

# Maladie à Virus Ebola

## Recommandations pour des vêtements de protection



### Principaux points

- La maladie à virus Ebola (autrefois appelée aussi fièvre hémorragique à virus Ebola) est une maladie grave, souvent mortelle chez l'homme.
- On enregistre au cours des flambées un taux de létalité pouvant atteindre 90%.
- Les flambées épidémiques surviennent principalement dans les villages isolés d'Afrique centrale et d'Afrique de l'Ouest, à proximité des forêts ombrophiles tropicales.
- Le virus se transmet à l'homme à partir des animaux sauvages et se propage ensuite dans les populations par transmission interhumaine.
- On pense que des chauves-souris frugivores, de la famille des ptéropidés, sont les hôtes naturels du virus Ebola.
- Les personnes gravement malades ont besoin de soins intensifs de soutien. Il n'existe pas de vaccin ou de traitement spécifique homologué, que ce soit pour l'homme ou pour l'animal.

### L'origine

Le virus Ebola est apparu pour la première fois en 1976, lors de deux flambées simultanées à Nzara (Soudan) et à Yambuku (République démocratique du Congo). Yambuku étant situé près de la rivière Ebola, c'est de là qu'est venu le nom de la maladie. Le genre Ebolavirus est l'un des trois appartenant à la famille des filoviridés (filovirus), aux côtés des genres Marburgvirus et Cuevavirus. Il compte cinq espèces distinctes:

- Ebolavirus Bundibugyo (BDBV);
- Ebolavirus Zaire (EBOV);
- Ebolavirus Reston (RESTV);
- Ebolavirus Soudan (SUDV);
- Ebolavirus Forêt de Taï (Taï Forest TAFV).

Contrairement à RESTV et TAFV, BDBV, EBOV et SUDV ont été associés à d'importantes flambées de maladie à virus Ebola en Afrique. L'espèce RESTV, que l'on trouve aux Philippines et en République populaire de Chine, peut infecter l'homme, mais on n'a jamais signalé jusqu'à présent de cas de maladies ou de décès qui lui soient dus.

### Transmission

Le virus Ebola s'introduit dans la population humaine après un contact étroit avec du sang, des sécrétions, des organes ou des liquides biologiques d'animaux infectés. En Afrique, l'infection a été constatée après la manipulation de chimpanzés, de gorilles, de chauves-souris frugivores, de singes, d'antilopes des bois et de porcs-épics retrouvés malades ou morts dans la forêt tropicale.

Il se propage ensuite dans les communautés par transmission interhumaine, à la suite de contacts directs (peau lésée ou muqueuses) avec du sang, des sécrétions, des organes ou des liquides biologiques de personnes infectées, ou de contacts indirects par l'intermédiaire d'environnements contaminés par ce type de liquides.

### Signes et symptômes

La maladie à virus Ebola est une virose aiguë sévère se caractérisant par une apparition brutale de la fièvre, une faiblesse intense, des myalgies, des céphalées et une irritation de la gorge. Ces symptômes sont suivis de vomissements, de diarrhée, d'une éruption cutanée, d'une insuffisance rénale et hépatique et, dans certains cas, d'hémorragies internes et externes. Les analyses de laboratoire révèlent une baisse de la numération leucocytaire et plaquettaire, ainsi qu'une élévation des enzymes hépatiques.

Les sujets atteints restent contagieux tant que le virus est présent dans leur sang et leurs sécrétions. On a isolé le virus Ebola dans le liquide séminal 61 jours après l'apparition de la maladie chez un homme ayant contracté l'infection dans un laboratoire.

La durée d'incubation, c'est-à-dire le temps écoulé entre l'infection par le virus et l'apparition des premiers symptômes, varie de 2 à 21 jours.

### Contrôle du virus Ebola et l'utilisation des vêtements de protection personnelle.

La transmission interhumaine du virus Ebola est avant tout liée au contact direct ou indirect avec du sang et des liquides biologiques. Elle a été signalée pour les agents de santé lorsque des mesures suffisantes de lutte anti-infectieuses n'ont pas été respectées.

Il n'est pas toujours possible d'identifier rapidement les patients présentant une maladie à virus Ebola car les symptômes initiaux peuvent manquer de spécificité. Pour cette raison, il est important que les agents de santé appliquent les précautions d'usage à tous les patients, quel que soit le diagnostic, dans toute pratique professionnelle et à tout moment.

Ces précautions comportent l'hygiène des mains, l'hygiène respiratoire, le port d'un équipement de protection individuel

(selon le risque d'éclaboussures ou d'autres contacts avec des matières infectées), la sécurité des injections et des rites funéraires.

En présence d'un cas suspect ou confirmé d'infection à virus Ebola, les agents de santé soignant le malade doivent, en plus des précautions d'usage, prendre d'autres mesures de lutte anti-infectieuse pour éviter toute exposition avec le sang ou les liquides biologiques du patient et tout contact direct avec l'environnement susceptible d'être contaminé. Lors des contacts proches avec des patients ayant une maladie à virus Ebola (c'est-à-dire à moins d'un mètre), ils doivent porter une protection faciale (écran facial, ou masque chirurgical et lunettes de protection), une blouse propre, non stérile à manches longues, et des gants (stériles pour certains actes médicaux).

Bien qu'il n'y ait aucune norme spécifique pour l'évaluation de l'équipement de protection individuelle contre les virus Ebola et les filovirus en général, l'EN 14126 :2003 (Vêtement de protection. Exigences de performances et méthodes de test pour les vêtements de protection contre les agents infectieux) contient une série de tests destinés à évaluer la capacité du tissu des vêtements de protection pour empêcher l'entrée des agents infectieux comme suit :

Description	Méthode de test
1. Déterminer la résistance des matières du vêtement de protection à la pénétration sanguine et de liquides organiques - la méthode de test se fait en employant du sang synthétique.	ISO 16603
2. Déterminer la résistance des matières du vêtement de protection à la pénétration des pathogènes véhicules par le sang - la méthode de test se fait en employant le bactériophage Phi-X-174.	ISO 16604
3. Méthode de test pour déterminer la résistance à la pénétration bactériale mouillée.	EN ISO 22610
4. Méthode de test pour déterminer la résistance à la pénétration aérosol contaminé biologiquement.	EN ISO 22611
5. Méthode de test pour déterminer la résistance à la pénétration de poussières contaminées biologiquement, à travers des vêtements de protection.	ISO/DIS 22612

Donc, l'EN 14126 pourrait être regardée comme la norme la plus appropriée à considérer pour des vêtements de protection pour protéger contre le virus Ebola.

Important : l'EN 14126 établit des exigences de performance minimum pour les vêtements de protection contre les agents infectieux. Ainsi, il y a des différences de réalisation entre les matières de vêtements de protection. Les prescripteurs et les utilisateurs des vêtements de protection sont donc encouragés à vérifier avec le fabricant des vêtements, les détails spécifiques sur les classifications de performances gagnées pendant les tests de l'EN14126. De plus, il faut faire attention à la construction des vêtements pour rassurer que les fermetures (par exemple : à fermeture éclair) peuvent être effectivement scellées et que la barrière des coutures est au moins d'un niveau égal à celle du tissu. C'est la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer tous les risques associés à un danger particulier pour sélectionner l'EPI approprié. Selon le document « Infection Control Recommendations for Care of Patients with Suspected or Confirmed Filovirus (Ebola, Marburg) Haemorrhagic Fever » fourni par l'Organisation mondiale de la santé en 2008, on devrait s'assurer que « tous les visiteurs utilisent leurs équipements de protection individuelle (EPI) selon les règles du centre de santé et qu'ils sont fournies avec les instructions d'usage et les pratiques d'hygiène des mains avant l'entrée dans la salle d'isolation. » Ceci souligne le fait que chaque centre de santé effectuera une évaluation des risques et mettra en œuvre les EPI suivant les opérations en cours de la région.

Le stress de la chaleur est un problème très sérieux et bien connu pour les employés qui s'occupent des flambées du virus Ebola aux climats tropicaux. Pour cette raison, le choix de porter des EPI légers et confortables est un grand avantage, lorsque cela est possible. Cependant, comme toujours, une évaluation des risques doit être effectuée car les exigences d'applications spécifiques peuvent nécessiter plus de solidité pour éviter la déchirure du tissu provenant d'objets inconnus/inaperçus lors de l'entrée dans un immeuble. Dans de tels cas, un tissu d'une solidité plus forte sera plus adapté et la question de chaleur peut être secondaire si la combinaison n'est portée que pour une courte durée.

Pour résumer, l'EN 14126 au niveau le plus haut des tests de classifications EN, offre actuellement la certification la plus appropriée dans le choix des vêtements de protection contre les agents infectieux. Les vêtements MICROGARD® et MICROCHEM® permettent un éventail d'options de protection suivant les risques et situations personnelles, répondant aux besoins de confort et de solidité lorsqu'ils sont les plus nécessaires.

# Vêtement de protection selon l'EN 14126 :2003

## Protection contre les agents infectieux

Les microorganismes constituent un groupe très hétérogène, apparaissant sous toutes formes et tailles. Leurs conditions de vie, leur aptitude de survie varient d'autant. Une différence se fait parmi quatre grands groupes de risque selon le risque d'infection pour les hommes. Des détails sur ces groupes de risque, avec leur mesure de contention se trouvent dans la Directive européenne 2000/54/CEE (protection des travailleurs contre le risque d'exposition à des agents biologiques du travail).

Les microorganismes étant hétérogènes, on ne peut définir le critère de performance d'un vêtement de protection sur la base de groupes de risque ou de types microbiologiques, ni définir

exactement ceux auxquels le travailleur est exposé. De ce fait, les méthodes d'essais de l'EN 14126 :2003 se concentrent sur le milieu contenant le microorganisme : liquide, aérosol ou particule solide de poussière.

Selon les exigences de l'EN 14126 :2003 le vêtement de protection doit être certifié Catégorie III et soumis à 5 méthodes d'essais spécifiées dans la norme. Le 'Type' correspondant du vêtement protecteur est alors préfixé par un 'B' (par exemple Type 3-B) et le symbole du biorisque est indiqué.

Pour une copie du guide MICROGARD® sur l'EN 14126 :2003, veuillez consulter [www.microgard.fr](http://www.microgard.fr)

### Suite des produits Microgard EN 14126 approuvés

Produit MICROGARD®	Protection contre la poussière contaminée biologiquement	Protection contre les liquides contaminés biologiquement	Tâches	Groupes de risques	Groupes de risques et définitions des tâches
MICROGARD® 2000 STANDARD	✓	✓*	A/B	1-2	<p><b>Groupes des risques</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agent biologique ne présentant pas de risque probable de maladie humaine</li> <li>2. Agent biologique pouvant causer des maladies humaines et présenter un danger pour les employés ; la dispersion de la substance parmi la population est peu probable ; des mesures préventives efficaces ou des traitements sont normalement possibles.</li> <li>3. Agent biologique causant des maladies humaines graves et représentant un grave danger pour les employés ; un risque de dispersion parmi la population existe ; mais des mesures préventives efficaces ou des traitements sont normalement possibles.</li> <li>4. Agent biologique causant des maladies humaines graves et représentant un grave danger pour les employés ; le risque de dispersion parmi la population est élevé dans certains cas ; des mesures préventives efficaces ou des traitements ne sont normalement pas possibles.</li> </ol> <p><b>Tâches –</b></p> <p>A. Inspection de routine : aucun contact avec des matières ou objet infectés.</p> <p>B. Manipulation et élimination de matières, objets ou animaux potentiellement infectés</p> <p>C. Les tâches accomplies requièrent l'application de produits chimiques nettoyants et désinfectants.</p>
MICROGARD® 2000 Ts PLUS	✓	✓	A/B	1-3	
MICROGARD® 2300 PLUS	✓	✓	A/B/C	1-4	
MICROGARD® 2500 STANDARD & PLUS	✓	✓	A/B	1-3	
MICROCHEM® 3000	✓	✓	B/C	1-4	
MICROCHEM® 4000	✓	✓	B/C	1-4	
MICROCHEM® 5000	✓	✓	B/C	1-4	

\* La Microgard® 2000 utilise les coutures bordées qui présentent un risque de pénétration de liquides sous pression supérieur aux coutures thermocollées que possèdent la Microgard® 2000 Ts Plus. Par conséquent, cela doit être pris en compte lors de l'évaluation du risque pour le choix de la tenue, afin de s'assurer que vêtement est sélectionné pour le bon usage

Il est de la responsabilité de l'utilisateur de sélectionner un vêtement, des gants, des bottes et tout autre équipement adaptés à un usage spécifique et de comprendre tous les avertissements et informations donnés. Pour plus de renseignements sur les produits Microgard, veuillez consulter [www.microgard.fr](http://www.microgard.fr) ou envoyez un email à [sales@microgard.com](mailto:sales@microgard.com)