



# Les vêtements de protection

Choix et utilisation

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

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

Il développe un ensemble de savoir-faire pluridisciplinaires qu'il met à la disposition de tous ceux qui, en entreprise, sont chargés de la prévention : chef d'entreprise, médecin du travail, CHSCT, salariés. Face à la complexité des problèmes, l'Institut dispose de compétences scientifiques, techniques et médicales couvrant une très grande variété de disciplines, toutes au service de la maîtrise des risques professionnels.

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

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

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

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

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'INRS, de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite.

Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction, par un art ou un procédé quelconque (article L. 122-4 du code de la propriété intellectuelle). La violation des droits d'auteur constitue une contrefaçon punie d'un emprisonnement de deux ans et d'une amende de 150 000 euros (article L. 335-2 et suivants du code de la propriété intellectuelle).

© INRS, 2007. Conception graphique et réalisation : EPBC

Illustrations : J.C. Bauer - Photo couverture : Delta Protection

Photos INRS : p. 6 Yves Cousson, p.10 Guillaume Plisson, p. 24 Xavier Renauld

# Les vêtements de protection

## Choix et utilisation

A. Mayer (INRS)  
C. Garbowsky (IFTH)

<b>Introduction</b>	<b>5</b>
<b>1 - Analyse des risques et des contraintes au poste de travail</b>	<b>6</b>
1.1. Les risques	7
1.2. Les contraintes de l'activité et de son environnement	7
1.3. Les contraintes liées aux utilisateurs	7
1.4. L'évaluation des risques et des contraintes	8
<b>2 - Choix du protecteur approprié</b>	<b>10</b>
2.1. Marquage CE de conformité à la réglementation et autres marques	11
2.2. Les grandes familles de vêtements de protection à usage professionnel	11
2.3. Les matériaux constitutifs et les caractéristiques des vêtements	14
Protection contre la chaleur et la flamme	14
Protection contre les risques chimiques	15
Protection contre les agents infectieux	17
Protection contre les intempéries	18
Vêtements de signalisation	19
Protection contre les risques électrostatiques	20
Protection contre les risques mécaniques	20
Protection contre la contamination radioactive particulière (rayonnements ionisants exclus)	22
Protection « multirisques »	23
<b>3 - Achat et mise à disposition des protecteurs</b>	<b>24</b>
3.1. Appel d'offres	25
3.2. Période d'essai et choix de tailles	25
3.3. Réception	26
3.4. Mise à disposition	26
3.5. Hygiène	27
3.6. Entretien	27
<b>4 - Annexes</b>	<b>28</b>
Annexe 1. Rappel de la réglementation	28
Annexe 2. Normes et guides CEN de référence	30
Annexe 3. Documents et adresses utiles	31
Annexe 4. Informations sur le marquage	33

# Introduction

La lutte contre les risques d'accidents et d'altérations de la santé passe prioritairement par la mise en œuvre de mesures techniques et organisationnelles, visant à éliminer les risques à la source ou à préserver les travailleurs à l'aide de protections collectives.

Lorsque ces mesures s'avèrent insuffisantes ou impossibles à mettre en œuvre, le recours aux protecteurs individuels s'impose afin de prévenir les risques résiduels aux postes de travail.

Un équipement de protection individuelle est un dispositif destiné à être porté ou tenu par une personne, en vue de la protéger contre un ou plusieurs risques susceptibles de menacer sa santé ainsi que sa sécurité.

La démarche préalable à tout choix d'un EPI est illustrée figure 1.

Il n'existe pas de protecteur individuel idéal qui permette de se prémunir contre l'ensemble des risques industriels et qui ne soit pas source de gêne ou d'inconfort au travail. Le choix des équipements de protection individuelle résulte donc toujours du meilleur compromis possible entre le plus haut niveau de sécurité que l'on peut atteindre et la nécessité d'exécuter sa tâche dans des conditions de confort maximum.

La démarche proposée dans ce guide comporte trois étapes principales :

Phase 1 – Analyse des risques et des contraintes au poste de travail.

Phase 2 – Choix des protecteurs appropriés.

Phase 3 – Achat et mise à disposition des protecteurs.

Les modèles de vêtements illustrant ce guide sont utilisés à titre d'exemples. Pour le choix des modèles d'EPI, les sites mentionnés en annexe 3 peuvent être consultés (Kompass, Synamap).



Figure 1

# 1 - Analyse des risques et des contraintes au poste



Le choix d'un équipement de protection individuelle (EPI) relève d'un compromis qui implique la nécessité d'analyser :

- les risques auxquels sont confrontés les salariés,
- les contraintes présentées par le poste de travail, les tâches à exécuter et l'environnement,
- les contraintes liées aux utilisateurs (morphologie, acceptation des EPI...).

## 1.1. Les risques

Le port de vêtement de protection permet de se prémunir contre de nombreux risques présents sur les lieux de travail et résumés *figure 2*.

L'analyse de l'ensemble des risques, associés à un poste ou à une situation de travail, est une étape essentielle et préalable à toute démarche de choix d'un protecteur.

## 1.2. Les contraintes de l'activité et de son environnement

De nombreux paramètres, liés à l'environnement du poste ou à l'activité proprement dite, peuvent constituer des contraintes, qui doivent être identifiées et évaluées afin de permettre le choix d'un EPI approprié (par exemple : la température ambiante et les conditions d'humidité, les positions et gestes du travailleur, la durée de port du vêtement, l'utilisation d'équipements complémentaires, etc.).

## 1.3. Les contraintes liées aux utilisateurs

Porter des vêtements de protection représente souvent une contrainte. Il est donc fréquent de rencontrer des résistances de la part des salariés lors de la mise à disposition de l'équipement de protection individuelle.

Ces résistances peuvent se traduire par le non-port des équipements, justifié par une série d'arguments tels que :

- la gêne dans le travail,
- l'inconfort (poids de l'EPI, transpiration...),
- l'apparition d'irritations,
- l'aspect inesthétique,
- etc.

Certains troubles résultent d'une inadaptation de l'EPI à l'utilisateur : taille inappropriée, vêtement trop chaud, enfilage et réglage fastidieux.

D'autres arguments relèvent d'une certaine résistance au changement, qui peut être justifiée par la peur du ridicule, par une sous-évaluation du risque, par une surévaluation de ses propres capacités à maîtriser le risque ou encore par des impératifs de production.

Une écoute attentive de ces arguments permettra de choisir un protecteur effectivement porté par les utilisateurs et adapté aux risques du poste de travail.

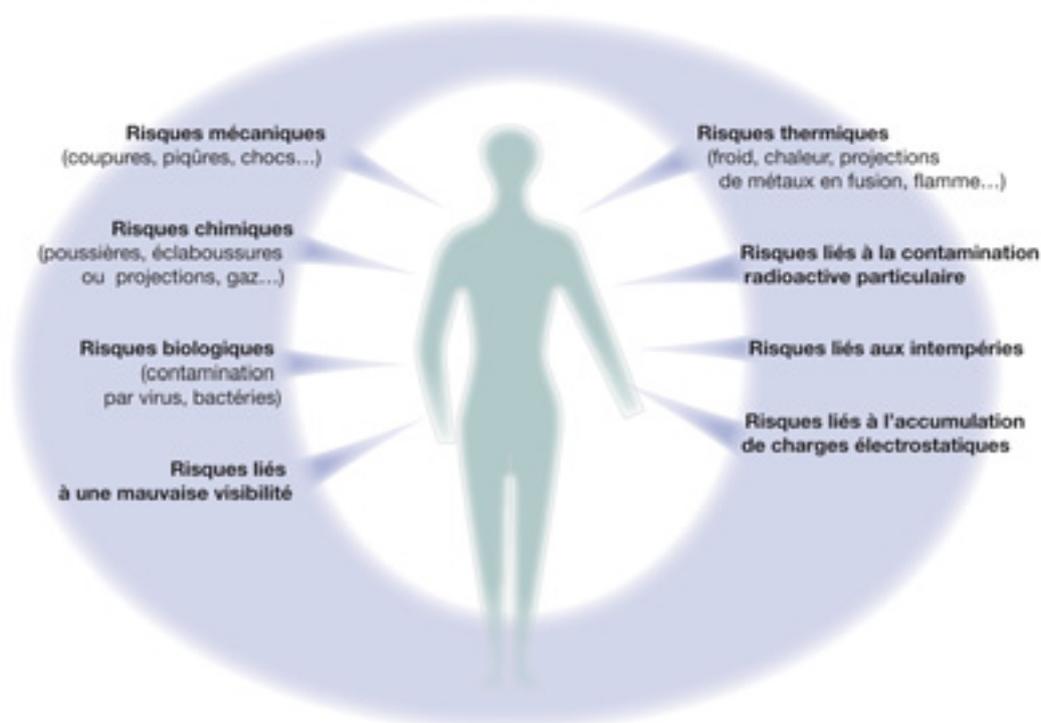


Figure 2. Les différents risques présents sur le lieu de travail

## 1.4. L'évaluation des risques et des contraintes

Cette phase préliminaire est essentielle dans la démarche de choix de l'EPI et facilitera l'acceptation du protecteur.

Il est indispensable d'impliquer dans l'analyse des risques, le CHSCT et les futurs utilisateurs. En effet, ce sont eux qui, avec leur encadrement direct, pourront décrire la nature de leur activité, indiquer les contraintes liées à leur poste de travail et son environnement et mettre en évidence les risques auxquels ils sont confrontés.

Afin d'aider les employeurs et les utilisateurs, une liste d'évaluation des risques et des contraintes est proposée. Cette liste offre, à titre indicatif, des points de repère. Il est conseillé de la compléter en fonction de la spécificité des postes et des activités analysés. Elle pourra servir de base à une discussion plus approfondie entre les utilisateurs et les fournisseurs (voir tableau 1).

Lors de cette démarche, le médecin du travail sera d'un recours bénéfique pour le dépistage de problèmes d'ergonomie et la recherche de solutions adaptées.

Tableau 1  
Liste d'évaluation des risques et des contraintes pour le choix des vêtements de protection

Type d'entreprise/domaine d'activité : .....

Tâches exécutées : .....

Description des risques, conditions de travail et d'environnement	oui	Précisions à donner
<b>Risques mécaniques</b>		
Circulation d'engins de manutention	<input type="checkbox"/>	
Risques de coupures	<input type="checkbox"/>	
Risques de happement	<input type="checkbox"/>	
Utilisation d'une scie à chaîne	<input type="checkbox"/>	Vitesse chaîne (m/s) :
<b>Risques électriques</b>		
Contacts électriques directs	<input type="checkbox"/>	Tension (volts) :
Décharges électrostatiques	<input type="checkbox"/>	
Arcs électriques	<input type="checkbox"/>	
<b>Risques thermiques</b>		
Froid ambiant	<input type="checkbox"/>	Température (°C) : Durée d'exposition (h) :
Chaleur ambiante	<input type="checkbox"/>	Température (°C) : Durée d'exposition (h) :
Projection de métal en fusion ou particules incandescentes	<input type="checkbox"/>	
Lutte contre le feu	<input type="checkbox"/>	Température (°C) : Durée d'exposition (h) :



## 2 - Choix du protecteur approprié



Il existe de nombreux vêtements de protection disponibles sur le marché. Ils se distinguent les uns des autres par le modèle, la coupe ou le design, par leurs matériaux constitutifs et par leurs éléments de protection. Pour leur choix on pourra utilement se référer au guide général CEN TR 15321 « Sélection, utilisation, précautions d'emploi et d'entretien des vêtements de protection » (voir tableau 2).

## 2.1. Marquage CE de conformité à la réglementation et autres marques

a) Les vêtements de protection mis à disposition des travailleurs doivent être conformes aux règlements relatifs à la conception des équipements de protection individuelle et donc obligatoirement porter le marquage CE. Celui-ci atteste que l'EPI est conforme aux exigences de la directive européenne 89/686/CEE qui lui sont applicables et a satisfait aux procédures de certification correspondantes (voir annexe 1).

La plupart des types de vêtements sont soumis à la procédure dite d'examen CE de type, qui consiste à vérifier que l'EPI satisfait aux exigences le concernant grâce à un examen du dossier technique de fabrication et à la réalisation d'essais. Une attestation CE de type est délivrée par l'organisme notifié qui aura procédé à l'examen du vêtement. Les vêtements destinés à protéger contre les risques électriques et/ou à être utilisés dans des ambiances chaudes de température égale ou supérieure à 100 °C sont soumis à une procédure complémentaire d'assurance qualité.

b) En plus du marquage CE de conformité, d'autres marquages et marques peuvent être apposés sur les vêtements de protection :

- le marquage de conformité aux normes : ce marquage est obligatoire pour les vêtements qui revendiquent la conformité à une norme. Les détails concernant la présentation et le contenu de ces marquages sont donnés en annexe 4 ;
- des marques volontaires visant à garantir l'absence d'un certain nombre de produits nocifs dans les matériaux constitutifs des vêtements au-delà d'un certain seuil : Ecolabels, Oeko-Tex, Otto, Naturtextil, Nordic Swan...

## 2.2. Les grandes familles de vêtements de protection à usage professionnel

Les vêtements de protection à usage professionnel peuvent être classés en huit grandes familles :

- 1 - protection contre les intempéries,
- 2 - la signalisation (haute visibilité),
- 3 - protection contre les risques mécaniques,
- 4 - protection chaleur et flamme,
- 5 - protection contre les risques chimiques,
- 6 - protection contre les agents infectieux,
- 7 - protection contre les risques électrostatiques,
- 8 - protection contre la contamination radioactive.

Pour chaque famille de protection, il existe de très nombreuses normes permettant de qualifier les vêtements de protection selon le type d'application. Ces normes traduisent les exigences réglementaires en termes de caractéristiques à atteindre et fixent les méthodes d'essai au moyen desquelles ces caractéristiques seront vérifiées.

Le tableau 2 (page suivante) n'en récapitule que les principales.

Pour chaque type de protection, les normes permettent de vérifier :

- les performances des matériaux constitutifs,
- les performances du vêtement complet,
- le confort, l'ergonomie et la conception du vêtement,
- si applicable, la compatibilité du vêtement avec d'autres EPI tels que gants, casques, chaussures, appareils de protection respiratoire.



Marquage CE

**Tableau 2**  
Liste des principales normes relatives aux vêtements de protection

Norme	Titre
<b>Documents généraux</b>	
FD CEN ISO/TR 11610	Vêtements de protection – Glossaire de termes et définitions.
NF EN 340	Vêtements de protection – Exigences générales.
CEN/TR 15321	Sélection, utilisation, précautions d'emploi et d'entretien des vêtements de protection.
<b>1 - Protection contre les intempéries, le vent et le froid</b>	
NF EN 342	Vêtements de protection – Ensembles vestimentaires et articles d'habillement de protection contre le froid.
NF EN 343	Vêtements de protection – Protection contre la pluie.
NF EN 14058	Vêtements de protection contre les climats frais.
<b>2 - Vêtements à haute visibilité</b>	
NF EN 471	Vêtements de protection – Vêtements de signalisation à haute visibilité pour usage professionnel.
NF EN 1150	Vêtements de protection – Vêtements de signalisation à haute visibilité pour usage non professionnel.
NF EN 13356	Vêtements de protection – Accessoires de visualisation pour usage non professionnel.
<b>3 - Protection contre les risques mécaniques</b>	
NF EN 381	Vêtements de protection pour utilisateurs de scies à chaînes tenues à la main : Partie 1 – Méthode d'essai pour la résistance à la coupure. Partie 2 – Méthode d'essai pour la mesure de résistance des protèges-jambes. Partie 5 – Exigences de performances vêtements (matériaux et conception). Partie 10 – Méthode d'essai pour les vestes de protection. Partie 11 – Exigences relatives aux vestes de protection.
NF EN 510	Spécifications des vêtements de protection contre le risque d'être happé par des pièces de machines en mouvement.
NF EN 14404	Équipements de protection individuelle – Protections des genoux des travailleurs professionnels exerçant à genoux.
NF EN ISO 14877	Vêtements de protection utilisés lors des opérations de projection d'abrasifs en grains.
<b>4 - Protection contre la chaleur et la flamme</b>	
FD CEN/TR 14560	Vêtements de protection contre la chaleur et le feu – Guide pour la sélection, l'utilisation, les précautions d'emploi et l'entretien des vêtements de protection contre la chaleur et la flamme.
NF EN 531	Vêtements de protection – Vêtements de protection contre la chaleur et les flammes.
NF EN 533	Vêtements de protection – Protection contre la chaleur et la flamme. Matériaux, assemblages des matériaux et vêtements à propagation de flamme limitée.
NF EN 470-1	Vêtements de protection utilisés pendant le soudage et les techniques connexes.
NF EN 469	Vêtements de protection pour les sapeurs-pompiers – Méthodes d'essai en laboratoire et exigences de performance pour les vêtements de protection.
NF EN 13911	Vêtements de protection pour les sapeurs-pompiers – Exigences et méthodes d'essai pour les cagoules de protection contre le feu pour sapeurs-pompiers.

Tableau 2 (suite)

Norme	Titre
<b>5 - Protection contre les produits chimiques</b>	
TR 15419	Sélection, utilisation, précautions d'emploi et d'entretien des vêtements de protection chimique.
NF EN 13034	Vêtements de protection contre les produits chimiques liquides – Exigences pour les vêtements de protection chimique offrant une protection contre les produits chimiques liquides (équipements de type 6).
NF EN 13982-1	Vêtements de protection à utiliser contre les produits chimiques à particules solides Exigences de performance des vêtements de protection offrant une protection au corps entier contre les produits chimiques à particules solides (vêtements de type 5).
NF EN 14605	Vêtements de protection contre les produits chimiques liquides – Exigences relatives aux vêtements de protection chimique dont les éléments de liaison entre les différentes parties du vêtement sont étanches au liquide (type 3) ou aux pulvérisations (type 4), y compris les articles d'habillement qui protègent seulement certaines parties du corps.
NF EN 943-1	Vêtements de protection contre les produits chimiques liquides et gazeux, y compris les aérosols liquides et les particules solides – Exigences de performances des combinaisons de protection chimique ventilées et non ventilées étanches aux gaz (type 1) et non étanches aux gaz (type 2).
NF EN 943-2	Vêtements de protection contre les produits chimiques liquides et gazeux, y compris les aérosols liquides et les particules solides – Exigences de performances des combinaisons de protection chimique étanches aux gaz (type 1) destinées aux équipes de secours (ET).
<b>6 - Protection contre les agents infectieux</b>	
NF EN 14126	Vêtements de protection contre les agents infectieux (équipes chirurgicales exclues) Protection contre les liquides ou aérosols ou particules de poussière contenant des micro-organismes (virus ou bactéries).
<b>7 - Protection contre les risques électrostatiques</b>	
NF EN 1149	Vêtements de protection – Propriétés électrostatiques : Partie 1 – Méthode d'essai pour la résistivité de surface. Partie 2 – Méthode d'essai pour la mesure de résistance électrique verticale. Partie 3 – Méthode d'essai pour la mesure de l'atténuation de la charge. Partie 5 – Exigences de performances vêtements (matériaux et conception).
<b>8 - Protection contre la contamination radioactive particulière</b>	
NF EN 1073	Vêtements de protection contre la contamination radioactive sous forme de particules.
Partie 1	Tenue ventilée.
Partie 2	Tenue non ventilée.

## 2.3. Les matériaux constitutifs et les caractéristiques des vêtements

Les matériaux utilisés peuvent être :

- des matériaux textiles (tissus, tricotés ou non-tissés),
- des matériaux textiles enduits,
- du cuir,
- des matériaux polymères tels que polypropylène, PVC ou bien une membrane polyuréthane contrecollée sur un non-tissé.

La protection offerte par un vêtement est très souvent obtenue par un assemblage de plusieurs couches. Par exemple, on trouvera des vestes composées d'une couche extérieure textile, d'un insert imperméable de type membrane et d'une doublure de finition.

L'entretien (si applicable) des matériaux utilisés dans la réalisation de vêtements de protection doit faire l'objet d'une attention particulière. Le maintien de la protection est associé au nettoyage adéquat du vêtement. Le respect des conditions d'entretien et leur réalisation de manière régulière sont primordiaux pour garantir la sécurité de l'utilisateur, ce paramètre est abordé plus loin, de manière plus détaillée (voir partie 3, § 3.6).

Les vêtements de protection se présentent sous divers modèles : scaphandres complets, combinaisons, vestes, blousons, gilets, pantalons, cottes, tabliers, cagoules, guêtres...

Les vêtements contre la chaleur et la flamme (sapeurs-pompiers exclus) sont identifiés par le pictogramme suivant. La mention de cet indice n'est exigée que pour les vêtements conformes à la norme EN 533.



Fondeurs, protégés par une tenue de type 2, lors d'un début de coulée semi-continue verticale

On note, par ailleurs, une tendance à l'amélioration des coupes et du design. Les nouvelles lignes de vêtements de protection à usage professionnel se rapprochent de plus en plus des lignes de vêtements Sportswear.

Parfois lorsque la protection recherchée nécessite une adaptation particulière du vêtement, certains confectionneurs peuvent réaliser des vêtements sur mesure ou adapter des modèles de série.

### Protection contre la chaleur et la flamme

On distingue divers niveaux de protection :

- la non-propagation de la flamme en cas de contact accidentel avec une *petite* flamme,
- la protection contre divers types de chaleur : convective ou radiante ou par contact,
- la protection contre les *grosses* projections de métaux en fusion rencontrées en métallurgie,
- la protection contre les *petites* projections de métaux rencontrées pendant le soudage,
- la stabilité thermique (les matériaux exposés à la chaleur doivent peu se rétracter).

Selon le type d'application envisagé, d'autres caractéristiques doivent être également mesurées :

- les performances mécaniques des matériaux et coutures,
- la résistance évaporative des matériaux (capacité à évacuer la transpiration).

Les tenues pour sapeurs-pompiers sont identifiées par le pictogramme suivant :



Tenue d'intervention de sapeurs-pompiers

Quelques exemples de matériaux classiquement utilisés :

- coton ignifugé par traitement,
- aramide (Kevlar®, Twaron®) ou mélange aramide/viscose ignifugée,
- modacrylique ou mélange modacrylique/coton ignifugé,
- cuir traité ignifuge.

Le choix du vêtement de protection contre chaleur et la flamme sera toujours effectué en fonction de l'usage envisagé et du résultat de l'analyse des risques correspondants. On pourra utilement se référer au guide CEN TR 14560 « Guide pour la sélection, l'utilisation, les

précautions d'emploi et l'entretien des vêtements de protection contre la chaleur et la flamme » (voir tableau 2). Le tableau 3 peut également servir de guide pour cette sélection.

Selon l'application, certaines exigences de design sont à respecter. Par exemple, dans le cas des grosses projections métalliques, les poches extérieures doivent être fermées par rabat et aucun accessoire métallique apparent n'est autorisé. Les projections pourraient en effet se loger dans des poches et brûler le porteur ou se fixer sur une fermeture à glissière et l'empêcher d'ôter le vêtement.

Tableau 3

Norme	Exemples	Performances requises
NF EN 533	Tenues agents EDF. Gilet haute-visibilité sapeur-pompier. Articles portés sous un autre EPI protégeant du feu (sous-vêtements).	Non-propagation de la flamme en cas de contact accidentel avec une petite flamme. Aucune protection contre la chaleur n'est garantie.
NF EN 531	Travailleurs de l'industrie : métallurgie, sidérurgie... Pétrochimie. Uniforme stationnaire sapeur-pompier.	Protection contre un contact avec une flamme : non-propagation. Protection contre divers types de chaleur : convective, radiante... Protection contre les grosses projections de métaux en fusion.
NF EN 470-1	Soudeurs.	Protection contre un contact avec une flamme : non-propagation. Protection contre les petites projections de métaux rencontrées pendant le soudage. Conception du vêtement isolante.
NF EN 469	Tenue d'intervention pour sapeur-pompier.	Protection contre un contact avec les flammes : non-propagation. Protection contre divers types de chaleur : convective, radiante. Protection contre les éclaboussures de produits chimiques et étanchéité à l'eau. Confort : respirabilité, ergonomie. Option : signalisation haute-visibilité.
NF EN 13911	Cagoule pour sapeur-pompier.	Protection contre un contact avec une flamme : non-propagation. Protection contre divers types de chaleur : convective, radiante. Confort : ergonomie.

### Protection contre les risques chimiques

Le choix de ce type de vêtement doit reposer sur une évaluation précise des risques prenant en compte tous les paramètres pertinents tels que : la nature du produit chimique, sa concentration, sa température, la durée et le mode d'exposition, les parties du corps à protéger, les conditions climatiques, l'intensité du travail, etc. Cette évaluation du risque donnera des indications importantes sur les types

de matériaux appropriés, la conception des vêtements et la composition de la solution la plus efficace, par exemple l'association d'autres types d'EPI ou d'autres articles de vêtements de protection chimique. Le guide TR 15419 « Sélection, utilisation, précautions d'emploi et d'entretien des vêtements de protection chimique » donne des éléments d'informations utiles sur les modalités d'évaluation de ces risques (voir tableau 2).

Les vêtements de protection contre les risques chimiques sont classés en six types, en fonction du niveau de protection qu'ils apportent. Le type 6 offre la protection la plus faible et le type 1, la plus forte (voir tableau 4).

Du type 1 au type 4, les vêtements sont étanches et offrent une certaine résistance à la perméation des produits chimiques liquides (ou gazeux dans certains cas). Le matériau et les assemblages sont étanches et font « barrière » au passage d'un produit chimique.

### Attention ! Erreur à éviter

*Un vêtement de protection chimique ne garantit pas une protection contre une exposition de durée illimitée et contre TOUS les produits chimiques rencontrés dans l'industrie. Il est impératif de consulter la notice d'utilisation du vêtement ou le fabricant, afin de prendre connaissance des limites d'emploi et d'identifier la liste de produits chimiques (noms et concentrations approximatives des composants) vi-à-vis desquels le vêtement de protection a été testé et les niveaux de performance obtenus. Il est impossible en effet de tester au préalable un vêtement contre tous les types de produits chimiques existants. Certains matériaux sont totalement inefficaces face à certains produits chimiques dangereux comme l'acide fluorhydrique.*

Le type 5 est destiné aux produits solides en suspensions dans l'air (exemple : amiante, poudres).

Le type 6 offre la protection chimique la plus faible et restreinte à des niveaux d'exposition limitée dans le temps et de faible intensité (petites éclaboussures de produits chimiques de faible puissance et accidentelles).

Ces vêtements sont identifiés par le pictogramme suivant, associé au type de protection :



Type 3



Scaphandre de protection chimique

Tableau 4

Norme	Exemples	Performances requises
<b>Type 6</b> NF EN 13034	Pétrochimie. Laboratoires. Industrie chimique. Milieux agricoles, risques phytosanitaires.	Protection limitée dans le temps contre les éclaboussures de produits chimiques liquides.
<b>Type 5</b> NF EN 13982	Désamiantage. Milieux agricoles lors des opérations de poufrage.	Protection contre les produits chimiques solides, particules en suspension dans l'air. Équipement complètement étanche.
<b>Type 4</b> NF EN 14605	Industrie chimique. Milieux agricoles, risques phytosanitaires lors des opérations de faibles pulvérisations.	Protection contre les produits chimiques liquides sous forme d'une pulvérisation. Le liquide ruisselle sur vêtement.
<b>Type 3</b> NF EN 14605	Industrie chimique où les risques d'être en contact avec un produit chimique sont élevés.	Protection contre les produits chimiques liquides sous forme de jet. Projection violente de produit chimique liquide.
<b>Type 2</b> NF EN 943-1	Industrie chimique : scaphandre chimique.	Protection complète du corps et des voies respiratoires contre les produits chimiques liquides et gazeux. Tenue non étanche aux gaz, à air respirable assurant une pression positive.
<b>Type 1</b> NF EN 943-1 NF EN 943-2	Scaphandre chimique pour industrie chimique ou les équipes de secours. Intervention des premiers secours.	Protection complète du corps et des voies respiratoires contre les produits chimiques liquides et gazeux. Tenue étanche aux gaz.

### Vêtements réutilisables et à usage limité

Selon le type d'application et le type de matériaux, les vêtements peuvent être réutilisables ou à usage limité. Les vêtements à usage limité sont destinés à être portés jusqu'à ce qu'un nettoyage soit nécessaire pour des raisons hygiéniques, ou bien jusqu'à ce qu'une contamination chimique requière l'élimination du vêtement. Dans ce cas, on parle de vêtements de protection à usage unique ou à réutilisation limitée. À titre d'exemple, les combinaisons jetables réalisées en non-tissé polypropylène, ne peuvent pas être lavées ; elles doivent être mises au rebut après utilisation.

Certains vêtements réutilisables, de type 6, nécessitent un traitement de réimperméabilisation périodique. Cette opération doit être effectuée régulièrement lors de l'entretien, afin de maintenir les propriétés de « barrière retardatrice » aux produits chimiques. L'utilisateur devra se conformer aux limites d'utilisation définies dans la notice d'instruction du vêtement.

Quelques exemples de matériaux classiquement utilisés :

- tenues jetables en non-tissés polypropylène de type SMMS,
- tenues jetables en non-tissés polyéthylène de type Tyvek®,
- tenues réutilisables type 6 en tissu coton/polyester avec traitement déperlant,
- scaphandre chimique réutilisable réalisé à partir d'un matériau multicouche (films de polymères).

### Protection contre les agents infectieux

Ce type de vêtements de protection empêche les agents infectieux (virus ou bactéries) d'atteindre la peau et prévient également de leur propagation vers d'autres personnes. En effet, le caractère invisible du phénomène rend difficile son identification immédiate. Ces vêtements peuvent être réutilisables ou à usage limité, ils sont utilisés dans des laboratoires de microbiologies mais également par le personnel intervenant dans les égouts, le traitement des déchets, soignant les animaux, etc.

L'attention est attirée sur le fait que les agents infectieux forment un groupe très hétérogène quant à leur taille, leur forme, leurs conditions de vie, leur pouvoir de contagion, leur capacité de survie... Aussi, est-il impossible de tester au préalable un vêtement contre tous les types de micro-organismes.

La norme NF EN 14126 propose une série de méthodes d'essais portant sur une contamination par un liquide, un aérosol ou des particules de poussières. Mais, dans tous les cas, une analyse préalable des risques est obligatoire afin de déterminer sous quelle forme se présentent les agents infectieux dont on cherche à se protéger.

Ces vêtements nécessitent une décontamination et une gestion particulière des déchets. L'utilisateur devra être formé à la manipulation de ce type d'équipement, sa mise en place, ses vérifications, sa décontamination.

Dans certaines situations, compte tenu du risque très élevé de pandémie, la décontamination n'est pas possible et dans ce cas, il est nécessaire de procéder systématiquement à l'élimination de tout l'équipement, selon un protocole préalablement établi par les autorités.

Ces vêtements sont identifiés par le pictogramme suivant :



© Vincent Grenillet

Tenue de protection contre les agents infectieux

## Protection contre les intempéries

Très souvent, les vêtements devant être utilisés pour des activités extérieures associent les normes NF EN 343 (protection pluie) et NF EN 342 ou NF EN 14058 (protection froid). Dans ce cas, les vêtements répondent aux exigences des deux normes. À titre d'exemple, on retrouve des parkas, dites 3 en 1, comportant un gilet polaire ou une doublure matelassée amovibles, permettant d'utiliser chaque élément séparément selon la saison (voir tableau 5).

Quelques exemples de matériaux classiquement utilisés pour la protection pluie :

- tissus microfibres imprégnés d'un produit hydrophobe. Le tissage très serré de ces microfibres, associé au produit d'imprégnation, permet d'obtenir un effet déperlant. Cette imperméabilisation n'est cependant pas durable ; elle se dégrade au fur et à mesure des cycles d'entretien ;
- membranes laminées sur des textiles (films très minces, que l'on applique par lamination sur le textile) ;
- enductions à base de polyuréthane ou PVC (pâtes polymérisées directement appliquées sur le textile).

Le pictogramme NF EN 343 est accompagné d'une classe d'imperméabilité à l'eau (chiffre positionné en haut à droite du pictogramme), dépendant de l'étanchéité du vêtement et des matériaux utilisés. Il existe trois classes, la classe 1 étant la plus mauvaise et la classe 3 la meilleure.

### Attention

*L'étanchéité des coutures des vêtements ayant une classe d'imperméabilité à l'eau de 1 n'est pas assurée. Le porteur pourra donc être mouillé selon la durée d'utilisation.*

Le confort est un paramètre particulièrement important pour les vêtements étanches. Le pictogramme NF EN 343 est accompagné d'une classe de respirabilité des matériaux (chiffre positionné en bas à droite du pictogramme). Il existe trois classes, la classe 1 étant la plus mauvaise et la classe 3 la meilleure.

Un vêtement non respirant ne pourra être porté que durant une période très limitée dans le temps : le matériau étant étanche, il empêche la sueur de s'évacuer. Si le vêtement est respirant, il favorise l'évacuation de la sueur et ainsi contribue au refroidissement du corps, d'où une amélioration du confort (diminution des contraintes physiologiques). Le porteur pourra donc le porter plus longtemps. La norme NF EN 343 fournit à titre informatif des recommandations pour la durée de port en fonction de la classe de résistance évaporative du vêtement (voir annexe A de la norme), mais ces données ne constituent que des valeurs de repère.



X → classe d'imperméabilité à l'eau

Y → classe de respirabilité des matériaux

Tableau 5 (\*)

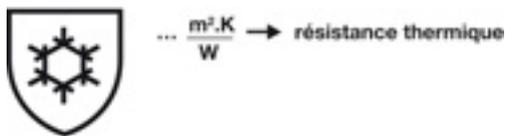
Norme	Exemples	Performances requises
NF EN 342	Caristes en chambres froides. Toute équipe intervenant dehors (DDE, BTP).	Protection contre les environnements froids : combinaison d'humidité et de vent à une température d'air inférieur à - 5 °C.
NF EN 343	Toute équipe intervenant dehors (DDE, BTP).	Protection contre la pluie.
NF EN 14058	Toute équipe intervenant dehors (DDE, BTP).	Protection légère contre les climats frais : combinaison d'humidité et de vent à une température d'air de - 5 °C et plus.

(\*) Attention ! Les plages de températures d'utilisation recommandées dans ces normes ne sont qu'indicatives, celles-ci dépendant de l'environnement (humidité, vitesse du vent...) dans lequel la personne évolue et des caractéristiques physiologiques de cette dernière (état de santé, âge, poids).

Quelques exemples de matériaux classiquement utilisés pour la protection froid :

- tissus matelassés à une ouate,
- tricots de type polaire.

Les vêtements protégeant du froid subissent un test permettant de mesurer l'isolation thermique du vêtement complet. La valeur issue de ce test se retrouve à côté du pictogramme froid, en haut à droite. Cette valeur peut être très utile à l'utilisateur, qui pourra définir approximativement un domaine de températures d'utilisation en se reportant à l'annexe B de la norme NF EN 342 ou NF EN 14058.



### Vêtements de signalisation

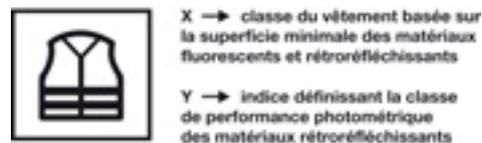
La signalisation visuelle, de jour comme de nuit dans la lumière des phares, est une protection obligatoire pour tout utilisateur amené à travailler à proximité ou sur les routes. La seule norme pouvant être appliquée à un usage professionnel est la norme NF EN 471. Aussi, l'utilisateur veillera à ne pas confondre avec des vêtements ou accessoires portant un marquage NF EN 1150 ou NF EN 13356, qui sont réservés à un usage non professionnel.

Un vêtement de signalisation dit « haute visibilité » comporte donc des matériaux fluorescents (de couleur jaune ou orange ou rouge) et des bandes rétro-réfléchissantes. Il est caractérisé par deux types de classes.

Le premier type correspond à la surface des matériaux fluorescents et rétro-réfléchissants intégrés dans le vêtement. Plus les surfaces sont importantes, meilleure est la visibilité. Il existe trois classes, la classe 1 étant la plus mauvaise et la classe 3 la meilleure.

Le deuxième type correspond aux performances des matériaux rétro-réfléchissants. Il existe deux classes : la classe 1 étant la plus mauvaise et la classe 2 la meilleure.

Ces vêtements sont identifiés par le pictogramme suivant :



Quelques exemples de matériaux classiquement utilisés :

- bandes rétro-réfléchissantes microbilles ou micro-prismes de 5 cm de large,
- matériaux textiles fluorescents, de couleur jaune ou orange ou rouge (textile ou tricot ou enduction).



Tenue de signalisation

Il est important de noter que la protection offerte par ce type de vêtement repose exclusivement sur l'état de propreté et l'aspect visuel du vêtement. Un lavage et entretien réguliers sont donc primordiaux. Un vêtement sale aura une visibilité réduite et présentera un risque pour l'utilisateur. La qualité des matériaux proposés reste un critère de sélection à placer bien avant le prix du vêtement pour ce type de protection. Selon l'usage prévu, l'utilisateur devra respecter le nombre de lavages autorisés sur la notice d'utilisation (voir tableau 6).

### Protection contre les risques électrostatiques

Dans des cas bien précis, il peut être obligatoire d'associer une protection antistatique à une protection chaleur et flamme, comme par exemple, des tenues devant être utilisées en raffinerie ou pétrochimie ou dans des zones de stockage d'explosifs. Il est nécessaire d'éliminer les charges électrostatiques pouvant s'accumuler sur le vêtement et pouvant créer des décharges par étincelles (risques d'inflammation et d'explosion).

De tels vêtements répondent aux exigences de la norme NF EN 1149-5. Les normes NF EN 1149-1 ou NF EN 1149-2 ou NF EN 1149-3 définissent les méthodes d'essais permettant d'évaluer les propriétés antistatiques des vêtements. Les valeurs limites correspondantes à respecter pour garantir la sécurité de l'utilisateur sont quant à elles précisées dans la norme NF EN 1149-5.

Un vêtement antistatique sera totalement inefficace si le porteur n'est pas relié à la terre, par exemple par des chaussures électrostatiques ou conductrices ou si ce vêtement ne recouvre pas intégralement le corps du porteur. En d'autres termes, une blouse antistatique

doit obligatoirement être associée à un pantalon et des chaussures antistatiques et le sol doit lui-même être suffisamment conducteur pour pouvoir éliminer les charges accumulées. Si l'une de ces deux conditions n'est pas respectée, l'effet dissipateur des charges électriques accumulées sur le vêtement sera compromis.

Ces vêtements sont identifiés par le pictogramme suivant :



Quelques exemples de matériaux classiquement utilisés :

- tissu ignifuge avec 1 à 2 % de fibres de carbone (par exemple, P140®) ou fibres métalliques (par exemple Bekinox),
- non-tissé avec traitement de surface.

### Protection contre les risques mécaniques

La protection contre les risques mécaniques est limitée dans le domaine du vêtement, contrairement aux gants de protection.

Les principaux domaines où elle est nécessaire sont :

- Les activités de **bûcheronnage et d'élagage** : la protection contre les risques de coupures liés à l'utilisation des scies à chaînes à la main est généralement assurée par l'utilisation de matériaux textiles qui provoquent un glissement, un bourrage et blocage de la scie, ou un freinage de la chaîne. Si ces vêtements offrent un certain niveau de protection, il ne peuvent toutefois pas garantir une protection totale contre les risques de coupures de scies à chaîne.

Tableau 6

Norme	Exemples	Performances requises
NF EN 471	Usage professionnel. Agents DDE. Équipes de secours.	Signalisation de jour comme de nuit de l'utilisateur par association de matériaux fluorescents et rétro réfléchissants.
NF EN 1150	Usage non professionnel. Articles d'habillements grand public.	Signalisation de jour comme de nuit de l'utilisateur par association de matériaux fluorescents et rétro réfléchissants.
NF EN 13356	Usage non professionnel. Accessoires de signalisation grand public : brassards, ceintures...	Signalisation de l'utilisateur par usage de matériaux rétro réfléchissants.



Tenue de la gamme bûcheron

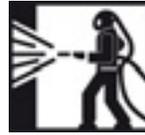
La série de normes NF EN 381 (parties 1 à 11) se rapporte aussi bien aux pantalons, aux jambières, aux vestes et qu'aux combinaisons sur lesquels le pictogramme suivant est apposé :



La protection par bourrage et blocage de la scie à chaîne est généralement réalisée par un matelas multicouches flottant en fibres para-aramides (Kevlar®, Twaron®) ou de type polyester. Ce type de vêtements étant relativement lourd, l'utilisateur veillera à sélectionner le juste niveau de protection selon l'activité à réaliser.

- Les opérations de projection d'abrasifs en grains à grandes vitesses : (sablage, décapage...) avec notamment un risque d'exposition de l'opérateur au jet d'abrasifs et aux poussières importantes produites mêlant particules d'abrasifs et de revêtement pouvant être très toxiques.

Ces vêtements couverts par la norme NF EN ISO 14877, sont identifiés par le pictogramme suivant :



- Les activités mettant en œuvre des jets d'eau à très hautes pressions (nettoyage, décapage, hydrodémolition, coupage...) qui exposent notamment les opérateurs à des risques de blessures par action directe du jet, par le fouettement d'un flexible suite à une rupture ou à un dessertissage mais aussi aux poussières générées.

Les vêtements de protection actuellement développés n'ont pas pour principe de stopper complètement le jet dès la première couche, mais de le fractionner suffisamment pour qu'il perde de son énergie et devienne inoffensif.

Des résultats des premiers travaux de recherches engagés par l'INRS dans ce domaine, il ressort que pour des pressions inférieures à 500 bars, les vêtements en tissus enduits multicouches ou constitués d'un empilage de matériaux différents donnent les meilleurs résultats.

Des expérimentations complémentaires sont en cours pour des pressions allant jusqu'à plus de 1000 bars.

Aucun travail de normalisation française ou européenne n'a encore été engagé pour ces produits.

- Les activités où les risques de happement ne peuvent être contrôlés par une protection efficace des parties en mouvement des machines. Les vêtements de protection correspondants sont couverts par la norme NF EN 510 et sont destinés à réduire les risques d'enchevêtrement ou de happement lorsque le porteur travaille sur ou à proximité de machines ou de mouvements dangereux. Cette norme ne fixe que des exigences générales pour la conception de ce type de vêtement.

Ces vêtements sont identifiés par le pictogramme suivant :



- Les activités nécessitant un travail sur des sols irréguliers, durs, humides, en appui prolongé sur les genoux : BTP (carreleurs, chapiste, maçons, poseurs de revêtements de sols, électriciens, plombiers...), horticulture, agriculture... La protection des genoux est assurée par l'intermédiaire de plaques de mousse amortissantes, insérées dans des poches de pantalon ou de genouillères fixées par les lanières au niveau des genoux sur le pantalon (voir figure 3)

La norme NF EN 14404 définit les performances que doivent satisfaire ces dispositifs (répartition des forces d'appui, résistance à la pénétration, ajustement...) afin que la protection soit effectivement assurée sans que le drainage veineux dans la jambe ne soit entravé. Aucun pictogramme n'est associé à ce type de protection.

### **Protection contre la contamination radioactive particulaire** (rayonnements ionisants exclus)

La contamination radioactive peut s'effectuer par contact avec des particules contaminées en suspension dans l'air. Dans ce cas, il est nécessaire de protéger intégralement l'utilisateur, y compris les voies respiratoires.

Les tenues de protection sont dans ce cas des scaphandres ou combinaisons étanches conformes à une des deux parties de la norme NF EN 1073 :

- partie 1 : tenue ventilée à l'intérieur,
- partie 2 : tenue non ventilée.

### **Attention**

*Ne s'applique pas à la protection contre les rayonnements ionisants, ni à la protection des patients subissant un traitement médical mettant en œuvre ce type de rayonnement.*



Figure 3. Vêtement de protection intégrant une protection du genou (la protection s'insère dans les poches prévues à cet effet)

Ces vêtements sont identifiés par le pictogramme suivant :



Quelques exemples de matériaux classiquement utilisés :

- tenue à usage unique non ventilée réalisée en matériaux non tissés,
- tenue ventilée réutilisable après décontamination, réalisée en matériaux plastiques étanches.

L'attention est attirée sur le fait que ces vêtements nécessitent une décontamination et une gestion des déchets particulière. L'utilisateur devra être formé à la manipulation de ce type d'équipement, sa mise en place, ses vérifications, sa décontamination.

### **Protection « multirisques »**

Aujourd'hui, les vêtements offrent des protections multiples ; on parle dans ce cas de protection « multirisques ». Bien qu'il soit très utile de pouvoir bénéficier d'une protection très large, il est parfois dangereux de vouloir associer trop de types de protections sur un seul vêtement. En effet, certaines protections sont difficilement compatibles (ex. : protection contre les contacts électriques directs et dissipation des charges électrostatiques...). L'association d'autres protections peut contribuer à réduire fortement le confort du porteur (ex. : assemblages multicouches réduisant la respirabilité du vêtement, augmentant son poids et

gênant les mouvements de l'utilisateur). Le choix d'un vêtement de protection « multirisques » conduit généralement à un ensemble dont le niveau de protection est globalement moyen, voire faible, alors qu'il existe des produits beaucoup plus performants garantissant une protection mieux ciblée et restreinte à un domaine.

Il est donc fortement conseillé de ne pas choisir trop rapidement un vêtement multiprotecteurs si l'ensemble des protections offertes n'est pas nécessaire. La sélection de ce type de vêtement devra être réalisée avec discernement.



© Delta Protection

Tenue Mururoa

### 3 - Achat et mise à disposition des protecteurs



### 3.1. Appel d'offres

Un cahier de charges, établi à partir de la liste d'évaluation des risques et des contraintes, constitue la base de l'appel d'offres.

La liste des fournisseurs et distributeurs de vêtements de protection peut être obtenue en consultant les deux sites mentionnés en *annexe 3* (voir « Liens et adresses utiles »).

Il est souhaitable de négocier auprès des fournisseurs la mise à disposition d'un échantillonnage de différents modèles de vêtements de protection pour une période d'essai.

### 3.2. Période d'essai et choix des tailles

Avant d'arrêter définitivement le choix d'un modèle, il est nécessaire de prévoir une période d'essai au porter dans les conditions habituelles de travail. En effet, un choix sur catalogue ne permet pas l'évaluation du

niveau de confort du protecteur. Cette période d'essai permettra de repérer les contraintes de l'activité qui auraient pu échapper à l'analyse des risques, ainsi que les facteurs individuels liés aux variations de morphologie et aux éventuels problèmes de postures des salariés. Il est également nécessaire de tenir compte des choix esthétiques des salariés, afin de favoriser le port des protecteurs individuels.

Le nombre de salariés impliqués doit être significatif de l'activité concernée et une durée de 2 à 5 jours permettra d'assurer un temps d'adaptation de l'utilisateur au vêtement.

Il est fortement recommandé d'essayer plusieurs modèles provenant éventuellement de fournisseurs différents.

Le questionnaire (*voir tableau 7*) pourra servir de base d'évaluation de l'efficacité et du confort des protecteurs essayés.

Tableau 7  
Fiche d'essai du protecteur (exemple à adapter selon le type d'EPI)

Nom : ..... Âge : .....  
Activité : .....  
Localisation : .....  
Référence du protecteur essayé : .....  
Durée de l'essai : .....

	Appréciation				Pourquoi ?
	Satisfaisant	Moyennement satisfaisant	Pas du tout satisfaisant	Non applicable	
Sur le plan esthétique, le protecteur est-il ?					
La taille de l'article est-elle ?					
Le poids de l'article est-il ?					
La souplesse des matériaux est-elle ?					
Les zones de recouvrement sont-elles ?					
Les protections sont-elles ?					

Remarques sur le protecteur :

---

---

---

---

---

Après la période d'essai, l'analyse des remarques des salariés impliqués permettra de guider le choix vers le ou les modèles optimaux.

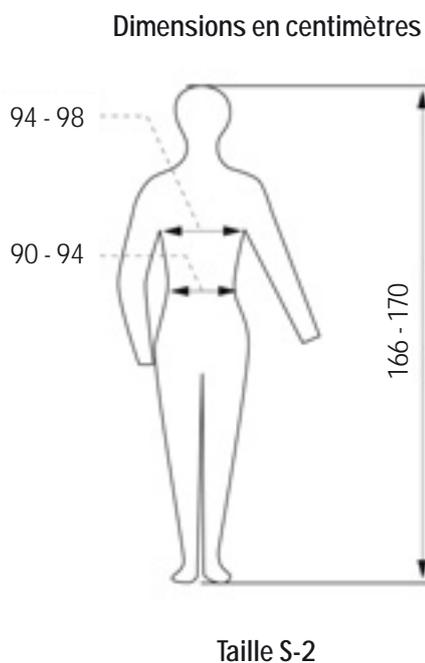
Chaque vêtement doit obligatoirement comporter une vignette de taille correspondant aux dimensions du corps, exprimées en centimètres.

Pour les vêtements de haut (veste, manteau, gilet, combinaison...), le tour de poitrine et la stature doivent être indiqués.

Pour les vêtements de bas (pantalon, cote) le tour de ceinture (ou tour de taille) et la stature doivent être mentionnés.

Ce pictogramme peut être complété d'une désignation de la taille de type : « taille 1 » ou « taille XL » (voir figure 4).

L'utilisateur devra donc choisir avec attention son vêtement en fonction de ses mensurations, car un vêtement non adapté pourra se révéler dangereux. S'il est trop ample : risque de trébuchement ou happement des parties flottantes, s'il est trop petit : risque de non-recouvrement entre la veste et le pantalon, risque de déchirement des coutures des combinaisons jetables...



**Figure 4.**  
Exemple de pictogramme pour indiquer la taille d'une veste et d'un pantalon ou d'une combinaison

### 3.3. Réception

Lors de la réception des EPI, l'acquéreur devra s'assurer que les protecteurs correspondent bien sur le plan technique à ses attentes. Une bonne méthode consistera à vérifier d'une part les marquages réglementaires et normalisés portés sur les EPI et sur leurs emballages et d'autre part, la notice d'utilisation qui doit obligatoirement accompagner les EPI livrés (cf. § 2.1).

L'annexe 4 donne des indications permettant de comprendre les informations fournies par le marquage.

Dans la notice d'utilisation, on devra trouver toute donnée utile concernant notamment :

- le stockage, le nettoyage, l'entretien et la décontamination si applicable,
- les performances, les limites d'emploi et les éventuels accessoires utilisables,
- la signification des marquages,
- le nom, l'adresse et le numéro d'identification de l'organisme notifié qui a procédé à l'examen CE de type du vêtement.

Si la langue dans laquelle est rédigée la notice n'est pas comprise de certains travailleurs, l'employeur devra mettre à leur disposition toutes les informations utiles, présentées de façon compréhensible.

Le pictogramme suivant indique qu'il est nécessaire de se reporter à la notice pour l'utilisation du vêtement :



### 3.4. Mise à disposition

Lors de la mise à disposition des protecteurs, il est indispensable d'informer le personnel sur l'utilisation de vêtements de protection, leur entretien et leurs limites d'emploi.

Il est obligatoire de porter associés veste et pantalon si cela est indiqué sur le marquage (exemple des protections chimique et antistatique qui sont compromises si chaque vêtement n'offre pas les mêmes niveaux de performances).

Un pantalon de signalisation recouvert d'une parka non fluorescente ne servira à rien.

La notice d'information du fabricant sera remise et expliquée à chaque utilisateur.

Il sera précisé :

- les critères de changement ou de mise au rebut des protecteurs : par exemple, le nombre de cycles maximum d'entretien possible, les éléments devant être vérifiés plus particulièrement, comme l'état des coutures d'une combinaison chimique ;
- la démarche de remplacement des protecteurs : à qui s'adresser ? à quel endroit ? combien de temps faut-il pour se procurer un nouvel exemplaire ? etc.

La fourniture d'un vestiaire individuel permettra au personnel de laisser tous les équipements de protection individuelle dans l'enceinte de l'entreprise.

### 3.5. Hygiène

Les effets de la transpiration seront limités par une bonne hygiène corporelle quotidienne.

Il peut être intéressant de privilégier des vestes avec doublures amovibles, permettant ainsi un entretien régulier du composant en contact peau et d'éviter de soumettre la partie extérieure de la veste à des entretiens multiples et dommageables pour la protection offerte.

### 3.6. Entretien

Les vêtements sont soumis à de multiples agressions. La durée de vie des vêtements de sécurité est liée aux conditions d'emploi et à la qualité de leur entretien. Les protecteurs doivent donc être contrôlés régulièrement. Si leur état est déficient (effilochage des coutures, présence de trou, usure du tissu, fermeture à glissière bloquée, etc.), ils doivent être retirés de l'utilisation et être remis en état ou réformés.

Les conditions d'entretien sont très souvent indiquées sur une étiquette cousue à l'intérieur du vêtement et figurent sur l'emballage ou la notice d'utilisation. Ces informations peuvent être données :

- de manière claire : par exemple « lavable en machine à 60 °C, séchage suspendu » ;
- « sous forme de code » : code d'entretien Ginetex/Cofreet® (marque déposée dont l'usage est réglementé), dont les symboles sont décrits dans la norme ISO 3758. Les cinq symboles de ce code doivent être indiqués dans un ordre précis.

Le respect des conditions d'entretien du vêtement et leur réalisation de manière régulière sont primordiaux pour garantir la pérennité de la sécurité de l'utilisateur. Voici quelques erreurs à éviter :

- l'application d'une température de lavage trop élevée pouvant induire un retrait important du textile, le vêtement n'est plus adapté à la taille de l'utilisateur. Perte de confort, d'ergonomie et de protection ;
- un vêtement souillé, mal lavé, peut devenir dangereux pour l'utilisateur ; il peut provoquer l'émergence de nouveaux risques :
  - dans le cas de vêtements à haute visibilité où la signalisation sera fortement amoindrie,
  - dans le cas de vêtements protégeant contre la chaleur et la flamme, où une contamination par des hydrocarbures peut provoquer une inflammation,
  - dans le cas de vêtements contaminés par un agent chimique pouvant entrer en contact avec l'utilisateur.

L'employeur veillera donc à entretenir régulièrement et correctement le vêtement et vérifiera son état avant de le mettre à la disposition des utilisateurs. L'utilisateur respectera les conditions d'utilisation spécifiques du vêtement les périodes, cycles d'entretien préconisés (voir figure 5).

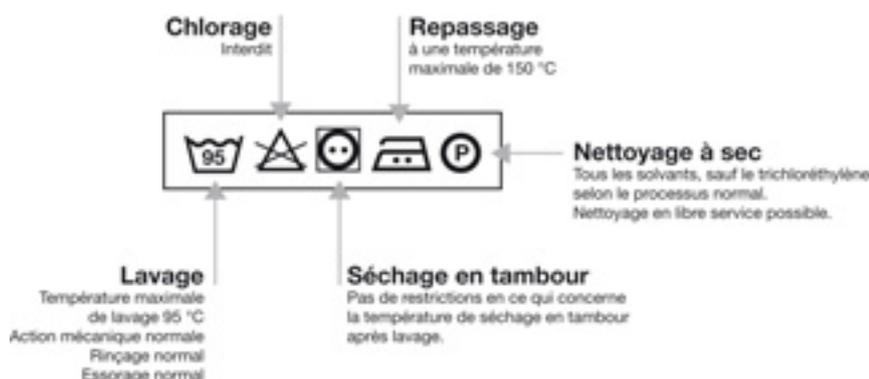


Figure 5.  
Exemple d'étiquette d'entretien Ginetex/Cofreet®

## Annexe 1 : rappel de la réglementation

### Conception et mise sur le marché

Les exigences essentielles applicables à la conception des équipements de protection individuelle (EPI) sont définies dans la directive européenne 89/686/CEE du 21 décembre 1989 modifiée par les directives 93/68 (marquage), 93/95 (exclusion des casques moto) et 96/58/CEE (marquage).

Un guide pour l'application de cette directive EPI a été publié en juillet 2006 ; il est disponible sur le site de la Commission européenne (annexe 3).

Cette directive « Conception » couvre les EPI à usage professionnel et à usage sportif ou de loisirs. Elle impose à la quasi-totalité des EPI d'être soumis à un examen CE de type par un organisme notifié avant leur mise sur le marché (en France, l'Institut français du textile et de l'habillement est notifié pour la certification des vêtements et gants de protection).

La déclaration de conformité CE, établie et signée par le fabricant, et le marquage CE, obligatoirement apposé sur l'EPI, attestent de la conformité de ce dernier aux exigences essentielles de la directive. Les équipements conformes aux normes européennes harmonisées les concernant sont présumés conformes aux exigences essentielles de la directive couvertes par ces normes.

Cette directive a été transposée en droit français par la loi n° 91-1414 du 31 décembre 1991 et les décrets n° 92-765, 766 et 768 :

- loi n° 91-1414 du 31 décembre 1991 – Modification du code du travail en vue de favoriser la prévention des risques professionnels. Titre II de la loi ;
- décret n° 92-765 du 29 juillet 1992 (modifié par le décret n° 96-725 du 14 août 1996) – Champ d'application de la réglementation relative à la conception des EPI ;
- décret n° 92-766 du 29 juillet 1992 – Procédures de certification de conformité et diverses modalités du contrôle de conformité des équipements de travail et moyens de protection ;
- décret n° 92-768 du 29 juillet 1992 (modifié par le décret 96-725 du 14 août 1996) – Règles techniques et procédures de certification de conformité applicables aux équipements de protection individuelle.

De nombreux arrêtés précisent les modalités d'application des décrets cités. À titre d'information, on peut mentionner :

- arrêté du 16 novembre 1992, publié au *Journal officiel* du 27 novembre 1992, relatif aux caractéristiques de l'avertissement de l'article L. 233-5-3 du code du travail ;
- arrêtés du 18 décembre 1992, publié au *Journal officiel* du 31 décembre 1992 qui précise entre autres : le contenu de la documentation technique de fabrication, le modèle de la déclaration de conformité CE de type, le modèle du certificat de conformité des équipements d'occasion ;
- arrêté du 7 février 1997, publié au *Journal officiel* du 28 février 1997 relatif au marquage CE des équipements de travail et des équipements de protection individuelle ;
- arrêtés portant sur l'habilitation d'organismes chargés de procéder aux examens CE de type : 24 décembre 1996 (*JO* du 15 janvier 1997) modifié par arrêtés du 8 avril 1997, du 24 décembre 1997 et du 24 décembre 1998.

### Utilisation des EPI

- La loi n° 91-1414 du 31 décembre 1991 et le décret n° 93/41 du 11 janvier 1993 (*voir encadré*) transposent en droit français la directive européenne 89/656/CEE du 30 novembre 1989 qui fixe les exigences pour le choix et l'utilisation des EPI dans le cadre professionnel :
  - loi n° 91-1414 du 31 décembre 1991 – Modification du code du travail en vue de favoriser la prévention des risques professionnels. Titre II de la loi ;
  - décret n° 93-41 du 11 janvier 1993 – Mesures d'organisation, conditions de mise en œuvre et d'utilisation applicables aux équipements de travail et moyens de protection soumis à l'article L. 233-5-1 du code du travail et modifiant ce code (deuxième partie : décrets en Conseil d'État).
- Articles R. 233-1 à R. 233-1-3 et R. 233-42 à R. 233-44 du code du travail.
- Arrêté du 19 mars 1993 – Liste des équipements de protection individuelle qui doivent faire l'objet des vérifications générales périodiques prévues à l'article R. 233-42-2 du code du travail.

**Extraits de la loi n° 91-1414 du 31 décembre 1991  
et du décret n° 93-41 du 11 janvier 1993**

**Art. L. 230-2**

Le chef d'établissement met en œuvre les mesures de prévention suivantes :

- évaluer les risques qui ne peuvent pas être évités,
- combattre les risques à la source,
- prendre des mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur les mesures de protection individuelle.

**Art. R. 233-42**

Les équipements de protection individuelle [...] doivent être fournis gratuitement par le chef d'établissement qui assure leur bon fonctionnement et leur état hygiénique satisfaisant par les entretiens, réparations et remplacements nécessaires.

**Art. R. 233-42-1**

Le chef d'établissement détermine après consultation du CHSCT les conditions dans lesquelles les équipements de protection individuelle doivent être mis à disposition et utilisés [...].

**Art. R. 233-42-2**

Des arrêtés [...] déterminent les équipements de protection individuelle [...] pour lesquels le chef d'établissement doit procéder ou faire procéder à des vérifications périodiques [...] (voir arrêté du 19 mars 1993).

**Art. R. 233-43**

Le chef d'établissement doit informer de manière appropriée les travailleurs qui doivent utiliser les équipements de protection individuelle :

- a) des risques contre lesquels l'équipement de protection individuelle les protège,
- b) des conditions d'utilisation dudit équipement, notamment les usages auxquels il est réservé,
- c) des instructions ou consignes concernant les équipements de protection individuelle et de leurs conditions de mise à disposition.

**Art. R.233-44**

Le chef d'établissement doit faire bénéficier les travailleurs qui doivent utiliser un équipement de protection individuelle d'une formation adéquate comportant, en tant que de besoin, un entraînement au port de cet équipement.

## Annexe 2 : normes et guides CEN de référence (sauf amendement)

### EN 340 :2003

Vêtements de Protection. Exigences générales.

### EN 342 :2005

Vêtements de Protection. Ensembles vestimentaires et articles d'habillement de protection contre le froid.

### EN 343 :2003

Vêtements de Protection. Protection contre la pluie.

### EN 531 :1995

Vêtements de protection pour les travailleurs de l'industrie exposés à la chaleur.

### EN 533 :1997

Vêtements de protection. Protection contre la chaleur et la flamme. Matériaux et assemblages de matériaux à propagation de flamme limitée.

### EN 943-1 :2002

Vêtements de protection contre les produits chimiques liquides et gazeux, y compris les aérosols liquides et les particules solides. Partie 1 – Exigences de performances.

### EN 943-2 :2002

Vêtements de protection contre les produits chimiques liquides et gazeux, y compris les aérosols liquides et les particules solides. Partie 2 – Exigences de performances des combinaisons de protection chimiques étanches aux gaz (type 1) destinées aux équipes de secours (ET).

### EN 1073-1 :1998

Vêtements de protection contre la contamination radioactive. Partie 1 – Exigences et méthodes d'essais des vêtements de protection ventilés contre la contamination radioactive sous forme de particules.

### EN 1073-2 :2002

Vêtements de protection contre la contamination radioactive. Partie 2 – Exigences et méthodes d'essai des vêtements de protection non ventilés contre la contamination radioactive sous forme de particules.

### EN 1149-1 :2007

Vêtements de protection. Propriétés électrostatiques. Partie 1 – Méthode d'essai pour la résistivité de surface.

### EN 1149-2 :1997

Vêtements de protection. Propriétés électrostatiques. Partie 2 – Méthode d'essai pour le mesurage de la résistance électrique à travers un matériau (résistance verticales).

### EN 1149-3 :2004

Vêtements de protection . Propriétés électrostatiques. Partie 3 – Méthodes d'essai pour la mesure de l'atténuation de la charge.

### EN 1149-5 :2005

Vêtements de protection . Propriétés électrostatiques. Partie 5 – Exigences de performance.

### EN 1150 :1999

Vêtements de protection. Vêtements de visualisation à utilisation non professionnelle.

### EN 13034 :2005

Vêtements de protection contre les produits chimiques liquides. Exigences de performance pour des combinaisons de protection chimique offrant une protection limitée contre les produits chimiques liquides (Équipement de type 6 et type PB (6)).

### EN ISO 13982-1 :2005

Vêtements de protection à utiliser contre les produits chimiques à particules solides. Partie 1 – Exigences de performance des vêtements de protection offrant une protection au corps entier contre les produits chimiques à particules solides (vêtements de type 5).

### EN 14058 :2004

Vêtements de protection. Articles d'habillement de protection contre les climats frais.

### EN 13356 :2001

Accessoires de visualisation pour usage non professionnel – Méthodes d'essai et exigences.

### EN 14404 :2005

Équipements de protection individuelle. Protection des genoux pour le travail à genoux.

### EN 381-1 :1993

Vêtements de protection pour utilisateurs de scies à chaîne tenues à la main. Partie 1 – Banc d'essai pour les essais de résistance à la coupure par une scie à chaîne.

### EN 381-2 :1995

Vêtements de protection pour utilisateurs de scies à chaîne tenues à la main. Partie 2 – Méthodes d'essai pour protège-jambes.

### **EN 381-5 :1995**

Vêtements de protection pour utilisateurs de scies à chaîne tenues à la main. Partie 5 – Exigences pour protège-jambes.

### **EN 381-8 :1997**

Vêtements de protection pour utilisateurs de scies à chaîne tenues à la main. Partie 8 – Méthodes d'essai des guêtres de protection pour l'utilisation de scies à chaîne.

### **EN 381-10 : 2002**

Vêtements de protection pour utilisateurs de scies à chaîne tenues à la main. Partie 10 – Méthode d'essai pour vestes de protection.

### **EN 381-11 :2002**

Vêtements de protection pour utilisateurs de scies à chaîne tenues à la main.

### **EN 469 :2006**

Vêtements de protection pour sapeurs-pompiers. Exigences et méthodes d'essai pour les vêtements de protection pour la lutte contre l'incendie.

### **EN 470-1 :1995**

Vêtements de protection utilisés pendant le soudage et les techniques connexes. Partie 1 – Exigences générales.

### **EN 13911 :2004**

Vêtements de protection pour les sapeurs-pompiers. Exigences et méthodes d'essai pour les casques de protection contre le feu pour sapeurs pompiers.

### **EN 14605 :2005**

Vêtements de protection contre les produits chimiques liquides. Exigences relatives aux vêtements de protection chimique dont les éléments de liaison entre les différentes parties du vêtement sont étanches au liquide (type 3) ou aux pulvérisations (type 4), y compris les articles d'habillement qui protègent seulement certaines parties du corps (type PB (3) et PB (4)).

### **CEN/TR 15321 :2006**

Guide pour la sélection, l'utilisation, l'entretien et la maintenance des vêtements de protection.

### **CEN/TR 14560 :2003**

Guide pour la sélection, l'utilisation, l'entretien et la maintenance des vêtements de protection contre la chaleur et la flamme.

## **Annexe 3 : documents et adresses utiles**

### **Réglementation et guides européens**

- Directive 89/686/CEE du 21 décembre 1989 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux équipements de protection individuelle (version consolidée au JOEU 1989L0686- FR-08/10/1996).
- Directive 89/656/CEE du Conseil, du 30 novembre 1989, concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé pour l'utilisation par les travailleurs au travail d'équipements de protection individuelle (troisième directive particulière au sens de l'article 16, paragraphe 1, de la directive 89/391/CEE), *Journal officiel* n° L 393 du 30/12/1989, pp. 0018-0028L.
- Guide pour l'application de la directive du conseil 89/686/CEE du 21 décembre 1989, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux équipements de protection individuelle. Juillet 2006 (en version anglaise uniquement).

Les trois documents cités ci-dessus, sont disponibles sur le site Europa de la Commission européenne à l'adresse suivante :

[http://ec.europa.eu/enterprise/mechan\\_equipment/ppe/index.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/mechan_equipment/ppe/index.htm)

- Guide pour la rédaction de la notice d'information du fabricant à fournir aux utilisateurs, en conformité avec la directive EPI 89/686/CEE, CEN Doc. PPE N 108 Rev.3, octobre 2006 (ce guide disponible uniquement en langue anglaise, est cité dans le guide pour l'application de la directive EPI 89/686/CEE en page 54). Ce guide CEN est disponible sur le site web du CEN aux deux adresses suivantes :  
<http://www.cen.eu/cenorm/workarea/sectorfora/personal+protective+equipment/index.asp>  
<http://www.cen.eu/cenorm/workarea/sectorfora/personal+protective+equipment/current+issues.asp>

Une version bilingue français/anglais a été publiée en septembre 2007 par l'AFNOR (FD 570-100).

## Documents INRS

**Dossiers web :** <http://www.inrs.fr>

### Équipements de protection individuelle

Ce dossier traite essentiellement des aspects liés au choix, à l'utilisation et à l'entretien des équipements de protection individuelle à usage professionnel.

### Affiches

- Se protéger n'est pas ridicule – Affiche A 313.
- Ne jouez pas les arroseurs arrosés. Protégez-vous ! – Affiche A 632.
- Il s'équipe pour le soudage – Affiche A 582.

### Autres publications

- Guide des équipements de protection individuelle. Des règles générales de santé et sécurité au travail aux règles particulières de mise en œuvre des EPI – *Les Éditions d'ergonomie*, 2004, 142 p.
- Équipements de protection individuelle. Sélection, utilisation et entretien. Recueil de normes – La Plaine Saint-Denis, AFNOR, 2004, 734 p.

## Liens et adresses utiles

- Réglementation française relative à la conception et à l'utilisation des EPI : [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr) (rubrique « Code du travail »).
- Toutes les informations utiles relatives à la directive 89/686/CEE, y compris les fiches de la coordination européenne des organismes notifiés EPI sont rassemblées sur le serveur Europa de l'Union européenne.
- Directive 89/656/CEE du 30 novembre 1989, concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé pour l'utilisation par les travailleurs au travail d'équipements de protection individuelle (site Europa/Union européenne).
- Schéma indicatif pour l'inventaire des risques en vue d'une utilisation d'EPI (annexe 1 de la directive 89/656) : <http://europa.eu.int/scadplus/leg/fr/cha/c11117.htm>

### Information sur les normes

#### AFNOR

Association française de normalisation  
11, rue Francis de Pressensé  
93571 La Plaine Saint-Denis cedex  
Tél. 01 41 62 80 00  
Fax 01 49 17 90 00  
<http://www.afnor.org/> (page d'accueil)

## Informations techniques

**IFTH** – Institut français du textile et de l'habillement  
Organisme notifié pour l'examen des vêtements et gants de protection.

Siège social :  
Avenue Guy de Collongue  
69134 Ecully cedex  
Tél. 04 72 86 16 00  
Fax 04 72 86 16 50  
E-mail : [information@ifth.org](mailto:information@ifth.org)  
<http://www.ifth.org>

**BNITH** – Bureau de normalisation des industries textiles et de l'habillement  
Tél. 01 44 08 19 00  
E-mail : [rbiguet@bnith.org](mailto:rbiguet@bnith.org)

**COFREET** – Comité français pour l'étiquetage d'entretien des textiles  
37, rue de Neuilly  
BP 121  
92582 Clichy cedex  
<http://www.cofreet.com>

**CTTN** – Centre technique de la teinture et du nettoyage  
95, chemin des Mouilles  
69130 Ecully  
Tél. 04 78 33 08 61  
Fax 04 78 43 34 12  
[www.cttn-iren.com](http://www.cttn-iren.com)

**UFIH** – Union française des industries de l'habillement  
8, rue de Montesquieu  
75001 Paris

#### Union des Industries Textiles

37-39, rue de Neuilly  
BP 121  
92110 Clichy  
Tél. 01 47 56 31 00  
Fax 01 47 30 25 28  
E-mail : [uit@textile.fr](mailto:uit@textile.fr)  
<http://www.textile.fr>

## Fournisseurs ou distributeurs d'EPI

- L'annuaire des entreprises **KOMPASS**  
<http://www.kompass.fr/>

■ **SYNAMAP** (Syndicat national des matériels et articles de protection)

Défense 1 – 39/41, rue Louis Blanc  
92038 Paris-La-Défense  
Tél. 01 47 17 64 36  
Fax 01 47 17 64 97

Le SYNAMAP, syndicat professionnel qui regroupe de nombreux fabricants et distributeurs d'équipements de protection individuelle (EPI) possède un site Web. Sur ce dernier il est proposé un répertoire de four-

nisseurs, organisé par catégories et sous-catégories d'EPI et des liens avec les sites des fournisseurs.

<http://www.synamap.fr/protection.htm>

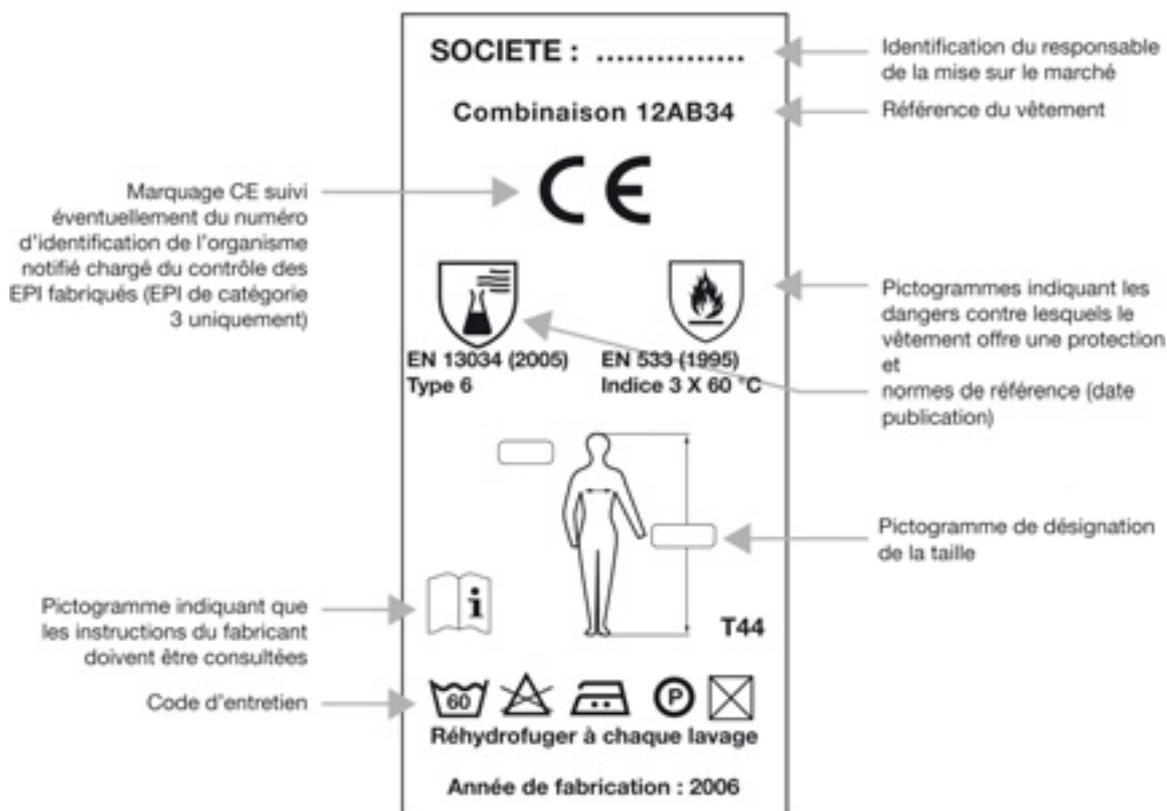
Les sites des fabricants et distributeurs non adhérents à ce syndicat peuvent également être consultés.

Le salon expo-protection se tenant sur Paris tous les deux ans regroupe un certain nombre des fabricants avec lesquels l'utilisateur pourra échanger des informations et affiner ses besoins.

## Annexe 4 : informations sur le marquage

La conformité d'un protecteur, à la réglementation concernant la conception, est repérable par le marquage CE qu'il porte. En plus de marquage réglementaire, les vêtements de protection conformes aux normes européennes, portent un marquage informatif, dont le contenu est précisé dans la notice d'utilisation accompagnant chaque vêtement.

### Exemple de marquage





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

## Services prévention des CRAM

### ALSACE-MOSELLE

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

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

(68 Haut-Rhin)  
11 avenue De-Lattre-de-Tassigny  
BP 70488  
68018 Colmar cedex  
tél. 03 89 21 62 20  
fax 03 89 21 62 21  
www.cram-alsace-moselle.fr

### AQUITAINE

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

### AUVERGNE

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

### BOURGOGNE et FRANCHE-COMTÉ

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

### BRETAGNE

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

### CENTRE

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

### CENTRE-OUEST

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

### ÎLE-DE-FRANCE

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

### LANGUEDOC-ROUSSILLON

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

### MIDI-PYRÉNÉES

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

### NORD-EST

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

### NORD-PICARDIE

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

### NORMANDIE

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

### PAYS DE LA LOIRE

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

### RHÔNE-ALPES

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

### SUD-EST

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

## Services prévention des CGSS

### GUADELOUPE

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

### GUYANE

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

### LA RÉUNION

4 boulevard Doret  
97405 Saint-Denis cedex  
tél. 02 62 90 47 00  
fax 02 62 90 47 01  
prevention@cgss-reunion.fr

### MARTINIQUE

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

Ce guide s'adresse à toute personne devant procéder au choix et à la mise à disposition de vêtements de protection dans une situation professionnelle.

Il est utilisable pour toutes les situations de travail où le recours à des équipements de protection individuelle est nécessaire, c'est-à-dire, chaque fois qu'il n'est pas possible de faire appel aux mesures de prévention collective ou lorsque ces dernières s'avèrent insuffisantes.

Il donne des informations sur les caractéristiques et les domaines d'emploi des protecteurs individuels et indique une démarche à suivre pour leur choix, leur acquisition, leur utilisation et leur entretien.



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

**Édition INRS ED 995**

1<sup>ère</sup> édition • décembre 2007 • 8 000 ex • ISBN 978-2-7389-1550-4