



Laboratoires d'analyses médicales

Évaluation et prévention des risques infectieux

L'Institut national de recherche et de sécurité (INRS)

Dans le domaine de la prévention des risques professionnels, l'INRS est un organisme scientifique et technique qui travaille, au plan institutionnel, avec la CNAMTS, les CRAM-CGSS et plus ponctuellement pour les services de l'État ainsi que pour tout autre organisme s'occupant de prévention des risques professionnels.

Il développe un ensemble de savoir-faire pluridisciplinaires qu'il met à la disposition de tous ceux qui, en entreprise, sont chargés de la prévention : chef d'entreprise, médecin du travail, CHSCT, salariés.

Face à la complexité des problèmes, l'Institut dispose de compétences scientifiques, techniques et médicales couvrant une très grande variété de disciplines, toutes au service de la maîtrise des risques professionnels.

Ainsi, l'INRS élabore et diffuse des documents intéressants l'hygiène et la sécurité du travail : publications (périodiques ou non), affiches, audiovisuels, site Internet... Les publications de l'INRS sont distribuées par les CRAM. Pour les obtenir, adressez-vous au service prévention de la Caisse régionale ou de la Caisse générale de votre circonscription, dont l'adresse est mentionnée en fin de brochure.

L'INRS est une association sans but lucratif (loi 1901) constituée sous l'égide de la CNAMTS et soumise au contrôle financier de l'État. Géré par un conseil d'administration constitué à parité d'un collège représentant les employeurs et d'un collège représentant les salariés, il est présidé alternativement par un représentant de chacun des deux collèges. Son financement est assuré en quasi-totalité par le Fonds national de prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles.

Les Caisses régionales d'assurance maladie (CRAM) et Caisses générales de sécurité sociale (CGSS)

Les Caisses régionales d'assurance maladie et les Caisses générales de sécurité sociale disposent, pour participer à la diminution des risques professionnels dans leur région, d'un service prévention composé d'ingénieurs-conseils et de contrôleurs de sécurité. Spécifiquement formés aux disciplines de la prévention des risques professionnels et s'appuyant sur l'expérience quotidienne de l'entreprise, ils sont en mesure de conseiller et, sous certaines conditions, de soutenir les acteurs de l'entreprise (direction, médecin du travail, CHSCT, etc.) dans la mise en œuvre des démarches et outils de prévention les mieux adaptés à chaque situation. Ils assurent la mise à disposition de tous les documents édités par l'INRS.

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'INRS, de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction, par un art ou un procédé quelconque (article L. 122-4 du code de la propriété intellectuelle). La violation des droits d'auteur constitue une contrefaçon punie d'un emprisonnement de trois ans et d'une amende de 300 000 euros (article L. 335-2 et suivants du code de la propriété intellectuelle).

**Laboratoires
d'analyses médicales
Évaluation et prévention
des risques infectieux**

Ce guide a été élaboré à l'initiative du Docteur Annie Leprince de l'INRS et rédigé par un groupe de travail associant des médecins du travail, biologistes et agent de la Caisse régionale d'assurance maladie (CRAM), en partenariat avec le GERES :

Christine Berlie (biologiste, C.H. Alençon)
Hervé Clermont (ingénieur sécurité CRAM Ile-de-France)
Christine David (biologiste, INRS)
Martine Domart (médecin du travail, HEGP, Paris)
Claire Fabin (médecin du travail, ACMS)
Sylvie Touche (médecin du travail, CHU Reims, animatrice du groupe)

Des remerciements sont adressés à d'autres spécialistes ayant apporté leur concours à ce travail : Isabelle Balty (INRS, Paris), Katie Bouillaut-Faber (ACMS, Paris), Christiane JOFFIN (3RB), Gérard Pélissier (GERES), Catherine POCHE (3RB).



Introduction	4
---------------------------	---

1. Démarche d'évaluation et de prévention des risques infectieux	6
---	---

2. Évaluation et prévention des risques infectieux par procédure	16
Transport et réception des échantillons biologiques	18
Centrifugation	19
Décantation	20
Étalements sanguins sur lames (mode manuel)	21
Examen cyto-bactériologique des urines	22
Examens bactériologiques de bacilles tuberculeux	23
Coproculture	24

3. Bonnes pratiques et conduites à tenir en cas d'accident	26
Organisation fonctionnelle du laboratoire	28
Transport des prélèvements dans le laboratoire	29
Tenue de travail	30
Lunettes de protection et écran facial	31
Gants de protection	32
Masques de protection	34
Travail sous poste de sécurité microbiologique	36
Hygiène des mains	38
Nettoyage – entretien des postes de travail	39
Élimination des déchets à risques infectieux	40
Plan de prévention	42
Conduite à tenir en cas d'accident avec exposition au sang ou à des produits biologiques	43
Conduite à tenir en cas de souillure et de bris de tube ou de flacon de produit biologique	44

4. Questionnaires sur les mesures de prévention applicables	46
Architecture et organisation générale	48
Pratiques de prélèvements au sein du laboratoire	49
Acheminement des échantillons biologiques	50
Traitement des échantillons biologiques en salles techniques	51
Situations à risques de transmission par voie respiratoire en salles techniques	52
Situations à risques de transmission par voie digestive en salles techniques	53
Situations à risques de transmission par voie cutanéomuqueuse en salles techniques	54
Désinfection et maintenance	55
Élimination des déchets	56
Information, formation et suivi médical	57

Évaluation des risques en laboratoires

Les laboratoires d'analyses de biologie médicale (LABM) représentent un secteur d'activité où il existe une grande diversité d'expositions professionnelles incluant la manipulation d'échantillons biologiques, l'utilisation de produits chimiques, de radioéléments, ainsi que des contraintes ostéo-musculo-articulaires, du travail sur binoculaire, sur écran...

L'évaluation des risques constitue le préalable nécessaire à l'établissement de mesures de prévention adaptées. Cette évaluation fait l'objet d'une obligation réglementaire pour toute activité professionnelle. Les résultats de l'évaluation et les mesures de prévention doivent être transcrits dans le document unique de l'établissement.

Elle est particulièrement importante vis-à-vis du risque biologique dont l'appréhension qualitative et quantitative est multifactorielle. L'infectiosité des prélèvements est en effet très variable selon la nature des produits biologiques traités, leur provenance, leurs conditions de conservation... Cette infectiosité dépend également des voies de transmission des agents pathogènes présents (voies respiratoire, orale, percutanée...) et des conditions d'exposition générées par leur manipulation.



Introduction



Objectifs du groupe de travail

Un groupe de travail pluridisciplinaire dédié aux risques infectieux en laboratoires, s'est constitué à l'initiative conjointe de l'Institut National Recherche et Sécurité (INRS) et du Groupe d'Etude sur les Risques d'Exposition des Soignants (GERES).

Le premier objectif de ce groupe a consisté en une évaluation « de terrain », initiée par une étude multi-centrique en laboratoires hospitaliers^{1,2}. Les deux phases de cette enquête ont permis d'objectiver un certain nombre de situations et de pratiques à risques, ce constat ayant motivé la poursuite des investigations et leur extension ultérieure aux laboratoires de biologie médicale du secteur privé³.

Le second objectif était d'élaborer un guide destiné aux responsables de laboratoire d'analyses et au personnel en charge de la prévention des risques. Il s'agissait de proposer des outils d'évaluation et des pistes de solution en termes de prévention technique et organisationnelle. Ces recommandations sont en accord avec les mesures de prévention et de confinement préconisées par l'arrêté du 16 juillet 2007 qui s'applique à tous types de laboratoires de biologie.

Contenu du guide

Ce guide commence par recenser des données sur les risques infectieux en laboratoire, avant de présenter les grands principes de la démarche d'évaluation et de prévention de ces risques.

Cette démarche est ensuite appliquée à des procédures de travail choisies pour leur représentativité : soit qu'il s'agisse de pratiques très fréquentes (centrifugation, décantation, examen cyto-bactériologique des urines...), soit de techniques associées à un risque infectieux spécifique (culture de bacilles tuberculeux, examen coprologique...).

1. Risques infectieux dans les laboratoires d'analyses médicales: pré-étude en laboratoires hospitaliers. *Documents pour le Médecin du Travail*, 1997, 72, pp. 347-355.

2. Risques infectieux dans les laboratoires d'analyses médicales: enquête d'évaluation et d'évolution des pratiques. *Documents pour le Médecin du Travail*, 2000, 83, pp. 233-239.

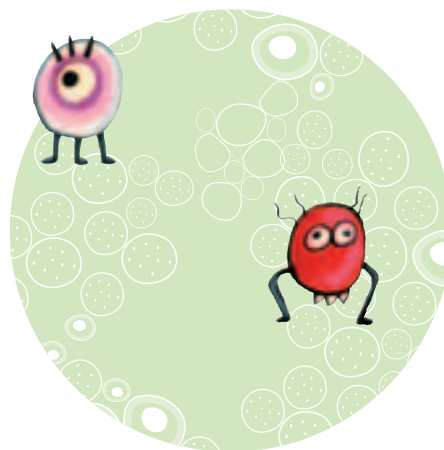
3. Risque d'exposition au sang lors des prélèvements veineux: résultats d'une étude dans les laboratoires d'analyses médicales. *Documents pour le Médecin du Travail*, 2007, 110, pp. 173-192.

L'objectif est que chacun puisse s'approprier la démarche et la reproduire à tous les postes de travail.

Des fiches expliquent ensuite certaines bonnes pratiques applicables en laboratoire et donnent des exemples de conduites à tenir en cas d'incident (bris de tube...) ou d'accident (blessure avec exposition au sang...). Il s'agit de supports types que chaque laboratoire pourra reprendre selon ses activités.

Enfin, des questionnaires permettent de passer en revue différentes mesures qui peuvent être envisagées pour protéger les personnels. Ces questionnaires sont à compléter avec l'aide de toutes les parties concernées : employeur, personnels, etc.

Il est important de souligner qu'aucune situation de travail n'est totalement identique et donc qu'il n'existe pas d'évaluation de risques ni de solution de prévention universelles. Ce guide présente une méthode et des outils dont chaque laboratoire pourra faire usage en fonction de ses spécificités. Ce travail doit se faire en concertation avec tous les acteurs du laboratoire : personnels d'accueil et de réception des prélèvements, biologistes, préleveurs, techniciens, aides de laboratoire, agents d'entretien... Il est très utile d'y associer, chaque fois que possible, les intervenants extérieurs ayant quelque influence sur le fonctionnement du laboratoire : préleveurs des établissements de soins ou à domicile, transporteurs externes, collecteurs de déchets... De cette « réécriture » collective et transversale dépendent la pertinence et l'efficacité de l'ensemble de la démarche.



1

Démarche d'évaluation et de prévention des risques infectieux



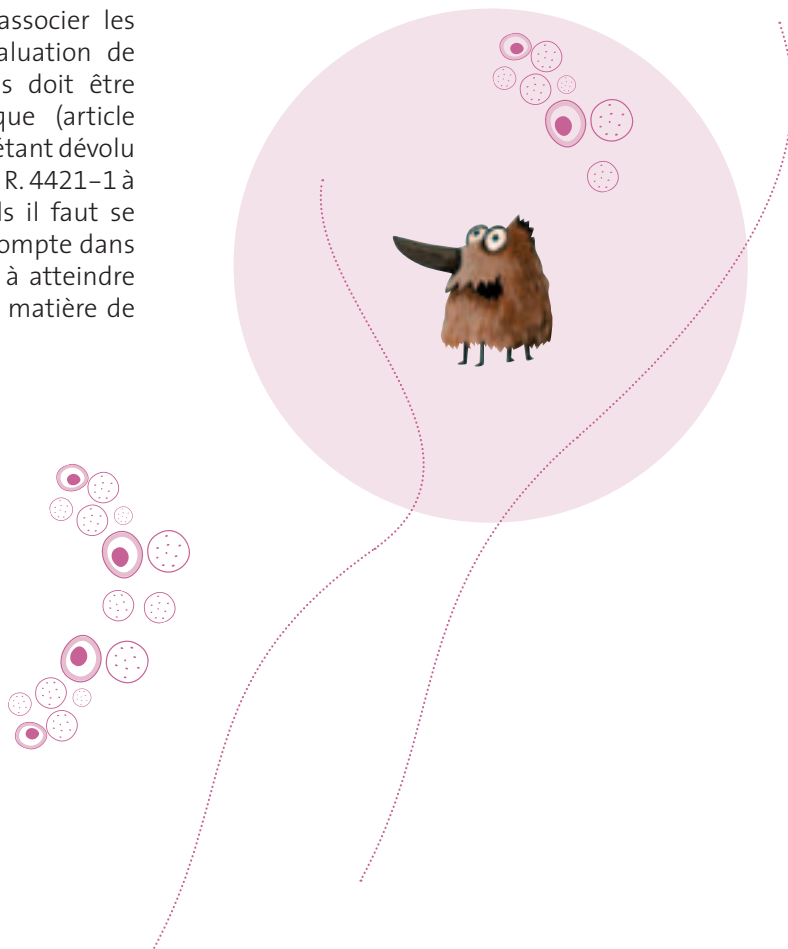
Quel que soit le statut de l'établissement (public ou privé), le code du travail précise que l'employeur doit assurer la santé et la sécurité de ses salariés, et de toute personne intervenant dans l'établissement (intérimaire, stagiaire, salarié de société sous-traitante...). Pour satisfaire à cette obligation, l'employeur doit identifier et évaluer tous les risques au sein de son établissement afin d'établir un plan d'action de maîtrise de ces risques (art. L. 4121-1 à L. 4121-3 du code du travail). Dans le cas particulier des risques infectieux, les risques liés à tous les agents pathogènes susceptibles d'être présents dans les échantillons biologiques doivent être évalués.

La totalité des activités des opérateurs doit être prise en compte en analysant le travail réellement effectué, d'où la recommandation d'associer les salariés à cette démarche. Cette évaluation de l'ensemble des risques professionnels doit être consignée dans un document unique (article R. 4121-1 du code du travail). Ce guide étant dévolu au risque biologique, ce sont les articles R. 4421-1 à R. 4427-5 du code du travail auxquels il faut se référer pour les critères à prendre en compte dans son évaluation, ainsi que les objectifs à atteindre et les mesures à mettre en œuvre en matière de prévention.

Toute démarche d'évaluation et de maîtrise des risques comporte plusieurs phases successives dont la première consiste à inventorier les dangers potentiellement présents.

La seconde étape consiste à estimer l'exposition, dans les divers secteurs d'activité, aux différents postes de travail. Cette évaluation repose sur l'observation des personnels concernés et de leurs modalités de travail.

L'analyse des dangers et des types d'exposition permet de déduire les risques biologiques encourus qui peuvent entraîner des pathologies d'origine professionnelle.



Infections acquises en LABM

Les données concernant les infections contractées en laboratoire sont relativement peu nombreuses. Une synthèse de la littérature internationale, rapportant les infections acquises en laboratoires de 1985 à 2005⁴, a recensé 266 cas publiés, dont 211 en laboratoires médicaux. Les infections acquises par voie aérienne sont les plus nombreuses (54%). Les principaux agents biologiques en cause sont *Brucella*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Neisseria meningitidis*. 85% de ces contaminations sont attribués aux activités de culture en laboratoire de microbiologie, réalisées hors poste de sécurité microbiologique (PSM). L'habitude, dans certains laboratoires, de pratiquer un « examen olfactif » des cultures a été jugée responsable de nombreux cas de contamination par *Brucella*. Des cas d'infections aéroportées ont également été rapportés, lors de bris de tubes et de boîtes de culture, chez des personnels dont le poste ne comprend pas de contact direct avec les agents pathogènes en cause.

Cette synthèse rapporte que 17% des infections ont été contractées par voie digestive presque exclusivement en laboratoire de microbiologie. Les principaux agents biologiques en cause étaient *Escherichia coli*, *Salmonella typhi* et non *typhi*, *Shigella*, *Toxoplasma gondii*.

13% des infections se sont produites lors d'inoculations par piqûre/coupure de matériel contaminé par *Brucella*, virus des hépatites B et C, *Leishmania*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Rickettsia conorii*, *Toxoplasma gondii*.

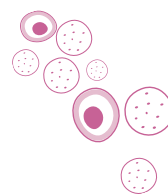
Enfin, 3% des infections ont été contractées par contact cutanéomuqueux lors de la manipulation des appareillages contaminés par *Brucella*, *Staphylococcus aureus*, *Toxoplasma gondii*, *Trichophyton mentagrophytes*, et le VIH.

La majorité des infections rapportées est d'origine bactérienne avec une nette prédominance de *Brucella*, suivie de *Mycobacterium tuberculosis*. Ces contaminations concernent pour la plupart des personnels de microbiologie. Les virus représentent 8% des cas d'infections, essentiellement des virus



à transmission aérienne (Parvovirus) et sanguine (hépatites et VIH).

Différentes études montrent que les accidents exposant au sang (AES)⁵ surviennent lors de la réalisation des analyses mais aussi des prélèvements. Parmi 20 cas de séroconversions VIH prouvées, rapportées au plan international en 2005, 17 concernaient des préleveurs⁶. Quant aux contaminations VHC, 3 cas ont été déclarés en laboratoire parmi les 55 cas recensés en décembre 2005⁷. Parmi les procédures incriminées, on retiendra : une piqûre à l'occasion d'un prélèvement intra-veineux et une coupure avec un tube cassé lors du déblocage manuel d'un automate en panne.



4. FABER-BOUILLAUT K. – 1985-2005 : un bilan des infections acquises dans les laboratoires médicaux. Thèse de doctorat en médecine, Paris, 2006.

5. AES : Accident exposant au sang.

6. Agence de sécurité sanitaire – Transmission professionnelle du VIH : recensement des cas publiés. Données de décembre 2002 à mars 2005.

7. Institut National de Veille Sanitaire (InVS) – Contaminations professionnelles par le VIH, le VHC et le VHB chez le personnel de santé en France : données au 31 décembre 2006.

Dangers des agents biologiques

L'évaluation des risques biologiques repose notamment sur l'estimation des dangers des agents biologiques. Or de très nombreux micro-organismes sont susceptibles d'être présents dans les échantillons biologiques manipulés, qu'il s'agisse de ceux faisant l'objet des examens pratiqués (diagnostics de microbiologie) ou qu'il s'agisse de germes infectant un prélèvement destiné à un autre type d'analyse (toutes catégories d'examens biologiques).

La diversité des agents infectieux potentiellement présents varie selon la spécialité du laboratoire et son implantation (laboratoire de microbiologie de CHU référent pour tel diagnostic d'infectiologie, laboratoire polyvalent en ville ou en milieu rural...).

La réglementation (art. R. 4421-3 du code du travail) définit 4 groupes d'infectiosité (*tableau 1*). Un arrêté du 18 juillet 1994 modifié liste les agents biologiques des groupes 2, 3 et 4⁸. À signaler que certains agents biologiques du groupe 3 sont marqués d'un astérisque (3*) pour signifier qu'ils ne sont normalement pas transmissibles par voie aérienne.

En laboratoire d'analyses médicales, où l'inventaire des agents biologiques présents ne peut être exhaustif, on considère que tous les échantillons contiennent *a priori* des agents biologiques de groupe infectieux de niveau 2. On estime être en présence d'agents du groupe 3 dans le cas des échantillons pour lesquels il est explicitement demandé de faire une recherche microbiologique d'un agent de ce groupe.

Exposition aux agents biologiques

L'autre critère à considérer lors de l'évaluation des risques est l'exposition des opérateurs aux agents biologiques pathogènes. Les micro-organismes peuvent se transmettre par voie respiratoire, digestive ou cutanéomuqueuse. La connaissance de ces voies de contamination est indispensable à l'estimation de l'exposition dans les diverses situations professionnelles.

➔ Expositions par voie respiratoire



Ces expositions résultent de situations propices à l'inhalation de particules infectieuses véhiculées par des aérosols. Ceux-ci sont constitués de particules microscopiques liquides ou solides, détachées d'un produit sous l'action de forces mécaniques (vibrations, pression...). En laboratoire, ils se forment dans les circonstances suivantes :

- la rupture de films liquides à l'orifice d'un flacon, à l'extrémité d'une pipette, ou au contact d'une anse d'ensemencement ;

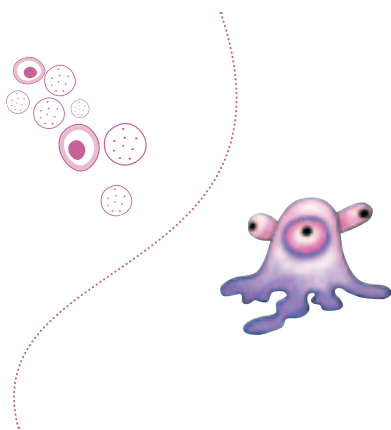
Tableau 1 – Classement des agents biologiques infectieux

Groupes	Pathogénicité chez l'homme	Danger pour le travailleur	Propagation dans la collectivité	Existence d'une prophylaxie ou d'un traitement efficace
1	non	-	-	-
2	oui	oui	peu probable	oui
3	oui	oui	possible	oui
4	oui	oui	élevée	non

8. Tous ces agents listés sont repris dans la base de données BAOBAB : <http://www.inrs.fr/baobab>

- le mélange gaz – liquide occasionné par l'agitation d'une culture, d'une éprouvette, ou celui provoqué par le rejet brusque de liquide hors d'une pipette ou d'une seringue qui contenait aussi quelques bulles d'air ;
- le flambage d'anses d'ensemencement en métal, le passage d'un récipient à la flamme, provoquent, sous l'effet de la chaleur, la vaporisation « explosive » de liquides résiduels, si rapidement que les gouttelettes expulsées contiennent des agents biologiques encore vivants ;
- les vibrations provoquent la projection de gouttelettes par effet « catapulte » lors de l'utilisation d'appareils de lyse par ultrasons, de vortex...
- l'explosion d'une goutte qui tombe sur une surface engendre la formation de gouttelettes secondaires, d'autant plus importante que cette chute a été accélérée, comme, par exemple, lorsqu'on expulse le résidu d'une pipette ;
- les forces centrifuges, les phénomènes d'accélération, de freinage ainsi que les mouvements pivotants et les vibrations des centrifugeuses en font une source importante de production d'aérosols ;
- les matériels desséchés, sous forme de lyophilisats, de concrétions adhérant à des dispositifs d'obturation, de résidus de cultures séchant sur des surfaces émettent de petites particules lorsqu'ils sont grattés, cassés, filtrés... De même lors de l'ouverture de récipients sous vide, par exemple, de cultures lyophilisées.

Il faut également souligner la circonstance particulière d'exposition en cas d'examen olfactif des cultures, afin de pré-identifier les colonies de germes par leur odeur parfois caractéristique. Cette pratique est dorénavant interdite.



⇒ Expositions par voie orale



Ces expositions peuvent être directes, par ingestion accidentelle, par exemple à l'occasion d'un pipetage à la bouche dont la pratique est strictement interdite tant pour les solutions chimiques que pour les liquides biologiques.

Beaucoup plus couramment, les transmissions par voie orale se font de manière indirecte, par portage à la bouche de mains contaminées (geste réflexe, se ronger les ongles...), d'objets souillés (stylo...), ou par consommation de boissons ou d'aliments contaminés (sur les paillasses, en laverie, en réfrigérateur du laboratoire, ou au contact de mains souillées).

⇒ Expositions par voie cutanéomuqueuse



Ce type de contamination peut résulter d'une inoculation par piqûre ou coupure avec une aiguille, une lame, un éclat de verre souillé.

Il peut s'agir également d'une projection ou d'un contact cutané direct sur peau lésée (plaie, excoriations, lésions d'eczéma...), voire sur peau saine pour certaines bactéries qui peuvent traverser celle-ci (*Brucella*, *Leptospira*, *Francisella*...)

Une contamination cutanéomuqueuse peut être aussi le fait d'une projection sur des muqueuses, en particulier au niveau des conjonctives oculaires très perméables et dont la désinfection efficace est plus difficile à réaliser que celle de la peau.

Observation des conditions de travail

L'observation des conditions de travail et du personnel dans l'exercice de ses activités est l'étape indispensable permettant de voir dans quelle mesure les opérateurs sont exposés aux dangers des produits manipulés.

La première étape consiste à observer l'organisation des lieux et plus particulièrement **la séparation des secteurs propres et « sales »**: existe-t-il un cloisonnement, aussi matérialisé que possible, entre les secteurs non exposés (secrétariat,

bureaux, aires de repos-café) et les secteurs exposés aux produits biologiques et, au sein de ceux-ci, une individualisation de zones protégées pour les actes « propres » (téléphone, ordinateur...)? Cet aspect est particulièrement important à prendre en compte dans l'observation des espaces de réception des prélèvements, parfois non – ou trop peu – distincts des secteurs de bureautique. De même, il faut voir si un lieu spécifique est prévu pour les pauses café / repas, hors des salles de techniques ou de la laverie. Il convient également d'identifier les vestiaires, leur nombre, leur localisation au sein du laboratoire et leur utilisation réelle.

En cas de pratique de prélèvements au sein du laboratoire, existe-t-il un espace dédié à cette activité, comportant une ou des salles spécifiques, selon le nombre et la nature des prélèvements réalisés (sanguins, ORL, gynécologiques...)? Ces espaces, outre le respect de la confidentialité et du confort des patients, intègrent-ils des critères d'ergonomie





de travail des préleveurs, premier niveau de sécurisation de leur activité: aisance des déplacements, accès bilatéral au fauteuil de prélèvement (selon le côté d'accès veineux – ou autre – qui est privilégié), conception de l'aménagement permettant d'avoir à portée de main le matériel nécessaire au prélèvement, à son conditionnement, et à l'évacuation immédiate des déchets, accès direct à un poste de lavage des mains...

En secteur analytique, il est souvent observé une mauvaise utilisation de la surface impartie. L'attribution des espaces, telle qu'elle se fait à la création des laboratoires, devrait être réévaluée au fur et à mesure de l'implantation de nouvelles techniques et de nouveaux matériels. Faute de quoi, les appareils récemment acquis sont installés là où persiste de la place disponible, et non là où ils sont

les plus fonctionnels – obligeant à de nombreux déplacements, eux-mêmes sources d'incidents et de risques de contamination.

L'observation des activités permet de voir si des manipulations particulièrement exposantes peuvent être automatisées. Il faut toutefois s'assurer que le risque n'est pas déplacé et que **les appareillages intègrent les critères de sécurité**. Ainsi, les automates peuvent-ils traiter les tubes primaires fermés, évitant ainsi aux personnels l'opération de débouchage à l'origine de risques de projections et d'aérosols? Les postes de sécurité microbiologiques (PSM) sont-ils correctement placés, utilisés et entretenus? Existe-il des procédures d'utilisation et de maintenance des autoclaves et de tout appareillage?

Le matériel utilisé en laboratoire peut être source d'exposition (scalpel, aiguilles, lames...) et doit donc d'être judicieusement choisi. Par exemple, les prélèvements veineux sont-ils effectués sous vide? Des matériels à sécurité intégrée sont-ils mis à disposition (recouvrement d'aiguilles...) et en quelles proportions sont-ils utilisés? En secteur analytique, quelle est la proportion de matériel à usage unique utilisé et quels sont les types et quantités de verrie résiduelle?

De même, il convient d'observer les moyens et procédures **d'élimination des déchets** à risques infectieux (DASRI) et la disponibilité des emballages adaptés à chaque poste producteur de déchet (piquants/coupants, mous, liquides)⁹. De façon plus générale, le personnel a-t-il connaissance des procédures de nettoyage/désinfection à tous les postes de travail, qu'il s'agisse des procédures dites «de routine» ou des procédures à appliquer en cas de dysfonctionnement?

Le respect **des mesures d'hygiène de base** et la présence des équipements dédiés peuvent être également observés: les opérateurs disposent-ils de postes de lavage des mains dans les salles techniques, sont-ils équipés de distributeurs de savon, d'essuie-mains...? L'expérience prouve que les lave-mains sont rarement spécifiques et distincts des éviers de paillasses.

L'observation des conditions de travail comprend également l'observation du port de **la tenue de travail**, celle-ci étant choisie pour protéger le torse (pas de col en «V») et les cuisses (volontiers exposées lors de travail en posture assise) et couvrir totalement l'éventuelle tenue de ville (manches en particulier). Quant aux équipements de protection individuelle (EPI), il convient de vérifier la pertinence de leur choix, leur mise à disposition, leur port et leur gestion.

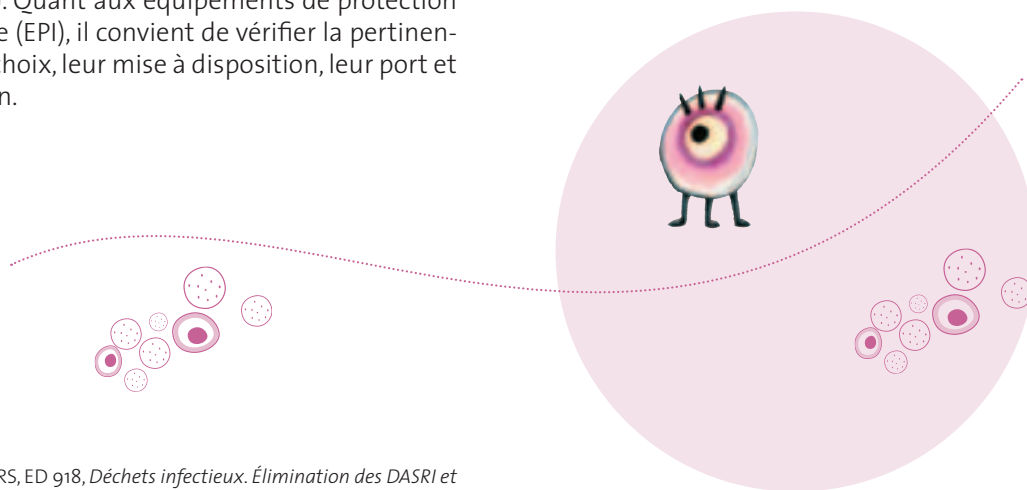
Mesures de prévention des risques

Des stratégies de maîtrise des risques doivent ensuite être élaborées. Il s'agit tout d'abord de réduire, voire de supprimer les risques identifiés, chaque fois que cela est possible: cette réflexion peut conduire à remettre en cause l'indication de tel ou tel examen biologique au profit, par exemple d'une autre technique diagnostique.

Des mesures de prévention des risques résiduels sont ensuite conçues et mises en place: elles comportent des aspects organisationnels et techniques (organisation du travail, équipements de protection collectifs et individuels...), la prévention médicale et la formation spécifique des personnels concernés.

Certains textes réglementaires constituent la base des principales mesures de prévention des risques biologiques. C'est mesures s'appliquent ou non en fonction des activités du laboratoire et doivent être complétés par d'autres mesures au cas par cas en fonction de l'évaluation des risques. Parmi ces textes, citons:

- l'arrêté du 26 novembre 1999 (dit Guide de Bonne Exécution des Analyses) qui définit les règles de fonctionnement des LABM et les mesures de sécurité du personnel;
- l'arrêté du 16 juillet 2007 qui définit les mesures de prévention technique et organisationnelle à mettre en œuvre dans les laboratoires en fonction de l'évaluation des risques. Il précise en particulier le choix du niveau de confinement des salles techniques, l'aménagement des locaux, repris ci-après et détaillés dans le document de l'INRS, référencé ED 999, sur la conception des laboratoires d'analyses biologiques.



9. Brochure INRS, ED 918, *Déchets infectieux. Élimination des DASRI et assimilés. Prévention et réglementation.*



☒ Confinement des laboratoires

Les salles dédiées aux activités techniques, telles que la salle de tri des échantillons ou les salles d'analyses, doivent respecter les mesures de confinement minimum suivantes :

- salle dédiée aux activités techniques séparée des autres locaux par au moins une porte verrouillable;
- accès limité aux seuls travailleurs autorisés;
- signalisation par le pictogramme « danger biologique »;
- ventilation des salles dédiées aux activités techniques assurée par un dispositif de ventilation mécanique;
- présence d'une fenêtre d'observation ou d'un système équivalent permettant de voir les occupants;
- moyens de communication avec l'extérieur (ex: téléphone);

- aménagement pour le rangement des vêtements de protection et des équipements de protection individuelle, séparé de celui réservé aux effets personnels des travailleurs. Le vestiaire destiné aux effets personnels est localisé en dehors de la salle dédiée aux activités techniques.

À ces mesures de base s'ajoutent des mesures spécifiques aux salles de microbiologie. Pour ces salles, il existe deux niveaux de confinement 2 et 3, à choisir en fonction de la classification des agents biologiques cultivés. Ainsi, la manipulation de cultures de bacilles tuberculeux, classés dans le groupe de risque 3, doit se faire dans un laboratoire de niveau de confinement 3. Ce niveau de confinement implique, notamment, la présence d'un sas et la filtration de l'air entrant et sortant. Concernant les agents biologiques du groupe 3*, l'évaluation des risques peut conduire à assouplir certaines règles de prévention associées aux agents du groupe 3.

☒ Aménagement des salles

Un aménagement standard des salles doit également être respecté :

- surfaces de paillasse imperméables à l'eau, résistantes aux acides, bases, solvants, désinfectants ;
- lave-mains à déclenchement non manuel.

De plus, quel que soit leur niveau de confinement, les salles techniques doivent comporter un PSM¹⁰ pour y pratiquer toutes les opérations pouvant générer des bioaérosols.

Lors du choix de matériel de laboratoire il est impératif de considérer les caractéristiques techniques liées à l'analyse, mais également liées à la sécurité des personnels.



10. PSM : poste de sécurité microbiologique.

⇒ Règles générales de bonnes pratiques

Il convient de respecter notamment les mesures de bonnes pratiques suivantes :

- décontamination du matériel et des équipements susceptibles d'être contaminés (centrifugeuse, fermenteur, PSM, dispositif de ventilation et de climatisation...) avant toute autre intervention de maintenance pouvant entraîner un risque biologique pour l'opérateur. Communication aux intervenants de maintenance d'un document attestant de la décontamination ;
- utilisation chaque fois qu'il est possible de matériel à usage unique de préférence dans d'autres matériaux que le verre ;
- mise en place de procédures écrites décrivant les méthodes de travail et les mesures de protection et de prévention visant à protéger les travailleurs contre les risques biologiques, incluant la liste des opérations devant être effectuées sous PSM ;
- mise en place de procédures écrites définissant des moyens et méthodes de nettoyage et de désinfection appropriés ;

- port de vêtements de protection et de chaussures différents des vêtements de ville et réservés aux salles dédiées aux activités techniques ;
- port d'équipements de protection individuelle (gants à usage unique, gants anticoupures, surchaussures, lunettes de protection, appareil de protection respiratoire...) en fonction des résultats de l'évaluation des risques ;
- interdiction de manger, de boire, de fumer, de se maquiller et de manipuler des lentilles de contact ;
- interdiction de pipeter à la bouche et de procéder à un examen olfactif des cultures.

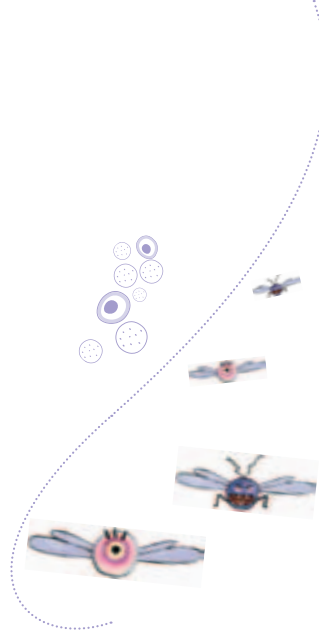
L'analyse des risques doit être actualisée périodiquement et les mesures de prévention doivent être réajustées, le cas échéant, aux nouveaux constats. Ceci est particulièrement important dans un secteur évolutif comme celui de la biologie médicale où apparaissent régulièrement de nouvelles technologies et donc de nouvelles pratiques.



2

Évaluation et prévention des risques infectieux par procédure





La démarche d'évaluation des risques appliquée aux procédures de travail permet de cibler les opérations exposant particulièrement les opérateurs.

Une procédure comprend une succession d'étapes à chacune desquelles il faut identifier :

- la présence potentielle de dangers,
- les risques qu'ils induisent en cas d'exposition,
- les mesures de prévention que l'on peut établir pour réduire, voire supprimer ces risques.

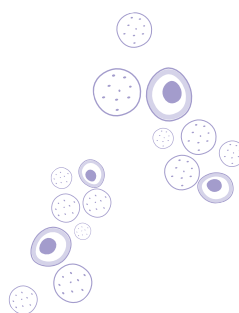
Les procédures traitées ont été choisies pour ce qu'elles représentent :

- des étapes communes à tous les laboratoires, telles que la réception et l'enregistrement des prélèvements, ou communes à de nombreuses techniques, telles que la centrifugation et la décantation,

- des examens très fréquemment réalisés, tels que les examens cyto bactériologiques des urines,
- des procédures à risques potentiels de transmission plus spécifiques par voie respiratoire (examen bactériologique de bacille tuberculeux), digestive (coproculture), ou cutanéomuqueuse (étalements sur lames).

Ces fiches représentent des exemples à adapter aux méthodes et moyens utilisés par chaque laboratoire. Certaines mesures de prévention citées (PSM, gants, nettoyage...) sont précisées dans le chapitre 3 des bonnes pratiques. D'autres fiches pourront être élaborées selon le même schéma à partir :

- des procédures techniques rédigées par le laboratoire, comme cela est préconisé par le GBEA,
- des données d'observation directe des professionnels à leurs postes de travail, indispensables à l'identification précise des circonstances d'exposition.



Transport et réception des échantillons biologiques

Modes opératoires	Dangers	Expositions/Risques	Prévention
Conditionnement des échantillons lors des prélèvements	tubes et flacons en verre : bris souillure au remplissage du contenant fermeture non étanche : fuite	➔ piqûres/coupures (p/c), contacts cutanés, projections ➔ contacts cutanés ➔ contacts cutanés	<ul style="list-style-type: none"> ■ privilégier les matériaux à haute résistance mécanique ■ choisir des tubes et flacons adaptés au type d'échantillon et au mode de recueil ■ former les personnels préleveurs à l'utilisation des tubes et flacons ■ choisir des tubes et flacons à fermeture étanche (bouchons à vis...)
Emballage des prélèvements	détérioration secondaire des tubes et flacons : bris, souillures	➔ contacts cutanés, p/c	<ul style="list-style-type: none"> ■ placer en sachets individuels transparents, à double poche étanche : <ul style="list-style-type: none"> • pour séparer l'échantillon du bon d'examen, • pour visualiser l'état des flaconnages.
Acheminement des prélèvements • extérieur ou interétablissements (empruntant la voie publique) • intra-établissement (empruntant uniquement les voies privées)	transport postal, par messagerie, par coursiers... : bris, renversement transport par coursiers, personnels de soins... : bris, renversement	➔ contacts cutanés, p/c ➔ contacts cutanés, p/c	<ul style="list-style-type: none"> ■ respecter la réglementation en vigueur (critères précis de triple emballage, identification du contenu...)* ■ aménager des zones à accès réglementé dédiées au dépôt des échantillons en attente de départ pour le laboratoire ■ privilégier des convoyeurs automatisés ■ placer les échantillons en mallettes ou bacs : <ul style="list-style-type: none"> • résistant aux chocs, • contenant des matériaux pouvant absorber la totalité du volume liquide des échantillons, • aisément nettoyables et décontaminables ■ positionner et caler les flacons de façon à limiter les chocs et renversements
Réception, tri et enregistrement des échantillons	infectiosité potentielle de tout échantillon biologique déconditionnement et manipulation des tubes et flacons : bris, souillures	➔ contacts cutanés, p/c, projections	<ul style="list-style-type: none"> ■ former les personnels affectés au transport et à la réception des échantillons ■ dédier un espace et du matériel spécifiques à la réception, au tri et à l'enregistrement des échantillons ■ limiter la manipulation des tubes et flacons ■ vérifier l'état des tubes et flacons au travers des pochettes transparentes ■ privilégier le déconditionnement différé, en salle technique et l'enregistrement par lecture du code barre à travers les pochettes ■ en cas de déconditionnement en salle de tri : <ul style="list-style-type: none"> • porter des gants (gants nitrile compatibles avec la manipulation des étiquettes) • décontaminer l'extérieur des flacons en cas de souillure, les éliminer en cas de non-conformité majeure (en informer l'expéditeur dans tous les cas) • disposer les tubes et flacons en portoirs adaptés • éliminer les pochettes de transport des échantillons en conteneurs pour DASRI**
Entretien du poste de travail	présence éventuelle de souillures de liquides biologiques, de débris de verre	➔ contacts cutanés, p/c	<ul style="list-style-type: none"> ■ porter des gants ■ nettoyer et décontaminer les plans de travail : <ul style="list-style-type: none"> • immédiatement en cas de souillures • systématiquement en fin de tri ■ nettoyer et décontaminer régulièrement les matériels bureautiques. Protéger éventuellement les claviers par film transparent à changer au moins quotidiennement

LAVAGE DES MAINS SUIVI OU NON D'UNE DÉSINFECTION

*référentiel réglementaire : évaluation pratique (voir p. 20).

**DASRI : Déchets d'activités de soins à risques infectieux.

Centrifugation*

Modes opératoires	Dangers	Expositions/Risques	Prévention
Mise en place des tubes dans la centrifugeuse	tubes ouverts : projections	☒ contacts cutanés, aérosols	<ul style="list-style-type: none"> centrifuger tubes fermés
	tubes en verre : bris	☒ contacts cutanés, piqûres/coupures (p/c)	<ul style="list-style-type: none"> utiliser des tubes incassables ou résistants vérifier l'intégrité des tubes
	tubes préalablement souillés de produits biologiques	☒ contacts cutanés, p/c	<ul style="list-style-type: none"> porter des gants décontaminer l'extérieur des tubes préalablement souillés (eau de Javel à 1,2° chlorométrique)
	taille des tubes non adaptée aux nacelles : bris	☒ contacts cutanés, p/c	<ul style="list-style-type: none"> avoir un choix de nacelles de différentes tailles
	mauvais équilibrage du chargement des nacelles : bris	☒ contacts cutanés, p/c	<ul style="list-style-type: none"> répartir correctement les charges utiliser une balance pour équilibrer les nacelles
Fermeture du(des) couvercle(s), réglage, mise en route et arrêt de la centrifugeuse	nacelles sans couvercles : projections (si tubes ouverts ou endommagés)	☒ contacts cutanés, aérosols	<ul style="list-style-type: none"> utiliser des nacelles étanches
	contraintes mécaniques excessives sur les tubes : bris	☒ contacts cutanés, p/c	<ul style="list-style-type: none"> augmenter progressivement la vitesse : en cas de réglage non automatique
Ouverture de la centrifugeuse et sortie des tubes	si récipients ouverts : projections	☒ contacts cutanés, aérosols	<ul style="list-style-type: none"> centrifuger tubes et nacelles fermés attendre l'arrêt complet de la centrifugeuse pour l'ouvrir (un blocage de sécurité doit empêcher l'ouverture avant l'arrêt complet)
	si tubes cassables : bris	☒ contacts cutanés, p/c	<ul style="list-style-type: none"> porter des gants lors du retrait des tubes disposer les tubes sur un portoir adapté
Entretien du matériel	présence éventuelle de débris de verre, de souillures de liquides biologiques	☒ contacts cutanés, p/c	<ul style="list-style-type: none"> appliquer la procédure de nettoyage/désinfection : <ul style="list-style-type: none"> immédiatement : en cas de bris de tube périodiquement : respect du programme d'entretien obligatoirement : avant toute intervention technique de maintenance ou dépannage

LAVAGE DES MAINS SUIVI OU NON D'UNE DÉSINFECTION

*Les laboratoires pratiquant une activité de microbiologie (bactériologie et virologie), de mycologie et de parasitologie doivent obligatoirement être équipés de centrifugeuse à nacelles étanches – Arrêté du 26 novembre 1999 relatif à la bonne exécution des analyses de biologie médicale (GBEA, II-3.3).

Décantation

Modes opératoires	Dangers	Expositions/Risques	Prévention
Débouchage des tubes	ouverture manuelle tubes préalablement souillés de produits biologiques tubes en verre, plus ou moins fragilisés ou fissurés à la centrifugation : bris tubes sous vide ou trop pleins : projections	☞ contacts cutanés, piqûres/coupures (p/c), projections, aérosols ☞ contacts cutanés ☞ contacts cutanés, p/c ☞ contacts cutanés, aérosols	<ul style="list-style-type: none"> ■ privilégier le débouchage réalisé par automate ■ porter des gants (gants à éliminer en conteneur adapté et à changer en cas de souillures) ■ décontaminer l'extérieur des tubes souillés (eau de Javel à 1,2° chlorométrique) ■ utiliser des tubes incassables ou résistants ■ travailler sous PSM, selon les liquides biologiques manipulés ■ utiliser des tubes à bouchons coiffants, de préférence vissés
Prélèvement du surnageant et répartition en tubes secondaires	pipetage à la bouche pipetage avec matériel en verre : bris surpression à l'expulsion du liquide renversement de liquide biologique	☞ ingestion, contacts muqueux ☞ p/c, aérosols ☞ aérosols ☞ contacts cutanés, aérosols	<ul style="list-style-type: none"> ■ le pipetage à la bouche est INTERDIT ! ■ utiliser du matériel plastique, à usage unique : pastettes ou embouts de pipettes automatiques ■ utiliser pipettes ou embouts adaptés aux volumes à prélever ■ éjecter le liquide progressivement sur la paroi du contenant (sous PSM, selon liquide biologique) ■ porter des gants ■ choisir le bouchage des tubes secondaires en fonction de l'usage ultérieur (coiffants vissés quand plusieurs manipulations ultérieures et/ou quand congélation inférieure à -30 °C) ■ disposer les tubes secondaires en portoirs ■ éliminer les pipettes ou embouts en conteneur adapté
Évacuation des tubes primaires et des culots résiduels	présence du culot de centrifugation, surnageant résiduel : bris ou renversement	☞ contacts cutanés, p/c, projections	<ul style="list-style-type: none"> ■ reboucher préalablement les tubes ■ éliminer les tubes en conteneur plastique rigide et étanche
Entretien du poste de travail	souillure des portoirs et de la paillasse	☞ contacts cutanés	<ul style="list-style-type: none"> ■ appliquer la procédure de nettoyage/désinfection : <ul style="list-style-type: none"> • immédiatement en cas de souillures • systématiquement en fin de manipulation

LAVAGE DES MAINS SUIVI OU NON D'UNE DÉSINFECTION

Étalement sanguin sur lames

Modes opératoires manuels	Dangers	Expositions/Risques	Prévention
Installation du plan de travail et du matériel, des tubes à prélever et des lames	tubes préalablement souillés : sang, culot de centrifugation plasmatique	➔ contacts cutanés	<ul style="list-style-type: none"> porter des gants, à éliminer en conteneur adapté et à changer en cas de souillures décontaminer l'extérieur du tube (eau de Javel à 1,2° chlorométrique) utiliser des tubes incassables ou résistants
	tubes en verre, plus ou moins fragilisés ou fissurés préalablement : bris	➔ contacts cutanés, piqûres/coupures (p/c)	
Prélèvement d'une goutte de sang	débouchage : bris, projection	➔ contacts cutanés, p/c, aérosols	<ul style="list-style-type: none"> utiliser des bouchons vissés ou à clips utiliser des pipettes automatiques à embout jetable adapté au volume à prélever utiliser des dispositifs à aiguille mousse « distributeur de goutte »
	puis prélèvement à la pipette OU	➔ projections	
	prélèvement au travers du bouchon avec du matériel piquant	➔ p/c	
Étalement de la goutte de sang déposée	étirement sur la lame au moyen d'une autre lame	➔ contacts cutanés, p/c	<ul style="list-style-type: none"> porter des gants utiliser des lames à bords rodés éliminer immédiatement les lames non étalées en conteneurs adaptés manipuler avec des gants, puis disposer les lames en portoir
	identification de la lame par gravure sur bord dépoli	➔ contacts cutanés	
Coloration des lames : manuelle ou automatique	si technique manuelle	➔ contacts cutanés	<ul style="list-style-type: none"> manipuler avec des gants
Entretien du poste de travail	souillure de la paillasse, bris de verre	➔ contacts cutanés, p/c	<ul style="list-style-type: none"> appliquer la procédure de nettoyage/désinfection : <ul style="list-style-type: none"> immédiatement en cas de souillures systématiquement en fin de manipulation

LAVAGE DES MAINS SUIVI OU NON D'UNE DÉSINFECTION

Examen cytotobactériologique des urines (ECBU)

Modes opératoires manuels	Danpers	Expositions/Risques	Prévention
Ouverture des pots à urines	surremplissage : renversement, projections	☞ contacts cutanés	<ul style="list-style-type: none"> prévoir une procédure d'alerte des expéditeurs utiliser des flacons incassables, à fermeture étanche par bouchon vissé porter des gants
Examen direct au microscope, mise en culture rapide en incubateur à lecture optique	prélèvements d'urines à la pipette : projections, bris	☞ contacts cutanés, piqûres/coupures (p/c)	<ul style="list-style-type: none"> réaliser le prélèvement par pipette automatique et cône à usage unique déposer les échantillons d'urine sur support plastique à cellules quadrillées
Ensemencement	<p>ouverture du flacon primaire étalement sur gélose</p> <p>si utilisation verrerie : bris</p>	<p>☞ contacts cutanés</p> <p>☞ p/c</p>	<ul style="list-style-type: none"> porter des gants utiliser une anse calibrée plastique, à usage unique
Mise à l'étuve	déplacement simultané de nombreux milieux de cultures : renversements, bris	☞ contacts cutanés, projections, aérosols	<ul style="list-style-type: none"> sécuriser le transport des boîtes et tubes par l'usage de portoirs, plateaux, chariots adaptés
Observation des milieux de culture	<i>Manipulation de cultures bactériennes représentant une très forte concentration de germes</i>		
Identification de germes et antibiogrammes	<p>ouverture des boîtes de gélose pour observation rapprochée</p> <p>mise en suspension de colonies et ensemencements sur milieux (galeries API, plaques...)</p>	<p>☞ inhalation</p> <p>☞ contacts cutanés, projections, aérosols</p>	<ul style="list-style-type: none"> l'examen olfactif des cultures est INTERDIT ! le pipetage à la bouche est INTERDIT ! utiliser des pipettes automatiques porter des gants travailler sous PSM
Nettoyage et entretien du matériel et du poste de travail	<p>conservation des échantillons d'urine : prolifération potentielle de germes</p> <p>souillure de la paillasse, bris de verre</p>	☞ contacts cutanés, p/c	<ul style="list-style-type: none"> stocker les échantillons résiduels en réfrigérateur dédié éliminer en conteneur adapté près du plan de travail, les petits matériels à usage unique (embouts, anses...) et les gants au fur et à mesure de leur utilisation éliminer les pots à urines primaires revissés et les milieux de culture, en conteneurs adaptés, à la fin de leur utilisation appliquer la procédure de nettoyage/désinfection : <ul style="list-style-type: none"> immédiatement en cas de souillures systématiquement en fin de manipulation

LAVAGE ET DÉSINFECTION DES MAINS

Examen bactériologique de bacilles tuberculeux

Modes opératoires	Dangers	Expositions/Risques	Prévention
Ouverture des flacons primaires de prélèvements potentiellement infectés par le bacille tuberculeux	dispersion aérienne	☞ aérosols	<ul style="list-style-type: none"> travailler en laboratoire de niveau de confinement 3^(*) ouvrir les flacons sous PSM
Reconditionnement en tubes secondaires de prélèvements : - liquides - visqueux (crachats...) - solides (os...)	transvasement plus difficile broyage initial entre cône et piston puis dilution	☞ projections, aérosols ☞ projections, contacts cutanés ☞ projections, aérosols	<ul style="list-style-type: none"> travailler sous PSM choisir des tubes primaires adaptés aux techniques et appareils utilisés porter des gants utiliser des pastettes ou des anses à usage unique
Décontamination par adjonction d'une solution pour éviter toute autre flore	agitation du mélange en vortex	☞ projections, aérosols	<ul style="list-style-type: none"> pratiquer le broyage sous PSM refermer le tube secondaire après dilution et avant agitation
Centrifugation	ouverture préalable du tube pour ajout de solution tampon		<ul style="list-style-type: none"> fermer les tubes après adjonction de tampon et avant centrifugation utiliser une centrifugeuse sécurisée à nacelles étanches et blocage de couvercle
Élimination du surnageant	ouverture du flacon retournement du tube pour vider le surnageant	☞ aérosols ☞ projections, aérosols	<ul style="list-style-type: none"> manipuler toujours sous PSM et avec gants rejeter directement dans conteneur pour DASRI^(**)
Montage sur lame, séchage à l'alcool et coloration	étalement d'une goutte du culot de centrifugation sur lame	☞ contact cutané, coupure	<ul style="list-style-type: none"> utiliser des lames rodées, disposées sur porte-lame
Mise en culture > milieu liquide - confirmation des lectures positives - 1 ^{re} identification de souche par sonde moléculaire > milieu solide - identification biochimique des cultures positives	transvasement du culot dans tubes contenant les milieux de culture : projections isolement du contenu sur milieu gélosé ouverture du milieu présentant des colonies sèches qu'il faut « gratter » pour en transférer une partie dans un nouveau tube	☞ contacts cutanés, aérosols ☞ aérosols	<ul style="list-style-type: none"> travailler sous PSM porter des gants fermer les tubes de façon étanche employer des automates pour l'identification moléculaire travailler sous PSM pratiquer le grattage avec une anse à usage unique (à éliminer immédiatement dans emballages pour DASRI) utiliser des incubateurs adaptés
Mise à l'étuve	déplacement simultané de nombreux milieux de cultures : renversements, bris, projections	☞ contacts cutanés, piqûres/coupures, aérosols	<ul style="list-style-type: none"> sécuriser le transport des boîtes et tubes par l'usage de portoirs, plateaux, chariots adaptés porter des appareils de protection respiratoire
Nettoyage et entretien du matériel et du poste de travail	conservation des échantillons : prolifération potentielle de germes contamination des plans de travail et du PSM	☞ contacts cutanés	<ul style="list-style-type: none"> stocker les échantillons résiduels en réfrigérateur dédié éliminer, en conteneur adapté près du plan de travail, les petits matériels à usage unique (embouts, anses...) et les EPI au fur et à mesure de leur utilisation maintenir la ventilation du PSM 15 minutes après la fin des manipulations appliquer la procédure de nettoyage/désinfection des surfaces <ul style="list-style-type: none"> immédiatement en cas de souillures systématiquement en fin de manipulation

LAVAGE ET DÉSINFECTION DES MAINS

(*) Arrêté du 16/07/07.

(**) DASRI : déchets d'activités de soins à risques infectieux.

Coproculture

Modes opératoires	Dangers	Expositions/Risques	Prévention
Ouverture des pots et examen macroscopique des selles	souillures externes, défaut de fermeture/d'étanchéité du pot	☞ contacts cutanés	<ul style="list-style-type: none"> procédure d'alerte des expéditeurs et/ou de renvoi des pots fuyants privilégier les flacons en matériau résistant, à fermeture étanche par bouchon vissé porter des gants
Prélèvements de selles pour examen microscopique (état frais et colorations)	manipulation de selles fraîches avec dilution éventuelle et agitation (vortex)	☞ contacts cutanés, projections	<ul style="list-style-type: none"> prélever par anse ou pipette à usage unique et refermer le pot de selles boucher les tubes avant de les agiter (bouchon, film étirable)
Étalements sur lames	dépôt de suspension de selles sur lames	☞ contacts cutanés, coupure	<ul style="list-style-type: none"> utiliser des lames à bords rodés
Préparation de l'état frais	dépôt de lamelle sur la lame	☞ contacts cutanés, coupure	<ul style="list-style-type: none"> déposer la suspension (dépôt limité pour éviter le débordement hors de la lamelle) avec une pipette à usage unique à évacuer aussitôt après usage en conteneur DASRI porter des gants
Préparation des colorations : - fixation des étalements par chauffage - colorations	flambage de la lame	☞ aérosols	<ul style="list-style-type: none"> flambage à proscrire utiliser des plaques chauffantes
Examen des lames au microscope	manipulation des lames : - état frais : écoulement de la suspension - coloration	☞ coupure, contamination du microscope ☞ coupure	<ul style="list-style-type: none"> organiser le poste de travail pour limiter les déplacements de la zone de préparation des lames au microscope utiliser des portoirs/plateaux pour déplacer les lames porter des gants utiliser des pinces pour manipuler les lames nettoyer/décontaminer le microscope jeter lames et lamelles en conteneur pour DASRI piquants/tranchants après examen
Tests rapides (chromatographiques unitaires, ELISA*...)	préparation et manipulation des suspensions de selles	☞ contacts cutanés	<ul style="list-style-type: none"> organiser le poste de travail pour limiter les déplacements porter des gants évacuer les pipettes, les embouts, les plaques de tests en conteneur pour DASRI
Mise en culture :	manipulation de selles fraîches avec dilution et agitation (vortex)	☞ contacts cutanés, projections	<ul style="list-style-type: none"> porter des gants prélever par anse ou pipette à usage unique et refermer le pot de selles boucher les tubes avant de les agiter (bouchon, film étirable)
- en milieu liquide	inoculation du milieu par la suspension de selles : projections	☞ contacts cutanés	<ul style="list-style-type: none"> rejeter la suspension avec une pipette à usage unique sans créer de surpression et le long de la paroi du tube pour éviter les projections
- en milieu solide	ensemencement d'une gélose par la suspension de selles	☞ contacts cutanés	<ul style="list-style-type: none"> déposer et étaler la suspension en limitant l'ouverture de la boîte de gélose pour éviter les projections
Mise à l'étuve	déplacement simultané de nombreux milieux de cultures : renversements, bris, projections	☞ contacts cutanés, aérosols	<ul style="list-style-type: none"> sécuriser le transport des boîtes et tubes par l'usage de portoirs, plateaux, chariots adaptés

*ELISA : Enzyme linked immuno-sorbent assay.

Coproculture (suite)

Modes opératoires	Dançers	Expositions/Risques	Prévention
Observation des milieux de culture (lecture des milieux)	<i>Manipulation de cultures bactériennes représentant une très forte concentration de germes</i>		
Identification de germes et antibiogrammes	ouverture des boîtes de gélose pour observation rapprochée mise en suspension de colonies et ensemencements sur milieux (galeries API, plaques...)	☞ inhalation ☞ contacts cutanés, projections, aérosols	<ul style="list-style-type: none"> ■ l'examen olfactif des cultures est interdit ■ porter des gants ■ travailler sous PSM
Rangement et entretien du poste de travail	conservation des échantillons de selles : prolifération potentielle de germes souillures du poste de travail	☞ contacts cutanés	<ul style="list-style-type: none"> ■ stocker les échantillons résiduels en réfrigérateur dédié ■ éliminer les déchets en conteneurs pour DASRI ■ appliquer la procédure de nettoyage/désinfection des surfaces : <ul style="list-style-type: none"> • immédiatement en cas de souillures • systématiquement en fin de manipulation

LAVAGE ET DÉSINFECTION DES MAINS

3

Bonnes
pratiques
et conduites
à tenir en cas
d'accident



Les risques biologiques identifiés lors de l'évaluation nécessitent la mise en place de mesures de protection et le respect des bonnes pratiques de laboratoire.

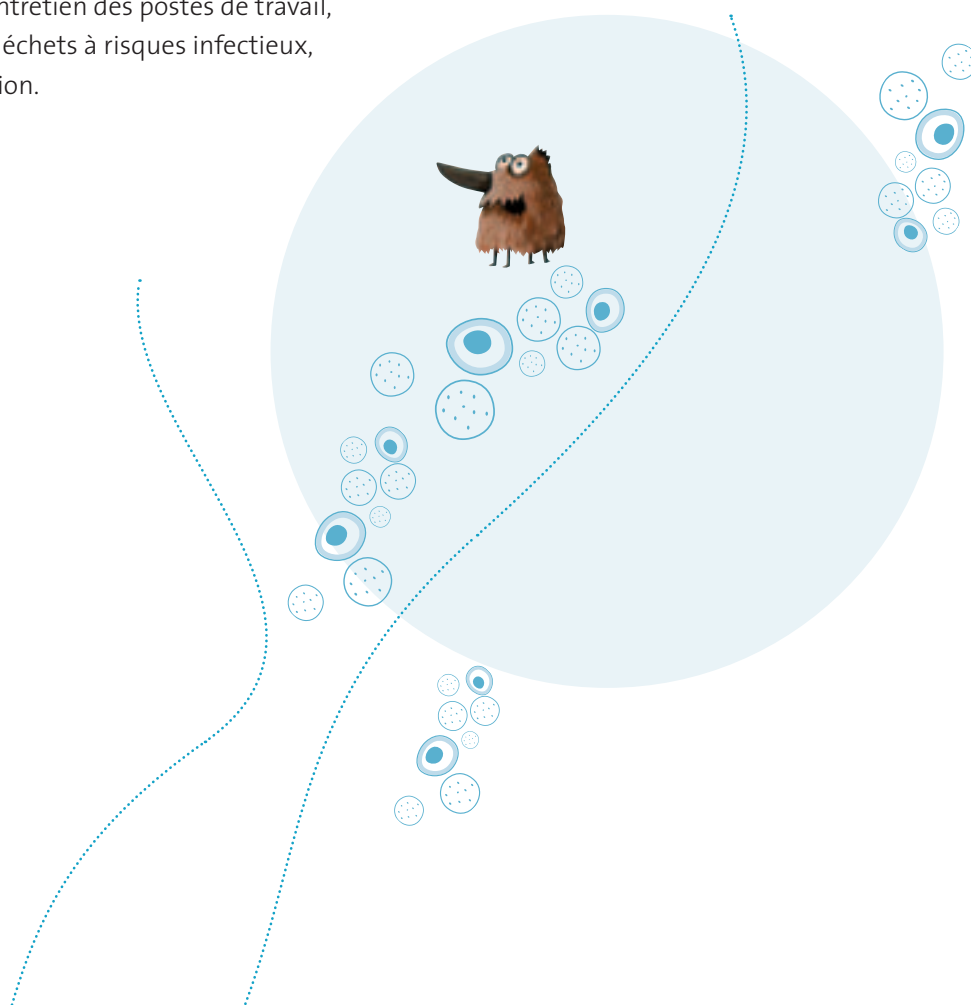
Ces fiches apportent des précisions sur la mise en œuvre de certaines mesures de prévention communes à la plupart des laboratoires d'analyses :

- l'organisation fonctionnelle du laboratoire,
- le transport des prélèvements dans le laboratoire,
- la tenue de travail,
- les lunettes de protection et écran facial,
- les gants de protection,
- les masques de protection,
- le travail sous poste de sécurité microbiologique,
- l'hygiène des mains,
- le nettoyage et l'entretien des postes de travail,
- l'élimination des déchets à risques infectieux,
- le plan de prévention.

De la même façon, deux modèles de fiches éditées par le GERES (téléchargeables sur le site www.geres.org) modélisent les conduites à tenir en cas :

- d'accident avec exposition au sang ou à des produits biologiques,
- de souillure et de bris de tube ou de flacon de produit biologique.

Ces fiches peuvent être prises comme exemple et être adaptées en fonction des particularités de chaque situation de travail. Elles constituent des exemples de support permettant la diffusion des bonnes pratiques aux personnels et responsables du laboratoire.



Organisation fonctionnelle du laboratoire



Pourquoi?

- Protéger collectivement le personnel contre les risques biologiques, chimiques, physiques... L'optimisation des conditions de travail minimise le risque d'accident.



Quand?

- Lors de la construction ou de la rénovation d'un laboratoire.
- À l'introduction de tout nouvel appareillage, de toute nouvelle technique dans le laboratoire.



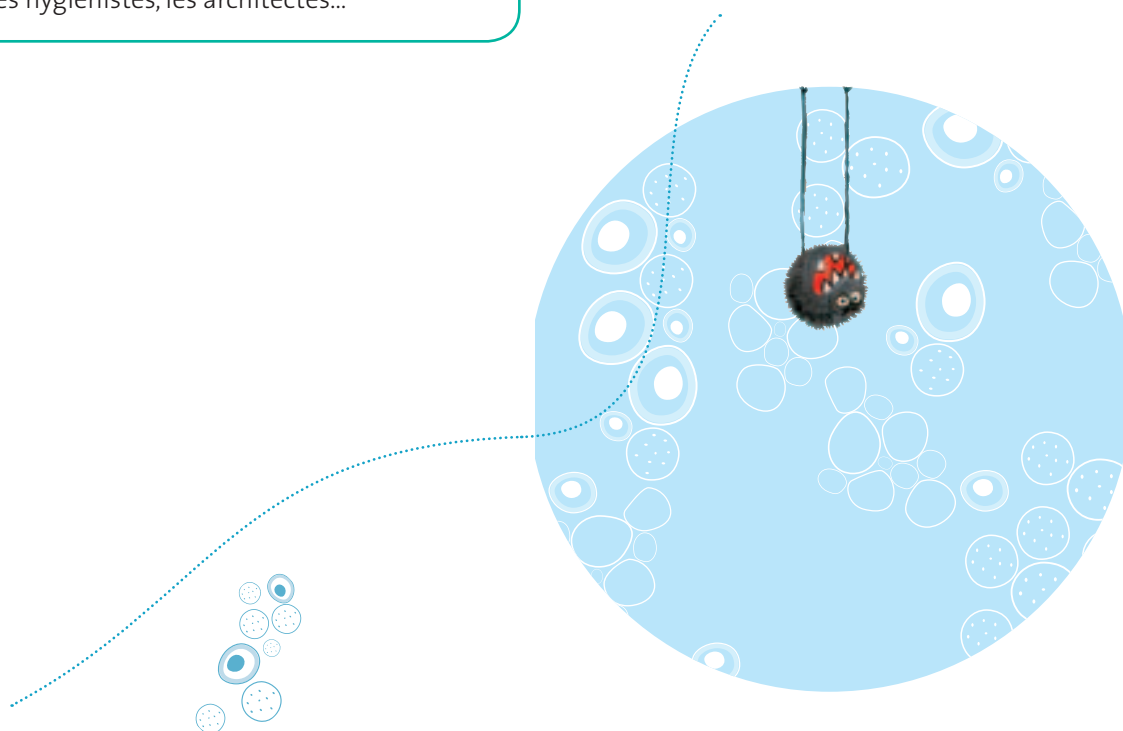
Avec quoi?

- Une évaluation des risques et une étude des mesures de prévention pour chaque opération effectuée dans le laboratoire.
- Un partenariat avec les utilisateurs, les membres des CHSCT, le médecin du travail, les hygiénistes, les architectes...



Comment?

- Éviter le croisement des circuits propres et sales.
- Limiter les déplacements au cours d'une analyse.
- Confiner les opérations à risques dans des pièces ou des zones dédiées (signalées par le pictogramme « danger biologique »).
- Utiliser des matériaux résistant aux produits de nettoyage et de désinfection.
- Utiliser du matériel à usage unique.
- Choisir des appareils conciliant :
 - la sécurité du personnel (analyses pratiquées sur tubes primaires fermés limitant les expositions, centrifugeuse avec nacelle étanche...),
 - les caractéristiques techniques recherchées,
 - une maintenance aisée,
 - une gestion optimale des déchets.



Transport des prélèvements dans le laboratoire



Pourquoi?

- Pour une distribution sécurisée des échantillons biologiques dans les différentes pièces techniques où ils doivent être traités.



Quand?

- Après le tri et l'étiquetage initial des échantillons en zone spécifique.
- Entre deux phases d'analyse nécessitant des matériels différents, dans des pièces distinctes.
Déplacements à éviter en favorisant les regroupements fonctionnels d'appareillages.
- En fin de traitement pour stockage intermédiaire avant élimination des échantillons.



Avec quoi?

- Conditionnements primaires fermés pour éviter projections et renversements.
- Conditionnements secondaires protégeant des chocs et assurant le recueil des liquides en cas de bris ou de versement.



Comment?

- En respectant le circuit propre/sale.
Pas de transit des échantillons biologiques par le secrétariat.
- En facilitant les circulations et en évitant les risques de collisions par :
 - des couloirs libres, non encombrés,
 - des portes munies d'oculus,
 - idéalement des portes à ouverture non manuelle.
- En organisant un transfert automatisé lorsque cela est possible.



Tenue de travail (hors activités nécessitant des protections spécifiques)



Pourquoi?

- Pour se protéger des produits biologiques, chimiques, des brûlures...
- Pour protéger son entourage hors laboratoire, en évitant de le contaminer par des vêtements personnels souillés.



Quand?

- À revêtir dans toutes les zones techniques : tri des échantillons, analyses, laverie...
- À ôter en quittant la zone technique :
 - pour se rendre en salle de repos/restauration,
 - pour quitter le laboratoire.



Avec quoi?

- Vêtements de protection fournis et entretenus par l'employeur, en quantité suffisante pour être changés régulièrement (au moins une fois/semaine) et chaque fois que souillés (pas de lavage au domicile) :
 - tenue fermée remplaçant ou couvrant totalement les effets personnels :
 - protégeant les cuisses en position assise,
 - rapide à enlever en cas d'incident : boutons-pressions;
 - en textile adapté :
 - à la nature des expositions : chimiques, thermiques...
 - lavable à température $> 60^{\circ}\text{C}$.
- chaussures protégeant l'avant-pied, à semelles antidérapantes (pas de sandalettes).



Comment?

- Se changer au vestiaire :
 - en local dédié,
 - avec armoires individuelles séparant les vêtements de ville des vêtements de travail.
- La tenue de travail c'est aussi :
 - porter les ongles courts,
 - attacher ses cheveux,
 - retirer ses bijoux et sa montre-bracelet.



Lunettes de protection et écran facial



Pourquoi?

- Pour protéger les yeux et le visage des projections de produits biologiques et/ou chimiques.

Les muqueuses oculaires sont une porte d'entrée à risque.



Comment?

- Mise à disposition aux postes concernés par leur utilisation.
- Dans un rangement propre et facilement accessible.
- Si réutilisable:
 - peut alors faire l'objet d'une dotation personnelle,
 - nécessite une procédure de nettoyage/désinfection.
- Peut être tout ou partie jetable (lunettes à monture réutilisable et visière adaptable jetable).



Quand?

- En cas de manipulation à risques de projection de produits biologiques ou chimiques:
 - lors de certains actes techniques hors PSM : broyage, agitation en vortex...
 - à certaines phases de manipulation des liquides : débouchage de certains tubes, flacons ou bidons, transvasement...
- À mettre en place avant de débuter l'opération à risque.
- À ôter à la fin de l'opération à risque.



Avec quoi?

- Lunettes à branches avec protections latérales conformes norme NF EN 166* ou lunettes « masque » ou écran facial.
- À choisir en fonction de critères :
 - de performance¹,
 - de compatibilité avec d'autres types d'exposition simultanée²,
 - de confort³. À choisir après tests en situation par les utilisateurs.

* Norme NF EN 166 – Protection individuelle de l'œil. Spécifications.

Critères de choix des lunettes et écrans faciaux

1. Critères de performance :

- qualité optique (classe 1 : port permanent ou exécution de travaux minutieux, classe 2 : port intermittent, classe 3 : très brève durée),
- risques mécaniques F (impacts de basse énergie),
- risque de projection de liquides : préférer un écran,
- résistance optimale à la buée : oculaire constitué d'un écran double, oculaire ayant subi un traitement de surface antibuée,
- solidité renforcée S,
- pas de perte de qualité avec l'utilisation et l'entretien.

2. Compatibilité avec d'autres expositions simultanées :

- Infra-rouge : norme EN 171, filtres de code 4.
- LASER : norme EN 207, choix spécifique selon les longueurs d'onde.
- Ultra-violet : norme EN 170, filtres de code 2 et 3 (sans modification sensible des couleurs).
- Compatibilité avec d'autres EPI, en particulier les masques,

3. Critères de confort :

- branches ajustables,
- répartition du poids, légèreté,
- conception du pont nasal,
- joint souple et large sur les lunettes masques,
- présence éventuelle d'un système d'aération adéquat,
- compatibilité avec lunettes de vue,
- pas d'amputation du champ de vision.

Gants de protection



Pourquoi?

- Pour protéger les mains des risques biologiques et/ou chimiques.



Quand?

- Lorsque l'opérateur peut entrer en contact cutané avec des produits biologiques ou chimiques dangereux.
- Lors de la manipulation d'objets piquants/coupants contaminés pour réduire l'inoculum en cas d'effraction.
- En cas de lésions des mains (plaie, eczéma...).
- À mettre en place avant de débiter l'opération à risque.
- À ôter à la fin de l'opération à risque.



Avec quoi?

- Les gants doivent porter le marquage CE attestant de leur conformité aux exigences de la réglementation.
- Le choix des gants est fonction¹:
 - des produits manipulés,
 - des opérations effectuées (longueur des manchettes, surface de préhension anti-dérapante),
 - des caractéristiques individuelles des opérateurs (taille des mains),
 - en privilégiant les gants sans latex et non poudrés (allergie).



Comment?

- Mise à disposition en nombre suffisant pour permettre leur renouvellement régulier (dégradation progressive du fait de l'étiement répété du matériau, des agressions mécaniques et chimiques):
 - soit à l'entrée de certaines pièces techniques,
 - soit au poste de travail.
- Mettre les gants:
 - après le lavage des mains,
 - avant de débiter la manipulation à risque.
- Retirer les gants sans se souiller les mains:
 - ôter le premier gant en tirant sur le bout des doigts,
 - une fois la première main dégantée, introduire le pouce dans la manchette du second gant et enlever celui-ci en le retournant.
- Après usage:
 - jeter immédiatement les gants à usage unique avec les déchets à risques spécifiques,
 - nettoyer et décontaminer les gants réutilisables,
 - se laver les mains.

1. Au sein d'une même famille de matériau, des gants de modèles différents peuvent avoir une composition chimique différente et donc des résistances chimiques différentes.

Caoutchouc naturel (latex):

- grande souplesse, élasticité et résistance à la rupture,
- indication pour des gestes exigeant de la précision,
- possibilité d'allergies de contact dues notamment à certaines protéines du latex ou à certains additifs de vulcanisation (thiuram...), voire d'allergies respiratoires via la poudre.

Caoutchouc synthétique (butyle, chloroprène, nitrile):

- qualités tactile et d'élasticité proches de celles du latex,
- risque moindre d'allergie,
- qualités de résistance aux produits chimiques spécifiques,
- coût plus élevé que les gants en latex.

Polymères thermoplastiques (polychlorure de vinyle ou PVC, polyéthylène ou PE):

- risque faible d'allergie,
- faible élasticité entraînant un moins bon gantage de la main, une sensibilité et une dextérité moins bonnes qu'avec les gants en caoutchouc.

Références

- *Gants de protection pour les métiers de la santé* – Paris, INRS, coll. Fiche pratique de sécurité, ED 118.
- *Gants contre les risques chimiques* – Paris, INRS, coll. Fiche pratique de sécurité, ED 112.
- *Pourquoi porter des gants et comment ôter les gants souillés* – Paris, INRS, ED 883 (bande dessinée).
- Guide des matériels de protection, édition 2004: www.geres.org.
- *Prévention des risques infectieux dans les laboratoires d'analyse de biologie médicale* – Société Française d'Hygiène Hospitalière, 2007: www.sfh.net (rubrique « référentiels », sous-rubrique « recommandations »).

Comment oter ses gants sans se contaminer

1



2



3



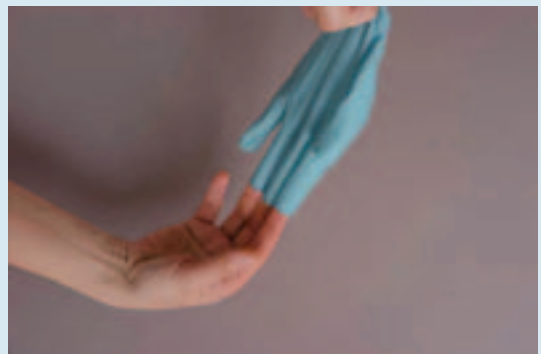
4



5



6



Masques de protection



Pourquoi?

- Pour compléter les mesures de protection collective.
- Pour protéger les voies respiratoires de l'opérateur des dangers:
 - biologiques (filtration antiaérosol),
 - chimiques (antigaz et/ou antiaérosol).



Quand?

- Lorsque le captage des aérosols dangereux est insuffisant.
- À mettre en place avant de débuter l'opération générant des gaz /aérosols.
- À ôter à la fin de l'opération à risque.



Avec quoi?

- À choisir en fonction :
 - du type de danger :
 - gouttelettes : masques chirurgicaux,
 - aérosols liquides ou solides : appareils filtrants antiaérosols pouvant être des pièces faciales filtrantes (FFP) jetables, classées selon un ordre d'efficacité croissante en FFP1, FFP2, FFP3,
 - vapeurs ou gaz chimiques : appareils filtrants spécifiques d'une famille de gaz.



Comment?

- La nécessité du port d'un masque doit être précisée dans les procédures.
- Les masques adéquats doivent être mis à disposition,
 - soit au poste de travail,
 - soit à l'entrée de certaines pièces techniques.
- Les masques doivent être en nombre suffisant pour permettre leur renouvellement régulier.
- Le personnel doit être formé au port des appareils de protection respiratoire (APR), qui doivent être appliqués correctement sur le visage, de façon à assurer une parfaite étanchéité¹.
- Les APR réutilisables doivent être nettoyés et décontaminés après usage.
- Les masques à usage unique sont éliminés selon les filières spécifiques.

Références

- *Appareils de protection respiratoire et métiers de la santé* – Paris, INRS, coll. Fiche pratique de sécurité, ED 105.
- *Les appareils de protection respiratoire* – Paris, INRS, coll. Fiche pratique de sécurité, ED 98.
- *Utiliser l'appareil de protection respiratoire* – Paris, INRS, 2002, ED 901, 12 p.
- Guide des matériels de protection, édition 2004 : www.geres.org.

1. Pour vérifier que le FFP est correctement positionné sur le visage, mettre le masque et obturer brièvement le filtre ou la surface filtrante avec les mains ou une feuille plastique. Inspirer lentement et vérifier que le masque tend à s'écraser; s'il est encore possible d'inhaler, c'est que le masque fuit.

Un masque chirurgical pour protéger toute personne contre les agents infectieux émis par le porteur du masque (celui-ci étant également protégé des gouttelettes projetées par les autres personnes).



Un appareil de protection respiratoire pour protéger le porteur du masque contre les risques d'inhalation d'aérosols contenant des agents infectieux.





Pourquoi?

- Pour confiner les aérosols infectieux.
- Pour protéger :
 - l'opérateur (voies respiratoires, yeux, visage),
 - l'environnement,
 - parfois le produit manipulé.



Quand?

- Lors de manipulations à risque de projections et d'aérosols susceptibles de contenir des agents pathogènes transmissibles par voie aérienne.



Avec quoi?

- Enceinte équipée :
 - d'une ventilation qui s'oppose à la dissémination des aérosols,
 - d'une filtration à très haute efficacité de l'air avant rejet ou recyclage.

PSM **type I** : protège les opérateurs et l'environnement.

PSM **types II et type III** : protègent les opérateurs, l'environnement et les produits.



Comment?

■ Avant de débuter le travail :

- mettre la ventilation en marche normale pendant une quinzaine de minutes,
- décontaminer la surface de travail avec un produit validé et compatible avec les matériaux du PSM (voir fiche « Nettoyage et entretien des plans de travail », p. 51).

■ Pendant le travail :

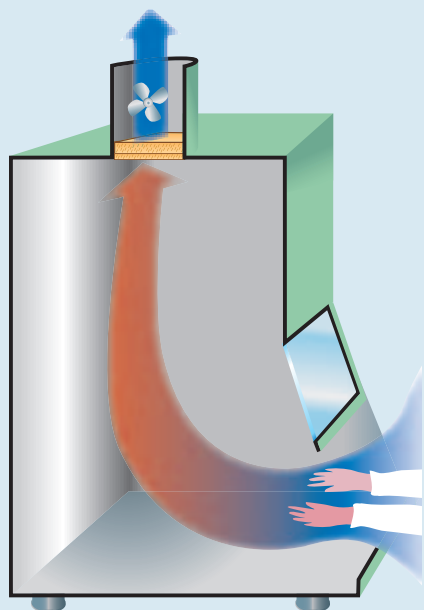
Pour éviter toute perturbation des flux d'air néfaste au fonctionnement du PSM, il faut :

- placer les sources de produits dangereux le plus loin possible de l'ouverture, en évitant toutefois que l'opérateur ait besoin de se pencher au-dessus de l'ouverture du plan de travail qui serait alors obturée ;
- travailler seul sur un PSM à ouverture frontale et, autant que possible, dans le milieu de la largeur du PSM ;
- réduire au maximum l'encombrement du PSM en se limitant au matériel indispensable à la manipulation ;
- ne pas effectuer de gestes et mouvements rapides ;
- éviter les courants d'air ambiants du laboratoire qui risquent de perturber l'écoulement d'air entrant par l'ouverture des PSM de type I ou II ;
- proscrire l'introduction de sources de chaleur importantes (ex : bec Bunsen), qui perturbent le flux laminaire et risquent de dégrader les filtres.

■ Avant de quitter le PSM :

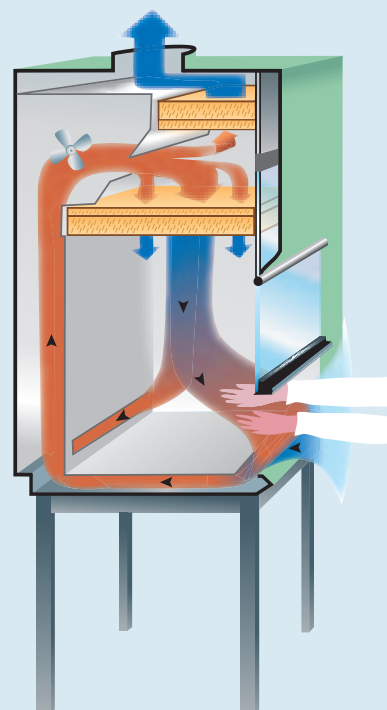
- retirer le matériel présent dans le PSM (les produits infectieux sont conditionnés de façon à ne plus présenter de risque) ;
- nettoyer puis désinfecter la surface de travail et sa cuve de rétention ;
- s'il est nécessaire d'arrêter le PSM, le laisser en fonctionnement pendant une quinzaine de minutes avant de l'éteindre, puis obturer complètement l'ouverture frontale.

Description des PSM*

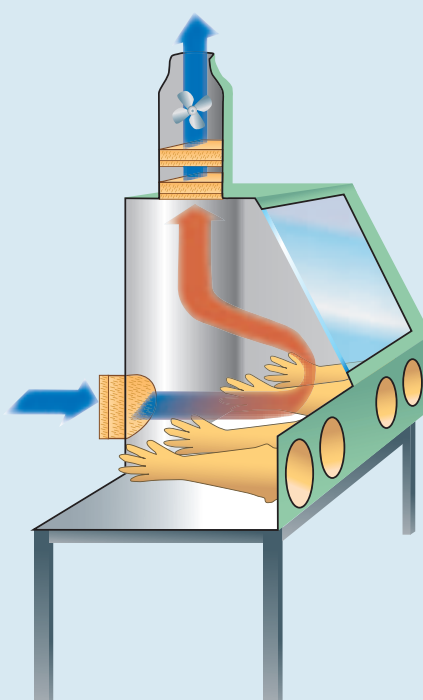


Les PSM du **type I** sont des enceintes ventilées partiellement ouvertes sur le devant. L'air du laboratoire est aspiré à travers l'ouverture et traverse le volume de travail. Il est ensuite extrait après filtration à très haute efficacité. L'écoulement d'air entrant s'oppose à la sortie des polluants mais la protection des produits manipulés n'est pas assurée.

Dans les PSM du **type II**, l'air du laboratoire est aspiré par l'ouverture du PSM, et passe sous le plan de travail par des orifices placés près de l'ouverture. Cette aspiration empêche la sortie des polluants vers l'opérateur. L'air passant sous le poste de travail est aspiré derrière l'enceinte vers le haut du PSM. Une partie de cet air est rejetée à l'extérieur du bâtiment ou dans le laboratoire (recyclage) après filtration à très haute efficacité. L'autre partie de l'air aspiré est soufflée verticalement dans l'enceinte après filtration à très haute efficacité. Le flux unidirectionnel vertical limite la contamination croisée des produits manipulés dans le PSM et leur contamination par les polluants présents dans l'air du laboratoire.



Le volume de travail des PSM du **type III** est en dépression et ne comporte pas d'ouverture directe vers le laboratoire. L'accès à l'enceinte est assuré par deux manchons souples terminés par des gants. L'air aspiré dans le laboratoire traverse un filtre à très haute efficacité, circule dans le volume de travail puis est extrait après une nouvelle filtration à très haute efficacité. L'absence d'ouverture directe assure un haut niveau de protection de l'opérateur.



*Les PSM du type I, II, III sont définis par la norme européenne EN 12 469 adoptée en 2000. La marque NF-PSM s'applique uniquement aux PSM de type II. Sa présence constitue pour l'acheteur et l'utilisateur l'assurance de la conformité aux spécifications de la norme EN 12 469 et aux exigences complémentaires du règlement de la marque.

Hygiène des mains



Pourquoi?

- Pour diminuer ou éliminer les micro-organismes ayant pu contaminer les mains lors des manipulations.



Quand?

- À la prise de service et fin de service.
- Après tout contact avec échantillons biologiques.
- Après le retrait des gants de protection.
- Après le retrait d'un masque.
- Avant/après certains gestes de la vie courante:
 - les repas,
 - aller aux toilettes,
 - se moucher.



Avec quoi?

- Un tensioactif (savon liquide).
- Éventuellement, après le tensioactif, un produit antiseptique (de spectre large ou restreint aux micro-organismes manipulés).



Comment?

■ Lavage :

- mouiller les mains et les poignets,
- appliquer une dose de savon liquide,
- faire mousser en massant les mains et en insistant sur les espaces interdigitaux: le pourtour des ongles, la pulpe des doigts, sans oublier les pouces (durée = 15 secondes),
- rincer,
- sécher par tamponnement avec du papier essuie-mains à usage unique,
- fermer le robinet avec l'essuie-mains si le lave-mains n'est pas à déclenchement non manuel,
- jeter l'essuie-mains dans la poubelle sans la toucher avec la main.

■ Lavage antiseptique :

- mêmes opérations que le lavage, mais avec une solution moussante antiseptique (durée = 30 à 60 secondes).

■ Antisepsie :

- appliquer, après lavage et séchage, une dose de produit antiseptique (frictionner 30 secondes).

Attention!

Ne pas utiliser de brosse à ongles responsable de la formation d'excoriations favorisant la pénétration de micro-organismes.

Technique standardisée de friction des mains (norme EN 1499 et EN 1500)



Paume contre paume



Paume de la main droite sur le dos de la main gauche et inversement



Paume contre paume et doigts entrelacés



Dos des doigts contre paume opposée avec les doigts emboîtés



Friction en rotation du pouce gauche enchâssé dans paume droite et vice versa

Références

- Norme NF EN 1040 (T 72-152) (activité bactéricide).
- Norme NF T 72-170, NF T 72-171 (activité bactéricide en présence de substances interférentes de référence) ou prEN 12054.
- Norme NF EN 1275 (T 72-202) (activité fongicide).
- Norme NF T 72-180 (activité virucide vis-à-vis des virus des vertébrés).
- Norme NF EN 1499 (T 72-501) (lavage hygiénique des mains)
- Norme NF EN 1500 (T 72-502) (lavage hygiénique des mains par friction).
- Hygiène des mains. Guide de bonnes pratiques. C-CLIN Paris Nord, décembre 2001 : www.cclinparisnord.org (rubrique « doc », sous-rubrique « guides et dépliants »).

- Avis du comité technique national des infections nosocomiales du 5 décembre 2001 sur la place de la friction hydro-alcoolique dans l'hygiène des mains lors des soins. Bulletin officiel n° 2001-52 (rubrique SP 4 435 3484) : www.sante-jeunesse-sports.gouv.fr/bo/2001/01-52/a0523484.htm
- Recommandations pour l'hygiène des mains. Société française d'hygiène hospitalière, coll. Hygiènes, 2002 : www.sfh.net (rubrique « référentiels », sous-rubrique « recommandations »).
- Liste positive des désinfectants. Société française d'hygiène hospitalière : www.sfh.fr/telechargement/recommandations_LPD2007.pdf
- Prévention du risque infectieux au laboratoire d'analyse médicale. Société française d'hygiène hospitalière, 2008.

Nettoyage - entretien des postes de travail



Pourquoi?

- Pour éliminer les salissures, les produits chimiques résiduels et les micro-organismes ayant pu contaminer :
 - la surface de la paillasse,
 - les équipements et le matériel.



Comment?

- Éliminer les déchets résiduels des techniques en conteneurs adaptés.
- Ranger les matériels et flacons de réactifs après leur propre décontamination éventuelle.
- Répartir les nettoyeurs/désinfectants sur toute la surface à traiter.
- Laisser agir le temps préconisé par le fournisseur du produit puis essuyer (chiffonnettes à usage unique, papier absorbant...).
- Éliminer les gants utilisés pour cette tâche et les supports de nettoyage.



Quand?

- Systématiquement à la fin du travail technique de la journée.
- Immédiatement après toute contamination accidentelle: bris ou renversement de flacon ou de tube, projections lors des techniques...



Par qui?

- L'entretien du poste de travail est de la responsabilité des techniciens.
- L'entretien des sols et des pieds de paillasses (30 cm au dessus du sol) est de la responsabilité des personnels de ménage (sous réserve d'un plan de prévention en cas de prestation d'une société extérieure).



Avec quoi?

- Un produit de nettoyage (détergent).
- Puis un produit désinfectant conforme aux normes d'activité biocide recherchée (bactéricidie, virucidie...).
- Des produits compatibles avec le matériau de la surface traitée (produits pour claviers d'ordinateur, pour téléphones, revêtement des PSM...).

Références

- Norme NF EN 1040 (T 72-152) (activité bactéricide).
- Norme NF T 72-170 / NFT 72-171 (activité bactéricide en présence de substances interférentes de référence).
- Norme NF T 72-180 (activité virucide).
- Norme NF EN 1275 (T 72-202) (activité fongicide).
- Liste positive des désinfectants. Société française d'hygiène hospitalière : www.sfhh.fr/telechargement/recommandations_LPD2007.pdf
- Prévention des risques infectieux dans les laboratoires d'analyse de biologie. Société française d'hygiène hospitalière, 2008 : www.sfhh.net (rubrique « référentiels », sous-rubrique « recommandations »).

Élimination des déchets à risques infectieux



Pourquoi?

- Pour éviter la contamination des personnels en contact avec les déchets d'activité de soins à risque infectieux (DASRI), incluant les matériels et matériaux piquants/coupants.
- Pour protéger l'environnement.



Quand?

- Conditionnement des DASRI dès leur production:
 - en les séparant des autres déchets et en les triant en fonction de leurs propriétés physiques : piquants/coupants, solides, mous, liquides ;
 - en les plaçant en emballages spécifiques à usage unique, fermés temporairement, en cours d'utilisation et définitivement avant leur enlèvement.
- Rythme d'évacuation des DASRI à adapter à leur production.



Avec quoi?

- Des emballages conformes aux dispositions réglementaires et normes.
- Si l'emballage est non agréé, le placer dans un suremballage agréé, grand emballage, grand récipient pour vrac...



Où?

■ Production de DASRI > 5 kg/mois

Entreposage en local :

- à l'écart des autres activités et d'accès aisé pour faciliter l'évacuation,
- sécurisé contre les risques de dégradation, vol, pénétration des animaux,
- à l'abri des intempéries et de la chaleur, correctement ventilé, éclairé et nettoyé.

■ Production de DASRI < 5 kg/mois

Entreposage en emballages spécifiques :

- à l'écart des sources de chaleur.



Comment?

- soit incinérés en tant que DASRI,
- soit prétraités par des appareils validés (voir liste actualisée sur le site : www.inrs.fr/DASRI), puis incinérés comme des déchets ménagers.



L'autoclavage des DASRI et assimilés ne remplace en aucun cas le prétraitement et encore moins l'incinération.

Durée maximale entre la production des déchets et leur incinération ou prétraitement

Quantité de DASRI et assimilés produite sur un même site (d)	Durée maximale entre la production des déchets et leur incinération ou prétraitement par désinfection
d > 100 kg / semaine	72 h
5 kg/mois < d ≤ 100 kg/semaine	7 jours
Quantité de DASRI et assimilés produite sur un même site (d)	Durée maximale entre la production des déchets et leur enlèvement
d ≤ 5 kg/mois	3 mois

Caractéristiques générales des emballages pour DASRI :

- résistants et imperméables,
- couleur dominante jaune,
- repère horizontal indiquant la limite de remplissage,
- système de fermeture provisoire et définitive,
- étiquette « danger biologique », sauf pour les emballages agréés ADR¹ ayant déjà l'étiquette danger n° 6.2,
- identification du producteur.



danger biologique



étiquette emballage ADR

Références

- *Déchets infectieux : élimination des DASRI et assimilés. Prévention et réglementation*, Paris, INRS, ED 918, 2006, 52 p.
- NF X 30-500 – Emballages des déchets d'activités de soins. Boîtes et minicollecteurs pour déchets perforants. Spécifications et essais. Saint-Denis-la Plaine, AFNOR, décembre 1999, 16 p.
- NF X 30-501 – Emballages des déchets d'activités de soins. Sacs pour déchets d'activités de soins mous à risques infectieux. Spécifications et méthodes d'essai. Saint-Denis-la Plaine, AFNOR, décembre 2006, 24 p.
- NF-X 30-505 – Emballage des déchets d'activités de soins. Fûts et jerricanes en matière plastique pour déchets d'activités de soins à risques infectieux. Saint-Denis-la Plaine, AFNOR, décembre 2004, 15 p.
- NF X 30-506 – Déchets d'activités de soins. Emballages pour déchets d'activités de soins liquides à risques infectieux. Spécifications et essais. Saint-Denis-la Plaine, AFNOR, septembre 2007, 13 p.

1. ADR : Accord européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par route.



Pourquoi?

- Pour que chaque intervenant n'appartenant pas au personnel du laboratoire soit informé:
- des risques spécifiques à ce milieu de travail et ceux qui résultent de l'interférence entre sa propre activité et celle du laboratoire,
- des mesures de prévention à respecter dans ce milieu de travail.



Quand?

- Lors d'une inspection préalable, avec toutes les parties concernées, en cas d'intervention programmée.
- Lors de la commande de travaux en cas d'intervention urgente.



Par qui?

- Rédigé sous la responsabilité du commanditaire des travaux (chef d'établissement, de laboratoire ou son représentant), responsable réglementaire de la coordination générale des mesures de prévention.
- En partenariat avec les intervenants (internes et externes au laboratoire) et les membres du CHSCT.



Comment?

- En définissant les travaux à effectuer: lieux d'intervention, nature des tâches, durée et fréquence d'intervention...
- En précisant les moyens alloués: en personnel et en matériel.
- En inventoriant les risques identifiés: à la fois par le laboratoire et par l'entreprise intervenante.
- En établissant les moyens de prévention à mettre en œuvre.
- En formalisant la conduite à tenir en cas d'accident et l'organisation d'éventuels secours.
- En signant un engagement conjoint du laboratoire et de l'entreprise prestataire.

Référence

- *Intervention d'entreprises extérieures. Aide-mémoire pour la prévention des risques.* Paris, INRS, ED 941, 2004, 72 p.

Conduite à tenir en cas d'accident avec exposition au sang ou à des produits biologiques

Notice à afficher et à remettre au personnel lors d'un accident

1 Premiers soins à faire d'urgence



PIQÛRES ET BLESSURES :

- ◆ Ne pas faire saigner.
- ◆ Nettoyage immédiat de la zone cutanée lésée à l'eau et au savon puis rinçage.
- ◆ Antiseptie avec dérivé chloré (Dakin ou eau de Javel 9° chlorométrique diluée au 1/5), ou polyvidone iodée en solution dermique ou à défaut, alcool à 70° (au moins 5 minutes).

CONTACT DIRECT DU LIQUIDE BIOLOGIQUE SUR PEAU LÉSÉE :

- ◆ Mêmes protocoles de nettoyage et d'antisepsie de la zone atteinte que précédemment.

2 Contacter immédiatement le médecin référent



QUI ÉVALUE LE RISQUE INFECTIEUX :

- ◆ Infection VIH (intérêt du test rapide VIH), Hépatites B et C, autres infections.

QUI VOUS INFORME DES MESURES À PRENDRE :

- ◆ Une **prophylaxie** (chimio prophylaxie antirétrovirale, immunoglobulines spécifiques anti-VHB +/- vaccination) peut vous être proposée. Elle se fera avec une information préalable sur ses effets et son déroulement. Elle nécessite **votre consentement**. Le traitement doit être **débuté dans les heures qui suivent l'accident**.

3 Contacter ensuite le médecin du travail



POUR DÉCLARER L'ACCIDENT DU TRAVAIL :

- ◆ Les modalités pratiques varient d'un établissement à l'autre et d'un régime social à l'autre, s'informer auprès du médecin du travail, du cadre ou du bureau du personnel.

POUR ASSURER UN SUIVI CLINIQUE ET SÉROLOGIQUE ADAPTÉ (VIH, VHC, VHB).

DANS TOUS LES CAS, ANALYSER LES CIRCONSTANCES DE L'ACCIDENT, AVEC LE MÉDECIN DU TRAVAIL, AFIN D'ÉVITER QU'IL NE SE REPRODUISE.

En l'absence de médecin référent sur le site, vous pouvez contacter la ligne VIH Info Soignants au 0 810 630 515 (7 jours sur 7, de 9h00 à 21h00) ou Sida Info Service en dehors de ces heures au 0 800 840 800 pour obtenir les coordonnées du dispositif d'accueil le plus proche.

Médecin du travail :

poste téléphonique :

Médecin hospitalier référent :

poste téléphonique :

GERES

GROUPE D'ÉTUDE SUR LE RISQUE
D'EXPOSITION DES SOIGNANTS
aux agents infectieux

Faculté de Médecine Xavier Bichat - 16 rue Henri Huchard
BP 416 - 75870 Paris Cedex 18
Tél. : 01 57 27 78 70 - Fax : 01 57 27 77 01
E-mail : geres@geres.org - www.geres.org

Cette affiche a été réalisée avec le concours de la :

MNH
La mutuelle de la santé et du social

331, avenue d'Antibes
45213 Montargis Cedex
Tél. : 02 38 90 72 90 - Fax : 02 38 90 75 92

Conduite à tenir en cas de souillure et de bris de tube ou de flacon de produit biologique

▶ INTERVENTION D'UNE SEULE PERSONNE

Si culture : sortir de la pièce et laisser retomber les aérosols 20 à 30 minutes avant d'intervenir avec un masque.

▶ TENUE PROTECTRICE : surblouse + masque de protection respiratoire + DOUBLE PAIRE DE GANTS

▶ COUVRIR LES BRISURES ET LE PRODUIT BIOLOGIQUE AVEC :

> papiers absorbants + eau de Javel (*9° chlorométrique diluée au 1/5^e*)

Laisser agir 15 minutes

> ou matière inerte absorbante non combustible (*type Trivorex[®], Gelsafe[®]...*)

Suivre les instructions du fabricant concernant les modalités d'utilisation

▶ RAMASSAGE DE FAÇON CENTRIPÈTE

utiliser une pince pour les bris de verre

▶ ÉLIMINATION DES DÉCHETS

dans des conteneurs adaptés pour déchets septiques

(fût plastique ou carton + sac jaune)

▶ NETTOYER la surface selon la procédure de nettoyage habituelle

N^{os} de téléphones utiles

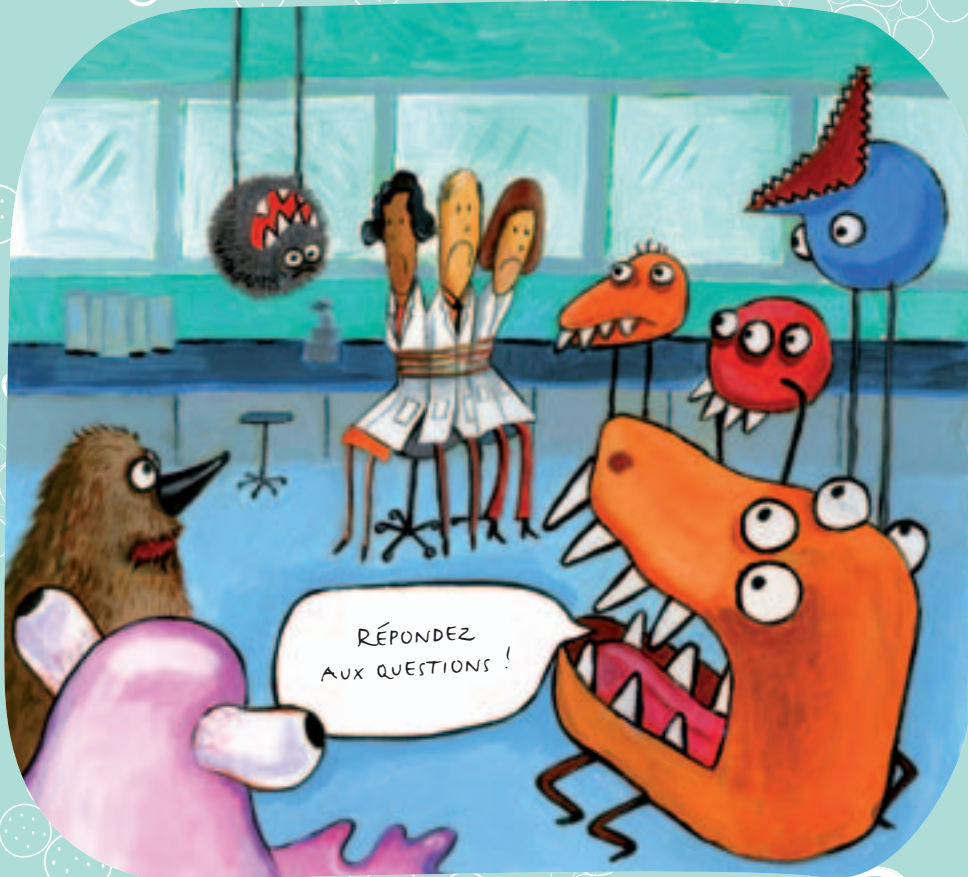
GERES

GROUPE D'ÉTUDE SUR LE RISQUE
D'EXPOSITION DES SOIGNANTS
aux agents infectieux

Faculté de Médecine Xavier Bichat - 16 rue Henri Huchard
BP 416 - 75870 Paris Cedex 18
Tél.: 01 57 27 78 70 - Fax: 01 57 27 77 01
E-mail: geres@geres.org - www.geres.org

4

Questionnaires sur les mesures de prévention applicables



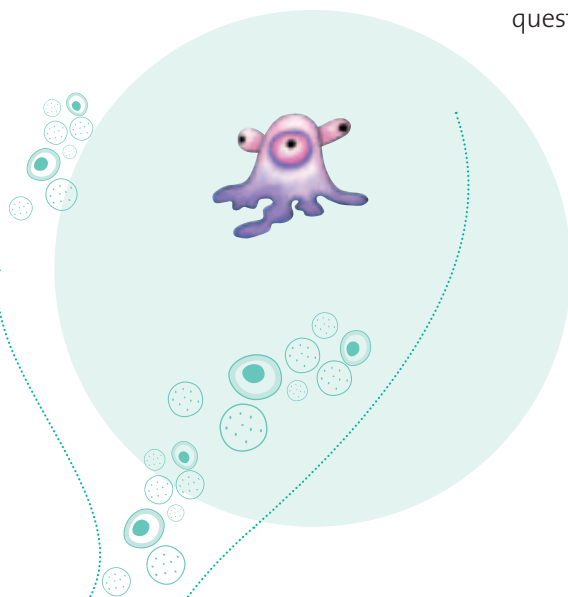
Une fois l'évaluation des risques réalisée, une réflexion doit être menée sur les mesures de prévention à mettre en place. Les questionnaires ci-après proposent des mesures de prévention pouvant être adoptées en fonction de différents thèmes :

- l'architecture et l'organisation générale du laboratoire ;
- les modalités de prélèvements au sein ou hors du laboratoire ;
- l'acheminement des échantillons biologiques ;
- le traitement des échantillons en salle technique ;
- les situations à risque de transmission par voie :
 - respiratoire,
 - digestive,
 - cutanéomuqueuse,
- la désinfection et la maintenance des locaux, mobiliers et matériels ;
- l'élimination des déchets ;
- l'information, la formation et le suivi médical des personnels.

Dans chaque questionnaire, les réponses affirmatives correspondent aux prescriptions réglementaires et recommandations de bonnes pratiques, à appliquer selon les activités du laboratoire. Les questionnaires doivent être remplis en concertation entre les différents acteurs concernés :

- le responsable du laboratoire, qui est le responsable « légal » de l'évaluation des risques ;
- les opérateurs – ou leurs représentants – de toutes les catégories professionnelles intervenant au laboratoire, aux différents postes de travail et, le cas échéant, leur cadre référent ;
- le médecin du travail en charge du suivi médico-professionnel des personnels du laboratoire ;
- et d'éventuels autres experts : en risques professionnels, tels que des préventeurs de CRAM, et/ou en risques infectieux, tels que des hygiénistes.

L'évaluation des risques devant être régulièrement effectuée, au fur et à mesure de l'évolution des tâches et des techniques, ces mêmes documents pourront être réutilisés pour en actualiser le contenu et comparer l'évolution des résultats. Dans cette perspective, il est souhaitable de dater chaque questionnaire.



➔ Accès locaux¹

- Le laboratoire est isolé des autres locaux de l'établissement oui non
- L'accès aux zones techniques est réglementé et verrouillable oui non
- Le laboratoire dispose d'une signalisation interne spécifique aux risques oui non

➔ Superficie²

- Superficie des locaux > 100 m² oui non
- Superficie approximative _____ m²

➔ Organisation fonctionnelle technique^{1,2}

- Il existe des salles spécifiques à la réalisation des prélèvements oui non
- Nombre de salles de prélèvements _____
- Il existe une salle ou un espace spécifiquement dédié à la réception des échantillons biologiques oui non
- Cet espace est distinct de l'accueil des personnes et du secrétariat oui non
- Nombre de pièces techniques _____
- Les différentes pièces techniques sont séparées entre elles oui non
- Au moins une pièce est dédiée à la microbiologie oui non
- Les revêtements des sols et murs sont imperméables à l'eau, accessibles au nettoyage et résistants aux agents nettoyants et désinfectants oui non
- Les surfaces des paillasses sont imperméables à l'eau, résistantes aux acides, bases, solvants et désinfectants oui non
- Il existe une ventilation mécanique dans toutes les pièces techniques oui non
- Elle fait l'objet d'une vérification et d'une maintenance régulière oui non
- Périodicité _____
- Date du dernier contrôle: _____

➔ Laverie¹

- Il existe une laverie pour le nettoyage et la désinfection du matériel oui non

➔ Vestiaires/salle de repos^{1,3}

- Des vestiaires sont attribués à chacun des personnels du laboratoire oui non
- Ils permettent la séparation entre tenues de ville et tenues de travail oui non
- Il existe une salle de repos séparée des salles techniques et de la laverie oui non
- Elle possède un réfrigérateur oui non
- La nourriture et les boissons ne sont jamais entreposées dans un réfrigérateur de laboratoire vrai faux

1. Arrêté du 16 juillet 2007 fixant les mesures techniques de prévention, notamment de confinement, à mettre en œuvre dans les laboratoires de recherche, d'enseignement, d'analyses, d'anatomie et cytologie pathologiques, les salles d'autopsie et les établissements industriels et agricoles où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des agents biologiques pathogènes.

2. Article R. 6211-9 du code de la santé publique.

3. Arrêté du 26 novembre 1999 relatif à la bonne exécution des analyses de biologie médicale (GBEA).



➔ Environnement, équipement et organisation du poste de travail^{1,2,3}

- L'espace de la salle est jugé « suffisant » pour travailler aisément oui non
- L'éclairage est jugé « satisfaisant » et adapté à chaque type de prélèvement oui non
- Il y a un lave-mains dans le local oui non
- Si non où ? _____
- Le lave-mains est à commande non manuel oui non
- Il est équipé d'un distributeur de savon et d'essuie-mains jetables oui non
- Le fauteuil de prélèvement est réglable oui non
- Le fauteuil de prélèvement est muni de repose-bras oui non
- Le siège du préleveur est réglable en hauteur oui non
- Le siège du préleveur est facile à déplacer oui non
- Le plan de travail (table, chariot...) est proche du fauteuil de prélèvement oui non
- Le plan de travail est mobile oui non
- Des gants de différentes tailles sont disponibles oui non
- D'autres équipements de protection individuelle sont à disposition. Lesquels : _____

Les déchets piquants/tranchants sont évacués dans un conteneur spécifique

- Le conteneur est adapté au type et volume de matériel à évacuer oui non
- Il est à portée de mains oui non
- Si le conteneur est en 2 parties (*couvercle et corps*), l'encliquetage est correct oui non
- Le niveau de remplissage est systématiquement vérifié oui non

➔ Pratiques de prélèvement^{4,5}

Avant le prélèvement

- Tout le matériel nécessaire à l'acte est à portée de main (tubes, portoir, plateau, consommables divers...) oui non
- Le préleveur porte des gants oui non

Prélèvement veineux

- Les prélèvements veineux sont effectués sous vide oui non
- Pourcentage approximatif de prélèvements effectivement réalisés sous vide _____%
- Du matériel sécurisé est à disposition pour les prélèvements veineux oui non
- L'utilisation de ces matériels est
 - systématique oui non
 - décidée en fonction des situations de travail oui non
- Pourcentage approximatif de prélèvements effectivement réalisés avec ce matériel sécurisé _____%

• Autres systèmes de prélèvements : _____

- Les tubes sont en matériau : plastique verre
à bouchon coiffant à bouchon rentrant

Autres types de prélèvements

- Des matériels sécurisés sont à disposition oui non
- Lesquels ? (liste de matériels par type de prélèvement)

Après le prélèvement

- Absence de transvasement dans les tubes oui non
- Si transvasement, préciser : _____
- Absence de désadaptation de l'aiguille oui non
- En cas de désadaptation :
 - système intégré d'éjection
 - encoche du conteneur
 - autre préciser _____
- En cas de système de sécurité à activer manuellement, il est réellement activé oui non
- L'élimination du matériel piquant est immédiate oui non
- Si non préciser : _____
- L'élimination du matériel piquant se fait en conteneur spécifique oui non
- Le niveau de remplissage du conteneur est inférieur à la limite oui non
- Le préleveur enlève ses gants une fois le matériel éliminé oui non

➔ Procédures et conduites à tenir

- Des procédures de bonnes pratiques des prélèvements sont disponibles sur place oui non
- Elles préconisent pour chaque acte le matériel et les équipements de protection à utiliser* oui non
- Des conduites à tenir* en cas d'accident sont immédiatement accessibles oui non

* joindre les documents à l'évaluation

1. Arrêté du 16 juillet 2007 fixant les mesures techniques de prévention, notamment de confinement, à mettre en œuvre dans les laboratoires de recherche, d'enseignement, d'analyses, d'anatomie et cytologie pathologiques, les salles d'autopsie et les établissements industriels et agricoles où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des agents biologiques pathogènes.

2. Document INRS *Conception des laboratoires d'analyses biologiques*, réf. ED 999.

3. Brochure *Déchets infectieux. Élimination des DASRI et assimilés. Prévention et réglementation*, réf. ED 918.

4. Arrêté du 26 novembre 1999 relatif à la bonne exécution des analyses de biologie médicale (GBEA).

5. Guide GERES des matériels de protection, édition 2004 : www.geres.org

➔ Conditionnement primaire (tubes, flacons)^{1,2}

- Les matériels de recueil des échantillons sont choisis en fonction de critères définis tels que :
 - résistance des matériaux (substitution du verre pour éviter les bris...) oui non
 - étanchéité des fermetures (types de bouchons...) oui non

➔ Conditionnement secondaire^{1,2}

- Les échantillons biologiques prélevés hors laboratoire sont conditionnés :
 - en emballages permettant de visualiser l'état des tubes, flacons oui non
 - les fiches ou bons d'examens sont isolés des prélèvements oui non

➔ Conditionnement tertiaire^{1,2}

- Le transport s'effectue en conteneur rigide et fermé oui non
- Celui-ci porte le marquage "risque biologique" oui non
- Il est aisément décontaminable oui non
- Il contient un matériau capable d'absorber la totalité du liquide susceptible d'y être déversé en cas d'incident oui non

➔ Réception des échantillons biologiques³

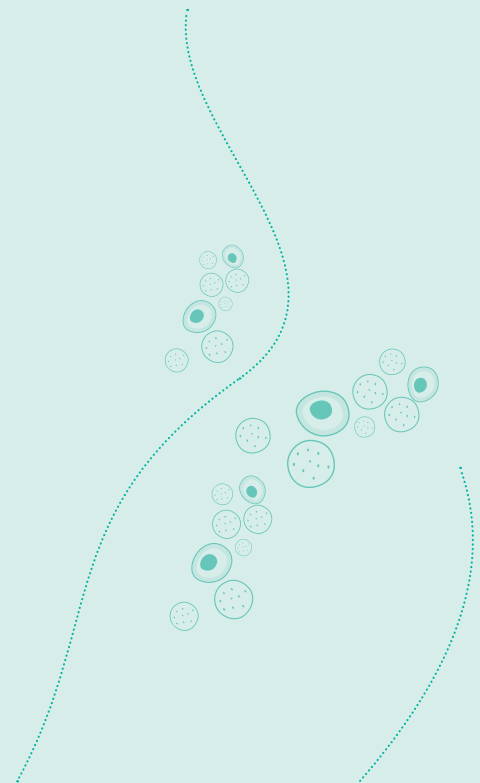
- La réception des prélèvements se fait dans un local ou une zone dédié(e) et identifiée oui non
- Un poste de lavage des mains est directement accessible oui non
- Le déconditionnement des échantillons se fait en secteur technique oui non
- La réception et le tri des prélèvements sont effectués par :
 - des technicien(ne)s
 - des aides de laboratoire
 - des agents administratifs
 - autres : _____
- Tous les personnels ont été formés à ces tâches et aux risques inhérents : oui non

➔ Procédures¹

- Il existe des procédures écrites détaillées* concernant :
 - le conditionnement et le transport des échantillons biologiques oui non
 - la conduite à tenir en cas de tube ou flacon brisé ou souillé oui non
 - la conduite à tenir en cas de non conformité du conditionnement des échantillons oui non
- Ces procédures ont été portées à la connaissance des personnels concernés (prélèvements, transports, réception...) oui non

*Joindre les documents à l'évaluation

1. Arrêté du 26 novembre 1999 relatif à la bonne exécution des analyses de biologie médicale (GBEA).
2. Arrêté du 1^{er} juin 2001 modifié relatif au transport des marchandises dangereuses par route (dit arrêté ADR).
3. *Conception des laboratoires d'analyses biologiques*. Paris, INRS, ED 999, 2007, 112 p.



Traitement des échantillons biologiques en salles techniques

Document rempli le :

par :

Types d'échantillons biologiques manipulés et d'analyses pratiquées

- Le laboratoire exerce une activité de microbiologie (*bactériologie, virologie, parasitologie, mycologie*) oui non
- Il pratique des cultures d'agents pathogènes oui non

Procédures et organisation du travail^{1,2}

- Des procédures analytiques sont rédigées pour chaque technique oui non
- Elles incluent les mesures de protection collectives et individuelles à appliquer oui non
- L'organisation du travail intègre
 - le respect du rangement et l'encombrement minimal des plans de travail oui non
 - la protection éventuelle (*selon activité*) et le nettoyage régulier des plans de travail oui non

Les échantillons sont déconditionnés de leur emballage de transport éventuel³

- en zone dédiée oui non
- par des personnels formés à cette tâche oui non
- Les tubes et et flacons arrivent habituellement propres et en bon état oui non
- En cas de bris ou souillure occasionnels, une conduite à tenir est connue et appliquée* oui non

Appareillages² permettant de limiter les contacts avec les échantillons

- Automatisation totale ou partielle des techniques oui non
- Des techniques nécessitent l'ouverture manuelle des tubes et flacons oui non
 - si oui, lesquelles _____
 - pour celles-ci, une automatisation est possible oui non
 - est envisagée oui non
- Les tubes et flacons d'échantillons biologiques devant être ouverts
 - sont ouverts manuellement oui non
 - si oui, il s'agit de bouchons coiffants et à vis oui non
 - ou sont ouverts par un automate, sous un capot de protection oui non
- La préparation des échantillons ne nécessite aucun transvasement vrai faux
 - en cas de transferts de liquide d'un tube à l'autre, ceux-ci se font avec :
 - une pipette automatique oui non
 - une protection respiratoire (PSM ou masque) oui non
 - si risque d'aérosol oui non
- Les centrifugeuses sont sécurisées oui non
- Les centrifugeuses sont régulièrement nettoyées et désinfectées oui non
 - indiquez la périodicité _____

- Le cahier des charges pour l'achat d'appareils (automates, centrifugeuses...) tient compte :
 - des modalités de recueil des déchets produits (automates) oui non
 - de la facilité de décontamination avant maintenance oui non
 - de la facilité de maintenance oui non

Lavage des mains¹

- Des postes de lavage des mains à déclenchement non manuel sont disponibles dans chaque pièce où sont manipulés des échantillons biologiques (réception, pièces techniques...) oui non

Vêtements et équipements de protection^{1,2}

- Les tenues de travail sont fournies et entretenues par le laboratoire oui non
- Leur nettoyage est effectué :
 - au sein de l'établissement
 - ou par une entreprise prestataire
 - ou autre par : _____
- Elles sont changées régulièrement oui non
 - périodicité _____
- Elles sont changées, de plus, chaque fois qu'elles sont souillées oui non
- Des équipements de protection individuelle sont disponibles au laboratoire
 - gants oui non
 - masques oui non
 - lunettes / visières oui non
 - autres _____
- Il existe un recensement des postes nécessitant ces équipements oui non
- L'approvisionnement de ces postes est systématiquement assuré oui non

- Des conduites à tenir* en cas d'accident sont immédiatement accessibles oui non

*joindre les documents à l'évaluation

1. Arrêté du 16 juillet 2007 fixant les mesures techniques de prévention, notamment de confinement, à mettre en œuvre dans les laboratoires de recherche, d'enseignement, d'analyses, d'anatomie et cytologie pathologiques, les salles d'autopsie et les établissements industriels et agricoles où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des agents biologiques pathogènes.

2. Arrêté du 26 novembre 1999 relatif à la bonne exécution des analyses de biologie médicale (GBEA).

3. *Conception des laboratoires d'analyses biologiques*. Paris, INRS, ED 999, 2007, 112 p.

Situations à risques de transmission par voie respiratoire en salles techniques

Document rempli le :
par :

⇒ Types d'échantillons biologiques manipulés et d'analyses pratiquées

- Des expectorations, prélèvements ORL¹ et respiratoires (aspirations bronchiques, liquides bronchiolo-alvéolaires...) sont analysés au laboratoire oui non
- D'autres échantillons potentiellement infectieux par voie respiratoire, tels que des liquides céphalo-rachidiens, sont analysés au laboratoire oui non
- Le laboratoire réalise des diagnostics d'identification et culture de *Mycobacterium tuberculosis* oui non
- Il réalise des diagnostics d'identification et culture d'autres agents transmissibles par voie respiratoire tels que *Legionella*, *Chlamydomphila*, *Aspergillus* oui non

⇒ Réduction de la production d'aérosols et de gouttelettes lors des phases techniques²

- Lors du pipetage, le liquide est rejeté en bordure de récipient, sans surpression oui non
- Les agitations manuelles (homogénéisation...) et mécaniques (vortex, agitateurs...) sont réalisées sur des flacon fermés oui non
- Les opérations de broyage et de centrifugation sont effectuées dans des équipements sécurisés oui non
- L'utilisation du bec Bunsen est supprimée oui non
- Le petit matériel n'est plus flambé et remplacé par du consommable stérile à usage unique oui non

⇒ Les centrifugeuses³

- sont munies de nacelles étanches oui non
- disposent d'un verrouillage de sécurité empêchant d'ouvrir la centrifugeuse avant son arrêt complet oui non

⇒ Le traitement de l'air prend en compte les risques de transmission infectieuse par voie aérienne² :

- Les salles techniques sont équipées d'une ventilation mécanique oui non
- D'autres spécificités de traitement de l'air sont instaurées (filtration, pression négative...), lesquelles ? _____

⇒ Postes de sécurité microbiologique (PSM)^{2,4}

- Les manipulations présentant un risque de formation de bio-aérosols sont effectuées sous poste de sécurité microbiologique oui non
- il s'agit de PSM de type I II III
- un contrôle annuel des performances du PSM est effectué oui non

⇒ Des masques adaptés sont portés pour toute manipulation présentant un risque de formation de bio-aérosols et ne pouvant pas être effectuée sous PSM⁵

oui non

⇒ Des conduites à tenir* en cas d'accident générant des risques d'aérosols sont immédiatement accessibles

oui non

*Joindre les documents à l'évaluation

1. ORL: Otorhinolaryngologie.

2. Arrêté du 16 juillet 2007 fixant les mesures techniques de prévention, notamment de confinement, à mettre en œuvre dans les laboratoires de recherche, d'enseignement, d'analyses, d'anatomie et cytologie pathologiques, les salles d'autopsie et les établissements industriels et agricoles où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des agents biologiques pathogènes.

3. Arrêté du 26 novembre 1999 relatif à la bonne exécution des analyses de biologie médicale (GBEA).

4. Document INRS *Les postes de sécurité microbiologique, postes de sécurité cytotoxiques. Choix et utilisation*, réf. ND 2201.

5. Document INRS, coll. Fiche pratique de sécurité : *Appareils de protection respiratoire et métiers de la santé*, réf. ED 105.

Situations à risques de transmission par voie digestive en salles techniques

Document rempli le :
par :

⇒ Types d'échantillons biologiques manipulés

- Des échantillons de selles sont analysés au laboratoire oui non
- si oui, ils sont traités, tout ou partiellement, par techniques manuelles oui non
- d'autres échantillons potentiellement infectant par voie digestive sont analysés au laboratoire oui non

⇒ Aucun pipetage n'est effectué à la bouche^{1,2}

vrai faux

⇒ Lavage des mains

- Le lavage des mains est systématique :
 - après toute manipulation exposant au contact de produit biologique oui non
 - avant d'aller boire ou manger oui non
 - avant de quitter le laboratoire oui non

⇒ Transmission manuportée et gants^{1,2}

- Des gants sont disponibles à chaque poste de travail oui non
- Des gants sont toujours portés pour l'ouverture des tubes et flacons oui non
 - si non, quels types d'échantillons sont toujours ou parfois ouverts à mains nues : _____
 - _____
 - dans quelles circonstances _____
 - _____
 - _____
- Des gants sont toujours portés pour toutes les manipulations exposant à un contact direct avec les produits biologiques et les cultures oui non
 - si non, dans quelles circonstances ne sont-ils pas portés _____
 - _____
 - _____
- Les gants sont systématiquement ôtés pour la manipulation d'objets « propres », tels que stylos, téléphone, poignées de portes oui non

⇒ Hygiène des surfaces

- Les claviers des ordinateurs de paillasse sont recouverts d'un revêtement protecteur nettoyeable ou jetable (film étirable...) oui non
- Des procédures de nettoyage et désinfection des objets et surfaces sont connues et appliquées* oui non

⇒ Autres mesures d'hygiène^{1,2}

- Personne ne boit ni ne mange dans les locaux techniques du laboratoire vrai faux
- Personne ne fume dans les locaux techniques du laboratoire vrai faux
- Ces consignes sont affichées* oui non

*Joindre les documents à l'évaluation

1. Arrêté du 16 juillet 2007 fixant les mesures techniques de prévention, notamment de confinement, à mettre en œuvre dans les laboratoires de recherche, d'enseignement, d'analyses, d'anatomie et cytologie pathologiques, les salles d'autopsie et les établissements industriels et agricoles où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des agents biologiques pathogènes.

2. Arrêté du 26 novembre 1999 relatif à la bonne exécution des analyses de biologie médicale (GBEA).

Situations à risque de transmission par voie cutané-muqueuse en salles techniques

Document rempli le :

par :

➔ Types d'échantillons biologiques manipulés et d'analyses pratiquées

- Des échantillons de sang, sécrétions sexuelles, liquide bronchioalvéolaire ou d'autres liquides biologiques contenant du sang sont analysés au laboratoire oui non
- Des diagnostics d'agents transmissibles par voie sanguine et cutané-muqueuse sont effectués au laboratoire oui non
- Des cultures de ces agents sont réalisées au laboratoire oui non

➔ Les appareillages permettent de limiter les contacts avec les échantillons

- Automates travaillant :
sur tubes primaires oui non
sans débouchage manuel des tubes oui non

➔ Lors de l'utilisation des centrifugeuses, des mesures sont prises pour éviter les bris de tubes¹

- Vérification visuelle systématique du bon état des tubes (absence de fêlure...) avant et après centrifugation oui non
- Chargement de tubes et flacons fermés oui non
- Équilibrage des tubes au chargement des nacelles oui non
- Sécurisation de l'ouverture / fermeture du couvercle oui non

➔ Le choix du petit matériel prend en compte les risques de piqûres, coupures et projections

- Petit matériel à usage unique oui non
- Pipettes en matériau de substitution, non en verre oui non
- Matériel sécurisé privilégié chaque fois que possible (*aiguilles, système hémocultures, distributeur de goutte...*) oui non
- Tubes en matériau peu ou non cassable oui non

- Tubes et flacons adaptés aux automates (*pour éviter transvasement et débouchage*) oui non

- Lames à bords rodés oui non

➔ L'organisation des postes de travail intègre²

- La disponibilité à portée de mains de conteneurs de taille et de type adaptés aux matériaux à évacuer oui non
- L'accès aisé aux postes de lavage des mains oui non

➔ Des mesures de prévention / protection individuelles sont prises^{1,2} :

- port de gants en cas de geste à risque de contact, piqûre, coupure oui non
en cas de lésion des mains de l'opérateur oui non
- port de lunettes de sécurité en cas de risque de projection oui non

➔ Des protocoles précisent* :

- les modalités de nettoyage en cas de bris, renversement, souillure oui non
- la conduite à tenir en cas d'AES oui non
- les modalités d'intervention sur les appareils en cas de dysfonctionnement ou de panne oui non

*Joindre les documents à l'évaluation

1. Arrêté du 26 novembre 1999 relatif à la bonne exécution des analyses de biologie médicale (GBEA).

2. Arrêté du 16 juillet 2007 fixant les mesures techniques de prévention, notamment de confinement, à mettre en œuvre dans les laboratoires de recherche, d'enseignement, d'analyses, d'anatomie et cytologie pathologiques, les salles d'autopsie et les établissements industriels et agricoles où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des agents biologiques pathogènes.

➔ Modalités d'entretien des locaux et équipements^{1,2}

- Il existe des procédures écrites* sur l'entretien oui non
- Incluant la fréquence d'entretien
 - des différents types de locaux oui non
 - des plans de travail oui non
 - des appareillages oui non
 - des systèmes de ventilation oui non
- Incluant les produits à utiliser
 - pour les différentes surfaces oui non
 - leur mode d'emploi oui non
 - les temps de contact à respecter oui non
 - les consignes de sécurité pour leur manipulation oui non

➔ Personnels en charge de l'entretien³

- Ce sont les techniciens qui entretiennent leurs postes de travail oui non
- D'autres personnels sont en charge de l'entretien des locaux oui non
- Ils sont formés à ces tâches et aux risques inhérents oui non
- Une partie de l'entretien des locaux est déléguée à une société prestataire oui non
- Si oui, il existe un plan de prévention oui non
- Celui-ci précise :
 - les zones d'intervention du prestataire oui non
 - les produits, leurs procédures d'utilisation et leurs risques oui non
 - les conduites à tenir en cas d'accident oui non
 - les formations, les vaccinations éventuelles oui non

➔ Maintenance des appareillages^{1,2,3}

- Il existe un registre de maintenance pour chaque appareil oui non
 - qui précise la fréquence des contrôles réguliers oui non
 - qui décrit les opérations de maintenance et de réparation effectuées oui non
- Une décontamination des appareils est réalisée avant toute opération de maintenance ou de réparation oui non
 - un document attestant de cette décontamination est remis à l'intervenant oui non
 - si ces interventions sont réalisées par une société extérieure, un plan de prévention est préalablement établi oui non

*Joindre les documents à l'évaluation

1. Arrêté du 16 juillet 2007 fixant les mesures techniques de prévention, notamment de confinement, à mettre en œuvre dans les laboratoires de recherche, d'enseignement, d'analyses, d'anatomie et cytologie pathologiques, les salles d'autopsie et les établissements industriels et agricoles où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des agents biologiques pathogènes.

2. Arrêté du 26 novembre 1999 relatif à la bonne exécution des analyses de biologie médicale (GBEA).

3. Articles R. 4511-1 et suivants du code du travail.

➔ **Il existe une procédure écrite***
concernant l'élimination des déchets^{1,2,3}

oui non

➔ **Tri des déchets**^{4,5}

• Les déchets sont triés en fonction du type de risque qu'ils représentent : biologique, chimique, déchets assimilés ménagers

oui non

• Les déchets à risques infectieux (DASRI⁶) sont triés dès leur production, en fonction de leurs propriétés physiques (piquants/coupants, solides, liquides)

oui non

• Ils sont placés immédiatement dans des emballages :
- répondant aux dispositions réglementaires

oui non

- adaptés au type et à la taille des déchets

oui non

• Ces conteneurs sont disposés à portée de mains à chaque poste de travail

oui non

• La limite de remplissage des conteneurs n'est jamais dépassée

oui non

➔ **Il existe un local spécifique**
pour l'entreposage des déchets⁴

oui non

➔ **Élimination des DASRI**⁶

- En interne

oui non

- Par un prestataire extérieur

oui non

si oui, joindre la convention signée avec le prestataire et le protocole de sécurité (« plan de prévention simplifié »)

Cette élimination des DASRI se fait :

- par un appareil de prétraitement

oui non

- par incinération

oui non

➔ **Fréquence d'enlèvement**⁴

• La fréquence d'enlèvement des conteneurs est adaptée à la durée maximale réglementaire d'entreposage des DASRI dans le laboratoire

oui non

• Les bordereaux de suivi attestant de l'élimination des DASRI sont systématiquement transmis au laboratoire

oui non

*Joindre les documents à l'évaluation

1. Arrêté du 16 juillet 2007 fixant les mesures techniques de prévention, notamment de confinement, à mettre en œuvre dans les laboratoires de recherche, d'enseignement, d'analyses, d'anatomie et cytologie pathologiques, les salles d'autopsie et les établissements industriels et agricoles où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des agents biologiques pathogènes.

2. Arrêté du 7 septembre 1999 relatif au contrôle des filières d'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques.

3. Document INRS *Déchets infectieux. Élimination des DASRI et assimilés. Prévention et réglementation*, réf. ED 918

4. Arrêté du 7 septembre 1999 relatif aux modalités d'entreposage des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques.

5. Arrêté du 24 novembre 2003 modifié relatif aux emballages des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques d'origine humaine.

6. DASRI : Déchets d'activités de soins à risques infectieux.

➔ Information et formation¹

- Une formation initiale des nouveaux personnels est assurée oui non
 - incluant les personnels temporaires, de remplacement, stagiaires oui non
- Une formation continue des personnels déjà en poste est assurée oui non
 - périodiquement oui non
 - en cas d'évolution de l'évaluation des risques (nouvelles pratiques de travail, nouveaux équipements, accidents récents...) oui non

➔ Prise en charge et conduite à tenir en cas d'incident ou d'accident^{1,2,3}

- Des procédures spécifiques de prise en charge des personnels sont définies en cas d'exposition fortuite à un agent infectieux (exemple : exposition respiratoire par projection ou aérosol accidentel de bacille tuberculeux, LCR infecté par méningocoque...) oui non
- Une conduite à tenir pratique en cas de bris, souillure est rédigée oui non
- Elle est affichée :
 - dans la zone de réception des échantillons biologiques oui non
 - dans la zone de prélèvement oui non
 - dans le secteur analytique oui non
 - ailleurs _____
- La conduite à tenir en cas d'AES est affichée :
 - dans le site de réception des échantillons biologiques oui non
 - dans la zone de prélèvement oui non
 - dans le secteur analytique oui non
 - ailleurs _____
- Les consignes en cas d'AES comportent :
 - les modalités de nettoyage/désinfection immédiats de la blessure oui non
 - les coordonnées précises – et actualisées – des médecins et/ou services référents à consulter pour la prise en charge immédiate oui non
- L'organisation du laboratoire permet que toute victime d'AES puisse consulter en urgence le médecin ou le service référent AES (notamment en garde, la nuit) oui non
- En cas d'examen sérologique du patient-source, l'accord préalable de celui-ci est recueilli et les résultats lui sont restitués oui non
- La documentation du statut sérologique HIV du patient-source peut se faire au moyen d'un test rapide oui non

➔ Suivi des incidents et accidents⁴

- Un recueil des incidents et accidents de tous types survenant au laboratoire est formalisé oui non
- Une analyse de ces événements est pratiquée oui non
 - si oui, par qui est-elle réalisée _____

- Un bilan analytique des AES est réalisé périodiquement (annuellement...) oui non
 - si oui, il est réalisé par le médecin du travail oui non
 - ou par quelle autre personne référente _____

➔ Suivi médical⁵

- La totalité du personnel du laboratoire est suivie en médecine du travail oui non
 - incluant les personnels temporaires et/ou de remplacement oui non
- Ce suivi médicoprofessionnel comporte des examens médicaux :
 - visite préalable à l'embauche oui non
 - examens systématiques de reprise de travail dans les conditions prévues par la réglementation (accident de travail, absence > 21 jours, maternité...) oui non
 - examens périodiques oui non
 - si oui, quelle est leur périodicité _____
- Le médecin du travail revoit tout salarié ayant été victime d'un AES oui non

➔ Vaccinations^{6,7,8}

- La totalité du personnel du laboratoire bénéficie d'une mise à jour régulière de ses vaccinations obligatoires oui non
 - incluant les personnels temporaires, de remplacement, stagiaires oui non
- L'obligation vaccinale hépatite B s'applique à toute personne identifiée comme potentiellement exposée, quel que soit son grade oui non
- L'obligation vaccinale contre la typhoïde s'applique à tous les personnels du laboratoire manipulant des selles oui non
- Des vaccinations non obligatoires sont recommandées en fonction de l'évaluation des risques oui non
 - si oui, lesquelles _____
 - pour quels types de personnels _____
- Le coût des vaccinations recommandées par le médecin du travail est pris en charge par l'employeur oui non
- De même que le coût des éventuels examens sérologiques prescrits dans le cadre de ces indications vaccinales oui non

1. Article R. 4425-6 du code du travail.

2. Arrêté du 16 juillet 2007 fixant les mesures techniques de prévention, notamment de confinement, à mettre en œuvre dans les laboratoires de recherche, d'enseignement, d'analyses, d'anatomie et cytologie pathologiques, les salles d'autopsie et les établissements industriels et agricoles où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des agents biologiques pathogènes.

3. Arrêté du 26 novembre 1999 relatif à la bonne exécution des analyses de biologie médicale (GBEA).

4. Article R. 4426-1 du code du travail.

5. Article R. 4426-8 et R. 4426-9 du code du travail.

6. Article R. 4426-6 du code du travail.

7. Article L. 3111-4 du code de la santé publique.

8. L'avis annuel du Haut conseil de la santé publique : risques professionnels.

Pour commander les films (en prêt), les brochures et les affiches de l'INRS, adressez-vous au service prévention de votre CRAM ou CGSS.

Services prévention des CRAM

ALSACE-MOSELLE

(67 Bas-Rhin)
14 rue Adolphe-Seyboth
CS 10392
67010 Strasbourg cedex
tél. 03 88 14 33 00
fax 03 88 23 54 13
prevention.documentation@cram-alsace-moselle.fr
www.cram-alsace-moselle.fr

(57 Moselle)
3 place du Roi-George
BP 31062
57036 Metz cedex 1
tél. 03 87 66 86 22
fax 03 87 55 98 65
www.cram-alsace-moselle.fr

(68 Haut-Rhin)
11 avenue De-Lattre-de-Tassigny
BP 70488
68018 Colmar cedex
tél. 03 88 14 33 02
fax 03 89 21 62 21
www.cram-alsace-moselle.fr

AQUITAINE

(24 Dordogne, 33 Gironde, 40 Landes, 47 Lot-et-Garonne, 64 Pyrénées-Atlantiques)
80 avenue de la Jallère
33053 Bordeaux cedex
tél. 05 56 11 64 36
fax 05 57 57 70 04
documentation.prevention@cramaquitaine.fr

AUVERGNE

(03 Allier, 15 Cantal, 43 Haute-Loire, 63 Puy-de-Dôme)
48-50 boulevard Lafayette
63058 Clermont-Ferrand cedex 1
tél. 04 73 42 70 76
fax 04 73 42 70 15
preven.cram@wanadoo.fr

BOURGOGNE et FRANCHE-COMTÉ

(21 Côte-d'Or, 25 Doubs, 39 Jura, 58 Nièvre, 70 Haute-Saône, 71 Saône-et-Loire, 89 Yonne, 90 Territoire de Belfort)
ZAE Cap-Nord
38 rue de Cracovie
21044 Dijon cedex
tél. 03 80 70 51 32
fax 03 80 70 51 73
prevention@cram-bfc.fr
www.cram-bfc.fr

BRETAGNE

(22 Côtes-d'Armor, 29 Finistère, 35 Ille-et-Vilaine, 56 Morbihan)
236 rue de Châteaugiron
35030 Rennes cedex
tél. 02 99 26 74 63
fax 02 99 26 70 48
drpcdi@cram-bretagne.fr
www.cram-bretagne.fr

CENTRE

(18 Cher, 28 Eure-et-Loir, 36 Indre, 37 Indre-et-Loire, 41 Loir-et-Cher, 45 Loiret)
36 rue Xaintrailles
45033 Orléans cedex 1
tél. 02 38 81 50 00
fax 02 38 79 70 29
prev@cram-centre.fr

CENTRE-OUEST

(16 Charente, 17 Charente-Maritime, 19 Corrèze, 23 Creuse, 79 Deux-Sèvres, 86 Vienne, 87 Haute-Vienne)
4 rue de la Reynie
87048 Limoges cedex
tél. 05 55 45 39 04
fax 05 55 79 00 64
cirp@cram-centreouest.fr
www.cram-centreouest.fr

ÎLE-DE-FRANCE

(75 Paris, 77 Seine-et-Marne, 78 Yvelines, 91 Essonne, 92 Hauts-de-Seine, 93 Seine-Saint-Denis, 94 Val-de-Marne, 95 Val-d'Oise)
17-19 place de l'Argonne
75019 Paris
tél. 01 40 05 32 64
fax 01 40 05 38 84
prevention.atmp@cramif.cnamts.fr

LANGUEDOC-ROUSSILLON

(11 Aude, 30 Gard, 34 Hérault, 48 Lozère, 66 Pyrénées-Orientales)
29 cours Gambetta
34068 Montpellier cedex 2
tél. 04 67 12 95 55
fax 04 67 12 95 56
prevdoc@cram-lr.fr

MIDI-PYRÉNÉES

(09 Ariège, 12 Aveyron, 31 Haute-Garonne, 32 Gers, 46 Lot, 65 Hautes-Pyrénées, 81 Tarn, 82 Tarn-et-Garonne)
2 rue Georges-Vivent
31065 Toulouse cedex 9
tél. 0820 904 231 (0,118 €/min)
fax 05 62 14 88 24
doc.prev@cram-mp.fr

NORD-EST

(08 Ardennes, 10 Aube, 51 Marne, 52 Haute-Marne, 54 Meurthe-et-Moselle, 55 Meuse, 88 Vosges)
81 à 85 rue de Metz
54073 Nancy cedex
tél. 03 83 34 49 02
fax 03 83 34 48 70
service.prevention@cram-nordest.fr

NORD-PICARDIE

(02 Aisne, 59 Nord, 60 Oise, 62 Pas-de-Calais, 80 Somme)
11 allée Vauban
59662 Villeneuve-d'Ascq cedex
tél. 03 20 05 60 28
fax 03 20 05 79 30
bedprevention@cram-nordpicardie.fr
www.cram-nordpicardie.fr

NORMANDIE

(14 Calvados, 27 Eure, 50 Manche, 61 Orne, 76 Seine-Maritime)
Avenue du Grand-Cours, 2022 X
76028 Rouen cedex
tél. 02 35 03 58 21
fax 02 35 03 58 29
catherine.lefebvre@cram-normandie.fr
dominique.morice@cram-normandie.fr

PAYS DE LA LOIRE

(44 Loire-Atlantique, 49 Maine-et-Loire, 53 Mayenne, 72 Sarthe, 85 Vendée)
2 place de Bretagne
44932 Nantes cedex 9
tél. 0821 100 110
fax 02 51 82 31 62
prevention@cram-pl.fr

RHÔNE-ALPES

(01 Ain, 07 Ardèche, 26 Drôme, 38 Isère, 42 Loire, 69 Rhône, 73 Savoie, 74 Haute-Savoie)
26 rue d'Aubigny
69436 Lyon cedex 3
tél. 04 72 91 96 96
fax 04 72 91 97 09
preventionrp@cramra.fr

SUD-EST

(04 Alpes-de-Haute-Provence, 05 Hautes-Alpes, 06 Alpes-Maritimes, 13 Bouches-du-Rhône, 2A Corse Sud, 2B Haute-Corse, 83 Var, 84 Vaucluse)
35 rue George
13386 Marseille cedex 5
tél. 04 91 85 85 36
fax 04 91 85 75 66
documentation.prevention@cram-sudest.fr

Services prévention des CRAM

GUADELOUPE

Immeuble CGRR, Rue Paul-Lacavé, 97110 Pointe-à-Pitre
tél. 05 90 21 46 00 - fax 05 90 21 46 13
lina.palmont@cgss-guadeloupe.fr

GUYANE

Espace Turenne Radamonthe, route de Raban,
BP 7015, 97307 Cayenne cedex
tél. 05 94 29 83 04 - fax 05 94 29 83 01

LA RÉUNION

4 boulevard Doret, 97704 Saint-Denis Messag cedex 9
tél. 02 62 90 47 00 - fax 02 62 90 47 01
prevention@cgss-reunion.fr

MARTINIQUE

Quartier Place-d'Armes, 97210 Le Lamentin cedex 2
tél. 05 96 66 51 31 - 05 96 66 51 32 - fax 05 96 51 81 54
prevention972@cgss-martinique.fr

Le personnel des laboratoires d'analyses de biologie médicale (LABM) peut être exposé à de nombreux risques différents qu'il convient d'évaluer afin d'instaurer des mesures de prévention adéquates. Les risques biologiques représentent une problématique particulière à cet égard, du fait de la diversité des produits biologiques traités, de la variabilité de leur potentiel infectieux et des modes d'exposition.

Ce guide, destiné aux responsables de laboratoire d'analyses et à tous professionnels en charge de la sécurité, a pour objectif de proposer des outils d'évaluation et des mesures de prévention des risques biologiques en laboratoires.

La première partie de cet ouvrage regroupe des données sur les risques infectieux en LABM et leur méthodologie générale d'évaluation et de prévention.

Dans un deuxième temps, la démarche d'évaluation et de prévention est appliquée à certaines procédures de travail fréquemment rencontrées en laboratoire ou associées à un risque infectieux spécifique.

Des fiches expliquent ensuite certaines bonnes pratiques applicables en laboratoire et donnent des exemples de conduites à tenir en cas d'accident.

Enfin, des questionnaires permettent de passer en revue différentes mesures qui peuvent être envisagées pour protéger les personnels.

Chaque laboratoire pourra s'approprier ces outils en fonction de ses spécificités. De la « réécriture » collective et transversale dépendront la pertinence et l'efficacité de l'ensemble de la démarche.



Institut national de recherche et de sécurité
pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles
30, rue Olivier-Noyer 75680 Paris cedex 14 • Tél. 01 40 44 30 00
Fax 01 40 44 30 99 • Internet: www.inrs.fr • e-mail: info@inrs.fr

Édition INRS ED 6048

1^{re} édition • septembre 2009 • 5 000 ex. • ISBN 978-2-7389-1785-0