

Conseils et Techniques en Préanalytique



Un travail préanalytique optimal est absolument indispensable pour établir un diagnostic de laboratoire précis et concluant.

Les valeurs de laboratoire ne peuvent être correctes que si toutes les conditions existantes au moment du prélèvement sanguin sont standardisées.

Le présent manuel, intitulé «Conseils et Techniques en Préanalytique», a pour but de vous familiariser avec les influences préanalytiques, de vous aider à les évaluer et à les promouvoir.

Il est à noter que les sujets abordés dans le présent manuel concernant

le prélèvement de sang veineux,

le prélèvement de sang capillaire, et

le prélèvement d'urine

constituent de simples recommandations et ne sauraient en aucun cas remplacer l'expertise médicale, scientifique ou technologique.

Document rédigé par

SARSTEDT AG & Co.



«Le préanalytique désigne toutes les procédures préalables au travail de laboratoire.»

Remarque:

Les questions préanalytiques ne peuvent jamais être résolues par une seule personne, mais nécessitent la coopération des médecins, des infirmières et du personnel de laboratoire impliqués dans la procédure globale.

Influence liée au patient

Permanente

- Population (race)
- Sexe

A long terme

- Âge
- Grossesse
- Nicotine / Drogues illégales / Alcool

A court terme

- Variations circadiennes
- Posture
- Effort physique

Influence permanente

Population (race)

On dénombre certaines différences entre la population de race noire et la population de race blanche:

- Taux de leucocytes nettement inférieur
- Concentration de vitamine B12 1,35 fois supérieure
- Taux de créatine kinase (CK) et d'alpha-amylase plus élevé

Sexe

Mis à part les composants individuels liés au sexe (hormones), la masse musculaire d'une personne constitue, par exemple, l'un des facteurs permettant de déterminer les paramètres pertinents.

- La proportion de CK et de créatinine dépend de la masse musculaire.

Influence à long terme

Âge

Avec l'âge, il est fréquent que le taux de cholestérol augmente tant chez les hommes que chez les femmes (bien qu'il dépende surtout de l'alimentation).

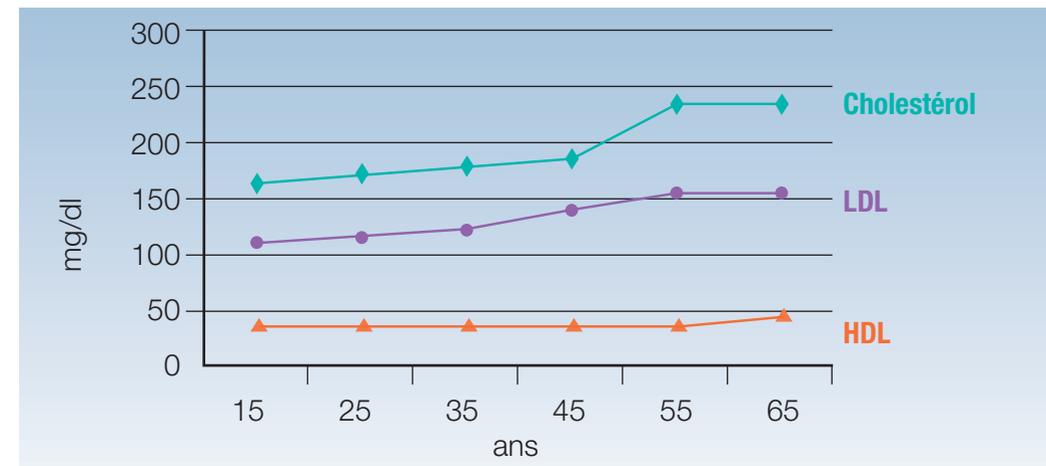


Fig.: Guder, Narayanan, Wisser, Zawta "Samples: From the Patient to the Laboratory" GIT-VERLAG GmbH & Co. KG, Darmstadt

Fumeur ou non fumeur?

Il est bien connu que l'abus chronique de nicotine fait monter le taux de leucocytes, la quantité de certaines enzymes et de certains marqueurs tumoraux, notamment la valeur de l'antigène carcino-embryonnaire (ACE).

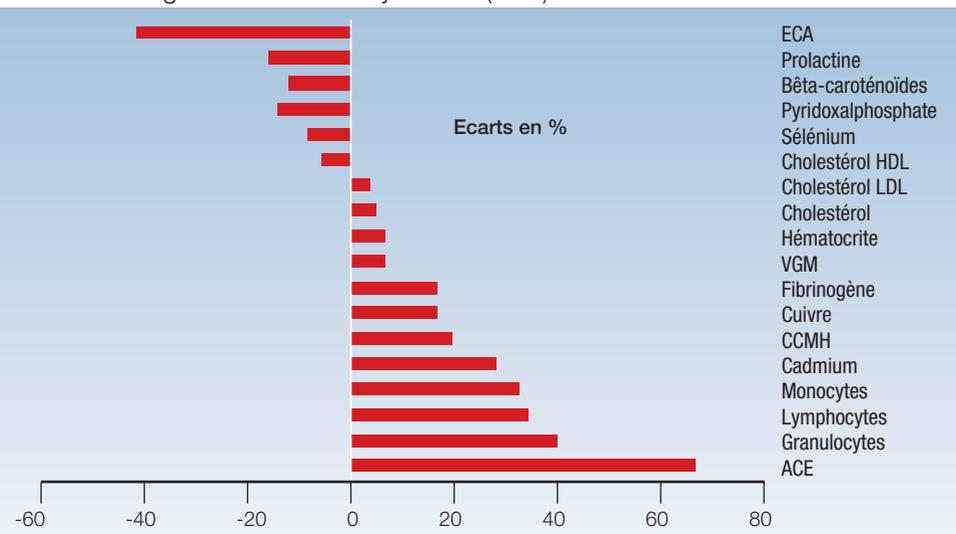


Fig.: Guder, Narayanan, Wisser, Zawta "Samples: From the Patient to the Laboratory" GIT-VERLAG GmbH & Co. KG, Darmstadt

Alcool

L'abus chronique d'alcool provoque une augmentation des enzymes hépatiques, telles que les γ GT, ALT (GPT) et AST (GOT), et fait baisser le taux d'acide folique et de vitamine B6.

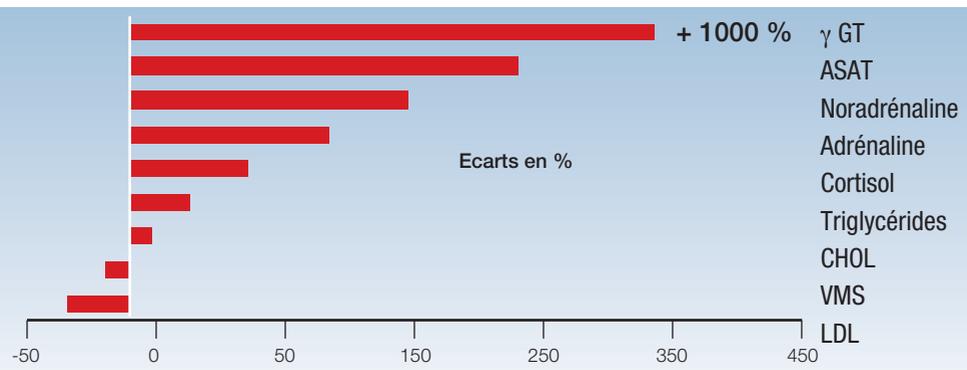


Fig.: Guder, Narayanan, Wisser, Zawta "Samples: From the Patient to the Laboratory" GIT-VERLAG GmbH & Co. KG, Darmstadt

Influence à court terme

Posture

Le fait de passer de la position couchée à la position debout accroît la concentration de certaines substances.

Paramètres	hausse en %
Hématocrite	13 %
Erythrocytes	15 %
Cholestérol HDL	10 %
Aldostérone	15 %
Epinéphrines	48 %
Rénine	60 %

Effort physique

On constate une hausse de plusieurs substances à analyser après un gros effort physique (par ex., un marathon).

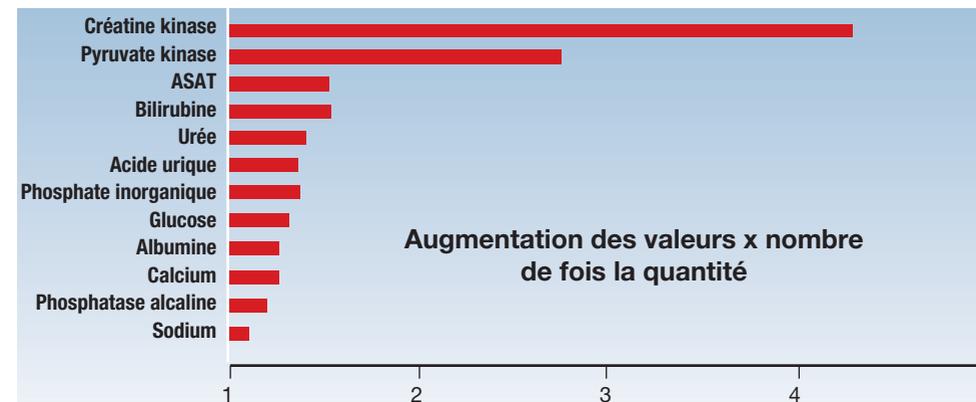


Fig.: Guder, Narayanan, Wisser, Zawta "Samples: From the Patient to the Laboratory" GIT-VERLAG GmbH & Co. KG, Darmstadt

Effets de la durée de constriction

Comparaison: 1 minute contre 3 minutes

Paramètre	Ecart en %
Bilirubine	+ 8
Cholestérol	+ 5
Créatinine	- 9
Créatinine kinase	- 4
Fer	+ 7
Glucose	- 9
Gamma-glutamyltransférase	-10
Potassium	+5

Préparation du patient

Le fait d'informer le patient

- – de façon intelligible – des futures mesures diagnostiques, de leurs raisons et de leur but, l'aide à surmonter ses craintes et son angoisse.

Une partie essentielle de cette information consiste à expliquer au patient les conditions préalables particulières qu'il doit observer,

- La prise de certains médicaments
- Le respect d'un régime alimentaire particulier
- Le prélèvement d'échantillons en étant à jeun (excepté en cas de diagnostic urgent)

Il convient de fournir des instructions précises concernant l'utilisation des récipients contenant les prélèvements d'urine et de matières fécales.

Expliquer soigneusement les procédures futures aux enfants en utilisant des termes faciles à comprendre afin de ne pas les stresser inutilement.

Identification du patient

L'identification correcte

du patient est une nécessité absolue (nom, prénom(s), date de naissance, numéro d'admission, service, numéro de chambre).

Les erreurs ne se produisent pas seulement avec les noms de famille les plus répandus.

Les patients doivent toujours s'identifier eux-mêmes lorsque l'on s'adresse directement à eux. Les patients totalement ou partiellement malentendants ou souffrant de troubles cognitifs peuvent très bien répondre d'un signe de tête affirmatif à la question «Vous êtes bien M. Dupont, n'est-ce pas?»

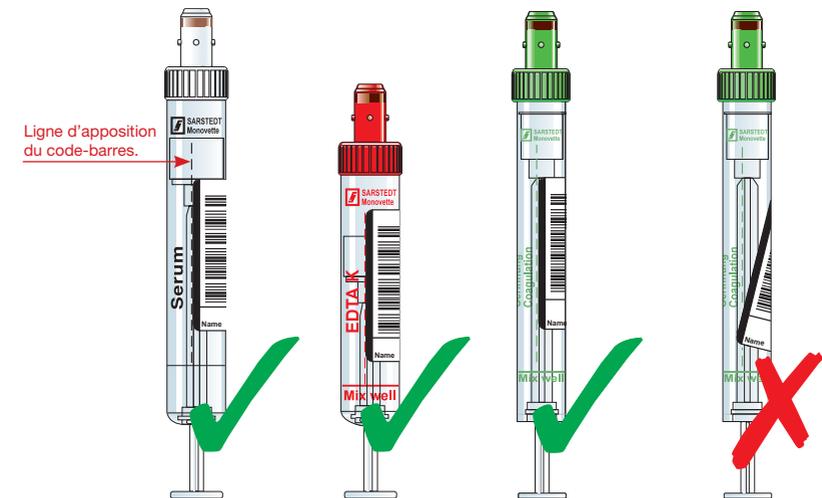
Une personne assise au bord du lit peut être un simple visiteur.

En cas de doute sur l'identité du patient, le préleveur peut soit refuser de réaliser le prélèvement sanguin, soit suivre la procédure sous réserve de clarification ultérieure.

Identification de l'échantillon

- Ne jamais analyser de tubes échantillons qui ne sont pas clairement identifiés.
- Les étiquettes à code-barres permettent une identification fiable des échantillons.
- L'identification doit toujours être apposée sur le tube primaire.
- Utiliser exclusivement des feutres indélébiles sur les tubes en verre ou en plastique.
- Les additifs (anticoagulants, activateurs de coagulation, gel) sont identifiés grâce à un code couleur sur les tubes échantillons. A défaut de normalisation internationale, une identification supplémentaire peut parfois être requise.

Ne jamais apposer l'identification de l'échantillon sur le bouchon, sur l'emballage extérieur ou sur le conteneur de transport.



- Les tubes échantillons sont correctement étiquetés à condition que:
 - ▶ la visibilité du contenu du tube ne soit pas entravée
 - ▶ le volume de remplissage puisse être contrôlé
 - ▶ leur bouchon vissé puisse être facilement retiré
 - ▶ le tube et l'étiquette ne restent pas coincés ni collés dans la centrifugeuse

Indiquer clairement sur le tube et le formulaire de demande s'il s'agit ou non d'une substance infectieuse.

Identification du préleveur

L'identité

du préleveur doit être renseignée pour chaque échantillon prélevé ainsi que, si possible, sur le formulaire de demande.

Les questions relatives au type et au moment du prélèvement sanguin ainsi que les éventuels problèmes survenus au cours de la prise de sang, l'état du patient et autres sujets importants peuvent être utiles lorsque les résultats d'analyses ne sont pas clairs.

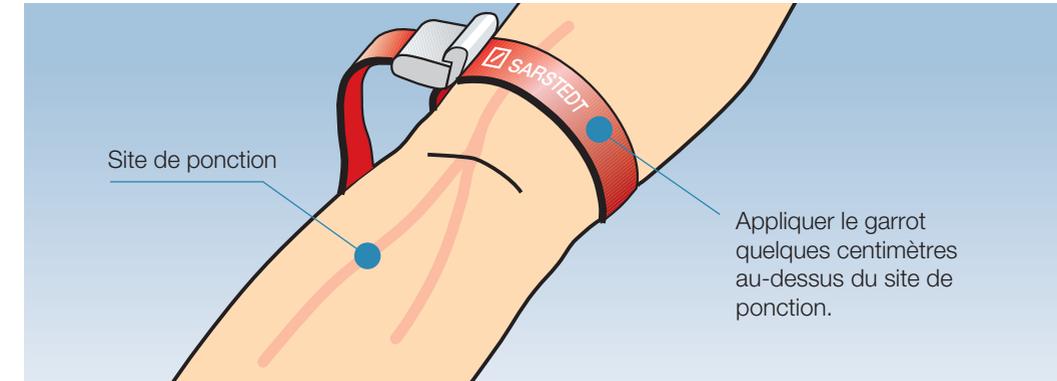
Identification du médecin prescripteur

L'identité

du médecin prescripteur permet d'obtenir des renseignements complémentaires en cas de:

- **demandes illisibles** (par ex., certificats de renvoi)
- **demandes erronées** (par ex., phosphatase prostatique pour un patient de sexe féminin)
- **limitation** aux paramètres essentiels en cas d'échantillons de petit volume

Pose d'un garrot



Procédure:

- Désinfecter le site de ponction.
- Après 30 à 60 secondes, essuyer le désinfectant à l'aide d'un coton sec.
- Appliquer le garrot quelques centimètres au-dessus du site de ponction.
- Le pouls doit être perceptible (pression du garrot: 50 - 100 mm Hg)
- Durée maximum de constriction: 1 min.

Prélèvement d'échantillons de diagnostic

- Porter des gants.
- Vérifier l'état des veines.
- Désinfecter le site de ponction.
- Ne pas retoucher le site de ponction.
- En cas de constriction prolongée, desserrer le garrot, puis le resserrer.
- Retirer le manchon de protection de l'aiguille.
- Tenir le côté biseauté de l'aiguille vers l'extérieur de la peau.
- Angle de piqûre: inférieur à 30°.
- Maintenir la veine en place en serrant la peau.
- Avertir le patient.
- Desserrer le garrot dès que le sang commence à couler.
- Effectuer la prise de sang en respectant l'ordre de prélèvement.

Problèmes avant / pendant la prise de sang:

Mauvais état des veines:

- Choisir un nouveau site de ponction.
- Appliquer une compresse chauffante ou un linge préchauffé.
- Utiliser un kit Multifyl® pour les veines difficiles (épicrotémienne).

Pénétration de la veine:

- Retirer légèrement l'aiguille.

Interruption du flux sanguin au cours du prélèvement:

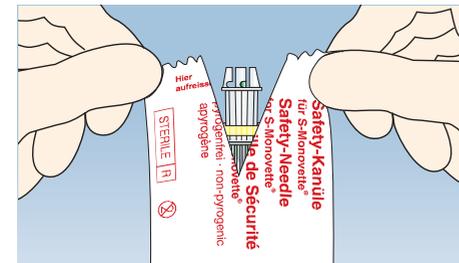
- Changement de position de l'aiguille.
- Veine collabée.

Mauvaise manipulation au cours du prélèvement sanguin:

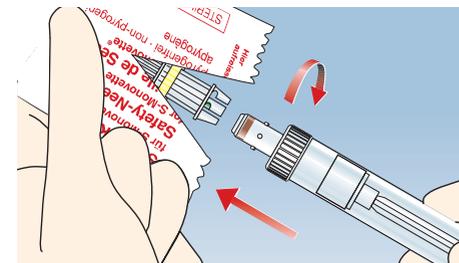
- Le fait de serrer et de desserrer le poing (pompage) pour améliorer le flux sanguin entraîne une hausse de K^+ et Mg^{2+} en raison de l'accroissement de l'activité musculaire.
- Une constriction prolongée modifie les paramètres, par ex. K^+ , gamma-GT
- Il n'est pas nécessaire de pencher l'aiguille lorsque l'on utilise le système S-Monovette® en raison de l'angle de pénétration généralement très plat. Les aiguilles penchées peuvent endommager les cellules (hémolyse).
- L'hémolyse peut également être provoquée par une aiguille trop fine.

Mauvaise manipulation après le prélèvement sanguin:

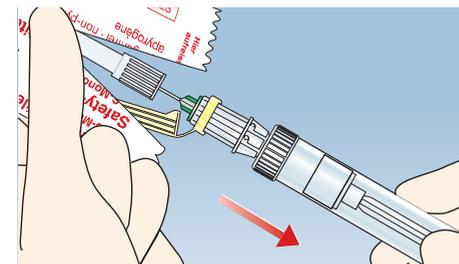
- Mélange insuffisant de l'échantillon (micro-caillots).
- Hémolyse provoquée par un mélange excessif (secouage).
- Respecter les temps de coagulation avant de centrifuger les échantillons de sérum (environ 30 minutes après prélèvement) afin d'empêcher leur coagulation postérieure («gélatinisation»).
- Se conformer aux recommandations de centrifugation pour une meilleure qualité des échantillons.



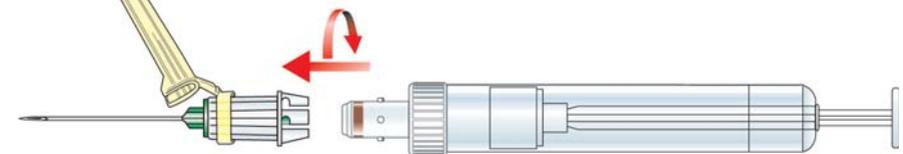
- ▶ Ouvrir l'emballage au niveau de la bande déchirable.



- ▶ Fixer l'aiguille.

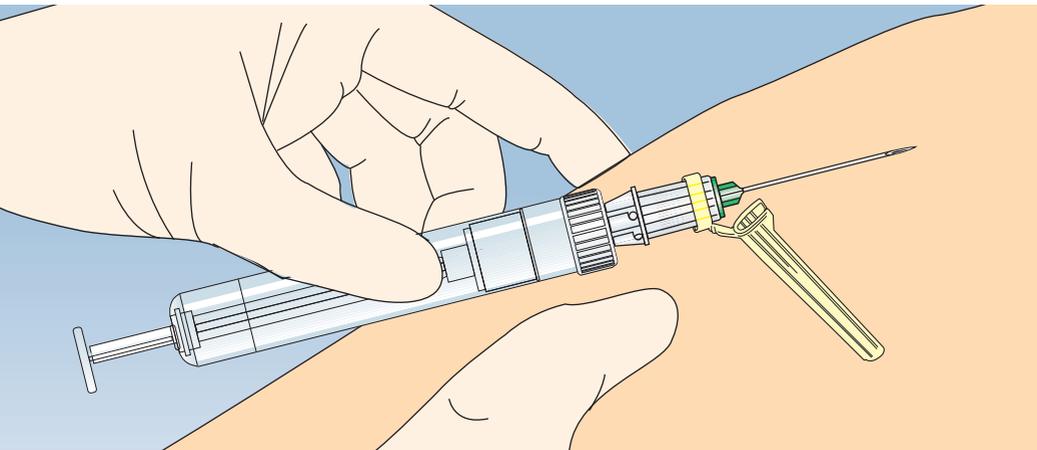


- ▶ Retirer le manchon de protection.

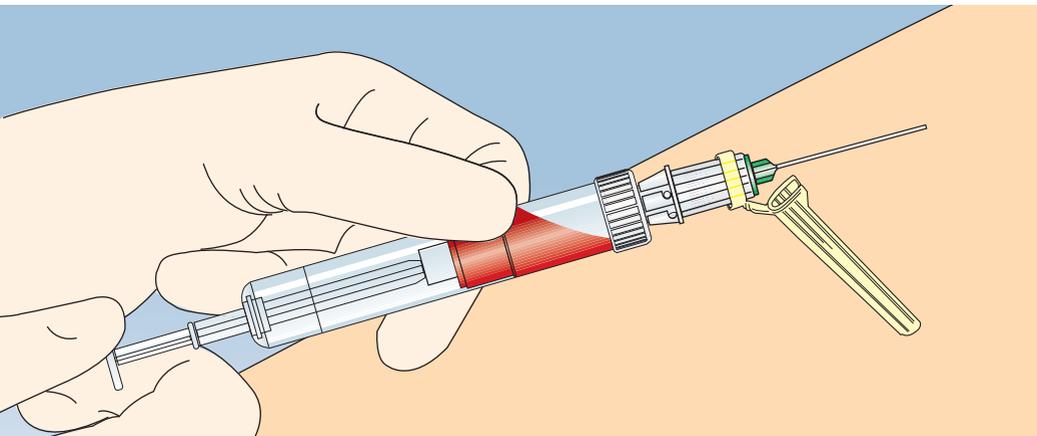


IMPORTANT

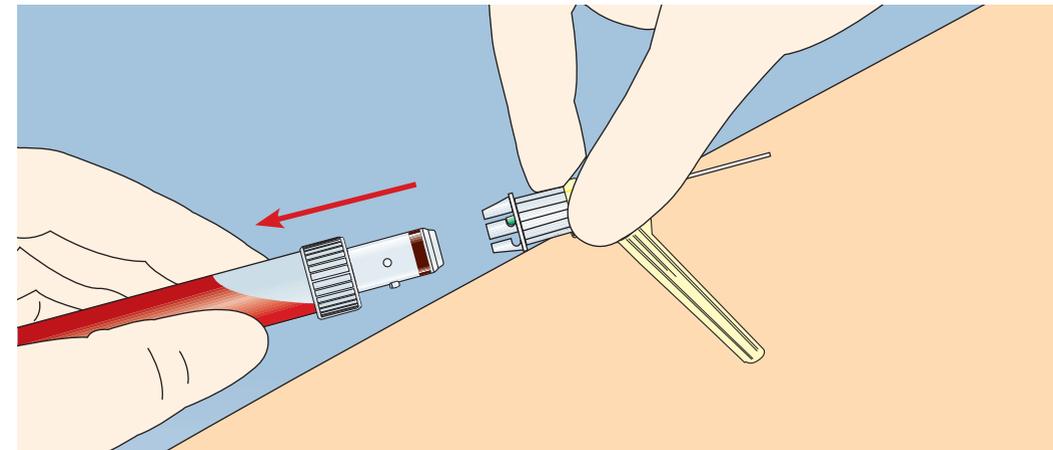
- Ne fixer l'aiguille de la S-Monovette® (en tournant légèrement dans le sens horaire) que juste avant la ponction veineuse.



- Utiliser le pouce de la main libre pour serrer la peau et maintenir la veine en place. Avertir le patient et piquer la veine.

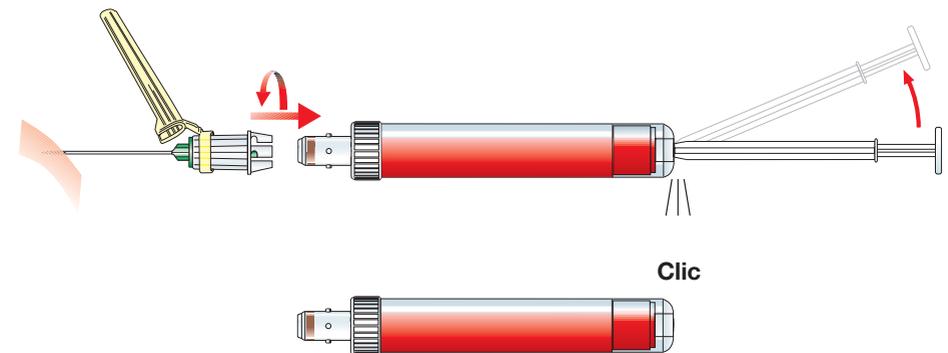


- Desserrer le garrot et tirer lentement le piston. Attendre que le sang s'arrête de couler.



- En cas de prélèvement de plusieurs échantillons, séparer les S-Monovettes de l'aiguille en tournant légèrement dans le sens anti-horaire. L'aiguille reste dans la veine.

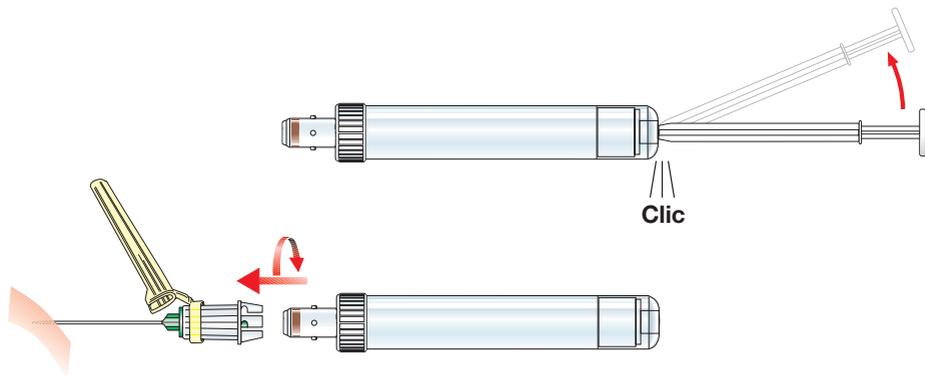
Après le prélèvement sanguin



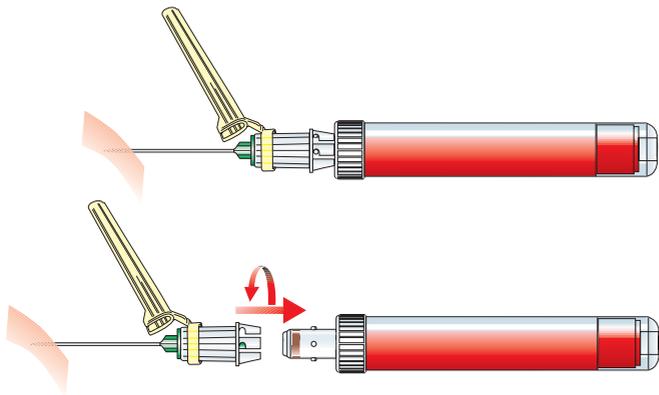
- Retirer le tube S-Monovette, de l'aiguille, puis retirer l'aiguille de la veine.

IMPORTANT:

Une fois le prélèvement sanguin terminé, retirer le piston jusqu'à audition du 'clic' et casser la tige.

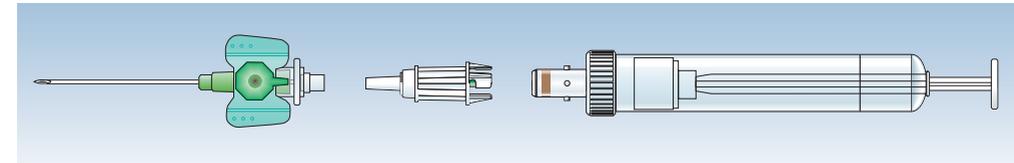


- Avant le prélèvement sanguin, l'aiguille doit déjà se trouver dans la veine (utiliser la première S-Monovette® conformément au principe d'aspiration).
- **Juste avant** la prise de sang, insérer le piston dans la base de la S-Monovette® et casser la tige.
- Appuyer la S-Monovette® sur l'aiguille et la fixer en tournant dans le sens horaire.



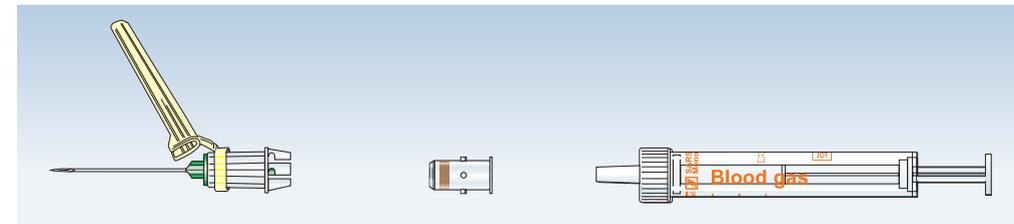
- Attendre que le sang s'arrête de couler. Retirer la S-Monovette® de l'aiguille en tournant dans le sens anti-horaire. **Retirer ensuite** l'aiguille de la veine.

Adaptateur multiple



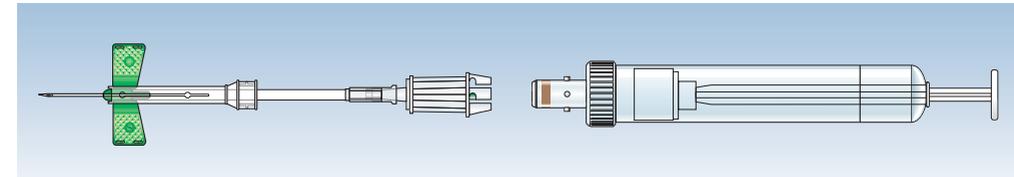
- Pour les connexions Luer déjà en place, par ex., les cathéters à demeure. Pour les perfusions, jeter le premier tube (qui contient toujours un reste de solution de perfusion).

Adaptateur à membrane



- Prélèvement sanguin avec systèmes Luer (par ex., Monovette® pour gaz du sang) à partir d'une aiguille de S-Monovette® déjà dans la veine.

Aiguille-Multifly® sécurisée



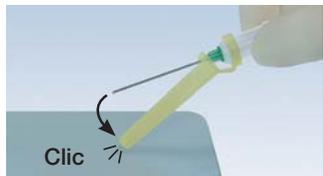
- **Application:**
 - Veines en très mauvais état
 - Source d'erreur:
 - L'air contenu dans le tube est aspiré dans la première S-Monovette®.
 - Rapport de mélange incorrect pour analyse de la vitesse de sédimentation et de la coagulation. Jeter le premier tube si nécessaire.

Aiguille de sécurité



Après le prélèvement sanguin:

Séparer la dernière S-Monovette® de l'aiguille de sécurité puis retirer l'aiguille de sécurité de la veine.



Tenir l'aiguille de sécurité au niveau de l'adaptateur, placer le protecteur d'aiguille sur une surface stable et plane et appuyer légèrement l'aiguille vers le bas jusqu'à audition d'un 'clic' indiquant le verrouillage de la sécurité.



Après avoir activé le mécanisme de protection:

Jeter l'aiguille de sécurité munie de son protecteur dans une boîte à déchets.

Multifly® de sécurité



Tenir le protecteur d'aiguille au niveau de son extrémité arrière en plaçant le pouce au dessus et l'index en dessous et retirer l'aiguille Multifly® de sécurité de la veine. Fixer le tube en l'appuyant légèrement contre la paume de la main et pousser le protecteur sur l'aiguille...



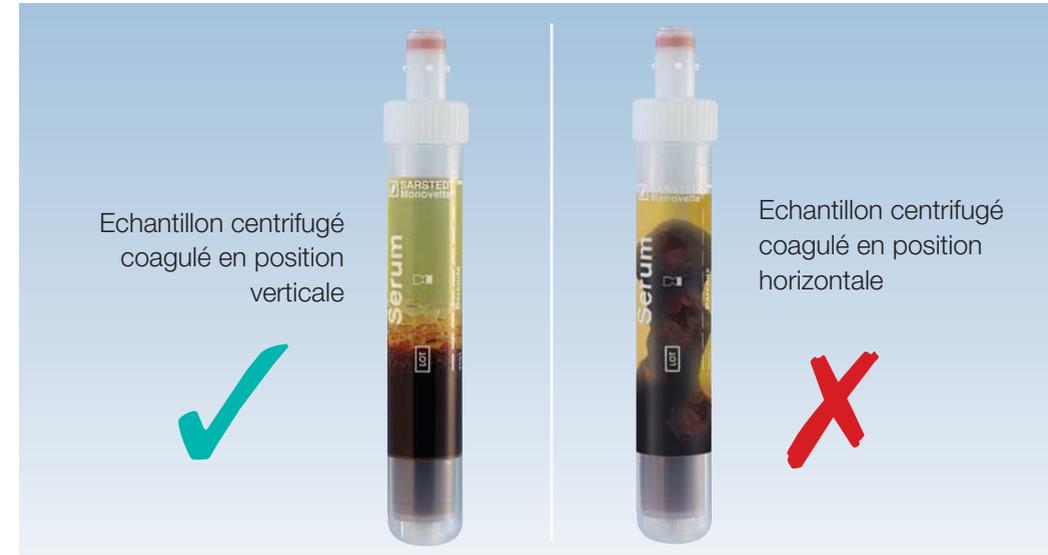
...jusqu'à audition d'un 'clic' indiquant le verrouillage de la sécurité.



Après avoir activé le mécanisme de protection:

Jeter l'aiguille Multifly® de sécurité munie de son protecteur dans une boîte à déchets.

Procédure à respecter avant la centrifugation

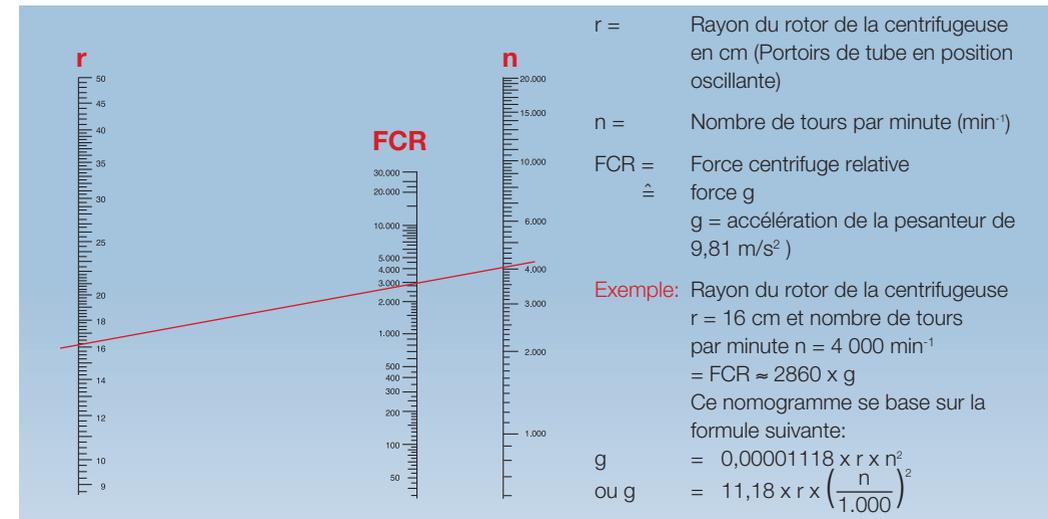


Echantillon centrifugé coagulé en position verticale

Echantillon centrifugé coagulé en position horizontale

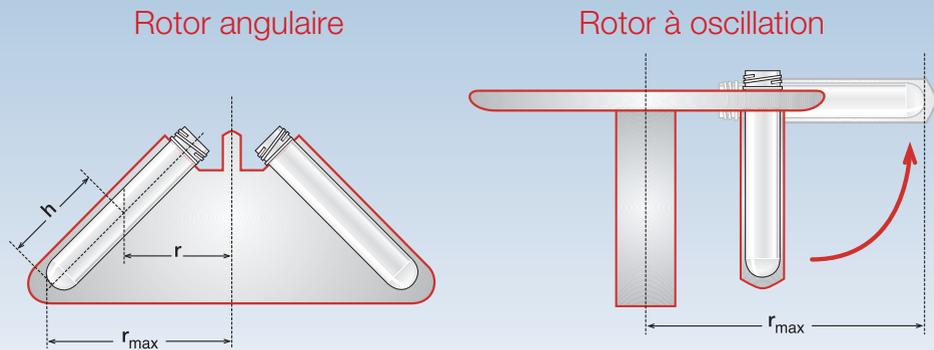
Centrifugation

Nomogramme permettant de convertir le nombre de tours par minute en force g.



Différence entre rotors angulaires et rotors à oscillation

Se référer aux informations fournies par le fabricant de la centrifugeuse pour connaître le rayon du rotor de la centrifugeuse (r_{max}) requis pour le calcul ou déterminer le rayon à l'aide des illustrations suivantes.



S-Monovette® - Conditions de Centrifugation

	S-Monovette® Sérum	10 min.	2000 x g	20°C
	S-Monovette® Sérum-Gel*	10 min.	2500 x g	20°C
	S-Monovette® Li-Héparine	10 min.	2000 x g	20°C
	S-Monovette® Li-Héparine-Gel*	10 min.	3000 x g	20°C
	ou	15 min.	2500 x g	20°C
	S-Monovette® EDTA-Gel*	10 min.	2500 x g	20°C
	S-Monovette® Citrate	10 min.	1800 x g	22°C

*Nous recommandons de traiter les S-Monovettes avec préparation en gel dans des rotors «swing out» uniquement.

Se référer au nomogramme de la page précédente ou au calculateur de centrifugation sur le site www.sarstedt.com (User information / Centrifugation) pour convertir la force gravitationnelle (force g) en nombre de tours par minute.

Stockage et transport des échantillons

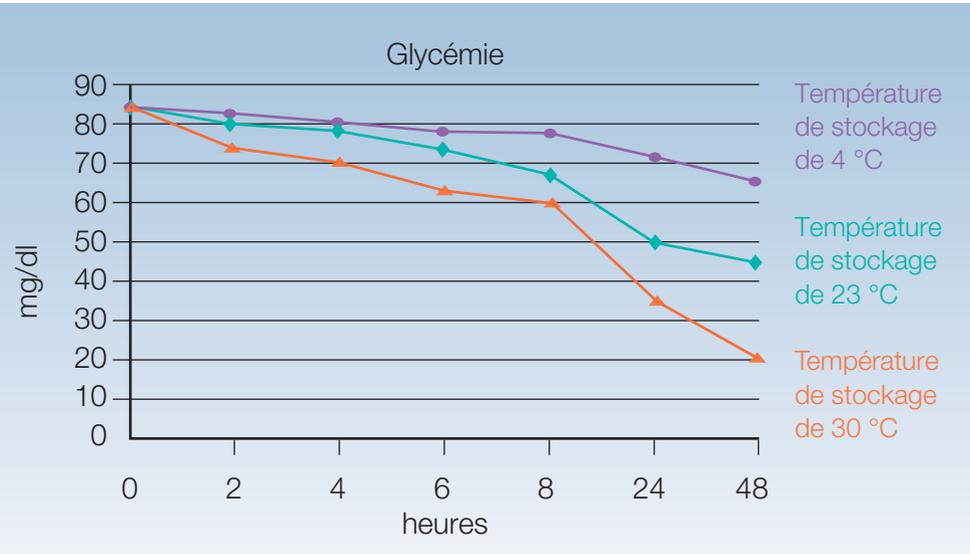


- Les échantillons de sang doivent être portés au laboratoire d'analyses aussi rapidement que possible.
- Après centrifugation, les gels ou filtres de séparation empêchent les substances contenues dans les érythrocytes de se diffuser dans le sérum/plasma.

Le sang complet sans séparation du sérum/plasma ne doit en aucun cas être congelé; ce processus engendrerait une hémolyse totale.

- Pour le stockage de longue durée, le sérum doit être stocké dans des conteneurs fermés à une température comprise entre 2 et 4° C.
- Les échantillons de sérum ou de plasma peuvent être stockés à une température de - 20°C pendant une durée prolongée.
- Pour les longs trajets, il convient d'utiliser des conteneurs spéciaux de transport réfrigéré afin de protéger les échantillons.
- Certaines substances à analyser doivent être transportées au laboratoire sans délai (par ex., l'ammoniaque: dans un délai de 15 min.).

Influence de la température et de la durée de stockage



Communication des résultats

- En règle générale, les résultats d'analyses doivent être communiqués à l'institution auteur de la demande, par écrit uniquement.
- Exception: les diagnostics urgents
- La communication des résultats par téléphone doit rester une exception et les résultats ne doivent être communiqués qu'au médecin prescripteur.
- C'est au médecin prescripteur qu'il incombe ensuite de communiquer les résultats et leur interprétation au patient.
- C'est au patient de décider si les résultats doivent être divulgués à des tiers. Si le patient est dans l'incapacité de prendre une telle décision, c'est alors au médecin prescripteur de décider.

Les informations du laboratoire sur le patient sont strictement privées et c'est au médecin qu'il incombe de préserver leur confidentialité.

S-Monovette® - Domaines d'application

Préparation



Sérum



Sérum-Gel



Lithium-Héparine



EDTA K



Citrate 1 sur 10



Citrate 1 sur 5



Fluorure

Application

Chimie clinique, sérologie, analyses spécifiques

Chimie clinique, sérologie (uniquement dans les diagnostics de routine)

Prélèvement de plasma pour chimie clinique, sérologie

Hématologie (par ex. Hb, HK, érythrocytes, leucocytes)

Analyses de la coagulation (e.g. Quick, taux de prothrombine (PTT), temps de thrombine (TT), Fibrinogène)

Détermination de la vitesse de sédimentation selon la méthode Westergren ou à l'aide de la S-Sedivette®

Détermination de la glycémie (stabilité de 24 h) et lactate enzymatique

Ordre de prélèvement

Hémoculture



Sang pour sérum



Sang sur citrate



Sang sur héparine



Sang sur EDTA



Sang sur fluorure



Qu'est-ce que le sang capillaire?

C'est un mélange de sang provenant des artérioles, des veinules et des capillaires ainsi que des fluides interstitiels et intracellulaires.

Remarque :

Le prélèvement de sang capillaire n'implique pas forcément l'utilisation d'un capillaire End-to-end.

Domaines d'application

- Pédiatrie
- Gériatrie
- Chez les adultes : Analyse des gaz du sang, détermination du glucose et du lactate
- Tests réalisés dans des centres de soins

Cas rendant impossible le prélèvement de sang capillaire

- Volumes > 1 ml (par ex., hémoculture)
- Analyses de la coagulation
- Inflammations
- Patient en état de choc

Prélèvement de sang capillaire

- 1 Préparation
 - Matériel
 - Patient
 - Site de ponction
- 2 Ponction
- 3 Prélèvement d'échantillons

Préparation du matériel

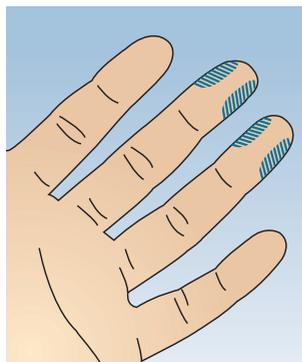
- Gants
- Coton
- Désinfectant
- Lancette à usage unique semi-automatique (lancette de sécurité)
- Tube échantillon (capillaire pour gaz du sang, Microvettes, capillaires pour bilirubine, etc.)
- Boîte Multi-Safe pour élimination des déchets
- Pansement, si nécessaire (déconseillé chez les jeunes enfants – risque d’ingestion)

Préparation du patient

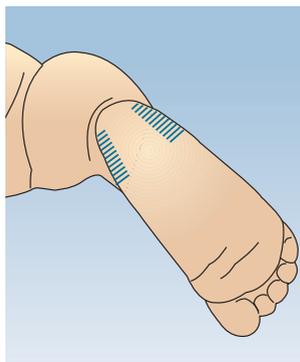
- Identification du patient
- Informer le patient de la raison du prélèvement sanguin et lui expliquer la procédure.
- Sélectionner le site de ponction.
- Réchauffer, si nécessaire, le site de ponction pour favoriser la circulation du sang.

Sites de ponction

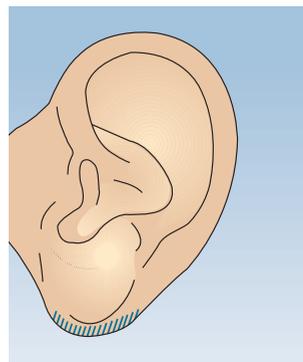
❶ Bout des doigts



❷ Talon



❸ Lobe d'oreille



Avantages du réchauffement du site de ponction

- Flux sanguin jusqu'à 7 fois supérieur à la normale
- Condition préalable pour les analyses des gaz du sang capillaire

Le fait de favoriser la circulation sanguine engendre une artérialisation du sang capillaire et par conséquent, permet une comparabilité acceptable avec les analyses obtenues avec du sang artériel.

Réchauffage du site de ponction

- Envelopper le pied ou la main du patient dans un linge chauffé à une température comprise entre 39 et 40 °C.
Pour un résultat optimal, porter un gant en caoutchouc.
Durée: de 3 à 5 minutes
- Pour l'analyse des gaz du sang capillaire chez les adultes, appliquer une pommade hypercongestionnante sur le lobe de l'oreille.

Ponction et prélèvement d'échantillons

- Porter des gants
- Désinfecter la peau
 - Appliquer le désinfectant
 - Laisser sécher (jusqu'à ce que le désinfectant se soit complètement évaporé)
- Tenir le doigt ou le pied
- Pratiquer l'incision à l'aide d'une lancette de sécurité

Caractéristiques du produit:



- Système prêt à l'emploi - Une étape d'application en moins.
- Stérile et jetable, ce produit est à usage unique. Facile à utiliser – Le bouton déclencheur sécurisé évite le risque d'activation et de désactivation accidentelles du système.
- Le corps strié de la lancette sécurise sa manipulation.
- Face de contact réduite pour une incision précise
- Plusieurs options disponibles

Gamme de produits

- 5 options disponibles
- Version pour ponction au talon



Désignation	Mini	Normal	Extra	Super	Néonatal
Profondeur de pénétration	1,6 mm	1,8 mm	1,8 mm	1,6 mm	1,2 mm
Taille de l'aiguille	28 G	21 G	18 G	Lame 1,5 mm	Lame 1,5 mm
Volume de sang	Faible	Moyen	Moyen à élevé	Elevé	Moyen à élevé

Guide d'utilisation



1. Tourner le bouchon pour le séparer de la lancette de sécurité.



2. Appuyer fermement la lancette de sécurité contre le site de ponction choisi préalablement nettoyé et appuyer sur le bouton déclencheur.



3. Jeter la lancette de sécurité dans une boîte à déchets adaptée.



4. Collecter le sang.

Informations importantes

- Jeter la première goutte de sang.
- Maintenir le membre ponctionné vers le bas.
- Eviter les frottis sanguins.
- Veiller à tenir le tube échantillon dans la bonne position.
- Eviter les fortes pressions répétées.

Ce phénomène provoque l'hémolyse et la contamination des échantillons avec le liquide tissulaire.

Caractéristiques du produit:



- Pour le prélèvement de faibles volumes de sang de 100 µl à 500 µl.
- Différentes options de tube intérieur – Tube conique pour grosse quantité de surnageant après centrifugation ou tube cylindrique pour améliorer les résultats du mélange.
- Différentes techniques de prélèvement
- La conception spéciale du bouchon minimise l'effet d'aérosol lors de l'ouverture du tube.

Microvette® – Ordre de prélèvement*



EDTA



Lithium Héparine /
Lithium Héparine-Gel



Fluorure



Sérum /
Sérum-Gel



*Recommandation selon la directive CLSI/NCCLS Dokument:
„Procédures et dispositifs de prélèvement d'échantillons sanguins de diagnostic par ponction cutanée“

Microvette® – Méthodes de prélèvement

- 1 Méthode capillaire à l'aide d'un capillaire End-to-end
- 2 Prélèvement d'échantillons à l'aide du bord du tube de prélèvement

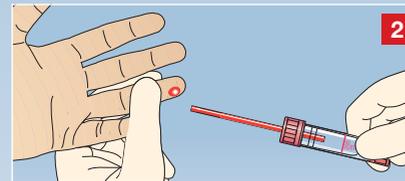
Remarque:

Le fait de laisser le sang tomber dans un tube capillaire à l'aide d'une aiguille Luer ne constitue pas un prélèvement de sang capillaire.

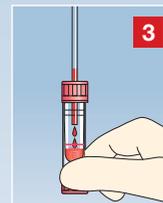
1. Méthode capillaire



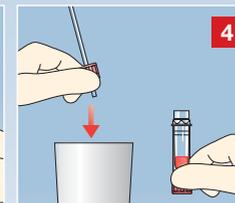
1 Tenir la Microvette® à l'horizontal ou dans une position légèrement inclinée et prélever l'échantillon de sang à l'aide d'un capillaire End-to-end.



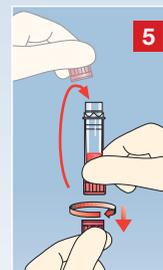
2. Le prélèvement est terminé dès lors que le capillaire est entièrement rempli de sang.



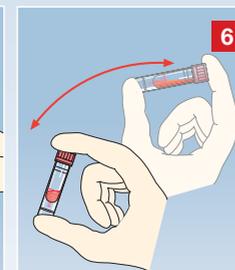
3. Tenir la Microvette® à la verticale pour que le sang coule dans le tube de prélèvement.



4. Tourner et retirer le bouchon contenant le capillaire et jeter l'ensemble.

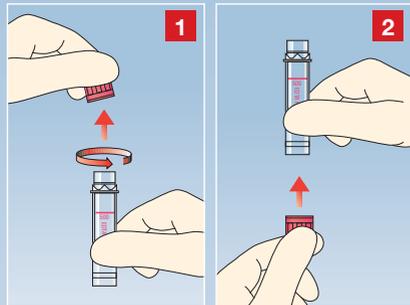


5. Séparer le bouchon de la base du tube et fermer le tube (clic sonore).

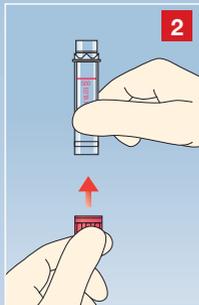


6. Mélanger soigneusement et délicatement les échantillons.

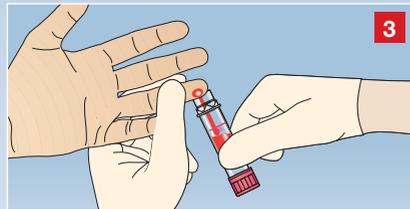
2. Prélèvement d'échantillons à l'aide du bord du tube de prélèvement



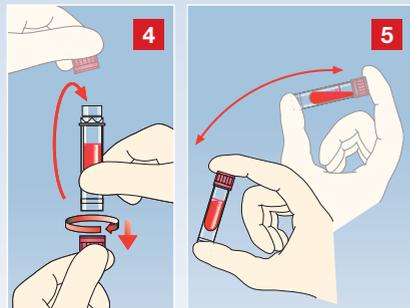
1. Tourner légèrement le bouchon pour le détacher.



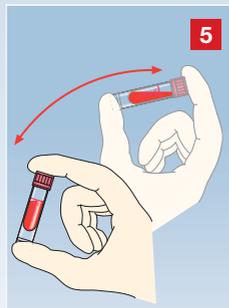
2. Fixer le bouchon à la base du tube.



3. Utiliser le bord spécial pour collecter les gouttes de sang.



4. Retirer le bouchon de la base du tube et fermer la Microvette® (clic sonore).



5. Mélanger soigneusement et délicatement les échantillons.

Microvette® – Conditions de centrifugation

Microvette® Sérum	5 min.	10000 x g	20°C
Microvette® Sérum-Gel	5 min.	10000 x g	20°C
Microvette® Héparine	5 min.	2000 x g	20°C
Microvette® Héparine-Gel	5 min.	10000 x g	20°C
Microvette® Fluorure	5 min.	2000 x g	20°C

Les informations sur les conditions de centrifugation figurent également sur l'étiquette à l'intérieur de la boîte.



Préanalytique:

La fiabilité des résultats d'analyses d'urine dépend du respect des conditions de prélèvement, de transport et de stockage.

Selon l'heure et le type de prélèvement d'urine, on distingue:

- l'urine de milieu de jet
 - Première urine du matin
 - Deuxième urine du matin
 - Urine spontanée
- l'urine obtenue par ponction vésicale
- l'urine obtenue par cathétérisme
 - L'urine collectée par cathétérisme temporaire et permanent.
- l'urine de 24 heures

Urine de milieu de jet

Prélèvement correct:

- ① Nettoyer soigneusement la zone externe des parties génitales.
- ② Laisser couler l'urine pendant environ 3 secondes, puis collecter entre 10 et 20 ml d'urine dans un conteneur stérile sans interrompre la miction. Veiller à éviter toute contamination.

Remarque:

- Particulièrement importante pour les analyses microbiologiques
- Condition requise: le patient doit être en mesure de coopérer

Première urine du matin

Les éléments contenus dans la première urine du matin sont particulièrement concentrés.

- **Application:**
Analyses bactériologiques, bandelettes réactives, analyses des sédiments, analyses clinico-chimiques, diagnostic des protéines.
- **Avantage:**
Du fait de la durée de rétention prolongée dans la vessie, l'urine du matin est particulièrement adaptée à la détermination des protéines et des nitrites.

Deuxième urine du matin

Les éléments contenus dans la deuxième urine du matin sont moyennement concentrés.

- **Application:**
Bandelettes réactives, glucose, protéines
- **Inconvénient:**
Ne convient pas pour la détermination des nitrites

Urine spontanée

Urine collectée à n'importe quel moment donné.

- **Application:**
Entièrement suffisante pour la plupart des paramètres chimiques et microscopiques
- **Avantage:**
Facile à collecter
- **Inconvénient:**
Erreur de dilution – Toujours prendre en considération le poids spécifique (densité) pour une détermination correcte

Urine obtenue par ponction vésicale

L'urine obtenue par ponction vésicale est particulièrement adaptée aux analyses bactériologiques, notamment chez les nourrissons et les jeunes enfants.

Remarque:
Risque d'infection réduit comparé au cathétérisme.

Urine obtenue par cathétérisme

Cathétérisme temporaire:

Le prélèvement d'urine par cathétérisme temporaire est très rarement pratiqué en raison de la douleur occasionnée pour le patient et du risque élevé d'infection qu'il implique.

Cathétérisme permanent:

Si le prélèvement d'urine par cathétérisme permanent est absolument nécessaire, il doit être réalisé par ponction à l'aide d'un cathéter stérile.

Remarque:
A des fins diagnostiques, l'urine ne doit pas être prélevée dans des sachets collecteurs d'urine.

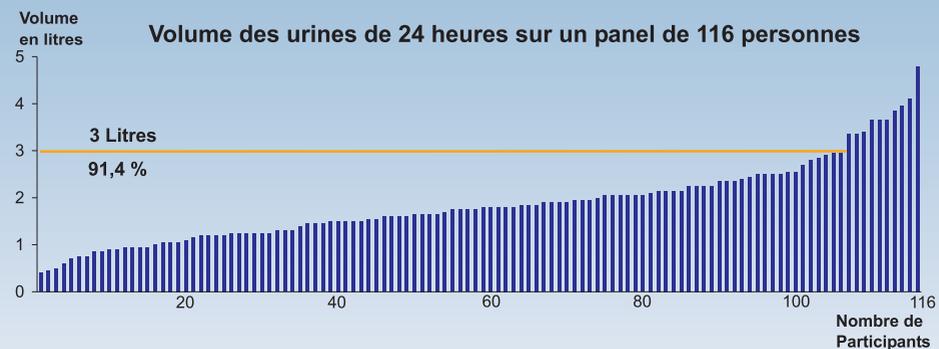
Urine de 24 heures

L'expression «urines de 24 heures» désigne généralement le volume d'urine collecté sur une période donnée, sachant que l'intervalle le plus fréquemment adopté correspond à une période de 24 heures.

- **Application:**
urine de 24 heures
Par ex., catécholamines, clairance de la créatinine
- **Avantage:**
Evite toute variation des paramètres pouvant être causée par une différence de concentration.
- **Inconvénient:**
Durée prolongée des prélèvements, conteneurs de prélèvement de taille suffisante, instructions précises au patient, stabilisant adapté

Volume des conteneurs d'urine

- Des études ont révélé qu'un conteneur de 3 000 ml pouvait recueillir 91,4 % des urines collectées au cours de 24 heures.
- Un conteneur de 2 000 ml ne pouvait en recueillir que 60 %.



Prélèvement d'urine de 24 heures

DÉBUT

1. Jeter la première urine du matin.
Noter l'heure du prélèvement (par ex. 7h00).
2. Placer la deuxième urine du matin dans le conteneur et ajouter, si nécessaire, un stabilisant.
3. Collecter
- et
- mélanger
- chaque jet d'urine.
- ...
4. Collecter la première urine du matin suivant, à la même heure que la veille (par ex., à 7h00).

FIN
(24 heures)

UriSet 24 - "Kit complet"



- 1 Analyse chimique d'urine par voie sèche au moyen d'une bande réactive pour déterminer les premiers symptômes (test de dépistage)

Remarque:

Le seul résultat du dépistage ne suffit pas à établir un diagnostic direct car il indique uniquement l'existence et la quantité approximative d'une substance donnée. Les résultats obtenus servent de base pour des analyses microscopiques, bactériologiques ou clinico-chimiques plus détaillées.

- 2 Analyse des sédiments en cas de résultats inhabituels en chimie sèche.

Analyse d'urine et préanalytique

- Utiliser de l'urine fraîche de milieu de jet, non stabilisée et non centrifugée (stockée depuis moins de deux heures)

Un stockage prolongé peut occasionner les changements suivants:

- Désintégration des leucocytes et des érythrocytes
- Développement bactérien
- Glycolyse d'origine bactérienne

- Mélanger soigneusement l'urine juste avant utilisation des bandelettes réactives.
- Procéder au mouillage total de tous les tests effectués.
- Respecter le temps d'incubation.
- Effectuer une centrifugation correcte pour obtenir le sédiment urinaire (5 min. 400 x g)

La Monovette® à Urine est adaptée pour le prélèvement d'échantillons, le transport, l'analyse et la centrifugation des urines.



Monovette® à Urine – Guide d'utilisation



1 Plonger l'embout dans le récipient et tirer le piston de la Monovette® jusqu'à la marque.

2 Retourner la Monovette® à Urine en tenant l'embout vers le haut et tirer le piston vers le bas jusqu'à ce que l'embout soit vide.

3 Enlever l'embout, casser la tige du piston et mettre le capuchon.

Remarque:

- L'urine native est la substance idéale pour déterminer la bactérie à l'origine d'infections urinaires, à condition que l'échantillon soit analysé dans les 2 heures lorsqu'il est stocké à température ambiante, et dans les 4 heures lorsqu'il est stocké dans un environnement réfrigéré.
- Nous conseillons d'utiliser l'urine du matin (urine de milieu de jet). Au cours de la journée, conseiller au patient de ne pas aller uriner pendant au moins 4 heures avant le prélèvement.
- Aucun traitement antibiotique ne doit être pris au cours des 2 à 3 jours précédant le prélèvement.

Monovette® à Urine avec acide borique



La concentration d'acide borique dans un volume de remplissage de 10 ml est de 1,5%.
Les microorganismes sont stabilisés pendant au moins 48 heures en cas de stockage à température ambiante.

Important:

- Respecter le volume nominal.
- Mélanger soigneusement après aspiration de l'urine dans la Monovette® à Urine.
- Ne convient pas pour les analyses clinico-chimiques, bandelettes réactives, etc.

Conseils relatifs au prélèvement d'urine

- Analyser l'urine dans les 2 heures.
- Utiliser, dans la mesure du possible, de l'urine de milieu de jet pour l'analyse.
- Effectuer le prélèvement dans les règles de l'art.
- Utiliser des conteneurs jetables propres.
- Identifier correctement les conteneurs avant prélèvement.



En préanalytique,
les erreurs correspondent
aux chiffres placés avant la virgule.

En analytique de laboratoire,
les erreurs correspondent aux chiffres
placés après la virgule.

SARSTEDT France
Route de Gray
Z.I. des Plantes
70150 Marnay
Tél.: 03 84 31 95 95
Fax: 03 84 31 95 99
info.fr@sarstedt.com
www.sarstedt.com