remarque : le port des gants minimise le  
 risque d'AES



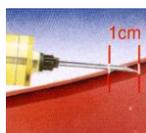
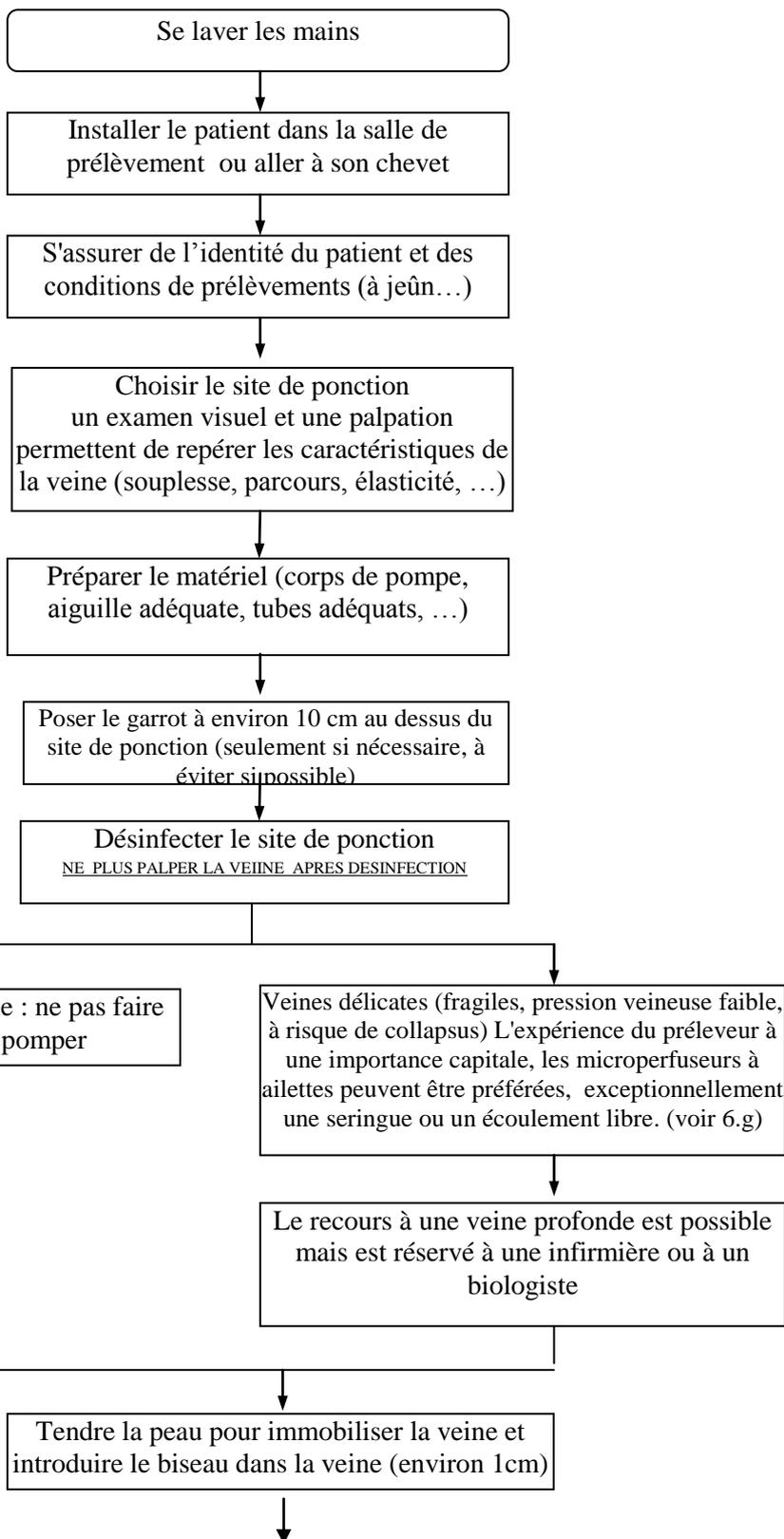
Pli du coude :  
 veine médiane,  
 basilique,  
 céphalique



Avant-bras :  
 veine céphalique

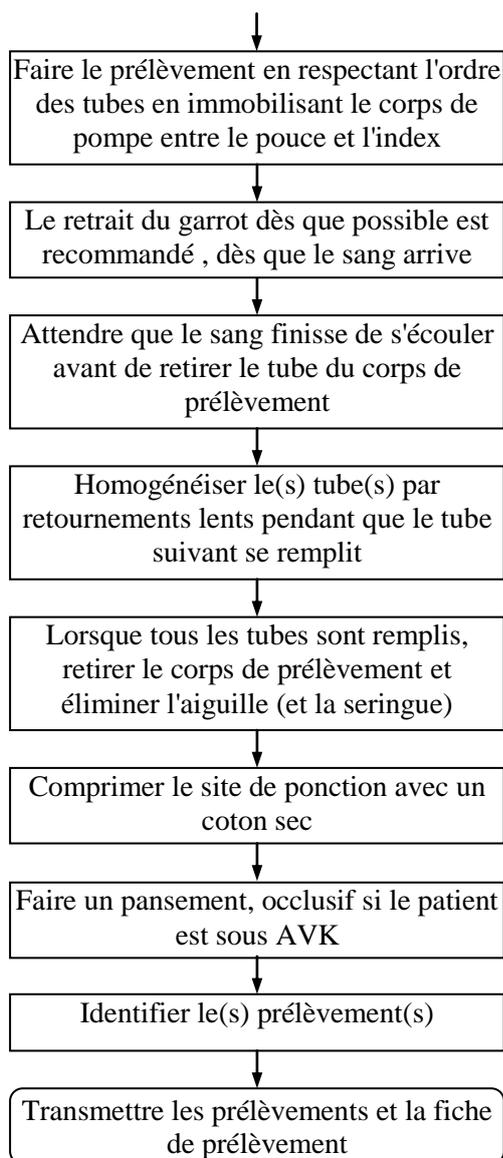


Dos de la main :  
 Arcade dorsale



Tube pour l'étude de la coagulation (citrate)  
Tube sec ( avec activateur de la coag.)  
Tubes avec anti - coagulants  
( Héparine, EDTA puis fluoré)

Dans le cas des prélèvements  
sous vide



### Recommandations

1. Choix du site de ponction : choisir une veine la plus souple et élastique possible  
→ Attention : les artères sont des vaisseaux palpables mais pulsatils (pouls artériel)

2. Utilisation du garrot

**Essayer de limiter l'utilisation** du garrot pour les examens suivants :

- Lactate
- Ammoniémie
- Albumine
- Calcium

→ Si le patient se plaint de refroidissement ou de fourmillements, relâcher le garrot qui est soit trop serré, soit en place depuis trop longtemps.

→ Si une cyanose apparaît entre l'extrémité du bras et le garrot relâcher ce dernier

- Ne pas laisser en place le garrot trop longtemps (moins de 1 minute, si > 1 min : retirer et reposer après 2 minutes).
- Eviter de faire serrer et desserrer le poing au patient surtout si une kaliémie est prescrite. (Faire serre le poing augmente la kaliémie)

### 3. La ponction veineuse

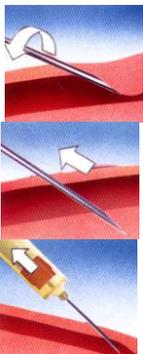
- Un support approprié sous le coude du patient facilite l'immobilisation et l'extension de l'avant-bras
- Un flexion du coude rend les veines moins visibles et donc difficiles voire impossibles à ponctionner
- Une pénétration de l'aiguille de plus de 1 cm sous la peau accroît le risque de perforation de la veine de part en part et par conséquent le risque d'hématome.
- Pour stabiliser une veine qui "roule", étirer la peau de chaque côté de la veine.



### 4. Recommandations pour le prélèvement sous vide

Si le sang ne s'écoule pas dans le tube il est recommandé de procéder, dans l'ordre, de la manière suivante :

- S'assurer que le tube est correctement enfoncé dans le corps de prélèvement  
Si le sang s'écoule, l'aiguille n'avait pas perforé le bouchon. Terminer le prélèvement.
- Pousser l'aiguille plus en avant  
Si le sang s'écoule, le biseau n'était pas complètement entré dans la veine. Terminer le prélèvement.
- Faire pivoter l'aiguille de 180°C  
Si le sang s'écoule, la paroi interne de la veine adhère au biseau. Terminer le prélèvement.
- Reculer légèrement l'aiguille  
Si le sang s'écoule, le biseau avait traversé la veine. Terminer le prélèvement.
- Retirer le tube pour laisser la veine reprendre sa forme, puis réintroduire le tube  
Si le sang s'écoule, la veine était collabée. Terminer le prélèvement.



Si après avoir suivi toutes ses recommandations le sang ne s'écoulait toujours pas, retirer l'aiguille et jeter l'aiguille et le corps de pompe.

→ Dans le cas où le préleveur ne « trouve » aucune autre veine, arrêter l'acte de prélèvement et appeler un biologiste ou un autre technicien préleveur.

→ Dans le cas où une autre veine ne semble pas poser de problème particulier, réessayer d'effectuer le prélèvement.

En aucun cas, le technicien préleveur n'essaie de faire un troisième prélèvement. Il appelle un autre préleveur ou directement le biologiste si le cas lui paraît particulièrement difficile.

### 5-L'agitation des tubes

Retourner **doucement** les tubes :

1 fois directement après le recueil

et 4 fois après le recueil de tous les tubes

- Si un seul tube est prélevé, retourner le 5 fois après recueil.

Pas d'homogénéisation ou une homogénéisation insuffisante de l'échantillon entraîne une répartition partielle de l'anticoagulant (formation de micro-caillots voire de caillots) ou de l'activateur de coagulation (présence de fibrine « retard »).

#### 6- Principales causes d'hémolyse :

Prélèvement :

- Sur cathéter veineux
- Sur hématome
- Prélèvement capillaire
- Diamètre de l'aiguille
- Site de ponction
- Antiseptique utilisé
- Temps de pose du garrot
- Prélèvement traumatique
- Sous-remplissage du tube
- Pas de mélange ou mélange vigoureux du tube
- Transfert via seringue

#### 7- L'élimination des déchets

**Transmission possible par le sang de pathogènes tels que : HIV, Hépatite B, Hépatite C, et autres : HTLV, Plasmodium, Tréponème, Prions ...**

#### **NE JAMAIS RECAPUCHONNER L'AIGUILLE USAGEE**

Les objets contaminés et plus particulièrement piquants doivent être mis dans le container spécial aussitôt après le prélèvement.

Attention ne pas remplir le container au-delà des limites indiquées.

IT ENV 1015 élimination des déchets potentiellement contaminés et/ou piquants

#### 8-L'identification des tubes prélevés

Devant le patient, en salle de prélèvement, les étiquettes d'identification sont collées sur les tubes correspondants. Dans le cas des groupes sanguins, le patient doit indiquer (dans la mesure du possible) lui-même son nom, son prénom, sa date de naissance et éventuellement son nom de jeune fille.

Toute remarque (résultat promis à une heure précise, urgence, traitement pouvant interférer avec les analyses) nécessaire à la bonne exécution des analyses et au bon rendu des résultats sera notée sur la « fiche de prélèvement ».

IT PREAN 1001 Identification des échantillons

## 6/ Quelques prélèvements particuliers

a/ Prélèvement en vue d'une recherche de cryoglobuline

Voir IT BIOCH 1006 : recherche d'une cryoglobuline

b/ Epreuves d'hyperglycémie provoquée

voir manuel de prélèvement en ligne → tests dynamiques dans le chapitre « liste des analyses biologiques »

c/ Hémoculture

voir manuel de prélèvement en ligne → chapitre prélèvements à visée microbiologique

d/ Paludisme : voir IT PARA 1001 Diagnostic de paludisme

e/ Recherche de parasites sanguicoles (hors palu) : voir IT PARA 1018 "Diagnostic microscopique de parasites sanguins" pour les heures optimales de prélèvements.

f/ VS : **pas d'écoulement libre**

g/ Utilisation de dispositifs particuliers : précautions particulières

Comme indiqué dans le logigramme, dans certaines situations exceptionnelles, liée à la difficulté de la prise de sang et compte tenu de l'expérience du préleveur, un dispositif à écoulement libre ou une seringue peuvent être utilisées. En cas d'utilisation de ces systèmes, l'analyse de risque montre 3 types de risques particuliers à ces pratiques qu'il faudra maîtriser :

- la durée du prélèvement lui-même. Il est classique que la durée de l'écoulement dans l tuyau ou au sein de la seringue est susceptible de durer un temps significativement plus long qu'avec utilisation des systèmes sous vide. Ce temps ne pourra excéder une limite de 2 minutes en cas de prélèvement de coagulation, d'ionogramme ou de NF/Plaquettes.
- Le remplissage des tubes devra respecter absolument les volumes requis et tout particulièrement pour les tubes citratés. Ce remplissage ne pourra être ni insuffisant, ni trop important et en aucun cas, il ne pourra être effectué des opérations de transvasement entre les tubes eux-mêmes.
- Les risques d'AES lors de ces opérations sont considérés comme particuliers. Par utilisation de la seringue, le préleveur devra tout particulièrement veiller à faire attention à anticiper l'aspiration de la goutte restante lors de l'extraction de l'aiguille hors de la veine. Le dispositif tuyau/ aiguille sera déposé directement dans une poubelle DASRI coupant tranchant sans avoir, au préalable, désolidarisé les deux éléments. Le dispositif seringue/aiguille sera éliminé conformément à l'IT ENV 1015 éliminations des déchets potentiellement contaminés et/ou piquants

Dans le cas où de tels dispositifs sont utilisés, cet élément sera tracé sur la planche d'étiquette où sont inscrits les renseignements cliniques.

h/ Cas des prélèvements pédiatriques

Ils doivent être réalisés sur un volume minimal, de la façon la plus indolore possible tout en conservant la qualité de l'échantillon recueilli pour éviter notamment l'obtention d'un prélèvement fortement hémolysé ou coagulé.

► Les quantités de sang à prélever sont de l'ordre de **1 ml/kg** pour les enfants de **moins de 5 ans**.

## **7/ Conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident lors de la ponction veineuse**

Tous les accidents et incidents sont tracés (voir IT QUAL 1001).

a/ En cas d'accident d'exposition au sang (AES) **ACCIDENT = le biologiste est informé**

Se référer à la PR PER 1002 gestion des AES

b) En cas de bris de tube dans la salle de prélèvement ou lorsqu'un liquide biologique se répand sur une surface

Se référer à l'IT SECU 1018 Conduite à tenir en cas de contamination de l'environnement par un échantillon biologique

c) Dans le cas d'apparition d'hématome lors de la ponction veineuse

**INCIDENT = le biologiste est informé**

causes possibles :  
-garrot trop serré  
-prélèvement difficile (veines invisibles, trop profondes, veines très fines, mobiles, ponctions répétées, début de sclérose)  
-comportement anormal du patient, gestes inconsidérés

conduite à tenir :  
-appliquer un coton alcoolisé puis un pansement

d) Dans le cas de la survenue d'un malaise **INCIDENT = le biologiste est informé**

causes possibles :  
-angoisse  
-jeûn

conduite à tenir :  
-garder son calme et retirer l'aiguille  
-compresser l'endroit de la ponction avec un coton  
-allonger le patient, relever les jambes, desserrer les vêtements  
-faire respirer à fond, donner éventuellement de l'eau, du sucre ou de la coramine

e) Dans le cas de piqûre du nerf médian **ACCIDENT = le biologiste est informé**

causes possibles :  
- difficultés de ponction (veines profondes et mal visibles)

conséquences :  
-la lésion nerveuse s'accompagne de douleur de survenue immédiate ou un peu retardée (de quelques heures à quelques jours). Le patient se plaint d'une douleur vive.  
-exceptionnellement, il apparaît un déficit du nerf moteur ou sensitif

conduite à tenir :  
-garder son calme et retirer l'aiguille  
-Il n'y a rien à faire mais rassurer le patient  
-si le prélèvement n'est pas terminé, demander au patient si il vous autorise à tenter un nouveau prélèvement  
-les coordonnées téléphoniques du patient sont prises et communiquées au biologiste qui doit prendre de ses nouvelles dans la journée

f) Dans le cas d'une syncope **ACCIDENT = le biologiste est informé**

Les syncopes sont des pertes de connaissance, de courte durée due à une ischémie cérébrale transitoire généralisée. La syncope proprement dite, d'origine cardiaque, est une perte de connaissance totale ; elle dure une dizaine de secondes.

Le sujet en syncope est :  
pâle  
en résolution musculaire  
sa peau est moite  
il ne respire pas  
le pouls radial n'est plus perceptible  
les bruits du cœur sont parfois inaudibles

causes possibles :  
- la prise de sang elle-même, à laquelle s'ajoute :  
-l'hypoglycémie  
-la vagotonie (la syncope vaso-vagale est la plus fréquente ; elle est sans gravité)  
-les causes cardiaques  
-l'hypotension orthostatique  
-l'épilepsie  
-l'insuffisance circulatoire cérébrale  
-les causes psychiatriques  
-les causes métaboliques (tétanos...)

conduite à tenir :  
-garder son calme et retirer l'aiguille  
-comprimer l'endroit de la ponction avec un coton  
-contrôler les fonctions respiratoires et cardiaques  
-coucher le patient à plat avec la tête en position déclive et les membres inférieurs surélevés  
-parler fort pour le faire revenir à lui  
-humecter un tampon et le passer sur son visage  
-supprimer toute cause de compression carotido-jugulaire (foulard, cravate, col trop serré)  
-éventuellement administrer des gifles  
-après son réveil, ne pas installer la personne en salle d'attente, attendre la reprise totale de la conscience

Dans les cas graves faire un massage cardiaque et la respiration artificielle si vous avez les compétences.

**ALERTER LE BIOLOGISTE et/ou  
la personne du personnel formée au premier secours d'urgence.  
APPELER LES POMPIERS 18 et/ou le SAMU 15**