

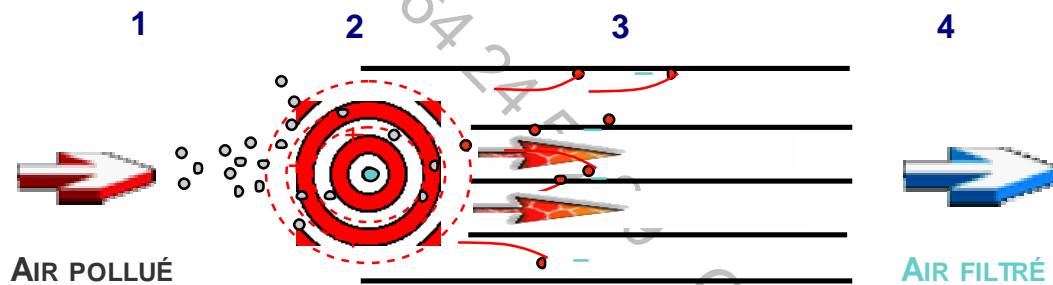


## Le filtrage électrostatique: principe de fonctionnement, ses avantages

### FILTRAGE ELECTROSTATIQUE : PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le filtrage électrostatique fonctionne sur le principe de l'attraction magnétique:

- 1 L'air chargé de particules est aspiré par l'appareil.
- 2 Il est soumis à un champ ionisant qui va charger électriquement les particules en leur donnant une polarité.
- 3 Les particules sont canalisées par les plaques collectrices où elles sont attirées et puissamment retenues par un champ électrique de polarité inverse
- 4 L'air sort de l'appareil épuré et débarrassé de ses particules



### FILTRAGE ELECTROSTATIQUE : SES AVANTAGES

#### 1 - EFFICACITE ET CHAMP D'ACTION

Il capte les particules jusqu'à 1/100° de micron, et il en élimine 99 % à chaque passage.  
Il agit sur toutes les tailles de particules puisqu'il les capte par effet électrique en non pas en fonction de la taille des trous d'un tamis, comme un filtre classique.  
Il est donc également beaucoup plus polyvalent.

Efficacité des filtres par rapport aux principaux polluants de l'air et champs de filtration

	Dimension en microns					
	100	50	10	5	1	0,1
Filtre mécanique	[Bar chart showing effectiveness from 100 to 10 microns]					
Ep. Electrostatique	[Bar chart showing effectiveness from 100 to 0,01 microns]					
Filtre HEPA	[Bar chart showing effectiveness from 100 to 0,01 microns]					
Cendres poussières	[Bar chart showing effectiveness from 100 to 10 microns]					
Poussières atmosphé..	[Bar chart showing effectiveness from 100 to 10 microns]					
Vapeurs	[Bar chart showing effectiveness from 100 to 10 microns]					
Fumées de tabac	[Bar chart showing effectiveness from 100 to 10 microns]					
Fumées oléagineuses	[Bar chart showing effectiveness from 100 to 10 microns]					
Pollens	[Bar chart showing effectiveness from 100 to 10 microns]					
Spores	[Bar chart showing effectiveness from 100 to 10 microns]					
Virus	[Bar chart showing effectiveness from 100 to 10 microns]					
Bactéries	[Bar chart showing effectiveness from 100 to 10 microns]					
Brouillard	[Bar chart showing effectiveness from 100 to 10 microns]					
Smog	[Bar chart showing effectiveness from 100 to 10 microns]					
	VISIBLES A L'ŒIL NU		VISIBLES AU MICROSCOPE		VISIBLES AU MICROSCOPE ELECTRONIQUE	



Collecteur électrostatique

## 2 - PERFORMANCES CONSTANTES

Un filtre électrostatique ne se bouche pas, contrairement à un filtre classique. Il permet donc un débit d'aspiration d'air constant, alors qu'un filtre classique voit son débit diminuer au fur et à mesure de son encrassement, ce qui ne lui permet plus d'aspirer les polluants.

## 3 - AVANTAGES TECHNIQUES: PEU DE PERTE DE CHARGE

Comme le filtre électrostatique ne freine pratiquement pas l'air qui le traverse, cette technique évite de créer ce que l'on appelle une « perte de charge », c'est-à-dire un goulot d'étranglement qui ralentit le débit d'air et force le ventilateur à peiner pour aspirer l'air. La perte de charge augmente le niveau sonore, la consommation électrique des moteurs, et ralentit le débit d'aspiration.

Sur un filtre classique, la perte de charge commence à augmenter dès l'installation du filtre, à cause de l'encrassement qui l'obture progressivement et cause tous les problèmes évoqués ci-dessus.

## 4 - EFFET SUR LES MICRO-ORGANISMES

Le champ électrique généré par le collecteur électrostatique est de 6 ev, ce qui est suffisant pour rompre la membrane cellulaire des bactéries.

Les micro-organismes captés par le filtre sont donc neutralisés, ce qui est un avantage déterminant en milieu hospitalier puisque cela résoud la plupart des problèmes de relargage et de prolifération bactérienne provoqués par les filtres classiques.

## 5 - FILTRE LAVABLE:

ECONOMIE, EFFICACITE; PRESERVATION DE L'ENVIRONNEMENT

Avant que la salissure du filtre devienne trop importante, et pour qu'il continue à assurer la même force d'attraction sur les particules, l'électronique de contrôle du filtre informe de la nécessité de le nettoyer.

Le filtre électrostatique se lave alors, simplement, avec de l'eau et du détergent.

Indépendamment de l'économie réalisée sur le coût de remplacement des filtres, cela évite de gérer un stock de rechange et évite les soucis de maintenance préventive des filtres traditionnels.

On évite également les problèmes d'environnement et de sécurité posés par l'élimination des filtres traditionnels (contaminations).

De plus, comme les micro-organismes ont été passivés par le champ électrique, le lavage du collecteur ne pose aucun problème de rejet dans le réseau d'évacuation commun.

Optisept

2 Domaine de la Chesnaye  
77123 NOISY SUR ECOLE

Tel 01 64 24 55 39

Fax 01 64 24 72 20

info@optisept.com