

eco16  
De l'air propre au  
coût le plus bas  
possible.

# eco16

## Gestion de la qualité de l'air



La sélection d'un filtre à air peut sembler une tâche simple puisque beaucoup de gens se contentent de remplacer le filtre existant avec un produit similaire. Mais cette option est-elle la plus rentable ? Et offre-t-elle la protection dont vous avez besoin ?

Cela dépend, en fin de compte, des facteurs pris en compte lors de la sélection du filtre d'origine. Ce qui a été installé au départ dépend souvent simplement de ce qui était en stock ou de l'offre du moment. Il est bien rare qu'une quelconque analyse ait été entreprise pour déterminer si le filtre en question s'avérait le bon choix pour l'environnement d'exploitation particulier où il était utilisé.

Et cela peut s'avérer beaucoup plus coûteux qu'on ne le pense.

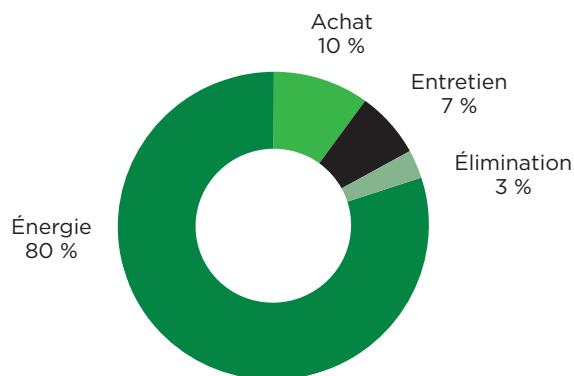
Par chance, les choses ont changé. eco16 est une méthode brevetée de sélection des filtres à air de CVC basée sur les données de qualité de l'air de votre bâtiment. Elle analyse l'air intérieur et extérieur de vos locaux et identifie la meilleure configuration de filtre à utiliser pour répondre à vos exigences. eco16 prend en compte tous les coûts associés à un filtre à air en fonction du niveau de filtration afin que vous obteniez un air de qualité sûre au coût le plus bas possible – tant pour vous que pour l'environnement.

## LE VÉRITABLE COÛT D'UN FILTRE À AIR - VOTRE ARGENT

Un filtre consomme de l'énergie en créant une résistance à l'écoulement de l'air qu'il rencontre. Cette chute de pression signifie que le ventilateur doit travailler plus dur pour déplacer le volume d'air requis.

L'effort requis est directement lié à l'énergie consommée par le moteur du ventilateur. Plus simplement, si la chute de pression du filtre est abaissée, le ventilateur fonctionne moins dur et consomme donc moins d'énergie. Et sachant que les ventilateurs utilisés dans les bâtiments administratifs représentent environ 15 à 20 % de la demande d'énergie totale du bâtiment, il s'agit d'une somme importante.

Il en va de même pour l'ensemble des coûts de fonctionnement du filtre. En général, l'énergie représente environ 80 % d'un coût du cycle de vie du filtre, le prix d'achat n'en constituant que 10 %. Un filtre bon marché ne vous fera donc pas nécessairement économiser de l'argent.



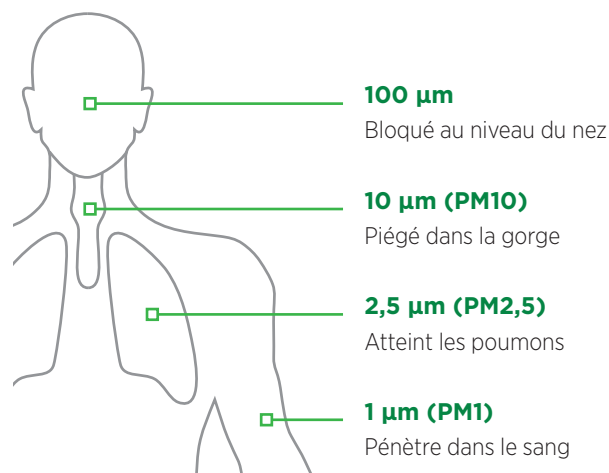
Coûts associés au cycle de vie d'un filtre de CVC

## LE COÛT ASSOCIÉ À UN MAUVAIS CHOIX DE FILTRE À AIR - VOTRE SANTÉ

L'Organisation mondiale de la Santé classe la pollution de l'air comme la plus grande cause de décès prématurés dus à l'environnement. On estime que sept millions de personnes décèdent chaque année à cause de l'air qu'elles respirent. La pollution atmosphérique est un cocktail toxique de substances différentes. La matière particulaire (PM) est considérée comme l'une des causes principales de maladies liées aux polluants.

Bien que notre corps puisse se défendre contre les contaminants plus gros, les plus petites particules, telles que les PM 10, PM 2,5 et PM 1, lui échappent. Au fur et à mesure que ces particules passent à travers notre système respiratoire, elles contribuent à l'asthme, aux maladies respiratoires et aux cancers. Parce qu'elles se déplacent plus loin dans l'organisme et pénètrent dans la circulation sanguine, elles peuvent entraîner des maladies cardiovasculaires ainsi que des troubles liés à d'autres organes vitaux, y compris le fonctionnement du cerveau et la santé en général.

En capturant les PM avant qu'elles ne pénètrent dans l'environnement intérieur, les filtres protègent les habitants contre leurs effets sur la santé. Il est par conséquent crucial de sélectionner des filtres à la hauteur qui protègent contre le type et la quantité de particules qui pénètrent dans votre unité de traitement de l'air.



Dans quelle mesure les particules de tailles différentes pénètrent-elles dans le corps humain ?

# Le défi : Faire la part des choses en matière de filtre.

Pour protéger les habitants, il est crucial d'assurer une protection contre les particules qui flottent dans l'air, mais un filtre à air doit également être sélectionné pour son efficacité énergétique. Le défi vient du fait que ces deux facteurs sont à deux extrêmes opposés : lorsque vous augmentez l'un, l'autre diminue.

Cet équilibre est rendu plus difficile par les mécanismes en jeu dans un filtre à air. Cela peut sembler simple de l'extérieur, mais un filtre utilise une foule de mécanismes de capture des particules qui s'influencent tous les uns les autres et se combinent pour créer un niveau cumulé de filtration. Et en termes de consommation énergétique, le niveau d'efficacité avec lequel un filtre peut offrir ce niveau de performance est affecté par un nombre de facteurs encore plus important.

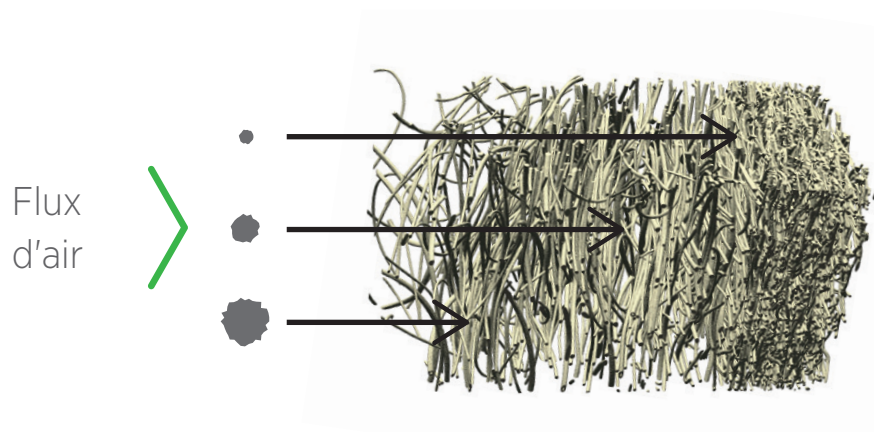
C'est pourquoi il n'est pas si simple d'identifier le filtre à air idéal. Mais c'est important.

Se contenter de sélectionner le filtre ayant la plus faible consommation d'énergie pourrait poser un risque pour la santé des gens de votre bâtiment, mais choisir un filtre offrant une efficacité de filtration trop importante pourrait considérablement augmenter votre consommation d'énergie sans que cela ne soit nécessaire.

---

Trouver la meilleure configuration de filtre est un exercice d'équilibre entre l'efficacité de filtration des particules d'un côté et la consommation d'énergie, de l'autre.

---



---

Aboutir à la performance optimale nécessite, d'une part, que le développement du filtre soit pensé au niveau des fibres individuelles et, d'autre part, qu'une analyse de la structure 3D complexe soit effectuée au niveau submicronique.

---



eco16 équilibre l'ensemble de votre système de CVC pour vous fournir un niveau de qualité d'air sûr au coût le plus bas possible.

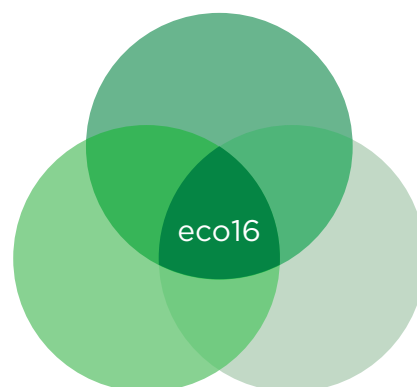
#### LA SOLUTION - eco16

eco16 fournit la solution permettant de surmonter ce défi en déterminant le point d'équilibre où le système de filtration offre un niveau de qualité de l'air sûr tout en consommant le moins d'énergie possible.

eco16 utilise un processus normalisé pour identifier la configuration de filtre idéale, de manière reproductible et adaptée à n'importe quel environnement.

Parce qu'eco16 analyse les conditions intérieures et extérieures de vos locaux, votre sélection de filtre repose sur des éléments tangibles attestant de ce qui est nécessaire et non pas sur l'opinion du vendeur, voire sur le simple remplacement de ce qui a toujours été utilisé.

Consommation d'énergie la plus basse



Qualité de l'air sûr

Coût total le plus bas

# Le processus eco16

## De la discussion initiale au système complet.

### **CONSULTATION INITIALE AVEC LE CLIENT**

Discussion sur la qualité de l'air actuelle et sur la qualité souhaitée ainsi que sur les coûts énergétiques et les objectifs d'économies énergétiques.

### **INSPECTION DE PRÉ-ÉVALUATION**

Au cours d'une évaluation confirmant l'aptitude aux essais, nous vérifierons l'état actuel du filtre ainsi que l'intégrité de son cadre et de sa porte d'accès, l'état général de l'unité de traitement de l'air et la propreté de la bobine.

### **ESSAIS ET MESURES**

À l'aide de compteurs de particules, de manomètres et d'anémomètres approuvés, nos ingénieurs détermineront les niveaux de concentration de masse de poussière à tous les points critiques de votre système. Nous établirons également le débit d'air, les chutes de pression et les paramètres de contrôle du système.

### **ANALYSE ASSISTÉE PAR ORDINATEUR**

Les données brutes seront analysées avec notre solution logicielle personnalisée afin d'obtenir un meilleur aperçu du système et de l'environnement actuels.

### **CONFIGURATION DE LA CONCEPTION DU SYSTÈME**

En utilisant le cadre de travail eco16, nous formulerons la solution de filtration optimale pour fournir la qualité d'air requise au plus bas coût énergétique et de cycle de vie possible.

### **RAPPORT ET RECOMMANDATIONS**

Un rapport détaillant les résultats des essais et des analyses sera fourni, accompagné de recommandations et de la conception du système. Les défauts et les problèmes d'entretien seront identifiés et des mesures correctives recommandées.

### **AMÉLIORATIONS/ENTRETIEN DU SYSTÈME**

Le nouveau filtre est installé et les mesures correctives à apporter à l'unité de traitement de l'air sont mises en place. Les anciens filtres et composants seront recyclés dans la mesure du possible ou éliminés conformément à la réglementation locale.

### **EXAMEN POST-INSTALLATION**

Le nouveau système sera testé pour s'assurer qu'il respecte les résultats convenus dans le plan de la qualité de l'air et de livraison ainsi qu'en ce qui concerne la consommation d'énergie.

### **CERTIFICATION**

Une fois les essais terminés, des certificats datés précisant la qualité de l'air fournie par le système seront émis au client afin qu'il puisse les afficher.

### **SUIVI ET ASSISTANCE APRÈS-VENTE**

Une analyse de système continue pour assurer la performance du système peut être entreprise ou, alternativement, un programme complet de gestion de filtre peut être fourni.

Dans ce programme, MANN+HUMMEL gèrera l'ensemble de vos exigences en matière de filtre sur une période de temps convenue en contrepartie d'un forfait unique. Cela signifie que nous fournirons, installerons et assurerons l'entretien de tous les filtres nécessaires pour maintenir la qualité de l'air à un niveau défini tout en consommant aussi peu d'énergie que possible. Cela inclut également tous les essais sur les matières particulaires et l'élimination des filtres arrivés à expiration.

# Avantages

## Comment eco16 peut-il vous aider ?

2

### GAGNER DU TEMPS

Le processus eco16 permettra de réduire le nombre de configurations de filtre dont vous avez besoin. Grâce à la rationalisation des stocks, l'installation du filtre, son retrait et son élimination sont simplifiés. Le financement, l'administration des achats et la gestion des stocks sont également plus simples.



4

### AMÉLIORER LE BIEN-ÊTRE

Il est important de prendre soin des gens. Avec eco16, vous êtes assuré que la qualité de l'air reste à un niveau sûr. La piste de vérification fournie par eco16 prouve que vous avez pris des mesures proactives pour protéger le personnel, les clients et les visiteurs.



1

### RÉDUIRE LES COÛTS

eco16 utilise des filtres ayant la chute de pression la plus basse possible afin de réduire considérablement votre facture d'électricité. Le nombre total de filtres est également réduit au minimum afin de réduire les coûts d'achat ainsi que la charge de travail sur place. En outre, les filtres spécifiés de la taille correcte étant installés, la durée de vie est accrue tout en réduisant l'encrassement d'autres composants du système de CVC.



3

### AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'AIR

Les filtres sont sélectionnés sur la base d'une évaluation technique reproductible, de sorte que les normes de qualité de l'air peuvent être imposées, satisfaites et maintenues sur tous vos sites. Votre système de CVC sera aussi plus efficace, des bobines propres fournissant de meilleurs taux de chauffage et de climatisation, tandis que des filtres correctement configurés augmentent les flux d'air.



Contactez-nous ou consultez notre site web pour en savoir plus sur le système de gestion de la qualité de l'air eco16





0917 Imprimé en Allemagne © MANN+HUMMEL

**MANN+**  
**HUMMEL**

[airfiltration.mann-hummel.com](http://airfiltration.mann-hummel.com)