



## LA FILTRATION DE L'AIR

### I ) QUELQUES DEFINITIONS

#### Efficacité d'un filtre

Efficacité ( % ) = ( Qté de « poussière » retenue / Qté de « poussière » Emise ) \* 100

#### Pénétration d'un filtre

Pénétration ( % ) = 100 – Efficacité ( % )

#### Rendement Gravimétrique

Méthode de mesure de rendement rattachée à la notion de **Masse** ( Mesure de poids )

#### Rendement Opacimétrique

Méthode de mesure de rendement rattachée à la notion de **Surface** ( Mesure de salissement, colorimétrie )

#### Efficacité / MPPS

Méthode de mesure d'efficacité rattachée à la notion de **Nombre** ( Comptage de particules )

#### Définition du MPPS

MPPS : Most Penetrating Particule Size ( Dimension de la particule la plus pénétrante )

La MPPS est la dimension particulière la plus difficile à arrêter. Selon les filtres et les vitesses de passage de l'air dans le média filtrant, la MPPS se situe entre 0.1 et 0.2 µm.

### II ) CHOIX DE FILTRES

#### 1 ) REGLEMENTATIONS EN CLIMATISATION DE CONFORT ( Code du travail )

Qualité de l'air dans les locaux à pollution non spécifique.

AIR NEUF G4 selon EN 779  
( Recommandation Uniclimate : F7+F8 selon EN 779 )

AIR RECYCLE F5 selon EN 779  
( Recommandation Uniclimate : F7 selon EN 779 )

#### 2 ) DE FAÇON GENERALE

La chaîne de filtration doit être déterminée pour assurer les fonctions de :

##### Protection de la centrale de traitement d'air

##### **Premier Etage de filtration**

But : Limiter l'encrassement des composants et le développement de micro-organismes.

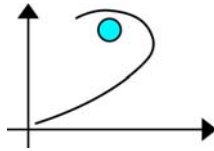
F6 selon la norme EN 779 nécessaire  
F7 selon la norme EN 779 souhaitable  
( recommandation Eurovent 12/1 92 )

##### Protection du réseau aéraulique de distribution d'air

##### **Deuxième Etage de filtration**

But : Protection du réseau et des équipements terminaux

Filtre final au soufflage du ventilateur  
F7 selon la norme EN 779 minimum



### **Garantie la classe d'empoussièremment**

### **Etage terminal de filtration**

But : Limiter le nombre de particules ( suivant la taille ) dans le local.

Filtre terminal à haute efficacité installé dans le local ou le plus près possible, toujours au soufflage du ventilateur.  
H14 selon la norme EN 1822.

### **Protection du réseau de reprise**

But : Limiter l'encrassement des composants et le développement de micro-organismes

F6 / F7 minimum selon la norme EN 779 avec possibilité de recyclage de l'air en CTA ( Sauf dans les zones de traitement spécifiques, ambiance contaminée ect...qui exigent une filtration très haute efficacité avant rejet extérieur ).

### **3 ) RECOMMANDATIONS USUELLES SUIVANT LA CLASSE D'EMPOUSSIEREMENT SELON EN ISO 14644-1**

#### **ISO 8**

F7 / F8 selon EN 779 en primaire  
H11 selon EN 1822 après le ventilateur

#### **ISO 7**

F7 / F8 selon EN 779 en primaire  
H12 / H13 selon EN 1822 après le ventilateur  
+ selon taux de renouvellement d'air

#### **ISO 6**

F7 / F8 selon EN 779 en primaire  
H11 / H12 selon EN 1822 après le ventilateur  
H14 selon EN 1822 montage en salle ( flux turbulent )  
+ selon taux de renouvellement d'air

#### **ISO 5, ISO 4, ISO 3**

F9 selon EN 779 en primaire  
H12 / H13 / H14 selon EN 1822 après le ventilateur  
U15 /U16 /U17 selon EN 1822 montage en salle ( flux laminaire )  
+ selon taux de renouvellement d'air

**Attention :** Une classe d'empoussièremment est fonction de taux de renouvellement d'air, de lieu de recyclage d'air ( sas, zone grise ect... ), de l'étanchéité des réseaux, ... et non seulement de la filtration mise en œuvre.