

Fartage des skis...

jamais sans un masque !

Dès qu'un skieur (nordique ou alpin) progresse, il est vite tenté de farter ses skis pour améliorer sa vitesse et faire comme les champions, mais c'est là qu'il commence à mettre sa santé en danger car en plus des particules fines de brossage, des vapeurs organiques, des éventuels dissolvants, le farteur inhale aussi souvent des dérivés fluoro-carbonés très toxiques lors du chauffage des farts fluorés, surtout les « high fluor » et les Cera utilisés en masse par les compétiteurs.

Cette prise de risque sur la santé est paradoxale puisque le sport est normalement sensé améliorer notre capital santé ! Et par le passé on a connu des décès dans des farteurs d'équipe nationale et des insuffisances respiratoires chroniques graves définitives liées à une sous-estimation, ou pire une non-prise en compte du problème.

Un des meilleurs moyens de se protéger, outre une bonne ventilation des locaux, et autres conseils (voir encadré page 72), est le port de masques à cartouche filtrante type FFP3 (FF signifie Facial Filtrant et P3 certifie qu'au moins 99,95 % des poussières sont filtrées, ce qui par déduction donne une pénétration inférieure à 0,05 % dans les voies respiratoires).

Les différents types de masques actuellement commercialisés

On distingue trois types de masques :

● Les «1/2 masques faciaux»

Dépourvus de visière, ils ne protègent donc pas les yeux mais peuvent être utiles aux farteurs de skis de classique qui utilisent des départeurs très agressifs mais pratiquement jamais de cera et sont donc théoriquement moins concernés par l'investissement d'un masque panoramique. De plus ils peuvent être utilisés par les porteurs de lunettes et sont plus abordables sur le plan financier. En voyage leur faible volume est aussi un atout.



● Les masques faciaux complets à visière ou masques «panoramiques»

Ils protègent l'intégralité des voies respiratoires et les yeux, ce qui constitue donc une protection bien supérieure contre les produits 100% fluoro-carbonés, vapeurs organiques, gaz et vapeurs inorganiques, dissolvants, poussières fines et aérosols... En revanche, ils sont plus contraignants à porter et au moment du choix, la notion de confort est à privilégier, surtout si on a plusieurs paires à farter. Les masques en silicone étant plus agréables d'emploi sont donc à privilégier, mais il faut aussi vérifier la solidité et la facilité de fixation des sangles. Certains masques ont en plus un système phonique qui peut être un plus.

Les masques à ventilation assistée



Ils reprennent les caractéristiques de la catégorie précédente, mais avec l'ajout d'un dispositif de ventilation assistée qui se présente sous la forme d'une tubulure reliée à une ceinture qui intègre la batterie rechargeable et l'électro-ventilateur.

Cet électro ventilateur injecte dans le masque de l'air filtré pour plus de confort et de sécurité.

Outre cette plus grande sécurité, cela permet moins de fatigue et pas de buée ni de condensation dans le masque. Points négatifs :

le prix est bien plus élevé et le tuyau peut gêner un peu l'amplitude des mouvements lorsqu'on brosse les skis.

Quel masque pour les porteurs de lunettes de vue ?

Les écrans panoramiques sont souvent peu bombés et le port de lunettes est soit impossible, soit douloureux car il déclenche un fort appui des montures sur la face.

Un seul modèle panoramique permet le port de lunettes correctrices grâce à un adaptateur interne (à commander en option), il s'agit de l'Optifit. Si le port de lunettes est indispensable, on peut utiliser les 1/2 masques, mais avec une protection bien moindre car les conjonctives qui sont alors laissées à l'air libres peuvent être atteintes facilement par les produits toxiques.

Entreposage des masques et des filtres (selon Scott)

Entre deux utilisations, il faut protéger le masque contre la lumière du soleil, la graisse et l'huile. Les pièces ne devraient jamais avoir plus de 5 ans.

L'entreposage des masques + filtres doit se faire entre -10°C/+30°C, avec une humidité relative maximale de 75 %.

Le mieux étant d'enfermer les cartouches filtrantes dans un sac hermétique de façon à limiter au maximum le flux d'air qui traverse les cartouches filtrantes, ce qui allonge leur durée de vie.

Qui produit les masques ?

Les fabricants de fart ayant pignon sur rue ne fabriquent pas eux-mêmes les masques qu'ils vendent, mais sous-traitent des masques issus de l'industrie. Par exemple Vola France propose en ce moment plutôt des masques de la société Scott Safety, Briko aura tendance à proposer MSA... Il peut être «malin» de regarder un peu les prix sur internet...

Quelles cartouches filtrantes utiliser ?

Les contaminants toxiques existent sous 2 formes :

- les aérosols : poussières, particules, fibres, fumées
- les substances gazeuses : gaz et vapeurs.

La norme EN14387 classe les filtres selon leur capacité ou non à filtrer les différents toxiques référencés. Pour l'usage des cera 100% fluorocarbon, les cartouches de type A2 B2 E2 P3 sont en général préconisées par les constructeurs (le chiffre qui suit les lettres est la densité maximale de gaz compatible).

Pour l'usage de 1/2 masques, réservés plutôt aux paraffines et dissolvants, on peut envisager de se limiter à du A1 P3.



Applications and Markings

Colour mark	Type	Application	Class	Max. allowed gas concentration	Standard
Brown	A	Organic gases and vapours (boiling point > 65°C)	1	1000 ml/m ³ (0.1 Vol.-%)	EN 14387
			2	5000 ml/m ³ (0.5 Vol.-%)	
			3	10000 ml/m ³ (1.0 Vol.-%)	
Grey	B	Inorganic gases and vapours (not CO), e.g. chlorine, H ₂ S, HCN...	1	1000 ml/m ³ (0.1 Vol.-%)	EN 14387
			2	5000 ml/m ³ (0.5 Vol.-%)	
			3	10000 ml/m ³ (1.0 Vol.-%)	
Yellow	E	Sulfur dioxide and acidic gases and vapours	1	1000 ml/m ³ (0.1 Vol.-%)	EN 14387
			2	5000 ml/m ³ (0.5 Vol.-%)	
			3	10000 ml/m ³ (1.0 Vol.-%)	
Green	K	Ammonia and organic ammonia derivatives	1	1000 ml/m ³ (0.1 Vol.-%)	EN 14387
			2	5000 ml/m ³ (0.5 Vol.-%)	
			3	10000 ml/m ³ (1.0 Vol.-%)	
Brown	AX	Organic gases and vapours (boiling point < 65°C) of low boiling substance groups 1 and 2	-	Gr. 1 (100 ml/m ³ max. 40 min.) Gr. 1 (500 ml/m ³ max. 20 min.) Gr. 2 (1000 ml/m ³ max. 60 min.) Gr. 2 (5000 ml/m ³ max. 20 min.)	EN 14387
			-	Maximum allowed time of use 20 minutes	
			-	Maximum allowed time of use 50 hours	
			-	Local guidelines	
Blue/White	NO-P3	Nitrogen oxides e.g. NO, NO ₂ , NO _x and particles	-	Maximum allowed time of use 20 minutes	EN 14387
Red/White	Hg-P3	Mercury vapours and particles	-	Maximum allowed time of use 50 hours	EN 14387
Black	CO*	Carbon monoxide	-	Local guidelines	DIN 58620 EN 14387
Orange/White	Reactor P3*	Radioactive iodine and particles	-	Local guidelines	DIN 3181*
White	P	Particles	1	Max. filter penetration 20%	EN 143
			2	Max. filter penetration 6%	EN 14387
			3	Max. filter penetration 0.05%	

L'astuce !

Au premier réflexe on pourrait penser qu'il faut avoir un maximum de couches (représentées symboliquement par des codes couleurs sur la cartouche filtrante), ceci de façon à avoir une protection la plus exhaustive possible. Mais comme la cartouche a une hauteur constante, cela réduisant la hauteur de chaque filtre, il est donc plus judicieux de n'avoir que les couches correspondant aux risques liés au fartage (A2 B2 E2 P3 selon DragonSki) de façon à augmenter la durée de vie de chaque filtre, car la hauteur de chaque filtre conditionne la durée d'efficacité.

Les règles de base de protection lors du fartage (avec l'aide de la société Dragonski)

Outre le port du masque, il faut respecter des règles de base :

- ventiler le local si vous ne fartez pas en extérieur (une ventilation VMC étant une bonne solution)
- porter des gants
- se laver les mains après fartage ou manipulation des farts et avant les repas
- ne pas manger ou fumer dans le local de fartage
- nettoyer régulièrement le local et se protéger lorsqu'on balaie le local (les particules volent)
- surveiller l'état du filtre et changer celui-ci selon les instructions du fabricant de filtre
- nettoyer et ranger les tabliers, gants, masque... à l'abri des poussières de condensation
- ne pas dépasser les températures de fer recommandées
- utiliser les fers à thermostat
- baisser la température du fer si vous ne l'utilisez pas entre deux fartages et le poser près de la ventilation VMC ou de l'extérieur
- utiliser des lunettes de protection lors de l'utilisation des roto-brosses
- ne pas farter dans une zone confinée ou très mal ventilée : cave, préfabriqué sans ouverture...

Liste non exhaustive... !

	Marque	Catégorie	Prix	Avantages/Inconvénients	Compatible lunettes ?	Verdict
	MSA 3 S	masque complet	170 €	Solidité ++++ (utilisé par les pompiers professionnels = matériel de pro) Confort+++ et sans pression excessive car large surface et mentonnière profonde, Le 1/2-masque intérieur offre un flux d'air optimal et évite la création de buée Champ de vision très large et faibles résistances inspiratoires et expiratoires Bandoulière de port du masque au repos	non	Excellent mais un peu cher
	TOR-NADO T7 (Vola)	masque à ventilation assistée	290 €	En silicone avec valve d'expiration Large surface d'appui du visage, et confort +++ (on ne se sent pas serré) Peut-être le plus agréable à mettre car larges rubans élastiques bien ajustables Très grand écran en polycarbonate permettant une vision impeccable Tuyau de raccordement pour ceinture lombaire qui contient le moteur de ventilation, cette ceinture en plastique est moins agréable à utiliser que le reste, mais pas trop lourde, la batterie d'alimentation du moteur est peu difficile à mettre et enlever Poids env. 830 g - voir si la ventilation assistée n'utilise pas plus vite les filtres ?	non	Le «haut de game» grâce à la ventilation assistée Matériel pour les équipes et farteurs pro Prix en rapport...
	Profile 2 (Vola)	1/2 masque		Difficulté à bien le positionner et compression gênante du menton (si mis trop bas) Inconfortable car la sangle de serrage inférieure est trop près du cou, donc peut stranguler Cartouches filtrantes peu pratiques à fixer (fixation baionnette et non pas vissée comme les autres masques et peu de place pour l'introduction de l'embout)	oui	Insuffisant et inconfortable, mais peut être utile en voyage (surtout pour les classiques) car léger
	Dragonski	masque complet	71 €	Prix canon Les attaches oranges ont tendance à se détacher si on enlève mal le masque (mais se remettent bien en place) Préférer le modèle en silicone à peine plus cher et bien plus agréable à porter que le modèle en caoutchouc (mais ce dernier peut être utilisé par les allergiques) Fourni avec une housse de rangement, ce qui est très pratique en déplacement	non	Incontestablement le meilleur rapport qualité/prix et donc le 1er choix pour le farteur occasionnel = mon coup de cœur



	Delta Plus	masque complet	90 €	En caoutchouc, ce qui explique partiellement le prix Demi masque intérieur pour réduction de l'espace mort avec 2 valves de circulation d'air pour éviter la buée Dispositif phonique Harnais avec 5 brides de réglage à système de fixation rapide Bandoulière de port du masque au repos Conforme EN 136	non	Bon rapport qualité/prix
	Optifit	masque complet	135 €	Masque complet avec un écran panoramique très agréable Très confortable grâce à sa forme en U et sa jupe intérieure Permet le port de lunettes correctrices avec un adaptateur interne (en option) Membrane vocale intégrée afin de faciliter toute communication	oui	Excellent choix A conseiller aux porteurs de lunettes
	SGE 150	masque complet	74 €	Garniture faciale en caoutchouc butyle, mais joint facial en caoutchouc néoprène Excellente vision grâce à sa visière intégrale en polycarbonate 6 brides de réglage et système de décrochage rapide	non	Bon rapport qualité/prix
	ADVANTAGE 3000 MONO-FILTRE MSA	masque complet	191 €	Masque complet mono-filtre en silicone gris extrêmement souple Oculaire en polycarbonate renforcé Equipé d'une membrane phonique intégrée dans le connecteur Rapide à positionner	non	Complet et bien fini, mais un peu cher

Quand changer ses cartouches filtrantes ?

La durée de vie des cartouches filtrantes dépend :

- de la concentration de particules et de toxiques dans vos locaux, et de la capacité de l'éventuelle VMC (Ventilation Mécanique Contrôlée)
- du volume du local de fartage et de son entretien (balayage).

Les signes d'alarme qui imposent le changement de cartouche :

Quand la respiration devient difficile

Car lorsque le filtre est encrassé, il se colmate et rend la respiration difficile (sur certains masques à ventilation assistée, un signal sonore avertit l'opérateur d'une alimentation du débit d'air).

Quand à froid, on sent une odeur de fart dans le masque

Cela signifie que les filtres sont imbibés de déchets de fart (ce qui est leur rôle), mais une fois le filtre saturé, il ne retient plus rien.

Certains fabricants préconisent de changer les cartouches filtre tous les 6 mois max par sécurité... ce qui revient en fait à en changer chaque début de saison pour les sports de neige (on ne farte normalement plus après avril) !

Ne pas tenter de régénérer les filtres. Ne jamais nettoyer les filtres à l'air ou à l'eau comprimé(e).

Les filtres ont un statut de déchet spécial. Il convient de les mettre au rebut en fonction de la substance filtrée (gaz ou particules)

Remerciement aux firmes Dragon Ski et Vola qui ont apporté, chacune à leur manière (prêt de masque de test ou interview...) une aide à la rédaction de ce dossier fartage.



Vente de farts : la réglementation évolue

Quand le consommateur va acheter du fart dans un magasin (ou même sur un site en ligne), il faut bien avouer qu'il manque cruellement d'informations tant sur la composition des produits achetés que sur leur dangerosité potentielle, mais le changement est en cours.

● Une absence criante d'informations sur les produits

Un manque d'informations sur la composition des produits achetés

- aucune indication précise sur la nature des différents produits utilisés pour fabriquer les pains de fart
- et encore moins sur la concentration de ces différents ingrédients
- par exemple pour un produit HF ou LF, il n'est jamais indiqué le taux de fluor soit en %, soit en gramme. Il se murmure qu'une marque aurait vendu des produits étiquetés LF... mais au final les analyses n'auraient absolument pas trouvé de fluor !

Un manque d'informations sur leur dangerosité potentielle

- pour rester sur l'exemple du fluor, il n'est pas possible de savoir si c'est du fluor à chaîne courte ou à chaîne longue (ce dernier est plus stable et potentiellement probablement moins toxique), or des sondages toxicologiques ont montré par le passé que certains produits du commerce étaient particulièrement nocifs et ont été retirés de la vente.
- très peu d'informations sur le risque lié à la manipulation de ces produits (pas d'incitation sur le port de gants par exemple)
- pas ou très peu d'informations sur les composés dégagés lors du chauffage, ni d'incitation au port de masque



Exemple de packaging avec information «minimaliste»

En résumé

Pas de fiche produit et une information «minimaliste» (à part en général la zone de température de neige préconisée).

On est un peu dans la situation où les revendeurs/importateurs/fabricants se retranchent derrière un

argument fallacieux qui est que le produit en lui-même est peu dangereux... dans son étui ! c'est l'utilisateur qui en chauffant le produit (ou en le manipulant) le rend dangereux.

Certes depuis quelques années on constate des recommandations de baisse de la température de chauffage du fer, mais cela ne suffit pas !

● La nouvelle réglementation REACH

Tout cela va évoluer avec la nouvelle réglementation REACH (Registration Evaluation Autorisation of Chemicals) qui fait porter à l'industrie la responsabilité d'évaluer et de gérer les risques posés par les produits chimiques et de fournir des informations de sécurité adéquates à leurs utilisateurs. ... il était temps vu la situation actuelle !

Ce règlement européen est entré en vigueur en juin 2007, mais se décompose en plusieurs phases qui ont des échéances planifiées jusqu'à 2020.

Le secteur touché en premier lieu par cette réglementation est celui de l'industrie chimique.

Les nouvelles obligations de communication du risque des produits

Les informations qui doivent être transmises aux acteurs en aval (Utilisateurs...) par les distributeurs (Importateurs et commerces) : Article 32 du règlement REACH :

- les fiches de données de sécurité (FDS) et les scénarios d'exposition,
- le numéro d'enregistrement
- la déclaration indiquant si la substance est soumise à autorisation,
- les restrictions d'utilisation, le cas échéant.

Les Fiches de sécurité (FDS)

Si on se fie à l'Arrêté du 9 novembre 2004 définissant les critères de classification et les conditions d'étiquetage et d'emballage des préparations dangereuses, des FDS sont obligatoires dans les cas suivants :

- dès 1% de concentration pour les substances classées comme nocives, corrosives, irritantes, sensibilisantes ou cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction de catégorie 3... les produits fluorés étant en général classés dans la catégorie 3 (irritants)
- dès 0,1% pour les substances classées comme très toxiques, toxiques, cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction de catégorie 1 ou 2.

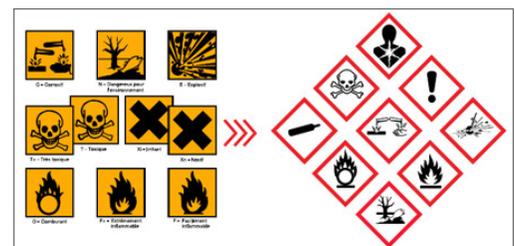
Ces taux étant assez bas, on peut logiquement supposer que les FDS devraient être systématiquement proposées. Or quand on se rend dans les commerces de ski, ou sur leurs sites internet, il est généralement difficile de trouver ces FDS !

! Vous devez désormais demander à vos revendeurs les fiches produits et fiches sécurité

De nouveaux pictogrammes devraient apparaître. Selon la catégorie des produits utilisés (Cera, dissolvants, spray...) et bien sûr leur concentration, on devrait voir arriver de nouveaux pictogrammes sur les emballages. Ces pictogrammes ont la forme d'un carré debout sur la pointe et comportent un symbole en noir sur fond blanc dans un cadre rouge suffisamment épais pour être clairement visible. Voici les principaux qui devraient apparaître sur les emballages de fart courant 2015



Ces pictogrammes vont remplacer les «anciens logos» sur fond orange suivants :



On ne parle pas encore des dangers pour la nature avec ces quantités importantes de dérivés fluorés déversés sur les pistes de ski. L'avenir appartient à l'information la plus complète possible et à la responsabilisation de tous les acteurs.

NB : le sujet est en pleine évolution, et de nouveaux travaux européens sont prévus pour adapter/améliorer cette réglementation naissante, donc les informations publiées sur cette page peuvent évoluer rapidement. En particulier pour les «mélanges» (ce qui est le cas des farts fluorés), il est très difficile, au jour de rédaction de l'article, de trouver des données précises.

Texte : Gilles PERRIN
Association Masters Nordique France