

INFO POLE PREVENTION SANTE

EPI : VETEMENTS DE PROTECTION

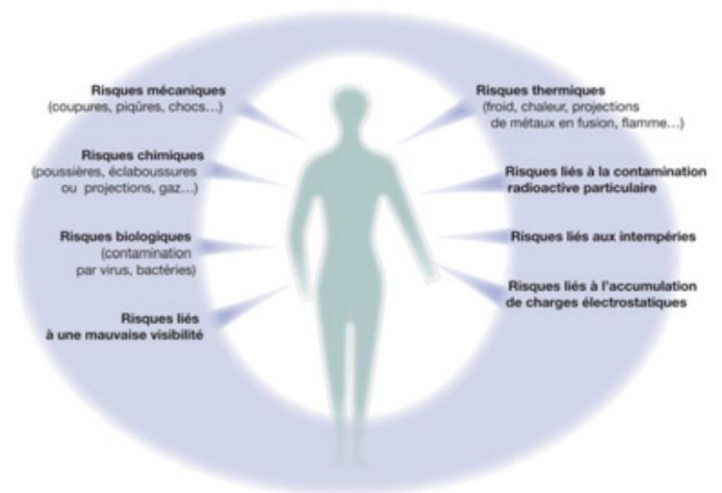
On distingue les vêtements de travail des vêtements de protection. Les premiers doivent protéger contre les salissures et assurer une certaine hygiène, les seconds ayant en plus de ces mêmes fonctions, celle de *protéger l'agent contre les risques professionnels rencontrés pendant le travail.*



I. VOUS SAVEZ CE QUE VOUS RISQUEZ

Les vêtements de protection font partie des Equipements de Protection Individuelle qui sont portés quotidiennement par les agents. Ils protègent contre les risques :

- **Mécaniques**, lors de happement du vêtement par une machine...
- **Chimiques**
- **Biologiques**
- **Thermiques**, au contact de la chaleur du froid...
- Liés aux **intempéries**
- Liés à l'**accumulation de charges électrostatiques**
- ...



II. PREVENTION : MODE D'EMPLOI...

① Analyse des risques et des contraintes

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

- Les **risques** auxquels sont confrontés les agents définis ci-dessus
- Les **contraintes liées à l'activité** concernant l'environnement du poste (travail en ambiance froide ou chaude...) ou l'activité proprement dite (travail en hauteur...)
- Les **contraintes des utilisateurs** qui sont parfois réticents au port des EPI. Cela s'explique par une gêne dans le travail (posture), un inconfort (poids, transpiration), l'apparition d'irritations ou l'aspect inesthétique....

Cette étape est indispensable au choix des EPI et facilitera l'acceptation du protecteur. La grille d'évaluation ci-dessous vous donnera quelques indications.

Risques, conditions de travail, environnement		Oui	Précisions à donner
Risques mécaniques	Circulation d'engins de manutention	<input type="checkbox"/>	
	Risques de coupure	<input type="checkbox"/>	
	Risques de happement	<input type="checkbox"/>	
	Utilisation d'une scie à chaîne	<input type="checkbox"/>	Vitesse chaîne (m/s)
Risques électriques	Contact électrique	<input type="checkbox"/>	
	Décharges électrostatiques	<input type="checkbox"/>	
	Arcs électriques	<input type="checkbox"/>	
Risques thermiques	Froid ambiant	<input type="checkbox"/>	T° : Durée d'exposition :
	Chaleur ambiante	<input type="checkbox"/>	T° : Durée d'exposition :
	Projection de métal en fusion ou de particules incandescentes	<input type="checkbox"/>	
Risques chimiques et biologiques	Acides	<input type="checkbox"/>	Nature des produits chimiques et concentration Durée d'exposition
	Bases	<input type="checkbox"/>	
	Solvants	<input type="checkbox"/>	
	Hydrocarbures	<input type="checkbox"/>	
	Eaux stagnantes	<input type="checkbox"/>	
	Boues biologiques	<input type="checkbox"/>	
	Autres	<input type="checkbox"/>	
Contraintes de l'activité	Marche	<input type="checkbox"/>	
	Travail à genoux	<input type="checkbox"/>	
	Travail assis debout	<input type="checkbox"/>	
	Flexions	<input type="checkbox"/>	
	Conduite de véhicules	<input type="checkbox"/>	
	Utilisation d'échelles ou d'échafaudages	<input type="checkbox"/>	
	Travail à l'extérieur	<input type="checkbox"/>	
	Présence d'humidité / intempéries	<input type="checkbox"/>	
	Port du pantalon au dessus des bottes	<input type="checkbox"/>	
	Nécessité de nettoyer/désinfecter le protecteur	<input type="checkbox"/>	
Contraintes de l'individu	Antécédents médicaux (malformation, fragilité...)	<input type="checkbox"/>	
	Sudation excessive	<input type="checkbox"/>	
Autres informations utiles			

🔗 Choix du protecteur approprié

Afin de prendre en compte différentes caractéristiques ergonomiques des vêtements de travail on peut se poser des questions comme :

- Le vêtement de protection doit-il pouvoir être enfilé ou retiré sans aucune difficulté ?
- Les systèmes de fermetures, dispositifs de réglages et systèmes de retenue doivent-ils pouvoir être actionnés sans difficulté ?
- Le vêtement de protection couvre-t-il la zone du corps devant être protégée et cette couverture est-elle maintenue au cours des mouvements ?
- Les mouvements suivants doivent-ils pouvoir être effectués sans aucune difficulté ?
 - Se mettre debout, s'asseoir, monter les escaliers
 - Lever les deux mains au-dessus de la tête
 - Se pencher et saisir un objet de petite taille comme un crayon
 - ...
- Le vêtement de protection doit-il être compatible avec d'autres EPI ?
- ...

Matériaux constitutifs

Les matériaux utilisés peuvent être :

- Des matériaux textiles
- Des matériaux textiles enduits
- Du cuir
- Des matériaux polymères tels que le polypropylène, PVC...

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

Le choix doit toujours se porter sur un équipement portant le **marquage CE**, assurant sa conformité réglementaire.

• Exigences générales

Les exigences générales pour les vêtements de protection relatives à l'ergonomie, au vieillissement, aux systèmes de tailles, au marquage et aux informations fournies par le fabricant font l'objet de la norme NF EN ISO 13688.

• Protection contre la chaleur et la flamme

Les vêtements de protection contre la chaleur et la flamme sont identifiés par le pictogramme ci-contre. 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 (métallurgie)
- La protection contre les grosses projections de métaux en fusion pendant le soudage
- La stabilité thermique

Norme	Exemples	Performances requises
NF EN ISO 14116	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 ISO 11612	Travailleurs de l'industrie : métallurgie, sidérurgie... Pétrochimie.	Protection contre un contact avec une flamme : non-propagation. Protection contre divers types de chaleurs : convective, contact... Protection contre les projections de métaux en fusion.
NF EN ISO 11611	Soudeurs	Protection contre un contact avec une flamme : non-propagation. Protection contre divers types de chaleurs : contact, radiante... Protection contre les projections de métaux en fusion. 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

Les vêtements de protection contre les risques chimiques sont identifiés par le pictogramme ci-contre. Ils sont classés en 6 types en fonction du niveau de protection qu'ils apportent. Le type 6 apporte la protection la plus faible et le type 1, la plus forte.



Selon le type d'application et le type de matériau, les vêtements peuvent être réutilisables ou à usage limité.

Norme	Exemples	Performances requises
Type 6 NF EN 13034	Pétrochimie. Laboratoires. Industrie chimique. Milieux agricoles, risques phytosanitaires.	Protection limitée dans le temps contre les éclaboussures de produits chimiques liquides.
Type 5 NF EN ISO 13982	Désamiantage. Milieux agricoles lors des opérations de poudrage.	Protection contre les produits chimiques solides, particules en suspension dans l'air. Équipement complètement étanche.

Type 4 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 le vêtement.
Type 3 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.
Type 2 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.
Type 1 NF EN 943-1 NE 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

Exemple de marquage :



Type 4

- **Protection contre les agents infectieux**

Les vêtements de protection contre les agents infectieux sont identifiés par le pictogramme ci-contre. Ce type de vêtements empêche les agents infectieux (virus ou bactéries) d'atteindre la peau et prévient également de leur propagation vers d'autres agents.



Ces vêtements peuvent être réutilisables ou à usage limité. Ils nécessitent une décontamination et une gestion particulière des déchets.

- **Protection contre les intempéries**

Les vêtements de protection contre la pluie sont identifiés par le pictogramme ci-dessous :



EN 343

3 : Classe de résistance à la pénétration de l'eau

4 : Classe de résistance à la vapeur d'eau

R : Imperméabilité vêtement prêt-à-porter (R ou X, X= non soumis à l'essai)

La classe de **résistance à la pénétration de l'eau**, chiffrée de 1 à 4, détermine l'efficacité de l'imperméabilité du vêtement à l'eau sous forme liquide. Un chiffre plus élevé correspond à une **impermeabilité** plus efficace.

La classe de résistance à la vapeur d'eau, chiffrée de 1 à 4, détermine la **respirabilité du vêtement**, c'est-à-dire le taux d'évacuation de l'humidité. Un chiffre plus élevé correspond à une respirabilité plus efficace.

- **Protection contre le froid**

Les vêtements de protection contre le froid sont identifiés par le pictogramme ci-contre. Les vêtements protégeant du froid subissent un test permettant de mesurer l'isolation thermique du vêtement. La valeur de ce test est reportée au côté du pictogramme.



On distingue plusieurs normes selon la performance du vêtement :

Norme	Performances requises du vêtement
NF EN 342	Protection contre les environnements froids : inférieur à -5°C
NF EN 14058	Protection contre les climats frais : supérieur ou égal à -5°C

Les pictogrammes sont associés à des classes d'efficacité déterminants notamment l'isolation thermique du vêtement, selon que le porteur soit immobile ou en mouvement, la perméabilité à l'air, la pénétration d'eau (ce dernier est facultatif).

- **Protection contre les risques routiers (haute visibilité)**

Le port de vêtements de signalisation de classe 2 ou 3 est obligatoire pour tout agent travaillant à proximité ou sur la voirie.

La norme applicable à un usage professionnelle st la norme [NF EN ISO 20471](#).

Le vêtement dit de « haute visibilité » comporte des matériaux fluorescents (de couleur jaune, orange ou rouge) et des bandes rétro réfléchissantes.

Concernant la [superficie des matériaux réfléchissants](#), il existe 3 classes, la classe 1 une offre la moins bonne visibilité tandis que la classe 3 offre la meilleure visibilité.

Les vêtements de protection sont identifiés par le pictogramme suivant :



- **Protection contre les risques électrostatiques**

Les vêtements de protection contre les risques électrostatiques sont identifiés par le pictogramme ci-contre. Ces vêtements aux propriétés antistatiques répondent à la norme [NF EN 1149-5](#).



Pour être efficace, un vêtement antistatique doit être associé à des chaussures antistatiques.

La protection antistatique est de rigueur dans les zones ATEX (atmosphère explosive).

- **Protection contre les risques mécaniques**

Protection des risques de coupure lors des activités de bûcheronnage et d'élagage

Les vêtements de protection contre les risques de coupure lors des activités de bûcheronnage et d'élagage sont identifiés par le pictogramme ci-contre.



La norme [NF EN ISO 11393](#) s'applique aux vestes, aux gants, aux protège-jambes et aux guêtres.

Protection des risques de projection d'abrasifs

Les vêtements de protection de norme [NF EN ISO 14877](#) contre les risques de projection d'abrasifs en grains à grande vitesse (sablage, décapage...) sont identifiés par le pictogramme ci-contre.



Protection des risques de happement

Les vêtements de protection de norme [NF EN 510](#) contre les risques de happement sont identifiés par le pictogramme ci-contre.



Protection des genoux pour un appui prolongé sur des sols irréguliers, durs et humides

Les protections des genoux de norme [NF EN 14404](#) sont assurées par des plaques de mousses amortissantes insérées dans le pantalon de travail.

- **Protection contre les risques radioactifs**

Les vêtements de protection de norme [NF EN 1073](#) contre la contamination radioactive sont identifiés par le pictogramme ci-contre.



- **Protection contre les chutes de hauteur**

Avant d'utiliser un système d'arrêt de chutes, il est nécessaire :

- D'effectuer une **évaluation préalable** pour déterminer les moyens de prévention les mieux adaptés au travail en hauteur y compris les moyens d'accès
- D'organiser le travail en amont en tenant compte du fait que l'agent ne doit **jamais travailler seul**
- De choisir du **matériel conforme** aux normes, **adapté** à la configuration du site et dont l'utilisation n'entraîne **pas de risques supplémentaires**
- De n'employer que des agents **aptés** et spécifiquement **formés** à l'utilisation du système
- De **contrôler** l'équipement et les points d'ancrage avant utilisation
- De s'assurer que les **vérifications périodiques** ont bien été effectués et les observations suivies d'effet.

Les systèmes d'arrêt de chute se composent :

- Du **harnais antichute**

Il doit être adapté à la morphologie de l'utilisateur et garantir un confort au poste de travail.

Le type de harnais, son système d'attache dorsale et/ou sternale est choisi en fonction du poste de travail et des points d'ancrage.

Le choix des harnais doit tenir compte :

- Des contraintes ergonomiques au poste de travail
- Des risques physiologiques après une chute
- Du **système de liaison** qui est constitué soit par un :
 - Absorbeur d'énergie intégrée à une longe,
 - Antichute à rappel automatique,
 - Antichute mobile sur support d'assurage rigide (coulisseau dans un rail par exemple) ou flexible (coulisseau sur corde ou câble par exemple).

La longe avec absorbeur ne doit jamais excéder 2 mètres.

- Du **dispositif d'ancrage**

Le point d'ancrage du système d'arrêt de chute doit être accessible en sécurité et doit se situer au-dessus du poste de travail. Dans les cas très exceptionnels où il est impossible techniquement de s'accrocher au-dessus, des mesures compensatoires avec niveau de sécurité équivalent doivent être prises.

Si l'accès au poste de travail nécessite un cheminement, celui-ci se fera en plaçant des ancrages intermédiaires et en assurant la continuité de la protection par l'utilisation d'un deuxième système de liaison. Il convient de s'assurer des caractéristiques des ancrages.

Les normes concernant les systèmes d'arrêt de chute sont les suivantes :

- **NF EN 353-1** pour les **antichutes mobiles sur support d'assurage rigide**
- **NF EN 353-2** pour les **antichutes mobiles sur support d'assurage flexible**
- **NF EN 354** pour les **longes** (fixes ou réglables longueur maximale 2m)
- **NF EN 355** pour les **absorbeurs d'énergie**
- **NF EN 360** pour les **antichutes à rappel automatique**
- **NF EN 361** pour les **harnais antichute**
- **NF EN 362** pour les **connecteurs**



Entretiens : A l'atelier, sur chantier ou dans le véhicule, le système antichute devra être stocké avec soin à l'abri de l'humidité, du rayonnement solaire, des poussières, des produits chimiques (conformément à la [notice d'instruction](#) du fabricant...). Il est recommandé de prévoir des sacs de rangement.

Vérifications : Les systèmes d'arrêt de chute doivent faire l'objet d'une gestion stricte. Le registre de sécurité sera tenu par l'encadrement. Sur ce registre devra être inscrit, pour chaque matériel, la date de son achat, son utilisateur, ses périodes d'utilisation, l'historique des incidents rencontrés, ses dates de vérifications...






La vérification des composants des systèmes d'arrêt de chute doit être faite par une [personne compétente](#) désignée par l'autorité territoriale et/ou par un organisme autorisé par le fabricant dans certains cas bien spécifiques.

- **[Protection contre les risques de noyade](#)**

Il existe différents types d'Équipements Individuels de Flottaison (EIF) :

- Les [gilets de sauvetage à flottabilité permanente](#), constitués d'éléments flottants en mousse contenus dans une enveloppe
- Les [brassières de sauvetage à flottabilité permanent](#) : en forme de plastron, elles servent essentiellement au transport et à l'évacuation. La plupart des brassières ne sont pas considérées comme des EPI
- Les [gilets de sauvetage gonflables](#), constitués d'une ou plusieurs chambres gonflables appelé(s) aussi poumon(s) en toile polyamide enduite de polyuréthane d'une couleur dans la gamme jaune à rouge. Ces poumons assurent le retournement de la personne inconsciente. Ils sont recouverts par une enveloppe de protection en toile PVC.

Les EIF répondent à certaines normes européennes selon leurs critères de confort et leurs niveaux de flottabilité.

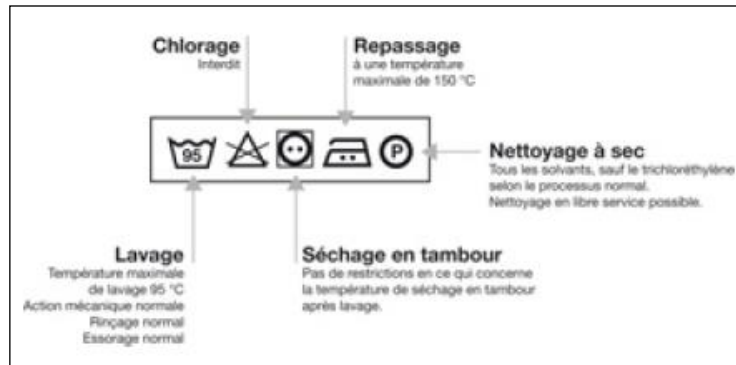
Pictogramme	Norme	Critères de confort et niveaux de flottabilité
	NF EN ISO 12402-5	Aides à la flottabilité 50N destinés aux personnes qui savent bien nager, sont proches du rivage, et qui ont à proximité une aide ou des secours. Ils sont peu coûteux mais d'usage limité. Ils n'assurent pas le retournement d'une personne inconsciente et exigent une participation active de la part de l'utilisateur.
	NF EN ISO 12402-4	Gilets de sauvetage 100N destinés à une utilisation sur des plans d'eau calmes et abrité, pour des personnes qui peuvent à avoir à attendre les secours. Ils assurent le retournement d'une personne inconsciente, à condition qu'elle ne porte pas de vêtement encombrant.
	NF EN ISO 12402-3	Gilets de sauvetage 150N destinés à une utilisation en mer ou dans des conditions de mauvais temps ou par fort courant. Ils assurent pratiquement dans tous les cas le retournement d'une personne inconsciente quels que soient les vêtements portés, à l'exception d'EPI lourd ou vêtement comportant déjà des éléments de flottaison.
	NF EN ISO 12402-2	Gilets de sauvetage 275N destinés à une utilisation en haute mer dans des conditions extrêmes introduisant la notion de survie du porteur. Ils sont exclusivement gonflables du fait de leur encombrement volumique.
	Gilets IMO SOLAS	Ils sont considérés comme des équipements de sauvetage et non des EPI mais certains peuvent avoir la double certification comme les gilets gonflables 150N et 275N avec la particularité de l'option de la double chambre.

Entretiens : Après utilisation, le gilet doit être replié selon les instructions du fabricant et stocké à l'abri des intempéries. A chaque utilisation, l'instructeur devra procéder à un examen visuel attestant du bon état général de l'EIF.

Vérifications : Des vérifications annuelles obligatoires permettent un contrôle de l'étanchéité de la poche gonflable, du bon état de l'enveloppe extérieure, du bon fonctionnement du dispositif de déclenchement et l'intégrité de la bouteille.

③ Entretien d'un vêtement de protection

La durée de vie des vêtements de sécurité est liée aux conditions d'emploi et à la qualité de leur entretien. Si leur état est déficient (*effilochage des coutures, trous, usure du tissu, fermeture glissière bloquée...*), ils doivent être **réformés**. Les conditions d'entretien sont souvent indiquées sur l'étiquette à l'intérieur du vêtement et figurent sur l'emballage ou la notice d'utilisation.



④ Informations sur le marquage

Le **marquage CE** est un acte obligatoire : il atteste la conformité de l'EPI aux dispositions du règlement européen 20016/425.



Pour toute information complémentaire vous pouvez contacter le Conseiller en Hygiène et Sécurité du Centre de Gestion de l'Aisne au ☎ : 03 23 52 01 52