

# Hottes et sorbonnes : comment bien choisir ?

## Normes et VME

- **VME** = Valeur Moyenne d'Exposition : concentration maximale admissible, pour une substance donnée, dans l'air du lieu de travail où l'opérateur est amené à travailler pendant un jour (8 h/jour)
- **NFX15210** : norme globale régissant les équipements de protection collective, cette norme se divise en trois classes selon la VME des produits utilisés :
  - Classe A** : VME < 1 ppm, travail en isolateur (boîte à gants)
  - Classe B** : 1 ppm < VME < 400 ppm, travail sous sorbonne ou hottes filtrantes ETRAF
  - Classe C** : VME > 400 ppm, travail sous hotte d'aspiration simple

## Hottes d'aspiration simples suivant NFX15210 classe C

- les hottes d'aspiration permettent d'éliminer les vapeurs en les rejetant à l'extérieur
- les hottes d'aspiration simples n'ont pas de glace frontale, elles n'aspirent que par le haut

## Sorbonnes à recyclage d'air filtré (Hottes filtrantes ETRAF) suivant NFX15210 classe B

- principe d'extraction : l'air pollué par des toxiques est aspiré et filtré puis recyclé à l'intérieur du local
- **ETRAF** : Enceintes pour Toxiques à Recyclage d'Air Filtré
- **NFX15211 classe I ou classe II** : norme de construction et de performances
- **NFX15211 classe I** : VME > 1 ppm
- **NFX15211 classe II** : VME > 10 ppm
- les hottes filtrantes sont des cabines équipées d'un système d'aspiration et d'un filtre moléculaire au charbon actif
- la sélection du filtre se fait en fonction des substances utilisées

- la norme NFX15211 détermine les caractéristiques de construction et les performances nécessaires pour l'obtention d'un taux maximum de substances filtrées afin de protéger l'environnement pour un rejet à l'intérieur du local

## Sorbonnes NFX15210 classe B

- principe d'extraction : l'air pollué est aspiré et rejeté à l'extérieur du bâtiment
- **EN14175 et XPX15206** : normes de construction et de performance
- les sorbonnes sont conçues pour protéger le manipulateur et son environnement direct par le rejet des gaz vers l'extérieur du bâtiment
- équipées d'une glace frontale relevable
- un "registre" placé au fond de la sorbonne permet l'aspiration haute et basse des vapeurs
- **sorbonne à registre** : un panneau arrière en PVC (registre) monté sur toute la largeur assure le guidage de l'air en partie haute et basse
- **sorbonne à caisson** : équipée d'un registre qui assure le guidage de l'air en partie haute et basse et d'un caisson étanche en PVC qui assure la récupération des condensats, ce caisson doit être raccordé au réseau d'évacuation d'eau
- **sorbonne d'attaque** : l'air extrait est guidé vers le bas grâce à 2 panneaux inclinés en matériau composite, de l'eau est pulvérisée par une rampe (en partie haute) afin d'éviter tout dépôt de matière ou de résidus actifs à l'intérieur du caisson, les condensats sont collectés en partie basse dans une goulotte et évacués, un caisson assèche l'air permettant la condensation des vapeurs extraites et évitant leur dissémination vers l'extérieur
- **ventilateurs de sorbonne** : les sorbonnes sont livrées sans ventilateur ; en fonction du type d'installation, il est nécessaire de sélectionner un ventilateur et une unité de commande correspondante



Hotte simple  
VME > 400 ppm

- catégorie :  
NFX15210 classe C



Sorbonne  
1 ppm < VME < 400 ppm

- catégorie :  
NFX15210 classe B
- construction et performances : EN14175 et NFX15206



Sorbonne à recyclage  
d'air filtré (ETRAF)  
1 ppm < VME < 400 ppm

- catégorie :  
NFX15210 classe B
- construction et performances :  
NFX15211 classe I  
ou classe II



Isolateur (boîte à gants)  
VME < 1 ppm

- catégorie :  
NFX15210 classe A



Plafonds soufflants  
modulaires

- air propre :  
filtre HEPA H14

désignation	substance filtrée	filtre	applications	protection			page
				utilisateur	environnement	produit	
hotte à visière	chimiques	charbon actif / poussière	produits volatils	visage	environnement	-	page 19
hotte cabine	chimiques	charbon actif / poussière	manipulation chimique, pulvérisation	complète	environnement	-	page 19
hotte suspendue	chimiques	charbon actif / poussière	fortes fumées	complète	environnement	-	page 19
hotte standard	néant	néant	produits volatils, vapeur d'eau, fumées	complète	environnement	-	page 23
<b>hottes filtrantes (NFX15211)</b>							
hotte filtrante	chimiques	charbon actif / HEPA	polluants, réactifs toxiques	complète	environnement	-	page 24
<b>sorbonnes (EN14175 - XPX15206)</b>							
sorbonne à registre	néant	néant	solvants, produits volatils, poudres, vap. d'eau, fumées	complète	-	-	page 30
sorbonne à caisson	néant	néant	acides, bases, vapeurs lourdes, récup. de condensats	complète	-	-	page 30
sorbonne d'attaque	néant	néant	acides, produits corrosifs, récupération de condensats	complète	-	-	page 30
<b>plafonds soufflants / salles blanches</b>							
plafonds soufflants	poussière	HEPA	poussière	-	-	produit	page 34