

Maladie infectieuse émergente : quelle tenue de protection pour les soignants ?

Isabelle BALTY*

Marie-Cécile BAYEUX-DUNGLAS *

Gérard PELLISSIER **

Isabelle LOLOM**

*INRS **Geres

35ème congrès de médecine et santé
au travail
5-8 juin 2018
Marseille

Notre métier,
rendre le vôtre plus sûr

www.inrs.fr

Contexte : Epidémie de maladie à virus Ebola en Afrique de l'Ouest en 2014

- **Risque majeur de transmission par contact de la peau et des muqueuses** avec des liquides biologiques hautement contaminants (hémorragies, diarrhées...)
 - Nombre de décès important au regard des cas enregistrés de maladie à virus Ebola
 - Des cas de transmission à des soignants
- En France, préparation des 12 établissements de santé de référence (ESR) à la prise en charge d'un patient
 - Pour les soignants, le port de tenues très couvrantes et ne laissant pas pénétrer le virus était indispensable
 - Des procédures de retrait de la tenue étaient établies au regard du risque élevé de contamination
- L'INRS a été sollicité par le groupe Spilf-Coreb pour faire un recueil et une analyse critique de la tenue des soignants et des procédures de déshabillage



Synthèse « à chaud » des procédures des ESR

- Tenue de base + équipements complémentaires



- Etapes pouvant exposer à une contamination suite à une gestuelle non maîtrisée

-> Points de vigilance concernant les procédures de déshabillage



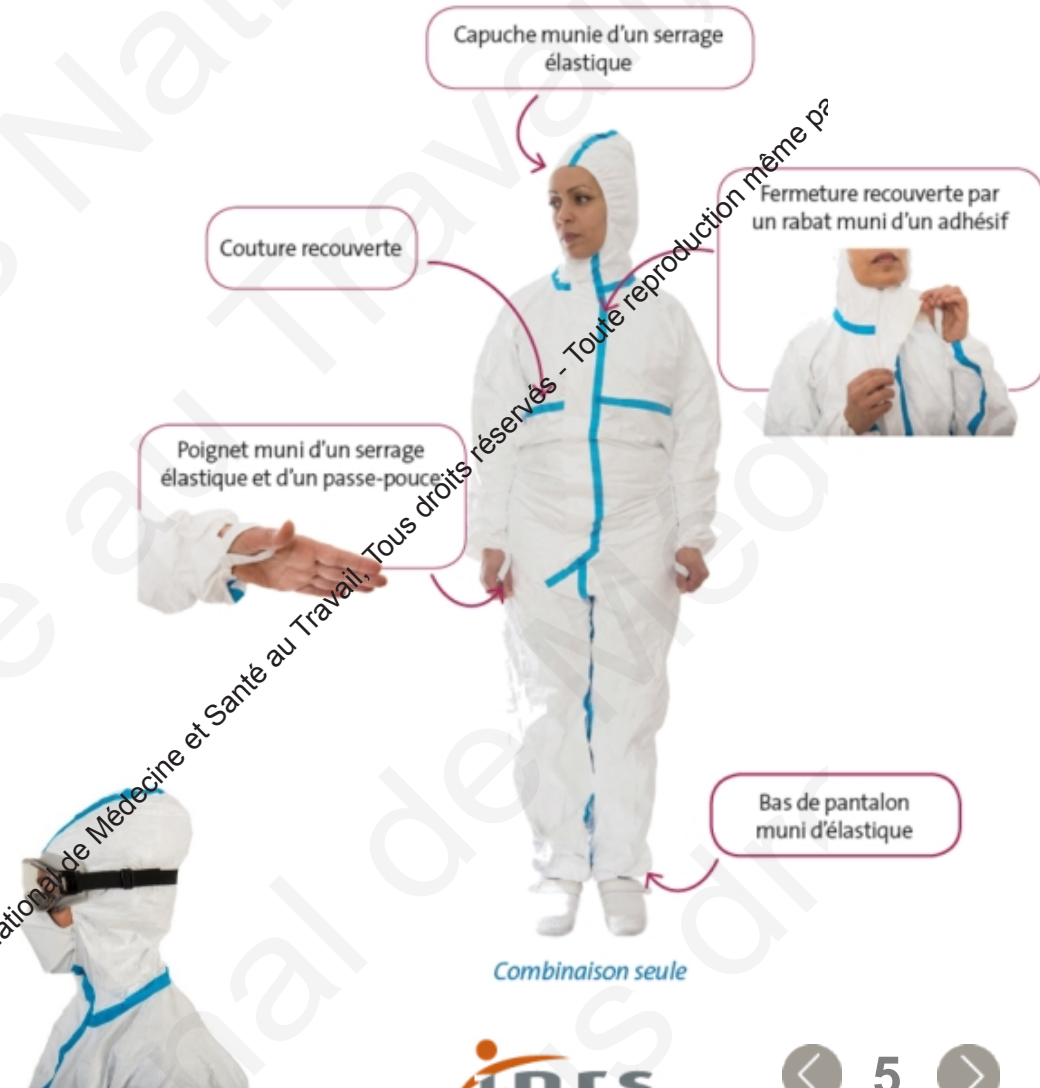
Deux types de combinaisons de protection envisagés

- **Combinaisons 3-B** : matériaux enduits, « non respirants » (sauf exception)
 - Résistance aux liquides sous pression (jet)
 - Résistance élevée à la pénétration par liquides biologiques contaminés
 - Inconvénients
 - > Inconfort thermique +++
 - > Capuche bruyante et difficile à ajuster avec le FFP2 et les lunettes-masque
- **Combinaison 4-B** : matériaux « respirants » et souples
 - Résistance à des pulvérisations de liquide sans pression (aérosols)
 - Protection moindre vis-à-vis des liquides biologiques contaminés
 - Inconvénients
 - > La souplesse de la combinaison réduit la maîtrise de la gestuelle lors du déshabillage
 - A compléter par tablier et manchettes longues dans les situations exposantes



De quoi dépend la protection apportée par le vêtement ?

- La protection est fonction :
 - du matériau utilisé (non-tissé/non-tissé laminé/non-tissé enduit...)
 - de la qualité des assemblages des différentes parties (coutures cousues, recouvertes, thermosoudure...)
 - de la qualité des fermetures (fermeture éclair simple/recouverte par un rabat simple ou double/avec bande adhésive)
 - de la qualité des jonctions entre le vêtement et les autres EPI (gants, appareil de protection respiratoire...)



Décryptage de la norme EN 14126

- Norme européenne relative aux **vêtements de protection contre les agents infectieux**
- Elle fixe les performances que doivent atteindre les vêtements, sans décrire de quelle façon ils doivent être « construits »
- 2 familles d'exigences complémentaires :
 - Exigences concernant les matériaux
 - > Résistance à la pénétration des agents infectieux : 5 essais différents
 - > Résistance aux agressions mécaniques (perforation, abrasion...) : 7 essais différents
 - Exigences pour les vêtements complets
 - > classification en types 1 à 6 selon qu'ils protègent contre les gaz, les jets de liquide sous pression, les pulvérisations, les particules...
 - > Numéro correspondant au type complété par suffixe B pour biologique (ex : 3-B, 4-B)
 - A chaque essai correspond plusieurs classes de performance
- → **La mention du type 3-B ou 4-B ne suffit pas à caractériser le vêtement**

Les exigences pour les matériaux des vêtements (EN 14126)

- Le principe de chaque essai tente de prendre en compte des conditions réelles d'utilisation des vêtements.
- Le résultat d'un essai est classé selon une échelle de classes de performance numérotées de 1 à 6 (1 étant le plus faible) → comparaison des matériaux les uns par rapport aux autres

Essais de résistance à la pénétration des agents infectieux	Nombre de classes de performance
Pénétration par du sang artificiel, sous pression hydrostatique (essai préliminaire à l'essai suivant)	6
Pénétration par un liquide contaminé par un bactériophage, sous pression hydrostatique (essai plus sensible)	6
Pénétration par contact (frottement) avec un matériau humide contenant des bactéries	6
Pénétration par des aérosols liquides contaminés	3
Pénétration par des particules solides contaminées	3

Les exigences pour les matériaux des vêtements (EN 14126)

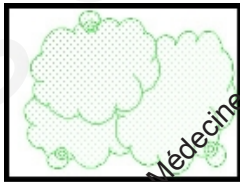
- Essais de résistance mécanique : dans les conditions d'utilisation, le vêtement ne doit pas se déchirer, les coutures ne doivent pas s'ouvrir...
- Echelle de classes de performance de 1 à 6

Essais de résistance mécanique	Nombre de classes de performance
abrasion	6
fissuration par flexion	6
déchirement trapézoïdal	6
éclatement	6
traction	6
perforation	6
Résistance des coutures	6

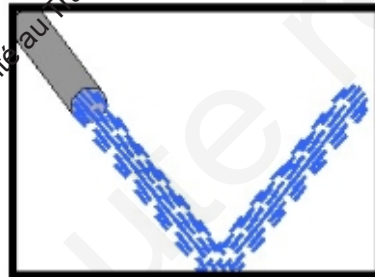
Les types 1-B à 6-B (EN 14126)

Plus performant

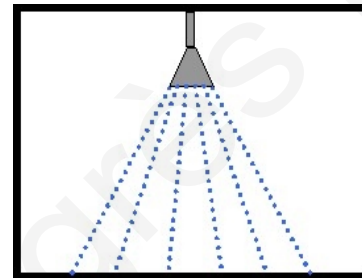
Moins performant



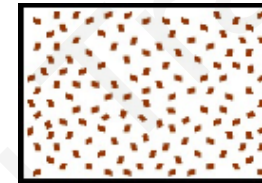
Type 1 et 2
gaz ou vapeurs



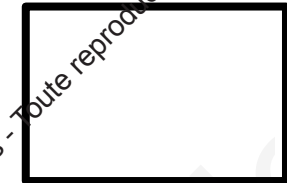
Type 3
jet de liquide



Type 4
brouillard



Type 5
particules solides

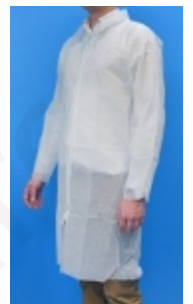


Type 6
légères éclaboussures de liquide
avec une pression faible



Essais réalisés avec des sujets humains portant un vêtement à leur taille, bien ajusté, avec les EPI complémentaires
Ils effectuent une série de mouvements préalables à l'issue de laquelle on vérifie que le vêtement n'a pas subi de dommages

Blouse PB 6
PB (partial body)



Choix de la combinaison

- Plusieurs critères à considérer
 - Statut du patient (cas possible ou confirmé)
 - Caractère excréteur (diarrhée, vomissements, hémorragie...) ou non
 - Type de tâche effectuée
- Combinaison 4-B
 - Situations moins exposantes (patient non excréteur, agent infectieux peu transmissible par contact, laboratoire de biologie médicale...)
 - Un tablier et des manchettes imperméables peuvent augmenter la protection sur les zones les plus exposées aux liquides.
- Combinaison 3-B, avec résistance élevée à la pénétration des liquides contaminés
 - Situations les plus exposantes telles que les soins à un patient excréteur
- Nécessité de réaliser des essais « au porter » avant de faire un choix définitif

Diminuer le risque de contamination lors du déshabillage

- Etre vigilant à toutes les étapes. Mais des étapes peuvent être considérées comme davantage à risque d'exposition.
- Changement de la paire de gants de dessus
- Tablier : protège l'avant de la combinaison où se situe le dispositif de fermeture/ouverture
- Ecran facial : protège le haut de la combinaison au niveau du cou
- Une cagoule : protège la tête



Perspectives

- Réflexion à poursuivre sur une tenue de protection qui serait plus adaptée aux activités des soignants
 - Prendre en compte les aspects ergonomiques lors des soins et lors du retrait de la tenue
- Actualiser régulièrement les retours d'expérience des utilisateurs de ces tenues de protection
- Mise en ligne prochaine d'un tableau recensant les caractéristiques des combinaisons 3-B et 4-B disponibles sur le marché français (site Internet du Geres, base de données sur les Matériels de Sécurité)

Notre métier, rendre le vôtre plus sûr
Merci de votre attention



www.inrs.fr

YouTube

