



LES EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE



Au quotidien, les agents des collectivités sont exposés à un ou plusieurs risques susceptibles de menacer leur sécurité ou leur santé. Des équipements de protection doivent alors être mis en place pour prévenir tout risque d'accident.

Les équipements de protection collective sont privilégiés, mais lorsqu'ils sont insuffisants ou inadaptés, il est nécessaire de recourir à des équipements de protection individuelle : casque de protection, chaussures de sécurité, gants, lunettes de protection...

Les règles relatives à leur conception, leur utilisation et leur mise à disposition sont définies par le Code du travail.

Sommaire	1
Généralités.....	4
Quand faut-il avoir recours aux EPIs ?	4
Quels EPI choisir ?	4
Dans quelles conditions mettre à disposition les EPI ?.....	4
Quelles informations – formations assurer ?	4
Les EPI doivent-ils faire l’objet de contrôles périodiques ?	4
Exemples de jurisprudence	5
Les protections de la tête	5
Les situations et activité à risques	5
Les types de casque	6
Principaux éléments constituant le casque	6
Le marquage	6
Durée de vie	7
Les protections des yeux et du visage	7
Les situations et activité à risques	7
Les types de protection	8
Choix du type de protection.....	8
Le marquage	8
Les protections des oreilles	Erreur ! Signet non défini.
Les situations et activité à risques	9
Les valeurs limites d’exposition règlementaires	10
Les types de protection	10
Choix du type de protection.....	12
Hygiène et entretien.....	12
Formation – Sensibilisation	12
Surveillance médicale	12
Les protections individuelles des mains	13
Les situations à risque.....	13
Les types de protection	13
Utilisation et entretien.....	16
La protection individuelle des pieds	16
Les situations à risque.....	17
Les types de protection	17
Le marquage	17
Eléments de protection	17
La protection individuelle des voies respiratoires.....	19
Les situations à risque.....	19

Le choix des protections	19
Le marquage	21
Utilisation et entretien.....	21
Stockage	21
Les vêtements de signalisation haute visibilité	23
Les situations à risque.....	23
Exigences règlementaires - Recommandation	23
Norme	23
Le marquage	23
Choix du vêtement de signalisation	24
Utiliser et entretenir un vêtement de signalisation.....	24
Les équipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur	24
Les situations à risques	25
Principes généraux de prévention appliqués au travail en hauteur	25
Choix du matériel	25
Chute de hauteur et choc.....	27
Mise en œuvre du harnais.....	27
Comment mettre et régler son harnais ?.....	27
Mesures de prévention	28

GENERALITES

Quand faut-il avoir recours aux EPIs ?

L'autorité territoriale doit au préalable identifier et évaluer les risques des situations de travail de manière à pouvoir définir les mesures de prévention prioritaires, pour préserver la santé et la sécurité des agents placés sous sa responsabilité.

A l'issue de cette évaluation, des mesures d'élimination ou de réduction des risques, ainsi que des mesures de protection collective sont décidées. Des EPI sont uniquement mis en œuvre pour prévenir les risques résiduels des situations de travail.

Un vêtement de travail sera considéré comme EPI uniquement si la nature des travaux réalisé expose l'agent a des risques professionnels et que le port du vêtement est obligatoire.

Quels EPI choisir ?

Il n'existe pas de texte réglementaire précisant les EPI nécessaires pour une activité donnée. L'équipement doit être approprié aux risques à prévenir, adapté aux agents, compatible avec le travail à effectuer. Le choix de l'EPI sera conditionné par l'analyse du poste de travail (gravité du risque, fréquence de l'exposition, ambiances de travail, contraintes de l'activité) et l'avis des agents pour éviter que l'EPI soit une gêne supplémentaire ou soit à l'origine d'un risque supplémentaire.

Dans quelles conditions mettre à disposition les EPI ?

Les EPI doivent être :

- Certifiés conforme avec les règles techniques (marquage CE),
- Accompagnés d'une notice d'utilisation (en français),
- Fournis gratuitement,
- Entretien par la collectivité,
- Vérifiés périodiquement,
- Remplacés après dépassement de la date limite d'utilisation ou détérioration,
- Compatibles entre eux si la situation de travail nécessite l'utilisation combinée de plusieurs EPI ; chacun devant conserver la même efficacité.

Les agents sont tenus de se conformer aux instructions (règlement intérieur, consignes...) données par l'autorité territoriale.

Ils doivent veiller à ce que l'usage des EPI soit conforme à leur destination et réservé uniquement à une utilisation professionnelle.

Quelles informations – formations assurer ?

D'une manière générale, les agents doivent bénéficier d'une information portant sur les conditions d'utilisation des EPI, les instructions concernant le port des EPI, ainsi que les conditions de mise à disposition (contrôle du bon état, indicateurs de détérioration, ajustement de l'EPI, procédure de retrait de l'EPI...).

Pour les EPI complexes (protection respiratoire, harnais...) l'information des agents est complétée par une formation pratique et théorique adaptée.

Enfin la mise en place d'une signalisation d'obligation de port des EPI peut s'avérer nécessaire. L'évaluation des risques des activités de travail définira le type de signalisation à mettre en place



Les EPI doivent-ils faire l'objet de contrôles périodiques ?

Avant chaque utilisation, l'agent doit procéder à une vérification de l'équipement : signes de détérioration, date-délaï de péremption... Si besoin, l'EPI doit être réparé ou renouvelé.

Pour certain EPI, la réglementation impose des vérifications périodiques, afin que soit décelée toute défectuosité susceptible d'être à l'origine de situations dangereuses.

Le résultat de ces vérifications est consigné dans le registre de sécurité.

EPI	Périodicité
Gilets de sauvetage gonflables	1 an
Vérification de la source de gaz, de l'étanchéité et du fonctionnement du percuteur Contrôle du respect des instructions de stockage Contrôle de validité	
Stocks de cartouches filtrantes antigaz pour appareils de protection respiratoire	1 an
Vérification de l'état général Contrôle du respect des instructions de stockage Contrôle de validité	
Systèmes de protection individuelle contre les chutes de hauteur	1 an
Vérification de l'état général des cartouches et des modes de fixation Contrôle du respect des instructions de stockage Contrôle de validité	



Exemples de jurisprudence

La responsabilité pénale d'un employeur a été retenue par la cour de cassation au motif que des casques de protection étaient à la disposition des salariés mais qu'aucune consigne particulière n'avait été donnée quant au respect effectif du port de ces EPI. (Cour de cassation, chambre criminelle, 25 avril 2006, pourvoi n°05-83407)

Un chef de chantier a été licencié pour faute grave pour avoir refusé de manière réitérée de porter un casque de sécurité alors que l'exposition aux risques dans la situation de travail le justifiait. La cour de cassation a confirmé qu'une faute grave pouvait être retenue contre lui. (Cour de cassation, Chambre sociale, 23 mars 2005, pourvoi n°03-42404)

LES PROTECTIONS DE LA TÊTE



Les situations et activité à risques




Lors de certains travaux tel que :

- Travaux en hauteur
- Travaux en tranchée
- Travaux en milieux exigus
- Manutention de charges
- Travaux forestiers
- Travaux de démolition
- Chantiers BTP

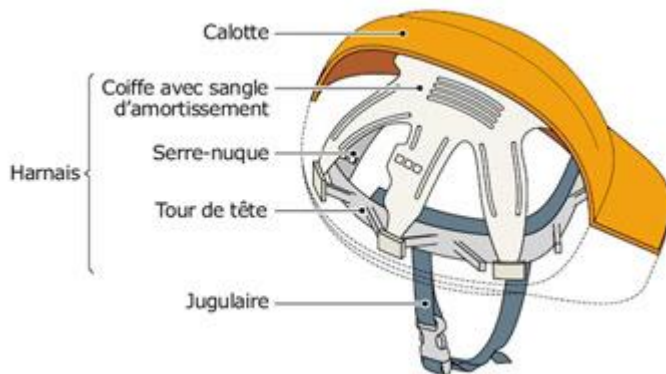
Les agents sont soumis à des risques de :

- Choc et perforation provoqués par des chutes d'objets
- Heurts contre des objets fixes
- Chute de hauteur
- Contact avec des conducteurs électriques sous tension
- Projections de liquides chauds ou corrosifs

Les types de casque

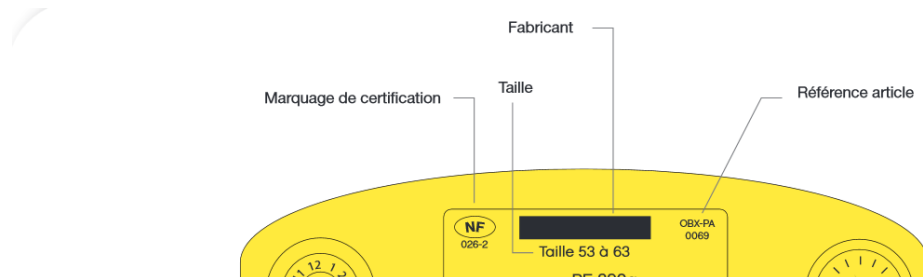
Photo	Dénomination	Protection
	Casquette anti-heurt NF EN 812	Protège contre les heurts sur les objets durs et immobiles Ne protège pas contre les effets de projections, chutes d'objets, charges en suspension ou en mouvement Ne se substitue pas au casque de protection
	Casque de protection NF EN 397	Protège la partie supérieure de la tête contre les chocs provoqués par la chute d'objets Protège contre les risques mécaniques (chocs, chutes d'objets, écrasement latéral), le risque électrique et le risque thermique
	Casque forestier NF EN 397 NF EN 352-1	Protège contre les chutes d'objets, le bruit et les projections d'objets au niveau du visage Constitué d'un casque, d'une visière grillagée et de protecteurs auditifs

Principaux éléments constituant le casque



Le marquage

Un casque de sécurité doit présenter des marquages obligatoires :



Durée de vie

La durée de vie d'un casque est fonction de sa matière, des conditions d'utilisation, de stockage et d'entretien.

MATIÈRE >	POLYÉTHYLÈNE	POLYAMIDE	ABS	PHÉNOL-TEXTILE	POLYESTER RENFORCÉ FIBRE DE VERRE
Durée d'utilisation	36 mois	48 mois	48 mois	60 mois	60 mois
Résistance au vieillissement	Bonne	Bonne	Bonne	Excellente	Excellente
Résistance aux U.V.	Passable	Moyenne	Passable	Excellente	Excellente
Résistance aux déformations thermiques	Jusqu'à 70 °C	Jusqu'à 150 °C	Jusqu'à 90 °C	Jusqu'à 500 °C	Jusqu'à 500 °C
Point de fusion	150 °C	220 °C	180 °C	Carbonisation à 1000 °C	Carbonisation à 1000 °C
Résistance par grands froids	Très bonne Limite -40°C	Moyenne Limite -20°C	Bonne Limite -30°C	Excellente Sans limite	Excellente Sans limite

Tout casque ayant reçu un choc doit être immédiatement remplacé.

Pour l'entretien des casques, il est préconisé :

- De les nettoyer régulièrement,
- De les stocker à l'abri de la lumière, de la chaleur et des intempéries,
- De ne pas les exposer derrière une glace, un pare-brise ou la lunette arrière d'une voiture,
- De ne pas modifier le casque,
- D'adapter uniquement des accessoires prévus par le fabricant,
- De ne pas appliquer de peinture, de solvant ou de rouleau adhésif.

LES PROTECTIONS DES YEUX ET DU VISAGE




Les situations et activité à risques

Lors de certains travaux tel que l'entretien des espaces verts ou de la voirie, l'entretien et maintenance des locaux, les travaux par points chauds : soudure, brasage, meulage, désherbage thermique ou encore les travaux d'ordre électrique, les agents sont soumis à des risques de :



- Risque mécanique : chocs, poussières, particules solides, grains de sable...
- Risque chimique : gouttelettes et projections de liquides (acides, bases, solvants...)
- Risque biologique : bactéries, virus, champignons...
- Risque lié aux rayonnements optiques : ultraviolet, infrarouge, laser, lumière intense...
- Risque thermique : chaleur, liquides chauds, flammes...
- Risque électrique : arc électrique de court-circuit, contact direct...

Les types de protection

Photo	Dénomination	Protection
	Lunette à branche	Protègent contre les impacts de faible énergie (résistance mécanique à un impact de 45m/s) et les rayonnements nocifs (ultraviolet/infrarouge) - Peuvent comporter des protections latérales et être équipées d'oculaires correcteurs - Certains modèles peuvent être portés sur une paire de lunettes correctrices
	Ecran faciaux	Protègent les yeux, le visage et une partie du cou contre les impacts de moyenne ou forte énergie par des projections (solides, liquides, métaux en fusion), les dangers d'arc électriques provoqués par un court-circuit et les rayonnements nocifs (ultraviolet/infrarouge)
	Lunette masque	Protègent contre les impacts de moyenne énergie (résistance mécanique à un impact de 120 m/s), les risques d'intrusion de poussières, particules fines ou de produits chimiques nocifs (liquides, spray, gaz), les risques de projection de métaux en fusion et les rayonnements nocifs (ultraviolet/infrarouge)

Choix du type de protection

Le choix du type de protecteur va être conditionné par :

- Les risques auxquels sont exposés les agents : mécanique, thermique, chimique, biologique, électrique ou rayonnement
- Les contraintes de la tâche à exécuter et de l'environnement : éblouissement, buée, vent, froid, durée, travaux de précision, perception des couleurs, vision globale nécessaire...
- Les contraintes liées aux agents : gêne dans le travail, inconfort, fatigue visuelle, port de lunettes...

Dans le cas où il existe simultanément plusieurs risques, il est nécessaire de choisir un type de protecteur adapté à l'ensemble des risques à couvrir. Il est préférable de tester différents types de lunettes afin de choisir la plus

Risque	Lunettes à branches avec protection latérales	Lunettes masques	Ecrans faciaux/ Visières
Chocs de particules lancées à grande vitesse : impact à basse énergie	X	X	X
Chocs de particules lancées à grande vitesse : impact à moyenne énergie		X	X
Chocs de particules lancées à grande vitesse : impact à haute énergie			X
Gouttelettes de liquide		X	
Projection de liquide			X
Grosses poussières (>5µm)		X	
Gaz et fines poussières (>5µm)		X	
Arc électrique de court-circuit			X
Projection de métaux en fusion et de solides chauds		X	X
Soudage au gaz	X	X	X
Soudage à l'arc			X
Rayonnement ultraviolet	X	X	X
Rayonnement infrarouge	X	X	X
Rayonnement laser	X	X	X
Rayonnement solaire	X	X	X
Chaleur radiante			X

Normes :

- NF EN 166 : spécifications
- NF EN 169 : filtres pour le soudage
- NF EN 170 : filtres pour l'ultraviolet
- NF EN 171 : filtres pour l'infrarouge
- NF EN 172 : filtres de protection solaire
- NF EN 175 : équipement de protection des yeux et du visage pour le soudage
- NF EN 207 : filtres et protecteurs de l'œil contre les rayonnements laser
- NF EN 208 : lunettes de protection pour les travaux de réglage sur les lasers
- NF EN 379 : Filtres de soudage automatique

Le marquage

Les montures et les oculaires doivent comporter les marquages suivants :



Type de filtre	Résistance mécanique	Domaine d'utilisation
2 ou 3 : protection contre les ultraviolets	S : solidité renforcée	3 : liquides
4 : protection contre les infrarouges	F(FT)* : résistance impact faible énergie	4 : grosses particules de poussière
5 ou 6 : protection contre les rayonnements solaires	B(BT)* : résistance impact moyenne énergie	5 : gaz et fines particules de poussière
1,7 ou 7 : protection contre les arcs du soudage	A(AT)* : résistance impact haute énergie	8 : arcs électriques
C : perception des couleurs	*T : résistance aux impacts à températures extrêmes (-5°C/+55°C)	9 : métaux en fusion et solides chauds

Classe optique	Classe de protection	Résistances complémentaires
1 : port permanent	1.2 à 8 : teinte oculaire, degré de filtration de la lumière visible	K : résistance à la rayure
2 : port occasionnel		N : résistance à la buée
3 : port exceptionnel		R : réflexion renforcée des infrarouges

LES PROTECTIONS DES OREILLES



Les dommages causés par le bruit sont irréversibles...

Les situations et activité à risques

Lors de certains travaux tel que l'entretien des espaces verts ou de la voirie, l'entretien et maintenance des locaux, le travail avec les enfants, le travail en piscine, la collecte de déchets etc. les agents sont soumis au risque lié au bruit. Ce risque entraîne :

- Fatigue auditive : premier signal d'alarme lié à une exposition à un bruit intense, la fatigue auditive se caractérise par une perte temporaire de l'audition. Phénomène réversible au bout de quelques heures
- Acouphène : perception de bruits parasites dans l'oreille (sifflement, bourdonnement...)
- Surdité : Baisse de l'audition partielle ou totale, conséquence d'une exposition prolongée ou d'un traumatisme. La d ficiency auditive ne se remarque que lorsqu'elle est devenue importante au point de gêner les activités courantes. Phénomène irréversible
- Le bruit peut avoir des conséquences sur la sécurité : difficulté à se concentrer, fatigue, stress, difficulté à percevoir des signaux et à communiquer

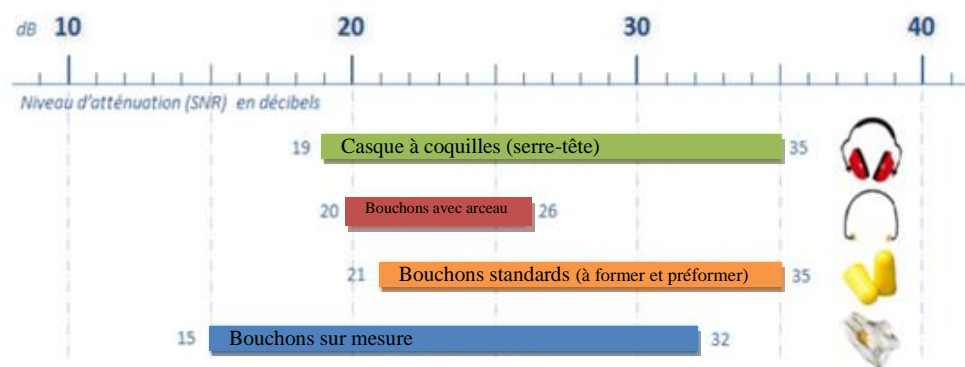


Les valeurs limites d'exposition r glementaires

Les exigences r glementaires en matière de bruit au travail reposent sur la comparaison de l'exposition sonore à différents seuils. Le dépassement de ces seuils doit déclencher des actions :

Exposition moyenne (Lex, 8h)			Actions à mettre en œuvre
VLE	Valeur limite d'exposition	87 dB(A)	Interdiction de travailler
VAS	Valeur d'exposition supérieure	85 dB(A)	Réduction de l'exposition au bruit Signalisation des zones dangereuses Port des protecteurs auditifs obligatoires
VAI	Valeur d'exposition inférieure	80 dB(A)	Mise à disposition de protecteurs auditifs Formation des agents Surveillance médicale
Toutes les expositions			Evaluer le risque Supprimer ou diminuer le risque d'exposition en agissant à la source Faire participer les agents : �valuation, mesures de réduction des niveaux sonores, choix des protecteurs

Les types de protection



Type	Usage	Avantages/Inconvénients
Protecteurs munis de coquilles		
 	<p>Utilisations de courte durée ou port intermittent</p> <p>Difficile à porter sur de longues périodes : pression, élévation de la température, à l'intérieur des coquilles...</p> <p>Soit indépendants, soit montés sur un casque de sécurité.</p>	<p>Plus facile à ajuster que les bouchons</p> <p>Peuvent être portés en cas d'une complication médicale</p> <p>Atténuent un peu plus les sons graves que les bouchons</p> <p>Possibilité d'installer un système de communication</p> <p>Efficacité réduite lors du port de lunettes, selon la morphologie de l'utilisateur...</p> <p>Pression inconfortable sur le crâne</p> <p>Il est conseillé de changer les coussinets tous les ans pour assurer une bonne étanchéité</p>
Bouchons jetables		
	<p>Utilisations de courte durée</p>	<p>Meilleur ajustement que les bouchons de plastique et les bouchons avec arceaux</p> <p>Bouchons à usage unique</p> <p>Très salissants au contact de mains sales (risque d'infection)</p> <p>A renouveler régulièrement pour éviter l'insertion de saletés dans les oreilles</p> <p>Incompatibles en cas d'une complication médicale</p> <p>Efficacité maximale uniquement si les instructions d'insertion ont été scrupuleusement suivies</p>
Bouchons lavables		
	<p>Utilisations ponctuelles ou répétées</p>	<p>Risque d'infection réduit (la partie à introduire dans le conduit auditif n'a pas à être manipulée)</p> <p>Peuvent être lavés et réutilisés</p> <p>Grosseur pas toujours adaptée au diamètre du conduit auditif</p>
Arceaux		
	<p>Utilisations de courte durée ou répétées</p>	<p>Risque d'infection réduit (la partie à introduire dans le conduit auditif n'a pas à être manipulée)</p> <p>Peuvent être lavés et réutilisés plusieurs fois</p> <p>Efficacité limitée car les bouchons ne font que s'appuyer sur l'entrée du conduit auditif</p>
Bouchons moulés		
	<p>Utilisations prolongées</p> <p>Apprécies en ambiance chaude et/ou humide, ou lors de la réalisation de travaux physiques intenses.</p>	<p>Moulés à la forme des conduits auditifs. Prise d'empreinte réalisée par un professionnel</p> <p>Confortables et facile à insérer</p> <p>Risque d'infection réduit (la partie à introduire dans le conduit auditif n'a pas à être manipulée)</p> <p>Durée de vie longue (3 à 5 ans)</p> <p>Possibilité d'installer un système de communication</p> <p>Nécessite un entretien régulier</p> <p>Incompatibles en cas d'une complication médicale</p>

Démarche de prévention :

Il faut toujours privilégier la réduction du bruit à la source, puis la protection collective (enclassement des machines, isolation anti-vibratile, traitement acoustique du local, écran acoustique, cabine insonorisée), et seulement en dernier lieu mettre en œuvre la protection individuelle.

Choix du type de protection

Le protecteur doit être choisi en fonction de sa capacité à affaiblir suffisamment le bruit duquel il est censé protéger, sans isoler l'utilisateur des bruits utiles à la tâche à réaliser. Plusieurs critères sont à prendre en compte :

- **Marquage CE**
- **Affaiblissement acoustique** caractérisé par la valeur du SNR (affaiblissement global en décibels), qui est accompagnée par trois valeurs d'atténuation H, M et L qui représentent respectivement les atténuations dans les fréquences des aigus, moyens et graves. Si le bruit est émis dans les aigus, il faudra choisir un protecteur dont l'atténuation est plus importante dans les aigus...
- **Confort de l'utilisateur** : les agents doivent participer au choix des protecteurs...
- **Activité de l'agent et environnement de travail** : tenir compte de la température, de l'humidité, de l'empoussièrement, des efforts physiques, des signaux d'alarmes sonores...
- **Éventuels troubles médicaux** : d'éventuelles pathologies (maux d'oreille, irritation, trouble de l'audition...) peuvent conditionner l'utilisation d'un type de protecteur plutôt qu'un autre
- **Compatibilité avec d'autres équipements de protection individuelle** : l'efficacité des protecteurs contre le bruit ne doit pas être réduite par l'utilisation d'autres équipements de protection individuelle (masque, lunettes, visières, casque...) et vice versa !

Hygiène et entretien

- Les bouchons d'oreilles doivent être mis en place les mains propres.
- Les Protections Individuelles Contre le Bruit (PICB) réutilisables doivent être nettoyés après chaque utilisation, et désinfectés à intervalles réguliers.
- Les PICB sont personnels. Néanmoins, si un protecteur est utilisé par plusieurs personnes, il doit être nettoyé avant chaque changement d'utilisateur. Les coussinets des protecteurs à coquille peuvent également être munis de protège-oreillette à usage unique.
- Les PICB doivent être vérifiés avant chaque utilisation pour identifier les détériorations dues au vieillissement, à un choc ou une chute (fissure, déformation, étirement...).
- Les PICB doivent être stockés dans des conditions de salubrité adaptées. Le respect de ces règles augmente la durée de vie des protecteurs contre le bruit.

Formation – Sensibilisation

L'information et la formation des agents sur les risques liés au bruit est une étape essentielle, rendue obligatoire lorsque le niveau d'exposition quotidienne est égal ou dépasse la valeur d'exposition inférieure (VAI).



Surveillance médicale

Les agents dont l'exposition au bruit dépasse les VLE bénéficient d'une surveillance audiométrique de leur ouïe.



LES PROTECTIONS INDIVIDUELLES DES MAINS

Les situations à risque

Les activités suivantes :

- Manipulation de produits toxiques, caustiques, irritants ou infectieux
- Travaux de soudage, découpage de métaux
- Travaux électriques
- Travaux forestiers et espaces verts
- Collecte d'ordures ménagères, traitement des déchets
- Postes de travail soumis aux vibrations de machines ou d'outils
- Manipulations d'objets ou matériaux tranchants, coupants, piquants, brûlants
- Travaux exposants à la chaleur ou au froid

Peuvent générer des conséquences pour les mains tel que :

- Plaies cutanées : coupures, lacérations, ecchymoses, brûlures...
- Plaies des nerfs digitaux, des articulations, des tendons
- Déchaussements des ongles
- Ecrasements, arrachements ou sections des doigts
- Phlegmons, panaris
- Allergies : eczéma

Les types de protection

Les gants de protection sont caractérisés par leur forme, leur matière, leur épaisseur et leur résistance. Le choix des gants dépend donc des risques auxquels sont exposés les utilisateurs, des contraintes d'utilisation, du type de produit manipulé et du matériau constitutif. Il existe différents types de gants pour répondre à différents risques :

- Risque mécanique : chocs, poussières, particules solides, grain de sables...
- Risque chimique : gouttelettes et projections de liquides (acides, bases, solvants...)
- Risque biologique : bactéries, virus, champignons...
- Risques liés aux rayonnements optiques : ultraviolet, infrarouge, laser, lumière intense...
- Risque thermique : chaleur, liquides chauds, flammes...
- Risque électrique : arc électrique de court-circuit, contact direct...



abcd

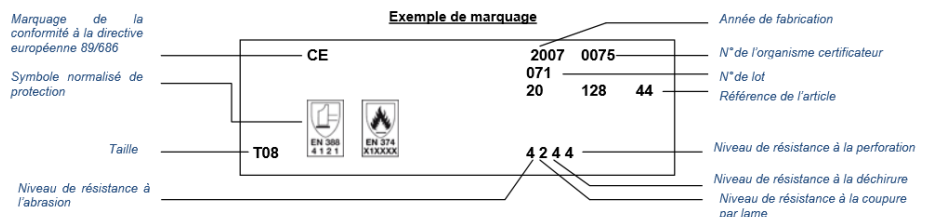
Risques mécaniques


Norme NF EN388



La résistance aux risques mécaniques des gants est caractérisée par 4 critères, affectés d'un coefficient définissant son niveau de protection.


- a** : résistance à l'abrasion (0 à 4)
- b** : résistance à la coupure (0 à 5)
- c** : résistance au déchirement (0 à 4)
- d** : résistance à la perforation (0 à 4)





Risques de chaleur et de feu

Norme NF EN 407



Pour choisir son gant, il faut :

- Identifier le type de chaleur contre lequel se protéger
- Connaître la température minimale contre laquelle se protéger afin de choisir la matière appropriée

La nature et le degré de protection sont indiqués par un pictogramme suivi d'une série de six niveaux de performance relatifs à des propriétés de protections spécifiques.

a : résistance à l'inflammabilité (0 à 4 - temps durant lequel le matériau reste enflammé et continue de se consumer après que la source d'ignition ait été supprimée)

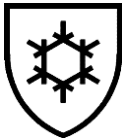

b : résistance à la chaleur de contact (0 à 4 - température (dans la gamme de 100° à 500°C) à laquelle l'utilisateur ne ressent aucune douleur pendant une période d'au moins 15 secondes)

c : résistance à la chaleur de convection (0 à 4 - temps pendant lequel le gant est capable de retarder le transfert de chaleur d'une flamme)

d : résistance à la chaleur rayonnante (0 à 4 - temps pendant lequel le gant est capable de retarder le transfert de chaleur lors d'une exposition à une chaleur radiante)

e : résistance à de petite projection de métal en fusion (0 à 4 - quantité de projections nécessaires pour élever le gant à une certaine température)

f : résistance à d'importante projection de métal en fusion (0 à 4 - quantité de projections nécessaires pour provoquer la détérioration)

 abc	Protection contre le froid Norme NF EN 511	
---	--	--


Cette norme s'applique à tous les gants qui protègent les mains contre le froid de convection et le froid de contact jusqu'à -50° C.

Le pictogramme est accompagné d'un code à trois chiffres :

a : résistance au froid de convection (0 à 4)

b : résistance au froid de contact (0 à 4)

c : perméabilité à l'eau (0 ou 1)

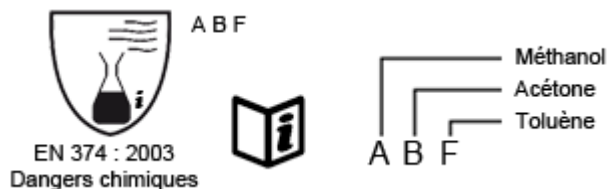
 abc	Risques chimiques Norme NF EN 374-3
--	---

cas de contact continu.

Le pictogramme « Résistant aux produits chimiques » est accompagné d'un code à 3 chiffres, faisant référence aux lettres d'identification de 3 produits chimiques pour lesquels un temps de passage de 30 minutes au minimum a été obtenu.

Exemple de marquage :

IDENTIFICATION	SUBSTANCE CHIMIQUE
A	Méthanol
B	Acétone
C	Acétonitrile
D	Méthane dichlorique
E	Sulfure de carbone
F	Toluène
G	Diéthylamine
H	Tétrahydrofurane
I	Acétate d'éthyle
J	n-Heptane
K	Soude caustique 40%
L	Acide sulfurique 96%



La **résistance à la perméation** indique le temps nécessaire à un produit dangereux pour traverser le film protecteur par perméation. Ce test permet de définir six niveaux d'efficacité, la classe 6 étant l'indice de protection maximale :

Temps de passage observé	Indice de protection	Temps de passage observé	Indice de protection
> 10 minutes	Classe 1	> 120 minutes	Classe 4
> 30 minutes	Classe 2	> 240 minutes	Classe 5
> 60 minutes	Classe 3	> 480 minutes	Classe 6




Risques biologiques
Norme NF EN 374-2




La norme EN 374-2 concerne la détermination de la résistance à la pénétration, c'est-à-dire le passage d'un produit chimique ou d'un micro-organisme au travers d'un gant par les coutures, les imperfections... Les gants doivent être étanches lors des essais de fuite à l'air et de fuite à l'eau.

Un gant conforme au minimum au niveau de 2 de l'essai de pénétration, est considéré comme résistant aux micro-organismes.



Risque électrique
Norme NF EN 60903



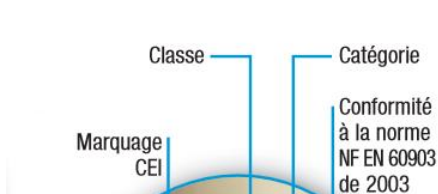
Les gants isolants offrent une protection individuelle contre les chocs électriques lors de travaux sous tension ou au voisinage de parties actives.

Ils doivent être conformes aux exigences des normes CEI60903 et NF EN 60903.

Pour choisir les gants isolants, il faut tenir compte :

- De leurs classes, correspondant aux niveaux de tension d'utilisation
- De leurs propriétés de résistance à l'environnement

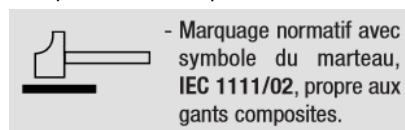
Exemple de marquage :



Classe	Tension alternative	Tension continue
00	500 V _{efficace}	750 V
0	1 000 V _{efficace}	1 500 V
1	7 500 V _{efficace}	11 250 V
2	17 000 V _{efficace}	25 500 V
3	26 500 V _{efficace}	39 750 V

Les gants composites offrent une protection contre le risque électrique et mécanique à la fois.

Ces gants seront identifiables par le symbole suivant :



Aucun gant ne peut être utilisé sans avoir été préalablement contrôlé depuis moins de 6 mois.

Le contrôle consiste en un essai de gonflage à l'air pour détecter les fuites, en un contrôle visuel lorsque le gant est gonflé, puis en un essai diélectrique (réalisé par le fabricant).

Avant chaque utilisation, il convient d'inspecter visuellement chaque gant et d'exercer un essai de pression d'air. Si le moindre doute existe quant à l'étanchéité du gant, il convient de ne pas l'utiliser.

Il convient d'éviter tout contact avec de l'huile, de la graisse, du white-spirit, de l'essence de térébenthine ou un acide fort.

Les gants doivent être stockés dans leur emballage. Ils ne doivent pas être comprimés, pliés ou stockés à proximité de sources de chaleur. La température de stockage est comprise en 10°C et 21°C.

Utilisation et entretien

D'une manière générale, la protection assurée par les gants sera optimale s'ils sont correctement utilisés et entretenus. Il convient de prendre connaissance de la notice de sécurité, précisant les consignes de stockage, l'utilisation, les performances ainsi que la signification des marquages.

Avant chaque utilisation, il faut inspecter les gants et rechercher les signes de vieillissement et de détérioration (changement de couleurs, craquelures, points noirs, odeurs...). L'étanchéité peut être vérifiée en gonflant les gants à l'air.

Les gants détériorés doivent, dans tous les cas, être jetés.

Avant d'enfiler une paire de gants, les mains doivent être propres et sèches.

Les crèmes de protection et réparatrices :

Les crèmes de protection ne remplacent pas les gants ! Elles vont renforcer la protection naturelle de la peau et faciliter le lavage des salissures.

Les crèmes réparatrices peuvent être utilisées après le travail pour réduire l'état de sécheresse ou la



LA PROTECTION INDIVIDUELLE DES PIEDS

Les situations à risque

Les pieds sont exposés à des nombreux risques :

- Risques mécaniques : chocs, chutes d'objets, impact sur le talon du pied, perforations, piqûres...
- Risques liés aux déplacements : chute, glissade, ...
- Risques thermiques : projection de métal en fusion ou de braises, feu, froid, chaleur, intempéries...
- Risques chimiques : poussières ou liquides corrosifs, irritants ou toxiques
- Risques électriques : conduction électrique, décharges électrostatiques
- Risques biologiques : allergies, irritations, développement de germes pathogènes...

Les types de protection

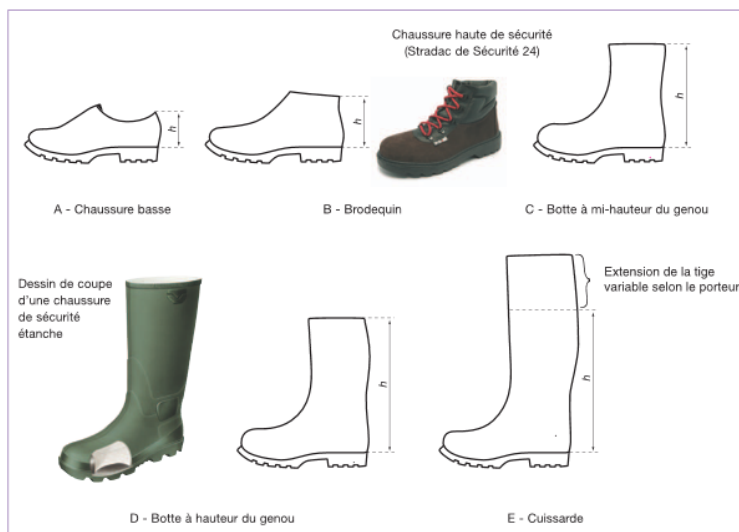
Il existe **5 types de protecteur** selon la hauteur de la tige : la chaussure basse (A), le brodequin (B), la botte à mi-hauteur du genou (C), la botte à hauteur du genou (D) et la cuissarde (E).

Normes :

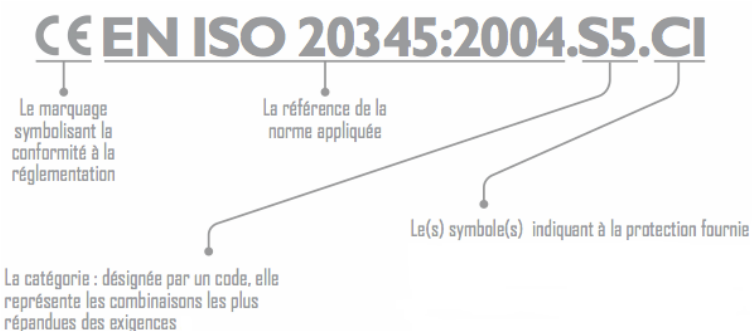
NF EN ISO 20345 : chaussures de sécurité ayant un embout de protection résistant à 200 Joules d'écrasement

Norme NF EN ISO 20346 : chaussures de protection ayant une semelle anti-perforation résistant à 100 Joules

Norme NF EN ISO 20347 : chaussures de travail sans embout de protection



Le marquage



SB	Propriétés fondamentales
S1	SB + A + E + arrière fermé
S2	SB + A + E + imperméable à l'eau
S3	SB + A + E + imperméable à l'eau + semelle à crampons
S4	SB + A + E
S5	SB + A + E + P + semelle à crampons

P	Résistance de la semelle à la perforation
E	Absorption d'énergie par le talon
C	Résistance électrique – Chaussures conductrices
A	Résistance électrique – Chaussures antistatiques
I	Résistance électrique – Chaussures isolantes
HI	Semelle isolante contre la chaleur
CI	Semelle isolante contre le froid
HRO	Résistance de la semelle à la chaleur de contact
FO	Résistance de la semelle de marche aux hydrocarbures
M	Protection des métatarses contre les chocs
AN	Protection des malléoles
CR	Résistance de la tige à la coupure

Éléments de protection

Les éléments de protection sont inamovibles et solidaires de la chaussure ou de la botte. Ils assurent une protection du pied contre un risque spécifique :

Protection contre le risque mécanique			
Semelle antiperforation	Insert généralement métallique incorporé dans la semelle de la chaussure et résistant à une force statique de 1100N (personne d'environ 80 à 90kg)	Embout de protection	Embout positionné sur la partie supérieure de la chaussure : Chaussures de sécurité : chocs de 200 joules Chaussures de protection : chocs de 100 joules
Protection latérale contre la coupure	Insert protégeant contre la coupure sur une hauteur d'au moins 3 cm	Semelle antidérapante	Résistance au glissement du fait d'une surface portante maximale et de la présence de reliefs ouverts sur les côtés permettant l'évacuation des liquides et des solides meubles
Talon absorbeur d'énergie	Permet de rendre la marche plus confortable et d'amortir une énergie de choc d'au moins 20 joules	Protecteur des malléoles	Permet d'atténuer les chocs d'une énergie supérieure à 10 joules
Protection contre le contact avec une scie à chaîne	Protection disponible sur des bottes ou mi bottes de sécurité. 4 classes de protection selon la vitesse de la chaîne		
Protection contre le risque électrique			
Semelage conducteur	La semelle empêche l'accumulation de charges électrostatiques et réduit le risque de création d'une différence de potentiel entre le sol et la semelle	Semelle antistatique	La semelle permet de réduire l'accumulation d'électricité statique, par la dissipation des charges électriques et protège contre le risque de choc électrique basse tension (contacts directs de la semelle avec des éléments sous tension)
Protecteur isolant	Les chaussures empêchent le passage de l'électricité à travers le corps humain et protègent contre les arcs électriques		
Protection contre le risque thermique			
Semelle isolante contre le froid	Isolation thermique, inamovible et protégeant contre le froid	Semelle isolante contre le chaud	Isolation thermique, inamovible et protégeant contre le chaud
Semelle et tige adaptées à la lutte contre le feu	Tige haute en cuir conçue pour ne pas se détériorer lorsqu'elle est en contact d'une surface chaude à 250°C ou à une flamme pendant 15 secondes	Tiges résistantes aux petites projections de métal en fusion	La tige est conçue pour limiter le transfert de chaleur et pour ne pas s'enflammer ou se consumer lors du contact avec des gouttes de métal en fusion
Protection contre le risque chimique			
Semelle résistante aux hydrocarbures	Propriété obligatoire pour les chaussures de sécurité et chaussures de protection	Semelle et tige résistantes et imperméables aux produits chimiques liquides	Propriété caractérisée par l'étanchéité de la chaussure, la résistance à la perméation et la résistance à la dégradation

LA PROTECTION INDIVIDUELLE DES VOIES RESPIRATOIRES



Dès lors que la santé d'un agent risque de s'altérer du fait de l'inhalation d'un air pollué par des gaz, vapeurs, poussières, aérosols ou d'un air appauvri en oxygène, le port d'un masque de protection devient indispensable.

La réglementation prévoit toutefois de mettre en œuvre d'autres solutions de prévention prioritairement au port du masque, comme la substitution des produits dangereux ou la mise en place de techniques d'assainissement de l'air (enclôture, captage des polluants, ventilation des locaux...).

L'emploi des appareils de protection respiratoire devrait être limité aux situations exceptionnelles car il s'agit d'une gêne pour l'agent.

Les situations à risque

Les activités à risques sont :

- Application de produits phytosanitaires
- Utilisation de solvants
- Intervention dans les réseaux d'assainissement
- Travaux de menuiserie
- Travaux de ponçage
- Travaux de peinture...

Cela génère principalement des **risques biologiques** (champignons, virus, bactéries...) : risques infectieux, immuno-allergiques, toxiques et cancérogènes ou des **risques chimiques** : intoxication aigue, intoxication chronique, brûlure, allergie...

Le choix des protections

Il existe de nombreux types d'appareils, chacun adapté à des situations très précises. Chaque situation de travail doit être analysée. Il faut évaluer :

- La teneur en oxygène ;
- La nature et la concentration des polluants (gaz, aérosols solides ou liquides) ;
- Les caractéristiques toxicologiques des polluants, les valeurs limites de concentration admises sur les lieux de travail ;
- La dimension des particules s'il s'agit d'un aérosol ;
- Les conditions de température et d'humidité
- L'activité physique de l'utilisateur
- La durée du travail à effectuer ;
- Les conditions d'accès à la zone de travail.

Il existe deux familles d'appareils de protection respiratoire :

Les activités à risques sont :

- Les appareils filtrants, qui procèdent par épuration de l'air ambiant contaminé (pièce faciale équipée d'un filtre adapté)
- Les appareils isolants, qui sont alimentés en air respirable à partir d'une source d'air non contaminée (pièce faciale + dispositif d'apport d'air (ou d'oxygène)).

La présence de fuites rend la protection respiratoire inefficace !

Pour vérifier l'étanchéité de la pièce faciale : boucher les entrées d'air avec la main ; s'il est encore possible de respirer, le masque fuit. Il doit être ajusté ou changé !

Ce type d'appareil est obligatoire :

- Si la concentration en oxygène est inférieure à 17% ou risque de le devenir au cours des travaux,
- Si la concentration en poussières ou gaz de toxicité aiguë est très élevée,
- En présence de monoxyde de carbone,
- En cas d'incendie,
- En cas d'intervention d'urgence sur une fuite gazeuse,
- Pour l'évacuation.

Types de pièce faciale

La pièce faciale est l'élément de protection respiratoire en contact avec le visage :

Demi-masque : recouvre le nez, la bouche et le menton. Réalisé entièrement en matériau filtrant ou comportant un raccord destiné à recevoir un filtre ou dispositif d'apport d'air (fig. 1).

Déconseillé aux barbus, car cette pièce faciale n'est plus étanche...

Masque complet : recouvre les yeux, le nez, la bouche et le menton. Comporte un raccord destiné à recevoir un filtre ou un système d'apport d'air (fig. 2).

Déconseillé aux barbus et porteurs de lunettes.

Casque : recouvre l'ensemble de la tête, jusqu'au cou, parfois jusqu'aux épaules. Utilisé avec des appareils filtrants ou isolants munis d'un dispositif d'aspiration d'air. Assure une protection mécanique du crâne contre les chocs (fig. 3).

Cagoule : recouvre l'ensemble de la tête jusqu'aux épaules par un matériau souple. Utilisée avec des appareils filtrants ou isolants munis d'un dispositif d'aspiration d'air (fig. 4).

Ensemble embout buccal : constitué d'une pièce d'étanchéité tenue dans la bouche et d'une pince d'obturation des narines. Cet ensemble est réservé à l'évacuation (fig. 5).



Types de filtres

Les filtres sont conçus pour la protection contre des polluants spécifiques. Il existe des filtres contre les aérosols solides ou liquides, les gaz et contre les deux types de polluants à la fois.

Les filtres anti-aérosols (ou anti-poussières) sont de couleur blanche ou portent sur le pourtour une bande blanche. Ils se répartissent en 3 classes selon leur efficacité :

Classe	Efficacité	Marquage	Protection
1	Faible	P1 ou FFP1*	Arrête moins de 80% des aérosols Protège des aérosols solides et/ou liquides sans toxicité spécifique
2	Moyenne	P2 ou FFP2*	Arrête moins de 94% des aérosols Protège des aérosols solides et/ou liquides dangereux ou irritants
3	Haute	P3 ou FFP3*	Arrête moins de 99.99% des aérosols Protège des aérosols solides et/ou liquides toxiques

* Les demi-masques filtrants (masques jetables constitués du matériau filtrant lui-même) sont marqués FF

La durée d'utilisation d'un filtre anti-poussière est fonction de la vitesse à laquelle le filtre se colmate. Un gène respiratoire indique que le filtre est colmaté. Il faut le changer et le remplacer.

Les filtres antigaz : Il existe différents types de filtres selon la ou les familles de gaz ou vapeurs qu'ils arrêtent. Une couleur détermine chaque type de filtre.

TYPE	COULEUR	DOMAINE D'UTILISATION
A	Marron	Gaz et vapeurs organiques dont le point d'ébullition est supérieur à 65 °C
B	Gris	Gaz et vapeurs inorganiques (sauf le monoxyde de carbone CO)
E	Jaune	Dioxyde de soufre (SO ₂) et autres gaz et vapeurs acides
K	Vert	Ammoniac et dérivés organiques aminés
HgP3	Rouge + Blanc	Vapeurs de mercure
NO _P 3	Bleu + Blanc	Oxydes d'azote
AX	Marron	Gaz et vapeurs organiques dont le point d'ébullition est inférieur à 65 °C
SX	Violet	Composés spécifiques désignés par le fabricant

Ces filtres se répartissent également en trois classes selon leur capacité de piégeage :

- Classe 1 : faible capacité (galette)
- Classe 2 : capacité moyenne (cartouche)
- Classe 3 : grande capacité (bidon)

Le polluant est absorbé par une couche de charbon actif, qui se sature plus ou moins rapidement selon la concentration du contaminant, le débit du passage d'air, la température ambiante et l'humidité.

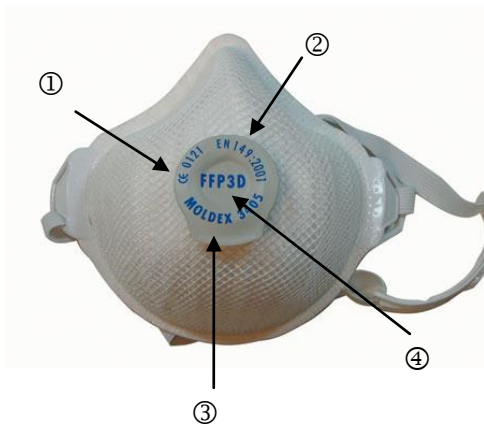
Les filtres combinés : ils protègent à la fois contre les aérosols et les gaz et vapeurs. Ils

Le saviez-vous ?

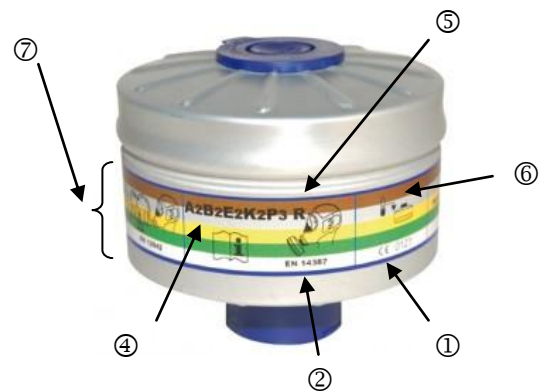
- A saturation, un filtre à gaz laisse passer la totalité du gaz polluant ;
- En cas de réutilisation, un filtre à gaz doit toujours être employé vis-à-vis du même gaz. L'utilisation contre un gaz différent peut provoquer le relargage du premier gaz piégé.

sont constitués d'un filtre anti-aérosols et d'un filtre antigaz superposés.

Le marquage



- ① Marquage CE
- ② Norme de référence
- ③ Fabricant
- ④ Type et classe de protection
- ⑤ Indication sur la réutilisation :
R : réutilisable
NR : non réutilisable
- ⑥ Date limite de stockage
- ⑦ Code couleur



Utilisation et entretien

Les agents amenés à utiliser des appareils de protection respiratoire doivent être informés sur les risques encourus à leur poste de travail. Ils doivent bénéficier d'une formation théorique et pratique de la part d'une personne compétente.

Avant chaque utilisation, il convient de vérifier l'état de conservation de l'appareil respiratoire, de contrôler la date de péremption des cartouches antigaz ainsi que l'étanchéité de l'appareil.

Après chaque utilisation il convient de nettoyer et désinfecter l'appareil de protection respiratoire s'il est réutilisable (seuls les produits validés par le fabricant pourront être utilisés), de vérifier l'étanchéité et la souplesse de la pièce faciale, les soupapes et les raccords.

D'une manière générale, il convient de se conformer aux instructions définies dans la notice d'utilisation délivrée par le fournisseur de l'appareil.

Stockage

Les appareils de protection respiratoire doivent être stockés à l'abri des salissures, de l'humidité, du rayonnement solaire, du froid, de la chaleur et de tout contaminant, dans des armoires prévues à cet effet.

Dans le cas où un filtre doit être réutilisé, il convient de le reboucher au moyen des opercules fournis par le fabricant, puis de le stocker dans un sachet hermétique ou l'emballer dans du papier aluminium. Il conviendra de respecter la durée d'utilisation prescrite par le fabricant.



Les composants comportant une date de péremption devront être contrôlés périodiquement. Les cartouches dont la date de péremption est dépassée devront être mises au rebut.

Ce contrôle devra avoir lieu au minimum une fois par an et être consigné dans le registre de sécurité (arrêté du 19 mars 1993).



Exemples :

Application de produits phytosanitaires : filtre combiné de type ABP

Travaux de menuiserie : filtre P3 ou FFP3

Source documentaire : INRS ED98 et ED6106

LES VÊTEMENTS DE SIGNALISATION HAUTE VISIBILITE



Les situations à risque

Le port de vêtements de signalisation haute visibilité permet de renforcer la visibilité du porteur lorsque les conditions de travail sont mauvaises en intérieur comme en extérieur (obscurité, conditions climatiques difficiles, nature de l'environnement...). Les agents amenés à se retrouver sur les routes en raison de leur travail sont plus particulièrement exposés aux risques liés aux manques de visibilité car ils ne peuvent éviter les situations dangereuses (lieu de travail et moment d'intervention).

Les vêtements de signalisation haute visibilité doivent être portés dans ce cas !

Les activités concernées sont notamment :

- Chantiers de voirie
- Ramassage des ordures
- Entretien des espaces verts
- Traversée de route devant les écoles
- Accompagnement d'un groupe d'enfants
- Interventions d'urgence sur la voirie...

Exigences réglementaires - Recommandation

« Toute personne intervenant à pied sur le domaine routier à l'occasion d'un chantier ou d'un danger temporaire doit revêtir **un vêtement de signalisation à haute visibilité de classe 2 ou 3...** », Article 134 de l'instruction interministérielle sur la signalisation routière.

« Les conducteurs et équipiers de collecte des déchets ménagers et assimilés, doivent porter **des vêtements de signalisation à haute visibilité de classe 2 minimum** », Recommandation R437 de la CNAMST.

Norme

Les vêtements haute visibilité répondent à plusieurs critères principaux d'homologation selon **la norme EN NF 471** : cette norme définit des caractéristiques essentielles de couleur et de rétroflexion du vêtement, afin d'offrir le maximum de performances visuelles dans des conditions dangereuses, de jour comme de nuit. Selon les surfaces de matière constituant le vêtement, il existe **3 classes de vêtements de signalisation** :

	Matière fluorescente (rouge, jaune ou orange-rouge)	Bandes rétro-réfléchissantes	Exemples
Classe 1	0.14 m ²	0.10 m ²	Pantalon porté seul Petites pièces : gants, bonnets...
Classe 2	0.50 m ²	0.13 m ²	Gilet ou chasuble Veste sans bandes rétro-réfléchissantes sur les manches Cotte à bretelles
Classe 3	0.8 m ²	0.20 m ²	Veste à manches longues Parka Combinaison Ensemble veste-pantalon

Les ensembles dits « indissociables » ne doivent pas être portés séparément. Seuls, **ils ne peuvent plus être considérés comme des EPI !!**

Le marquage

CE EN 471



→ **Classe du vêtement** : superficie des matériaux fluorescents et rétro-réfléchissants (1 à 3)

→ **Performance de la matière rétro-réfléchissante** (1 à 2)

Comme tous les équipements de protection individuelle, les vêtements de signalisation doivent être marqués CE.

Choix du vêtement de signalisation

Les caractéristiques et la classe du vêtement à haute visibilité sont à retenir en fonction :

- **Des interventions** : type et nature des travaux exécutés, durée d'exposition, nature des risques...
- **De la zone d'intervention** : urbaine, rurale, couleur choisie pour contraster avec l'environnement...
- **Du type de vêtement** : position des bandes, classe, saison...
- **Du type d'entretien** : résistance de la couleur à l'abrasion, la transpiration, au lavage et au repassage

La disposition des bandes en silhouette sur le vêtement est un critère essentiel : il permet de donner du volume et d'identifier un être humain. Par exemple, un pantalon porté seul peut s'avérer insuffisant : les bandes sont placées près du sol et peuvent être confondues avec de la signalisation de chantier.



Il est recommandé de porter au minimum une tenue haute visibilité de classe 2 en temps normal et de recourir à la classe 3 en cas de mauvaises conditions de visibilité (nuit, pénombre, pluie...) ainsi que sur les axes à forte circulation.

Utiliser et entretenir un vêtement de signalisation

Un vêtement de signalisation haute visibilité est un équipement de protection individuelle. A ce titre, l'autorité territoriale doit :

- **Mettre à disposition des agents, à titre gracieux, des vêtements de signalisation adaptés aux risques,**
- **Remplacer les vêtements usés, abimés et arrivant en fin de vie,**
- **Entretenir les vêtements (lavages conformes aux prescriptions du fabricant),**

La protection offerte repose exclusivement sur **l'état de propreté et l'aspect visuel du vêtement**.

Pour cette raison, il doit être entretenu de manière à ce qu'il conserve ses performances colorimétriques et photométriques, et qu'il reste visible de jour comme de nuit.

Il doit également être impossible de modifier les surfaces ou la position des bandes rétro-réfléchissantes après l'achat du vêtement : pas d'ajout d'écussons ou de blasons sur la matière fluorescente, pas d'interruption de bandes.

Le vêtement doit être porté complètement fermé (absence de discontinuité). Les matériaux fluorescents et réfléchissants ne doivent pas être recouverts : bien faire attention à ne pas porter d'accessoires (écharpe, sac à dos...) ou d'autres articles (gilet contre le froid...) qui viendraient couvrir le vêtement.



Baudrier
Classe 1



Blouson
Classe 2



Blouson
Classe 3



Combinaison
Classe 3



Pant

LES EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVI CONTRE LES CHUTES DE HAUTEUR



Chaque année, plus de 10% des accidents du travail sont dus aux chutes de hauteur. Ces accidents se traduisent par des blessures, fractures et traumatismes divers externes ou internes et dans les cas les plus graves, par le décès de la victime. Les chutes de hauteur représentent la **zème cause de mortalité professionnelle**.

Les situations à risques



Le travail en hauteur est présent dans diverses activités tel que :

- Travaux de terrassement en présence de tranchées ou de fouilles
- Travaux sur toiture (toit en pente ou terrasse)
- Accès à des zones en surélévation : échelles, escaliers, passerelles
- Montage d'échafaudages
- Interventions sur certains équipements de travail : engins de chantier, camions...

Principes généraux de prévention appliqués au travail en hauteur

- **Eviter le risque** : travailler depuis le sol
- **Evaluer les risques qui ne peuvent être évités** : évaluation de l'ensemble des risques liés au travail à réaliser
- **Combattre les risques à la source** : mettre en place des protections appropriées après évaluation, un garde-corps par exemple
- **Donner la priorité aux mesures de protection collective** : plateforme, nacelle, échafaudage, plateforme individuelle roulante
- En cas d'impossibilité technique, prévoir l'usage d'une protection individuelle contre les chutes (harnais, système d'arrêt de chute...)
- **Donner les instructions appropriées aux travailleurs** : formation obligatoire à l'utilisation des équipements de travail assurant une protection collective, instructions et entraînement pour le port des équipements de protection individuelle

Selon la législation, la protection contre les chutes de hauteur doit **prioritairement être réalisée par des protections collectives**. Mais, lorsqu'il y a impossibilité technique de les mettre en place, la protection individuelle peut être mise en œuvre.

Choix du matériel

Le matériel est destiné à arrêter une chute ou interdire l'accès à une zone où une chute est possible. Il existe trois types d'équipement individuel contre les chutes de hauteur :

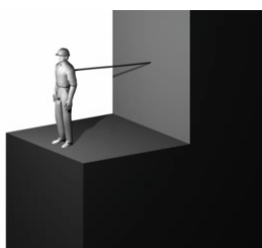
1. Système d'arrêt de chute

Ces systèmes arrêtent une chute si elle se produit, et assurent la suspension de l'utilisateur après l'arrêt de la chute. Ils sont toujours composés d'un point d'ancrage, d'un harnais antichute relié au point d'ancrage par une longe avec absorbeur d'énergie. L'absence d'un des composants rend la protection inopérante.



2. Système de retenue

Ces systèmes limitent les mouvements de l'utilisateur afin de l'empêcher d'atteindre des zones à risque de chute. La longueur de la longe doit être ajustée pour éviter une chute.




3. Système de maintien au poste de travail

Ces systèmes permettent de travailler en appui ou en suspension. L'individu ne peut pas glisser ou tomber en contrebas de la zone où il travaille. Il est nécessaire d'utiliser, avec ce système, conjointement un système d'arrêt de chute.

Quel que soit le type de système retenu, sa mise en œuvre impose le respect de trois étapes primordiales


Etape ① : PREHENSION – Je porte un harnais



Le harnais antichute :

Dispose d'un ou de plusieurs marquages « A » indiquant le point d'attache pour la longe antichute

Doit être pourvu du marquage CE et être conforme à la norme NF EN 361



Le harnais de maintien au travail :

Dispose d'une ceinture avec 2 ou 3 points d'attache pour la longe de maintien

Doit être pourvu du marquage CE et être conforme aux normes NF EN 358 et EN 813



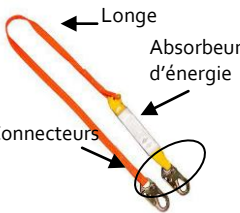
Le harnais antichute et de maintien au travail :

Dispose d'un ou de plusieurs marquages « A » indiquant le point d'attache pour la longe antichute

Dispose d'une ceinture avec 2 ou 3 points d'attache pour la longe de maintien

Doit être pourvu du marquage CE et être conforme aux normes NF EN 361, EN 358 et EN 813


Etape ② : LIAISON – J'utilise une longe pour attacher le harnais au point d'ancrage



La longe antichute :

Doit être la plus courte possible : longueur maximale 2m


Doit être pourvu du marquage CE et être conforme aux normes NF EN 355 (absorbeur), NF EN 362 (connecteurs) et NF EN 354 (longe)



La longe de maintien :

Doit être facilement réglable (dispositif efficace et ergonomique)

Doit être pourvu du marquage CE et être conforme à la norme NF EN 358



L'antichute à rappel automatique :

A utiliser dans un plan vertical

Doit être pourvu du marquage CE et être conforme à la norme NF EN 360

Le point d'ancrage :

Doit être conforme à la norme NF EN 795

Doit être suffisamment résistant pour arrêter et retenir un individu en cas de chute : essai avant mise en service, puis vérification annuelle (vérification visuelle et essais statiques)

Doit pouvoir être atteint sans exposition à un risque de chute

Chute de hauteur et choc

La hauteur ne tue pas, c'est le choc qui tue !

Pour réduire au maximum le choc sur le corps lors d'une chute, il faut :

1. Utiliser une longe avec absorbeur d'énergie
2. Toujours, s'attacher sur un point haut
3. Toujours déplacer la longe au-dessus de soi lorsque je grimpe



Il y a danger de mort si l'utilisateur se situe au-dessus du point d'ancrage avec une longe sans absorbeur d'énergie.

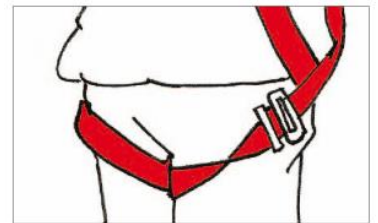
Mise en œuvre du harnais

CONSIGNES

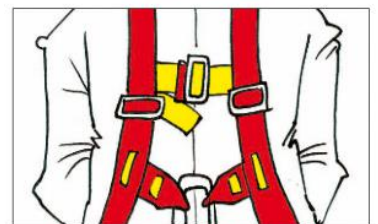
- Inspecter son harnais et ses longes avant toutes les utilisations
- Mettre le harnais correctement :
 - Pas de vrille sur la partie supérieure ou sur la partie inférieure
 - Sangle ventrale attachée
- Porter son harnais correctement réglé à sa taille
- Ne pas s'attacher n'importe où et n'importe comment :
 - Utiliser un point d'ancrage sûr
- Prendre soin de son harnais :
 - Après une chute : le mettre au rebut
 - Le faire vérifier tous les ans
 - Le ranger à l'abri du soleil, de la poussière, de l'humidité - prévoir des sacs de rangement
 - Le nettoyer selon les préconisations du fabricant
 - Éviter l'exposition aux produits, aux brûlures, aux coupures
- Signaler toute anomalie constatée



Pas de vrille en haut



Pas de vrille en bas



La sangle ventrale doit être attachée

Deux critères de sécurité importants à prendre en compte :

- Le tirant d'air : longueur de la longe + longueur de l'absorbeur d'énergie + distance entre la fixation du harnais et les pieds + distance de sécurité
« Travailler avec une longe de 2m, absorbeur compris, nécessite un tirant d'air de 6.10m en dessous du poste de travail »
- L'effet pendulaire : lorsque l'angle sous lequel l'utilisateur travaille est supérieur à 30°, un fort effet pendulaire se produit en cas de chute de hauteur

Comment mettre et régler son harnais ?

1. Contrôler l'état du harnais et repérer le point de fixation dorsal
2. Enfiler les bretelles en s'assurant que l'anneau dorsal est bien situé entre les omoplates
3. Passer les sangles cuissardes sous les fesses et les boucler autour des cuisses
4. Ajuster les sangles verticales pour qu'elles soient toutes deux de longueur égale
5. Boucler fermement la sangle de poitrine sans entraver la respiration (il faut pouvoir insérer sa main jusqu'aux jointures entre le corps et la sangle)



Un harnais de sécurité bien ajusté permet des mouvements libres des bras, des jambes et du bassin.

Mesures de prévention

- Préparation du chantier
 - Étudier la tâche spécifique à réaliser afin d'analyser les besoins et les contraintes
 - Choisir le système d'arrêt de chute le plus adapté au travail, en particulier le système de liaison
 - Reconnaître les points d'ancrage (accessibilité et résistance)
 - Définir le cheminement de point d'ancrage en point d'ancrage
 - Déterminer les moyens d'approvisionnement ou d'évacuation de matériaux ou matériels
 - Définir l'organisation des secours (intervention nécessaire dans les minutes qui suivent la chute)
- Formation des utilisateurs devant mettre en œuvre un système d'arrêt de chute
- Formation aux interventions de secours et aux procédures de mise en sécurité
- Mesures concernant l'encadrement du chantier : le responsable du chantier doit s'assurer que l'utilisateur :
 - Est apte à ce type de travaux, a été formé et reconnu compétent pour intervenir avec un système antichute
 - N'intervient jamais seul, en raison de la nécessité de secourir rapidement
 - A compris les consignes

