

Équipement de protection individuelle

Le casque

Si les protections collectives conservent la primauté sur les protections individuelles, on ne peut ignorer le caractère essentiel de la protection de certaines parties du corps humain, en particulier la tête.

En effet, le chantier est un endroit où les risques de chute, de projection d'objets et de traumatismes au niveau de la tête rendent nécessaire le port d'un casque. Cette fiche présente les caractéristiques et les différents types de casques.

Choix du casque

Comme pour tout équipement individuel, le casque doit être adapté à la personne qui le porte et à la situation de travail. Pour cela, certaines caractéristiques sont à prendre en compte :

- la qualité de la protection ;
- la robustesse et la résistance ;
- l'encombrement ;
- le poids ;
- l'adaptation à l'environnement et aux risques (choc, chute, écrasement latéral, projection de métaux en fusion, isolement électrique) ;
- le confort ;
- le maintien, la fixation et la stabilité ;
- le nettoyage et l'hygiène ;
- la conformité aux normes NF.EN (marquage CE).

Port du casque

Sur un chantier, le casque doit être mis à la disposition du personnel par l'employeur. Il est obligatoire de porter un casque lors de :

- travaux de démolition (R.4534-73) ;
- travaux de montage, démontage et levage de charpentes et ossatures (R.4534-102).

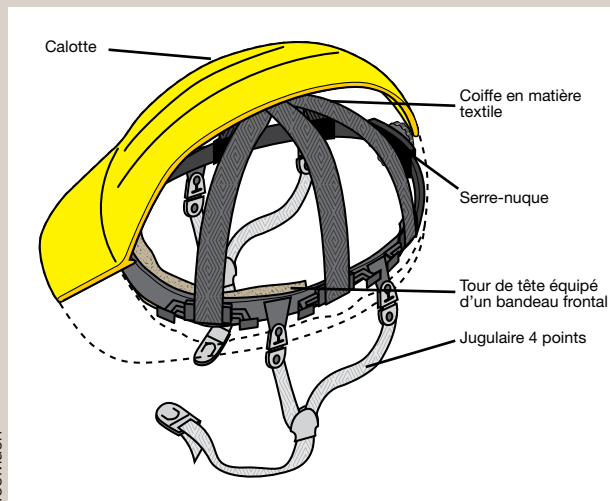
Composition du casque

Un casque se compose essentiellement d'une calotte et d'un harnais ; il doit aussi pouvoir être équipé d'une jugulaire (Fig. 1).

Calotte

Partie visible du casque, la calotte est conçue pour résister aux chocs. Fabriquée en matière plastique (le plus souvent en polyéthylène), elle donne la forme générale du casque.

Fig. 1
Casque avec jugulaire 4 points



La calotte peut prendre des formes variables, adaptées aux conditions du travail et aux risques encourus.

- **En forme de casquette** : une gouttière périphérique récupère les eaux ruisselantes et maintient la nuque au sec.
- **En forme de chapeau à large bord** : le casque assure une bonne protection de la nuque et des tempes contre les chutes d'objets (pour les travaux de terrassement en galerie).
- **Sans bord ni visière** : le casque est adapté aux monteurs-levageurs, aux charpentiers, aux échafaudiers, aux élagueurs...

Il est souhaitable que la couleur du casque soit claire (blanche de préférence) pour renvoyer les rayons solaires et limiter la température intérieure.

Des orifices de ventilation régulent l'aération.

Des éléments amovibles peuvent être intégrés, suivant l'environnement et l'activité : lunettes, écrans, protections de l'ouïe, lampe, etc.

En fonction des constituants de fabrication, des variations climatiques et des chocs, une durée limite d'utilisation doit être respectée. Certains casques sont fabriqués à base d'un plastique contenant un absorbeur UV qui ralentit la polymérisation au soleil et améliore la durabilité des équipements.

Le fabricant précise dans la notice la durée de vie conseillée de son produit ; il donne la date de fabrication et éventuellement la date de péremption.

| Nature des calottes des casques de protection | Durée de vie moyenne d'utilisation |
|---|------------------------------------|
| Polyéthylène (PE) | 24 à 48 mois |
| Polyamide (PA) | 36 à 48 mois |
| Polycarbonate (PC) | 48 à 96 mois |
| Acrylonitrile butadiène styrène (ABS) | 48 à 72 mois |
| Polyester renforcé (GRP ou UP) | 48 à 96 mois |

Harnais

En contact direct avec la tête, le harnais maintient et stabilise la calotte en assurant, en cas de choc, l'absorption d'une partie de l'énergie transmise à l'extrémité céphalique exposée (boîte crânienne, vertèbres cervicales).

La coiffe se compose de deux éléments : le tour de tête (réglable) et les sangles d'amortissement. Pour remplir son rôle, le tour de tête doit être réglé et adapté à la morphologie individuelle (Fig. 2).

Le tour de tête doit être doublé d'un bandeau frontal composé d'une matière qui ne provoque pas d'allergie et qui présente des qualités de confort et d'hygiène. Cette garniture doit être démontable afin de faciliter le nettoyage ou son remplacement. Privilégier les coiffes avec des sangles textiles beaucoup plus confortables et des matériaux antisudation.

Fig. 2
Réglage du tour de tête



Photo Xavier Pierre

Jugulaire

Sangle réglable passant en pont sous le menton, la jugulaire assure le maintien du casque sur la tête. Pour éviter tout risque de strangulation, la jugulaire ou ses points d'attache doivent céder sous un effort de l'ordre de 100 N. On privilégiera des jugulaires 4 points (Fig. 2 bis).

En général, la jugulaire n'est pas fournie avec le casque. C'est l'employeur qui doit la prévoir à partir de l'évaluation des risques qu'il aura réalisée. Le port de la jugulaire est obligatoire dans les situations où le salarié peut perdre son casque sans pouvoir le récupérer facilement : par exemple, pour les travaux de montage et démontage de charpentes et ossatures métalliques (échafaudages) ou pour les travaux sur pylônes, etc.

Fig. 2 bis
Casque de monteur avec jugulaire 4 points



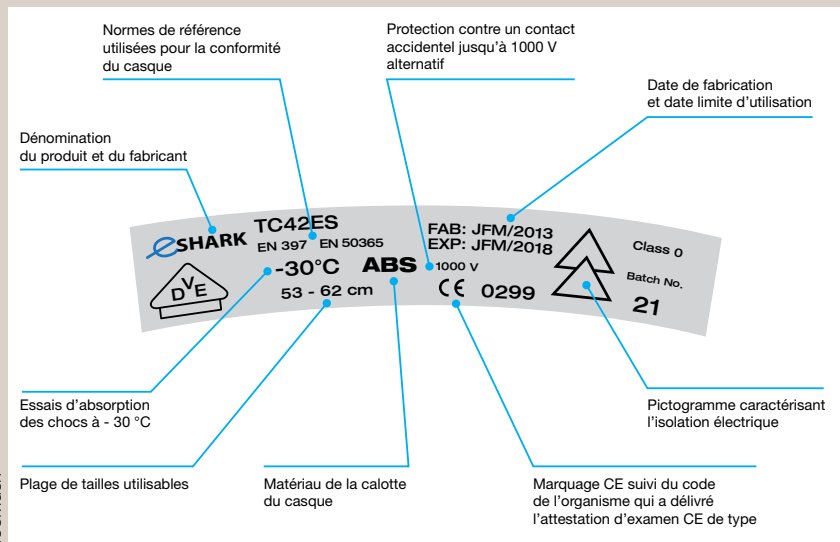
Infield Safety

Marquage des casques

Les casques comportent un marquage moulé ou imprimé (Fig. 3) donnant les indications suivantes :

- marquage CE de caractère obligatoire qui atteste de la conformité de l'équipement aux dispositions de la directive 89/686/CEE ;
- numéro de la norme européenne (EN 397/EN 50365) ;

Fig. 3
Marquage d'un casque



- nom du fabricant ;
- année et trimestre de fabrication ;
- type du casque ;
- taille du casque (en centimètres) ;
- abréviation du matériau de la calotte (PE : polyéthylène – PP : polypropylène – PC : polycarbonate – PA : polyamide – ABS : acrylonitrile/butadiène/styrène).

D'autres exigences facultatives peuvent être indiquées telles que :

- les limites d'utilisation pour les très basses et très hautes températures ;
- l'isolement électrique ;
- la déformation latérale (LD).

Différents types de protection

Casque d'usage courant (EN 397)

Tout casque de protection d'usage courant doit répondre a minima aux exigences physiques et de performance décrites dans cette norme.

Les exigences obligatoires qui s'appliquent :

- absorption des chocs ;
- résistance à la pénétration ;
- résistance à la flamme ;
- résistance des points d'ancrage de la jugulaire.

Nota

- ▣ Privilégier les équipements légers : des équipements performants de moins de 300 g sont présents sur le marché.
- ▣ Privilégier l'hygiène : coiffe en matière textile et bandeau en matériau antisudation.

Fig. 4
Casquette antiheurt



Fig. 5
Casque de protection à haute performance



Les essais facultatifs :

- isolement électrique ;
- résistance et pénétration à très basses et très hautes températures ;
- déformation latérale ;
- projections de métaux en fusion.

Casquette antiheurt (EN 812)

La casquette antiheurt (Fig. 4) évite les blessures lors de chocs peu violents (heurts contre objets immobiles, comme des arêtes de mur par exemple). Elle trouve son usage dans les métiers du second œuvre, dans des endroits exigus qui peuvent occasionner des éraflures ou des coupures, comme pour des interventions dans des faux plafonds par exemple.

En aucun cas, la casquette ne peut remplacer le casque pour des travaux en extérieur.

Casque de protection à haute performance (EN 14052)

Contrairement à la norme EN 397 qui ne teste que le sommet de la calotte, les équipements répondant à la norme EN 14052 subissent des tests de choc et d'enfoncement sur l'intégralité de la calotte.

Ce type de casque, qui intègre des zones d'amortissement de chocs, peut être conseillé pour des travaux de gros œuvre, d'élagage ou dans certains milieux industriels (Fig. 5). Il peut toutefois générer des contraintes de port liées à son poids, souvent supérieur de 100 g par rapport aux casques classiques.

Casque électriquement isolant

Le casque électriquement isolant est utilisé sur des installations basse tension, soit inférieures à 1000 volts (NF EN 50365) (Fig. 6). Il permet de protéger l'opérateur contre le risque d'électrisation, par contact électrique direct, lors de travaux sur ou près de parties sous tension d'installations

Fig. 6

Opérateur avec casque isolant



Infield Safety

Fig. 7

Casque de sécurité avec protection visuelle relevable pour soudeur



Infield Safety

ne dépassant pas 1 000 V en courant alternatif ou 1 500 V en courant continu.

Un écran assure une protection contre les arcs électriques et une jugulaire renforce le maintien (notamment pour les électriciens-monteurs).

Ces équipements ne sont pas ventilés.

Casque de sécurité pour soudeur

Les masques de soudage sont classés selon l'échelon de filtration.

Certains équipements combinent un casque de sécurité et une protection visuelle pour soudeur, celle-ci se relevant sur le casque de sécurité (Fig. 7). Des verres possédant les protections visuelles nécessaires aux travaux de soudure identifiés peuvent être adaptés. D'autres équipements sont dotés d'un filtre de soudeur auto-obscureissant (opto-électronique).

Ils sont conçus pour des travaux exposant à des risques de blessures à la tête lors de travaux de soudage à proximité d'appareils ou de masses en mouvement, des environnements contraints (exemple : des poutres qui dépassent).

Privilégier des équipements ergonomiques et ramassés qui ne génèrent pas de contraintes au cou en position relevée ou en position penchée lors de travaux de soudure.

Accessoires liés aux casques

Accessoires pour l'hiver

Contre les conditions météorologiques difficiles, un bonnet (Fig. 8) peut s'insérer entre la coiffe et la calotte du casque ; un cache-cou imperméable et haute visibilité (Fig. 9) peut se rajouter, de même qu'un cache-nez pour les froids extrêmes.

Fig. 8

Bonnet intégral sous coiffe



Centurion

Fig. 9

Kit haute visibilité

**Fig. 10**

Casque équipé de dispositifs rétro réfléchissants



Infield Safety

Accessoires de signalisation

Des dispositifs rétro réfléchissants peuvent être présents dans la coque et améliorer la visibilité du porteur, notamment lors de certaines configurations (vision d'un grutier par exemple) (Fig. 10).

Accessoires auditifs

La plupart des équipements possèdent les supports permettant l'accrochage de coquilles antibruit. Ils sont utilisés dans des environnements de travail où le bruit est constant et élevé (travaux à proximité d'engin, travaux de creusement de tunnel...). Certaines coquilles intègrent également des systèmes de communication permettant l'échange entre les opérateurs d'une même équipe.

Accessoires faciaux

Divers équipements répondant à des usages différents existent :

- lunettes de protection escamotables dans la calotte ; certains fabricants proposent des lunettes teintées pour assurer une meilleure visibilité par période de grand soleil ;
- écrans enveloppants (escamotables dans la calotte ou relevables sur le casque) pour la protection des yeux et du visage.

Fig. 11

Casque muni de protections auditives et d'un écran facial



Ces accessoires répondent à des caractéristiques de résistance mécanique, selon la norme EN 166, et de filtration des rayons solaires, selon la norme EN 172 (Fig. 11).

Attention : lors du port simultané de plusieurs accessoires, il faut s'assurer au préalable que ces accessoires sont bien compatibles entre eux. Par exemple, la présence de coquilles antibruit ne doit pas gêner le relevage d'un écran facial.

RÉSISTANCE DES PROTECTIONS DES YEUX ET DU VISAGE
SELON LA NORME EN 166

| Classes | Classification de résistance mécanique |
|----------|---|
| Classe S | Solidité renforcée (test effectué avec une bille lâchée à 5,1 m/s). |
| Classe F | Résistance aux impacts de faible énergie de particules lancées à grande vitesse (45 m/s). |
| Classe B | Résistance aux impacts de moyenne énergie de particules lancées à grande vitesse (120 m/s). |

Conseils pratiques

Il est recommandé de choisir des équipements individuels légers, faciles à porter. Les équipements de conception récente pèsent moins de 300 g tout en répondant aux exigences de la norme.

Pour bien utiliser son casque, il est nécessaire de :

- respecter la date limite d'utilisation indiquée par le fournisseur ; vérifier cette date lors de l'achat du casque ;
- mettre au rebut les casques ayant subi des chocs importants ;
- vérifier, nettoyer l'équipement et changer régulièrement le bandeau frontal ;
- ranger le casque dans une caisse réservée à cet effet (c'est un équipement individuel) ;
- stocker les casques à l'abri de la lumière et de la chaleur.

Réglementation

Code du travail

- **Conception et mise sur le marché des équipements de travail et des moyens de protection** : art. R.4311- 8 à 11.
- **Utilisation des équipements de travail et des moyens de protection** : art. R.4321-4 et 5.
- **Principes généraux de prévention** : art. L.4121-1.

Documents à consulter

- **Norme NF EN 397**. Le casque de protection d'usage courant
- **Norme NF EN 812**. La casquette antiheurt
- **Norme NF EN 14052**. Le casque de protection à haute performance
- **Norme EN 50365**. Le casque électriquement isolant pour travaux sur des installations basse tension, soit inférieure à 1 000 volts en courant alternatif ou 1 500 volts en courant continu.

Conforme à la réglementation en vigueur à la date de parution.