

Risque d'exposition au sang lors des prélèvements veineux

Résultats d'une étude dans les laboratoires d'analyses médicales

Cet article, résultat d'une étude menée par le GERES (Groupe d'étude sur le risque d'exposition des soignants aux agents infectieux) et l'INRS, fait le point sur le risque d'accident exposant au sang lors de prélèvements veineux par le personnel des laboratoires d'analyse.

En résumé

Cette étude sur le risque d'accident exposant au sang (AES) lié au prélèvement veineux comprenait 3 volets :

1) 65 médecins du travail volontaires ont observés 91 laboratoires, 230 salles de prélèvement, 282 préleveurs et 858 gestes de prélèvement.

2) 358 biologistes du réseau Bio-Qualité ont répondu à un questionnaire en ligne (taux de participation d'environ 14 %).

3) Les principaux fabricants de matériels de prélèvement ont été interrogés sur les matériels commandés par les laboratoires.

L'incidence des piqûres lors des prélèvements est d'après les biologistes de 7,1 piqûres/100 préleveurs/an et de 8,2 piqûres/100 préleveurs/an d'après les préleveurs interrogés. Les systèmes de prélèvement sous vide sont très largement utilisés, mais cohabitent encore avec des matériels entraînant des manipulations dangereuses (type aiguille à plateau, aiguille par gravité, seringue...). L'utilisation des matériels de sécurité est encore faible. Les précautions standard sont bien connues et respectées, excepté le port de gants. L'aménagement du poste de prélèvement est globalement satisfaisant et un collecteur normalisé est présent dans 96 % des cas. Enfin, 99 % des préleveurs déclarent être vaccinés contre l'hépatite B et 77 % connaître leur taux d'anticorps anti-HBs.

déficience humaine (VIH), le virus de l'hépatite C (VHC) et le virus de l'hépatite B (VHB). Leur prise en charge (prophylaxie antirétrovirale, suivi sérologique, traitement des séroconversions éventuelles) est lourde, angoissante pour les soignants exposés et coûteuse. Il est donc essentiel d'en réduire la fréquence.

L'étude des cas publiés d'infections professionnelles VIH et VHC met en évidence que ce sont les AES survenus lors du prélèvement sanguin qui sont le plus souvent en cause [1, 2, 3]. Le facteur de risque que constitue l'utilisation d'aiguilles creuses de gros calibre en intravasculaire direct a été confirmé dans deux études cas-témoin, l'une sur le risque de transmission VIH [4], l'autre concernant le VHC [5]. Dans les établissements de santé, en France, ce sont en majorité les infirmières qui sont victimes de piqûres lors de prélèvements veineux. Après plusieurs études les concernant, les facteurs de risque de leurs AES sont bien connus [6, 7]. De nombreuses mesures de prévention ont été prises, des matériels de sécurité adoptés [8, 9], entraînant une réduction de l'incidence des AES dans cette catégorie professionnelle [7]. Or, d'autres professionnels assurent aussi des prélèvements : ce sont les préleveurs des laboratoires ou « phlebotomists ». Sur 95 cas mondiaux de séroconversions VIH étudiés, 18 % concernent des préleveurs [10]. Leurs risques sont bien établis aux États-Unis où les prélèvements au lit du malade sont réalisés par les préleveurs du laboratoire et non par les infirmières. Parmi les cas de séroconversions VIH documentés aux États-Unis, 28 % concernent des préleveurs [3]. En France, le dernier cas recensé d'infection présumée par le VIH concerne un personnel de laboratoire blessé par un dispositif de prélèvement traînant [2]. Le risque lié au prélèvement en laboratoire de ville n'a jamais été étudié en France. Les données sont peu nombreuses dans les autres pays et reflètent une réalité probablement différente [11]. L'Institut national de recherche et de sécurité (INRS),

MIGUERES B.
PELLISSIER G., GOYER F.,
TOUCHE S.
ALCOUFFE J.
FABIN C., BAYEUX-DUNGLAS M-C.,
ABITEBOUL D.

*GERES

**Médecin du travail,
CHU de Reims

***Médecin du travail,
ACMS.

****Département Études
et assistance médicales,
INRS.

*****Médecin du travail,
CHU Bichat-Claude
Bernard.

Introduction

Les accidents exposant au sang (AES) sont des accidents de travail fréquents parmi le personnel de soins et de laboratoire. Ils exposent à des risques de contamination grave en particulier par le virus de l'immuno-

 inrs

Documents
pour le Médecin
du Travail
N° 110
2^e trimestre 2007

en collaboration avec le GERES, a déjà étudié le risque en laboratoire mais il s'agissait de laboratoires hospitaliers, l'enquête débutant à la réception du prélèvement [12, 13].

Ces dernières années, le GBEA (*Guide de Bonne Exécution des Analyses de biologie médicale*) [14] a entraîné dans de nombreux laboratoires une démarche d'évaluation des risques et de mise en place de procédures pour une meilleure qualité. La sécurité du personnel en fait partie. En outre, le Code du travail fait obligation aux employeurs d'évaluer les risques professionnels liés à l'exposition à des agents biologiques [15, 16]. Dans ce contexte émergent des demandes croissantes de biologistes et techniciens de laboratoires de ville concernant leurs risques et les moyens de les prévenir.

Afin de mieux cibler leurs actions de prévention, information et formation en direction de ces professionnels, le GERES et l'INRS ont réalisé une enquête sur les risques liés au prélèvement et leur prévention en laboratoire de ville, en collaboration avec des médecins du travail et des biologistes.

Objectifs

Les objectifs de cette étude étaient :

- d'identifier les circonstances de survenue des AES, les procédures et matériels en cause, l'application des mesures de prévention ;
- de recenser les matériels acquis et utilisés par les laboratoires en France et estimer la pénétration des matériels de sécurité ;
- d'estimer la fréquence des AES ;
- d'évaluer la perception du risque par les personnels de laboratoire effectuant les prélèvements veineux.

Matériel et méthode

L'ÉTUDE

L'étude comprenait trois volets :

- une enquête menée par des médecins du travail ; cette enquête a été couplée à une enquête par auto-questionnaire auprès des préleveurs (perception du risque, vaccination anti-VHB, antécédents d'AES, connaissance des mesures de prévention et des démarches en cas d'AES) ;
- un questionnaire a été mis en ligne sur le site d'une association de biologistes ;

- un questionnaire standardisé a été envoyé aux fabricants de matériels de prélèvement

L'enquête d'observation par les médecins du travail

Une enquête a été menée par les médecins du travail en charge des personnels de laboratoires privés sollicités sur la base du volontariat comprenant :

- le recensement de données sur l'activité du laboratoire observé (effectifs, matériels commandés...) (*annexe 1*) ;
- l'observation de l'environnement de travail, des préleveurs et de toutes les phases du prélèvement, de l'installation du patient jusqu'à l'élimination du dispositif (*annexes 2 à 4*).

Les médecins du travail enquêteurs ont été recrutés au sein de deux régions : l'Île-de-France avec la participation de l'ACMS et la Champagne-Ardenne avec à cette occasion la constitution d'un réseau de médecins du travail volontaires. Ils ont tous été formés à l'utilisation des mêmes fiches de recueil standardisées.

Le questionnaire mis en ligne

Un questionnaire a été mis en ligne sur le site de Bio-Qualité⁽¹⁾, association regroupant environ 2 500 biologistes portant sur :

- l'activité du laboratoire (nombre de personnels par catégorie, nombre d'actes...) ;
- les matériels à disposition (dispositifs de prélèvement, conteneurs...) et le nombre de dispositifs commandés ;
- le statut professionnel du préleveur ;
- le nombre d'AES survenus dans l'année, dans le laboratoire et ayant fait l'objet d'une déclaration ;
- la description des circonstances du dernier AES déclaré ;
- les démarches réalisées suite à l'AES.

Le questionnaire adressé aux fabricants

Un questionnaire standardisé a été envoyé aux fabricants de matériels pour prélèvement veineux afin de connaître les types et volumes de matériels utilisés par les laboratoires en France et d'estimer l'implantation des matériels de sécurité.

CRITÈRES D'INCLUSION ET DÉFINITIONS

Seul le prélèvement sanguin veineux réalisé au sein du laboratoire a été étudié.

(1) Bio-Qualité : créée en 2002 par et pour les biologistes, l'association Bio-Qualité vise à promouvoir le développement de la Qualité, en conformité avec le GBEA, auprès de l'ensemble des laboratoires d'analyses de biologie médicale.

Les définitions utilisées étaient les suivantes :

AES

Tout accident survenant en contact avec le sang ou un liquide biologique contaminé par du sang, comportant une effraction cutanée (piqûre, coupure, égratignure...) ou une projection sur une muqueuse (yeux, bouche...) ou sur une peau lésée (eczéma, plaie...).

Matériel de sécurité

Sont considérés comme matériels de sécurité les dispositifs de prélèvement sous vide également pourvus d'un système permettant de neutraliser la partie vulnérante de l'aiguille côté patient. Le protecteur d'aiguille peut être solidaire soit du corps de pompe, soit directement de l'aiguille de prélèvement.

La classification des matériels utilisés pour le prélèvement veineux dans les laboratoires selon le niveau de sécurité offert (décroissant de I à III) est détaillée dans le **tableau I**.

Activité des laboratoires

L'activité de prélèvement des laboratoires est calculée en nombre de patients par jour et en nombre de prélèvements réalisés par an (sur la base de 250 jours ouvrables). Les laboratoires ont été classés en 3 catégories (seuils d'activité donnés par l'association Bio-Qualité) :

- faible activité : moins de 50 patients par jour, soit moins de 12 500 prélèvements par an.
- activité moyenne : de 50 à 150 patients par jour, soit entre 12 500 et 37 500 prélèvements par an.
- activité importante : à partir de 150 patients par jour, soit à partir de 37 500 prélèvements par an.

SAISIE ET ANALYSE DES DONNÉES

Les données ont été centralisées, saisies et analysées par le GERES à l'aide du logiciel EPI-INFO version 6.04.

Résultats

ENQUÊTE D'OBSERVATION PAR LES MÉDECINS DU TRAVAIL

L'enquête s'est déroulée de mai à juin 2005 au sein du réseau ACMS et de juin à juillet 2005 au sein du réseau Champagne-Ardenne. Quarante-neuf laboratoires (88 %) ont pu être observés, dont 66 du réseau ACMS (72,5 %) et 25 du réseau Champagne-Ardenne (27,5 %). Les observations ont été réalisées par 65 médecins du travail (50 médecins du travail de l'ACMS et 15 médecins du travail du réseau Champagne-Ardenne).

Description des laboratoires observés

Activité (figure 1)

Les 91 laboratoires emploient au total 938 personnes en équivalent temps plein (ETP). En moyenne, chaque laboratoire emploie 10 personnes (minimum = 2 ; maximum = 55). Parmi ces 938 personnes, 544 (58 %) réalisent des prélèvements veineux au sein même du laboratoire :

- 353 techniciens de laboratoire (65 %) ;

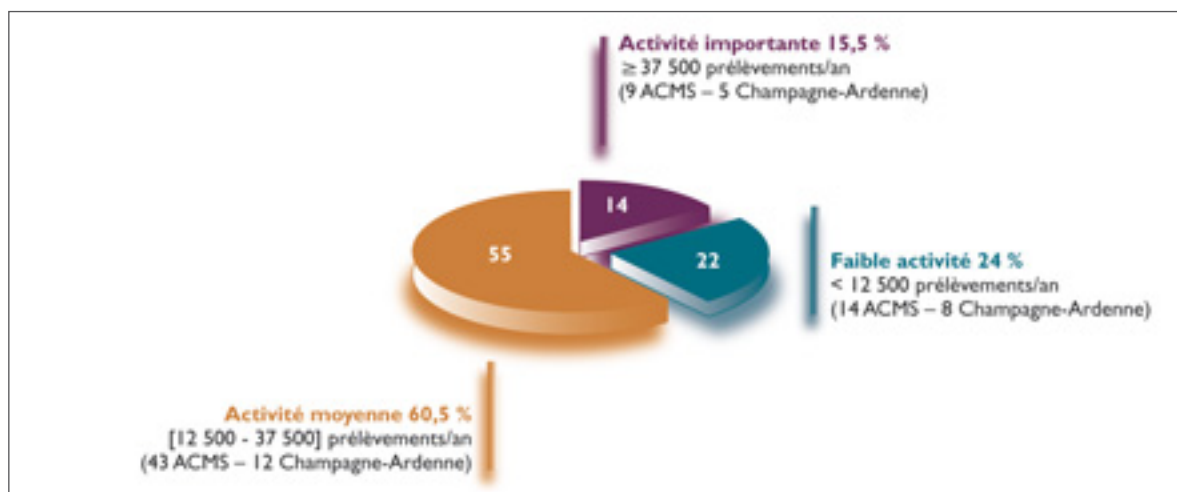
Classification des matériels utilisés pour le prélèvement veineux dans les laboratoires selon le niveau de sécurité offert (décroissant de I à III).

SYSTÈME SOUS VIDE		AUTRES MATÉRIELS
Sécurisé Niveau I	Non sécurisé Niveau II	Niveau III
Corps de pompe simple à usage unique + aiguille sécurisée ou dispositif à ailettes sécurisé	Corps de pompe simple à usage unique + aiguille non sécurisée ou dispositif à ailettes non sécurisé	Seringue avec aiguille standard (voire aiguille standard non montée sur une seringue)
OU	OU	OU
Corps de pompe sécurisé + aiguille non sécurisée	Corps de pompe simple avec système d'éjection de l'aiguille + aiguille non sécurisée	Aiguille de prélèvement par gravité
OU	OU	OU
Autre système de prélèvement clos sous vide (type Monovette...) sécurisé	Autre système de prélèvement clos sous vide (type Monovette...)	Aiguille à plateau

TABLEAU I



Fig. 1 : Répartition des 91 laboratoires ayant participé à l'étude selon l'importance de leur activité.



- 147 biologistes (27 %);
- 38 infirmier(e)s (7 %);
- autres (1 %) : 4 étudiants, 2 médecins préleveurs.

Sur une période de 1 an, les 91 laboratoires ont réalisé 2 269 939 actes de prélèvement veineux dont 80 % au sein même du laboratoire, soit en moyenne 24 944 actes par laboratoire. Les laboratoires réalisent en moyenne, au sein du laboratoire, 3 321 prélèvements par an et par préleveur, soit environ 13 prélèvements par jour et par préleveur.

Les matériels disponibles pour réaliser les prélèvements

Les 91 responsables de laboratoire interrogés ont déclaré disposer uniquement de systèmes de prélèvement sous vide dans 27 % des cas (n = 25).

La plupart des laboratoires (70 % ; n = 64) dispose de matériels mixtes : systèmes de prélèvement sous vide et autres matériels (de niveau III). Deux pour cent des laboratoires (n = 2) disposent exclusivement de ces autres matériels (**tableau II**).

Parmi les 89 laboratoires équipés de systèmes sous vide, 29 (32,5 %) possèdent des matériels de sécurité. Seuls 2 en sont exclusivement équipés (niveau I). Dans les 27 autres laboratoires, ces matériels cohabitent avec

des systèmes sous vide non sécurisés (niveau II) ou des matériels non sous vide (niveau III).

Environnement et poste de travail

Les 91 laboratoires comportaient 288 salles de prélèvement : 230 ont pu être observées. Elles sont bien aménagées : seules 16 % des salles sont jugées exigües ou encombrées.

Un collecteur normalisé pour objets piquants-tranchants est mis à disposition dans 96 % des cas (220/230), avec un niveau de remplissage inférieur à la limite ou vide dans 90 % des observations (196/217). Seuls 10 % des collecteurs (21/217) ont un niveau de remplissage supérieur à la limite de remplissage ou débordant. Un distributeur de gants est à disposition dans la salle dans 68 % des cas (155/227). La présence d'une affiche indiquant la conduite à tenir en cas d'AES n'est notée que dans 39 % des cas (88/227) soit dans la salle de prélèvement, soit dans la zone de prélèvement.

Le prélèvement

Deux cent quatre-vingt-deux préleveurs ont été observés : 184 techniciens de laboratoire (65 %), 77 biologistes (27 %), 17 infirmier(e)s (6 %), 2 étudiants (1 %), 2 médecins préleveurs (1 %). Deux cent trente-trois préleveurs (83 %) portent une tenue de travail spécifique (blouse ou tunique), qui couvre entièrement la tenue de ville dans 85 % des cas. Dix sept pour cent des préleveurs (47/281) réalisent les prélèvements en tenue de ville. Les médecins du travail enquêteurs ont observé en moyenne 3 gestes de prélèvement par préleveur, soit 858 gestes de prélèvement au total. Certaines informations relatives au prélèvement n'ont pas été renseignées, ce qui explique que, dans certains cas, les pourcentages

TABLEAU II

Autres matériels (non sous vide) disponibles dans les laboratoires (n = 66).

Type de matériel	Laboratoires n (%)*
Aiguille de prélèvement par gravité	44 (67 %)
Seringue + aiguille standard	22 (33 %)
Aiguille standard (non montée sur une seringue)	12 (18 %)
Aiguille à plateau	3 (4 %)
Autre	2 (3 %)

* Total > à 100% car un même laboratoire peut disposer de plusieurs types de matériel.

soient calculés sur un chiffre inférieur à 858.

Organisation du geste

Les préleveurs ont un collecteur à portée de main dans 88 % des cas, leur plateau dans 93 % des cas et leurs tubes dans 96 % des cas.

Les systèmes de prélèvement utilisés

Quatre vingt pour cent des prélèvements (691/858) sont réalisés avec un système de prélèvement sous vide, dont 3 % sont sécurisés (23/691). Vingt pour cent des prélèvements (167/858) sont donc réalisés avec des matériels qui peuvent être dangereux (niveau III) : 79 aiguilles de prélèvement par gravité, 21 aiguilles à plateau, 56 aiguilles standard montées sur une seringue, 10 aiguilles non montées sur une seringue et 1 matériel non précisé.

Dans les 64 laboratoires disposant à la fois de systèmes sous vide (niveau I et/ou niveau II) et non sous vide (niveau III), 81 % des prélèvements (510) sont réalisés avec des dispositifs sous vide, dont 15 avec un matériel de sécurité (3 %). Cent dix sept prélèvements (19 %) sont réalisés avec d'autres matériels (aiguille, seringue...).

Parmi les 27 laboratoires disposant à la fois de matériels de sécurité (niveau I) et d'autres matériels (niveau II et/ou III), seuls 4 % des prélèvements observés (11/284) sont effectués avec un système sécurisé.

Les tubes sous vide représentent 86,5 % des tubes utilisés. Soixante sept pour cent sont en matière plastique et 89,5 % ont un bouchon coiffant.

Les gestes à risque d'AES

Transvasement dans des tubes

Les préleveurs effectuent un transvasement de sang pour 15 % des prélèvements (126/851 ; 7 non-pré-

sés). Dans la plupart des cas, il s'agit de prélèvements réalisés avec un matériel type seringue, aiguille à plateau, (niveau III) avec transvasement dans des tubes non sous vide (90/126). Les enquêteurs soulignent que dans 6 cas, des tubes sous vide sont ouverts car les préleveurs utilisent un autre matériel (niveau III) malgré la disponibilité de systèmes sous vide. Pour 5 autres prélèvements, les préleveurs utilisent une aiguille de prélèvement par gravité et le sang est recueilli dans un pot à urine. Pourtant, les 3 laboratoires concernés avaient annoncé disposer de systèmes sous vide (niveau I et/ou II).

Désadaptation des aiguilles

Les médecins enquêteurs observent une désadaptation de l'aiguille pour 86 % des prélèvements (735/854 ; 4 non précisés). Dans 41 % des cas, l'aiguille est libérée grâce à un système d'éjection intégré au corps. Les autres désadaptations sont réalisées en majorité avec l'encoche du conteneur mais plus de 9 % le sont à la main (**tableau III**).

Les préleveurs récupèrent le corps de pompe dans 89 % des cas (644/721) après avoir désadapté l'aiguille. Par ailleurs, 4 médecins enquêteurs remarquent spécifiquement la ré-utilisation des corps de pompe pour 15 prélèvements.

Recapuchonnage des aiguilles

Le recapuchonnage de l'aiguille n'est observé que dans 1 % des cas (9/854), avec des matériels non sécurisés (niveau II et niveau III). Le collecteur est pourtant à portée de main dans 7 cas sur 9. Sur 8 gestes pour lesquels l'aiguille est recapuchonnée à la main, la désadaptation se fait à deux mains pour 5 d'entre eux et à une main pour les 3 autres.

Élimination du matériel souillé

Dans 99 % des cas (842/853 ; 5 non précisés), les préleveurs éliminent immédiatement les matériels

Les différentes méthodes de désadaptation utilisées.

	%	Nombre de prélèvement	Matériels utilisés
Avec l'encoche du collecteur	47	343/735	2 niveau I 320 niveau II (dont 55 CP avec système d'éjection de l'aiguille) 21 niveau III
CP avec système d'éjection de l'aiguille	41	303/735	302 CP avec système d'éjection de l'aiguille 1 non précisé
À la main	9,3	69/735	4 niveau I (avec sécurité enclenchée) 16 niveau II (dont 3 systèmes clos) 49 niveau III
Sur le bord d'un pot ECBU	0,4	3 / 735	3 niveau III (aiguilles à plateau)
Avec recapuchonneur	0,2	2/735	2 niveau II (CP simple)
À la pince	0,1	1/735	1 niveau II (CP simple)
Non précisé	2	13/735	

Sous vide sécurisé : Niveau. I ; Sous vide et non sécurisé : Niveau. II ; Non sous vide et non sécurisé : Niveau. III
CP = corps de pompe

TABLEAU III



Documents pour le Médecin du Travail
N° 110
2^e trimestre 2007

utilisés ; 98,5 % sont éliminés dans un collecteur normalisé (783/795) et 1,5 % (12/795) dans un autre réceptacle : bouteille, pot à urine... (47 non précisés). Le collecteur est à portée de main dans 88 % de ces cas (700/791 ; 4 non précisés). À l'inverse, l'élimination du matériel est différée dans 1,5 % des cas (11/853 ; 5 non précisés), alors qu'un collecteur est à portée de main des préleveurs dans 7 de ces cas. De plus, les dispositifs concernés ne sont pas des matériels de sécurité (exclusivement systèmes de niveau II).

Port des gants

Pour 92 % des prélèvements observés (788/857 ; 1 non précisé), les préleveurs ne portent pas de gants. Les enquêteurs ont observé le port de gants pour 8 % d'entre eux (65/857), dont seulement 6 % avec une paire de gants (47/857) et 2 % avec un seul gant (18/857).

L'observation du moment du retrait des gants (chez les préleveurs portant une paire de gants) met en évidence que le gant est retiré :

- après le geste dans 77 % des cas (50/65)
- juste après la ponction dans 6 % des cas (4/65)

Les gants sont gardés par les préleveurs entre deux patients dans 20 % des cas (13/65).

Le risque d'AES

Les AES survenus

Cinq contacts cutanéomuqueux ont été observés lors de l'utilisation de matériel qui ne devraient plus être utilisés pour le prélèvement (aiguille, seringue...). Quatre des préleveurs effectuent un transvasement de sang en enlevant le bouchon des tubes. L'aiguille est désadaptée à la main dans 2 cas et aucun préleveur ne porte de gants.

Les comportements à risque

Dans 24 cas les enquêteurs ont signalé certains comportements à risque d'AES : dépose transitoire du matériel à éliminer sur un tabouret ou des tubes sur les genoux, élimination difficile d'une aiguille dans un conteneur débordant, main mineure placée près de l'orifice du conteneur lors de la désadaptation...

Transport des tubes

À la fin du prélèvement, les préleveurs transportent les tubes à la main dans 44 % des cas (364/828) et avec un portoir de tubes dans 42 % des cas (347/828). Dans la majorité des cas, les tubes sont directement déposés en zone d'analyse (45 % - 375/833) ou sur une paillasse spécialement dédiée (35 % - 288/833). Dans 12,5 % des cas (104/833), les tubes sont déposés sur le comptoir du secrétariat.

Perception du risque par les préleveurs

Quatre-vingt dix-neuf pour cent des préleveurs déclarent avoir systématiquement un collecteur à portée de main et 98,5 % disent éliminer immédiatement le matériel souillé. Ils annoncent ne jamais recapuchonner les aiguilles dans 92,5 % des cas. Quarante quatre pour cent des préleveurs déclarent ne jamais mettre de gants. Quatre-vingt dix-neuf pour cent des préleveurs sont vaccinés contre l'hépatite B et 77 % connaissent leur taux d'anticorps.

Vingt-cinq préleveurs (9 %), victimes d'au moins un AES au cours de l'année 2004, totalisent 31 AES (23 piqûres, 5 coupures et 3 contacts sur peau lésée). L'incidence est de 11 AES pour 100 préleveurs par an et de 8,2 piqûres/100 préleveurs. Un préleveur réalisant 3 321 prélèvements par an au sein du laboratoire, le taux de piqûre s'établit à environ 2,5 / 100 000 prélèvements (taux probablement surestimé car toutes les piqûres ne se sont pas forcément produites lors du prélèvement au sein du laboratoire).

ENQUÊTE AUPRÈS DES BIOLOGISTES DU RÉSEAU BIO-QUALITÉ

Le questionnaire a été mis en ligne sur le site internet de l'association Bio-Qualité, de mai à décembre 2005. Environ 2 500 biologistes adhérents au réseau Bio-Qualité ont été sollicités et 382 d'entre eux ont rempli le questionnaire (taux de participation de 15 %). Trois cent cinquante-huit fiches sont exploitables. Parmi les biologistes ayant répondu, 12,5 % (45/358) sont en région Île-de-France et 87,5 % appartiennent à la province (313/358).

Description de l'activité des laboratoires participants

Effectifs

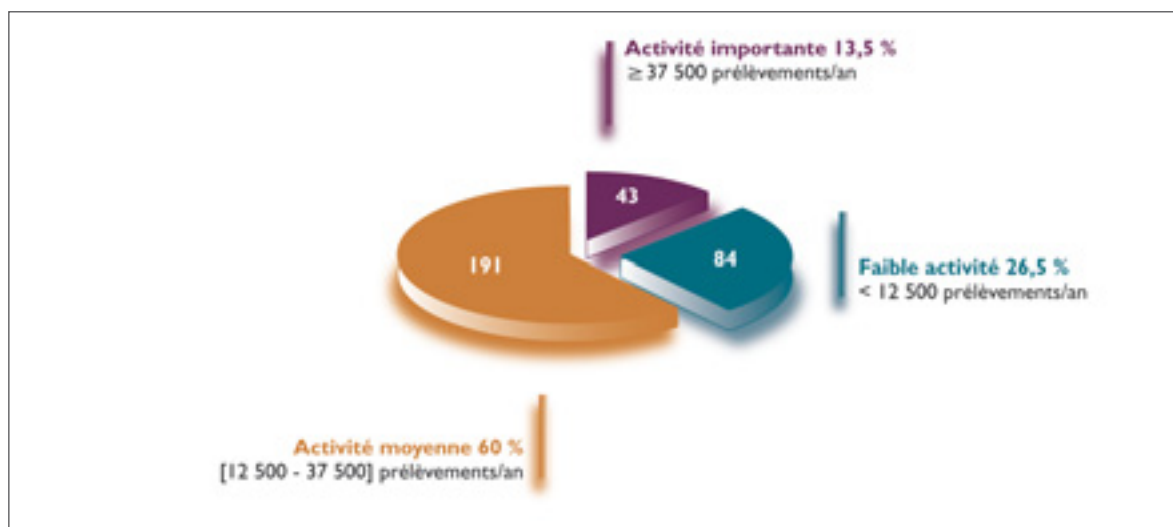
Trois cent quarante-sept biologistes ont répondu à cette question. Trois mille huit cent treize personnes sont employées dans leurs laboratoires et parmi elles 2 490 (65 %) réalisent des prélèvements veineux au sein même du laboratoire, il s'agit de :

- 1 580 techniciens de laboratoire (64%) ;
- 682 biologistes (27 %) ;
- 221 infirmier(e)s (9 %) ;
- 7 autres (0,5 %) : 5 médecins, 1 pharmacien, 1 non précisé.

Activité de prélèvement

L'estimation du nombre de prélèvements réalisé par an (disponible pour 318 laboratoires) met en évidence que sur une période de un an, 7 720 019 prélèvements

Fig. 2 : Répartition des laboratoires ayant répondu à la question selon l'importance de leur activité (n = 318).



veineux ont été réalisés dont 80 % au sein même du laboratoire, soit en moyenne 24 277 actes. Chaque préleveur réalise en moyenne 2 720 prélèvements par an au sein du laboratoire, soit environ 11 prélèvements par jour et par préleveur au sein du laboratoire. La répartition des laboratoires selon leur activité fait l'objet de la **figure 2**.

Les matériels disponibles

Les systèmes de prélèvement

Matériels commandés en 2004 (tableau IV)

10 081 298 dispositifs ont été commandés en 2004 par 221 laboratoires (62 %) qui ont pu donner

leurs commandes. Les systèmes de prélèvement sous vide représentent 90,5 % des dispositifs commandés et 10,5 % d'entre eux sont des dispositifs sécurisés. Les 9,5 % restant ne sont pas sous vide (4,8 % correspondent à des seringues standard).

Équipement en dispositifs sous vide et non sous vide

Parmi les 358 laboratoires participants, 17 n'ont pas répondu à cette question. Les 341 biologistes ayant répondu ont déclaré disposer uniquement de systèmes de prélèvement sous vide dans 31 % des cas (n = 107) et 3,5 % (n = 12) disposent exclusivement de matériels de niveau III (seringue, aiguille à plateau...). La plupart des laboratoires (65 % ; n = 222) disposent de matériels mixtes, c'est-à-dire de systèmes de prélèvement sous

Matériels commandés en 2004 par les biologistes du réseau Bio-Qualité.

TABLEAU IV

Matériels pour le prélèvement veineux	Quantités commandées par les laboratoires en 2004
■ Corps de pompe	1 760 050
Simple	877 090
Simple ré-utilisable avec système d'éjection de l'aiguille	852 960
Sécurisé*	30 000
■ Aiguilles de prélèvement	7 345 743
Standard pour prélèvement sous vide	6 242 289
Sécurisée pour prélèvement sous vide*	444 988
Dispositif à ailettes standard	166 880
Dispositif à ailettes sécurisé*	139 246
Par gravité (type queue de rat)	310 640
À plateau	41 700
■ Autres matériels	975 505
Seringue standard	487 255
Système sous vide sécurisé*	357 000
Système clos sous vide autre	5 100
Autre (non sous vide)	126 150

* Matériels pris en compte dans le calcul des matériels de sécurité commandés.

vide et de matériels de niveau III. Au vu des quantités de matériels commandés par ces laboratoires, il ressort que les matériels de niveau III sont en assez faible quantité par rapport aux systèmes sous vide.

Pénétration des matériels de sécurité

Parmi les 329 laboratoires disposant de systèmes sous vide, 92 (28 %) possèdent des matériels de sécurité. Seuls 2 laboratoires (2 %) en sont exclusivement équipés (niveau I).

Lorsque les laboratoires disposent de systèmes sous vide sécurisés (niveau I) et non sécurisés (niveau II), les matériels non sécurisés sont plus représentés.

La répartition des matériels commandés selon le niveau de sécurité ne varie pas selon l'activité des laboratoires.

Tubes utilisés

Quatre-vingt pour cent des tubes à disposition des préleveurs sont sous vide, en matière plastique (52 %) et avec un bouchon coiffant (83,5 %).

Élimination du matériel

Quatre-vingt dix-neuf pour cent des laboratoires (350/353) disposent de collecteurs normalisés pour l'élimination des matériels souillés. Parmi les 3 laboratoires disposant d'un autre récipient pour éliminer le matériel, il s'agit de bidons en plastique, de bouteilles et de pots à urine.

Les AES

Pour l'année 2004, 217 piqûres ont été notifiées dans 356 laboratoires dont 163 (75 %) ont été déclarées en accident de travail et 182 soit 84 % sont survenus au sein du laboratoire. La fréquence annuelle est de 7,1 piqûres pour 100 préleveurs, ou 2,9 piqûres pour 100 000 gestes de prélèvement réalisés au sein du laboratoire. Les mécanismes les plus fré-

quents sont en manipulant :

- une aiguille (60,5 %) ;
- un collecteur de sécurité (18,5 %) ;
- des instruments piquants souillés (7,5 %).

La prise en charge post-AES

Des recommandations sur la conduite à tenir en cas d'AES existent dans 99 % des cas (338/342) et sont affichées dans 95 % des cas (326/342). L'évaluation du risque après AES est réalisée en collaboration avec le médecin référent dans 60 % des cas. Pour le suivi de la victime, le médecin référent est intervenu dans 52 % des cas, le médecin traitant dans 38 % des cas, le médecin du travail et le biologiste dans 34 et 18 % des cas respectivement.

MATÉRIELS COMMANDÉS EN FRANCE POUR LE PRÉLÈVEMENT VEINEUX

(tableau V)

Les 6 fabricants commercialisant en France des matériels pour le prélèvement veineux ont été sollicités et 5 ont répondu. Selon les fabricants ayant répondu, 85 381 509 matériels ont été commandés en 2004 par les laboratoires. Les systèmes de prélèvement sous vide représentent 90,3 % des matériels commandés et 7,4 % d'entre eux sont des matériels de sécurité.

En revanche, 9,7 % des matériels commandés correspondent à des seringues (non sous vide et non sécurisées). Aucune donnée quantitative n'a été indiquée concernant les autres matériels non sécurisés (aiguilles de prélèvement par gravité, aiguille à plateau, aiguille seule).

TABLEAU V

Matériels commandés en 2004 (données fabricants).

Matériels pour le prélèvement veineux	Quantités commandées par les laboratoires en 2004
■ Corps de pompe	
Simple	3 764 034
Simple ré-utilisable avec système d'éjection de l'aiguille	673 894
Sécurisé*	46 085
■ Aiguille de prélèvement	
Standard pour prélèvement sous vide	65 506 730
Sécurisée pour prélèvement sous vide*	4 008 070
Dispositif à ailettes standard	1 350 250
Dispositif à ailettes sécurisé*	1 670 410
■ Autre système de prélèvement	
Seringue standard	8 307 168
Système clos	54 868

* Matériels pris en compte pour évaluer le pourcentage des matériels sécurisés commandés

Discussion

L'accueil positif fait aux médecins du travail enquêteurs tant par les biologistes que par les préleveurs (taux de refus = 3 %) témoigne d'une bonne sensibilisation au risque : 858 prélèvements ont pu être observés, réalisés par 282 préleveurs. En revanche, le taux de réponse, à un questionnaire en ligne, des biologistes responsables de laboratoires adhérents au réseau Bio-Qualité n'a été que de 15 % ; 358 questionnaires ont néanmoins été analysés.

LES AES

Les données, tant de l'enquête réalisée auprès des préleveurs par les médecins du travail que l'interrogatoire des biologistes, montrent que les AES ne sont pas exceptionnels en laboratoire de ville. La fréquence des piqûres notifiées au cours de l'année 2004 est de 8,2 piqûres/100 préleveurs selon les déclarations de 282 préleveurs et de 7,1 piqûres/100 préleveurs d'après plus de 300 biologistes, ce qui apparaît plus élevé que la fréquence des piqûres chez les infirmier(e)s des établissements de soins (5,2 piqûres /100 IDE⁽²⁾ ; – données RAISIN⁽³⁾ 2004). D'autre part, d'après les observations des médecins du travail, les contacts cutanés semblent particulièrement fréquents.

LES MATÉRIELS

La majorité des laboratoires privés sont dotés de systèmes de prélèvement sous vide, ce qui représente une première étape dans une démarche de sécurisation du geste : en France, 90 % des matériels commandés sont sous vide, ce que confirment les biologistes du réseau Bio-Qualité interrogés. C'est également ce que constatent les médecins du travail dans 97 % des 91 laboratoires observés. L'évolution des automates d'analyses obligeant à l'utilisation de tubes sous vide a probablement favorisé l'introduction de ces systèmes dans les laboratoires. En revanche, la pénétration des matériels sécurisés est encore faible : représentant 10 % des commandes en France et dans le réseau Bio-Qualité, ces matériels n'ont été utilisés que pour 3 % des prélèvements observés par les médecins du travail et sont peut-être plus particulièrement destinés aux prélèvements réalisés à l'extérieur du laboratoire (établissements de soins, domicile des patients). D'autre part, la cohabitation de différents systèmes de prélèvement (sous vide et non sous vide) au sein d'un même laboratoire a été lar-

gement observée. Dans ces cas, la majorité des prélèvements a été réalisée avec des systèmes sous vide. Néanmoins, plus de la moitié des laboratoires observés ont encore à disposition des matériels type « aiguille à plateau ou aiguille montée sur seringue voire aiguille seule... » et ces matériels sont sûrement plus nombreux compte tenu des observations faites par les médecins enquêteurs qui ont remarqué des incohérences entre les matériels annoncés et ceux utilisés. L'utilisation de ce type de matériel impose des manipulations dangereuses (désadaptation d'aiguille, transvasement de sang...), notées dans 15 % des observations.

Le niveau d'activité du laboratoire tant dans l'enquête auprès des biologistes du réseau Bio-Qualité que dans celle des médecins du travail n'influe pas sur le type de matériels commandés ; la pénétration des matériels de sécurité n'est pas plus importante dans les grands laboratoires à forte activité.

L'ORGANISATION DU POSTE DE TRAVAIL

Globalement l'aménagement des postes de prélèvement est satisfaisant tant au niveau de la superficie que de l'ergonomie et de l'agencement. Les collecteurs normalisés pour objets piquants-tranchants sont très largement présents au sein des laboratoires privés. Peu de boîtes de récupération non normalisées ont été observées. Il semble cependant nécessaire de rappeler que ces collecteurs doivent être situés à portée de main des préleveurs au moment du geste, positionnés sur un support de fixation afin d'éviter un renversement accidentel, de préférence sur un support mobile (possibilité de prélever du côté gauche ou du côté droit). La mise à disposition de gants, qui n'est retrouvée que dans seulement 68 % des salles observées, n'est pas optimale.

Les biologistes du réseau Bio-Qualité déclarent que des recommandations sur la conduite à tenir en cas d'AES sont affichées dans le laboratoire dans 95 % des cas. Or, lors de l'étude réalisée par les médecins du travail, l'affichage de cette conduite à tenir dans la zone de prélèvement ou dans les postes n'a été observé que dans 39 % des cas. De même, l'affichage de la conduite à tenir en cas de bris de tube n'a été observé que dans 10 % des cas.

L'APPLICATION DES PRÉCAUTIONS STANDARD

Le recapuchonnage n'est pratiquement plus observé (1 % des cas) et le matériel est éliminé immédiatement dans le conteneur dans 99 % des cas. En revanche, le geste de désadaptation est très fréquent (86 % des prélèvements), visant en général à récupérer le corps de

(2) Infirmier(e)s diplômé(e)s d'État.

(3) RAISIN : Réseau national d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales.

pompe, même si souvent c'est un modèle jetable. L'aiguille est désadaptée en général avec l'encoche des conteneurs ou grâce à des corps munis d'un système d'éjection de l'aiguille, mais 10 % de ces désadaptations sont réalisées à la main. D'autre part, 44 % des préleveurs déclarent ne jamais porter de gants. Ce fait est corroboré par les observations des médecins du travail enquêteurs où plus de 90 % des préleveurs n'ont pas mis de gants pour réaliser le geste.

Si 92 % des personnels disent être informés des précautions standard, seuls 20 % parviennent à en citer 4. De même, 97 % des personnels disent connaître la conduite à tenir en cas d'AES mais une minorité en cite toutes les étapes. Enfin, pratiquement tous les préleveurs interrogés sont vaccinés contre l'hépatite B et la majorité a même connaissance de son taux d'anticorps anti-HBs.

LIMITES DE L'ÉTUDE

Les laboratoires observés ne sont probablement pas représentatifs de l'ensemble des laboratoires français car les médecins enquêteurs ont été recrutés sur la base du volontariat dans seulement deux régions (Ile-de-France et Champagne-Ardenne). Il en est de même de la représentativité des laboratoires du réseau Bio-Qualité du fait d'une part d'un taux de réponse faible (15 %) d'autre part de la sensibilisation aux problèmes de sécurité du fait de leur démarche qualité.

Conclusion

Cette étude met en évidence que le risque lié au sang est pris en compte par les laboratoires qui ont participé. La démarche qualité initiée par le *GBEA* (*Guide de Bonne Exécution des Analyses de biologie médicale*) a certainement joué un rôle. Les précautions standard sont globalement bien appliquées sauf le port de gants. Même si les systèmes de prélèvement sous vide sont largement diffusés, ils cohabitent encore trop souvent avec des matériels inadaptés. D'autre part, les AES restent fréquents, notamment les contacts cutanés avec le sang qui pourraient être évités par le port de gants. Les principaux résultats de cette enquête seront repris avec les participants : médecins du travail et biologistes du réseau Bio-Qualité afin d'établir des recommandations visant à réduire encore les risques. D'autre part, le prélèvement à domicile, volet important du risque lié au prélèvement en ville n'a pas été étudié et devrait faire l'objet d'une enquête spécifique.

Cette étude permet de souligner également que des efforts doivent être poursuivis dans le sens de la formation et de l'information des personnels. Ces actions pourraient se concrétiser, par exemple, par la distribution d'affichettes : *Conduite à tenir en cas d'AES et en cas de bris de tube*.

Remerciements

Aux membres du Comité de pilotage :

Dr Pierre Allouch, biologiste, CH de Versailles, Le Chesnay ; Pr Elisabeth Bouvet : PU-PH, hôpital Bichat-Claude Bernard, Paris, GERES ; Dr Martine Domart, médecin du travail, hôpital Européen Georges Pompidou, Paris. Commission laboratoires GERES-INRS : Jean-Luc Français, biologiste, LABM central, Colombes. Dr Annie Leprince, INRS, Paris ; Isabelle Lolom, technicienne biohygiéniste, CHU Bichat-Claude Bernard, Paris GERES ; Dr Béatrice Pangon, biologiste, CH de Versailles, Le Chesnay ; Alain Suïro, biologiste, association Bio-Qualité, Paris.

Aux médecins du travail de l'ACMS Ile-de-France et du réseau Champagne-Ardenne :

Dr Nguyen Bonnafe, Dr Favre-Rochex, Dr Moreau, Dr Bellier, Dr Bouteville, Dr Coulombe, Dr Bohin, Dr Dumortier, Dr Poher, Dr Sidhall, Dr Coillot, Dr Rouveure, Dr Allard-Lormier, Dr Testemale, Dr Thieriot, Dr Roche, Dr Trimbach, Dr Derey-Maurin, Dr Sauvagere, Dr Alcouffe, Dr Morin, Dr Serre, Dr Mora, Dr David, Dr Guillet, Dr Keryer, Dr Boulanger, Dr Quintric, Dr Droz, Dr Fabin, Dr Boubal, Dr Delrieu, Dr Maurice-Vallerey, Dr Leray, Dr Dell'isola, Dr Huo, Dr Garnery, Dr Pradoux, Dr Zederman, Dr Reffet, Dr Hilaire, Dr Grabiaud-Sirieix, Dr Vedrenne, Dr Ros, Dr Triffault, Dr Le Goualher, Dr Szyjka, Dr Dinet, Dr Fau-prudhomot, Dr Becret, Dr Eche, Dr Lidove-thommeret, Dr Michel, Dr Offner, Dr Hanet, Dr Rousseaux, Dr Deschamps, Dr Bouvet, Dr Chanier, Dr Gillet, Dr Mathellie, Dr Altmeyer, Dr Marchi, Dr Henry, Dr Gouget, Dr Collinot, Dr Picard, Dr Foulon, Dr Mairesse, Dr Guillet.

Aux biologistes de l'association Bio-Qualité et aux fabricants de matériels pour le prélèvement veineux qui ont répondu.

À l'INRS pour le financement de l'enquête d'observation par les médecins du travail et à la société Becton Dickinson pour son soutien pour l'enquête auprès des biologistes.

Points à retenir

Cette étude a mis en évidence des **points forts** :

- les postes de prélèvements adaptés ;
- une bonne pénétration des systèmes de prélèvement sous vide ;
- une large dotation en conteneurs normalisés, en général à portée de main et assez bien utilisés ;
- la quasi disparition du recapuchonnage ;
- une proportion importante des préleveurs est vaccinée contre l'hépatite B.

Cependant, il persiste certains **points faibles** et des **améliorations à prévoir** :

- on note encore trop de matériels dangereux (aiguille à plateau, aiguille pour prélèvement par gravité...) utilisés, entraînant désadaptation à la main et transvasement de sang : il est nécessaire de promouvoir l'usage plus large de systèmes sous vide ;
- le port de gants reste encore trop peu fréquent : une sensibilisation est nécessaire sur les risques liés aux contacts avec le sang, hors piqûres ; il faut promouvoir une mise à disposition plus large et un port systématique ;
- la fréquence des AES reste assez élevée : il ne faut pas sous estimer le risque dans les laboratoires et étudier avec les biologistes et les médecins du travail les moyens d'améliorer la prévention.

L'amélioration de la prévention peut passer par des actions telles que :

- formation – information des personnels de laboratoire ;
- distribution d'affichettes : Conduite à tenir en cas d'AES et en cas de bris de tube ;
- étude sur les prélèvements réalisés au domicile des patients.

Bibliographie

- [1] Occupational transmission of HIV. Summary of Published Reports. PHLS AIDS & STD Centre at the Communicable Disease Surveillance Centre and Collaborators, 1999 (www.hpa.org.uk/infections/topics_az/hiv_and_sti/publications/hiv_ctr_1999.pdf).
- [2] Contaminations professionnelles par le VIH, le VHC et le VHB chez le personnel de santé en France : données au 31 décembre 2005. InVS, 2006 (www.invs.sante.fr/publications/2006/contaminations_prof_vih_vhc_vhb/rapport.pdf).
- [3] DO AN, CIESIELSKI CA, METLER RP, HAMMETT TA ET AL. - Occupationally acquired human immunodeficiency virus (HIV) infection: national case surveillance data during 20 years of the HIV epidemic in the United States. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003 ; 24 (2) : 86-96.
Comment in : *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003 ; 24 (2) : 82-5.
- [4] CARDO DM, CULVER DH, CIESIELSKI CA, SRIVASTAVA PU ET AL. - A case-control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. *Centers for Disease Control and Prevention Needlestick Surveillance Group. N Engl J Med* 1997 ; 337 (21) : 1485-90.
Comment in : *N Engl J Med* 1997 ; 337 (21) : 1542-43.
- [5] YASDANPANAH Y, DE CARLI G, MIGUERES B, LOT F ET AL. - Risk factors of hepatitis C virus transmission to health care workers after occupational exposure: a European case-control study. *Clin Infect Dis* 2005 ; 41 (10) : 1423-1430.
- [6] TARANTOLA A, GOLLIOU F, ASTAGNEAU P, FLEURY L ET AL. - Occupational blood and body fluids exposures in health care workers: four-year surveillance from the Northern France Network. *Am J Infect Control* 2003 ; 31 (6) : 357-63.
- [7] ABITEBOUL D, LAMONTAGNE F, LOLOM I, TARANTOLA A ET AL. - Incidence des accidents exposant au sang chez le personnel infirmier en France métropolitaine, 1990-2000 : résultats d'une enquête multicentrique dans 32 hôpitaux. *Bull Epidemiol Hebd* 2002 ; 51, 17 décembre 2002 : 256-59.
- [8] Circulaire DGS/DH n°98-249 du 20 avril 1998 relative à la prévention de la transmission d'agents infectieux véhiculés par le sang ou les liquides biologiques lors des soins dans les établissements de santé. *Bull Off Solidar, Santé* 1998 ; 98/19, 26 mai 1998 : 153-67.
- [9] PELLISSIER G, LOLOM I - Les matériels de sécurité : un bénéfice prouvé, un cadre réglementaire à définir. *Hygiènes* 2003 ; 11 (2) : 135-40.
- [10] EVANS BG, ABITEBOUL D - Bilan des infections professionnelles par le VIH dans le monde : les données de la littérature jusqu'en décembre 1997 (Extrait de l'article publié dans Eurosurveillance 1999 vol 4). *Bull Epidemiol Hebd* 1999 ; 18, 4 mai 1999 : 71.
- [11] DALE JC, PRUETT SK, MAKER MD - Accidental needlesticks in the phlebotomy service of the Department of Laboratory Medicine and Pathology at Mayo Clinic Rochester. *Mayo Clin Proc* 1998 ; 73 (7) : 611-15.
Comment in : *Mayo Clin Proc* 1998 ; 73 (7) : 703-4.
- [12] CLAVEL T, FLEURY L, N'GUYEN MT, ABITEBOUL D ET AL. - Risques infectieux dans les laboratoires d'analyses médicales. Pré-étude en laboratoires hospitaliers. Études et enquêtes TF 78. *Doc Méd Trav* 1997 ; 72, 4^e trimestre 1997 : 347-55.
- [13] TOUCHE S, LEPRINCE A, ABITEBOUL D - Maîtrise des risques infectieux en laboratoire de microbiologie. *Hygiènes* 2002 ; 10 (2) : 118-31.
- [14] Arrêté du 26 avril 2002 modifiant l'arrêté du 26 novembre 1999 relatif à la bonne exécution des analyses de biologie médicale (Art. II-1-1) modifié par l'arrêté du 26 avril 2002. *J Off Répub Fr* 2002 ; 104, 4 mai 2002 : 8375-82.
- [15] Décret n° 94-352 du 4 mai 1994 relatif à la protection des travailleurs contre les risques résultant de leur exposition à des agents biologiques et modifiant le code du travail (Deuxième partie : Décrets en Conseil d'Etat). *J Off Répub Fr* 1994 ; 6 mai 1994 : 6620-23.
- [16] Décret n° 2001-1016 du 5 novembre 2001 portant création d'un document relatif à l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs, prévu par l'article L.230-2 du code du travail et modifiant le code du travail (deuxième partie : Décrets en Conseil d'Etat). *J Off Répub Fr* 2001 ; 7 novembre 2001 : 17523.

ANNEXE 1

Enquête d'observation du prélèvement veineux en laboratoire

1 - ACTIVITÉ DU LABORATOIRE

Ce questionnaire est à remplir par le médecin du travail enquêteur, lors du 1^{er} rendez-vous avec le biologiste responsable du laboratoire.

Les items A B C D sont indispensables pour l'analyse des données

A - Identifiant de l'enquêteur : __/__/__/ __/__/__ B - Date : __/__/2005

C - ACMS Ile-de-France Réseau Champagne-Ardenne

D - N° du laboratoire observé : __/__/__/__/__/__/__/__

1 → Département d'exercice : __/__/__ (code du département : ex 75)

L'ACTIVITÉ DU LABORATOIRE

2 → Nombre total de personnels employés dans votre laboratoire en ETP : __/__/__, __/

3 → Nombre estimé de prélèvements veineux effectués par an : __/__/__/__/__/__/__

Dont % : au laboratoire : __/__/__ %

en établissement de soins : __/__/__ %

au domicile : __/__/__ %

LE PRÉLÈVEMENT VEINEUX AU LABORATOIRE

4 → Nombre de personnels en ETP par catégorie professionnelle réalisant les prélèvements veineux au sein même du laboratoire :

Biologiste : __/__/__, __/

IDE : __/__/__, __/

Technicien préleveur : __/__/__, __/

Autres : __/__/__, __/ préciser : _____

(ex : médecins préleveurs, étudiants...)

5 → Nombre de salles de prélèvements : __/__/__

ANNEXE 1

Enquête d'observation du prélèvement veineux en laboratoire

MATÉRIELS DISPONIBLES POUR LE PRÉLÈVEMENT VEINEUX

Matériel pour prélèvement sous-vide

Indiquer ci-dessous le (ou les) modèle(s) de corps de pompe et d'aiguille disponibles.

Corps de pompe

▷ Simple

- BD Vacutainer® Becton Dickinson
- Vacuette (Holdex®, standard) Greiner Bio-One
- Venosafe® Terumo
- Tyco Healthcare
- Autre

▷ Simple ré-utilisable avec éjection de l'aiguille

- BD Vacutainer Pronto® Becton Dickinson
- Vacuette Speedy® Greiner Bio-One
- Quick Fit® Terumo CML
- Système Autodrop® Tyco Healthcare
- Autre

▷ Sécurisé

- VanishPoint® Greiner Bio-One
- Vacuette QuickShield® Greiner Bio-One
- Vacu-Pro® Smiths Médical
- ProGuard® II Tyco Healthcare
- Autre

+

Aiguilles de prélèvement

▷ Standard pour prélèvement sous vide

▷ Sécurisée pour prélèvement sous vide

- BD Eclipse® Becton Dickinson
- Autre

▷ Dispositif à ailettes standard

▷ Dispositif à ailettes sécurisé

- BD Safety-lok® Becton Dickinson
- BD Vacutainer Automatique® Becton Dickinson
- Vacuette® Greiner Bio-One
- MultiFly® de sécurité Sarstedt
- Surshield® Terumo CML
- Monoject Angel Wing® Tyco Healthcare
- Autre

Autres systèmes de prélèvement

▷ Système clos

- S-Monovette® Sarstedt
- Autre

▷ Aiguille pour prélèvement par gravité (type « queue de rat »)

▷ Aiguille à plateau + tube ouvert

▷ Aiguille standard + Seringue standard

▷ Autre, préciser : _____

(ex : aiguille standard non montée sur une seringue)

Enquête d'observation du prélèvement veineux en laboratoire

2 - ENVIRONNEMENT ET POSTE DE TRAVAIL

Ce questionnaire est à remplir par le médecin du travail enquêteur, en absence de toute activité de prélèvement.

Les items A B C D sont indispensables pour l'analyse des données

A - Identifiant de l'enquêteur : __/__/__/ __/__/__ B - Date : __/__/2005

C - ACMS Ile-de-France Réseau Champagne-Ardenne

D - N° du laboratoire observé : __/__/__/__/__/__/__/__/

1 → N° de la salle observée : __/__/

ENVIRONNEMENT ET POSTE DE TRAVAIL

2 → Salle observée

exiguë/encombrée suffisante spacieuse

3 → Lavabo

▶ dans le local oui non

▶ si non où est-il situé _____

4 → Fauteuil de prélèvement

▶ réglable oui non

▶ avec accoudoirs oui non

5 → Siège du préleveur oui non

▶ réglable en hauteur oui non

▶ facile à déplacer oui non

6 → Table, chariot, meuble

▶ proche du fauteuil de prélèvement oui non

▶ à roulettes oui non

7 → Tubes :

▶ repérage aisé du type de tubes/examen oui non

ANNEXE 2

Enquête d'observation du prélèvement veineux en laboratoire

8 → Conteneur à piquants/tranchants oui non

▶ Si « non », dans quoi sont déposés les objets piquants-tranchants : _____

▶ Si « oui » :

• nom du fabricant : _____

• marque : _____

• volume : _____ litres

• fixé : oui non

• localisé : au sol sur pailleasse sur tablette sur chariot
 autre, préciser : _____

• si conteneur en 2 parties (couvercle et corps), l'encliquetage est-il correct ? oui non

• niveau de remplissage : vide < à la limite > à la limite débordant

9 → Distributeur de gants : oui non

10 → Affichage

▶ CAT (conduite à tenir) en cas d'AES

box zone de prélèvement absence

▶ CAT en cas de souillure bris

box zone de prélèvement absence

ANNEXE 3

Enquête d'observation du prélèvement veineux en laboratoire

3 - LE PRÉLEVEUR

Ce questionnaire est à remplir par le médecin du travail enquêteur, par interview du préleveur et en absence d'activité de prélèvement. Le préleveur interrogé doit être observé pour un prélèvement tout de suite après.

Les items A B C D sont indispensables pour l'analyse des données

A - Identifiant de l'enquêteur : __/__/__/ __/__/__ B - Date : __/__/2005

C - ACMS Ile-de-France Réseau Champagne-Ardenne

D - N° du laboratoire observé : __/__/__/__/__/__/__/__

1 → N° du préleveur observé : __/__/__

2 → Heure de l'interview : ____ h ____

LE PRÉLEVEUR

3 → Statut du préleveur :

Biologiste

IDE

Technicien préleveur

Autre, préciser : _____

4 → Nombre d'années écoulées depuis l'obtention du diplôme de prélèvement :

5 → Nombre d'années dans ce poste de prélèvement :

6 → Faites-vous des prélèvements en dehors du laboratoire oui non

7 → Faites-vous des actes techniques au laboratoire oui non

8 → Heure de prise de poste : ____ h ____

9 → Heure de fin de poste : ____ h ____

10 → Depuis votre prise de poste, aujourd'hui, combien de prélèvements avez-vous fait ? __/__/__

11 → Trouvez-vous cette journée : surchargée sous-chargée habituelle

12 → Tenue de travail oui non

▶ Si « oui » :

blouse

tunique-pantalon

▶ Couvre la tenue de ville

oui

non

sans objet

ANNEXE 4

Enquête d'observation du prélèvement veineux en laboratoire

4 - OBSERVATION DU PRÉLÈVEMENT

Les items A B C D sont indispensables pour l'analyse des données

A - Identifiant de l'enquêteur : __/__/__/ __/__/__ B - Date : __/__/2005

C - ACMS Ile-de-France Réseau Champagne-Ardenne

D - N° du laboratoire observé : __/__/__/__/__/__/__/__

1 → N° du préleveur observé : __/__/__

2 → N° du prélèvement : __/__/__

3 → N° de la salle : __/__/__

4 → Heure d'observation : __ h __

AVANT LE PRÉLÈVEMENT

5 → Tubes à portée de main oui non

6 → Portoir ou plateau à portée de main oui non

7 → Conteneur à piquants/tranchants à portée de main oui non

8 → Mise d'une paire de gants oui non

PENDANT LE PRÉLÈVEMENT : MATÉRIEL UTILISÉ

9 → Matériel pour prélèvement sous-vide

Corps de pompe

Simple

Simple ré-utilisable avec éjection

de l'aiguille

Sécurisé

Aiguilles de prélèvement

Standard pour prélèvement sous vide

Sécurisée pour prélèvement sous vide

Dispositif à ailettes standard

Dispositif à ailettes sécurisé

10 → Autres systèmes de prélèvement

Système clos

Aiguille pour prélèvement par gravité
(type « queue de rat »)

Aiguille à plateau + tube ouvert

Seringue standard + aiguille standard

Autre, préciser :

(ex : aiguille standard non montée sur une
seringue)

11 → Types de tubes de prélèvement

• Type de tube sous-vide non sous-vide

• Matériau verre plastique

• Type de bouchon coiffant non coiffant

12 → Commentaires : (ex : le préleveur interrompt le geste pour chercher un tube hors de portée)

Enquête d'observation du prélèvement veineux en laboratoire

APRÈS LE PRÉLÈVEMENT

13 → Manipulation des tubes

- Transvasement dans des tubes oui non
- Si « oui » : piqûre à travers le bouchon enlève le bouchon
- autre, préciser : _____

14 → Désadaptation de l'aiguille

- oui non
- Si « oui » : à la main à la pince avec l'encoche du conteneur
- avec le système intégré d'éjection de l'aiguille
- autre, préciser : _____

15 → Recapuchonnage de l'aiguille

- oui non
- Si « oui » :
- à 2 mains (main mineure exposée) à 1 main (recapuchonneur, sur paillasse)
- autre, préciser : _____

16 → Si système de sécurité à activer manuellement : sécurité verrouillée ? oui non

17 → Elimination du matériel piquant

- ▷ immédiate : dans le conteneur
- dans un autre réceptacle
- préciser lequel : _____

▷ différée par dépose transitoire (ex : plateau, cupule, table)

18 → Les gants sont-ils enlevés :

- juste après la ponction
- une fois le geste terminé (matériel éliminé)
- sans objet

19 → Contact avec du sang : oui non

- Si « oui » : piqûre coupure projection cutanéomuqueux (œil, bouche, peau)

ANNEXE 4

Enquête d'observation du prélèvement veineux en laboratoire

20 → Commentaires :

21 → Le préleveur emporte-t-il les tubes de prélèvement lui-même ? oui non

• Si « non » : par qui sont-ils transportés : _____

• Préciser comment : tube(s) à la main plateau portoir

autre support : _____

22 → Où les tubes sont-ils déposés ?

paillasse spécialement dédiée

directement dans la zone d'analyse

comptoir du secrétariat

autre endroit, préciser : _____
