

New ISO16890



LA NOUVELLE NORME ISO 16890, UN VIRAGE MAJEUR POUR L'EFFICACITE DE VOS FILTRES...



01. *Pollution de l'air : l'OMS met en garde!*



02. *ISO 16890, une norme qui répond aux enjeux du terrain...*



03. *ISO 16890, une nouvelle classification par groupe*



04. *ISO 16890: Les avantages*

05. ISO 16890: Les différences majeures avec la EN779.



06. ISO 16890: Sélectionnez le filtre le mieux adapté!





FACT

01

Pollution de l'air : l'OMS met en garde!

Le constat de l'OMS

« La pollution de l'air, à l'intérieur des locaux comme à l'extérieur, est un problème majeur de santé environnementale touchant aussi bien les pays à revenu faible, intermédiaire ou élevé »



Pollution de l'air : Bilan

+ de 2 millions de décès en Asie du Sud-Est

+ de 2 millions de décès en Pacifique occidental

Près de 1 million de décès en Afrique



+/- 500 000 décès en Méditerranée orientale

+/- 500 000 décès en Europe

+ 300 000 décès en Amérique

Pollution de l'air : Causes

Industries et production d'énergie

Transport

Gestion des déchets

QUELLES SONT LES SOURCES DE POLLUTION DE L'AIR ?

La pollution de l'air extérieur touche les zones urbaines et rurales. Elle est due à de multiples facteurs :

INDUSTRIE ET PRODUCTION D'ÉNERGIE

POUSSIÈRE

PRATIQUES AGRICOLES

TRANSPORT

ÉNERGIE CONSOMMÉE PAR LES MÉNAGES

GESTION DES DÉCHETS

Les pays ne peuvent pas venir seuls à bout de la pollution de l'air. C'est un défi mondial que nous devons tous relever.

UN AIR PUR POUR RESTER EN BONNE SANTÉ #AirPollution

Organisation mondiale de la Santé

Poussières

Pratiques agricoles

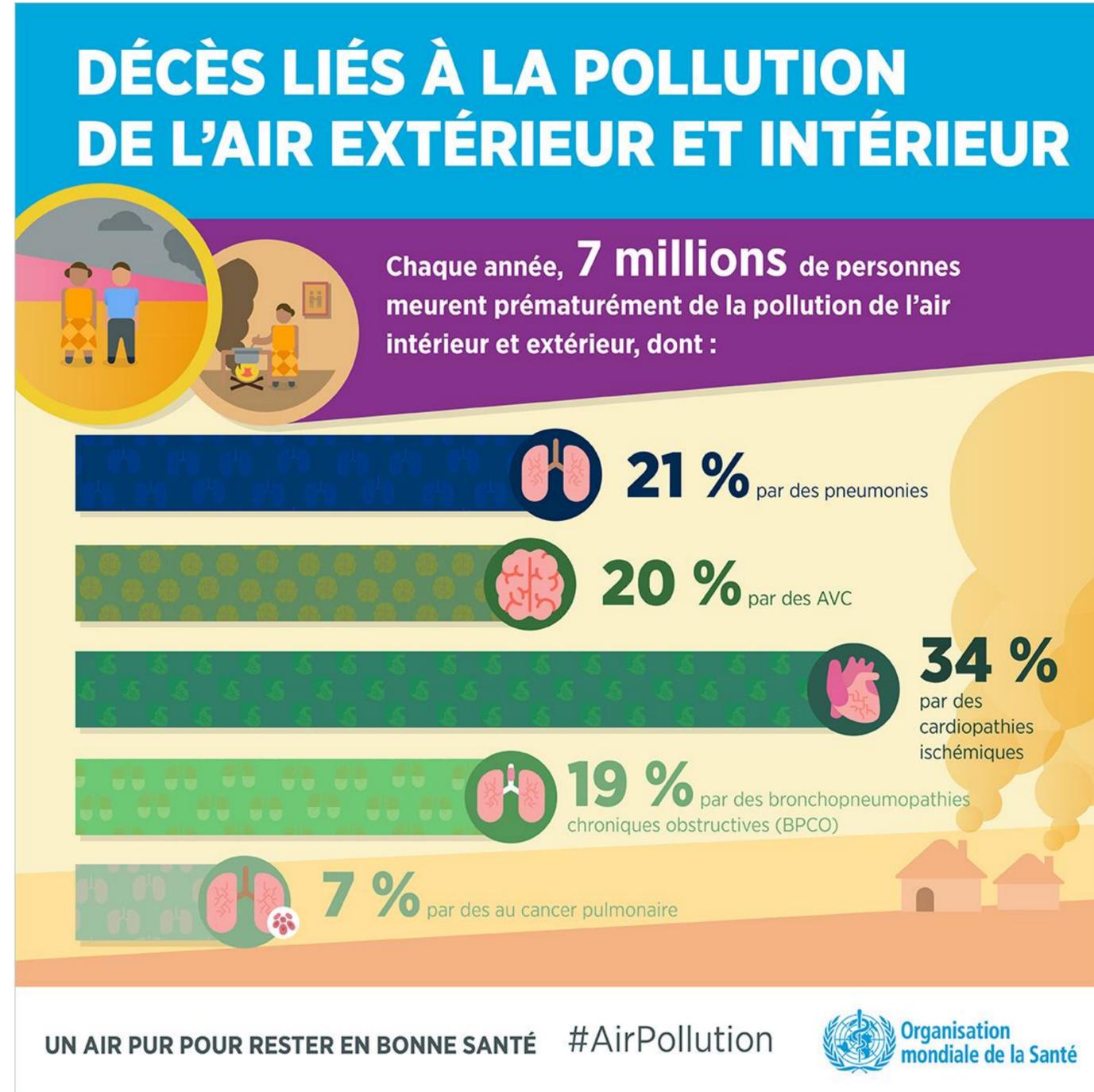
Energie consommée par les ménages

Pollution de l'air : Conséquences

21% de pneumonies

20% d'AVC

34% de cardiopathies
ischémiques



7 millions de décès
prématurés/an à cause
de la pollution de l'air

19% de
bronchopneumopathies

7% de cancers
pulmonaire



FACT

02

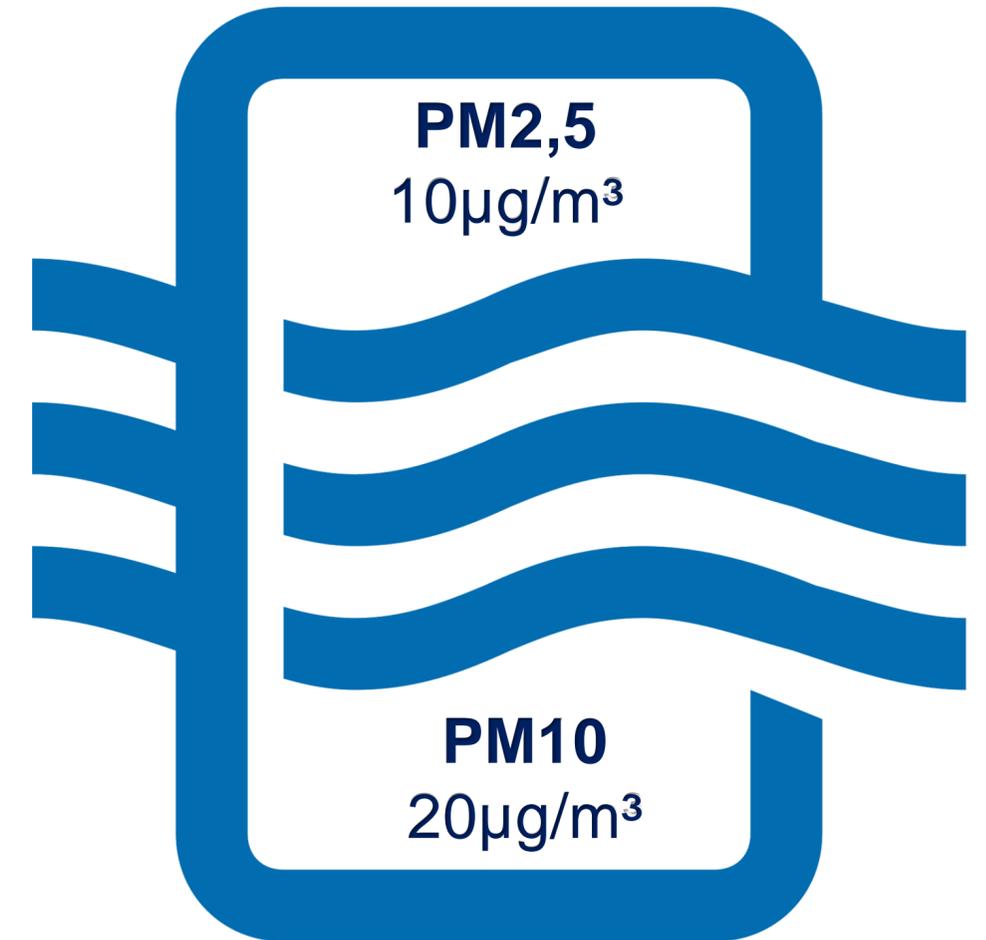
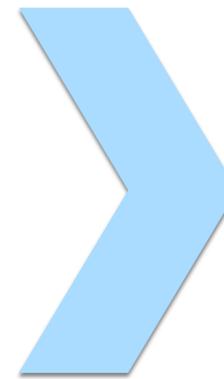
ISO 16890, une norme qui répond aux enjeux du terrain

La notion de particules fines (PM)

Lorsque l'OMS parlent de pollution de l'air, ils font référence à la concentration de particules fines en suspension dans l'air

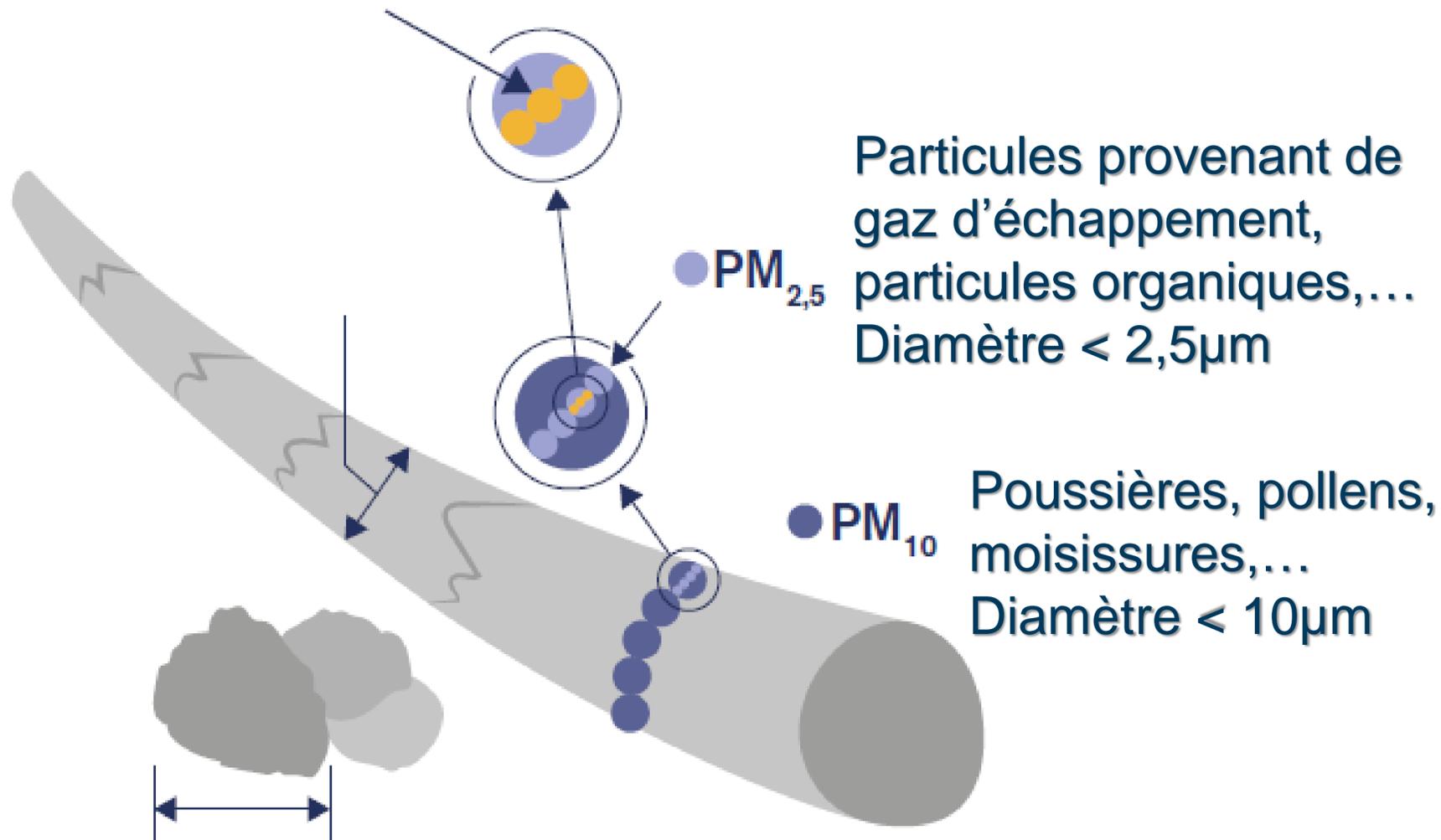
(**PM10** $\leq 10\mu\text{m}$, **PM2,5** $\leq 2,5\mu\text{m}$ et **PM1** $\leq 1\mu\text{m}$) / m^3 d'air

Recommandation de l'OMS



Tailles et origine des PM

- **PM₁** Brouillards, suies, poussières atmosphériques en suspension, fumées de tabac,... Diamètre < 1µm

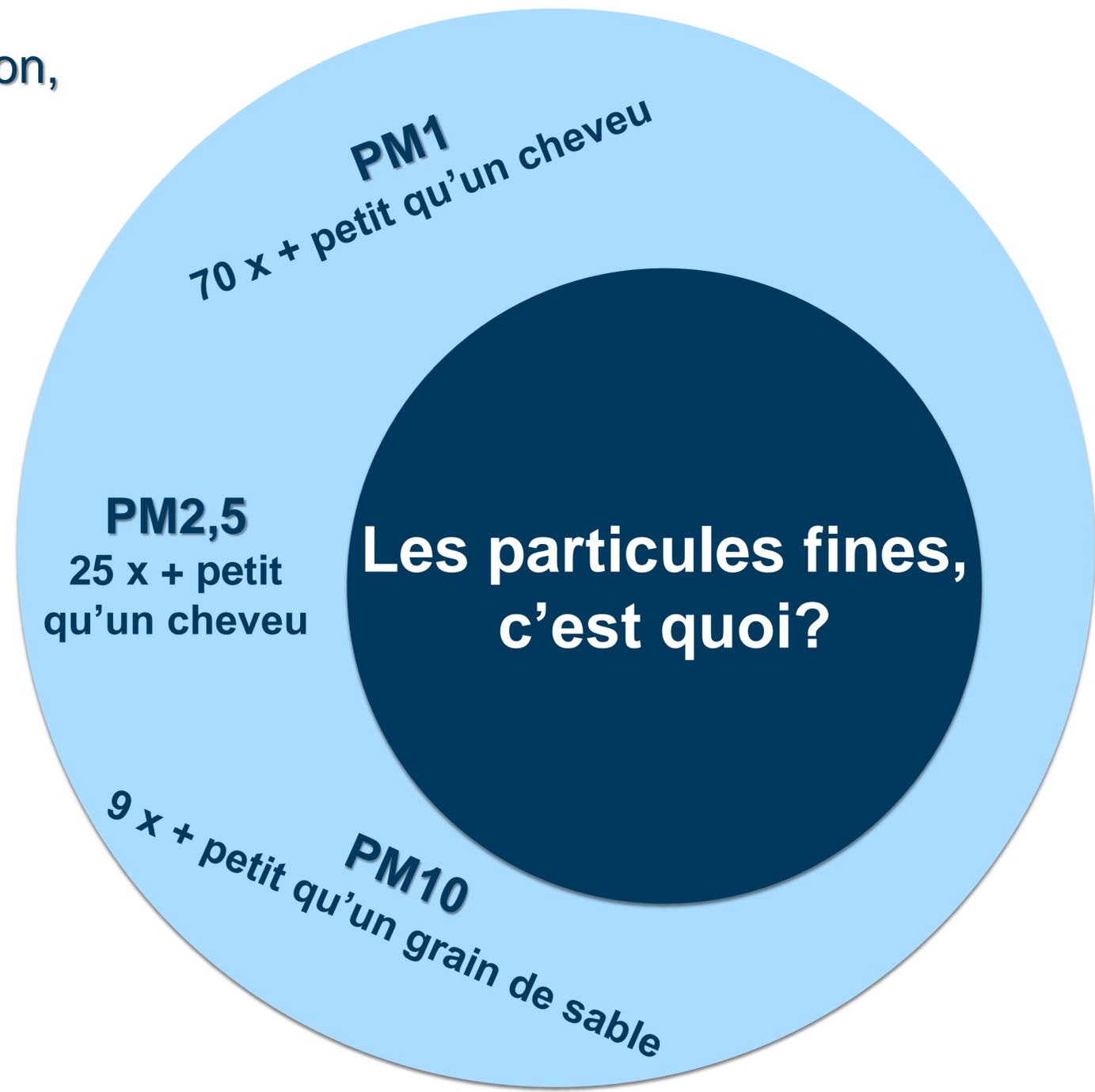


Particules provenant de gaz d'échappement, particules organiques,...
Diamètre < 2,5µm

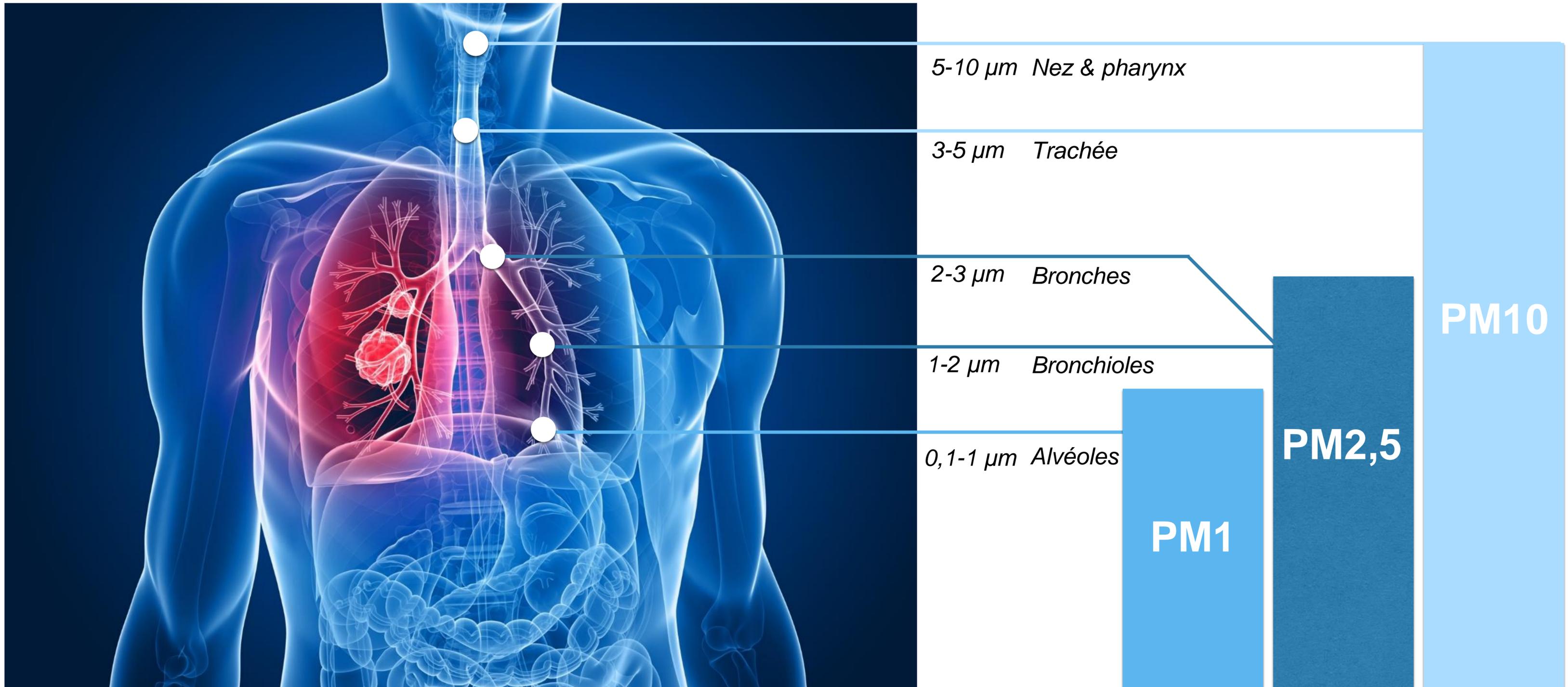
Poussières, pollens, moisissures,...
Diamètre < 10µm

Sable fin des plages
Diamètre = 90µm

Cheveu humain
Diamètre = 50 - 70µm



Zones de dépôt des PM



Comment lutter?

« Notre corps dispose de défenses naturelles efficaces contre les particules de plus de 10µm. En dessous de ce seuil, les filtres à air constituent la seule barrière efficace contre les particules que notre corps ne peut bloquer... »



Une norme pour les utilisateurs

Dans un souci de clarté et de transparence, il était donc primordial que la norme régissant la classification des filtres à air intègre la notion de particule fines PM.

C'est maintenant chose faite avec la norme ISO16890.

Il sera désormais plus simple de choisir le filtre le mieux adapté en fonction :

**QUALITE AIR
EXTERIEUR**

OUTDOOR AIR

APPLICATION

SUPPLY AIR

ISO16890, une nouvelle classification par groupe

Remplacement des classes G & F

Une nouvelle classification par groupe

**ISO
GROSSIER**

ISO GROSSIER – Les filtres classés dans cette catégorie captent moins de 50% de particules PM10

**ISO
ePM10**

PM10 – Fait référence à la fraction de particules situés entre 0,3 et 10 μm

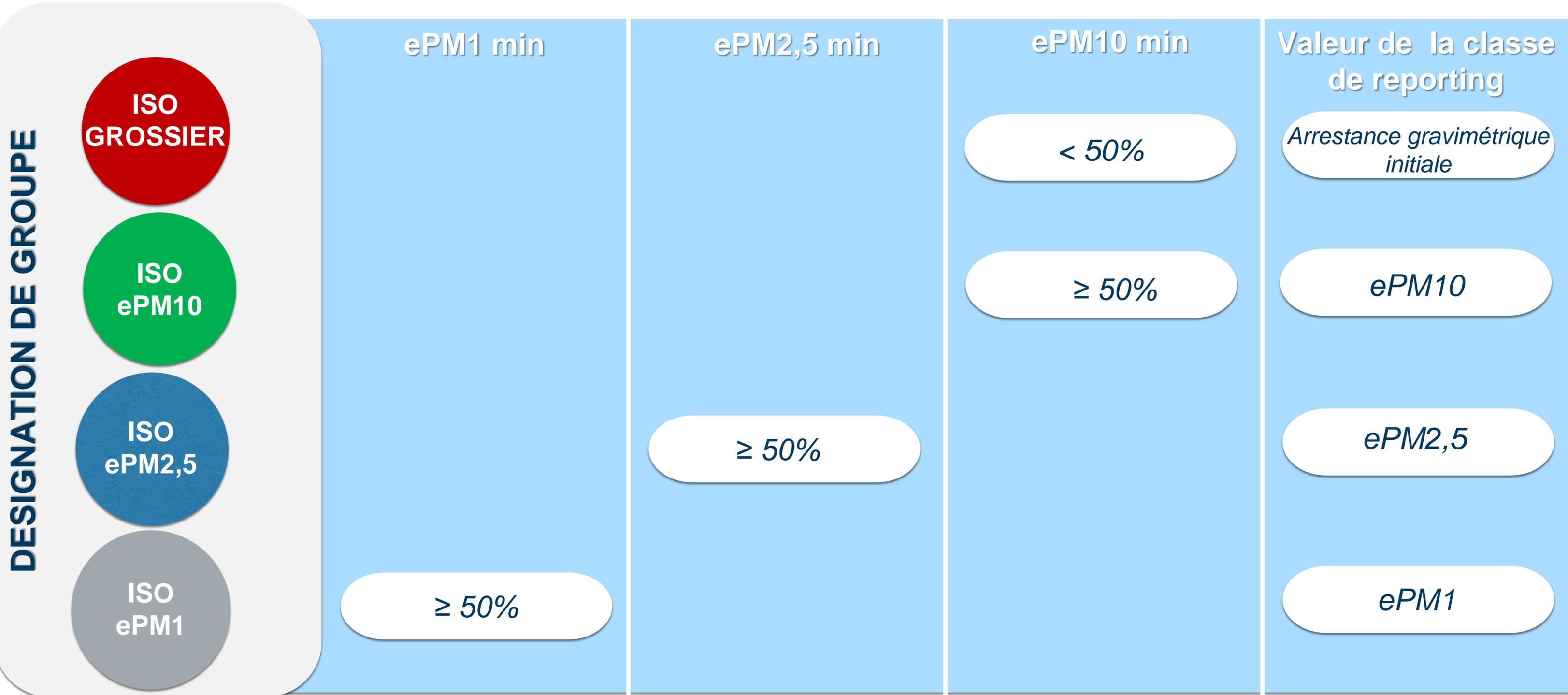
**ISO
ePM2,5**

PM2,5 – Fait référence à la fraction de particules situés entre 0,3 et 2,5 μm

**ISO
ePM1**

PM1 – Fait référence à la fraction de particules situés entre 0,3 et 1 μm

ISO16890 : Système de classification



ISO16890 : Table de classification

PM1 CLASSIFICATION	PM2,5 CLASSIFICATION	PM10 CLASSIFICATION	COARSE CLASSIFICATION
<p>PM1</p> <ul style="list-style-type: none">ePM1 95%ePM1 90%ePM1 85%ePM1 80%ePM1 75%ePM1 70%ePM1 65%ePM1 60%ePM1 55%ePM1 50%	<p>PM2,5</p> <ul style="list-style-type: none">ePM2,5 95%ePM2,5 90%ePM2,5 85%ePM2,5 80%ePM2,5 75%ePM2,5 70%ePM2,5 65%ePM2,5 60%ePM2,5 55%ePM2,5 50%	<p>PM10</p> <ul style="list-style-type: none">ePM10 95%ePM10 90%ePM10 85%ePM10 80%ePM10 75%ePM10 70%ePM10 65%ePM10 60%ePM10 55%ePM10 50%	<p>GROSSIER</p> <p>ARRESTANCE SIGNALÉE PAR INCREMENT A PARTIR DE 5%</p>
<p>Exigence: >50% d'efficacité initiale >50% d'efficacité déchargée</p>	<p>Exigence: >50% d'efficacité initiale >50% d'efficacité déchargée</p>	<p>Exigence: >50% d'efficacité initiale Aucune exigence de décharge</p>	<p>Aucune exigence de décharge</p>



FACT
04

ISO16890: **Les avantages**

ISO16890: Les avantages

Une norme internationale globale

La norme reconnaît l'influence positive des filtres sur la qualité d'air intérieur et sur la santé humaine

Informe l'utilisateur sur sa protection réelle contre les particules fines

Méthode de tests et système de classification mieux adaptés à la pollution du monde réel contrairement à la EN779

Facilite la comparaison et la sélection des produits en fonction de la qualité d'air souhaitée par l'utilisateur final



ADVANTAGES



FACT

05

ISO 16890: Les différences majeures avec la EN779

ISO16890 : Les différences avec la EN779

	EN779:2012	ISO16890
Méthode test	Mesure d'efficacité réalisée avec des particules de 0,4µm Perte de charge finale sur : -> Filtres grossier : 250 Pa -> Filtres finisseurs : 450 Pa	Mesures d'efficacité réalisées avec des particules de 0,3µm à 10µm. Les classifications concernent le résultat pour PM1 - PM2,5 - PM10 Perte de charge finale sur : -> Filtres grossier : 200 Pa -> Filtres finisseurs : 300 Pa
Méthode décharge	Décharge uniquement les média filtrant via trempage IPA	Décharge le filtre entier en utilisant de la vapeur IPA
Méthode chargement	Chargement avec de la poussière ASHRAE	Chargement avec de la poussière AC FINE
Méthode classification	9 classes	49 classes réparties dans 4 groupes



FACT

06

**ISO16890: Sélectionnez
le filtre le plus adapté!**

Définissez votre Outdoor Air!

ODA1



ODA2



ODA3



PM2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

≤ 10

PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

≤ 20

≤ 15

≤ 30

> 15

> 30

Utiliser les infos à disposition du grand public

Il est facile aujourd'hui de trouver via internet et/ou appli les niveaux réels de qualité de l'air en fonction de votre localisation géographique.



Appli
Air Visual



Définissez votre Supply Air!



Ventilation générale

SUP 1

SUP 2

Locaux avec occupation permanente : crèches, bureaux, hôtels, buildings résidentiels, salles de réunions, parcs exposition, salles de conférence, théâtres, cinémas, salles de concert,...

SUP 3

Locaux avec occupation temporaire : Hall de stockage, centres commerciaux, local de lavage, local serveur, local copieur,...

SUP 4

Locaux avec occupation court-terme : Toilettes, local de stockage, cage d'escaliers,...

SUP 5

Locaux sans occupation : Local poubelles, data centers, parking souterrain,...

Définissez votre Supply Air!



Ventilation industrielle

SUP 1

Applications avec exigence d'hygiène très élevée comme les hôpitaux, l'industrie pharmaceutique, optique et électronique, les salles blanches ...

SUP 2

Applications avec exigence d'hygiène moyenne comme certaines branches de l'industrie agro-alimentaire,...

SUP 3

Applications avec exigence d'hygiène basique comme certaines branches de l'industrie agro-alimentaire ,...

SUP 4

Applications sans exigence d'hygiène comme les zones de production générale dans l'industrie automobile,...

SUP 5

Zones de production dans l'industrie lourde comme les aciéries, les fonderies, la soudure...

Sélectionnez le bon filtre!

OUTDOOR AIR	SUP 1 PM _{2,5} ≤ 2,5 PM ₁₀ ≤ 5	SUP 2 PM _{2,5} ≤ 5 PM ₁₀ ≤ 10	SUP 3 PM _{2,5} ≤ 7,5 PM ₁₀ ≤ 15	SUP 4 PM _{2,5} ≤ 10 PM ₁₀ ≤ 20	SUP 5 PM _{2,5} ≤ 15 PM ₁₀ ≤ 30
CATEGORIE	ePM1	ePM1	ePM _{2,5}	ePM _{2,5}	ePM ₁₀
ODA1 PM _{2,5} ≤ 10 PM ₁₀ ≤ 20	60%	50%	60%	60%	50%
ODA2 PM _{2,5} ≤ 15 PM ₁₀ ≤ 30	80%	70%	70%	80%	60%
ODA3 PM _{2,5} > 15 PM ₁₀ > 30	90%	80%	80%	90%	80%
SUPPLY AIR					

Prescription bureaux d'études

Si on analyse les prescriptions de la norme, on se rend compte que, dans de nombreux cas, la Supply Air est = 2 et l'Outdoor Air = 2

Dans ce cas, il faut :

- ✓ Une efficacité ISO Epm1 70%
- ✓ Privilégier la fibre synthétique à la fibre de verre (moins volatile, plus économique, meilleure capacité de rétention de poussières)
- ✓ Privilégier les médias à densité progressive (résistance mécanique et durée de vie accrue)
- ✓ Privilégier le filtre avec la perte de charge initiale la plus basse possible (dans tous les cas < 90 Pa)
- ✓ Privilégier les filtres avec un classement énergétique A ou A+ (économie d'énergie)

Questions & Réponses



DELTRIAN

WE INNOVATE FOR YOUR FUTURE





DELTRIAN

WE INNOVATE FOR YOUR FUTURE



Merci pour votre attention
