

AGENTS BIOLOGIQUES

SPF Emploi, Travail et Concertation sociale



SERIE STRATEGIE SOBANE
GESTION DES RISQUES PROFESSIONNELS

DIRECTIONS REGIONALES DES SERVICES DE CONTROLE DU SPF EMPLOI, TRAVAIL ET CONCERTATION SOCIALE

CONTROLE DES LOIS SOCIALES

Alost

Administratief Centrum
"De Pupillen"
Graanmarkt 1
9300 AALST
Tél.: 053 75 13 33
Fax: 053 75 13 44

Anvers

Theater Building
Italiëlei 124 bus 56
2000 ANTWERPEN
Tél.: 03 213 78 10
Fax: 03 213 78 34

Arlon

Centre administratif de l'Etat
6700 ARLON
Tél.: 063 22 13 71
Fax: 063 23 31 12

Bruges

Breidelstraat 3
8000 BRUGGE
Tél.: 050 44 20 30
Fax: 050 44 20 39

Bruxelles

rue Ernest Blerot 1
1070 BRUXELLES
Tél.: 02 235 54 01
Fax: 02 235 54 04

Charleroi

Centre Albert - 9e étage
place Albert 1er 4 bte 8
6000 CHARLEROI
Tél.: 071 32 93 71
Fax: 071 30 12 23

Courtrai

IJzerkaai 26-27
8500 KORTRIJK
Tél.: 056 26 05 41
Fax: 056 25 78 91

Gand

L. Delvauxstraat 2A
9000 GENT
Tél.: 09 265 41 11
Fax: 09 265 41 10

Hal-Vilvorde

d'Aubremestraat 16
1800 VILVOORDE
Tél.: 02 257 87 30
Fax: 02 252 44 95

Hasselt

Gouverneur
Verwilghensingel 75 bus 6
3500 HASSELT
Tél.: 011 22 14 17
Fax: 011 23 42 26

Huy

Centre Mercator
rue du Marché 24
4500 HUY
Tél.: 085 24 16 23
Fax: 085 24 16 24

La Louvière

rue Hamoir 164
7100 LA LOUVIERE
Tél.: 064 22 45 32
Fax: 064 28 15 32

Liège

rue Natalis 49
4020 LIEGE
Liège-Nord:
Tél.: 04 340 11 60
Fax: 04 340 11 61
Liège-Sud:
Tél.: 04 340 11 70
Fax: 04 340 11 71

Louvain

Philippsite 3A bus 8
3001 LEUVEN
Tél.: 016 31 88 00
Fax: 016 31 88 10

Malines

Louizastraat 1
2800 MECHELEN
Tél.: 015 45 09 80
Fax: 015 45 09 99

Mons

boulevard Gendebien 16
7000 MONS
Tél.: 065 35 15 10
Fax: 065 34 66 38

Namur

place des Célestines 25
5002 NAMUR
Tél.: 081 73 02 01
Fax: 081 73 86 57

Nivelles

rue de Mons 39
1400 NIVELLES
Tél.: 067 21 28 24
Fax: 067 21 16 85

Roulers

Kleine Bassinstraat 16
8800 ROESELARE
Tél.: 051 26 54 30
Fax: 051 24 66 16

Saint-Nicolas

Kazernestraat 16-Blok C
9100 SINT-NIKLAAS
Tél.: 03 760 01 90
Fax: 03 760 01 99

Tongres

E. Jaminéstraat 13
3700 TONGEREN
Tél.: 012 23 16 96
Fax: 012 39 24 53

Tournai

rue des Soeurs Noires 28
7500 TOURNAI
Tél.: 069 22 36 51
Fax: 069 84 39 70

Turnhout

Warandestraat 49
2300 TURNHOUT
Tél.: 014 44 50 10
Fax: 014 44 50 20

Verviers

rue Fernand Houget 6
4800 VERVIERS
Tél.: 087 30 71 91
Fax: 087 35 11 18

CONTROLE DU BIEN-ETRE AU TRAVAIL

Anvers

Theater Building
Italiëlei 124 - bus 77
2000 ANTWERPEN
Tél.: 03 232 79 05
Fax: 03 226 02 53

Brabant flamand

Philippsite 3A bus 8
3001 LEUVEN
Tél.: 016 31 88 30
Fax: 016 31 88 44

Bruxelles

rue Ernest Blerot 1
1070 BRUXELLES
Tél.: 02 233 45 46
Fax: 02 233 45 23

Flandre occidentale

Breidelstraat 3
8000 BRUGGE
Tél.: 050 44 20 20
Fax: 050 44 20 29

Flandre orientale

Administratief Centrum
"Ter Plaeten"
Sint-Lievenslaan 33 B
9000 GENT
Tél.: 09 268 63 30
Fax: 09 268 63 20

Hainaut-Est +

Brabant wallon
rue Ferrer 6
6000 CHARLEROI
Tél.: 071 20 49 00
Fax: 071 20 49 14

Hainaut-Ouest

rue du Chapitre 1
7000 MONS
Tél.: 065 35 39 19
Fax: 065 31 39 92

Liège

bd. de la Sauvenière 73
4000 LIEGE
Tél.: 04 250 95 11
Fax: 04 221 21 33

Limbourg

Gouverneur
Verwilghensingel 75 - bus 2
3500 HASSELT
Tél.: 011 22 31 72
Fax: 011 23 36 89

Namur

place des Célestines 25
5000 NAMUR
Tél.: 081 30 46 30
Fax: 081 30 86 30

*Les directions régionales des services de contrôle du SPF
Emploi, Travail et Concertation sociale sont accessibles
au public chaque mercredi de 9h à 17h sans interrup-
tion. Pour connaître les autres heures d'ouverture ou
pour prendre un rendez-vous à un autre moment, il faut
contacter directement la direction concernée.*

AGENTS BIOLOGIQUES



AVRIL 2005



**SERIE STRATEGIE SOBANE
GESTION DES RISQUES PROFESSIONNELS**

Direction générale Humanisation du travail

Cette publication a été réalisée avec le soutien de l'Union européenne - Fonds social européen

STRATEGIE SOBANE

La stratégie SOBANE est une stratégie de prévention des risques à quatre niveaux (Dépistage (**S**creening), **O**bservation, **A**nalyse, **E**xpertise).

La série de publications " STRATEGIE SOBANE Gestion des risques professionnels " a pour objectif de faire connaître cette stratégie de prévention et de montrer comment l'appliquer de manière générale aux différentes situations de travail.

La méthode DEPARIS est la méthode générale de Dépistage.

Les méthodes d'Observation, d'Analyse et d'Expertise ont été développées et seront publiées en ce qui concerne les 14 domaines de risque suivants:

- 1 Locaux sociaux
- 2 Machines et outils à main
- 3 Sécurité (accidents, chutes, glissades...)
- 4 Risques électriques
- 5 Risques d'incendie ou d'explosion
- 6 Travail avec écran
- 7 Troubles musculosquelettiques
- 8 Eclairage
- 9 Bruit
- 10 Ambiances thermiques de travail
- 11 Produits chimiques dangereux
- 12 Agents biologiques
- 13 Vibrations de l'ensemble du corps
- 14 Vibrations mains - bras

L'ensemble des méthodes a été développé dans le cadre du projet de recherche SOBANE cofinancé par le Service public fédéral Emploi, Travail et Concertation sociale et le Fonds social européen.

Cette brochure présente la stratégie SOBANE de prévention appliquée aux **agents biologiques**. Elle fait suite à la méthode DEPARIS qui constitue le premier niveau Dépistage de la stratégie SOBANE et présente les méthodes à utiliser aux trois autres niveaux Observation, Analyse et Expertise.

Ces méthodes cherchent à optimiser le temps et les efforts de l'entreprise pour rendre la situation de travail acceptable quelle que soit la complexité du problème rencontré. Elles favorisent le développement d'un plan dynamique de gestion des risques et d'une culture de concertation dans l'entreprise.

Cette publication a été réalisée par une équipe de recherche comprenant:

- L'Unité hygiène et physiologie du travail de l'UCL (Prof. J. Malchaire, A. Piette);
- Le Service de recherche et développement de IDEWE (Prof. G. Moens);
- Le service externe en prévention et protection CESI (S. Boodts, F. Cornillie);
- Le service externe en prévention et protection IDEWE (Dr. D. Delaruelle);
- Le service externe en prévention et protection IKMO (Dr. G. De Cooman, I. Timmerman);
- Le service externe en prévention et protection MSR-FAMEDI (Dr. P. Carlier, F. Mathy);
- Le Département nouvelles technologies et formation du CIFoP (Mr J.F. Husson).

Pour plus de détails sur la stratégie SOBANE:
www.sobane.be

Cette publication et les autres titres de la série peuvent être obtenus gratuitement:

- Par téléphone au 02 233 42 14
- Par commande directe sur le site du Service public fédéral:
<http://www.meta.fgov.be>
- Par écrit à la Cellule Publications du SPF Emploi, Travail et Concertation sociale
rue Ernest Blerot 1 - 1070 Bruxelles
Fax: 02 233 42 36
E-mail: publi@meta.fgov.be

Cette publication peut également être consultée sur le site Internet du Service public fédéral <http://meta.fgov.be>

Deze publicatie is ook verkrijgbaar in het Nederlands

La reproduction totale ou partielle des textes de cette publication est autorisée moyennant la citation de la source.

La rédaction de cette publication a été achevée le 1^{er} décembre 2004

Production: Direction générale
Humanisation du travail

Coordination:
Direction de la communication

Dessin: Serge Dehaes

Impression: Enschedé - Van Muysenwinkel

Diffusion: Cellule Publications

Editeur responsable:
Service public fédéral Emploi, Travail et
Concertation sociale

Dépôt légal: D/2005/1205/40

H/F

Les termes «travailleur», «employeur», «expert» et «conseiller» utilisés dans cette brochure désignent les personnes des deux sexes.



AVANT PROPOS

La réglementation européenne et belge concernant les agents biologiques demande que chaque entreprise cherche à éviter ou, à tout le moins, réduire l'exposition des travailleurs à ce facteur de risque.

L'objectif du document est de présenter des outils dirigeant le regard des travailleurs de leur encadrement technique et des conseillers en prévention, vers tous les aspects techniques, organisationnels et humains qui déterminent les conditions d'exposition. Il ambitionne de conduire plus rapidement et plus économiquement vers une prévention efficace.

Conformément à la stratégie SOBANE, il est conseillé à l'entreprise de remettre le problème des agents biologiques dans le contexte général de la situation de travail en utilisant la méthode de dépistage participatif des risques Déparis. Cette méthode permet de passer en revue l'ensemble des risques liés aux aires de travail, à l'organisation du poste, aux autres facteurs d'ambiance et aux aspects psychosociaux afin d'optimiser de manière cohérente les conditions de vie du travailleur.

Dans un second temps, le présent document est utilisé pour "observer" en détails tous les aspects liés aux agents biologiques en recherchant toutes les améliorations concrètes simples. Dans un troisième temps, lorsque nécessaire, la méthode d'Analyse peut être utilisée avec l'assistance d'un conseiller en prévention compétent pour identifier des mesures d'amélioration plus sophistiquées et évaluer le risque résiduel.

Ce document s'adresse non seulement aux conseillers en prévention que sont les médecins du travail, responsables de sécurité, ergonomes... mais aussi aux chefs d'entreprise responsables de la mise en œuvre de la prévention et aux travailleurs qui vivent cette prévention.



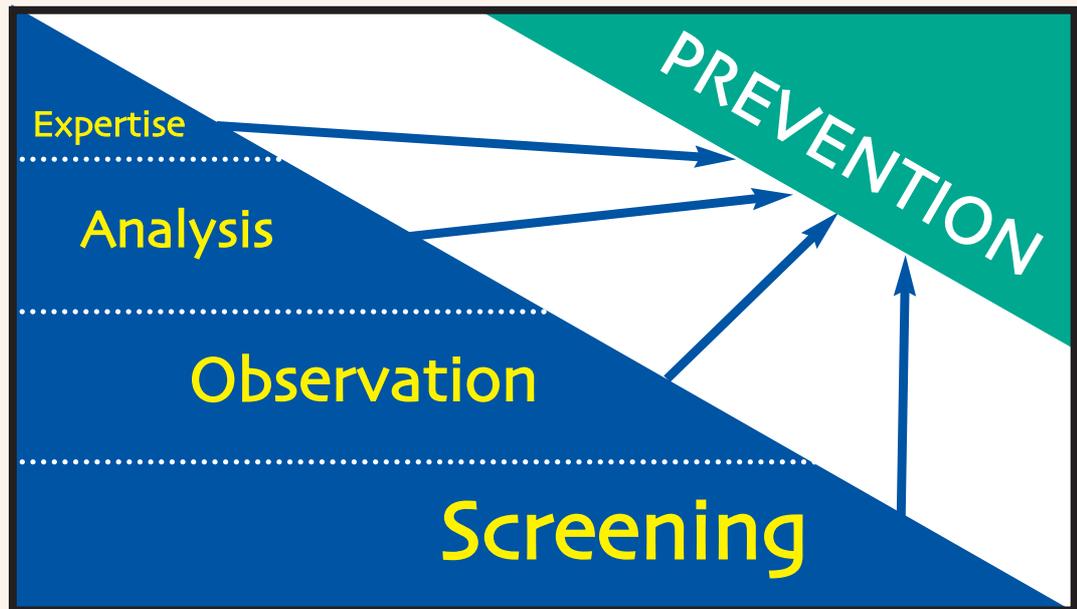
TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos	3
Table des matières	5
I STRATÉGIE GÉNÉRALE DE GESTION DES RISQUES PROFESSIONNELS	7
1.1 PRINCIPES DE BASE	8
1.1.1 Primauté de la prévention	8
1.1.2 Le risque	8
1.1.3 Les compétences disponibles sont complémentaires	8
1.1.4 Le travailleur: acteur principal de la prévention	8
1.1.5 La nature des problèmes	8
1.1.6 Estimation vs mesurages	9
1.1.7 PME	9
1.2 STRATÉGIE DE GESTION DES RISQUES	9
1.2.1 Introduction	9
1.2.2 Les 4 niveaux de la stratégie	10
1.3 MISE EN ŒUVRE GÉNÉRALE DES MÉTHODES D'OBSERVATION SOBANE	11
1.3.1 Mise en oeuvre	11
1.3.2 Le rapport	13
1.3.3 Présentation écrite	13
1.3.4 Présentation orale	14
1.3.5 Suite de l'étude	14
1.4 MISE EN ŒUVRE GÉNÉRALE DES MÉTHODES D'ANALYSE SOBANE	15
1.4.1 Révision de l'Observation avec le conseiller en prévention	15
1.4.2 Analyse proprement dite	16
1.4.3 Synthèse des résultats au terme de l'analyse	18
2 NIVEAU 2: OBSERVATION	21
2.1 INTRODUCTION	22
2.1.1 Objectifs	22
2.1.2 Qui?	22
2.1.3 Comment?	22
2.1.4 Points à discuter	23
2.1.5 Terminologie	24
2.2 PROCÉDURE POUR LES ACTIVITÉS DÉLIBÉRÉES	25
2.2.1. Description de la situation de travail	25
2.2.2. Conformité avec la législation (Fiche 4)	25
2.2.3. Equipements du local de travail	25
2.2.4. Formation	27
2.2.5. Conditions d'accès aux locaux	28
2.2.6. Techniques microbiologiques standard	28
2.2.7. Conditions d'hygiène	30
2.2.8. Équipements de protection individuelle (EPI) (Fiche 7)	30
2.2.9. Décontamination	32
2.2.10. Gestion des déchets	32
2.2.11. Surveillance de la santé	33
2.2.12. Synthèse	34
2.2.13. Mesures à court terme	34
2.3 PROCÉDURE POUR LES ACTIVITÉS NON DÉLIBÉRÉES	35
2.3.1. Description de la situation de travail	35
2.3.2. Conformité avec la législation (Fiche 4)	35
2.3.3. Equipements du local de travail	35
2.3.4. Formation	36
2.3.5. Conditions d'accès aux locaux	36

2.3.6. Conditions d'hygiène	37
2.3.7. Équipements de protection individuelle (EPI) (Fiche 7)	37
2.3.8. Décontamination	38
2.3.9. Gestion des déchets	39
2.3.10. Surveillance de la santé	39
2.3.11. Synthèse	40
2.3.12. Mesures à court terme	40
2.4. RAPPORT DE L'ÉTUDE D'OBSERVATION	41
2.4.1. Synthèse des résultats de l'Observation	41
2.4.2. Le rapport	
3 NIVEAU 3: ANALYSE	49
3.1 INTRODUCTION	50
3.1.1 Objectifs	50
3.1.2 Qui ?	50
3.1.3 Comment?	50
3.1.4 Points à discuter	50
3.2. PROCÉDURE POUR LES ACTIVITÉS DÉLIBÉRÉES	51
3.2.1. Description de la situation de travail	51
3.2.2. Conformité avec la législation: évaluation du risque (Fiche 9)	52
3.2.3. Équipements du local de travail	53
3.2.4. Formation	53
3.2.5. Conditions d'accès aux locaux	53
3.2.6. Techniques microbiologiques standard	54
3.2.7. Conditions d'hygiène	54
3.2.8. Équipements de protection individuelle (Fiche 20)	54
3.2.9. Décontamination (Fiche 25)	54
3.2.10. Gestion des déchets (Fiche 23)	55
3.2.11. Surveillance de la santé (Fiche 17)	55
3.2.12. Synthèse	56
3.2.13. Mesures à court terme	56
3.3. PROCÉDURE POUR LES ACTIVITÉS NON DÉLIBÉRÉES	56
3.3.1. Description de la situation de travail	56
3.3.2. Conformité avec la législation: réalisez une évaluation du risque (Fiche 9)	57
3.3.3. Équipements du local de travail	57
3.3.4. Formation	57
3.3.5. Conditions d'accès aux locaux	57
3.3.6. Conditions d'hygiène	58
3.3.7. Équipements de protection individuelle (Fiche 20)	58
3.3.8. Décontamination (Fiche 25)	58
3.3.9. Gestion des déchets (Fiche 23)	58
3.3.10. Surveillance de la santé (Fiche 17)	58
3.3.11. Synthèse	59
3.3.12. Mesures à court terme	60
3.4. RAPPORT DE L'ÉTUDE D'ANALYSE	60
3.4.1. Synthèse des résultats de l'analyse	60
3.4.2. Le rapport	60
4 NIVEAU 4: EXPERTISE	65
4.1 OBJECTIFS	66
4.2 QUI?	66
4.3 COMMENT?	66
4.4 RAPPORT	66
FICHES D'AIDE	67
Niveau 2, Observation	69
Niveau 3, Analyse	84
BIBLIOGRAPHIE	119
SOURCE DES ILLUSTRATIONS	120



1. STRATEGIE GENERALE DE GESTION DES RISQUES PROFESSIONNELS



1.1 PRINCIPES DE BASE

La loi sur le bien-être au travail requiert que l'employeur assure la sécurité et la santé des travailleurs dans tous les aspects liés au travail en mettant en œuvre les principes généraux de la prévention:

1. Éviter les risques
2. Evaluer les risques qui ne peuvent pas être évités
3. Combattre les risques à la source
4. Adapter le travail à l'homme ...
5. ...

La stratégie SOBANE qui est utilisée dans le présent document cherche à rendre ces exigences plus réalisables et plus efficaces.

Cette stratégie s'appuie sur quelques principes de base fondamentaux:

1.1.1 Primauté de la prévention

L'accent est mis, non pas sur la protection et la surveillance de la santé, mais sur la prévention des risques.

1.1.2 Le risque

Un risque est la probabilité de développer un dommage d'une certaine gravité, compte tenu de l'exposition à un certain facteur de risque et des conditions dans lesquelles se fait cette exposition.

La réduction du risque doit donc se faire, en réduisant l'exposition, en améliorant les conditions de cette exposition et en tentant de réduire la gravité des effets. Il s'agit d'agir de manière cohérente sur ces différents aspects.

1.1.3 Les compétences disponibles sont complémentaires

- Les compétences en santé et sécurité sont peut-être croissantes, du salarié, à l'expert, en passant par la ligne hiérarchique, les conseillers en prévention internes, les médecins du travail, les conseillers externes...
- Cependant, en même temps, la connaissance de ce qui se passe réellement dans la situation de travail diminue.
- Il est donc nécessaire de combiner ces 2 savoirs complémentaires de manière cohérente en fonction des besoins.

1.1.4 Le travailleur: acteur principal de la prévention

Dans la mesure où le but est le maintien et l'amélioration du bien-être du salarié, aucune action pertinente ne peut être entreprise sans la connaissance de la situation de travail que seul le salarié détient. Le salarié est alors l'acteur principal et non pas seulement l'objet de la prévention

1.1.5 La nature des problèmes

Le salarié "vit" sa situation de travail, non comme un ensemble de faits distincts et indépendants, mais comme un tout: le bruit influence les relations; l'organisation technique entre postes influence les risques musculosquelettiques; le partage des responsabilités influence le contenu du travail.

Une action cohérente sur la situation de travail nécessite donc une approche systémique, globale de cette situation, remettant tout problème qui fait surface dans son contexte.



1.1.6 Estimation vs mesurages

L'évaluation des risques s'intéresse prioritairement à la quantification, alors que la prévention demande que l'on s'intéresse au pourquoi des choses et à comment les modifier pour améliorer globalement la situation.

Les mesurages sont chers, longs, difficiles et souvent peu représentatifs. Ils seront donc réalisés à bon escient, plus tard, lorsque les solutions simples ont été mises en œuvre.

La préférence est donnée à la prévention sur l'évaluation des risques.

1.1.7 PME

Les méthodes développées dans les grandes entreprises ne sont pas applicables dans les PME, alors que l'inverse est vrai.

Les méthodes sont donc à développer en prenant en compte les capacités et moyens des PME où travaillent plus de 60% de la population de salariés.

1.2 STRATEGIE DE GESTION DES RISQUES

1.2.1 Introduction

La stratégie SOBANE, est constituée de quatre niveaux progressifs, Dépistage, Observation, Analyse et Expertise.

Il s'agit bien d'une stratégie, en ce sens qu'elle fait intervenir des outils, des méthodes, des moyens de plus en plus spécialisés, au fur et à mesure des besoins.

A chaque niveau, des solutions d'amélioration des conditions de travail sont recherchées.

Le recours au niveau suivant n'est nécessaire que si, malgré les améliorations apportées, la situation reste inacceptable.

Le niveau de Dépistage est réalisé quelle que soit la nature de l'élément (plainte, accident...) qui déclenche l'intérêt pour la situation de travail. Ce problème est ainsi remis dans son contexte et d'autres aspects conditionnant également la santé, la sécurité et le bien-être sont identifiés. Des solutions sont recherchées pour l'ensemble de la situation de travail.

Les niveaux suivants (Observation, Analyse, Expertise) ne sont menés que si le niveau précédent n'a pas abouti à solutionner le problème de manière totalement satisfaisante. La nécessité du passage aux autres niveaux dépend donc de la complexité de la situation de travail.

Les moyens mis en œuvre pour la recherche de solutions sont peu coûteux aux 2 premiers niveaux. Ils sont plus coûteux aux niveaux supérieurs mais utilisés à bon escient et appropriés à la situation rencontrée. La stratégie permet donc d'être plus efficace, plus rapidement et de manière moins coûteuse.

La stratégie permet également de situer les différents intervenants: les personnes des entreprises pour mener les niveaux de Dépistage et d'Observation, le recours à une aide généralement externe, le conseiller en prévention, pour l'Analyse et éventuellement un spécialiste pour l'Expertise.

1.2.2 Les 4 niveaux de la stratégie

Niveau 1, Dépistage

Il s'agit ici seulement d'identifier les problèmes principaux et de remédier aux erreurs flagrantes telles que trous dans le sol, récipients contenant un solvant et laissés à l'abandon, écran tourné vers une fenêtre....

Cette identification est réalisée de manière interne, par des personnes de l'entreprise connaissant parfaitement les situations de travail, quand bien même elles n'ont pas de formation ou n'ont qu'une formation rudimentaire en ce qui concerne les problèmes de sécurité, de physiologie ou d'ergonomie. Ce seront donc les opérateurs eux-mêmes, leur encadrement technique immédiat, l'employeur lui-même dans les PME, un conseiller en prévention interne avec les opérateurs dans les entreprises plus grandes.

Un groupe formé de quelques opérateurs et de leur entourage professionnel (avec un conseiller en prévention, si disponible) réfléchit sur les principaux facteurs de risque, recherche les actions immédiates d'amélioration et de prévention et identifie ce qu'il faut étudier plus en détails.

Une personne au sein de l'entreprise, le coordinateur, est désignée pour mener à bien ce Dépistage et coordonner la mise en œuvre des solutions immédiates et la poursuite de l'étude (niveau 2, Observation) pour les points à approfondir.

La méthode utilisée est la méthode **Déparis** présentée dans le premier numéro de la collection SOBANE.

Niveau 2, Observation

De nouveau, un groupe (de préférence le même) de travailleurs et de responsables techniques (avec un conseiller en prévention, si disponible) observent plus en détails les conditions de travail afin d'identifier les solutions moins immédiates et déterminer ce pour quoi l'assistance d'un conseiller en prévention est indispensable.

A défaut de pouvoir réunir un tel groupe de réflexion, l'utilisateur réalise seul l'Observation en recueillant auprès des opérateurs principalement les informations nécessaires.

Ce niveau 2, Observation, requiert une connaissance intime de la situation de travail sous ses différents aspects, ses variantes, les fonctionnements normaux et anormaux. La profondeur de cette Observation varie en fonction du facteur de risque abordé et en fonction de l'entreprise et de la compétence des participants.

De nouveau, un coordinateur (de préférence le même) est désigné pour mener à bien ce niveau d'Observation et coordonner la mise en œuvre des solutions immédiates et la poursuite de l'étude (niveau 3, Analyse) pour les points difficiles à approfondir.

Niveau 3, Analyse

Lorsque les niveaux de Dépistage et Observation n'ont pas permis de ramener le risque à une valeur acceptable ou qu'un doute subsiste, il faut aller plus loin dans l'Analyse de ses composantes et dans la recherche de solutions.

Cet approfondissement doit être réalisé avec l'assistance de conseillers en prévention ayant la compétence requise et disposant des outils et des techniques nécessaires. Ces personnes seront en général des conseillers en prévention externes à l'entreprise, intervenant en étroite collaboration avec les conseillers en prévention internes (et non en leur lieu et place) pour leur apporter la compétence et les moyens nécessaires.

L'Analyse concerne la situation de travail dans des circonstances particulières déterminées au terme du niveau 2, Observation. Elle peut requérir des mesurages

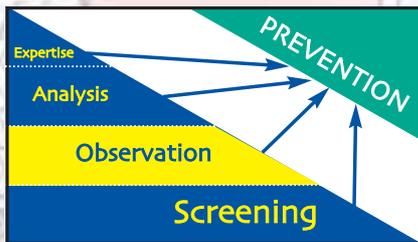


simples avec des appareils courants, ces mesurages ayant des objectifs explicitement définis d'authentification des problèmes, de recherche des causes, d'optimisation des solutions... Le point important de ce niveau est le recours à une aide généralement externe, un conseiller en prévention, ayant une formation suffisante dans le domaine de risque du problème résiduel.

Le conseiller en prévention et le coordinateur repartent du travail réalisé aux niveaux précédents. La première tâche est donc de revoir les résultats du Dépistage mais surtout de l'Observation. Ensuite, l'Analyse des items identifiés précédemment est réalisée. Les résultats de cette Analyse sont discutés avec les intervenants des niveaux précédents et en particulier le coordinateur. Ils décident éventuellement du recours à un spécialiste (Expertise) pour des mesurages sophistiqués et ponctuels.

Niveau 4, Expertise

- L'étude à ce niveau 4, Expertise, est à réaliser par les mêmes personnes de l'entreprise et conseillers en prévention, avec l'assistance supplémentaire d'experts très spécialisés. Elle va concerner des situations particulièrement complexes et requérir éventuellement des mesurages spéciaux.



1.3 MISE EN ŒUVRE GÉNÉRALE DES MÉTHODES D'OBSERVATION SOBANE

La méthode de **Dépistage Déparis** est idéalement utilisée au cours d'une réunion avec 4 à 7 personnes connaissant intimement la situation de travail ou appelées à intervenir dans la recherche et la concrétisation des solutions préconisées au cours de la réunion.

Au terme du **Dépistage**, il a été décidé par exemple

- de réparer les sols, remplacer certains outils et certains récipients contenant des produits chimiques, remplacer certains filtres sur certaines machines, déplacer des aires de stockage, rehausser un plan de travail...
- d'approfondir un ou plusieurs aspects de la situation de travail, par exemple: les aires de travail, les contraintes posturales, les produits chimiques...

1.3.1 Mise en oeuvre

Selon la philosophie **SOBANE**, cet approfondissement est réalisé au moyen de la méthode d'**Observation** se rapportant au problème à étudier plus en détails et, de nouveau, au cours d'une réunion avec les mêmes personnes.

Alors que, au cours de la réunion **Déparis**, l'ensemble des aspects de la situation de travail était passé en revue, lors de la réunion d'**Observation**, la discussion est centrée sur un aspect particulier: le bruit dans l'atelier ou les manutentions ou le travail sur écran...

La mise en oeuvre reprend de nombreux points déjà décrits pour le niveau I, **Dépistage Déparis**.

La direction doit au préalable à toute action

- avoir été informée pleinement des implications de l'utilisation de la méthode
- avoir pris conscience de ses engagements
- avoir marqué son total accord à sa mise en oeuvre

Les étapes de la mise en oeuvre sont les suivantes:

1. Information par la direction de la ligne hiérarchique et des salariés sur les objectifs poursuivis et engagement de celle-ci de tenir compte des résultats des réunions et des études.
2. Définition d'un petit groupe de postes formant un ensemble, une "situation" de travail: celui-ci devrait être le même que celui constitué au niveau 1, **Dépistage Déparis**
3. Désignation d'un coordinateur par la direction avec l'accord des travailleurs: de nouveau, ce devrait être la même personne que celle ayant coordonné le **Dépistage Déparis**.
4. Préparation du coordinateur: il lit la méthode d'**Observation** en détails et se forme à son utilisation. Il adapte l'outil à la situation de travail concernée en modifiant des termes, en éliminant certains aspects non concernés, en transformant d'autres ou encore en ajoutant des aspects supplémentaires.
5. Constitution d'un groupe de travail avec des travailleurs-clés de la situation de travail concernée, désignés par leurs collègues et leurs représentants et de personnels d'encadrement technique choisis par la direction. Il comprend au moins un homme et une femme en cas de groupe mixte. Ce groupe de travail devrait être le même que celui qui a participé au **Dépistage Déparis**, avec, éventuellement 1 ou 2 personnes en plus du bureau des méthodes, du service de maintenance ou encore du service des achats.
6. Réunion du groupe de réflexion dans un local calme près des postes de travail, de nouveau afin de pouvoir retourner directement aux postes de travail pour discuter certains points.
7. Explication claire par le coordinateur du but de la réunion et de la procédure. Les items à discuter peuvent, soit être distribués aux participants avant ou au début de la réunion, soit être projetés par rétroprojecteur ou multimédia sur un écran, de manière à guider efficacement la discussion.
8. Discussion sur chaque rubrique en se concentrant sur les aspects repris sous cette rubrique et en s'attardant, non pas à déterminer si la situation est pas, un peu ou beaucoup satisfaisante, mais à
 - ce qui peut être fait pour améliorer la situation, par qui et quand
 - ce pour quoi il faudra demander l'assistance d'un conseiller en prévention lors d'un niveau 3, **Analyse**
9. Après la réunion, synthèse par le coordinateur en mettant au net
 - les rubriques utilisées, contenant les informations détaillées ressortant de la réunion
 - la liste de solutions envisagées avec indication de qui fait quoi et quand
 - la liste des points à étudier plus en détails avec les priorités.
10. Présentation des résultats aux participants, révision, ajouts...
11. Finalisation de la synthèse.
12. Présentation à la direction et aux organes de concertation.
13. Poursuite de l'étude pour les problèmes non résolus au moyen de la méthode de niveau 3, **Analyse**, de la stratégie **SOBANE**.

Le texte suivant peut aider à préciser le but de la réunion.

"Au cours de la réunion, nous allons passer en revue tous les points relatifs au facteur de risque "———" qui font que le travail est difficile, dangereux, peu efficace ou désagréable.

L'objectif n'est pas de savoir si c'est facile ou agréable à 20, 50 ou 100 %.

Il est de trouver ce qui peut être fait concrètement, tout de suite, dans 3 mois et plus tard pour que ce soit plus efficace et plus agréable. Il peut s'agir de modifications techniques, de nouvelles techniques de travail, mais aussi de meilleures communications, de réorganisation des horaires, de formations plus spécifiques.

Pour certains points, nous devrions arriver à dire ce qu'il faut changer et comment concrètement le changer.

Pour d'autres, des études complémentaires devront être réalisées.

La Direction s'engage à établir un plan d'actions dans le but de donner suite au mieux à ce qui sera discuté."



A vertical illustration on the left side of the page depicts a kitchen scene. At the top, a chef in a white uniform and hat holds a large wooden fork. Below him, a scientist in a white lab coat and glasses holds a test tube. At the bottom, a farmer in a white shirt and blue pants holds a broom. A chicken is visible near the chef. The background is a light pinkish-red color with faint outlines of kitchen items like a shopping cart and a broom.

A défaut de pouvoir organiser une réunion de 3 à 6 personnes, le **coordinateur** conduira l'**Observation** seul ou avec une ou deux personnes et éventuellement sur le lieu même de travail. Cette solution non idéale reste utile puisqu'elle fait progresser la prévention et prépare le recours éventuel à un conseiller en prévention externe.

Le **coordinateur** ou ces personnes doivent cependant:

- bien connaître le poste de travail (aussi bien que les opérateurs eux-mêmes !)
- prendre les avis des opérateurs de façon informelle
- avoir des connaissances techniques pour la recherche et la mise en œuvre pratique des solutions
- retourner par la suite directement ou indirectement vers les opérateurs et leur encadrement technique pour avis sur les solutions envisagées.

Cette façon de faire n'est donc conseillée que si la mise sur pied d'une réunion d'un groupe de travail n'est pas possible, à ce moment là, au sein de l'entreprise.

1.3.2 Le rapport

Ce rapport doit comprendre:

- L'exposé du problème:
 - la façon dont le problème est apparu et a été posé au départ: plaintes, maladies, absences ...
 - les avis des opérateurs et des personnes de l'entreprise lors du niveau de **Dépistage**.
- Les résultats de l'intervention, sans trop s'attarder aux différentes interventions successives mais en rendant aux intervenants leurs mérites respectifs:
 - les aspects qui ont été **Observés** en détails et les solutions proposées.
 - le cas échéant, les aspects pour lesquels une **Analyse** est à réaliser.
- Une synthèse des solutions et améliorations techniques ou organisationnelles.
- Une justification globale de ces solutions, en montrant que:
 - elles sont réellement susceptibles de résoudre les problèmes décrits précédemment
 - elles ne vont pas engendrer d'autres problèmes pour l'ensemble ou pour certains opérateurs
 - elles sont compatibles avec les exigences de productivité et de rentabilité de l'entreprise.
- La justification éventuelle de la nécessité d'une **Analyse** complémentaire.
- Un schéma de réalisation des solutions préconisées avec **qui fait quoi, quand, comment** et avec quel **suivi** dans le temps, afin d'augmenter la probabilité que le rapport soit suivi d'effets concrets.
- Une synthèse de ce rapport final en 1 page reprenant les solutions techniques principales.

1.3.3 Présentation écrite

La critique majeure concernant de tels rapports est qu'ils sont en général beaucoup trop littéraires et conventionnels.

Le but étant de donner l'information nécessaire à la prise de décision, le rapport doit être court, simple et débarrassé de toute considération superflue, générale ou hors de propos.

Sans tomber dans le style télégraphique:

- des alinéas, des retraits sont utilisés, comme dans le présent texte, pour souligner et hiérarchiser les informations
- le nombre de tableaux, de graphiques statistiques... est réduit au minimum
- les informations y sont présentées sous une forme systématique, facile à saisir, intuitive

- des schémas techniques, photos, sont utilisés si nécessaire.

Enfin, le texte est revu mot par mot pour

- supprimer toute répétition;
- simplifier la lecture et la compréhension;
- respecter la suite logique des items, idées ...;
- faciliter la recherche d'une information particulière.

Contrairement à l'habitude, le rapport commencera par la synthèse de 1 page, repoussant en second plan et en annexe l'information détaillée.

1.3.4 Présentation orale

Les circonstances déterminent la procédure exacte à suivre.

Idéalement cependant, la synthèse doit être présentée simultanément ou séquentiellement:

- A l'employeur, parce qu'il a la responsabilité des conditions de santé au travail et est celui qui décide.
- Aux opérateurs, parce qu'ils sont directement concernés. La mise en œuvre de solutions techniques, même excellentes, sans consultation préalable des intéressés, compromet temporairement, voire définitivement, leur efficacité.
- A toutes les personnes qui ont participé aux différentes étapes de l'intervention, parce qu'ils en ont le mérite principal.
- A la hiérarchie, à l'encadrement technique, parce qu'ils sont responsables de la mise en œuvre et du maintien des solutions.
- Aux autres partenaires de la prévention (médecins du travail, conseillers en prévention ...), bien naturellement.

Le succès de l'intervention dépend non seulement de sa qualité, mais bien souvent surtout de la façon dont elle est présentée.

Alors que tous les protagonistes (employeurs, encadrement, opérateurs) pensent bien connaître les conditions de travail, ils en ont des visions parfois étonnamment différentes. Des photos sont alors très utiles pour arriver à une représentation commune de la situation et des problèmes, ainsi que des possibilités d'amélioration. Elles doivent attirer l'attention sur le travail qui est réalisé et les conditions générales de travail, et non pas sur la manière dont tel ou tel opérateur le réalise.

1.3.5 Suite de l'étude

Si l'étude d'**Observation** met en évidence des points nécessitant une **Analyse** plus approfondie, un conseiller en prévention spécialisé dans le domaine concerné doit être contacté.

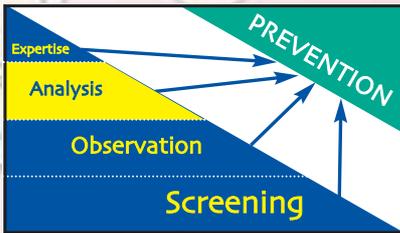
La démarche à adopter avec ce conseiller en prévention est de:

- lui donner connaissance du travail accompli précédemment aux niveaux **Dépistage** et **Observation**
- revoir ces résultats, conclusions, propositions de solutions
- confirmer ou amender ces propositions
- définir de manière précise ce qui fera l'objet de l'**Analyse** et dans quel but

Tous les documents de travail des différents niveaux seront conservés dans l'entreprise afin de servir plus tard de point de référence lors de modifications des postes ou lors de la conception de nouvelles conditions de travail.



1.4 MISE EN ŒUVRE GÉNÉRALE DES MÉTHODES D'ANALYSE SOBANE



Les méthodes de **Dépistage Déparis** et des méthodes d'**Observation** sont idéalement utilisées au cours d'une réunion avec 4 à 7 personnes connaissant intimement la situation de travail ou appelées à intervenir dans la recherche et la concrétisation des solutions préconisées au cours de la réunion.

- Au terme du **Dépistage**, il a été décidé par exemple
 - de réparer les sols, remplacer certains outils et certains récipients contenant des produits chimiques, remplacer certains filtres sur certaines machines, déplacer des aires de stockage, rehausser un plan de travail...
 - d'approfondir un ou plusieurs aspects de la situation de travail lors d'une ou de plusieurs réunions d'**Observation** particulières: par exemple: les aires de travail, les contraintes posturales, les produits chimiques...
- Au cours de la réunion d'**Observation** relative, par exemple aux produits chimiques - la situation a été revue, les solutions envisagées lors du **Dépistage** ont été validées et diverses solutions complémentaires ont été proposées pour contrôler les déchets et les emballages. Par contre, reste un problème majeur de ventilation des locaux
- La méthode d'**Analyse** va donc porter sur ce problème de ventilation, tout en revoyant la situation générale du point de vue de ces produits chimiques et ce qui a été proposé jusque là.

Au contraire des méthodes de **Dépistage** et d'**Observation**, l'**Analyse** est réalisée dans un premier temps par un **conseiller en prévention** souvent extérieur à l'entreprise qui n'a pas nécessairement participé aux réunions de **Dépistage** et d'**Observation**. Il convient donc qu'il se mette d'abord au courant de ce qui a déjà été fait et revoit les choix et actions envisagées, avant d'entreprendre des investigations complémentaires.

La démarche à adopter par ce **conseiller en prévention** est la suivante:

1. **Révision** des résultats du **Dépistage** et de l'**Observation** de la situation de travail avec le **coordinateur** qui a mené les études à ces deux premiers niveaux:
 - en prenant connaissance du travail accompli précédemment aux niveaux **Dépistage** et **Observation**
 - en revoyant ce travail et les différentes solutions envisagées et en y apportant sa compétence pour les confirmer ou non
 - en déterminant les aspects qui nécessitent une **Analyse** particulière complémentaire.
2. **Analyse** proprement dite de la situation de travail sous ces points particuliers, et en collaboration avec les personnes de l'entreprise
 - en étudiant plus en profondeur ces aspects particuliers
 - en réalisant éventuellement des mesurages, toujours dans une optique de prévention
 - en aidant l'entreprise à mettre en œuvre les solutions préconisées.

Une **quantification** des risques peut s'avérer nécessaire, afin, par exemple, de souligner l'importance d'un problème, pour justifier la mise en œuvre de solutions ou encore afin d'établir une liaison entre une exposition et un traumatisme ou une maladie professionnelle.

La durée de l'**Analyse** et donc son coût dépendent directement du problème rencontré et de la nécessité ou non de quantifier certaines contraintes ou expositions.

1.4.1 Révision de l'Observation avec le conseiller en prévention

Dans l'esprit de la continuité de la stratégie et de la collaboration entre les partenaires des niveaux successifs, les informations collectées au niveau du **Dépistage** et au niveau d'**Observation** sont passées en revue par le **conseiller en prévention**



avec ceux qui ont étudié ces informations et, au minimum, le **coordinateur** à ces niveaux (animateur du groupe ou à défaut l'observateur isolé).

La discussion doit porter sur:

- Les informations relatives à la situation de travail: organisation du travail, rotation des opérateurs, variation de la production au cours de la journée, de la semaine, de l'année, ...
- Les différentes solutions qui ont été dégagées, en les confirmant ou non.
- Les aspects qui nécessitent une **Analyse** complémentaire.

Le **conseiller en prévention** est appelé à:

- Confirmer ou non les solutions préconisées, mises ou non en œuvre lors des niveaux 1, **Dépistage** et 2, **Observation**.
- Analyser plus en profondeur certains problèmes qui n'ont pu être résolus jusque là.
- Aider l'entreprise à mettre en œuvre les solutions préconisées.

1.4.2 Analyse proprement dite

A. Objectifs

Cette seconde phase de l'**Analyse** a pour but de rechercher des solutions aux problèmes non résolus précédemment. Elle est donc orientée vers certains aspects particuliers de la situation de travail.

Elle va consister en une collecte d'informations plus spécifiques ou moins évidentes pour déterminer ce sur quoi il serait possible d'agir pour résoudre ces problèmes particuliers.

Cette collecte d'informations spécifiques doit être préparée par le **conseiller en prévention**, avec les **personnes de l'entreprise** et le **coordinateur** qui ont réalisé les niveaux antérieurs.

Dans certains cas, l'**Analyse** demandera d'observer en détails certains opérateurs. Le choix est crucial. Si ce choix est mal fait c'est à dire non représentatif, les résultats de l'**Analyse** ne seront pas fiables et aucune information ne pourra en être déduite pour l'ensemble des opérateurs.

Le nombre d'opérateurs à observer dépend de la taille du groupe. Le tableau suivant est basé sur des notions de statistiques. Il donne la taille de l'échantillon nécessaire pour qu'on soit sûr à 95% qu'au moins un opérateur parmi les 20% les plus "exposés" fasse partie de l'étude. Cette probabilité n'est correcte que si l'échantillonnage est purement aléatoire, ce qui n'est donc pas strictement le cas. Le tableau permet cependant de déterminer l'ordre de grandeur du nombre d'opérateurs à considérer idéalement.

Taille du groupe N	N ≤ 6	7-8	9-11	12-14	15-18	19-26	27-43	44-50	>50
Taille de l'échantillon N _e	N	6	7	8	9	10	11	12	14

B. Conditions de travail à analyser

Tout comme pour le choix des opérateurs, le choix des moments où l'**Analyse** sera conduite ne peut pas être laissé au hasard, mais doit autant que nécessaire tenir compte des différentes variations des conditions de travail liées à:

- la production: normale, habituelle, saisonnière...
- l'état de la ligne de production: machines en panne, mal réglées, nouvelles ...
- la rotation des opérateurs.
- l'absentéisme.

A défaut de temps ou de moyens pour étudier les points à approfondir dans tous ces cas de variations, il apparaît indispensable de caractériser correctement les situ-





ations analysées en vérifiant si elles sont bien représentatives des conditions générales ou des conditions les plus mauvaises. A titre d'exemple, il n'est peut-être pas possible d'étudier les conditions de travail quand tous les opérateurs sont présents et quand l'un d'eux ou plusieurs manquent. Cependant, il est nécessaire de vérifier si ce changement dans le nombre d'opérateurs a une influence sur les procédures de travail et l'exposition des travailleurs. Si c'est le cas, il sera nécessaire de prouver la pertinence générale de l'**Analyse** réalisée.

Le **conseiller en prévention** va rechercher l'information manquante par des méthodes qu'il choisira en fonction des besoins:

- en comparant les façons de travailler de certains opérateurs;
- en cherchant à comprendre ce qui détermine ces différences;
- en recherchant ce sur quoi on peut agir techniquement
- ...

La méthode principale est l'observation directe des opérateurs dans leur situation de travail. Pour certains aspects tels que la disposition des postes, l'organisation du travail, les risques de troubles musculosquelettiques, les manutentions...des photos ou une vidéo peuvent être des outils complémentaires, mais ne peuvent pas remplacer cette observation directe. Elles permettent cependant, en plus:

- la vision des mêmes images par différentes personnes (opérateurs, service méthodes ...) afin d'obtenir des avis complémentaires.
- l'étude de la pertinence et de l'impact réel de certaines solutions proposées.
- la constitution plus tard d'un matériel didactique pour former les opérateurs et en particulier les débutants.
- la mise au point d'aide pour la mise en œuvre efficace de certaines solutions préconisées, comme l'organisation d'une formation à la manutention.

Un des risques liés à l'utilisation de la vidéo est de modifier le comportement et donc la façon de travailler de l'opérateur qui se sait filmé. Ce risque est minimisé si:

- Une étroite collaboration a été établie précédemment entre le **conseiller en prévention** et les opérateurs.
- Les raisons de ces enregistrements vidéo et l'usage qui en sera fait ont été clairement expliqués à chaque opérateur et ce d'autant plus s'il n'a pas participé aux niveaux précédents de la stratégie.
- Son consentement a été acquis tout à fait librement.

C. Mesurages éventuels

Dans certains cas, le **conseiller en prévention** jugera peut-être nécessaire de réaliser quelques mesurages: éclairage, vitesse de l'air, forces, concentrations... Des mesurages simples peuvent être effectués et les méthodes d'**Analyse** développées et présentées dans les différents domaines, les décrivent.

Les mesurages sophistiqués, utilisant des appareils complexes, tels que luminancemètres, analyseurs de fréquences, goniomètres...sont cependant à réserver au niveau 4 **Expertise** et réalisés à bon escient par des **experts** spécialement compétents.

D. Exploitation des données

L'exploitation des données est la partie qui requiert toutes les compétences du **conseiller en prévention**.

Aucune méthodologie particulière ne peut donc être définie: les problèmes sont connus, on sait ce que l'on recherche.

Il y a lieu d'insister sur le fait que l'**Analyse** ainsi décrite est totalement différente de la **quantification** qui serait réalisée dans un but épidémiologique par exemple.

Les questions auxquelles on tente de répondre sont ici du type: pourquoi la situation est telle; que peut-on faire pour la modifier.

Les discussions sur ces questions devraient conduire directement vers les solutions.

Par contre, la méthode de quantification cherche à répondre à des questions du type: quel est le pourcentage du temps pendant lequel le travailleur est exposé à tel risque.

Pour ce faire, elle cherche à quantifier les temps, les concentrations, les niveaux... sans se soucier directement des raisons de ces contraintes.

L'**Analyse** circonstanciée des informations collectées et la recherche des solutions n'est pas du ressort exclusif du **conseiller en prévention**, même si, dans la majorité des cas, il en était l'exécutant.

- Idéalement doivent y participer directement ceux qui connaissent les contingences techniques et pratiques – les **opérateurs** et l'**encadrement**.
- A défaut d'une participation directe, il faudra leur demander, plus tard, mais avant toute mise en œuvre, leur avis sur les recommandations formulées par le **conseiller en prévention**. Cette intervention en cascade est la plus fréquente. Elle n'est pas toujours celle qui conduit aux meilleures solutions et certainement pas le plus rapidement.

Le succès de l'intervention du **conseiller en prévention** est directement lié à:

- La qualité du travail effectué aux niveaux antérieurs de l'intervention.
- La qualité de cette concertation avec les personnes concernées de l'entreprise.

1.4.3 Synthèse des résultats au terme de l'analyse

Au terme de l'**Analyse**, un rapport est en général attendu du conseiller en prévention.

Le processus de préparation, présentation et discussion du rapport final doit être structuré dès le départ, de sorte qu'il aboutisse à des décisions, quelles qu'elles soient (fussent-elles de ne rien faire!).

Pour ce faire, dès le début de l'intervention du **conseiller en prévention**, la procédure doit être définie une fois pour toutes en ce qui concerne:

- les personnes de l'entreprise avec qui le **conseiller en prévention** collaborera
- la programmation dans le temps
- la nature du rapport
- la ou les présentations de ce rapport
- la suite qui lui sera donnée, avec si nécessaire l'intervention d'un **expert**
- la façon dont la situation de travail sera suivie plus tard en ce qui concerne la mise en œuvre des solutions et l'étude de leur efficacité
- la planification, avec **qui fait quoi, quand** et **comment**, indispensable pour que les recommandations ne restent pas lettres mortes mais se traduisent par des actions concrètes pour les opérateurs.

A. Le contenu

Cette **Analyse** devrait normalement être la dernière étape de l'intervention. Le rapport doit donc faire la synthèse de toutes les informations progressivement récoltées et des solutions/améliorations progressivement mises en œuvre ou projetées.

Ce rapport doit comprendre:

- L'exposé du problème:
 - la façon dont le problème est apparu et a été posé au départ: plaintes, maladies, absences ...
 - les avis des opérateurs et des personnes de l'entreprise lors du niveau de **Dépistage**.
- Les résultats de l'intervention, sans trop s'attarder aux différentes interventions successives mais en rendant aux intervenants leurs mérites respectifs:
 - les aspects qui ont été **Observés** en détails et les solutions proposées.





- les aspects qui ont été **Analysés** en détails et les solutions qui sont proposées.
- le cas échéant, les aspects pour lesquels une **Expertise** est à réaliser.
- Une synthèse des solutions et améliorations techniques ou organisationnelles.
- La proposition d'élaboration de prototypes ou la réalisation d'essais si certaines solutions demandent à être mises au point techniquement.
- Les mesures à prendre le cas échéant pour l'information et la formation adéquate des opérateurs en ce qui concerne:
 - les procédures de travail optimales et celles à éviter
 - les risques de santé et de sécurité
- Une hiérarchisation des mesures préconisées selon:
 - ce qui est indispensable
 - ce qui est nécessaire
 - ce qui est souhaitable
- Une justification globale de ces solutions, en montrant que:
 - elles sont réellement susceptibles de résoudre les problèmes décrits précédemment
 - elles ne vont pas engendrer d'autres problèmes pour l'ensemble ou pour certains opérateurs
 - elles sont compatibles avec les exigences de productivité et de rentabilité de l'entreprise.
- La justification éventuelle de la nécessité d'une **Expertise** complémentaire.
- Un schéma de réalisation des solutions préconisées avec **qui fait quoi, quand, comment** et avec quel suivi dans le temps, afin d'augmenter la probabilité que le rapport soit **suivi** d'effets concrets.
- Une synthèse de ce rapport final en 1 page reprenant les solutions techniques principales.

B. Présentation écrite

La critique majeure concernant de tels rapports est qu'ils sont en général beaucoup trop littéraires et conventionnels.

Le but étant de donner l'information nécessaire à la prise de décision, le rapport doit être court, simple et débarrassé de toute considération superflue, générale ou hors de propos.

Sans tomber dans le style télégraphique:

- des alinéas, des retraits sont utilisés, comme dans le présent texte, pour souligner et hiérarchiser les informations
- le nombre de tableaux, de graphiques statistiques... est réduit au minimum
- les informations y sont présentées sous une forme systématique, facile à saisir, intuitive
- des schémas techniques, photos, sont utilisés si nécessaire.

Enfin, le texte est revu mot par mot pour

- supprimer toute répétition;
- simplifier la lecture et la compréhension;
- respecter la suite logique des items, idées ...;
- faciliter la recherche d'une information particulière.

Contrairement à l'habitude, le rapport commencera par la synthèse de 1 page, repoussant en second plan et en annexe l'information détaillée.

C. Présentation orale

Les circonstances déterminent la procédure exacte à suivre.

Idéalement cependant, la synthèse doit être présentée simultanément ou séquentiellement:

- A l'employeur, parce qu'il a la responsabilité des conditions de santé au travail et est celui qui décide.

- Aux opérateurs, parce qu'ils sont directement concernés. La mise en œuvre de solutions techniques, même excellentes, sans consultation préalable des intéressés, compromet temporairement, voire définitivement, leur efficacité.
- A toutes les personnes qui ont participé aux différentes étapes de l'intervention, parce qu'ils en ont le mérite principal.
- A la hiérarchie, à l'encadrement technique, parce qu'ils sont responsables de la mise en œuvre et du maintien des solutions.
- Aux autres partenaires de la prévention (médecins du travail, conseillers en prévention ...), bien naturellement.

Le succès de l'intervention dépend non seulement de sa qualité, mais bien souvent surtout de la façon dont elle est présentée. Dès lors, un soin particulier doit être apporté à l'élaboration du matériel audiovisuel. Ce point sort des objectifs du présent document et ne sera pas abordé, sauf en ce qui concerne l'exploitation des enregistrements vidéo.

Alors que tous les protagonistes (employeurs, encadrement, opérateurs) pensent bien connaître les conditions de travail, ils en ont des visions parfois étonnamment différentes. Des photos ou une bande vidéo sont alors très utiles pour arriver à une représentation commune de la situation et des problèmes, ainsi que des possibilités d'amélioration. Elles doivent attirer l'attention sur le travail qui est réalisé et les conditions générales de travail, et non pas sur la manière dont tel ou tel opérateur le réalise.

Des photos ou une bande vidéo peuvent également être préparées dans une optique de formation des opérateurs et en particulier des nouveaux arrivés dans la situation concernée. Il s'agit cette fois de photos ou de vidéos orientées vers la façon de réaliser le travail. Ce sont donc des photos ou vidéos différentes mais complémentaires des précédentes. **Avec l'accord individuel de chaque opérateur** (après qu'il a été complètement informé des objectifs poursuivis), ces photos ou vidéos sont préparées de manière à illustrer certaines manières de travailler qui peuvent être "dangereuses" et les comparer à d'autres, plus favorables pour la sécurité ou la santé (façon de travailler, tel outil plutôt qu'un autre, économies de forces, rangement, circulation...). Cette bande ne pourra être utilisée par la suite, de nouveau, qu'avec l'accord des opérateurs et à condition qu'aucune culpabilisation ne soit possible.

D. Suite de l'étude

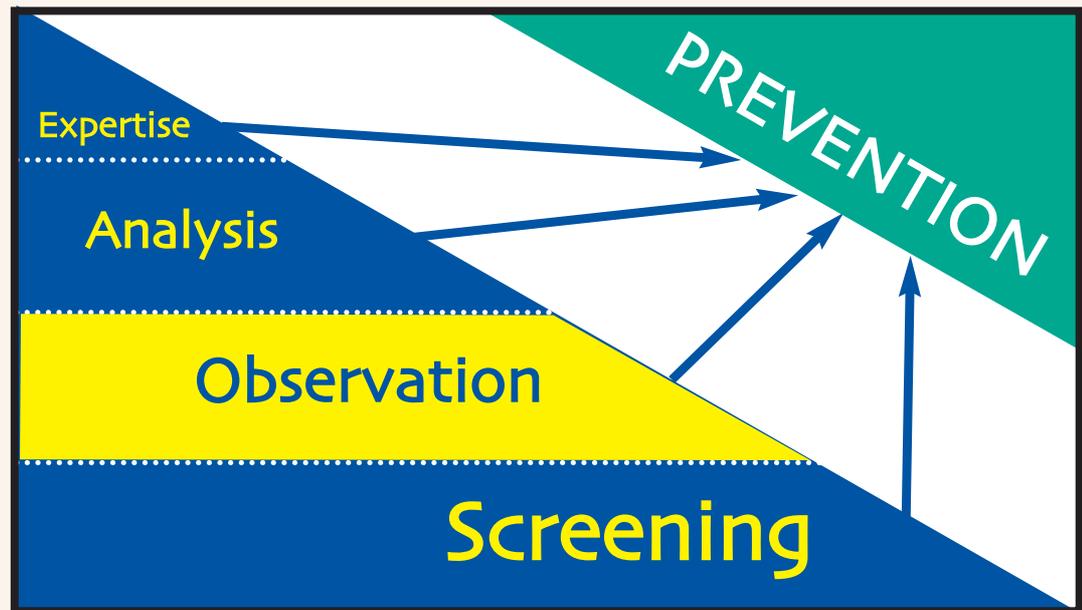
Si l'étude a démarré suite à des plaintes concrètes chez certains opérateurs, il reste à s'occuper concrètement de ces personnes pour qu'elles récupèrent et puissent retrouver le plus vite possible des conditions de vie et des conditions de travail normales. C'est là un problème médical que doit traiter directement ou indirectement (avec le médecin généraliste) le médecin du travail.

Il y a lieu d'attirer l'attention sur le fait que des conditions de travail peuvent être acceptables pour un opérateur, mais rester dangereuses pour un autre. La récupération peut s'en trouver ralentie ou, dans certains cas, les problèmes peuvent continuer à s'aggraver. Il ne s'agit donc pas de remettre directement au travail les personnes avec des problèmes de santé dès que les conditions de travail ont été améliorées.

Tous les documents de travail qui ont servi aux différents niveaux seront conservés dans l'entreprise afin de servir plus tard de point de référence lors de modifications des postes ou lors de la conception de nouvelles conditions de travail.



2. NIVEAU 2: OBSERVATION



2.1 INTRODUCTION

2.1.1 Objectifs

- Étudier la situation en ce qui concerne l'exposition aux agents biologiques
- Déterminer les mesures techniques qui doivent être prises pour diminuer ou prévenir les risques de santé.
- Déterminez si une **Analyse** (niveau 3) plus approfondie
 - est nécessaire
 - avec quelle urgence?
 - avec quels objectifs?

2.1.2 Qui?

- Les **salariés** et leur **encadrement**.
- Les **personnes de l'entreprise** (encadrement, bureau d'étude, conseillers en prévention internes) connaissant parfaitement la situation de travail.

NB: Une **Analyse** est toujours nécessaire légalement et vu la gravité des risques. Cette **Analyse** sera généralement conduite par un conseiller en prévention. L'**Observation** par les personnes de l'entreprise des conditions de travail facilitera cette **Analyse** et devrait en améliorer considérablement l'efficacité.

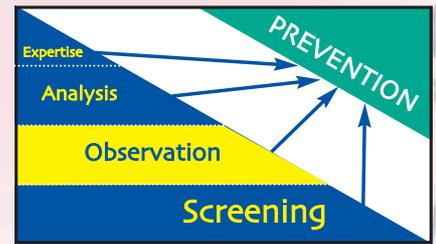
2.1.3 Comment?

Une description plus détaillée de la façon de mettre en oeuvre les méthodes d'Observation se trouve dans l'introduction générale de la méthode SOBANE.

Seules les directives principales sont rappelées ci-dessous.

La démarche est semblable à celle utilisée lors du niveau 1, **Dépistage Déparis** et les participants devraient être les mêmes:

1. Définition du petit groupe de postes formant une "**situation**" de travail
 2. Désignation d'un **coordinateur**
 3. Préparation du coordinateur: il lit la **méthode d'Observation** en détails, se forme à son utilisation et adapte l'outil à la situation de travail
 4. Constitution d'un **groupe de travail** avec des travailleurs-clés et de personnels d'encadrement technique. Ce groupe comprend au moins un homme et une femme en cas de poste mixte
 5. Réunion du groupe de réflexion dans un local calme près des postes de travail (pendant 2 heures en moyenne)
 6. Explication claire par le coordinateur du but de la réunion et de la procédure
 7. Discussion sur chaque rubrique en se concentrant sur
 - ce qui peut être fait **concrètement** pour améliorer la situation, par qui et quand
 - ce pour quoi il faudra demander l'**assistance** d'un conseiller en prévention au niveau d'**Analyse**
- La discussion porte sur la situation de travail en prenant en compte les caractéristiques des travailleurs et, en particulier, le fait qu'il s'agit d'hommes ou de femmes, de sujets jeunes, de plus âgés, de personnes connaissant la langue locale ou non...
8. Après la réunion, préparation de la synthèse des résultats par le coordinateur, en mettant au net
 - les tableaux utilisés, contenant les informations détaillées ressortant de la réunion
 - la liste de solutions envisagées avec des propositions sur **qui fait quoi** et **quand**



- la liste des points à étudier plus en détails à un niveau 3, **Analyse**, avec les priorités.
9. Les résultats sont présentés aux participants, à la direction et au comité de prévention et de protection au travail pour révision, ajouts et décisions
 10. Poursuite de l'étude pour les problèmes non résolus par la méthode de niveau 3, **Analyse**.

A défaut de pouvoir organiser une réunion de 3 à 6 personnes, le **coordinateur** conduit l'**Observation** seul ou avec une ou deux personnes et éventuellement sur le lieu même de travail. Cette solution non idéale reste utile puisqu'elle fait progresser la prévention et prépare le recours éventuel à un conseiller en prévention externe.

2.1.4 Points à discuter

Parmi toutes les situations de travail avec exposition possible aux agents biologiques, une distinction est faite entre:

- les activités qui impliquent une intention délibérée de travailler avec un agent biologique:
 - * les laboratoires, y compris les laboratoires de diagnostic et les locaux destinés aux animaux de laboratoire, où un travail est réalisé avec un agent biologique: production industrielle, manipulations, inoculations, utilisations expérimentales...
- les activités qui n'impliquent pas une intention délibérée de travailler avec un agent biologique. Ces activités consistent notamment en des :
 - * travaux dans les installations de production alimentaire
 - * activités où il y a contact direct avec des denrées ou des substances alimentaires
 - * travaux dans l'agriculture
 - * activités où il y a contact avec des animaux ou des produits d'origine animale
 - * activités dans les services de santé (hôpitaux...), y compris dans les unités d'isolement et les unités d'examen post mortem
 - * travaux dans les laboratoires cliniques, vétérinaires et de diagnostic, à l'exclusion des laboratoires microbiologiques de diagnostic
 - * activités dans les services d'aide sociale, d'intervention d'urgence et dans les établissements pénitentiaires
 - * travaux dans les installations d'élimination des déchets
 - * travaux dans les installations d'épuration des eaux usées
 - * ...

1. Description de la situation de travail

- schéma général des locaux de travail:
- liste des activités impliquant une intention délibérée ou non de travailler avec un agent biologique ou de l'utiliser
- groupe de danger (biosécurité)
- ...

2. Conformité avec la législation

- évaluation du risque
- dossier de risque
- notifications préalables
- liste nominative des salariés concernés
- ...

3. Equipements du local de travail

4. Formation

5. Conditions d'accès aux locaux

6. Techniques microbiologiques standard (pour les activités délibérées)



- 7. Conditions d'hygiène
- 8. Équipements de protection individuelle (EPI)
- 9. Décontamination
- 10. Gestion des déchets
- 11. Surveillance de la santé
- 12. Synthèse:

- jugement de la situation actuelle
- bilan des actions de prévention/amélioration
- jugement de la situation future

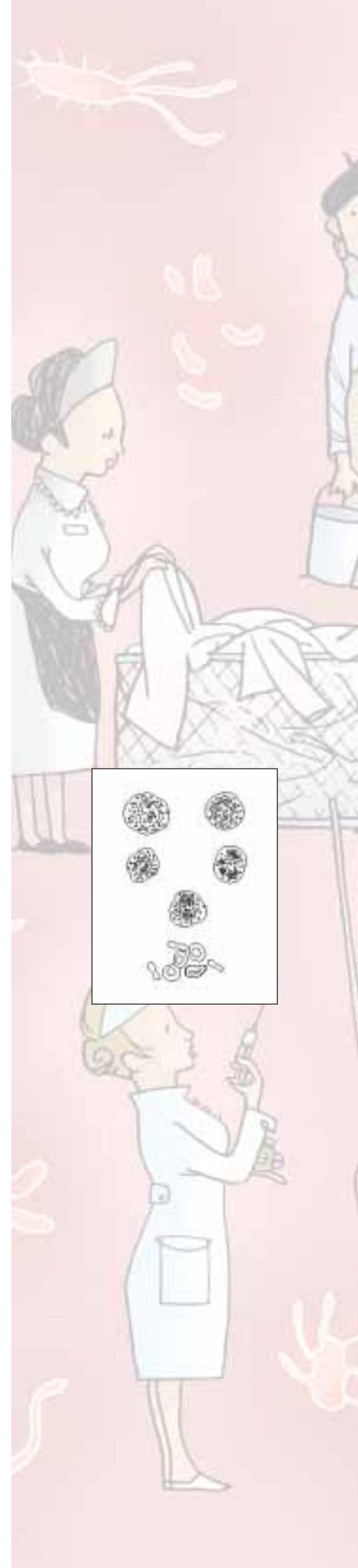
Chaque section de la méthode d'**Observation** comprend deux parties:

- Les parties "**mise en état**" sont utiles particulièrement lors d'une première approche de la situation de travail. Elle concerne principalement la mise en état de la situation par rapport à la législation
- Lorsque la situation répond aux exigences, il est possible de n'utiliser que les parties "**surveillance périodique**" qui concernent le maintien en bon état des équipements et des procédures de travail, en n'abordant plus les aspects qui ont été vérifiés et corrigés préalablement
- Lorsque un nouvel agent biologique se présente, toute la procédure de mise en état doit être à nouveau réalisée
- En cas de modification importante (déménagements, nouvelles lignes de production, rénovation des locaux...) au sein de l'entreprise, il est également conseillé de reprendre la procédure dans son intégralité.

2.1.5. Terminologie

Micro-organisme	Une entité microbiologique, cellulaire ou non, capable de se reproduire ou de transférer du matériel génétique
Culture cellulaire	Le résultat de la croissance in vitro de cellules isolées d'organismes multicellulaires.
Agents biologiques	Micro-organismes, y compris les micro-organismes génétiquement modifiés, cultures cellulaires et autres produits humains ou animaux susceptibles de provoquer une infection, une allergie ou une intoxication.
Infection	Multiplication des bactéries, virus, champignons... dans un tissu, un liquide corporel, à la surface de la peau ou des muqueuses. Si ceci s'accompagne de dommages pour la santé, on parle de maladie infectieuse.
Infestation	Infections provoquées par certains protozoaires (animaux unicellulaires) et des parasites multicellulaires envahissant un organisme.
Intoxication	Plaintes, fièvre, difficultés respiratoires, maladies provoquées par certains micro-organismes qui sécrètent des substances toxiques ou qui en libèrent lors de leur mort.
Allergie	Forte réaction du système immunitaire induite par certaines substances: exemple: le rhume des foins et l'asthme.

- Les agents biologiques sont classés en 4 groupes de danger en fonction notamment de l'importance du risque de maladie infectieuse qu'ils présentent: de groupe 1 risque faible à groupe 4 risque important (Fiche 2)
- A ces groupes de danger correspondent 4 niveaux de confinement: du niveau 1 (pas de confinement) au niveau 4 (confinement maximal) (Fiche 2)



2.2 PROCÉDURE POUR LES ACTIVITÉS DÉLIBÉRÉES

2.2.1 Description de la situation de travail

- Faites un schéma général des locaux de travail, avec les tables (benchs) de travail, les hottes, les enceintes de sécurité biologique, les lavabos,...
- Vérifiez quels sont les locaux destinés aux procédés industriels et aux activités de laboratoire
- Faites la liste des différentes activités des travailleurs
- Vérifiez, pour toutes les activités, les agents biologiques avec lesquels on travaille ou avec lesquels on est susceptible d'entrer en contact
- Vérifiez à quel groupe de danger appartiennent les différents agents biologiques (Fiche 5)
- Vérifiez à quel niveau de confinement (biosécurité) appartiennent les différentes activités en tenant compte notamment de ce que les manipulations sont réalisées à l'échelle d'un laboratoire ou à l'échelle industrielle (Fiches 1 et 2)

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?

2.2.2. Conformité avec la législation

(Fiche 4)

Vérifiez que :

- Une évaluation du risque a été réalisée par le conseiller en prévention
- Un dossier de risque existe contenant les éléments qui ont contribué à l'évaluation, les résultats de l'évaluation et les mesures générales à prendre
- Ce document a été soumis pour avis au comité pour la prévention et la protection au travail (CPPT)
- L'employeur a notifié au préalable l'utilisation délibérée pour la première fois d'agents biologiques de groupes de danger 2,3 ou 4 à l'Administration du contrôle du bien être au travail
- Une liste nominative des travailleurs occupés à des activités délibérées qui les exposent à des agents biologiques de groupes de danger 3 et 4 est disponible. Cette liste est annexée au plan annuel d'action et a fait l'objet d'un avis écrit par le médecin du travail
- De même, une liste nominative des travailleurs soumis aux vaccinations obligatoires (tétanos, tuberculose et hépatite B) ou aux tests tuberculiques est disponible
- L'employeur informe sans délai les travailleurs et leurs représentants de tout accident ou incident ayant pu entraîner la dissémination d'un agent biologique susceptible de provoquer chez l'homme une infection ou une maladie grave et prend les mesures nécessaires

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?

2.2.3. Equipements du local de travail

Mise en état

Vérifiez que:

- Les nouveaux laboratoires et les procédés industriels sont localisés loin des zones accessibles au public



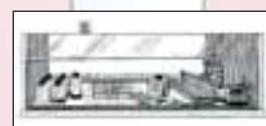
- Les enceintes de sécurité biologique (biological safety cabinet: BSC) sont situées loin des portes, des fenêtres qui peuvent être ouvertes, des secteurs fortement parcourus du laboratoire et de tout autre équipement qui pourrait interférer
- Les BSC ou un autre dispositif de retenue ou des équipements de protection individuelle (EPI) sont utilisés quand
 - le risque d'aérosols ou d'éclaboussures existe
 - des concentrations élevées (dans de petits volumes) ou de grands volumes (indépendamment de la concentration) d'agents biologiques sont présents
 - le groupe de danger des agents biologiques est 3 ou 4
- Les différentes alimentations du BSC (eau, gaz, électricité...) peuvent être coupées à l'extérieur du local
- Les équipements de protection incendie (extincteurs par exemple) existent dans le local de travail
- Les espaces entre tables, enceintes de sécurité biologique et équipements sont accessibles pour le nettoyage
- Les fenêtres qui s'ouvrent vers l'extérieur sont équipées de moustiquaires
 - si le niveau de confinement est 3 ou 4, les fenêtres sont fermées et scellées
- La stérilisation à l'autoclave est possible
 - si le niveau de confinement est 3 ou 4, un autoclave se trouve dans le local
- Il est possible de se laver les mains.
 - si le niveau de confinement est 3 ou 4, chaque local contient un évier avec robinet à main libre (coude, genou ou mieux œil électronique), situé près de la porte de sortie.
- Une station de rince-œil (douche oculaire) et une douche de sécurité sont disponibles
- Les plancher, murs, plafond et équipements sont en bon état et aisément lavables (pas de tapis plain)
 - si le niveau de confinement est 3 ou 4, des joints sont scellés et le sol est étanche
- Les locaux sont en dépression
 - si le niveau de confinement est 3 ou 4, ceci est une exigence
- L'air est rejeté à l'extérieur
 - si le niveau de confinement est 3 ou 4, une filtration HEPA est nécessaire avant tout rejet
 - les filtres sont nettoyés et ou remplacés régulièrement
- Les opérations (homogénéisation...) au moyen d'équipements susceptibles de produire des aérosols (centrifugeuses...) sont exécutées dans une enceinte de sécurité biologique
- Les chaises et autres meubles sont recouverts d'un matériau lavable non en tissu qui peut être facilement décontaminé

**Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?**

Surveillance périodique

Vérifiez que:

- Les BSC sont certifiés par un organisme externe après installation, annuellement ou après toute relocalisation.
- L'équipement et les procédures opérationnelles sont documentés et vérifiés avant utilisation ou au moins annuellement



- Les plans de travail sont
 - imperméables à l'eau
 - résistants à la chaleur modérée
 - résistants aux produits chimiques (acides, alcalis, dissolvants organiques...)
 - résistants aux produits utilisés pour la décontamination
- Les surfaces de travail instables ou fissurées sont remplacées ou réparées
- Les chaises et autres meubles utilisés sont recouverts d'un matériau non en tissu qui peut être facilement décontaminé
- Chaque opérateur connaît les emplacements du rince-œil (douche oculaire) et de la douche de sécurité les plus proches
 - il sait quand et comment les utiliser
- L'éclairage est suffisant pour pouvoir réaliser chaque activité sans risque
 - il n'y a pas de réflexions gênantes

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?

2.2.4. Formation

Mise en état

- Le personnel et toutes les personnes qui doivent avoir accès au lieu du travail ont reçu une formation appropriée concernant:
 - les risques liés au travail
 - * information précise sur les agents biologiques à manipuler et sur les premiers symptômes résultant d'une infection
 - les conditions spécifiques d'accès aux locaux (immunisation...)
 - les pratiques et méthodes de nature à éliminer ou réduire au minimum les expositions
 - les procédures d'évaluation d'exposition
 - les procédures à suivre en cas d'accident
 - les vaccinations nécessaires
 - l'évacuation des différents types de déchets (en particulier pour le personnel d'entretien)
- Un agent local de sécurité biologique est désigné à chaque lieu du travail pour:
 - fournir aux opérateurs des conseils techniques au sujet des méthodes et de l'équipement de sécurité
 - dispenser la formation en matière de biosécurité
 - vérifier que les inspections de sécurité ont lieu régulièrement
 - effectuer ou superviser les essais des systèmes de confinement

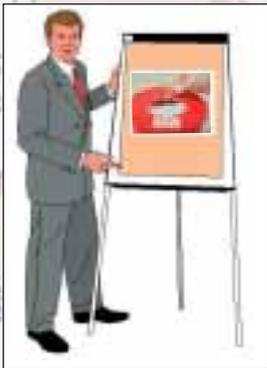
Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?

Surveillance périodique

Vérifiez que:

- Le manuel de biosécurité est disponible et facile à consulter
- Le plan d'urgence d'intervention (PUI) est disponible et facile à consulter
- Les opérateurs ont lu, relisent régulièrement et connaissent les procédures
- Le personnel qui travaille avec du sang humain, des tissus, des fluides de corps ou d'autres matériaux potentiellement infectieux a reçu une formation initiale et effectue un recyclage annuel sur les procédures de travail



- Le personnel connaît et met en pratique les procédures de travail avec tous les objets pointus potentiellement contaminés tels qu'aiguilles, seringues, pipettes, tubes capillaires, et scalpels
- La ligne hiérarchique vérifie que le personnel connaît, comprend et suit les procédures standard et spécifiques et n'autorise l'accès aux installations qu'au personnel qui fait preuve de compétence dans ce domaine

*Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?*

2.2.5. Conditions d'accès aux locaux

Mise en état

Vérifiez que:

- Les conditions d'accès aux locaux des différents secteurs ont été déterminées

Surveillance périodique

Vérifiez que:

- L'accès aux locaux est conforme aux prescriptions établies
- Les portes du laboratoire sont maintenues fermées pendant le travail
- L'accès aux locaux est limité ou restreint
 - si le niveau de confinement est 3 ou 4, l'accès du laboratoire est strictement contrôlé et limité aux personnes qui ont été informées des risques spéciaux et qui sont immunisées contre les agents manipulés. Ces personnes sont suivies par des prélèvements spécifiques et dirigés permettant de dépister précocement toute infection.

*Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?*

2.2.6. Techniques microbiologiques standard

Mise en état

Vérifiez que:

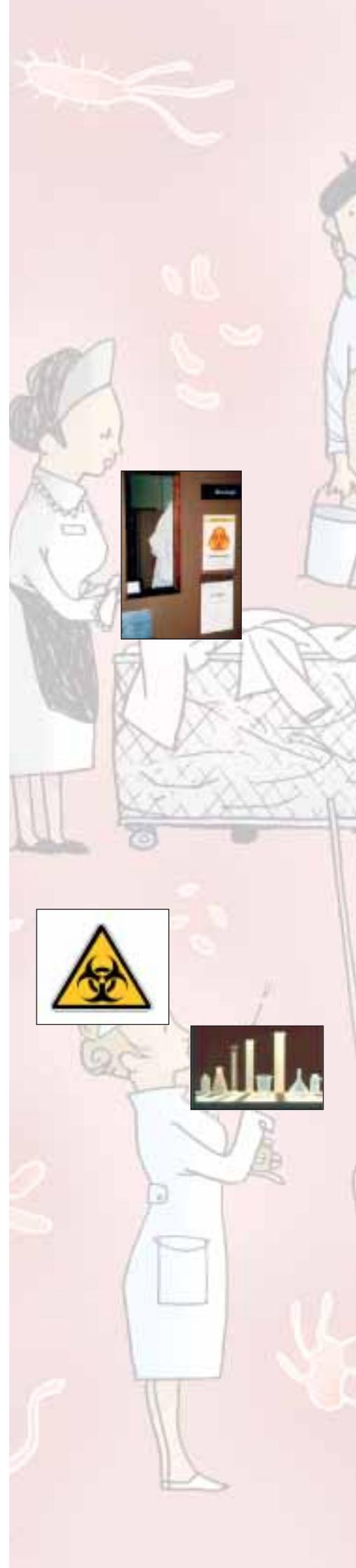
- Le pictogramme de danger biologique (BIOHAZARD) est affiché sur la porte d'entrée du laboratoire (Fiche 6)
- La vaisselle en plastique est préférée à la vaisselle en verre.
- Des procédures de travail écrites sont affichées sur le lieu de travail

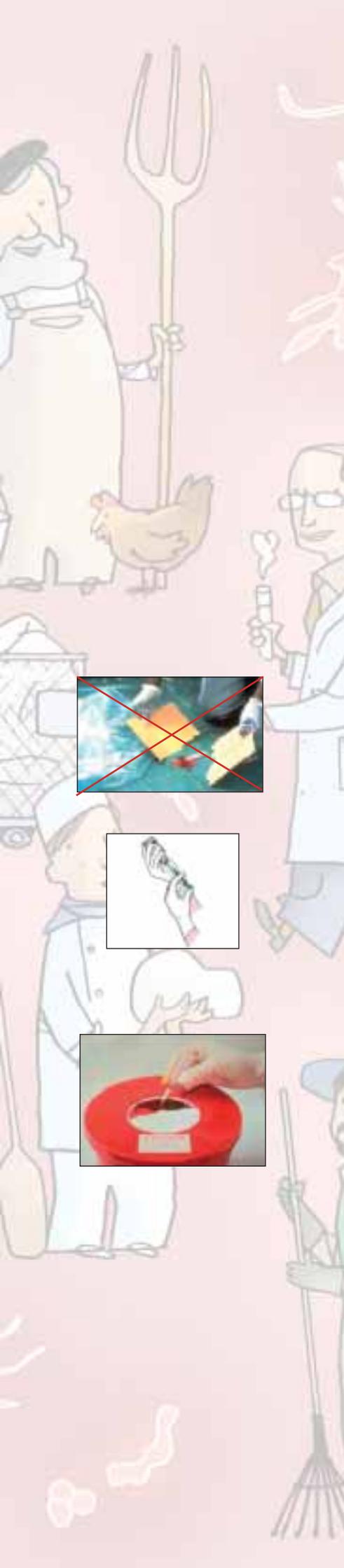
*Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?*

Surveillance périodique

Vérifiez que:

- Le pictogramme est accompagné des informations sur
 - les substances biologiques utilisées
 - le niveau de biosécurité
 - les immunisations exigées
 - le nom et le numéro de téléphone de l'agent local de sécurité biologique
 - les équipements de protection individuelle (EPI) qui doivent être portés
 - les procédures à la sortie du laboratoire





- Le pictogramme se trouve sur l'équipement, les récipients, les récipients de rebuts biologiques...qui contiennent ou sont contaminés par des substances biologiques infectieuses
- Une enceinte de sécurité biologique de niveau 2 de confinement est utilisée quand des concentrations élevées (dans de petits volumes) ou de grands volumes (indépendamment de la concentration) de matériaux biologiques sont manipulés, surtout quand il y a risque de produire des aérosols
- Tout en travaillant dans une enceinte de sécurité biologique:
 - l'air est purgé avant et après le travail
 - les grilles d'aspiration avant et arrière sont gardées libres de toute obstruction
 - l'opérateur travaille le plus loin possible à l'avant de la grille frontale
 - il réduit au minimum les mouvements des bras dans et hors de l'enceinte de sécurité
 - la circulation derrière l'utilisateur est réduite au minimum
- Toutes les opérations sont conduites selon des procédures qui empêchent au maximum les éclaboussures ou la projection d'aérosols.
- Les agents biologiques de groupe de danger 2, 3 ou 4 sont transportés dans des récipients scellés, marqués, étanches et incassables
- Lors d'une centrifugation:
 - des tubes ouverts ne sont pas utilisés: des godets de sécurité sont préférés
 - la centrifugeuse dispose d'un couvercle en dur et d'un blocage automatique l'empêchant de s'ouvrir tant que la course ne s'est pas arrêtée
 - les récipients sont chargés et déchargés dans une enceinte de sécurité biologique
 - l'opérateur attend 5 minutes avant d'ouvrir la centrifugeuse pour permettre aux aérosols de se déposer en cas de fuite
- Des moyens mécaniques tels que brosse et ramassette, pinces... sont utilisés pour ramasser de la verrerie cassée.
- Les aiguilles, seringues et autres instruments pointus ne sont utilisés que quand il n'existe aucune alternative.
 - en cas d'accidents de piqûre, les instructions sont connues (Fiche 8)
 - des aiguilles hypodermiques de sûreté sont utilisées quand c'est possible
 - des seringues-aiguilles jetables sont utilisées
 - les opérateurs connaissent très bien les risques quand les aiguilles sont pliées, cisailées, cassées, réinsérées dans leur étui, enlevées des seringues jetables ou manœuvrées autrement à la main avant de les jeter
 - tous ces objets pointus jetables, les fioles de sang, les lames de rasoir... sont jetés dans les récipients à l'épreuve des perforations et prévus à cet effet
 - les objets pointus réutilisables sont placés dans un récipient pour être transportés là où ils seront décontaminés et nettoyés (de préférence par stérilisation à l'autoclave)
- Des dispositifs mécaniques sont utilisés pour les pipettes: dans aucun cas, des aspirations ne sont faites par la bouche
- Les solutions de travail et les produits désinfectants concentrés sont gardés dans le laboratoire



*Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?*

2.2.7. Conditions d'hygiène

Mise en état

Vérifiez que:

- Les aspirateurs de nettoyage sont protégés avec des filtres HEPA ou filtre hydrophobe
- Les conditions d'hygiène ont été déterminées pour les différents locaux

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?

Surveillance périodique

Vérifiez que:

- Dans le laboratoire, il est interdit de
 - manger: pas de tartines, coupe-faim, chewing-gum... pas de stockage de nourriture dans les armoires, frigos...
 - boire: pas de café, boissons diverses, verres d'eau...
 - fumer: pas de cigarettes, cendriers...
 - manipuler ses verres de contact
 - se maquiller: pas d'objets de maquillage dans les armoires, les vêtements...
 - se soigner: pas de médicaments personnels
 - porter des bagues ou des bijoux
 - ...
- Le personnel évite de se toucher le visage au cours du travail
- Le personnel se lave les mains après avoir manipulé les matériaux biologiques, après avoir enlevé ses gants et ses équipements de protection personnelle, et avant de sortir du laboratoire
 - savon et serviettes en papier disponibles
 - des chiffons antiseptiques disponibles en tant que pré-lavage dans les laboratoires sans évier
 - des solutions antiseptiques disponibles
- Le laboratoire est en ordre et propre
- Le programme de lutte contre les insectes et rongeurs est efficace
- Aucun animal et aucune plante non concernée par le travail ne se trouve dans les locaux

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?

2.2.8. Équipements de protection individuelle (EPI)

(Fiche 7)

Mise en état

Vérifiez que:

- Les **protections individuelles** ont été choisies en fonction des différentes opérations et en accord avec les travailleurs
- Les vêtements de ville et les vêtements de travail sont séparés dans le vestiaire au moyen d'une armoire double ou de deux armoires différentes

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?



Surveillance périodique

Vérifiez que:

- Tout le personnel, ainsi que tout visiteur, stagiaire... entrant ou travaillant dans le laboratoire, porte les vêtements de protection requis
- Les équipements de protection individuelle (EPI) sont utilisés pour toutes les opérations de groupe de danger 2,3 ou 4 qui ne sont pas effectuées dans une enceinte de sécurité biologique
- Les EPI appropriés sont utilisés
- Les EPI utilisés ne permettent pas aux agents biologiques d'atteindre les vêtements de travail, les vêtements civils, les sous-vêtements, la peau, les yeux, la bouche ou d'autres membranes muqueuses
 - dans des conditions normales de travail
 - et pour le temps qu'ils sont utilisés
- Les EPI sont remplacés dès qu'usés ou abîmés
- Des tabliers, vestes, vêtements de protection prévus pour le laboratoire
 - sont portés en permanence dans le laboratoire
 - sont en permanence fermés à l'avant
 - sont retirés et laissés dans le laboratoire avant de sortir vers des secteurs tels que cafétéria, bibliothèque, bureaux administratifs...
- Des portemanteaux sont disponibles à l'intérieur du laboratoire
- Les vêtements réutilisables sont décontaminés avant d'être nettoyés
- L'entreprise s'occupe de ces nettoyages: il est interdit au personnel d'emmener ses vêtements de travail à la maison
- Une protection faciale (lunettes de sécurité, masque, écran facial ou autre dispositif de protection) est utilisée quand il existe un risque de projection ou de respiration de substances biologiques infectieuses
 - les personnes qui portent des verres de contact portent également des lunettes ou un écran facial
- Des gants sont utilisés dès que les mains peuvent entrer en contact avec des substances biologiques infectieuses
 - les gants sont enlevés prudemment avant d'être éliminés
 - les gants réutilisables (p. ex. isolants, résistants aux produits chimiques...)
 - * ne sont utilisés qu'en cas de nécessité
 - * sont décontaminés de manière appropriée au moins une fois par poste de travail de 8 heures
 - ils sont remplacés dès qu'abîmés ou contaminés
 - ils sont enlevés – et les mains sont lavées - dès que les travaux avec des matériaux infectieux sont terminés
 - ils sont enlevés avant de toucher toute surface propre (clavier, téléphone, interrupteur...) et avant de quitter le laboratoire pour la cafétéria, la bibliothèque, les bureaux administratifs ou le secteur public
 - les gants autres qu'en latex sont disponibles pour le personnel

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?



2.2.9. Décontamination

Mise en état

Vérifiez que:

- Les procédures de décontamination en général, et en particulier en cas de fuite ou d'épanchement, ont été déterminées et sont affichées près des postes de travail

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?

Surveillance périodique

Vérifiez que:

- Les surfaces de travail sont décontaminées avec un désinfectant efficace
 - à la fin des travaux
 - en fin de journée
 - juste après des fuites, épanchements ou éclaboussures de matériaux biologiques
- Les procédures de décontamination utilisées sont appropriées
- Des fuites ou épanchements sont couverts de papier absorbant et une solution désinfectante est appliquée à partir du bord de la flaque vers le centre.
- Les garnitures de table sont remplacées périodiquement et après tout épanchement.
- Un kit de nettoyage biologique est disponible en permanence dans le laboratoire
- Si possible, un papier absorbant est placé sur les tables avant le travail
- Les fuites ou épanchements sont nettoyés et décontaminés par du personnel formé à ces opérations
- Le personnel informe la direction immédiatement en cas de fuite ou d'épanchement ou d'accident ayant comme conséquence une exposition accrue aux matériaux biologiques
 - ceci est en particulier le cas de tous les accidents, morsures ou griffures d'animaux ou de coupures causées par les cages ou d'autres équipements.
 - les animaux qui se sont échappés de leur cage sont capturés et incinérés
 - les lieux font l'objet d'une décontamination complète
 - les cas non prévus de maladie ou de mortalité parmi les animaux sont signalés aux responsables et des investigations sont réalisées avant de manipuler les cadavres et les survivants

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?

2.2.10. Gestion des déchets

Mise en état

Vérifiez que:

- Les poubelles, containers, sacs... adéquats pour les déchets biologiques ont été déterminés et sont disponibles
- Le rejet illégal de produits par les égouts publics est rendu impossible

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?



Surveillance périodique

Vérifiez que:

- Les procédures de gestion des déchets sont disponibles pour les travailleurs
- Tous les déchets dangereux sont directement étiquetés
- Les déchets sont inactivés par un moyen validé de préférence dans le laboratoire
- Des déchets contaminés ne quittent le laboratoire que dans des containers scellés marqués avec le pictogramme de "danger biologique" (BIOHAZARD)
- Aucun produit biologique n'est rejeté à l'égout public sans être décontaminé
- Toutes les eaux usées contaminées sont stérilisées à l'autoclave ou décontaminées avec un désinfectant efficace avant qu'elles ne soient rejetées à l'égout
- Tous les déchets solides contaminés sont placés et évacués dans des sacs spéciaux:
 - étanches et couverts qui empêchent la fuite pendant la collecte, les manipulations, le traitement, le stockage, le transport...
 - marqués avec le pictogramme de "danger biologique"
 - remplacés quand ils sont pleins au 2/3, de manière à ne pas déborder

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?

2.2.11. Surveillance de la santé

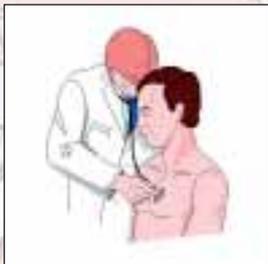
Surveillance périodique

Vérifiez que:

- Les personnes qui doivent être immunisées ont été clairement identifiées
- Les jeunes (AR du 3 mai 1999 et modification du 3 mai 2003) ne peuvent pas être exposés aux agents biologiques du groupe de danger 3 ou 4, sauf si toutes les conditions suivantes sont remplies:
 - après un stage de formation
 - après avis du CPPT
 - en présence d'un travailleur expérimenté
 - si les mesures de prévention sont effectives et contrôlées par une personne de la ligne hiérarchique
 - dans la mesure où ce sont des travaux indispensables à leur formation
- Une analyse de risque est réalisée pour les femmes enceintes et allaitantes et des mesures appropriées sont prévues
- Le personnel reçoit les immunisations et/ou les essais appropriés pour les agents manipulés ou potentiellement présents (hépatite B, tuberculose...)
- Des échantillons de sérum ou d'autres échantillons sont prélevés de manière appropriée chez les opérateurs et autres personnes à risque (personnel de soutien et d'entretien du laboratoire)
- L'évaluation et la surveillance de la santé et le traitement médical sont fournis de manière appropriée et les données écrites sont gardées dans le dossier de santé des travailleurs
- Les opérateurs rapportent tout signe ou symptôme d'immunité compromise, de problème dermatologique ou d'infection dans le laboratoire

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?



2.2.12. Synthèse

Pour chaque type d'installation passée en revue,

- **Risque actuel:** portez un **jugement** sur le risque biologique:
 - **sur base**
 - * des **observations** réalisées ci-dessus
 - * de la conformité avec la **législation**
 - * des **équipements** disponibles et de leur état
 - * de la **formation** du personnel
 - * du **respect des conditions d'accès** aux locaux
 - * de la mise en place de **techniques microbiologiques standard** pour les activités délibérées
 - * des **conditions d'hygiène**
 - * des **équipements de protection individuelle** disponibles et de leur état
 - * des mesures de **décontamination** mises en place
 - * de la **gestion des déchets**
 - * de la **surveillance de la santé** mise en place
 - * ...
 - **trouvez-vous la situation**
 - * acceptable, mais à contrôler par une personne compétente
 - * non acceptable et à améliorer rapidement
- **Bilan des mesures à prendre** pour mettre en ordre les installations
 - dressez l'inventaire des mesures envisagées
 - précisez **qui fait quoi** et **quand**, par ordre de **priorité** à partir des réponses aux questions:

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?

- Portez un **jugement** sur la situation future, quand toutes les mesures d'amélioration envisagées ci-dessus seront prises, par comparaison à **la situation souhaitée**
 - **pensez-vous que la situation sera**
 - * acceptable, mais à contrôler par une personne compétente
 - * non acceptable et à améliorer rapidement

2.2.13. Mesures à court terme

- * interdire l'accès à certaines zones
- * ...
- De quelle manière?
- Pendant combien de temps?

NB: L'avis d'un conseiller en prévention compétent est requis dans tous les cas pour:

- **évaluer le travail réalisé par les gens du terrain au cours de la phase d'Observation**
- **juger de la pertinence des solutions préconisées**
- **déterminer les priorités d'une Analyse complémentaire**



2.3 PROCÉDURE POUR LES ACTIVITÉS NON DÉLIBÉRÉES

2.3.1. Description de la situation de travail

- Réalisez un schéma général des locaux de travail, avec les tables de travail, les hotes, les enceintes de sécurité biologique, les lavabos,...
- Faites la liste des différentes activités des travailleurs
- Dressez la liste des travailleurs susceptibles d'être exposés de manière non délibérée à des agents biologiques
- Vérifiez la présence de liquides corporels des patients

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?

2.3.2. Conformité avec la législation

(Fiche 4)

- Une évaluation du risque a été réalisée par le conseiller en prévention
- Un dossier de risque existe contenant les éléments qui ont contribué à l'évaluation, les résultats de l'évaluation et les mesures générales à prendre
- Ce document a été soumis pour avis au comité pour la prévention et la protection au travail (CPPT)
- L'employeur informe sans délai les travailleurs et leurs représentants de tout accident ou incident ayant pu entraîner la dissémination d'un agent biologique susceptible de provoquer chez l'homme une infection ou une maladie grave et prend les mesures nécessaires.
- La liste des travailleurs exposés au risque a été établie, annexée au plan annuel d'action et le médecin du travail a remis un avis

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?

2.3.3. Equipements du local de travail

Mise en état

Vérifiez que:

- Les sols et parois sont en bon état et aisément lavables (pas de tapis plain)
- Les chaises et autres meubles sont recouverts d'un matériau non en tissu qui peut être facilement décontaminé
- Un lavabo est disponible pour se laver les mains
- Une douche de sécurité est disponible pour les travailleurs
- La station de rince-œil (douche oculaire) est disponible

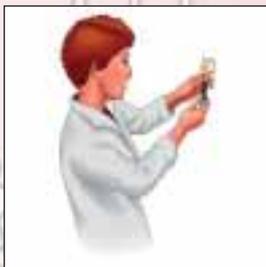
Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?

Surveillance périodique

Vérifiez que:

- Les sols et les parois sont bien entretenus et en bon état
- L'entretien des locaux est suffisant



- Chaque opérateur connaît les emplacements du rince-œil (douche oculaire) et de la douche de sécurité les plus proches
- L'éclairage est suffisant pour pouvoir réaliser chaque activité sans risque
 - il n'y a pas de réflexions gênantes

*Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?*

2.3.4. Formation

Mise en état

- Le personnel et toutes les personnes qui doivent avoir accès au lieu du travail ont reçu une formation appropriée concernant
 - les risques liés au travail
 - * information précise sur les agents biologiques susceptibles d'entrer en contact avec le travailleur et sur les premiers symptômes résultant d'une infection
 - les pratiques et méthodes de nature à éliminer ou réduire au minimum les expositions
 - les procédures d'évaluation d'exposition
 - les procédures à suivre en cas d'accident
 - les vaccinations nécessaires: obligatoires et conseillées
 - l'évacuation des différents types de déchets (personnel d'entretien)

*Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?*

Surveillance périodique

Vérifiez que:

- Les opérateurs ont lu, relisent régulièrement et connaissent les procédures
- Le personnel qui travaille avec du sang humain, des tissus, des fluides de corps ou d'autres matériaux potentiellement infectieux a reçu une formation initiale et effectue un recyclage annuel sur les procédures de travail
- Le personnel connaît et met en pratique les procédures de travail avec tous les objets pointus potentiellement contaminés tels qu'aiguilles, seringues, pipettes, tubes capillaires, et scalpels
- La ligne hiérarchique vérifie que le personnel connaît, comprend et suit les procédures standard et spécifiques et n'autorise l'accès aux installations qu'au personnel qui fait preuve de compétences dans ce domaine

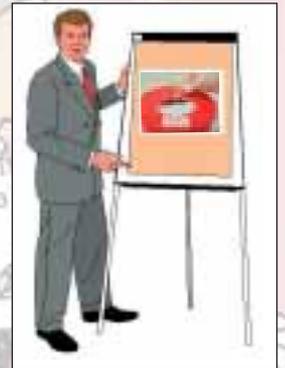
*Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?*

2.3.5. Conditions d'accès aux locaux

Mise en état

Vérifiez que:

- Les conditions d'accès aux locaux des différents secteurs ont été déterminées



Surveillance périodique

Vérifiez que:

- L'accès aux locaux est conforme aux prescriptions établies

*Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?*

2.3.6. Conditions d'hygiène

Mise en état

Vérifiez que:

- Les conditions d'hygiène ont été déterminées pour les différents locaux

Surveillance périodique

Vérifiez que:

- Il est interdit de
 - manger: pas de tartines, coupe-faim, chewing-gum... pas de stockage de nourriture dans les armoires, frigos...
 - boire: pas de café, boissons diverses, verres d'eau...
 - fumer: pas de cigarettes, cendriers...
 - manipuler ses verres de contact
 - se maquiller: pas d'objets de maquillage dans les armoires, les vêtements...
 - se soigner: pas de médicaments personnels
 - porter des bagues ou des bijoux
 - ...
- Le personnel évite de se toucher le visage au cours du travail
- Le personnel se lave les mains après avoir manipulé les patients, les animaux, la nourriture, les liquides corporels des patients et d'animaux, les déchets, après avoir enlevé ses gants et ses équipements de protection individuelle et avant de quitter le poste de travail
 - savon et serviettes en papier sont disponibles
- Le lieu du travail est en ordre et propre
- Le programme de lutte contre les insectes et rongeurs est efficace
- Aucun animal et aucune plante non concernée par le travail ne se trouve dans les locaux

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?

2.3.7. Équipements de protection individuelle (EPI)

(Fiche 7)

Mise en état

Vérifiez que:

- Les protections individuelles ont été choisies en fonction des différentes opérations et en accord avec les travailleurs

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?



Surveillance périodique

Vérifiez que:

- Tout le personnel, ainsi que tout visiteur, stagiaire... entrant ou travaillant, porte les vêtements de protection requis
- Les EPI appropriés sont utilisés
- Les EPI sont remplacés dès qu'usés ou abîmés
- Des tabliers, vestes, vêtements de protection prévus
 - sont portés en permanence
 - sont en permanence fermés à l'avant
 - sont retirés avant de quitter les lieux de travail
- Des portemanteaux sont disponibles
- Les vêtements réutilisables sont décontaminés avant d'être nettoyés
- L'entreprise s'occupe du nettoyage des EPI: il est interdit au personnel d'emmener ses vêtements de travail à la maison
- Une protection faciale (lunettes de sécurité, masque, écran facial ou autres dispositifs de protection) est utilisée quand il existe un risque de projection ou de respiration de substances biologiques infectieuses
 - les personnes qui portent des verres de contact portent également des lunettes ou un écran facial
- Des gants sont utilisés dès que les mains peuvent entrer en contact avec des substances biologiques infectieuses
 - les gants sont enlevés prudemment avant d'être éliminés
 - les gants réutilisables (p. ex. isolants, résistants aux produits chimiques...)
 - * ne sont utilisés qu'en cas de nécessité
 - * sont décontaminés de manière appropriée au moins une fois par poste de travail de 8 heures
 - ils sont remplacés dès qu'abîmés ou contaminés
 - ils sont enlevés – et les mains sont lavées - dès que les travaux avec les patients, les animaux, la nourriture, les liquides corporels des patients et d'animaux, les déchets sont terminés
 - ils sont enlevés avant de toucher toute surface propre (clavier, téléphone, interrupteur...) et avant de quitter le lieu de travail
 - les gants autres qu'en latex sont disponibles

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?

2.3.8. Décontamination

Mise en état

Vérifiez que:

- Les procédures de décontamination ont été déterminées et sont affichées près des postes de travail

Surveillance périodique

Vérifiez que:

- Les procédures de décontamination utilisées sont appropriées

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?



2.3.9. Gestion des déchets

Mise en état

Vérifiez que:

- Les poubelles, containers, sacs... adéquats pour les déchets biologiques ont été déterminés et sont disponibles
- Le rejet illégal de produits par les égouts publics est rendu impossible

Surveillance périodique

Vérifiez que:

- Les procédures de gestion des déchets sont disponibles pour les travailleurs
- Tous les déchets dangereux sont directement étiquetés
- Aucun produit biologique n'est rejeté à l'égout public sans être décontaminé
- Tous les déchets solides contaminés sont placés et évacués dans des sacs spéciaux:
 - étanches et couverts qui empêchent la fuite pendant la collecte, les manipulations, le traitement, le stockage, le transport...
 - marqués avec le pictogramme de "danger biologique"
 - remplacés quand ils sont pleins au 2/3, de manière à ne pas déborder

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?

2.3.10. Surveillance de la santé

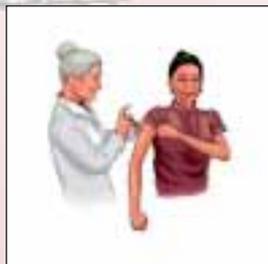
Surveillance périodique

Vérifiez que:

- Les personnes qui doivent être immunisées ont été clairement identifiées
- Les jeunes (AR du 3 mai 1999 et modification du 3 mai 2003) ne peuvent pas être exposés aux agents biologiques du groupe de danger 3 ou 4, sauf si toutes les conditions suivantes sont remplies:
 - après un stage de formation
 - après avis du CPPT
 - en présence d'un travailleur expérimenté
 - et si les mesures de prévention sont effectives et contrôlées par une personne de la ligne hiérarchique
 - dans la mesure où ce sont des travaux indispensables à leur formation
- Une analyse de risque est réalisée pour les femmes enceintes et allaitantes et des mesures appropriées sont prévues
- Le personnel reçoit les immunisations et/ou les essais appropriés pour les agents manipulés ou potentiellement présents (hépatite B, tuberculose...)
- Des échantillons de sérum ou d'autres échantillons sont prélevés de manière appropriée chez les opérateurs et autres personnes à risque (personnel de soutien et d'entretien du laboratoire)
- L'évaluation et la surveillance de la santé et le traitement médical sont fournis de manière appropriée et les données écrites sont gardées dans le dossier de santé des travailleurs.
- Les opérateurs rapportent tout signe ou symptôme d'immunité compromise, de problème dermatologique ou d'infection dans le laboratoire

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?



2.3.11. Synthèse

Pour chaque type d'installation passée en revue,

- **Risque actuel:** portez un **jugement** sur le risque biologique:
 - **sur base**
 - * des **observations** réalisées ci-dessus
 - * de la conformité avec la **législation**
 - * des **équipements** disponibles et de leur état
 - * de la **formation** du personnel
 - * du respect des **conditions d'accès** aux locaux
 - * de la mise en place de **techniques microbiologiques standard** pour les activités délibérées
 - * des **conditions d'hygiènes**
 - * des **équipements de protection individuelle** disponibles et de leur état
 - * des mesures de **décontamination** mises en place
 - * de la **gestion des déchets**
 - * de la **surveillance de la santé** mise en place
 - * ...
 - **trouvez-vous la situation**
 - * acceptable, mais à contrôler par une personne compétente
 - * non acceptable et à améliorer rapidement
- **Bilan des mesures à prendre** pour mettre en ordre les installations
 - dressez l'inventaire des mesures envisagées
 - précisez **qui fait quoi** et **quand**, par ordre de **priorité** à partir des réponses aux questions:
 - Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?*
 - Que faut-il étudier plus en détails ?*
- Portez un **jugement** sur la situation future, quand toutes les mesures d'amélioration envisagées ci-dessus seront prises, par comparaison à la situation souhaitée
 - **pensez-vous que la situation sera**
 - * acceptable, mais à contrôler par une personne compétente
 - * non acceptable et à améliorer rapidement

2.3.12. Mesures à court terme

- * interdire l'accès à certaines zones
- * ...
- De quelle manière?
- Pendant combien de temps?

NB: L'avis d'un conseiller en prévention compétent est requis dans tous les cas pour:

- évaluer le travail réalisé par les gens du terrain au cours de la phase d'**Observation**
- juger de la pertinence des solutions préconisées
- déterminer les priorités d'une **Analyse complémentaire**



A vertical illustration on the left side of the page depicts a kitchen scene. At the top, a farmer in a white apron holds a large wooden pitchfork. Below him, a scientist in a white lab coat and glasses holds a test tube. In the foreground, a chef in a white uniform and hat holds a round object, possibly a piece of dough. The background is a light pinkish-red color with faint outlines of kitchen items like a broom and a shopping cart.

2.4 RAPPORT DE L'ETUDE D'OBSERVATION

2.4.1 Synthèse des résultats de l'Observation

Le rapport doit faire la synthèse de toutes les informations progressivement récoltées et des solutions ou améliorations mises en œuvre ou projetées. Il comprendra:

- Un résumé des antécédents à l'**Observation**
 - la façon dont le problème est apparu et a été posé au départ
 - les grandes lignes de l'étude de **Dépistage** avec les opérateurs et l'encadrement
- Les résultats de l'**Observation** et les solutions proposées, en se servant du modèle de rapport préparé à cet effet et qui suit les différents points de la méthode de **d'Observation**
- Une justification globale de ces solutions, en montrant que:
 - elles sont réellement susceptibles de résoudre les problèmes décrits précédemment
 - elles ne vont pas engendrer d'autres problèmes pour les opérateurs
 - elles sont compatibles avec les exigences de productivité et de rentabilité de l'entreprise.
- Une synthèse des solutions et améliorations techniques ou organisationnelles avec des propositions de **qui fait quoi, quand, comment** et avec quel **suivi** dans le temps
- Le cas échéant, les aspects pour lesquels une **Analyse** est à réaliser.
- Une synthèse de ce rapport final en 1 page reprenant les solutions techniques principales.

Une description plus détaillée de la façon de rédiger ce rapport et de le présenter à la Direction et aux opérateurs se trouve dans l'introduction générale de la méthode **SOBANE**.

2.4.2 Le rapport

Canevas de collecte des informations:

- à adapter à la situation rencontrée
- utilisé pour la rédaction du rapport

Entreprise:

Situation de travail:

Coordinateur:

Personnes ayant participé à l'étude:

Dates:



Facteur	Observations	Prévention-protection
3. Equipements du local de travail		
<ul style="list-style-type: none"> • Mise en état <ul style="list-style-type: none"> • localisation • enceintes de sécurité • dispositif de retenue • espaces accessibles pour le nettoyage • fenêtres • stérilisation à l'autoclave • rince œil • parois en bon état et lavables • locaux en dépression • filtration de l'air • lavabo et douche • mobilier facilement décontaminé 		
<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance périodique <ul style="list-style-type: none"> • enceintes de sécurité BSC certifiées • vérification équipement et procédures • état des plans de travail • mobilier facilement décontaminé • emplacement connu du rince œil • éclairage suffisant 		
4. Formation		
<ul style="list-style-type: none"> • Mise en état <ul style="list-style-type: none"> • formation adéquate • agent local de sécurité 		
<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance périodique <ul style="list-style-type: none"> • manuel de biosécurité • plan d'urgence (PUI) • procédures • matériaux infectieux • objets pointus • vérification des connaissances 		
5. Conditions d'accès aux locaux		
<ul style="list-style-type: none"> • Mise en état <ul style="list-style-type: none"> • conditions d'accès 		
<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance périodique <ul style="list-style-type: none"> • accès conforme • portes fermées • accès limité si niveau de confinement 3 ou 4 		
6. Techniques microbiologiques standard		
<ul style="list-style-type: none"> • Mise en état <ul style="list-style-type: none"> • pictogramme • vaisselle • procédures écrites affichées 		
<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance périodique <ul style="list-style-type: none"> • informations • pictogramme • enceinte de sécurité • récipients scellés • centrifugation • aiguilles • pipettes • produits gardés dans le laboratoire 		

Facteur	Observations	Prévention-protection
7. Conditions d'hygiène		
<ul style="list-style-type: none"> • Mise en état <ul style="list-style-type: none"> • filtres sur aspirateurs • conditions d'hygiène 		
<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance périodique <ul style="list-style-type: none"> • interdictions • se toucher le visage • se laver les mains • ordre et propreté • insectes, rongeurs • animaux, plantes 		
8. Equipements de protection individuelle (EPI)		
<ul style="list-style-type: none"> • Mise en état <ul style="list-style-type: none"> • quels EPI? 		
<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance périodique <ul style="list-style-type: none"> • qui doit les porter? • EPI fonction de la classe de risque • EPI appropriés • éviter tout contact avec agent biologique • remplacement • vêtements • décontamination • nettoyage • protection faciale • gants 		
9. Décontamination		
<ul style="list-style-type: none"> • Mise en état <ul style="list-style-type: none"> • procédures • affichage 		
<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance périodique <ul style="list-style-type: none"> • surfaces de travail • procédures appropriées • fuites ou épanchements • kit de nettoyage • personnel formé • information de la direction 		
10. Gestion des déchets		
<ul style="list-style-type: none"> • Mise en état <ul style="list-style-type: none"> • poubelles... • rejets à l'égout 		
<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance périodique <ul style="list-style-type: none"> • procédures • étiquetage • décontamination dans le labo • containers scellés et pictogramme • eaux usées • déchets solides 		
11. Surveillance de la santé		
<ul style="list-style-type: none"> • Liste des personnes à immuniser 		
<ul style="list-style-type: none"> • Jeunes 		
<ul style="list-style-type: none"> • Femmes enceintes ou allaitantes 		
<ul style="list-style-type: none"> • Immunisations 		
<ul style="list-style-type: none"> • Prélèvement d' échantillons 		
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluation, surveillance et traitement appropriés 		
<ul style="list-style-type: none"> • Opérateurs rapportent tout symptôme 		





12. Synthèse

Poste	Jugement		Analyse	
	Risque actuel	Risque résiduel	Urgence	Objectifs

• Qui fait quoi, quand, par ordre de priorité ?

Qui	Quoi	Quand

13. Mesures à court terme:

- Laquelle?
- Qui?
- Quand?

NB: Une **Analyse** par une personne compétente est toujours nécessaire **légalement et vu la gravité des risques**. Cette **Analyse** sera généralement conduite par un conseiller en prévention. L'**Observation** par les personnes de l'entreprise des conditions de travail facilitera cette **Analyse** et devrait en améliorer considérablement l'efficacité.



Facteur	Observations	Prévention-protection
4. Formation		
<ul style="list-style-type: none"> • Mise en état <ul style="list-style-type: none"> • formation adéquate 		
<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance périodique <ul style="list-style-type: none"> • procédures connues • matériaux infectieux • objets pointus • vérification des connaissances 		
5. Conditions d'accès aux locaux		
<ul style="list-style-type: none"> • Mise en état <ul style="list-style-type: none"> • conditions d'accès 		
<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance périodique <ul style="list-style-type: none"> • accès conforme 		
6. Conditions d'hygiène		
<ul style="list-style-type: none"> • Mise en état <ul style="list-style-type: none"> • conditions d'hygiène 		
<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance périodique <ul style="list-style-type: none"> • interdictions • se toucher le visage • se laver les mains • ordre et propreté • insectes, rongeurs 		
7. Équipements de protection individuelle (EPI)		
<ul style="list-style-type: none"> • Mise en état <ul style="list-style-type: none"> • quels EPI? 		
<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance périodique <ul style="list-style-type: none"> • qui doit les porter? • EPI appropriés • remplacement • vêtements • décontamination • nettoyage • protection faciale • gants 		
8. Décontamination		
<ul style="list-style-type: none"> • Mise en état <ul style="list-style-type: none"> • procédures 		
<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance périodique <ul style="list-style-type: none"> • procédures appropriées 		
9. Gestion des déchets		
<ul style="list-style-type: none"> • Mise en état <ul style="list-style-type: none"> • poubelles... • rejets à l'égout 		
<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance périodique <ul style="list-style-type: none"> • procédures 		
10. Surveillance de la santé		
<ul style="list-style-type: none"> • Liste des personnes à immuniser 		
<ul style="list-style-type: none"> • Jeunes 		
<ul style="list-style-type: none"> • Risque pour les femmes enceintes 		
<ul style="list-style-type: none"> • Immunisations 		
<ul style="list-style-type: none"> • Prélèvement d'échantillons 		
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluation, surveillance et traitement appropriés 		
<ul style="list-style-type: none"> • Opérateurs rapportent tout symptôme 		

11. Synthèse

Poste	Jugement		Analyse	
	Risque actuel	Risque résiduel	Urgence	Objectifs

• Qui fait quoi, quand, par ordre de priorité ?

Qui	Quoi	Quand

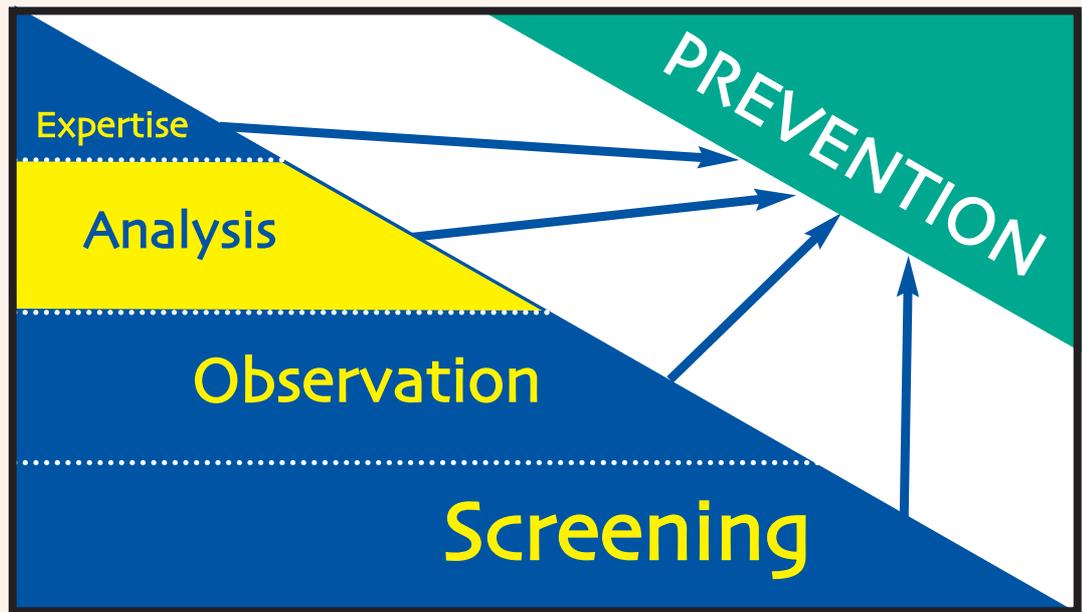
12. Mesures à court terme:

- Laquelle?
- Qui?
- Quand?

NB: Une **Analyse** par une personne compétente est toujours nécessaire **légalement et vu la gravité des risques**. Cette **Analyse** sera généralement conduite par un conseiller en prévention. L'**Observation** par les personnes de l'entreprise des conditions de travail facilitera cette **Analyse** et devrait en améliorer considérablement l'efficacité.



3. NIVEAU 3: ANALYSE



3.1 INTRODUCTION

3.1.1 Objectifs

- Evaluer la situation des **locaux, des équipement et des procédures** de manière plus approfondie en ce qui concerne
 - leur conception, emplacement, construction
 - leur état général et entretien
 - la rédaction des procédures adéquates
 - la présence d'agents biologiques spécifiques et leur classement par la détermination des groupes de danger notamment pour les activités non délibérées
- Proposer des solutions adéquates en vue d'améliorer la situation générale

3.1.2 Qui ?

- Les **personnes de l'entreprise** avec l'assistance d'un **conseiller en prévention** possédant:
 - les compétences méthodologiques
 - la documentation nécessaire

3.1.3 Comment ?

Une description plus détaillée de la façon de mettre en œuvre les méthodes d'Analyse se trouve dans l'introduction générale de la méthode SOBANE. Seules les directives principales sont rappelées ci-dessous.

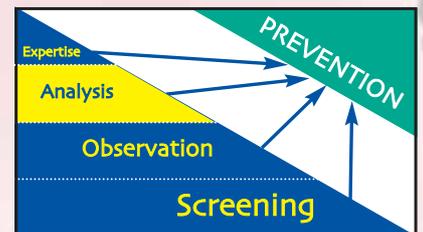
La démarche à adopter par le **conseiller en prévention** est la suivante:

1. **Révision** des résultats du **Dépistage** et de l'**Observation** de la situation de travail avec le **coordinateur** qui a mené les études à ces deux premiers niveaux:
 - en prenant connaissance du travail accompli précédemment aux niveaux **Dépistage** et **Observation**
 - en revoyant ce travail et les différentes solutions envisagées et en y apportant sa compétence pour les confirmer ou non
 - en déterminant les aspects qui nécessitent une **Analyse** particulière complémentaire.
2. **Analyse** proprement dite de la situation de travail sous ces points particuliers, et en collaboration avec les **personnes de l'entreprise**
 - en étudiant plus en profondeur ces aspects particuliers
 - en réalisant éventuellement des mesurages, toujours dans une optique de prévention
 - en aidant l'entreprise à mettre en œuvre les solutions préconisées.

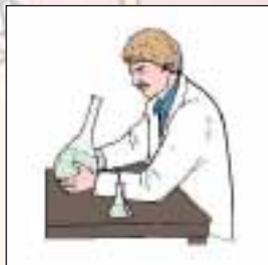
3.1.4 Points à discuter

La procédure reprend séparément pour les **activités délibérées** et **non délibérées** les différents points de la méthode d'Observation décrite ci-dessus, en s'attardant à:

1. **L'inspection** systématique et recherche de mesures de **prévention/amélioration** concernant:
 - les équipements appropriés au niveau de sécurité biologique
 - les procédures: adéquates et utilisées
 - le personnel: adéquatement formé, protégé et surveillé médicalement
 - ...
2. **La synthèse:** jugement de la situation de travail **dans son ensemble**:
 - jugement de la situation **actuelle**
 - jugement de la situation **future**



3. Déterminer si un **niveau 4, Expertise** est nécessaire, son **urgence**, ses **objectifs**.
4. Déterminer les **mesures à court terme**



3.2 PROCÉDURE POUR LES ACTIVITÉS DÉLIBÉRÉES

3.2.1. Description de la situation de travail

- Reprenez et mettez à jour
 - le schéma général des locaux de travail et le schéma avec les différentes activités des travailleurs élaborés au cours de l'**Observation**
 - la liste des activités impliquant une intention **délibérée** de travailler avec un agent biologique
 - les groupes de danger auxquelles ces activités correspondent (Fiche 5)
- Vérifiez la liste des salariés concernés
- Vérifier sur les plans des lieux et des locaux si le risque biologique est bien indiqué
 - réalisez un plan du site destiné aux services de secours et reprenant
 - * le nom des rues
 - * la position, le nom et le numéro de tous les bâtiments
 - * les accès pour les services de secours
 - * les lieux de rendez-vous
 - * les poteaux rabattables limitant l'accès à certaines voies
 - * les parkings
 - * la position des bornes et bouches d'incendie (hydrants aériens et souterrains)
 - * le numéro de contact avec la centrale de secours du site et/ou le gardiennage
 - * ...
- réalisez et placez un plan des lieux à l'entrée du bâtiment et à l'entrée de chaque zone et/ou de chaque étage du bâtiment. Le plan doit contenir:
 - * la position, le nom et/ou le numéro de chaque local
 - * la nature des locaux: bureau, laboratoire, zone de stockage...
 - * le groupe de risque auquel appartiennent ces locaux
 - * la nature des matières présentes dans ces locaux à risque (au moyen des symboles appropriés)
 - matières inflammables
 - matières explosibles
 - matières comburantes
 - produits toxiques (transformateur au PCB par exemple)
 - ...
 - * **les risques biologiques**
 - * les risques radiologiques
 - * l'emplacement des canalisations et des vannes de fermeture de l'installation de gaz
 - * l'emplacement des tableaux électriques
 - * l'emplacement des zones de stockage, en particulier des gaz sous pression
 - * les voies d'accès, les sorties normales, les issues et les escaliers de secours
 - * l'emplacement des extincteurs, des hydrants, postes de sprinkler, des vannes de contrôle...
 - * l'emplacement des portes ou volets coupe-feu assurant le compartimentage de la zone ou de l'étage
 - * ...

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?

3.2.2 Conformité avec la législation: évaluation du risque

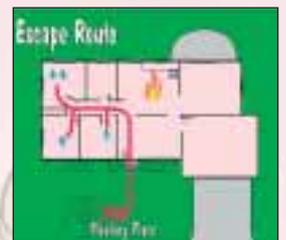
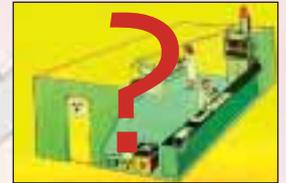
(Fiche 9)

- Constituez ou contrôlez et mettez à jour le dossier de risque avec
 - les éléments qui ont contribué à l'évaluation
 - les résultats de l'évaluation
 - les mesures générales à prendre
- Soumettez ce document pour avis au médecin du travail et au comité pour la prévention et la protection au travail (CPPT)
- Vérifiez que les procédures standard de biosécurité ont été
 - mises au point par une personne qualifiée
 - approuvées par la direction et les autorités réglementaires
 - incorporées à un manuel de biosécurité
- Dressez la liste nominative des travailleurs occupés à des activités délibérées qui les exposent à des agents biologiques de groupes de danger 2, 3 ou 4
(Fiches 15 et 16)
 - cette liste est soumise pour avis au médecin du travail et au CPPT
- Vérifiez par des inspections de sécurité régulières que ces procédures de biosécurité sont respectées
- Appliquez les principes généraux de prévention
 - éviter l'utilisation des agents biologiques dangereux
 - les remplacer par des agents biologiques moins ou pas du tout dangereux
 - si l'évaluation montre qu'un risque existe, éviter l'exposition par des mesures appropriées de confinement physique
 - lorsque ceci n'est pas réalisable techniquement compte tenu des travaux et de l'évaluation du risque, réduire les risques à un niveau suffisamment bas pour protéger de manière adéquate la santé et la sécurité des travailleurs concernés
(Fiche 14)

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?

- **Contacts avec les services de secours externes**
 - prenez conseil pour la réalisation de votre plan d'urgence interne (PUI) qui doit comprendre les procédures relatives à:
 - * l'information et les instructions relatives aux mesures en cas d'urgence
 - * le système d'alarme et de communication
 - * les exercices de sécurité
 - * les gestes à adopter en cas d'évacuation et de premiers secours
 - * les moyens pour les soins d'urgence
 - informez-les des modifications des risques (dossier de risque) ou des risques nouveaux inhérents au processus de fabrication, d'exploitation, de stockage... (visite annuelle du site par les services de secours)
 - envoyez-leur les mises à jour des plans du site et des bâtiments
 - organisez, en collaboration avec eux, des exercices: évacuation, utilisation d'un extincteur, circulation des véhicules des services de secours sur les voies du site...
- **Notifications préalables**
 - vérifiez et, le cas échéant, mettez en conformité le fait que l'employeur a notifié au préalable l'utilisation délibérée pour la première fois d'agents biologiques des niveaux de risques 2 et 3 à l'Administration du contrôle du bien être au travail
(Fiche 10)
- Vérifiez et, le cas échéant, faites une liste nominative des travailleurs occupés à des activités délibérées avec des agents biologiques de groupes de danger 3 ou 4
(Fiches 15 et 16)
 - cette liste est soumise au médecin du travail pour avis



- Vérifiez et, le cas échéant, faites une liste nominative des travailleurs soumis aux vaccinations obligatoires (tétanos, tuberculose et hépatite B) ou aux tests tuberculiniques
- Vérifiez que l'employeur informe sans délai les travailleurs et leurs représentants de tout accident ou incident ayant pu entraîner la dissémination d'un agent biologique susceptible de provoquer chez l'homme une infection ou une maladie grave (Fiches 12 et 19)

*Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?*

3.2.3. Equipements du local de travail

- Déterminez les mesures de confinement en fonction des groupes de danger (2,3,4)
 - pour les laboratoires: voir fiche 16
 - pour les procédés industriels: voir fiche 17
- Vérifiez les mesures particulières de prévention (niveau de confinement) prises par l'employeur dans les services suivants porteurs ou susceptibles d'être porteurs d'agents biologiques des groupes 2, 3 ou 4:
 - les laboratoires (Fiches 15 et 24)
 - les locaux de production industrielle (Fiches 16 et 24)
 - les locaux destinés aux animaux de laboratoire qui sont susceptibles d'être contaminés par des agents biologiques des groupes 2, 3 ou 4 (Fiches 15 et 21)
- Si les mesures particulières de prévention ne sont pas encore prises, mettez les en place, en concertation avec l'employeur

*Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?*

3.2.4. Formation

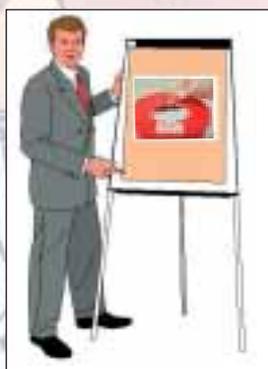
- Assurez-vous que les travailleurs ont reçu une formation sur les items décrits dans la partie **d'Observation**.
Si non, développez cette information (Fiches 11 et 22)
- Assurez-vous que l'employeur informe sans délai les travailleurs de tout accident ou incident ayant pu entraîner la dissémination d'un agent biologique susceptible de provoquer chez l'homme une infection ou une maladie grave. (Fiche 12)
- Vérifiez la qualité des procédures standard de biosécurité
- Vérifiez la qualité du manuel décrivant des plans d'intervention d'urgence
- Vérifiez que le personnel connaît et est capable de suivre les procédures standard et spécifiques. Si cela pose un problème, cherchez à établir les causes et à y remédier

*Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?*

3.2.5. Conditions d'accès aux locaux

- Déterminez les conditions d'accès pour les différents locaux
- Assurez-vous que les conditions d'accès sont adéquates et qu'elles sont respectées

*Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?*



3.2.6. Techniques microbiologiques standard

- Vérifiez et revoyez si nécessaire, les procédures de travail écrites et affichez les sur le lieu de travail (Fiche 11)
- Vérifiez et revoyez si nécessaire, les instructions en cas d'accidents de piqûres (Fiches 8 et 19)
- Vérifiez la qualité des informations accompagnant les pictogrammes (Fiche 6)
- Analysez la fréquence et les causes des accidents de piqûres

*Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?*

3.2.7. Conditions d'hygiène

- Déterminez les mesures d'hygiène pour les différents secteurs
- Assurez-vous que les mesures d'hygiène sont adéquates et respectées (Fiche 13)
- Mettez au point des procédures détaillées concernant la prise, la manipulation et le traitement d'échantillons d'origine humaine ou animale

*Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?*

3.2.8. Équipements de protection individuelle (Fiche 20)

- Analysez et vérifiez la nécessité, les caractéristiques et l'entretien des équipements de protection individuelle:
 - les vêtements
 - les lunettes de sécurité et les protections faciales
 - les masques et autres protections respiratoires
 - les gants
- Assurez-vous que les équipements de protection individuelle sont adéquats et correctement utilisés
- Analysez la nécessité d'une protection faciale et de l'usage de gants

*Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?*

3.2.9. Décontamination (Fiche 25)

- Vérifiez et revoyez si nécessaire, les procédures de décontamination locales et générales
 - assurez-vous que ces procédures de décontamination sont adéquates, connues de tous et respectées
- Analysez les procédures de décontamination et les procédures en cas de fuites ou d'épanchements et affichez-les
- Elaborez une procédure pour informer la direction en cas de fuite, d'épanchements ou d'accidents (Fiche 19)

*Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?*





3.2.10 Gestion des déchets

(Fiche 23)

- Déterminez les procédures d'évacuation et d'élimination des déchets
- Déterminez les contenants prévus pour les déchets
- Assurez-vous que la gestion des déchets est adéquate et que les procédures sont respectées
- Analysez la gestion des déchets contaminés:
 - vérifiez et revoyez si nécessaire, les procédures de décontamination, d'évacuation et d'élimination

*Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?*



3.2.11. Surveillance de la santé

(Fiche 17)

- Dressez la liste nominative des travailleurs exposés à des agents biologiques appartenant aux groupes 2, 3 ou 4 et qui sont soumis à la surveillance de la santé (Fiche 5). Cette liste doit comprendre la liste nominative des travailleurs soumis aux vaccinations obligatoires (le tétanos et l'hépatite B) ou aux tests tuberculiques (Fiche 18)
 - cette liste est soumise au médecin du travail pour avis
- Déterminez, vérifiez et revoyez la périodicité de la surveillance de la santé avec le médecin du travail (examens dirigés et examens complémentaires appropriés à l'analyse des risques):
 - évaluation de santé préalable à l'exposition
 - surveillance de la santé périodique
 - reprise du travail après une absence de plus de 4 semaines
 - examens dans le cadre de la protection de la maternité
 - examens dans le cadre de la protection des jeunes
 - suivi de santé prolongé
 - extension de la surveillance de la santé
 - visites spontanées

(Fiche 17)



- Dégagez de ***l'Analyse*** ci-dessus les aspects spécifiques aux femmes enceintes et allaitantes et établissez la politique écrite en matière de protection de la maternité
 - cette politique est soumise pour avis au médecin du travail et au CPPT



- Vérifiez les conditions de mise au travail des jeunes travailleurs
- Dressez le bilan des immunisations et/ou des tests appropriés pour les agents manipulés ou potentiellement présents (hépatite B, tuberculose...)
- Portez une attention particulière aux personnes qui sont ou qui pourraient devenir immunodéprimées et pour qui la vaccination sera adaptée si nécessaire (médecin du travail)
- Analysez la nécessité de prélever des échantillons de sérum ou d'autres chez le personnel (médecin du travail)
- Vérifiez que les vaccinations ont bien été réalisées (fiche de vaccination établie par le médecin du travail)
- Analysez les signes cliniques rapportés par le personnel (médecin du travail)

*Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?*

3.2.12. Synthèse

• Risque actuel

Sur base de l'organisation et des procédures mises en place contre les risques biologiques, trouvez-vous la situation:

- * acceptable
- * à contrôler par une personne plus spécialisée
- * toujours non acceptable et à améliorer rapidement

• Bilan des mesures de prévention/amélioration envisagées

• Précisez **qui** fait **quoi** et **quand**, par ordre de **priorité** à partir des réponses aux questions:

- Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?*
- Que faut-il étudier plus en détails ?*

• Risque résiduel après prévention

- Évaluez l'état futur probable (**risque résiduel**) si les mesures de prévention/amélioration envisagées ci-dessus sont réellement prises.
- Après mise en œuvre des solutions préconisées, pensez-vous que la situation sera:
 - * acceptable
 - * à contrôler par une personne plus spécialisée
 - * toujours non acceptable et à améliorer rapidement

• Nécessité d'un niveau 4, *Expertise*, plus approfondi

- sur base du risque résiduel évalué ci-dessus
 - * quelle en est **l'urgence**?
 - * quels sont les **objectifs**: sur quelles parties ou points de la situation ou de l'organisation?
 - * pour quel niveau de risque?

3.2.13. Mesures à court terme

- Procédures de mise hors service temporaire
 - d'une partie de l'installation, des bâtiments, des locaux
 - d'un équipement particulier
 - ...
- Consignes de sécurité temporaires
 - interdiction de l'accès aux laboratoires
 - ...
- De quelle manière?
- Pendant combien de temps?

3.3. PROCÉDURE POUR LES ACTIVITÉS NON DÉLIBÉRÉES

3.3.1 Description de la situation de travail

- Reprenez et mettez à jour la liste des différentes activités des travailleurs élaborée au cours de l'**Observation**
- Reprenez et mettez à jour la liste des travailleurs concernés par ces activités non délibérées

- Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?*
- Que faut-il étudier plus en détails ?*



3.3.2. Conformité avec la législation: réalisez une évaluation du risque

(Fiche 9)

- Constituez ou contrôlez et mettez à jour le dossier de risque avec
 - les éléments qui ont contribué à l'évaluation
 - les résultats de l'évaluation
 - les mesures générales à prendre
- Soumettez ce document pour avis au médecin du travail et au comité pour la prévention et la protection au travail (CPPT)
- Dressez la liste nominative des travailleurs soumis aux vaccinations obligatoires (tétanos, tuberculose et hépatite B) ou aux tests tuberculiques (Fiche 18)
 - cette liste est soumise pour avis au médecin du travail et au CPPT
- Appliquez les principes généraux de prévention.
 - si l'évaluation montre qu'un risque existe, éviter l'exposition par des mesures appropriées de confinement physique
 - lorsque ceci n'est pas réalisable techniquement compte tenu des travaux et de l'évaluation du risque, réduire les risques à un niveau suffisamment bas pour protéger de manière adéquate la santé et la sécurité des travailleurs concernés (Fiche 14)

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?

3.3.3. Equipements du local de travail

- Vérifiez et développez les mesures particulières de prévention (niveau de confinement) prises par l'employeur dans les services d'isolement pour patients/animaux qui sont susceptibles d'être contaminés par des agents biologiques des groupes 3 ou 4 (Fiches 15 et 21)
- Vérifiez que les mesures spécifiques de prévention pour les différents secteurs sont appliquées

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?

3.3.4. Formation

- Assurez-vous que les travailleurs ont reçu une formation sur les items décrits dans la partie **Observation**. Si non, développez cette formation (Fiche 11)
- Assurez-vous que les travailleurs ont reçu cette formation
- Assurez-vous que l'employeur informe sans délai les travailleurs de tout accident ou incident ayant pu entraîner la dissémination d'un agent biologique susceptible de provoquer chez l'homme une infection ou une maladie grave. (Fiches 12 et 19)
 - informez également les travailleurs à ce sujet
- Vérifiez que le personnel connaît et peut appliquer les procédures de travail standard et spécifiques
 - si cela pose un problème, établissez-en les causes et remédiez-y

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

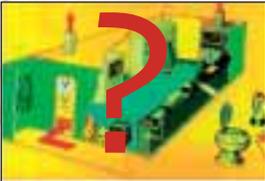
Que faut-il étudier plus en détails ?

3.3.5. Conditions d'accès aux locaux

- Déterminez les conditions d'accès pour les différents locaux
- Assurez-vous que les conditions d'accès sont adéquates et qu'elles sont respectées

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?



3.3.6. Conditions d'hygiène

- Déterminez les mesures d'hygiène pour les différents secteurs
- Assurez-vous que les mesures d'hygiène sont adéquates et respectées (Fiche 13)

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?

3.3.7. Équipements de protection individuelle (Fiche 20)

- Déterminez les équipements de protection individuelle pour les différents secteurs:
 - les vêtements
 - les lunettes de sécurité et les protections faciales
 - les masques et autres protections respiratoires
 - les gants
- Assurez-vous que les équipements de protection individuelle sont adéquats et correctement utilisés

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?

3.3.8. Décontamination (Fiche 25)

- Vérifiez et revoyez si nécessaire, les procédures de décontamination locales et générales
 - assurez-vous que ces procédures de décontamination sont adéquates et respectées (Fiche 19)

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?

3.3.9. Gestion des déchets (Fiche 23)

- Déterminez les procédures d'évacuation et d'élimination des déchets
- Déterminez les contenants prévus pour les déchets
- Assurez-vous que la gestion des déchets est adéquate et que les procédures sont respectées
- Analysez la gestion des déchets contaminés:
 - vérifiez et revoyez si nécessaire, les procédures de décontamination, d'évacuation et d'élimination

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?

3.3.10. Surveillance de la santé (Fiche 17)

- Dressez la liste nominative des travailleurs occupés à des activités qui, de manière non délibérée pourraient les exposer à des agents biologiques appartenant aux groupes 2, 3 ou 4 et qui sont soumis à la surveillance de la santé (Fiche 5).

Cette liste doit comprendre la liste nominative des travailleurs soumis aux vaccinations obligatoires (le tétanos et l'hépatite B) ou aux tests tuberculiques (Fiche 18)

- cette liste est soumise au médecin du travail pour avis





- Déterminez, vérifiez et revoyez la périodicité de la surveillance de la santé avec le médecin du travail (examens dirigés et examens complémentaires appropriés à l'analyse des risques):
 - évaluation de santé préalable à l'exposition
 - surveillance de la santé périodique
 - reprise du travail après une absence de plus de 4 semaines
 - examens dans le cadre de la protection de la maternité
 - examens dans le cadre de la protection des jeunes
 - suivi de santé prolongé
 - extension de la surveillance de la santé
 - visites spontanées
- Dégagez de **l'Analyse** ci-dessus les aspects spécifiques aux femmes enceintes et allaitantes et établissez la politique écrite en matière de protection de la maternité
 - cette politique est soumise pour avis au médecin du travail et au CPPT
- Vérifiez les conditions de mise au travail des jeunes travailleurs
- Portez une attention particulière aux personnes qui sont ou qui pourraient devenir immunodéprimées et pour qui la vaccination sera adaptée si nécessaire (médecin du travail)
- Analysez la nécessité de prélever des échantillons de sérum ou d'autres chez le personnel (médecin du travail)
- Vérifiez que les vaccinations ont bien été réalisées (fiche de vaccination à établir par le médecin du travail)
- Analysez les signes cliniques rapportés par le personnel (médecin du travail)

(Fiche 17)

*Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?*

3.3.11. Synthèse

- **Risque actuel**
Sur base de l'organisation et des procédures mises en place contre les risques biologiques, trouvez-vous la situation:
 - acceptable
 - à contrôler par une personne plus spécialisée
 - toujours non acceptable et à améliorer rapidement
- **Bilan des mesures de prévention/amélioration envisagées**
 - Précisez **qui** fait **quoi** et **quand**, par ordre de **priorité** à partir des réponses aux questions:
 - Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?*
 - Que faut-il étudier plus en détails ?*
- **Risque résiduel après prévention**
 - Évaluez l'état futur probable (**risque résiduel**) si les mesures de prévention/amélioration envisagées ci-dessus sont réellement prises.
 - Après mise en œuvre des solutions préconisées, pensez-vous que la situation sera:
 - * acceptable
 - * à contrôler par une personne plus spécialisée
 - * toujours non acceptable et à améliorer rapidement
- **Nécessité d'un niveau 4, Expertise, plus approfondi**
 - sur base du risque résiduel évalué ci-dessus
 - * quelle en est **l'urgence**?
 - * quels sont les **objectifs**: sur quelles parties ou points de la situation ou de l'organisation?
 - * pour quel niveau de risque?

3.3.12. Mesures à court terme

- Procédures de mise hors service temporaire
 - d'une partie de l'installation, des bâtiments, des locaux
 - d'un équipement particulier
 - ...
- Consignes de sécurité temporaires
 - interdiction de l'accès aux laboratoires
 - ...
- De quelle manière?
- Pendant combien de temps?

3.3 RAPPORT DE L'ETUDE D'ANALYSE

3.3.1 Synthèse des résultats de l'analyse

Le rapport doit faire la synthèse de toutes les informations progressivement récoltées et des solutions ou améliorations mises en œuvre ou projetées.

Il comprendra:

- Un résumé des antécédents à l'**Analyse**
 - la façon dont le problème est apparu et a été posé au départ
 - les grandes lignes de l'étude de **Dépistage** avec les opérateurs et l'encadrement
 - la révision des résultats de l'**Observation**: aspects **Observés** et solutions proposées
- Les résultats de l'**Analyse** et les solutions proposées, en se servant du modèle de rapport préparé à cet effet et qui suit les différents points de la **méthode d'Analyse**
- Une justification globale de ces solutions, en montrant que:
 - elles sont réellement susceptibles de résoudre les problèmes décrits précédemment
 - elles ne vont pas engendrer d'autres problèmes pour les opérateurs
 - elles sont compatibles avec les exigences de productivité et de rentabilité de l'entreprise.
- Une synthèse des solutions et améliorations techniques ou organisationnelles avec des propositions de **qui fait quoi, quand, comment** et avec quel **suivi** dans le temps
- Les mesures à prendre le cas échéant pour l'information et la formation adéquate des opérateurs en ce qui concerne: les procédures de travail optimales et celles à éviter et les risques de santé et de sécurité
- Le cas échéant, les aspects pour lesquels une **Expertise** est à réaliser.
- Une synthèse de ce rapport final en 1 page reprenant les solutions techniques principales.

Une description plus détaillée de la façon de rédiger ce rapport et de le présenter à la Direction et aux opérateurs se trouve dans l'introduction générale de la méthode **SOBANE**.

3.3.2 Le rapport

Canevas de collecte des informations:

- à adapter à la situation rencontrée
- utilisé pour la rédaction du rapport

Entreprise:

Situation de travail:





Coordinateur:

Personnes ayant participé à l'étude:

Dates:

A. Procédure pour les activités délibérées

Facteur	Observations	Prévention-protection
1. Description de la situation de travail		
• Mise à jour du schéma		
• Liste des activités		
• Liste des locaux		
• Plan des lieux à chaque entrée		
2. Conformité avec la législation: évaluation des risques		
• Dossier de risque		
• Avis du CPPT		
• Procédures de biosécurité adéquates		
• Liste des travailleurs (groupe danger 2, 3 ou 4)		
• Inspections régulières		
• Principes généraux de prévention		
• Contacts avec les services de secours		
• Notification à l'Administration		
• Liste des travailleurs soumis aux vaccinations		
• Information par l'employeur de tout incident-accident		
3. Equipements du local de travail		
• Mesures de confinement		
• Mesures particulières de prévention		
4. Formation		
• Formation et information		
• Information par l'employeur		
• Qualité des procédures		
• Qualité du manuel d'urgence		
• Concertation avec les agents locaux		
• Vérification des habiletés		
5. Conditions d'accès aux locaux		
• Conditions d'accès		
• Adéquates et respectées		
6. Techniques microbiologiques standard		
• Procédures écrites		
• Instructions en cas de piqûres		
• Pictogramme et information		
• Fréquences et causes des accidents par piqûre		

Facteur	Observations	Prévention-protection
7. Conditions d'hygiène		
• Mesures d'hygiène adéquates et respectées		
• Procédures pour la gestion des échantillons		
8. Equipements de protection individuelle (EPI)		
• Nécessité et caractéristiques des EPI		
• Adéquats et utilisés		
• Protection faciale et gants		
9. Décontamination		
• Procédures générales		
• Procédures en cas de fuite ou d'épanchements		
• Procédure d'information à la direction		
10. Gestion des déchets		
• Procédures d'évacuation		
• Récipients		
• Gestion des déchets contaminés		
11. Surveillance de la santé		
• Personnes exposées aux groupes 2, 3 ou 4		
• Périodicité de la surveillance		
• Risque pour les jeunes		
• Risque pour les femmes enceintes		
• Immunisations		
• Immunisation <ul style="list-style-type: none"> • personnes déprimées 		
• Nécessité d'échantillons		
• Vaccinations		
• Signes cliniques		

12. Synthèse

Poste	Jugement		Expertise Urgence	Objectifs
	Risque actuel	Risque résiduel		





• Qui fait quoi, quand, par ordre de priorité ?

Qui	Quoi	Quand

13. Mesures à court terme:

- laquelle?
- qui?
- quand?

B. Procédure pour les activités non délibérées

Facteur	Observations	Prévention-protection
1. Description de la situation de travail		
• Liste des activités		
• Liste des travailleurs concernés par les activités non délibérées		
2. Conformité avec la législation: réaliser une évaluation des risques		
• Dossier de risque		
• Avis du CPPT		
• Liste des travailleurs soumis aux vaccinations		
• Principes généraux de prévention		
3. Equipements du local de travail		
• Mesures particulières de prévention		
4. Formation		
• Formation et information		
• Information par l'employeur		
• Procédures connues		
5. Conditions d'accès aux locaux		
• Conditions d'accès		
• Adéquates et respectées		
6. Conditions d'hygiène		
• Mesures d'hygiène adéquates et respectées		
7. Equipements de protection individuelle (EPI)		
• Nécessité et caractéristiques des EPI		
• Adéquats et utilisés		

Facteur	Observations	Prévention-protection
8. Décontamination		
• Procédures		
9. Gestion des déchets		
• Procédures d'évacuation		
• Récipients		
• Gestion des déchets contaminés		
10. Surveillance de la santé		
• Personnes occupées à des activités non délibérées		
• Périodicité de la surveillance		
• Risque pour les jeunes		
• Risque pour les femmes enceintes		
• Vaccinations obligatoires réalisées		

11. Synthèse

Poste	Jugement		Expertise Urgence	Objectifs
	Risque actuel	Risque résiduel		

• Qui fait quoi, quand, par ordre de priorité ?

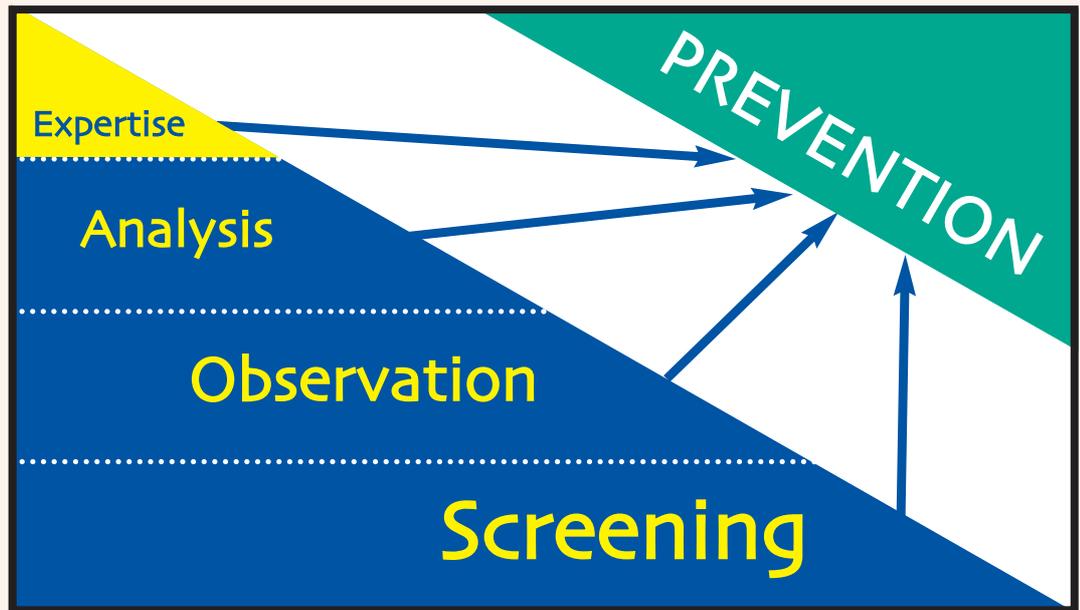
Qui	Quoi	Quand

12. Mesures à court terme:

- laquelle?
- qui?
- quand?



4. NIVEAU 4: EXPERTISE



Le présent document n'a pas pour but de décrire comment l'expertise doit être conduite, mais

- **ce en quoi elle doit consister**
- **ce que l'on doit en exiger.**

4.1 OBJECTIFS

Par une analyse plus fine, mieux caractériser certains problèmes spécifiques de confinement, d'aspiration, de procédures de travail... afin de mettre au point des solutions particulières.

4.2 QUI?

Les personnes de l'entreprise et le **conseiller en prévention** avec l'aide supplémentaire d'un **expert** possédant:

- les moyens de mesurage et d'interprétation nécessaires
- la compétence technique pour la recherche de solutions particulières.

4.3 COMMENT?

Suite à **l'Analyse** et à la demande des personnes de l'entreprise et du **conseiller en prévention, l'expert** sera amené, suivant le cas, à

- Effectuer certains mesurages spécifiques et orientés
- Déterminer les types de décontamination les plus appropriés
- Déterminer les systèmes les plus appropriés de gestion des déchets
- ...

4.4 RAPPORT

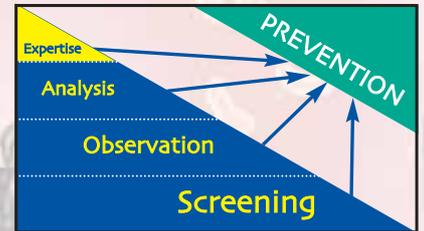
Aucun document de travail n'est présenté ici. **L'expert** appropriera les informations au cas rencontré.

Le rapport d'**Expertise** doit cependant comprendre:

- la justification des techniques utilisées
- les mesures de prévention/amélioration préconisées
- le risque résiduel après prévention/amélioration

La synthèse doit être établie à nouveau

- par les **personnes de l'entreprise**
- avec l'assistance des **conseillers en prévention** et des **experts**.



FICHES D'AIDE

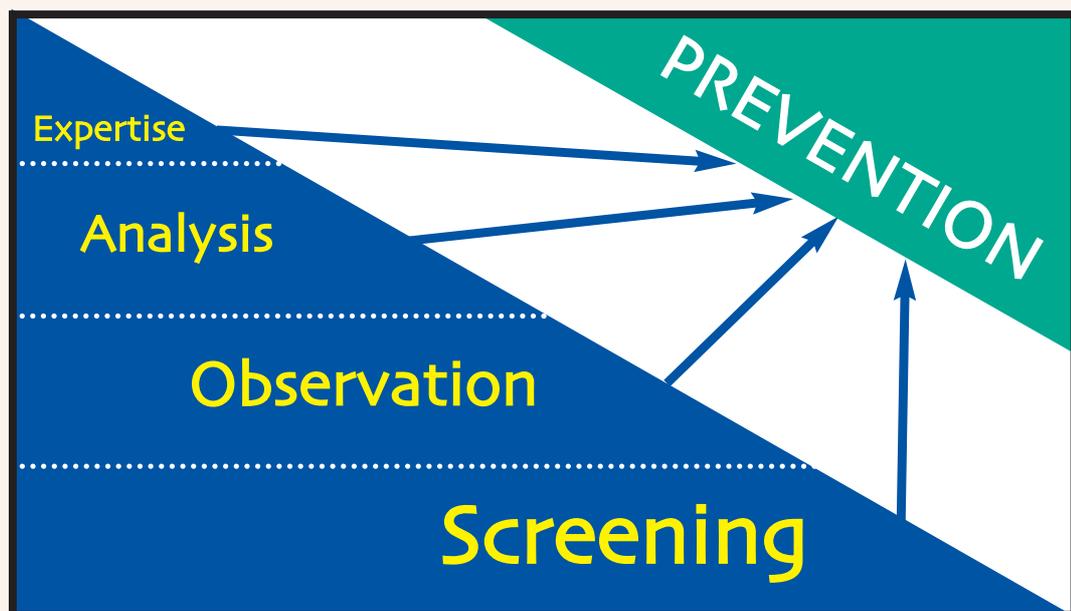


TABLE DES MATIÈRES DES FICHES D'AIDE

Niveau 2, Observation

Fiche 1 (Observation):	Définitions	69
Fiche 2 (Observation):	Groupes de danger et confinement	72
Fiche 3 (Observation):	Effets des agents biologiques	73
Fiche 4 (Observation):	Aperçu de la réglementation	75
Fiche 5 (Observation):	Liste des agents biologiques et de leur groupe de danger	76
Fiche 6 (Observation):	Signalisation de sécurité	77
Fiche 7 (Observation):	Équipements de protection individuelle (EPI)	81
Fiche 8 (Observation):	Les instructions en cas d'accident de piqûre	82

Niveau 3, Analyse

Fiche 9 (Analyse):	L'évaluation du risque: Réglementation	84
Fiche 10 (Analyse):	La notification au ministère: Réglementation	89
Fiche 11 (Analyse):	Les procédures de travail écrites: Réglementation	90
Fiche 12 (Analyse):	L'information en cas d'accident ou d'incident: Réglementation	91
Fiche 13 (Analyse):	Les mesures d'hygiène: Réglementation	92
Fiche 14 (Analyse):	Les principes généraux de prévention: Réglementation	93
Fiche 15 (Analyse):	Les mesures et le niveau de confinement dans les laboratoires (non industriels): Réglementation	94
Fiche 16 (Analyse):	Les mesures et le niveau de confinement dans les procédés industriels: Réglementation	96
Fiche 17 (Analyse):	La surveillance de santé: Réglementation	98
Fiche 18 (Analyse):	Les vaccinations obligatoires: Réglementation	100
Fiche 19 (Analyse):	Mesures en cas d'urgences biologiques	103
Fiche 20 (Analyse):	Équipements de protection individuelle (EPI)	105
Fiche 21 (Analyse):	L'animalerie	107
Fiche 22 (Analyse):	Formation du personnel	110
Fiche 23 (Analyse):	Gestion des déchets	111
Fiche 24 (Analyse):	Enceinte de sécurité biologique: Exposition délibérée	112
Fiche 25 (Analyse):	Nettoyage, désinfection et stérilisation	116

FICHE 1

DÉFINITIONS

1. Introduction

- Le texte ci-dessous provient de la brochure "Analyse des risques dans les hôpitaux, les agents biologiques et la santé au travail" publiée par le SPF Emploi, Travail et Concertation sociale.
- Cette brochure explique l'AR du 4 août 1996 concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents biologiques au travail (M.B. 1.10.1996)
- Ce texte a été mis à jour pour tenir compte des AR du 17 juin 1997 et du 29 avril 1999 modifiant l'AR du 4 août 1996
- La brochure est disponible gratuitement
 - Service des publications du SPF Emploi, Travail et Concertation sociale
 - * rue Ernest Blerot 1, 1070 Bruxelles
 - * Tél: 32 (0) 2 233 42 14 - Fax +32 (0)2 233.42.36
 - * email: publi@meta.fgov.be
 - * site: <http://www.meta.fgov.be>
 - Dienst publicaties van het FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg
 - * Ernest Blerotstraat 1, 1070 Brussel
 - * Tél: 32 (0) 2 233 42 11 - Fax +32 (0)2 233.42.36
 - * email: publi@meta.fgov.be
 - * site: <http://www.meta.fgov.be>

2. Définitions

- Les agents biologiques comprennent les micro-organismes, y compris ceux qui ont été génétiquement modifiés, les cultures cellulaires et les endoparasites humains qui sont susceptibles de provoquer une infection, une allergie ou une intoxication.
- Un micro-organisme est une entité microbiologique, cellulaire ou non, capable de se reproduire ou de transférer du matériel génétique. Sont concernés en pratique les bactéries, les virus, les levures et certains champignons.
Les endoparasites sont des micro-organismes qui vivent dans le corps d'un hôte, dans son intestin par exemple.
Une culture cellulaire est le résultat de la croissance in vitro de cellules isolées d'organismes multicellulaires.
- Les agents biologiques sont classés en 4 groupes de danger. Cette classification est fonction des propriétés intrinsèques de l'agent à savoir: le caractère pathogène du micro-organisme, la facilité avec laquelle il se propage dans la collectivité, la gravité de la maladie qu'il peut provoquer, la disponibilité de mesures préventives efficaces et la possibilité d'un traitement médical.



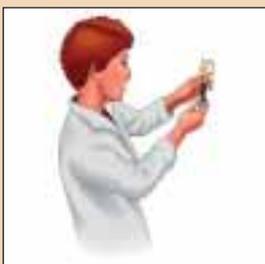
Caractéristiques des groupes de danger

Groupe de danger	Maladie infectieuse	Propagation	Traitement Prophylaxie	Niveau de confinement
1	improbable			
2	oui	non	oui généralement	2
3	oui, grave	oui	oui généralement	3
4	oui, grave	oui	non	4

- Les agents biologiques du groupe I sont des agents qui ne sont probablement pas infectieux, mais qui peuvent provoquer une réaction allergique ou un empoisonnement. Un exemple en est le pénicillium notatum, un champignon utilisé pour la production de la pénicilline: ce micro-organisme n'est pas infectieux, mais peut susciter une réaction allergique.
- L'annexe I à l'Arrêté du 4 août 1996 a été remplacé par l'annexe I de l'Arrêté Royal du 29 avril 1999 et comprend une liste des agents biologiques des groupes de danger 2, 3 et 4 .
Lors de l'élaboration de ces listes, les experts ont pris en considération les seuls agents biologiques infectieux pour l'homme sain avec une mention particulière quand ils provoquent des réactions allergiques ou sécrètent des toxines.
- Par contre, les micro-organismes génétiquement modifiés n'ont pas été repris
Ne sont pas considérés comme agents biologiques des produits de sécrétion ou des déchets métaboliques de micro-organismes ou encore des résidus de bactéries mortes qui peuvent provoquer une allergie ou une intoxication. Ceci signifie que des effets sur la santé dus à des endotoxines, des exotoxines, des mycotoxines, des enzymes, ... ne relèvent de l'Arrêté que si l'agent biologique dont ils proviennent est également présent; en d'autres termes, si une propagation ou reproduction indépendante est possible.
- L'Arrêté ne s'applique pas non plus à des organismes tels que des ectoparasites - des poux, des puces, des moustiques, des mites, ... et des plantes, ni à des structures biologiques végétales comme des poussières de bois et de graines, du pollen, des protéines provenant de l'urine, des pellicules de rats, de souris ou de porcs, ...

3. Champ d'application: agents biologiques et le lieu du travail

- L'Arrêté s'applique aux activités qui impliquent ou peuvent comporter une exposition à des agents biologiques.
- La notion d'activité fait référence à tout processus ou procédé compris comme la succession d'opérations et d'étapes qui conduisent à un résultat déterminé tel qu'il est recherché.
Comme exemples de procédés: la production, la manutention, le stockage, le transport, l'élimination, la culture, l'entretien, au cours duquel des agents biologiques sont utilisés, libérés, se trouvent à l'état naturel quelle que soit leur origine
- Il est impossible de donner un aperçu de toutes les situations de travail où de telles activités se déroulent, toutefois, une distinction doit être faite et confirmée dans les résultats de l'analyse des risques entre:
 - des activités **qui impliquent une intention délibérée** de travailler avec un agent biologique c-à-d de le cultiver, de le manipuler, de le concentrer, de l'inoculer à un animal, de le produire à des fins industrielles ou expérimentales, de l'utilisation à des fins thérapeutiques ou expérimentales
 - des activités **qui n'impliquent pas une intention délibérée** de travailler avec un agent biologique ou d'utiliser un tel agent, mais qui peuvent conduire à exposer les travailleurs à un agent biologique.
- Comme exemples de la première catégorie d'activités, citons le type d'entreprises où elles sont organisées:
 - les laboratoires de diagnostic microbiologique
 - la production industrielle de médicaments et de vaccins, la biotechnologie
 - des organismes de recherche, des laboratoires qui utilisent des agents biologiques dans un but de recherche et/ou de développement, d'enseignement ou de diagnostic
 - des établissements d'expérimentation d'animaux délibérément contaminés.



- Comme exemples de la deuxième catégorie d'activités:
 - des travaux dans les installations de production alimentaire
 - des travaux dans l'agriculture
 - des activités où il y a contact avec des animaux ou des produits d'origine animale
 - des travaux dans les services de santé, y compris dans les unités d'isolement et les unités d'examen post mortem
 - des travaux dans les laboratoires cliniques, vétérinaires et de diagnostic, à l'exclusion des laboratoires microbiologiques de diagnostic
 - des activités dans les services d'aide sociale, d'intervention d'urgence et dans les établissements pénitentiaires camps d'accueil de réfugiés
 - des travaux dans les installations d'élimination des déchets
 - des travaux dans les installations d'épuration des eaux usées.
- Cette différenciation des activités en deux grandes catégories, basées sur le principe de la finalité, est importante car elle conditionne la conduite de l'analyse des risques à développer et en conséquence la nature des mesures de prévention à prendre par l'employeur. Ainsi dans les situations d'activités définies comme non délibérées, l'analyse devra déterminer parmi certaines mesures de prévention imposées celles qui sont inutiles d'appliquer parce qu'elles sont sans pertinence pour la prévention des risques.
- Il faut encore mentionner les lieux de travail où des travailleurs peuvent être exposés de façon incidente à des agents biologiques, par exemple par une installation de climatisation ou par de l'eau de refroidissement contaminée.
- Cependant, contracter une maladie infectieuse dite banale, comme un rhume, un froid ou une grippe, suite au contact avec un compagnon de travail contagieux ne relève pas du champ d'application de cet arrêté.



FICHE 2

GROUPE DE DANGER ET CONFINEMENT

- Les agents biologiques sont classés en **4 groupes de danger** en fonction de l'importance du risque de maladie infectieuse qu'ils présentent (AR du 4 août 1996)
- L'annexe I de l'Arrêté Royal du 4 août 1996, remplacé par l'annexe I de l'AR du 29 avril 1999, comprend une liste des agents biologiques des groupes de danger 2, 3 et 4.

groupe 1	Risque faible pour l'individu et la collectivité: agent biologique qui n'est pas susceptible de provoquer une maladie chez l'homme
groupe 2	Risque modéré pour l'individu, limité pour la collectivité agent biologique qui peut provoquer une maladie chez l'homme et constituer un danger pour les travailleurs; sa propagation dans la collectivité est improbable; il existe généralement une prophylaxie ou un traitement efficace
groupe 3	Risque élevé pour l'individu, risque réel pour la collectivité agent biologique qui peut provoquer une maladie grave chez l'homme et constituer un danger sérieux pour les travailleurs; il peut présenter un risque de propagation dans la collectivité, mais il existe généralement une prophylaxie ou un traitement efficace;
groupe 4	Risque élevé pour l'individu et pour la collectivité agent biologique qui provoque des maladies graves chez l'homme et constitue un danger sérieux pour les travailleurs; il peut présenter un risque élevé de propagation dans la collectivité; il n'existe généralement pas de prophylaxie, ni de traitement efficace.



- Les activités comportant la manipulation d'un agent biologique doivent être exécutées dans des zones de travail avec un **niveau de confinement** correspondant au groupe de danger:
 - dans des zones de travail correspondant au moins au **niveau de confinement 2**, pour un agent biologique du groupe 2
 - dans des zones de travail correspondant au moins au **niveau de confinement 3**, pour un agent biologique du groupe 3
 - dans des zones de travail correspondant au moins au **niveau de confinement 4**, pour un agent biologique du groupe 4

Les activités comportant la manipulation de plusieurs agents biologiques doivent être exécutées uniquement dans des zones de travail correspondant au moins au niveau de confinement de l'agent biologique du groupe le plus élevé.

Les mesures prises pour le niveau de confinement en laboratoire et en industrie sont différentes (voir fiches 15 et 16).

FICHE 3

EFFETS DES AGENTS BIOLOGIQUES



- Les effets d'une exposition à des micro-organismes peuvent être très divers. Différentes sortes de problèmes de santé peuvent se produire: maladies infectieuses, infestations, intoxications, allergies, cancer...

- **Infection et maladie infectieuse**

Lorsque des bactéries, des virus, des levures et des champignons se multiplient dans un tissu, dans un liquide corporel, à la surface de la peau ou des muqueuses, on parle d'une infection. Si cette multiplication est accompagnée de dommages pour la santé, on a affaire à une maladie infectieuse.

Certains protozoaires (animaux unicellulaires) et parasites multicellulaires peuvent également provoquer des infections qu'on appellera infestations.

- **Intoxication**

Certains micro-organismes sont toxigènes, soit qu'ils sécrètent des substances toxiques, soit que celles-ci se libèrent lors de leur mort. Ces toxines peuvent provoquer différents types de plaintes, de la fièvre et des difficultés respiratoires le plus souvent.

- **Allergies**

Celles-ci sont induites par des substances qui provoquent une forte réaction du système immunitaire: le rhume des foins et l'asthme en sont des exemples bien connus.

- **Micro-organismes infectieux**

La notion de groupe de danger est traitée dans les définitions et la classification des micro-organismes infectieux est présentée dans l'Annexe I de l'Arrêté.

- **Toxines**

Des toxines sont des substances toxiques produites par des micro-organismes. On distingue deux sortes de toxines bactériennes: les exotoxines et les endotoxines. Les mycotoxines proviennent de champignons.

De nombreuses plaintes de santé qui font suite à un contact avec des bactéries et des champignons sont souvent provoquées par ces toxines.

- **Exotoxines**

Les exotoxines sont sécrétées par plusieurs bactéries, principalement gram positives. Elles peuvent causer une lésion locale au niveau de la cellule et du tissu. Selon la nature de la bactérie d'origine, elles peuvent provoquer une très grande variété de plaintes. Dans le **tétanos**, c'est la toxine sécrétée par le Clostridium tetani qui est responsable des crampes musculaires caractéristiques de l'infection.

Le domaine des plaintes de santé liées à l'exposition à des exotoxines rencontrées sur le lieu du travail reste peu exploré. On peut néanmoins supposer que la probabilité d'infection par les bactéries sécrétant ces exotoxines est plus importante que les plaintes provoquées par les exotoxines elles-mêmes.

- **Endotoxines**

Lors de lésion, de multiplication ou de mort de bactéries gram-négatif, des endotoxines peuvent se libérer de la paroi cellulaire. Les endotoxines originaires de différentes sortes de bactéries provoquent des plaintes aspécifiques. En cas d'exposition massive, elles produisent de la fièvre, comme la **fièvre du lundi matin dans la byssinose**, des douleurs musculaires (myalgies), une toux sèche, de la dyspnée liée à une obstruction aiguë des voies respiratoires et à une capacité pulmonaire réduite.

Outre ces plaintes aiguës il est possible que les endotoxines provoquent également des plaintes chroniques. Jusqu'à présent cependant très peu de recherches ont été menées sur l'asthme ou d'autres formes de broncho-pneumopathie chronique obstructive (B.P.C.O.).

L'exposition aux endotoxines se produit sur des lieux de travail très divers, mais qui ont comme point commun le contact avec des produits agrobiologiques. Comme exemples, nous pouvons citer les porcheries, les élevages de poules, de pigeons, l'industrie du coton, du lin et du bois, les usines de traitement de pommes de terre et de grains, l'industrie de production d'aliments pour le bétail, les centres d'animaux d'expérience, les entreprises de traitement de déchets, d'épuration d'eau et les travaux dans les égouts.

Des endotoxines peuvent aussi se présenter dans des immeubles de bureau, véhiculées par les systèmes d'humidification de l'air ou d'installation climatique ou bien encore à des endroits où s'utilisent des huiles et émulsions industrielles "contaminées", dans des entreprises métallurgiques par exemple où les lubrifiants frigorifiques sont susceptibles d'être contaminés par des bactéries, s'ils ne sont pas traités ou remplacés à temps.

Il n'existe pas de valeurs limites pour une exposition professionnelle aux endotoxines. Toutefois, la littérature propose des valeurs qui varient de 30 à 100 ng/m³. Ces propositions de valeurs limites sont souvent basées sur des effets aigus des endotoxines. Si on devait prendre en compte également les effets chroniques, ces valeurs limites devraient probablement être réduites dans des proportions importantes.

Les endotoxines jouent également un rôle important dans la genèse des 'Organic Dust Diseases'.

- **Mycotoxines**

Les mycotoxines sont des produits toxiques produits par des champignons. Les espèces le plus souvent responsables des mycotoxines sont surtout *Fusarium*, *Penicillium*, *Actinomyces* et *Aspergillus*.

Il existe peu d'information sur les effets possibles lors d'exposition à des mycotoxines dans l'air (inhalation). Toutefois des travailleurs sont parfois exposés à des hautes concentrations, comme dans des activités qui mettent en oeuvre des produits agricoles ou des matières premières. Les mycotoxines jouent également un rôle important dans l'origine des plaintes de santé dans des immeubles de bureaux ou d'autres lieux de travail dont le système de ventilation a pu être contaminé par des champignons.

Des risques liés à des mycotoxines ingérées ont été décrits et certains sont bien connus. L'aflatoxine est cancérigène, l'ochratoxine retrouvée dans les silos à céréales est probablement nocive pour les reins et des alcaloïdes de l'ergot de seigle provoquent ergotisme et fausses couches. L'ergot de seigle est un champignon qui parasite les épis des graminées et des céréales.

- **Allergènes**

On parle d'allergie en cas de trouble de la réaction immunitaire: le système immunitaire de certaines personnes réagit en effet d'une manière excessive au contact de certaines substances considérées banales. Les substances provoquant la réaction immunitaire indésirable sont appelées allergènes.

Des affections allergiques peuvent évidemment se produire suite à une exposition à des allergènes d'origine biologique au travail.

En ce qui concerne les phénomènes allergiques, les mesures de prévention sont très difficilement applicables car lorsque le travailleur est devenu allergique à une substance, il suffit de quantités extrêmement faibles pour provoquer les phénomènes allergiques.

FICHE 4

APERÇU DE LA RÉGLEMENTATION

Certains des textes légaux cités ci-dessous sont disponibles directement en cliquant sur un lien hypertexte. En cas de problème, ces textes sont disponibles sur les sites WEB suivants:

- pour les textes légaux belges: www.moniteur.be
- pour les textes légaux européens: <http://europa.eu.int/eur-lex/>
- La réglementation belge sur les agents biologiques repose principalement sur l'arrêté royal du 4 août 1996 concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents biologiques au travail (M.B. I.10.1996)
 - cet AR a été modifié par:
 - * l'arrêté royal du 17 juin 1997 concernant la signalisation de sécurité et de santé au travail: cliquer ici pour obtenir le texte complet de cet AR
 - * l'arrêté royal du 29 avril 1999: certains termes de l'AR de 1996 ont été modifiés ou précisés et des ajouts ont été réalisés pour certains articles. L'annexe I reprenant la liste des agents biologiques et leur classification de l'AR de 1996 a été remplacé par l'annexe I de l'AR de 1999.
En annexe 2 et 3 de l'AR 1999 se retrouvent le modèle de la Demande de vaccination ou de test tuberculique visée à l'article 49 et le modèle de la Fiche de vaccination ou de test tuberculique visé à l'article 55
cliquer ici pour obtenir le texte complet de cet AR
 - le texte complet de l'AR du 4 août 1996 tenant compte de ces modifications peut être obtenu en cliquant ici
- L'AR du 4 août 1996 et les deux AR de 1997 et de 1999 constituent le chapitre III du titre V du Code sur le Bien-être au travail
- Ces 3 arrêtés royaux transposent la Directive européenne 90/679/CEE et ses modifications: 93/88/CEE, 95/30/CEE, 97/59/CEE et 97/65/CEE
 - la directive européenne 2000/54/CE du 18 septembre 2000, concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents biologiques au travail, clarifie et rationalise la directive 90/679/CEE et ses nombreuses modifications. La directive 90/679/CEE est ainsi abrogée.
cliquer ici pour obtenir le texte complet de cette directive
- Ces AR prévoient une extension du champ d'application. Il concerne:
 - non seulement les activités où on travaille **de manière délibérée** avec des agents biologiques
 - mais aussi les activités où on travaille éventuellement, mais **de manière non délibérée** avec de tels agents biologiques et où le contact avec un agent biologique n'est pas prévu ou prévisible.

Le but de cet arrêté est de prévenir des maladies (les infections, les intoxications et les allergies) chez les travailleurs qui sont ou peuvent être exposés à des agents biologiques.

- L'employeur doit réaliser une évaluation du risque.
- Il doit prescrire des mesures générales de prévention ainsi que des mesures d'hygiène et des mesures particulières de prévention selon le type d'agents biologiques et la manière d'y être exposé.
- Des programmes de surveillance de la santé et de vaccinations obligations doivent être élaborés et réalisés.





FICHE 5

LISTE DES AGENTS BIOLOGIQUES ET DE LEUR GROUPE DE DANGER

- La liste des agents biologiques et de leur groupe de danger contenue dans l'annexe I de l'arrêté royal du 4 août 1996 concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents biologiques au travail a été remplacée par la liste contenue dans **l'annexe I de l'arrêté royal du 29 avril 1999**
 - cette liste est disponible à partir du site <http://www.moniteur.be/>
 - la liste d'agents biologiques est regroupée selon:
 - * bactéries et organismes apparentés
 - * virus
 - * parasites
 - * champignons

FICHE 6

SIGNALISATION DE SÉCURITÉ

1. Introduction

- La signalisation joue un rôle capital non seulement en cas de sinistre (accident, incendie...) mais également pour leur prévention.
- Si les consignes de sécurité (interdiction de fumer par exemple) peuvent être connues du personnel de l'entreprise, la signalisation est très souvent la seule façon d'en informer les personnes nouvelles ou externes à l'entreprise.
- La connaissance de cette signalisation peut sauver la vie de la personne non seulement dans l'entreprise mais également dans d'autres entreprises ou dans des endroits publics par exemple.

2. Signaux d'interdiction

- cercle rouge sur fond blanc
- dessin représentant l'action qu'il est interdit de faire: exemple interdiction de fumer
- ce dessin est barré d'une ligne rouge

Signaux d'interdiction



Défense de fumer



Flamme nue interdite et défense de fumer



Interdit aux piétons



Défense d'éteindre avec de l'eau



Eau non potable



Entrée interdite aux personnes non autorisées



Interdit aux véhicules de manutention



Ne pas toucher

3. Signaux d'obligation

- disque bleu
- dessin représentant l'action qu'il est obligatoire de faire: exemple porter un casque...

Signaux d'obligation



Protection obligatoire de la vue



Protection obligatoire de la tête



Protection obligatoire de l'ouïe



Protection obligatoire des voies respiratoires



Protection obligatoire des pieds



Protection obligatoire des mains



Protection obligatoire du corps



Protection obligatoire de la figure



Protection individuelle obligatoire contre les chutes



Obligation générale (accompagnée le cas échéant d'un panneau additionnel)



Passage obligatoire pour piétons

4. Signaux d'avertissement

- triangle jaune avec bord noir
- dessin représentant le danger possible: exemple présence de matières inflammables, de matières toxiques...

Signaux d'avertissement



Matières inflammables ou haute température



Matières explosives



Matières toxiques



Matières corrosives



Charges suspendues



Véhicules de manutention



Danger électrique



Danger général



Matières radioactives



Rayonnement laser



Matières comburantes



Radiations non ionisantes



Champ magnétique important



Trébuchement



Chute avec dénivellation



Risque biologique



Basse température



Matières nocives ou irritantes



Atmosphères explosives dangereuses

5. Signaux pour la lutte contre l'incendie

- carrés ou rectangles rouges
- dessin représentant
- un moyen de lutte: extincteur, dévidoir, échelle...
- une flèche indiquant la direction vers un moyen de lutte ...

Signaux pour la lutte contre l'incendie



Téléphone pour la lutte contre l'incendie



Lance à incendie



Echelle



Extincteur



Chemin vers un matériel de lutte contre l'incendie

6. Signaux de sauvetage et d'évacuation

- carrés ou rectangles verts
- dessin représentant
 - * un dispositif de sauvetage: poste de premiers secours, douche de sécurité, téléphone...
 - * une flèche indiquant la direction vers un dispositif de sauvetage...
 - * la direction ou l'emplacement des voies d'évacuation et des sorties de secours

Signaux de sauvetage



Poste de premiers secours



Direction vers un poste de secours ou vers un dispositif de sauvetage



Téléphone pour le sauvetage et les premiers secours



Civière



Douche de sécurité



Rinçage des yeux

Signaux pour évacuation



ou



Direction d'une sortie de secours



Emplacement d'une sortie ou direction vers une sortie habituellement empruntée par les personnes présentes dans l'établissement (uniquement pour une sortie qui satisfait aux exigences d'une sortie de secours)



Emplacement d'une sortie de secours

FICHE 7

ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE (EPI)

1. Protection des mains

- les employés dont les mains sont ou peuvent être en contact avec un agent biologique, portent des gants de protection.
- des gants en vinyle sont préférables aux gants en latex qui sont allergisants
- une pommade de protection pour les mains est indiquée si les mains doivent fréquemment être lavées.
- un savon neutre pour la peau ainsi qu'un désinfectant pour les mains est mis à disposition (distributeur de savon).
- le robinet est de préférence avec commande au coude ou au genou ou électronique.
- les serviettes essuie-mains sont en papier et jetables

2. Protection du visage et des yeux.

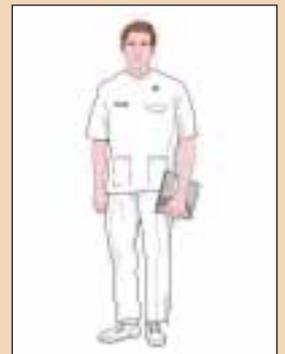
- si un risque existe d'éclaboussures au visage de liquides contaminés par des agents biologiques, des lunettes de protection avec écrans latéraux sont portées

3. Protection des voies respiratoires.

- un masque respiratoire est utilisé pour des cas spécifiques

4. Protection du corps

- Voir aussi les fiches relatives aux équipements de protection individuelle dans la stratégie de prévention des risques chimiques
 - des vêtements de travail sont mis à disposition des salariés.
 - l'employeur prévoit l'entretien et le contrôle des vêtements de travail.
 - une veste et un pantalon sont préférables à un tablier.
 - le vêtement de protection est porté au-dessus du vêtement de travail si ainsi prescrit dans la procédure de travail.
 - il est interdit:
 - * d'emporter les vêtements à domicile
 - * de porter les vêtements à destination opératoire dans les locaux sociaux





FICHE 8

LES INSTRUCTIONS EN CAS D'ACCIDENT DE PIQÛRE

La gravité d'un accident avec exposition au sang (AES) est fonction des éléments suivants:

- profondeur de la piqûre, de la blessure
- quantité de sang ayant pénétré dans l'organisme de la victime (aiguille creuse ou pleine...)
- source
 - * porteur HIV
 - * porteur hépatite B
 - * porteur hépatite C

La procédure à respecter en cas d'accident par piqûre est la suivante:

1. Bien faire saigner la blessure, donc en faisant s'écouler une certaine quantité de sang
2. Nettoyer la plaie avec de l'eau et du savon
3. La désinfecter avec de l'alcool 70%
4. Déclarer l'accident de travail en suivant la même procédure que pour n'importe quel autre accident
5. Inscrire l'accident dans le livre des accidents du service en mentionnant:
 - la cause de l'accident de piqûre
 - les propositions de prévention
6. Prise de sang
 - si le membre du personnel, sans vaccination ou après vaccination complète, possède assez d'anticorps contre l'hépatite B (anti-HBs ≥ 10 mE/ml):
 - * prise de sang pour la détermination de l'hépatite C-anticorps et des anticorps HIV tout de suite après l'accident et après 6 mois, éventuellement aussi après 3 mois
 - la responsabilité de ce suivi incombe au médecin du travail qui doit en déterminer la procédure avec l'employeur
 - * copie des résultats sanguins envoyés au médecin du travail.
 - les frais peuvent être récupérés via l'assurance accident du travail
 - si le membre du personnel n'a pas ou peu d'anticorps contre l'hépatite B (anti-HBs < 10 mE/ml):
 - * prise de sang pour la détermination des anticorps de l'hépatite B, de l'hépatite C et du sida immédiatement après l'accident
 - * copie des résultats sanguins envoyés au médecin du travail.
 - les frais peuvent être récupérés via l'assurance accident du travail
 - * immunoglobulines spécifiques de l'hépatite B administrées de préférence dans les 24 heures après l'accident
 - tenir au courant le médecin du travail qui remplira les documents: les frais peuvent être récupérés par l'assurance accidents du travail ou par le fonds des maladies professionnelles
 - * prise de sang pour la détermination des anticorps de l'hépatite B, de l'hépatite C et du sida 6 mois après l'accident
 - envoyer une copie des résultats sanguins au médecin du travail
 - si la personne n'est pas encore vaccinée contre l'hépatite B
 - * procéder le plus vite possible à cette vaccination par le service de médecine du travail
 - * terminer les vaccinations incomplètes
 - si le membre du personnel est vacciné mais doute de son immunité contre l'hépatite B:
 - * prendre contact avec le service de médecine du travail



7. Si l'aiguille a été utilisée chez une personne HIV positive:
- s'il est certain que l'aiguille était contaminée avec l'HIV, le salarié doit se rendre dans les 2 heures dans un hôpital universitaire, avec une lettre d'introduction du médecin, de manière à ce qu'une thérapie préventive éventuelle puisse être entamée
8. Si l'aiguille a été employée chez une personne positive pour l'hépatite C ou par un toxicomane:
- jour 0: détermination des anticorps de l'hépatite C et du sida et éventuellement de l'hépatite B si l'on soupçonne l'absence d'immunité pour l'hépatite B
 - après 2 à 3 semaines: détermination de l'hépatite C RNA (PCR test)
 - * si positif:
 - renvoi vers un spécialiste
 - déclaration au Fonds des Maladies Professionnelles
 - après 6 mois: détermination des anticorps de l'hépatite C et du sida et éventuellement de l'hépatite B si l'on soupçonne l'absence d'immunité pour l'hépatite B
 - * si négatif:
 - après 3 mois: détermination des anticorps de l'hépatite C, de l'hépatite C RNA (PCR-test) et des transaminases
 - si positif: renvoi vers spécialiste
déclaration au Fonds des Maladies Professionnelles par le médecin du travail
 - si négatif: après 6 mois: détermination des anticorps de l'hépatite C et du sida et éventuellement de l'hépatite B si l'on soupçonne l'absence d'immunité pour l'hépatite B



FICHE 9

L'ÉVALUATION DU RISQUE: RÈGLEMENTATION

Références: articles 6 à 10 de l'AR du 4 août 1996, modifiés par les articles 4 et 5 de l'AR du 29 avril 1999.

L'employeur effectue l'évaluation, en collaboration avec le conseiller en prévention et le conseiller en prévention-médecin du travail, en se basant sur toutes les informations existantes, notamment:

- la classification, visée à l'annexe I, des agents biologiques qui constituent ou peuvent constituer un danger pour la santé humaine;
- les recommandations émanant des autorités compétentes reconnues par le Ministre de l'Emploi et du Travail et indiquant qu'il convient d'appliquer à l'agent biologique des mesures de prévention afin de protéger la santé des travailleurs qui sont exposés ou susceptibles d'être exposés à un tel agent du fait de leur travail;
- les informations sur les maladies susceptibles d'être contractées par les travailleurs du fait de leurs activités professionnelles;
- les effets allergisants ou toxigènes des agents biologiques sur les travailleurs, pouvant résulter de leur travail;
- le fait qu'un travailleur soit atteint d'une infection ou d'une maladie directement liée à son travail.

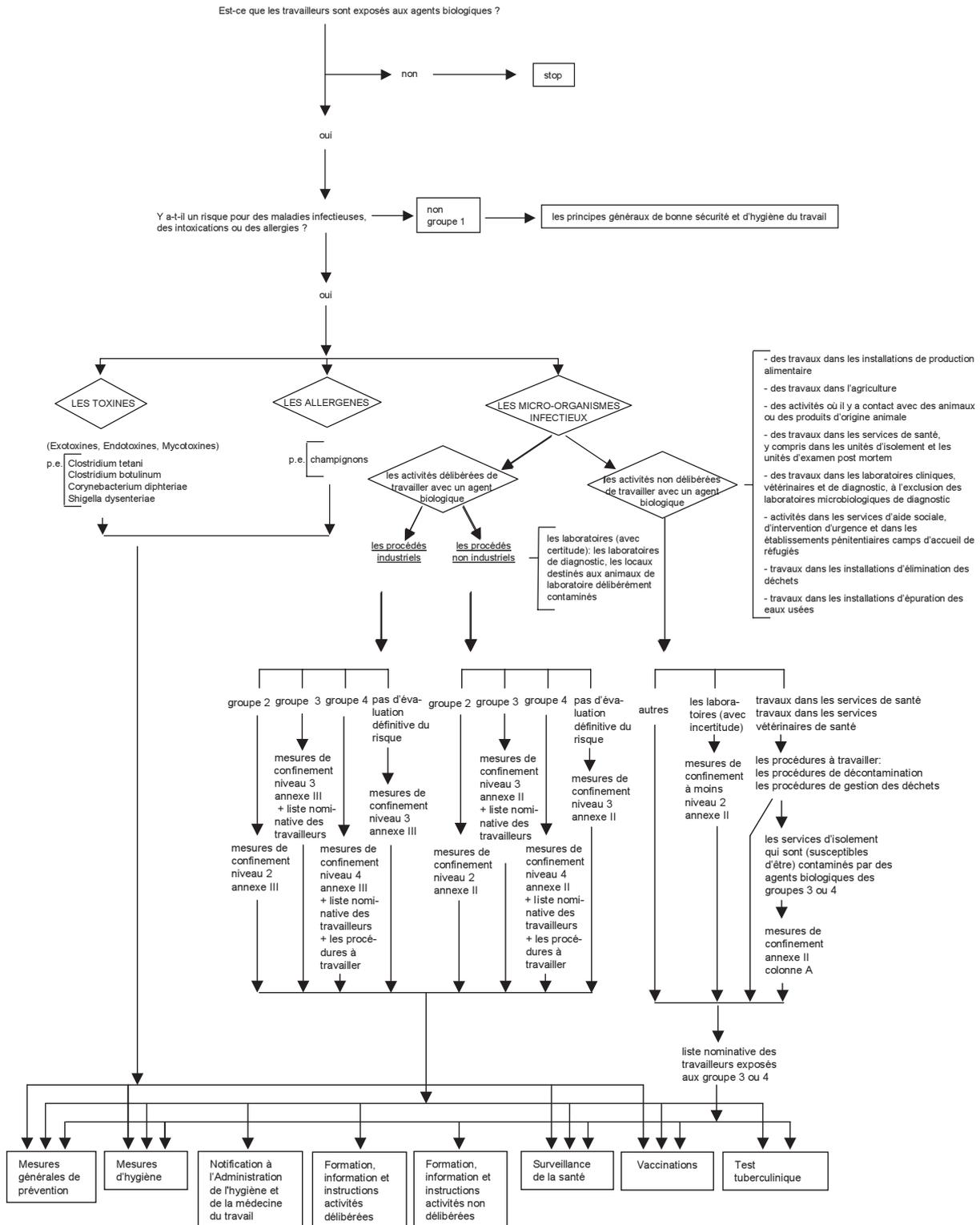
Pour les services médicaux et vétérinaires autres que les laboratoires de diagnostic, l'employeur est tenu d'accorder aux fins de l'évaluation, une attention particulière aux points suivants:

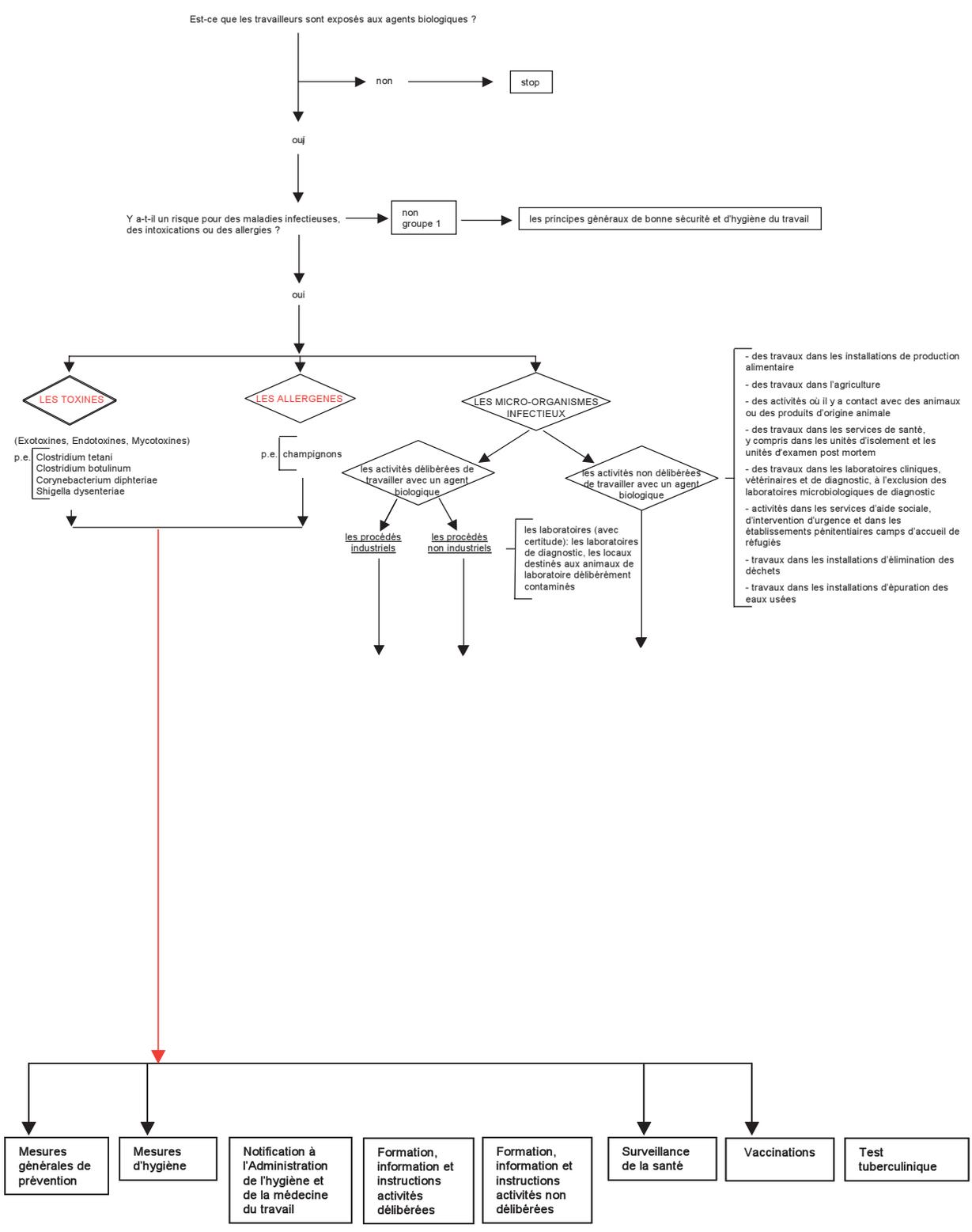
- les incertitudes quant à la présence d'agents biologiques dans l'organisme des patients ou des animaux et dans les échantillons et déchets qui en proviennent;
- le danger que constituent les agents biologiques qui sont ou seraient présents dans l'organisme des patients ou des animaux et dans les échantillons et prélèvements effectués sur eux;
- les risques inhérents à la nature de l'activité.

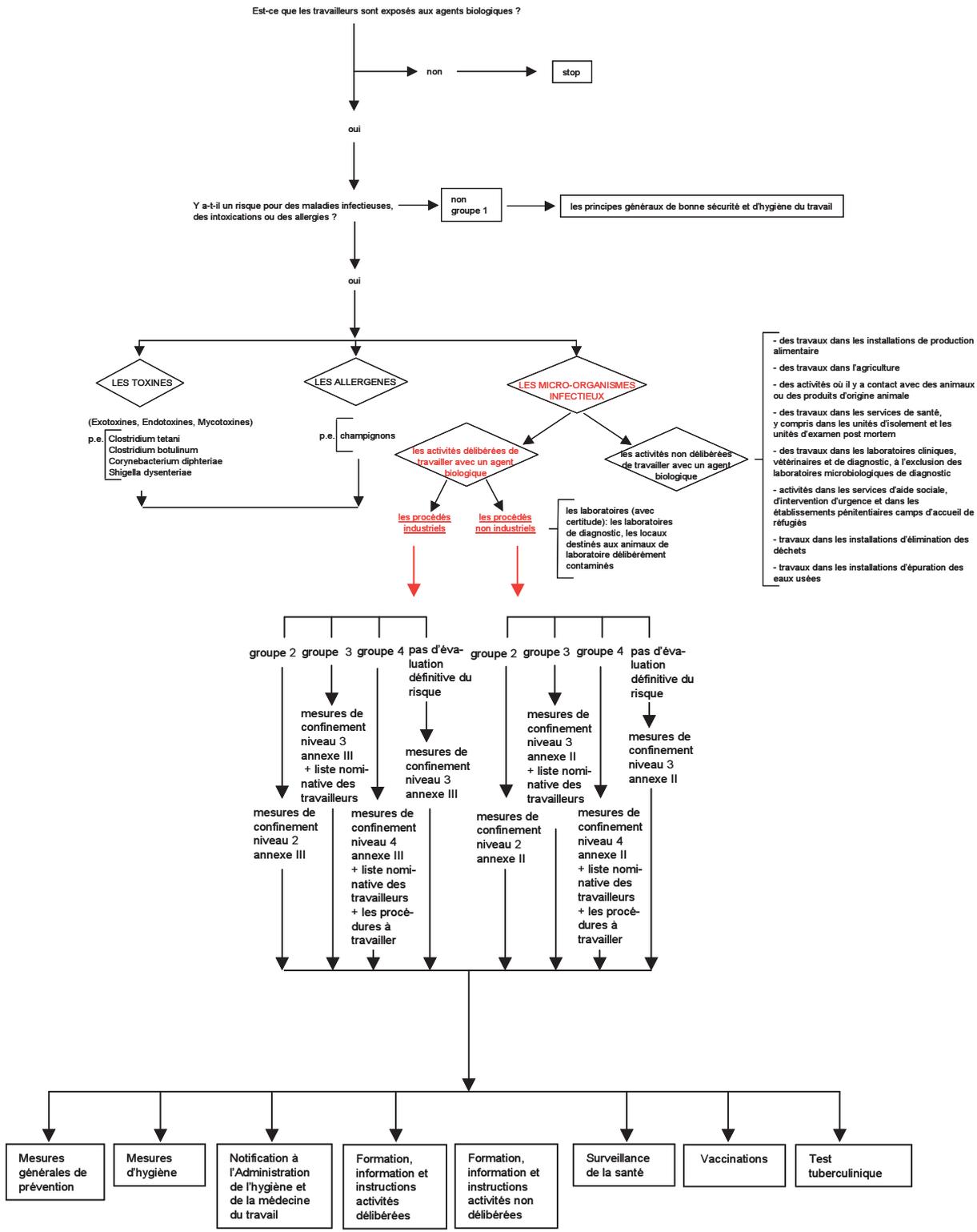
L'évaluation du risque doit être renouvelée régulièrement et, en tout cas, lors de tout changement des conditions pouvant affecter l'exposition des travailleurs à des agents biologiques et s'il s'avère qu'un travailleur est atteint d'une infection ou d'une maladie qui résulterait d'une telle exposition.

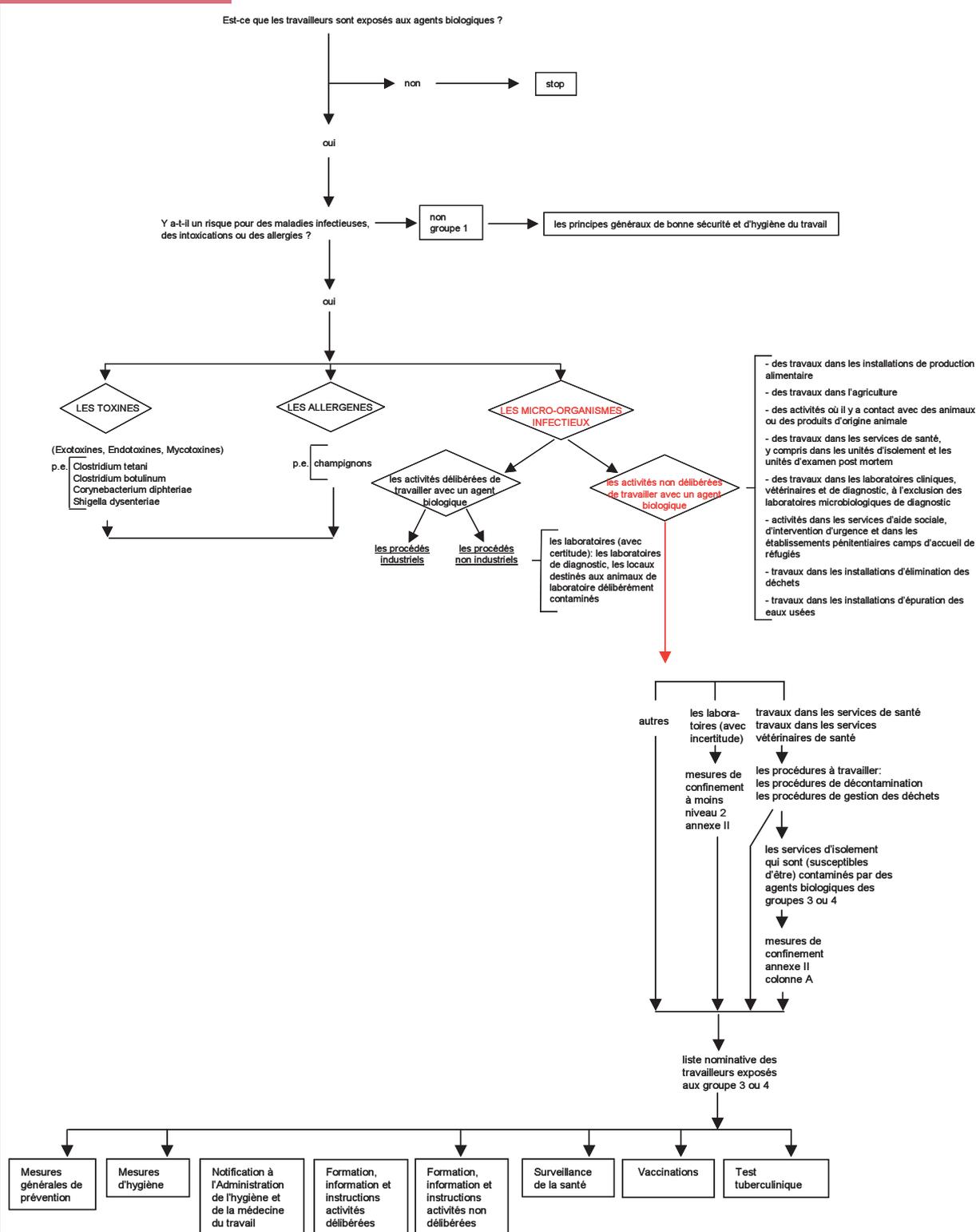
Les éléments ayant contribué à l'évaluation, notamment ceux visés au-dessus, les résultats de l'évaluation et les mesures générales à prendre sont consignés dans un document écrit qui est soumis à l'avis du comité.

L'employeur met ce document écrit à la disposition du fonctionnaire chargé de la surveillance, à sa demande.









FICHE 10

LA NOTIFICATION AU MINISTÈRE: RÈGLEMENTATION



Référence: articles 74 à 81 de l'AR du 4 août 1996 modifiés par les articles 27 et 28 de l'AR du 29 avril 1999

Si les résultats de l'évaluation révèlent l'existence d'un risque pour la santé ou la sécurité des travailleurs, l'employeur met à la disposition du fonctionnaire chargé de la surveillance, à sa demande, des informations écrites appropriées sur:

1. les activités au cours desquelles les travailleurs ont été ou ont pu être exposés à des agents biologiques;
2. le nombre de travailleurs exposés;
3. le nom du conseiller PP et du médecin du travail
4. les mesures de protection et de prévention prises, y compris les procédures et méthodes de travail;
5. un plan d'urgence pour la protection des travailleurs contre l'exposition à un agent biologique du groupe 3 ou du groupe 4 du fait de la défaillance du confinement physique.

L'employeur doit informer immédiatement l'inspection médicale du travail compétente de tout accident ou incident ayant pu provoquer la dissémination d'un agent biologique et susceptible de provoquer chez l'homme une infection ou une maladie grave.

L'employeur notifie préalablement à l'Administration de l'hygiène et de la médecine du travail, l'utilisation pour la première fois:

1. d'agents biologiques du groupe 2;
2. d'agents biologiques du groupe 3;
3. d'agents biologiques du groupe 4.

La notification doit être effectuée au moins trente jours avant le début des travaux.

L'utilisation pour la première fois de chacun des agents biologiques successifs du groupe 4 est également notifiée préalablement à l'Administration de l'hygiène et de la médecine du travail.

Les laboratoires fournissant un service de diagnostic pour les agents biologiques du groupe 4 sont tenus uniquement à la notification initiale de leur intention.

Une nouvelle notification doit être effectuée chaque fois que les procédés ou procédures subissent, du point de vue de la santé ou de la sécurité des travailleurs, des changements importants qui rendent la notification antérieure caduque.

La notification contient:

1. le nom et l'adresse de l'employeur ou de l'entreprise;
2. (le nom du conseiller en prévention et du conseiller en prévention-médecin du travail
3. le résultat de l'évaluation ;
4. l'espèce de l'agent biologique;
5. les mesures de protection et de prévention envisagées.

L'employeur qui, au 1er novembre 1996, travaillait de manière délibérée avec des agents biologiques des groupes 2, 3 et 4, déclare sans délai cette utilisation à l'Administration de l'hygiène et de la médecine du travail. Sa déclaration est complétée par les informations de la notification visée à l'article 80, au plus tard 6 mois après cette déclaration.



FICHE 11

LES PROCÉDURES DE TRAVAIL ÉCRITES: RÈGLEMENTATION

Référence: articles 29 à 31 de l'AR du 4 août 1996 modifiés par les articles 9 et 10 de l'AR du 29 avril 1999

L'employeur prend les mesures appropriées afin que les travailleurs et les membres du comité reçoivent une formation suffisante et adéquate basée sur toutes les données disponibles, notamment sous la forme d'informations et d'instructions en rapport avec:

1. les risques éventuels pour la santé;
2. les précautions à prendre pour éviter l'exposition;
3. les prescriptions en matière d'hygiène;
4. le port et l'emploi des équipements et des vêtements de protection;
5. les mesures que les travailleurs doivent prendre en cas d'incidents et pour prévenir les incidents

Cette formation doit:

1. être dispensée lorsque le travailleur commence à exercer une activité impliquant le contact avec des agents biologiques;
2. être adaptée à l'apparition de risques nouveaux ou à l'évolution des risques;
3. être répétée périodiquement si nécessaire.

Les membres (du Comité) ont accès aux informations collectives anonymes

L'employeur fournit aux membres (du Comité) les informations prévues

L'employeur fournit sur le lieu de travail, des instructions écrites, le cas échéant, par voie d'affiches, portant au moins sur la procédure à suivre dans les cas suivants:

1. accident ou incident grave impliquant la manipulation d'un agent biologique;
2. manipulation d'un agent biologique du groupe 4.

FICHE 12

L'INFORMATION EN CAS D'ACCIDENT OU D'INCIDENT: RÉGLEMENTATION



Référence: articles 33 et 34 de l'AR du 4 août 1996 modifiés par les articles 12 et 13 de l'AR du 29 avril 1999

L'employeur informe sans délai les travailleurs et les membres du Comité PPT de tout accident ou incident ayant pu entraîner la dissémination d'un agent biologique, susceptible de provoquer chez l'homme une infection ou une maladie grave

En outre, l'employeur informe le plus rapidement possible les travailleurs et les membres (du Comité) de tout accident ou incident grave, de leur cause et des mesures prises ou à prendre pour remédier à la situation.

Les travailleurs signalent immédiatement à l'employeur, au conseiller en prévention ou au conseiller en prévention-médecin du travail, tout accident ou incident impliquant la manipulation d'un agent biologique.



FICHE 13

LES MESURES D'HYGIÈNE: RÈGLEMENTATION

Référence: articles 26 à 28 de l'AR du 4 août 1996

L'employeur est tenu, pour toutes les activités dans lesquelles les travailleurs sont exposés ou susceptibles d'être exposés à des agents biologiques, de prendre les mesures appropriées suivantes:

1. interdire aux travailleurs de manger ou de boire dans les zones de travail où existe une possibilité de contamination par des agents biologiques;
2. mettre à la disposition des travailleurs des salles d'eau et des sanitaires appropriés et suffisants, ainsi que si nécessaire des gouttes pour les yeux ou des antiseptiques pour la peau;
3. mettre au point des procédures détaillées concernant la prise, la manipulation et le traitement d'échantillons d'origine humaine ou animale.

L'employeur est tenu de fournir aux travailleurs des vêtements de travail et des équipements de protection individuelle conformément aux dispositions de l'arrêté royal. Pour les activités impliquant des agents biologiques qui constituent un risque pour la santé ou la sécurité des travailleurs, il fournit, en outre, aux travailleurs des vêtements de protection appropriés ou d'autres vêtements particuliers appropriés.

Il prend les mesures nécessaires pour que tout équipement de protection requis soit:

1. placé correctement dans un endroit déterminé;
2. vérifié et nettoyé si possible avant et, en tout cas, après chaque utilisation;
3. réparé ou remplacé avant une nouvelle utilisation, s'il est défectueux.

L'employeur doit veiller à ce que:

1. les vêtements de travail et les équipements de protection, y compris les vêtements de protection appropriés ou d'autres vêtements particuliers, qui peuvent être contaminés par des agents biologiques, soient enlevés lorsque le travailleur quitte la zone de travail et, avant que les mesures prévues ne soient prises, rangés à l'écart des autres vêtements;
2. ces vêtements et ces équipements de protection soient désinfectés et nettoyés ou, au besoin, détruits.

Le coût des mesures d'hygiène ne peut être imputé aux travailleurs.



FICHE 14

LES PRINCIPES GÉNÉRAUX DE PREVENTION: RÉGLEMENTATION



Référence: articles 15 à 17 de l'AR du 4 août 1996 modifiés par l'article 36 de l'AR du 17 juin 1997

Si la nature de l'activité le permet, l'employeur évite l'utilisation d'un agent biologique dangereux en le remplaçant par un agent biologique qui, en fonction des conditions d'emploi et dans l'état actuel des connaissances, n'est pas dangereux ou est moins dangereux pour la santé des travailleurs.

Sans préjudice des dispositions de l'article 15 ci-dessus, l'exposition des travailleurs doit être évitée par des mesures appropriées de confinement physique si les résultats de l'évaluation visée à l'article 5 révèlent un risque concernant la sécurité ou la santé des travailleurs.

Lorsqu'il n'est techniquement pas possible d'éviter l'exposition des travailleurs, compte tenu des activités et de l'évaluation du risque, l'employeur réduit les risques à un niveau suffisamment bas pour protéger de manière adéquate la santé et la sécurité des travailleurs concernés, en particulier par l'application, à la lumière du résultat de l'évaluation, des mesures suivantes:

1. une conception des processus de travail et des mesures de contrôle technique visant à éviter ou à minimiser la dissémination d'agents biologiques sur le lieu de travail;
2. la limitation, au niveau le plus bas possible, du nombre de travailleurs exposés ou susceptibles d'être exposés;
3. des mesures de protection collective ou, lorsque l'exposition ne peut être évitée par ces mesures, des mesures de protection individuelle;
4. des mesures d'hygiène compatibles avec l'objectif de prévention ou de limitation du transport ou du rejet accidentel d'un agent biologique hors du lieu de travail;
5. des mesures permettant, sur le lieu de travail, de manipuler et de transporter sans risque des agents biologiques;
6. des moyens permettant, en toute sécurité et, le cas échéant, après un traitement approprié, la collecte, le stockage et l'élimination des déchets par les travailleurs, par l'utilisation de récipients sûrs et identifiables;
7. l'utilisation du panneau de danger biologique et d'autres signaux d'avertissement adéquats, conformes aux dispositions concernant la signalisation de sécurité et de santé au travail
8. l'établissement de plans d'action à mettre en oeuvre en cas d'accidents impliquant des agents biologiques;
9. la détection, si elle est nécessaire et techniquement possible, de la présence, en dehors du confinement physique primaire, d'agents biologiques utilisés au travail.



FICHE 15

LES MESURES ET LE NIVEAU DE CONFINEMENT DANS LES LABORATOIRES (NON INDUSTRIELS): RÉGLEMENTATION

Référence: article 22 et annexe II de l'AR du 4 août 1996

Dans les laboratoires, y compris les laboratoires de diagnostic et les locaux destinés aux animaux de laboratoire délibérément contaminés par des agents biologiques des groupes 2, 3 ou 4 ou qui sont ou seraient porteurs de ces agents, les mesures suivantes doivent être prises:

1. à la suite de l'évaluation, des mesures doivent être déterminées, après que le niveau de confinement physique requis pour les agents biologiques a été fixé en fonction de la classification

Les activités comportant la manipulation d'un agent biologique doivent être exécutées:

- uniquement dans des zones de travail correspondant au moins au niveau de confinement numéro 2, pour un agent biologique du groupe 2;
- uniquement dans des zones de travail correspondant au moins au niveau de confinement numéro 3, pour un agent biologique du groupe 3;
- uniquement dans des zones de travail correspondant au moins au niveau de confinement numéro 4, pour un agent biologique du groupe 4.

Les activités comportant la manipulation de plusieurs agents biologiques doivent être exécutées uniquement dans des zones de travail correspondant au moins au niveau de confinement de l'agent biologique du groupe le plus élevé;

2. dans les laboratoires où sont effectués des travaux qui impliquent la manipulation des agents biologiques des groupes 2, 3 ou 4 à des fins de recherche; de développement, d'enseignement ou de diagnostic, les mesures de confinement doivent être déterminées conformément à l'annexe II, afin de réduire au minimum la possibilité d'infection;

3. dans les laboratoires où sont manipulées des matières au sujet desquelles il existe des incertitudes quant à la présence d'agents biologiques pouvant occasionner une maladie chez l'homme, mais qui n'ont pas pour objectif de travailler avec des agents biologiques en tant que tels (c'est-à-dire de les cultiver ou de les concentrer) le niveau de confinement numéro 2 doit au moins être adopté. Les niveaux de confinement numéro 3 ou numéro 4 doivent être utilisés, s'il y a lieu, lorsque l'on sait ou que l'on soupçonne qu'ils sont nécessaires, sauf lorsque le Ministre de l'emploi, sur avis de la Direction générale de l'Humanisation du travail, détermine dans quels cas et sous quelles conditions un niveau de confinement moins élevé peut être utilisé.



• **Annexe II, indications concernant les mesures et les niveaux de confinement**

Note préliminaire

Les mesures contenues dans la présente annexe doivent être appliquées selon la nature des activités, l'évaluation des risques pour le travailleur et la nature de l'agent biologique concerné.

	A	B		
	Mesures de confinement	Niveaux de confinement		
		2	3	4
1	Le lieu de travail doit être séparé de toute autre activité dans le même bâtiment.	Non	Recommande	Oui
2	Filtrage de l'air du lieu de travail à l'admission et à l'évacuation au moyen de filtres absolus ou de dispositifs analogues	Non	Oui, à l'évacuation	Oui, à l'admission et à l'évacuation
3	Restriction de l'accès aux seuls travailleurs désignés.	Recommandé	Oui	Oui, par un sas
4	Possibilité de fermer hermétiquement le lieu de travail pour permettre la désinfection	Non	Recommandé	Oui
5	Spécification de procédés de désinfection	Oui	Oui	Oui
6	La pression dans le lieu de travail doit rester inférieure à la pression atmosphérique	Non	Recommandé	Oui
7	Lutte efficace contre les vecteurs, par exemple les rongeurs et les insectes	Recommandé	Oui	Oui
8	Imperméabilité des surfaces à l'eau, nettoyage aisé.	Oui, pour la paillasse	Oui, pour la paillasse et le sol	Oui, pour la paillasse et le sol, les murs, le sol et le plafond
9	Résistance des surfaces aux acides, aux alcalis, aux solvants et aux désinfectants.	Recommandé	Oui	Oui
10	Stockage des agents biologiques en lieu sûr	Oui	Oui	Oui, stockage protégé
11	Existence d'une fenêtre d'observation ou d'un système équivalent permettant de voir les occupants	Recommandé	Recommandé	Oui
12	Équipement complet de chaque laboratoire	Non	Recommandé	Oui
13	Manipulation des matières infectées et de tout animal dans une enceinte de sécurité, une enceinte isolante ou un autre moyen approprié de confinement	Le cas échéant	Oui, en cas d'infection par l'air	Oui
14	Présence d'un incinérateur pour l'élimination des carcasses d'animaux	Recommandé	Oui (disponible)	Oui, sur le site



FICHE 16

LES MESURES ET LE NIVEAU DE CONFINEMENT DANS LES PROCÉDÉS INDUSTRIELS: RÉGLEMENTATION

Référence: article 23 et annexe III de l'AR du 4 août 1996

Lorsque les procédés industriels utilisent des agents biologiques des groupes 2, 3 ou 4, les mesures suivantes doivent être prises:

1° les principes en matière de niveau de confinement doivent également s'appliquer aux procédés industriels sur la base des mesures matérielles et des procédés appropriés indiqués

Les activités comportant la manipulation d'un agent biologique doivent être exécutées:

- uniquement dans des zones de travail correspondant au moins au niveau de confinement numéro 2, pour un agent biologique du groupe 2;
- uniquement dans des zones de travail correspondant au moins au niveau de confinement numéro 3, pour un agent biologique du groupe 3;
- uniquement dans des zones de travail correspondant au moins au niveau de confinement numéro 4, pour un agent biologique du groupe 4.

Les activités comportant la manipulation de plusieurs agents biologiques doivent être exécutées uniquement dans des zones de travail correspondant au moins au niveau de confinement de l'agent biologique du groupe le plus élevé;

2° en fonction de l'évaluation du risque lié à l'emploi d'agents biologiques des groupes 2, 3 ou 4, le Ministre de l'Emploi et du Travail, sur avis des autorités compétentes reconnues par lui peut décider des mesures appropriées devant s'appliquer à la mise en oeuvre industrielle de ces agents biologiques.

• Annexe III, confinement pour les procédés industriels, Agent biologiques des groupes 2, 3 et 4

Il peut être utile de sélectionner et de combiner les exigences de confinement des différentes catégories figurant ci-dessous sur la base d'une évaluation des risques liés à un procédé particulier ou à une partie d'un procédé.

	A	B		
	Mesures de confinement	Niveaux de confinement		
		2	3	4
1	Les microorganismes viables doivent être confinés dans un système qui sépare physiquement l'opération de l'environnement.	Oui	Oui	Oui
2	Les gaz qui s'échappent du système fermé doivent être traités de manière à:	Réduire au minimum la dissémination	Eviter la dissémination	Eviter la dissémination
3	Le prélèvement d'échantillons, l'apport de substances à un système fermé et le transfert de microorganismes viables à un autre système fermé doivent être effectués de manière à:	Réduire au minimum la dissémination	Eviter la dissémination	Eviter la dissémination
4	Les fluides de culture ne doivent pas être retirés du système fermé, à moins que les microorganismes viables n'aient été:	Inactivés par des moyens éprouvés	Inactivés par des moyens chimiques ou physiques éprouvés	Inactivés par des moyens chimiques ou physiques éprouvés
5	Les fermetures hermétiques doivent être conçues de manière à:	Réduire au minimum la dissémination	Eviter la dissémination	Eviter la dissémination
6	Les systèmes fermés doivent être situés dans une zone contrôlée	Facultatif	Facultatif	Oui, et construite à cet effet
a)	Des avertissements concernant les risques biologiques doivent être placés;	Facultatif	Oui	Oui
b)	L'accès doit être réservé au seul personnel désigné;	Facultatif	Oui	Oui, par un sas
c)	Le personnel doit porter des vêtements de protection	Oui, des vêtements	Oui	Se changer complètement
d)	Le personnel doit avoir accès à des installations de décontamination et à des installations sanitaires	Oui	Oui	Oui
e)	Le personnel doit prendre une douche avant de quitter la zone contrôlée	Non	Facultatif	Oui
f)	Les effluents des éviers et des douches doivent être collectés et inactivés avant être rejetés	Non	Facultatif	Oui
g)	La zone contrôlée doit être convenablement ventilée en vue de réduire au minimum la contamination de l'air	Facultatif	Facultatif	Oui
h)	La zone contrôlée doit être maintenue à une pression inférieure à la pression atmosphérique	Non	Facultatif	Oui
i)	L'air qui entre dans la zone contrôlée et celui qui en sort doivent être filtrés par un filtre absolu	Non	Facultatif	Oui
j)	La zone contrôlée doit être conçue de manière à ce que tout le contenu du système fermé puisse être retenu en cas de déversement	Non	Facultatif	Oui
k)	La zone contrôlée doit pouvoir être fermée hermétiquement de manière à permettre les fumigations	Non	Facultatif	Oui
l)	Traitement des effluents avant l'évacuation finale.	Inactivés par des moyens éprouvés	Inactivés par des produits chimiques ou physiques éprouvés	Inactivés par des moyens chimiques ou physiques éprouvés



FICHE 17

LA SURVEILLANCE DE SANTÉ: RÈGLEMENTATION

Référence: articles 36 à 43 de l'AR du 4 août 1996 modifiés par les articles 15 à 17 de l'AR du 29 avril 1999

Les dispositions légales reprises ci-dessous sont antérieures aux dispositions de l'arrêté royal du 28 mai 2003 (MB du 16 juin 2003) relatif à la surveillance de la santé des travailleurs.

- cet AR utilise la terminologie reprise dans les directives européennes et s'écarte donc de la terminologie qui était utilisée par le passé en Belgique

Ancienne terminologie	Nouvelle terminologie
surveillance médicale	surveillance de santé
surveillance médicale périodique	évaluation de santé périodique
examen médical	évaluation de santé
examen médical préalable	évaluation de santé préalable
examen médical périodique	évaluation de santé périodique
examen médical de reprise du travail	examen de reprise du travail
dossier médical	dossier de santé
fiche d'examen médical	formulaire d'évaluation de santé
examen d'embauche	évaluation de santé préalable

- cliquer ici pour consulter cet arrêté royal du 28 mai 2003 ou téléchargez le texte à partir du site <http://www.moniteur.be/>

Préalablement à l'exposition aux agents biologiques appartenant aux groupes 2, 3 et 4, chaque travailleur concerné doit bénéficier d'un examen médical préalable. Cet examen comprend une anamnèse complétée des antécédents professionnels et une évaluation personnalisée de son état de santé.

Le travailleur concerné doit être soumis à une surveillance médicale périodique,

1. tous les ans, lorsque les agents biologiques sont susceptibles de provoquer:

- des infections persistantes et latentes;
- des infections à recrudescence pendant une longue période malgré le traitement;
- des infections qui peuvent laisser de graves séquelles;

2. dans les autres cas, la fréquence est déterminée par le conseiller en prévention-médecin du travail après avis du Comité

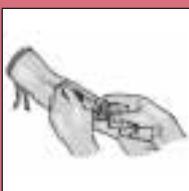
L'examen médical périodique consiste en un examen clinique général complété selon le cas par des examens dirigés.

Ces examens dirigés consistent le cas échéant en une surveillance biologique ainsi qu'en un dépistage des effets précoces et réversibles et comportent:

1. soit un examen hématologique ou sérologique;
2. soit des examens bactériologiques, virologiques, parasitaires ou mycologiques;
3. soit un test intradermique.

Lorsqu'il y a virage après l'application de tests tuberculiques ou lorsque le test est positif, une exploration radiologique annuelle des organes thoraciques est obligatoirement effectuée pendant les cinq années suivantes.

Après l'examen médical périodique, le médecin du travail doit se prononcer sur toutes les mesures de protection ou de prévention à prendre à l'égard de chaque tra-



vailleur individuel. Ces mesures peuvent comprendre, le cas échéant, le retrait du travailleur concerné de toute exposition aux agents biologiques incriminés.

Lorsque des travailleurs sont atteints d'une infection ou d'une maladie infectieuse, d'une intoxication ou allergie qui peut être attribuées à leur travail, ils en informent le médecin du travail sans délai.

S'il s'avère qu'un travailleur est atteint d'une infection ou d'une maladie infectieuse, d'une intoxication ou d'une allergie qui résulteraient d'une exposition aux agents biologiques, le médecin du travail soumet les travailleurs ayant subi une exposition analogue à la surveillance médicale. Dans ce cas, l'évaluation du risque est renouvelée.

Lorsque des travailleurs ont été exposés, ou sont susceptibles de l'avoir été, à des micro-organismes infectieux, le médecin du travail peut soumettre les travailleurs qu'il désigne à un examen médical destiné à l'éclairer sur le caractère et l'origine des risques et, par là même, à lui permettre de proposer à l'employeur les mesures de protection et de prévention les plus appropriées.

Dans les mêmes circonstances et dans le même but, les médecins-inspecteurs du travail peuvent également procéder aux investigations prévues à l'alinéa précédent ou les imposer.

Le travailleur est informé par le conseiller en prévention-médecin du travail de la nature et des résultats des examens prévus dans le cadre de la surveillance médicale et biologique. Le travailleur a accès à ces résultats. Ceux-ci sont transmis, à la demande et après accord écrit du travailleur, au médecin de son choix.

Le conseiller en prévention-médecin du travail tient compte, à l'occasion de la surveillance de santé, des risques accrus pour les travailleurs dont la sensibilité pourrait être éventuellement plus grande en raison d'états ou de situations comme par exemple une pathologie préexistante, la prise de médicaments, une immunité déficiente, la grossesse ou l'allaitement, où les agents biologiques peuvent avoir des effets spécifiques.

Un dossier médical individuel est établi pour chaque travailleur soumis à la surveillance médicale.

Le dossier médical d'un travailleur exposé à des agents biologiques susceptibles d'entraîner des infections, est conservé par le département ou a section chargé de la surveillance médicale du service interne ou externe généralement pendant dix ans après l'exposition, pendant 30 ans pour les infections:

1. par des agents biologiques dont on sait qu'ils peuvent provoquer des infections persistantes ou latentes;
2. qui, compte tenu de l'état actuel des connaissances, ne peuvent être diagnostiqués avant que la maladie ne se déclare, de nombreuses années plus tard;
3. dont la période d'incubation avant la déclaration de la maladie est particulièrement longue;
4. qui entraînent des maladies sujettes à recrudescence pendant une longue période, malgré le traitement;
5. qui peuvent laisser de graves séquelles à long terme.

Pour ces mêmes groupes, l'employeur prend les mesures nécessaires pour que les travailleurs qui ont été exposés aux agents susceptibles d'entraîner les infections suivantes, reçoivent des informations et des conseils sur toute évaluation de leur santé et sur la surveillance médicale appropriée à laquelle ils peuvent se soumettre après cessation de l'exposition.



FICHE 18

LES VACCINATIONS OBLIGATOIRES: RÈGLEMENTATION

• Dispositions générales

Référence: articles 44 à 55 de l'AR du 4 août 1996 modifiés par les articles 18 à 22 et par les annexes 2 et 3 de l'AR du 29 avril 1999

Si l'évaluation révèle que des travailleurs sont exposés ou susceptibles d'être exposés à des agents biologiques pour lesquels un vaccin efficace est disponible, l'employeur doit donner la possibilité à ces travailleurs de se faire vacciner lorsque ceux-ci ne sont pas encore immunisés.

L'employeur informe les travailleurs concernés à l'embauche et préalablement à l'exposition aux agents biologiques de la disponibilité d'un vaccin efficace. Ces travailleurs sont également informés des avantages et des inconvénients tant de la vaccination que de l'absence de vaccination.

Les vaccinations, revaccinations et tests tuberculiques sont effectués soit par des conseillers en prévention-médecins du travail, soit par d'autres médecins choisis par les travailleurs intéressés.

Il est interdit aux employeurs de mettre ou de maintenir au travail des travailleurs soumis aux vaccinations obligatoires ou aux tests tuberculiques pour lesquels ils ne posséderaient pas une fiche de vaccination ou de test tuberculique valable établie conformément à l'annexe V et signée par un médecin.

L'employeur tient une liste nominative des travailleurs soumis aux vaccinations obligatoires ou aux tests tuberculiques. Cette liste nominative et les convocations à la vaccination sont établies conformément aux dispositions des articles 147quater et 147quinquies du Règlement général pour la protection du travail.

Chaque fois qu'un travailleur doit être soumis à une vaccination, à une revaccination ou à un test tuberculique, l'employeur lui remet une "[Demande de vaccination ou de test tuberculique]" accompagnée des instructions nécessaires pour le médecin vaccinateur. Lorsque le travailleur désire s'adresser, pour subir ces interventions, à un médecin de son choix plutôt qu'au conseiller en prévention-médecin du travail de l'entreprise, l'employeur joint à cette demande un "Certificat de vaccination et de test tuberculique". Ces deux documents sont entièrement conformes aux modèles figurant à l'annexe V. L'employeur les complète et y apporte les précisions nécessaires, en se référant aux renvois placés sous ces modèles. Le travailleur les présente au médecin vaccinateur de son choix.

Toutefois, la faculté visée à l'article 49 ci-dessus est subordonnée à la condition que cet autre médecin se soumette entièrement à toutes les obligations et formalités imposées par les dispositions de la présente section. Lorsque les travailleurs usent de cette faculté, ils supportent les frais des interventions susdites et le temps qu'ils y consacrent pendant la journée de travail peut être décompté de leur temps de travail effectif et ne doit donner lieu à aucune rémunération ou compensation.

Avant de procéder aux vaccinations ou aux tests, les médecins vaccinateurs doivent:

1. demander aux travailleurs intéressés s'ils n'ont pas été soumis récemment à une vaccination et, dans l'affirmative, leur réclamer une attestation médicale précisant la nature et la date de cette vaccination;
2. s'assurer de l'absence de contre-indications.

Lorsque les travailleurs ont été soumis récemment à une vaccination ou lorsqu'ils doivent être obligatoirement vaccinés ou revaccinés contre plusieurs maladies, les médecins vaccinateurs exécutent les vaccinations ou les revaccinations successives

selon le schéma et le calendrier adéquats à chaque vaccin afin que l'immunisation soit valablement acquise.

Les travailleurs qu'il est contre-indiqué, de soumettre à une vaccination ou à un test peuvent aussi longtemps qu'ils présentent cette contre-indication temporaire, être affectés ou maintenus aux travaux visés par la présente section sans devoir se prêter à ces interventions. Le médecin vaccinateur doit revoir le travailleur intéressé en temps opportun, afin de pouvoir lui conférer, dès que possible, l'immunité souhaitée.

Dès qu'il a procédé aux interventions demandées, le médecin vaccinateur choisi par le travailleur qui n'est pas le conseiller en prévention-médecin du travail fait parvenir, sous pli fermé et personnel, le "Certificat de vaccination et de test tuberculinique" complété, daté et signé, au conseiller en prévention-médecin du travail, dont les nom, prénom et adresse sont inscrits sur ce certificat. En cas de contre-indication, il mentionne, dans la case "Remarques" de ce document, les raisons de sa décision. Il indique également la date à laquelle il reverra le travailleur intéressé.

Le conseiller en prévention-médecin du travail fait parvenir à l'employeur une "Fiche de vaccination ou de test tuberculinique" dûment remplie, datée et signée attestant que le travailleur s'est soumis aux obligations prescrites relatives aux vaccinations obligatoires.

Cette fiche est conforme au modèle figurant à l'annexe V.

Pour chacun des travailleurs concernés, l'employeur conserve les trois dernières fiches de vaccination. Ces fiches sont jointes aux fiches d'examen médical visées à l'article 146bis du Règlement général pour la protection du travail.

Elles sont tenues en tout temps à la disposition des médecins-inspecteurs du travail et des inspecteurs adjoints d'hygiène du travail.

Lorsque le travailleur quitte l'entreprise, l'employeur lui remet ces fiches pour qu'il puisse les présenter au médecin qui sera éventuellement appelé à le revacciner par la suite.

• **Le vaccin antitétanique**

Référence: articles 56 à 60 et annexe VI de l'AR du 4 août 1996

Pour l'application des présentes dispositions, il faut entendre:

1. par "vaccin antitétanique": un vaccin constitué d'anatoxine tétanique adsorbée;
2. par "vaccination de base": série de trois injections intramusculaires successives de 0,5 ml de vaccin antitétanique dont les deux premières sont effectuées à intervalle de quatre à huit semaines et la troisième entre six et douze mois après la deuxième;
3. par "rappel de vaccination": une injection intramusculaire de 0,5 ml de vaccin antitétanique, faisant suite à la vaccination de base.

Dans les entreprises mentionnées à l'annexe VI, les travailleurs visés à la deuxième colonne de la liste ne peuvent être admis ou maintenus aux travaux définis à cette même colonne qu'à la condition:

1. soit de pouvoir prouver, sur la base d'un certificat médical, qu'ils possèdent une immunité suffisante contre le tétanos;
2. soit de se soumettre, s'ils ne peuvent pas fournir cette preuve, à une vaccination antitétanique.

Les dispositions s'appliquent également dans les entreprises où les résultats de dévaluation révèlent une possibilité d'exposition au *Clostridium tetani* pour les travailleurs occupés.

Le médecin vaccinateur décide si une vaccination de base ou un rappel de vaccination est nécessaire. Sauf en cas de contre-indication, la première injection de vaccin a lieu, au plus tard, dans les quinze jours qui suivent la date de l'affectation aux travaux susdits.

Aussi longtemps qu'ils restent occupés, fût-ce partiellement ou de façon discontinue, à des travaux nécessitant une vaccination antitétanique obligatoire, les travailleurs sont soumis périodiquement à des rappels de vaccination. Ceux-ci doivent être effectués dix ans après la vaccination de base ou le rappel de vaccination antérieur.



Le médecin du travail qui, dans la période de cinq ans qui suit la vaccination de base ou le rappel de vaccination, constate une blessure dont il estime qu'elle peut constituer pour le travailleur un risque de contamination par *Clostridium tetani*, lui administre immédiatement un rappel de vaccination.

- **Le test tuberculinique**

Référence: articles 61 et 62 de l'AR du 4 août 1996 modifié par l'article 23 de l'AR du 29 avril 1999

Sauf en cas de contre-indication, dans les entreprises dont la liste est donnée à l'annexe VI, les travailleurs visés à la deuxième colonne de cette liste ne peuvent être admis ou maintenus, fût-ce partiellement ou de façon discontinue, aux travaux définis à cette même colonne qu'à la condition de se soumettre à un test tuberculinique et, si ce test a donné un résultat négatif, à la répétition de ce test tuberculinique sur base annuelle.

Lors d'un virage du test tuberculinique, le conseiller en prévention-médecin du travail prend contact avec le médecin traitant du travailleur pour s'assurer du suivi médical.

Dans ces mêmes entreprises, sur proposition du conseiller en prévention-médecin du travail, motivée par une situation épidémiologique particulière et après avis du Comité, les travailleurs ne peuvent être maintenus au travail que s'ils ont subi un test tuberculinique ayant donné un résultat positif ou s'ils possèdent un certificat médical attestant que, depuis trois ans, ils ont été vaccinés contre la tuberculose.

Les dispositions s'appliquent également dans les entreprises et les établissements où les résultats de l'évaluation révèlent une possibilité d'exposition au bacille de *mycobacterium tuberculosis*.

Les travailleurs qui font l'objet d'un changement d'affectation au sein d'une même entreprise doivent être adressés, sans retard, au médecin du travail lorsque ce changement a pour effet de les soumettre à la vaccination antituberculeuse.

- **La vaccination antihépatite B**

Référence: articles 63 à 66 et l'annexe VI de l'AR du 4 août 1996 modifié par l'article 24 de l'AR du 29 avril 1999

Sauf en cas de contre-indication, dans les entreprises dont la liste est reprise à l'annexe VI, les travailleurs visés à la deuxième colonne de cette liste ne peuvent être admis ou maintenus aux travaux définis à cette même colonne qu'à la condition:

1. soit de pouvoir prouver, sur la base d'un certificat médical, qu'ils possèdent une immunité suffisante contre l'hépatite B;
2. soit de se soumettre, s'ils ne peuvent pas fournir cette preuve, à une vaccination antihépatite B.

Les dispositions de l'alinéa 1 s'appliquent également dans les entreprises où les résultats de l'évaluation révèlent une possibilité d'exposition au virus de l'hépatite B.

Le médecin vaccinateur effectue lui-même les formalités nécessaires à l'obtention du vaccin antihépatite B.

Le médecin vaccinateur procède à la vaccination de base selon un schéma et un calendrier qui garantissent l'obtention de la protection la plus élevée.

Le médecin vaccinateur procède, dans un délai de 2 mois après la vaccination de base, au contrôle systématique de la réponse immunitaire.

Le conseiller en prévention-médecin du travail établit pour chaque entreprise et établissement une stratégie de revaccination en tenant compte de l'efficacité de protection du schéma vaccinal et du type de vaccin utilisé, et des résultats du contrôle de la réponse immunitaire. Cette stratégie est soumise pour avis au Comité.

Lorsqu'un travailleur entre accidentellement en contact avec du sang considéré comme contaminé par le virus de l'hépatite B, le conseiller en prévention-médecin du travail contrôle le plus rapidement possible son immunité contre l'hépatite B.

En cas d'immunité insuffisante, ce travailleur est soumis à un rappel de la vaccination.

FICHE 19

MESURES EN CAS D'URGENCES BIOLOGIQUES



Chaque incident doit être renseigné au responsable, être noté dans le carnet accidents et éventuellement déclaré comme accident de travail. La nature de l'agent biologique, s'il est connu, doit être mentionnée.

• Contamination

- toute contamination, notamment lors du transvasage de produits, est éliminée au plus vite: le matériau renversé est nettoyé immédiatement et la situation remise en ordre.
- le plan de secours établi est suivi:
 - * le risque biologique (dépendant de la nature de l'agent biologique) est évalué
 - * les zones contaminées sont délimitées
 - * la personne effectuant la décontamination porte au minimum des gants, éventuellement un tablier, un masque et des lunettes
 - * elle utilise des chiffons jetables
 - * tous les déchets sont jetés dans un récipient pour déchets biologiques
 - * finalement, la surface de travail est désinfectée avec un désinfectant adéquat
 - la surface est nettoyée en effectuant des mouvements circulaires de la zone la moins contaminée vers la zone la plus contaminée.
- En cas de piqûres, coupures ou d'éclaboussures avec du matériel contaminé
 - consulter un médecin (médecin du travail, médecin d'urgence,...)
 - voir la fiche 8
- Si un matériau contaminé a été avalé
 - conduire l'employé vers un médecin d'urgence
 - mentionner la nature et la quantité de l'agent biologique.
- S'il a été inhalé
 - évacuer le local
 - conduire les employés vers un médecin d'urgence
 - attendre 1 heure avant de nettoyer et de désinfecter le local
- En cas de cassure de tubes dans la centrifugeuse
 - déconnecter la centrifugeuse
 - couper l'alimentation électrique
 - écarter les débris des tubes et du matériel de soutien
 - autoclaver le matériel escamotable ou le désinfecter
 - nettoyer et désinfecter la cuve de la centrifugeuse
- En cas d'incendie
 - quitter le local
 - suivre les instructions du responsable.
- Téléphone
 - prévoir dans l'environnement immédiat de l'appareil les numéros suivants:
 - * du responsable du laboratoire
 - * de l'hôpital
 - * du médecin du travail
 - * du conseiller en prévention sécurité
 - * du centre anti-poison
 - * des pompiers
 - * de la police
 - * des entreprises d'eau, de gaz et d'électricité



- Matériel nécessaire pour la procédure d'urgence
 - au minimum le contenu défini légalement de la boîte de secourisme
 - des vêtements de protection: tablier, lunettes, caoutchoucs, masque, pantalon, gants
 - des désinfectants
 - le matériel pour délimiter la zone de travail
- Après l'accident:
 - Analyser l'accident et éventuellement mettre à jour le plan de secours.

FICHE 20

EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE (EPI)



1. Protection des mains

- les employés dont les mains sont ou peuvent être en contact avec un agent biologique, portent des gants de protection.
- les gants de protection remplissent les exigences générales des normes en420, en455 - 1 et 2.
- en outre, ils sont testés en ce qui concerne la pénétration bactérienne virtuelle et approuvés selon les règles de l'art.
- des gants en vinyle sont préférables aux gants en latex qui sont allergisants
- une pommade de protection pour les mains est indiquée si les mains doivent fréquemment être lavées.
- un savon neutre pour la peau ainsi qu'un désinfectant pour les mains est mis à disposition (distributeur de savon).
- le robinet est de préférence avec commande au coude ou au genou.
- les serviettes essuie-mains sont en papier et jetables

2. Protection des pieds

- dans certains laboratoires ou salles d'opérations, le port de chaussures réservées à cette tâche est requis. Parfois, des sur-chaussures doivent ou peuvent être portées.

3. Protection du visage et des yeux.

- si un risque existe d'éclaboussures au visage de liquides contaminés par des agents biologiques, des lunettes de protection avec écrans latéraux sont portées
- pour des interventions chirurgicales avec un risque d'éclaboussures de sang importantes, un écran facial peut être nécessaire

4. Protection des voies respiratoires.

Chaque masque porté comme moyen de protection individuel tombe sous la norme européenne 149 et doit répondre à un nombre de critères.

- chaque masque de protection a un certificat avec logo CE et numéro de reconnaissance
- EN 149. 2001: tout masque satisfait aux exigences de performance des filtres aussi bien pour des matières solides que liquides
 - * FFP1 (efficacité la plus basse 78%)
 - * FFP2 (efficacité 94%)
 - * ou FFP3 (efficacité la plus haute 98%) (filtrage Face Piece).

Attention!

- un masque de chirurgie n'a souvent que le label CE. Ce n'est pas un masque de protection, il filtre seulement dans un sens: l'air expiré par le chirurgien ou l'infirmier est filtré. Pour la tuberculose, un masque FFP3 est souhaitable, FFP2 est l'exigence minimale. Ce facteur de protection est comparable avec la norme N95 aux Etats-Unis.



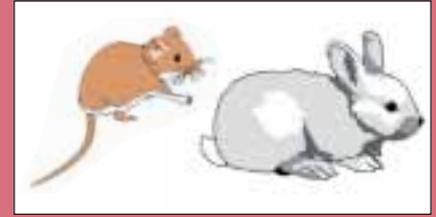


5. Protection du corps

- Voir aussi les fiches relatives aux équipements de protection individuelle dans la stratégie de prévention des risques chimiques
 - des vêtements de travail sont mis à disposition des salariés.
 - l'employeur prévoit l'entretien et le contrôle des vêtements de travail.
 - une veste et un pantalon sont préférables à un tablier.
 - le vêtement de protection est porté au-dessus du vêtement de travail si ainsi prescrit dans la procédure de travail.

FICHE 21

L'ANIMALERIE



En cas d'exposition délibérée aux agents biologiques

- Les risques auxquels les personnes travaillant en animalerie sont exposés sont dus:
 - d'une part, aux animaux de laboratoire qui sont porteurs d'agents biologiques
 - * ces risques peuvent être limités par une bonne surveillance de la santé des animaux en plus des mesures de prévention et d'hygiène générales
 - * ainsi, les arrivages d'animaux dans le laboratoire sont examinés par une personne compétente
 - d'autre part, à l'usage expérimental d'agents biologiques sur ces animaux
 - * ces risques dépendent de l'agent biologique employé et de sa classification. L'animalerie doit alors comprendre différents locaux avec une structure permanente de sol, plafond, parois et portes:
 - un espace de logement pour les animaux de laboratoire
 - un espace d'isolement pour les animaux de laboratoire utilisés en expérience
 - un espace de laboratoire où se déroule l'expérience elle-même
 - un local d'entretien où les cages sont nettoyées, avec séparation des zones propres et sales.
 - un local de stockage des produits alimentaires
 - un réfectoire et des sanitaires pour le personnel
- Doivent suivre les directives établies pour l'animalerie, non seulement le personnel de l'animalerie, mais aussi le personnel scientifique de recherche.
- Les exigences de restriction diffèrent selon l'agent biologique employé

Les caractéristiques des niveaux de confinement dans le cas d'une animalerie sont les suivants:

Niveau 1

1. Infrastructure

- un lavabo est prévu
- les surfaces de travail, cages, parois, sols et plafond sont imperméables et sont résistantes aux produits d'entretien et aux désinfectants
- sur la porte d'entrée, sont mentionnés:
 - * le niveau de restriction
 - * la nature de l'agent biologique
 - * le nom du responsable
 - * la liste des salariés qui ont accès, ainsi que les critères d'accès
- les portes sont gardées closes et peuvent être verrouillées afin d'éviter que des animaux s'échappent.
- une bonne ventilation est exigée:
 - * le débit de l'aération du local est de quelque 15 renouvellements par heure
 - * la température et humidité du local sont réglées et contrôlées

2. Prescriptions de travail

- seul le personnel compétent peut accéder à l'animalerie
- les vêtements de travail sont portés
- la consommation ainsi que le stockage de nourriture sur place sont interdits
 - * ainsi que de fumer.
- les mains sont nettoyées avant de quitter les locaux
- les instructions sont suivies pour prévenir l'apparition d'aérosols
- le personnel est vacciné selon les instructions du médecin du travail

- les cadavres et déchets d'animaux sont mis dans des sacs fermés au frais et emportés le plus rapidement possible selon les directives.
- les animaux contaminés radioactivement sont éliminés en tant que déchets radioactifs et traités comme tel.
- les activités sont notées dans un registre

Niveau 2

1. Infrastructure complémentaire au niveau 1:

- les portes se ferment automatiquement
- le symbole biohazard est présent sur les portes
- l'animalerie est de préférence séparée d'autres zones de travail ou est située dans un autre bâtiment
- les entrées se font par un sas (écluse d'air)
- un hublot est présent
- le lavabo est à commande non-manuelle
- le système d'aération est séparé des locaux voisins
- l'amenée et l'écoulement d'air sont reliés afin d'éviter la surcharge
- le local de travail est en dépression par rapport aux alentours
- une hotte de sécurité est présente (type I ou II)
- les animaux de laboratoire utilisés lors des expériences sont hébergés isolément

2. Prescriptions de travail additionnelles au niveau 1

- un programme de lutte contre les insectes et les rongeurs existe
- de préférence:
 - * le personnel porte des gants, de préférence en vinyle, lors de manipulations d'animaux de laboratoires
 - * des masques de respiration sont disponibles
 - * un autoclave est présent pour l'inactivation des déchets biologiques
 - * des désinfectants sont mis à disposition
 - * les cages sont décontaminées au moyen, de préférence, d'un autoclave ou au moins avec un désinfectant efficace (solution d'hypochlorite)
 - * les surfaces de travail sont décontaminées après chaque expérience
 - * les vêtements de travail sont enlevés avant de quitter l'animalerie
 - * les morsures d'animaux de laboratoire sont évitées: anesthésier l'animal avant de le manipuler
 - * le travail est mené dans une enceinte de sécurité biologique si des aérosols de l'agent biologique peuvent se former
 - * s'il n'y a pas d'enceinte de sécurité biologique, des lunettes de sécurité et un masque sont portés pendant l'autopsie d'animaux contaminés, lors de manipulations d'échantillons de ces animaux ou lors d'inoculation intra nasale de matériel infecté.
 - * les animaux morts sont incinérés

Niveau 3

1. Infrastructure supplémentaire aux niveaux 1 et 2

- une douche est à disposition des salariés, de préférence entre la zone propre et la zone sale
- l'accès se fait par un sas à une pression intermédiaire
- un lavabo avec commande non-manuelle est présent dans le sas, près de la sortie
- le système d'évacuation d'air se fait directement vers l'extérieur et l'air n'est pas recyclé à moins qu'il ne soit filtré par un filtre HEPA
- les filtres sont remplacés de manière adéquate
- un système de fumigation et/ou un bain de désinfection est à disposition
 - * un local hermétique est à disposition pour permettre la fumigation
- il est de préférence prévu un autoclave pour le passage entre locaux
- les débits d'entrée et de sortie d'air sont liés afin d'éviter tout déséquilibre. Des clapets sont présents dans les conduites d'air afin de pouvoir les fermer

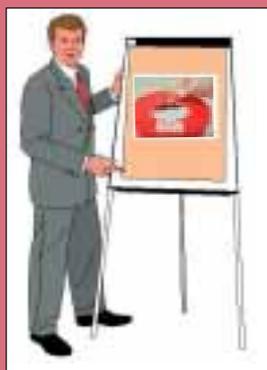
- le local de travail est en dépression par rapport à la zone environnante
- un système d'alerte d'incendie est prévu
- des systèmes de contrôle et d'alarme sont présents
- un moyen de communication avec l'extérieur est disponible dans le local

2. Prescriptions supplémentaires aux niveaux 1 et 2

- le port des gants est demandé lors de manipulation d'animaux de laboratoire
- les déchets biologiques sont inactivés par un moyen validé avant d'être évacués
- le matériel contaminé est désinfecté avant d'être nettoyé, réemployé ou détruit
- les vêtements de travail sont décontaminés avant de quitter la zone de restriction
- les animaux de laboratoire morts sont emballés dans des sacs doublés
L'extérieur des sacs est décontaminé (par fumigation ou bain) et les sacs sont évacués pour incinération.

Niveau 4

- Ce niveau est peu exigé. Les instructions mentionnées sous le niveau 3 sont complétées avec quelques exigences spécifiques pour la manipulation et l'inactivation d'animaux de laboratoire



FICHE 22

FORMATION DU PERSONNEL

Une formation du personnel est impérative pour l'acquisition de bonnes pratiques de travail.

Elle doit porter sur

- les principes généraux de prévention fiche 14
- les mesures d'hygiène fiche 13
- les procédures de travail fiche 11
- les risques éventuels pour la santé fiche 3
- les précautions à prendre pour éviter l'exposition
- le port et l'emploi des équipements et des vêtements de protection fiches 7 et 20
- l'information en cas d'accident ou d'incident fiche 12
- les instructions en cas d'accidents de piqûre fiche 8

FICHE 23

GESTION DES DÉCHETS



Une distinction doit être faite entre les déchets produits dans un procédé avec utilisation délibérée d'agents biologiques et un procédé où cette utilisation n'est pas délibérée.

1. Exposition délibérée

- Ce qui est déchet biologique
 - tout matériau génétiquement modifié et/ou matériau pathogène biologique: cultures de cellules, cultures de micro-organismes, tissus, sang
 - les déchets de laboratoires organiques, p.e.: gels
 - tout matériel contaminé biologiquement: gants, chiffons, pipettes...
 - tout matériel qui ne peut pas être déposé dans une poubelle normale du fait qu'il est pointu ou d'apparence sale (os, sang)
- Ce qui n'est pas du déchet biologique
 - les déchets contaminés radioactivement
- Procédé
 - le déchet biologique peut être inactivé dans le laboratoire avant d'être éliminé.
 - la technique d'inactivation est contrôlée régulièrement en ce qui concerne son efficacité
 - * un autoclave est la méthode la plus sûre
 - * pour des liquides contenant des bactéries, de l'hypochlorite de sodium est souvent utilisé
 - les déchets biologiques sont généralement récoltés uniquement dans des conteneurs de déchets en matières synthétiques ou dans des sacs prévus à cet effet, pourvus du signe de danger biologique et évacués comme les déchets hospitaliers médicaux à risque
 - les sacs en plastique peuvent être rassemblés dans des boîtes en carton
 - le matériel tranchant est déposé dans des petits conteneurs indéformables
 - les déchets biologiques sont journalièrement évacués du laboratoire ou de l'espace du travail.
 - les déchets sont stockés dans des conteneurs étanches ou dans un espace fermé exclusivement destiné à cette fin
 - par la suite, les déchets sont évacués par une firme agréée à cet effet et conduits vers une entreprise de déchets
 - les déchets biologiques ne sont pas stockés mais incinérés

2. Exposition non délibérée

Les procédures de rassemblement de déchets diffèrent par régions (Flandre, Wallonie, Bruxelles). Il convient donc de se rapporter à la législation environnementale à ce sujet. Une différence doit être faite entre déchets en provenance de secteur hospitalier (hôpitaux et pratiques médicales) et les autres secteurs.

- les déchets en provenance du secteur de la santé sont éliminés comme les déchets produits dans des procédés avec exposition délibérée.
- dans les autres secteurs, on parle de déchets d'entreprise (industrie alimentaire, secteur de l'agriculture).



FICHE 24

ENCEINTE DE SÉCURITÉ BIOLOGIQUE: EXPOSITION DÉLIBÉRÉE

Un certain nombre de moyens peuvent être utilisés pour isoler l'agent biologique du monde extérieur.

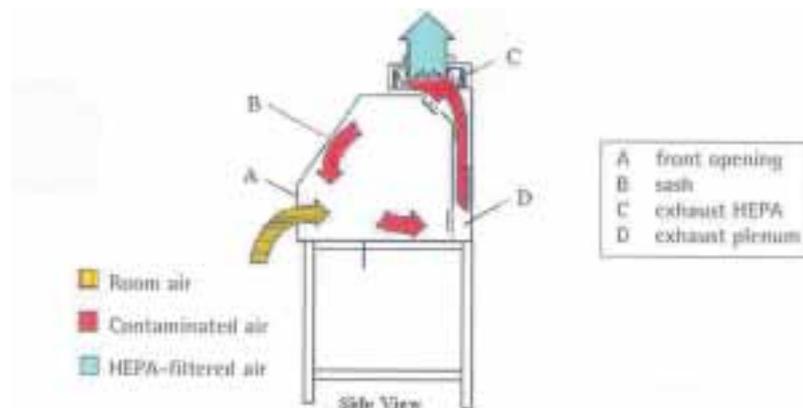
Le travail dans une enceinte de sécurité biologique "biological safety cabinet (BSC)" où l'air évacué passe par un filtre HEPA est un exemple typique de restriction physique. Un environnement sécurisant dans le laboratoire est ainsi créé, avec protection des travailleurs et de l'environnement.

- **HEPA** signifie high efficiency particulate air-filter. Le filtre HEPA capte plus de 99.97% des particules de diamètre de 0,3 µm. Il retient des particules, pas les gaz.

On distingue 3 classes d'enceinte de sécurité biologique: I, II et III.

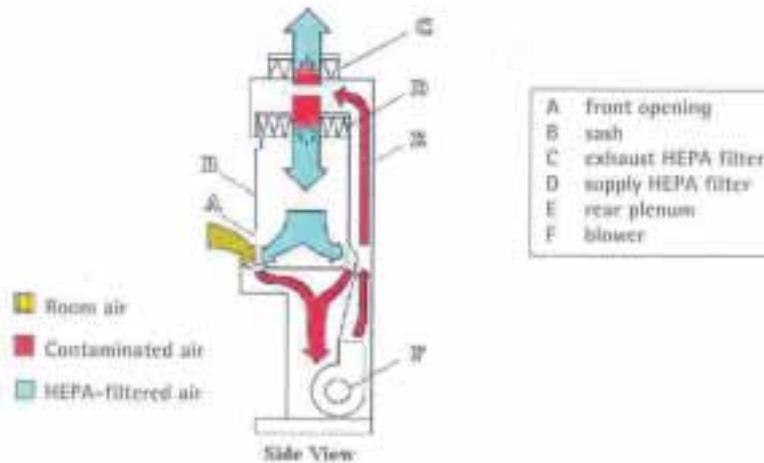
- Une enceinte de sécurité biologique de **classe I** protège les personnes présentes (travailleurs, étudiants...) mais pas l'expérience (produits à l'intérieur de l'enceinte). L'air de l'enceinte n'est pas remis en circulation et est évacué à travers un filtre HEPA.

Source: VIB brochure, René Custers



- Une enceinte de sécurité biologique de **classe II** (hotte down-flow) protège les personnes présentes, l'expérience et l'environnement. L'air est aspiré dans l'enceinte par le devant, ce qui protège l'opérateur. L'air est ensuite entraîné vers le bas à travers un filtre HEPA de façon à protéger le produit, puis est évacué à travers un second filtre HEPA, ce qui protège l'environnement. Il existe deux types (A et B) d'enceintes de catégorie II, selon la construction, la vitesse et l'écoulement de l'air et selon le système d'évacuation utilisé.

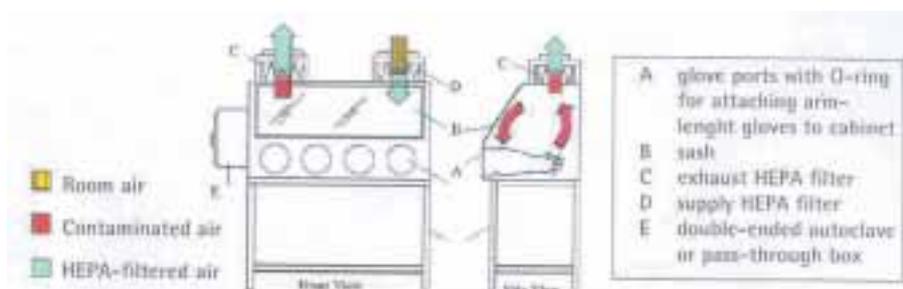
Source: VIB brochure, René Custers



Quelques règles sont à observer:

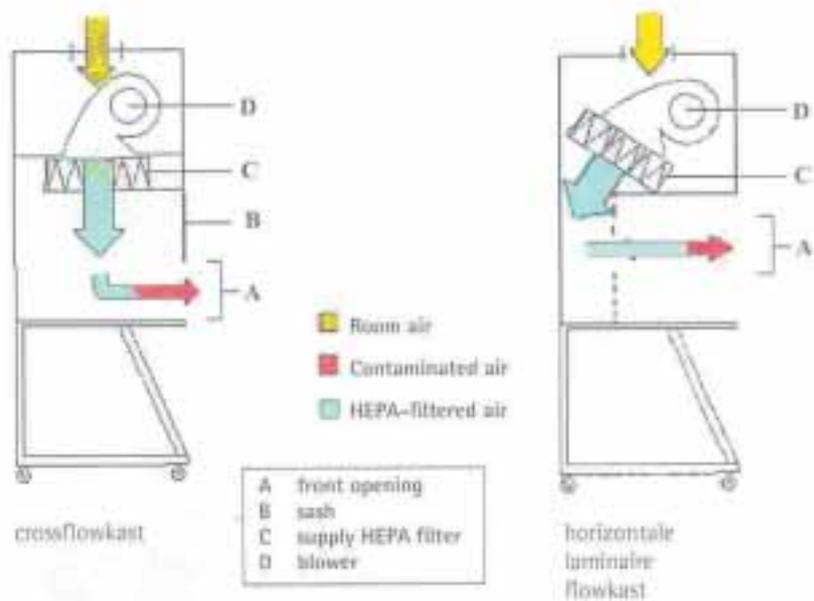
- bien préparer l'expérience
 - démarrer l'enceinte de sécurité biologique 10 minutes avant le début de l'expérience
 - désinfecter la surface de travail et les grilles d'aspiration d'air avec un produit désinfectant, p.e.: 70% alcool
 - garder propres les grilles d'aspiration d'air
 - séparer une zone propre et une zone souillée
 - prévoir des conteneurs à déchets dans l'environnement immédiat du travail
 - travailler tranquillement
 - travailler dans l'enceinte
 - ne pas utiliser de bec bunsen
 - désinfecter le matériel après l'expérience sur la face externe
 - désinfecter la surface de travail et les grilles d'aspiration d'air
 - laisser l'enceinte de sécurité biologique en fonction pendant au moins 5 minutes après la fin de l'expérience
 - fermer l'ouverture de l'enceinte
- Une enceinte de sécurité biologique de classe III assure une très bonne protection des personnes présentes et de l'environnement mais moins de l'expérience. L'enceinte totalement fermée et étanche aux gaz, est alimentée en air à travers un filtre HEPA. De plus, l'air est évacué à travers un filtre HEPA. Les manipulations se font par une ouverture pour gants.

Source: VIB brochure, René Custers



- Les hottes horizontales à flux laminaire sont des armoires où passe un courant d'air stérile horizontal ou vertical avant d'être refoulé dans le laboratoire. Ces hottes ne protègent pas les opérateurs et l'environnement et ne sont donc pas des enceintes de sécurité biologique. Elles sont déconseillées.

Source: VIB brochure, René Custers



- Le choix de l'enceinte de sécurité biologique doit tenir compte du niveau de confinement exigé mais aussi du type d'activité qui y sera réalisé: protection des personnes présentes mais aussi de l'environnement et des matières ou produits utilisés pour les expériences
Ceci relève de l'Expertise et n'est pas approfondi dans ce document.
- Pour des informations complémentaires:
 - Vlaams Interuniversitair Instituut voor Biotechnologie: allerlei interessante en educatieve informatie onder de link 'biotechnologie'
* <http://www.vib.be/>
Bioveiligheid in het laboratorium, VIB brochure, René Custers
* <http://www.vib.be/VIB/EN/Downloads/Biotech+info/>
 - Primary Containment for Biohazards: Selection, Installation and Use of Biological Safety Cabinets. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service Centers for Disease Control and Prevention and National Institutes of Health September 1995
* <http://www.orcbs.msu.edu/biological/bsc/BSC.htm>
 - Conseil de recherches médicales du Canada (CRM). Bureau de la sécurité des laboratoires. Lignes directrices en matière de biosécurité en laboratoire, Deuxième édition 1996
* http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/lbg-ldmbl-96/index_f.html
 - Université de Laval (Canada), service de sécurité et de prévention, risques biologiques
* <http://www.ssp.ulaval.ca/biorisques/index.htm>
 - Website van SBB het adviesverlenend orgaan van de overheid inzake bioveiligheid
* <http://biosafety.ihe.be>
 - Katholieke Universiteit Leuven
* <http://www.kuleuven.ac.be/bioveiligheid>
 - American Type Culture collection.
* <http://www.atcc.org>
 - Le catalogue étendu des micro-organismes reprend les groupes de danger. Attention, ces indications de groupes de danger peuvent être quelque peu différentes de la réglementation belge

- Biosafety in Biomedical and Microbiological Laboratories: BMBL-guidelines, 4de Editie (1999, USA).
 - * <http://bmbf.od.nih.gov/contents.htm>
- NIH Guidelines Recombinant DNA and Gene Transfer (1999, USA).
 - * <http://www4.od.nih.gov/oba/rac/guidelines/guidelines.html>
- Uit de BMBL-guidelines
 - * <http://bmbf.od.nih.gov/sect7a.htm>
 - liste de micro-organismes (principalement pathogènes pour l'homme) avec par organisme une analyse de risque et des recommandations de sécurité
- Health Canada, Office of Biosafety:
 - * <http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc/biosafety/msds/index.html>
 - Material Safety Data Sheets d'une liste de micro-organismes (principalement pathogènes pour l'homme)
- Een praktische handleiding voor bioveiligheid in het labo van het Departement Scheikunde
 - * <http://www.chem.kuleuven.ac.be/veiligheid/creatief/bioveiligheidinhoud.htm>

FICHE 25

NETTOYAGE, DÉSINFECTION ET STÉRILISATION

Une distinction nette doit être faite entre:

- Un nettoyage qui ôte des souillures visibles avec de l'eau savonnée ou contenant un détergent. Pendant le processus de nettoyage, les micro-organismes sont évacués. Ils ne sont pas tués, leur nombre est seulement diminué.
- Une désinfection qui a pour objectif de prévenir la transmission de micro-organismes sur un autre objet ou une personne. L'intégralité des micro-organismes n'est pas enlevée, la plupart de micro-organismes pathogènes sont tués, les spores ne le sont cependant pas. La plupart du temps, une désinfection sur place est suffisante.
- Une stérilisation qui vise à éliminer tous les micro-organismes. Elle exige une infrastructure adaptée telle que un autoclave, un espace de stérilisation proche des salles d'opération. Elle est indispensable si la peau ou une barrière muqueuse, chez l'homme ou l'animal, est rompue.
- Une inactivation signifie la mort de l'agent biologique. Différentes méthodes (exposition à la chaleur, exposition à des solutions détergentes, autoclaves...) peuvent être adaptées selon la nature de l'agent biologique. La méthode doit toujours être validée. Une bonne inactivation entraîne une mort à 100%

Le processus de désinfection et de stérilisation est fonction non seulement de la nature du micro-organisme, mais également de la nature du processus (concentration, temps, température).

1. Surface de travail et matériaux

- Les surfaces de travail sont uniquement désinfectées.
- Les matériaux sont désinfectés et stérilisés.

A. Nettoyage

- Un nettoyage approfondi des surfaces et des matériaux fait que la désinfection et la stérilisation seront exécutés efficacement.
 - les matériaux contaminés par des agents biologiques sont nettoyés avant d'être désinfectés, stérilisés ou inactivés par un moyen validé
 - ce nettoyage du matériel se fait de plus en plus par machine au lieu de manuellement
 - le nettoyage manuel est un travail lourd et comporte des risques: des gants et vêtements de protection doivent être portés. En plus, le nettoyage manuel se fait à une température bien inférieure que le nettoyage par machine. La désinfection thermique ne se fait donc pas lors d'un nettoyage manuel.

B. Désinfection

- Dans tous les cas, un protocole clair de désinfection doit être rédigé et doit être respecté par le personnel formé à cet effet.
- Il faut d'abord se rendre compte si une désinfection est nécessaire: une désinfection est inutile si un nettoyage est suffisant ou si du matériel jetable est utilisé, comme dans le secteur de la médecine humaine et animale.
- La désinfection **thermique** est préférable à la désinfection chimique.
 - elle est plus aisée à contrôler
 - elle est non polluante
 - elle ne donne lieu à aucun déchet chimique
 - elle est efficace pour la plupart des agents biologiques



- L'efficacité de la désinfection **chimique** est fonction de la concentration du produit de désinfection, du nombre et du type de micro-organismes, de la situation de nettoyage, de la durée de contact et d'un certain nombre de paramètres physiques (t°) et chimiques (pH).
- les exigences auxquels les désinfectants chimiques doivent satisfaire sont:
 - * tuer les bactéries (en particulier le bacille de la tuberculose), les virus, les champignons. Certains peuvent également tuer les spores et peuvent alors être considérés comme agents de stérilisation.
 - * avoir un large spectre bactéricide
 - * ne pas être influencés par la dureté de l'eau, des matières organiques ou des savons.
 - * ne pas être, ou le moins possible, toxiques
 - * ne pas causer d'allergie ou de réaction d'hypersensibilité
 - * ne pas attaquer les matériaux, ne pas causer de rouille ou de corrosion
 - * ne pas nécessiter un temps de contact important
 - * être stables

Une vue d'ensemble de la plupart des produits désinfectants et leur domaine de fonction est donnée dans le tableau ci-dessous
(Mia Vande Putte, Hygiène in het ziekenhuis. Handboek infectiepreventie voor verpleegkundigen, Leuven-Leusden, 2000, p. 89)

Produits désinfectants	Bactéries	Virus	Tuberculose	Champignons	Spores
Alcools	++	++	++	++	-
Chlorohexidine	(+)	- ou (+)	-	(+)	-
Composés chlorés	++	++	+	+	(+)
Composés phénolés	++	-	++	++	-
Formaldéhyde	++	++	++	++	(+)
Glutaraldéhyde	++	++	++	++	++
Iode	++	++	+	+	(+)
Composés iodés	+	+	+	(+)	-
Dérivés d'ammonium quaternaire	(+)	(+)	-	(+)	-
Peroxyde d'hydrogène	(+)	+	+	+	+

- ++ Très efficace
- + Raisonnablement efficace
- (+) Efficacité restreinte (limité)
- Pas efficace

C. Stérilisation

Ici aussi, une distinction doit être faite entre les procédés physiques et chimiques.

- L'irradiation (rayons gamma et rayons UV, filtration) et la chaleur (chaleurs sèche et humide) sont des procédés physiques
 - l'irradiation de produits alimentaires est légalement admise sous certaines conditions
 - la filtration peut être appliquée pour stériliser des liquides ou gaz. Le diamètre des pores du filtre doit être très petit.
 - un four à air chaud utilise la chaleur sèche. De longues durées d'échauffement sont exigées. La température détermine la durée du processus de stérilisation: à 160°C , on doit compter par mesure de sécurité sur une durée de 2 heures.

- l'autoclave fonctionne au moyen de chaleur humide: la pression de la chambre de stérilisation est plus haute que la pression atmosphérique. Ici aussi la température de l'eau ou de la vapeur détermine la durée du processus de stérilisation. Les temps souvent utilisés sont
 - * 60 min. jusqu'à 112°C sous une pression de 50 kPa
 - * 20 à 30 min. à 121°C sous 100 kPa (pression atmosphérique)
 - * 7 à 10 min. à 134°C sous 200kPa: Ceci est un processus relativement économique avec une grande marge de sécurité et est fréquemment appliqué.
- Les agents de stérilisation chimique sont l'oxyde d'éthylène, le formaldéhyde, glutaraldéhyde, le peroxyde d'hydrogène, l'acide peracétique:
 - l'oxyde d'éthylène est cancérigène et est à utiliser dans des circonstances exceptionnelles.
 - le formaldéhyde est toxique et mutagène et l'utilisation en est interdite dans certains pays
 - le glutaraldéhyde est irritant pour la peau, les yeux et les voies respiratoires, mais est économique. La plus grande contrainte de ce processus est qu'après stérilisation, les matériaux doivent être rincés avant emballage et cela ne peut pas se faire de manière aseptique. En d'autres termes, le matériel est plutôt désinfecté que stérilisé.
 - le peroxyde d'hydrogène et l'acide peracétique sont des produits de stérilisation plus récents.
 - * la méthode de travail avec le peroxyde d'hydrogène a des limitations pour le matériel dont la forme est très longue ou dont les ouvertures sont petites.
 - * le procédé avec l'acide peracétique, tout comme le procédé avec la glutaraldéhyde, ne permet pas d'emballer le matériel après traitement: on parle ici aussi de désinfection plutôt que de stérilisation.



2. Mains et peau

- Le nettoyage des mains se fait avec un savon neutre pour la peau. Un distributeur de savon et des serviettes en papier doivent être disponibles.
- La désinfection de la peau intacte se fait par le frottement des mains durant 15 s avec de l'alcool à 70% ou du chlorhexidine 0,5% dans alcool 70%.
 - une autre possibilité est d'utiliser de l'alcool iodé à 1 ou 2%.
 - l'éther dégraisse la peau mais ne désinfecte pas.
- Pour la désinfection de plaies ouvertes, on utilise durant 15 secondes de la chloramine 0,5% dans de l'eau ou de l'eau HAC 3,5%. Attention, le temps de conservation des désinfectants liquides est limité une fois le flacon ouvert (1 à 2 semaines).



BIBLIOGRAPHIE

- Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail, Bilbao: Fiches d'informations (Factsheets) disponibles sur le site <http://osha.eu.int>
 - N°39: Substances respiratoires allergisantes (2003)
 - N°40: Sensibilisants cutanés (2003)
 - N°41: Agents biologiques (2003)
- Arrêté royal du 28 mai 2003 (MB du 16 juin 2003) relatif à la surveillance de la santé des travailleurs
- Arrêté royal du 4 août 1996 (MB du 1 octobre 1996) concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents biologiques au travail
 - transposition de la directive européenne 90/679/CE
 - modifié par les AR du 29 avril 1999 et du 17 juin 1997 (concernant la signalisation de sécurité et de santé au travail)
 - cet AR et ses modifications font partie du code sur le bien-être au travail (Titre V, Chapitre III Agents biologiques)
- Arrêté royal du 17 juillet 2002 (MB du 29 août 2002) modifiant l'arrêté royal du 11 janvier 1993 réglementant la classification, l'emballage et l'étiquetage des préparations dangereuses en vue de leur mise sur le marché ou de leur emploi vu les directives 1999/45/CE, 2001/59/CE, 2001/60/CE et 2001/58/CE
- Directive 2000/54/CE (2000) du Parlement Européen et du Conseil du 18 septembre 2000 concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents biologiques au travail (septième directive particulière au sens de l'article 16, paragraphe 1, de la directive 89/391/CEE)
 - cette directive a pour but de clarifier et de rationaliser la directive 90/679/CE et toutes les modifications apportées ultérieurement. La directive 90/679/CE en est ainsi abrogée
- Columbia University Health Sciences – Health & Safety Manual 2003, Laboratory Safety & Chemical Hygiene Plan
<http://hora.cpmc.columbia.edu/dept/ehs/LabSafety.pdf>
- Custers R (2002), Bioveiligheid in het laboratorium, Vlaams Interuniversitair instituut voor biotechnologie (VIB), www.vib.be/
 - aussi disponible en Anglais: Biosafety in the laboratory (2002)
- Conseil de recherches médicales du Canada (1996). Bureau de la sécurité des laboratoires. Lignes directrices en matière de biosécurité en laboratoire, Deuxième édition 1996
 - http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/lbg-ldmbl-96/index_f.html
- Health Safety & Executive, www.hsebooks.co.uk
 - Blood borne viruses in the workplace, INDG342 (2001)
 - Categorisation of biological agents according to hazard and categories of containment, Fourth edition (1995)
 - HSC, Advisory Committee on Dangerous Pathogens: The management, design and operation of microbiological containment laboratories (2001)
- ILO (1998) Safety in the use of chemicals (for secondary school Education) In Focus Programme on Safety and Health at Work and the Environment.
- INRS (1998) Manipulations dans les laboratoires de chimie. Risques et prévention. Cahiers de Notes Documentaires, INRS. n° 173, 4e trimestre, 429-444.
- SPF Emploi, Travail et Concertation sociale (1999), Veiligheid en Hygiëne in chemische laboratoria.
- SPF Emploi, Travail et Concertation sociale (1998), Les agents biologiques et la santé au travail, Analyse des risques dans les hôpitaux
- NOHSC (Australie, 2002) Step 6 : Inspect workplace and evaluate exposure, <http://www.nohsc.gov.au/OHSInformation/NOHSCPublications/>

- OESO Duke University (2004), Laboratory Safety Manual Section I Biological Safety (revised february 2004)
<http://www.safety.duke.edu/SafetyManuals/LabManual/index.htm>
- Simons J., Sotty Ph. (1991) Prévention en laboratoire de recherche, Risques biologiques., INSERM
- UCL (1994) Sécurité et hygiène dans les laboratoires de recherche. Vade-Mecum Service de sécurité et de radioprotection, UCL

SOURCE DES ILLUSTRATIONS

Les illustrations ont été reproduites avec l'autorisation de:

- Source: VIB brochure, René Custers (www.vib.be)



**SERVICE PUBLIC FEDERAL
EMPLOI, TRAVAIL ET CONCERTATION SOCIALE**

L'administration centrale du SPF Emploi, Travail
et Concertation sociale est installée à
la rue Ernest Blerot 1 à 1070 Bruxelles.

Tél.: 02 233 41 11 (numéro d'appel général)

Fax: 02 233 44 88 (numéro de fax général)

E-mail: min@meta.fgov.be - <http://www.meta.fgov.be>

Les adresses des directions régionales des services de
contrôle du SPF (Contrôle des lois sociales et Contrôle du
bien-être au travail) se trouvent en page 3 de couvertu-
re.

MISSIONS DU SPF EMPLOI, TRAVAIL ET CONCERTATION SOCIALE

- Préparer, promouvoir et exécuter la politique en matière de relations collectives de travail, l'accompagnement de la concertation sociale, la prévention et la conciliation des conflits sociaux ;
- Préparer, promouvoir et exécuter la politique en matière de relations individuelles du travail ;
- Préparer, promouvoir et exécuter la politique en matière de bien-être au travail ;
- Préparer, promouvoir et exécuter la politique en matière d'emploi, de régulation du marché du travail et d'assurance contre le chômage ;
- Préparer, promouvoir et exécuter la politique en matière d'égalité ;
- Assurer le respect de la mise en œuvre des politiques en matière de relations collectives et individuelles, de bien-être, d'emploi et d'égalité par les services d'inspection qui ont un rôle de conseil, de prévention et de répression ;
- Infliger des amendes administratives notamment en cas d'infraction aux dispositions réglementaires liées aux politiques en matière de relations collectives et individuelles, de bien-être, d'emploi et d'égalité ;
- Sensibiliser les différents acteurs du monde social et économique à l'humanisation du travail ;
- Approfondir l'Europe sociale.

SERVICES DU SPF EMPLOI, TRAVAIL ET CONCERTATION SOCIALE

Président du Comité de direction:

Michel Jadot

-> direction et coordination générales

Services du président

- > Secrétariat et services logistiques;
- > Direction de la communication;
- > Division des affaires internationales;
- > Division des études juridiques et de la documentation
- > Division des études socio-économiques

Service d'encadrement Budget et contrôle de gestion

Service d'encadrement Personnel et organisation

Service d'encadrement Technologies de l'information et de la

communication

Direction générale Relations collectives de travail

Directeur général: Guy Cox

- > conciliation sociale
- > commissions paritaires
- > conventions collectives de travail
- > reconnaissance des entreprises en difficulté
- > fonds de sécurité d'existence
- > prestations d'intérêt public en temps de paix

Direction générale Relations individuelles du travail

Directeur général: Michel De Gols

- > contrats de travail
- > réglementation du travail
- > application des conventions collectives de travail
- > conseils d'entreprise, élections sociales, bilan social
- > crédit-temps et congés divers
- > fermeture d'entreprises
- > travail temporaire et intérimaire

Direction générale Contrôle des lois sociales

Directeur général: Michel Aseglio

- > administration centrale des services de Contrôle des lois sociales
- > surveillance de l'application des réglementations en matière de relations individuelles du travail et de relations collectives de travail
- > information et conseil aux employeurs et aux travailleurs sur ces réglementations
- > lutte contre le travail illégal

Direction générale Humanisation du travail

Directeur général: Christian Deneve

- > élaboration des normes en matière de bien-être au travail (sécurité, hygiène, santé, ergonomie, protection des travailleurs et bien-être psychosocial)
- > étude, information, formation et documentation relatives à l'humanisation et à la promotion du travail
- > hommage au travail (distinctions honorifiques)
- > agrément des services externes (organismes de contrôle, laboratoires ...)

Direction générale Contrôle du bien-être au travail

Directeur général: Marc Heselmans

- > administration centrale des services de Contrôle du bien-être au travail
- > surveillance de l'application des réglementations en matière de bien-être au travail
- > accidents de travail (prévention, déclaration)
- > services et comités pour la prévention et la protection au travail
- > prévention des risques majeurs
- > substances et préparations dangereuses
- > toxicologie industrielle

Direction générale Emploi et marché du travail

Directeur général: Jan Vanthuyne

- > études et statistiques de l'emploi et du chômage
- > insertion professionnelle des jeunes, convention de premier emploi
- > congé-éducation payé, formation tout au long de la vie
- > travailleurs étrangers (réglementation), frontaliers
- > réglementation en matière d'allocations de chômage et d'attente, prépension
- > agences locales pour l'emploi, titres-services
- > mesures d'aides à l'embauche



**SPF Emploi, Travail et
Concertation sociale
rue Ernest Blerot 1
1070 Bruxelles**

