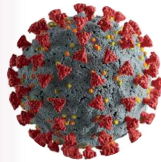


# Guide purification d'air

Pour un environnement intérieur plus sain

Si la pollution de l'air sévit dans le monde depuis des siècles, les études sur l'origine (chimique et biologique) de ses composants, les mesures de ses impacts, la prise de conscience et les dispositifs pour tenter de la réduire, sont récents.



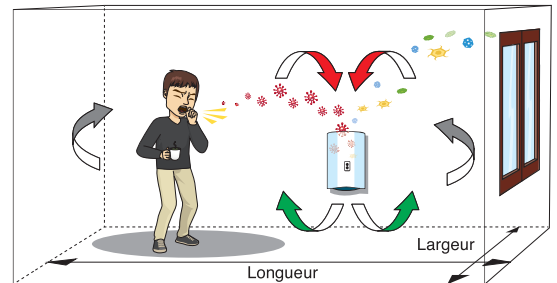
10 fois supérieure à la pollution extérieure en temps normal, la pollution intérieure est renforcée par une présence humaine prolongée (de l'ordre de 80 %) en milieu clos, que ce soit à la maison, au bureau ou à l'école. Constituée de polluants spécifiques nombreux (peinture, meubles, produits d'entretien, animaux domestiques, moisissures, humidité...), elle provoque des pics de pollution aux effets néfastes sur la santé, si rien n'est entrepris pour les éliminer. Plus récemment, la présence potentielle de virus dans les milieux ambiants renforce la problématique.



Actuellement, des solutions simples existent. Les purificateurs et épurateurs d'air ont d'ores et déjà prouvé leur efficacité.

## Le principe de traitement d'air par recyclage

Le purificateur recycle l'air de la pièce en permanence, lui permettant de le traiter et le désinfecter. Attention, il ne traite que l'air, les surfaces doivent être nettoyées séparément.



## Les solutions de purification et d'épuration

### Préfiltration, ionisation et filtre à charbon actif.

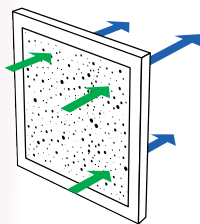
Le **préfiltre** en polyuréthane polyester ou en tresse métallique élimine les cheveux, poils d'animaux et les plus grosses poussières.

L'**ioniseur** d'air génère une grande quantité d'ions négatifs (anions). Ces anions, attirés chimiquement par les particules fines de pollution chargées positivement, forment des amalgames. Lourds, ils sont attirés par l'appareil qui les filtre.

Le filtre à **charbon actif**, élimine les odeurs (cigarettes, bougies, cuisine, etc.) et les COV (composés organiques volatils).

### Purification et épuration d'air.

Il existe trois technologies principales :



#### 1. La purification d'air mécanique par **filtre fin**.

Les particules sont piégées par les fibres du filtre HEPA.

Le filtre HEPA (High Efficiency Particulate Air filter) permet de bloquer 99,97% des particules plus grosses que 0,3 micromètre, il capte donc les pollens, les bactéries et une partie des microorganismes.

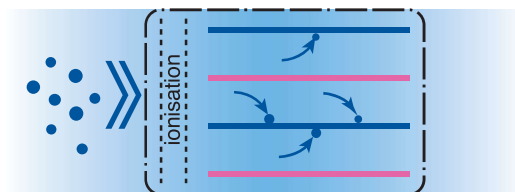
Pour bien comprendre l'efficacité des filtre **HEPA** (qui signifie "**H**igh-**E**fficiency **P**articulate **A**ir" ou "haute efficacité sur les particules aériennes"), se référer à la table ci-dessous, qui renseigne l'efficacité des filtres sur les particules de taille égale à 3 µm :

Classe	Rétention globale particules = 3 µm
Coarse (G4)	0 - 5%
ePM10 (F5)	5 - 15%
ePM2,5 (F7)	45 - 60%
ePM1 (F9)	75 - 85%
E10	> 85%
E11	> 95%
E12	> 99.5%
H13	> 99.95%
H14	> 99.995%



## 2. La purification d'air **électrostatique**.

Le filtre électrostatique permet d'attirer sur ses parois chargées électrostatiquement les particules plus grosses que 0,1 micromètre, il capte donc les pollens, les bactéries et une partie des microorganismes. Aspirées par l'appareil et chargées électriquement, les particules en suspension sont ensuite attirées par les plaques collectrices de polarité inverse. Contrairement aux filtres classiques, le filtre électrostatique est pérenne et ne se bouche pas. Le filtre doit être aspiré régulièrement et changé tous les 2 ans.



### Il existe deux technologies,

le filtre e2f dont les parois plastiques sont chargées à vie et le filtre métallique alimenté par un courant électrique.



Filtre e2f



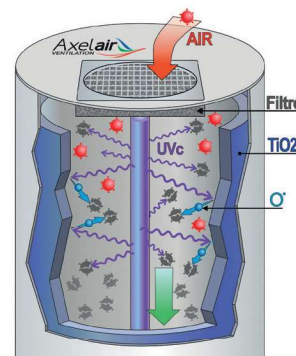
Filtre mécanique

Ces deux modes, le purificateur **mécanique** et le purificateur **électrostatique**, ne permettent pas de stopper toutes les microparticules, mais elles parviennent à en stopper une grande partie. Elles accumulent les particules et ne les détruisent pas. Il faut donc régulièrement nettoyer les éléments filtrants ou les changer au bout d'un certain nombre d'heures de fonctionnement.

## 3. L'épuration d'air par **photocatalyse UVC**

La photocatalyse UVC est la seule technologie permettant de garantir la destruction des microorganismes. Elle fonctionne par l'action simultanée du rayonnement ultraviolet onde courte monochromatique d'une lampe **UVC** à basse pression, et de la **photocatalyse** d'un substrat en dioxyde de titane. Ces technologies sont très efficaces et permettent de détruire une très grande partie des virus et microorganismes.

L'appareil ne dégage ni ozone, ni formaldéhyde ou monoxyde de carbone. Il ne nécessite pas de maintenance, à part le changement annuel du filtre et de la lampe UVC toutes les 9000 heures de fonctionnement.



## Guide de choix

		Taille du local	Consommation électrique	Préfiltre	Ionisateur d'air	Filtre HEPA	Filtre à charbon actif	Filtre électrostatique	Photocatalyse et rayonnement UVC
PUR20		12 m <sup>2</sup>	2,4 W					e2f	
PUR45		20 m <sup>2</sup>	30 W	polyuréthane	oui	E10	oui		
PUR70		28 m <sup>2</sup>	30 W	polyuréthane	oui	E10	oui		
PUR30		20 m <sup>2</sup>	5,3 W					e2f	
PUR100		40 m <sup>2</sup>	36 W	métallique	oui		oui	électrique	
PURUV200		50 m <sup>2</sup>	100 W	G4					oui
PURE150		50 m <sup>2</sup>	56 W	G4		H14			oui
PURE300		100 m <sup>2</sup>	112 W	G4		H14			oui