

L'AIR PROPRE :

UN DROIT FONDAMENTAL ?

Chaque jour,

- Nous buvons **2 litres de liquides**,
- Mangeons **1 kg de nourriture**
- Et respirons **25 kg d'air**

Nous passons **80% à 90% de notre temps en espace clos** (logements, lieux de travail, écoles, commerces, transports, etc.)

L'air intérieur est au moins **5 fois plus pollué que l'air extérieur** (ANSES)

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, la pollution de l'air est liée à plus de **2 millions de morts par an** dans le monde

L'OMS déclare les gaz d'échappement diesel cancérogène

Les coûts de la pollution de l'air seraient de l'ordre de **100 milliards d'€** par an selon la Commission européenne

4^{ème} année de campagne pour faire progresser la qualité de l'air intérieur et la performance énergétique des bâtiments

Avec près de 50 ans d'expérience, Camfil est aujourd'hui le leader mondial des technologies de traitement de l'air. Observant parfois des contradictions entre exigences de protection sanitaire et d'économies d'énergie dans les récentes réglementations, Camfil a souhaité engager le débat avec les parties prenantes en lançant une grande campagne de sensibilisation auprès des décideurs, experts et usagers européens.

Un laboratoire mobile proposant des outils de mesure de la qualité de l'air et d'observation des polluants sillonne l'Europe durant 4 ans pour engager le dialogue avec les parties prenantes de chaque pays, en fonction des enjeux locaux.

Le laboratoire présente les ateliers d'observation suivants :

- Ce que l'on respire : concentration des particules, taille et poids des particules
- Mesures en temps réel : la qualité de l'air varie d'un endroit à l'autre mais aussi d'une heure à l'autre de la journée. Nous avons installé trois stations de mesure de la qualité de l'air à travers le monde dont les mesures sont accessibles directement dans le laboratoire mobile pour permettre une comparaison avec les mesures locales.
- Filtration des gaz : en plus des particules, les gaz comme l'ozone ont un impact immédiatement négatif sur la santé (maux de tête). Cette station mesure la concentration de gaz en temps réel et observe la performance des équipements de filtration moléculaire.
- Performances des filtres : cette station compare les performances de différents filtres pour démontrer l'écart entre les différentes classes d'efficacité de filtres mais aussi entre les produits de même classe.
- Consommation énergétique des filtres : deux filtres différents sont soumis au même débit d'air pour démontrer les gisements d'économie d'énergie existant entre des filtres d'une même classe.

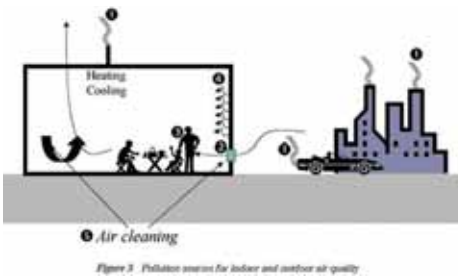
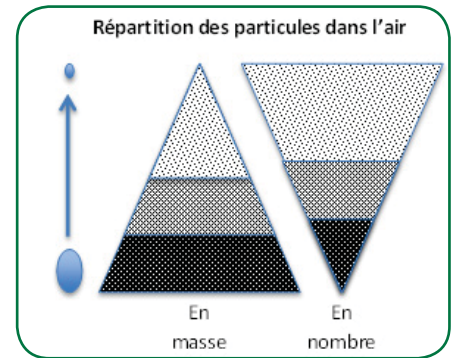


Un enjeu de santé public encore méconnu et mal pris en compte



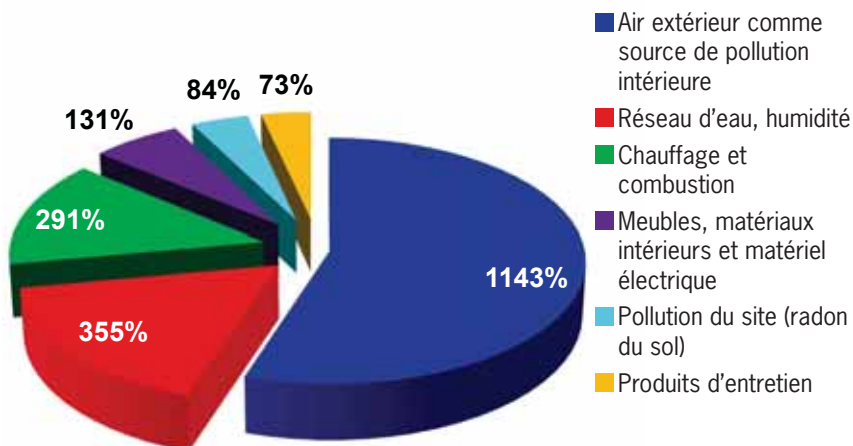
Alors que l'on commence à peine à prendre la mesure et à agir contre la pollution atmosphérique, la qualité de l'air intérieur reste un enjeu encore trop négligé. Pourtant l'air intérieur est au moins 5 fois plus pollué que l'air extérieur et nous passons l'essentiel de notre temps dans des espaces clos. Une des principales sources de pollution intérieure est l'infiltration des particules et molécules venues de l'extérieur. **Comme si la ville pénétrait à l'intérieur de nos bureaux, nos écoles, nos maisons.**

Nous connaissons encore mal les polluants présents dans nos bâtiments et les méthodes de mesure utilisées restent imparfaites. Les seuils d'alerte, pour la pollution atmosphérique, reposent sur une mesure du poids de particules. Or les particules les plus lourdes ne sont pas les plus dangereuses ! A l'inverse, plus une particule est petite, plus elle est susceptible de passer dans notre sang et d'avoir des effets néfastes sur notre santé, lentement, jour après jour, respiration après respiration.

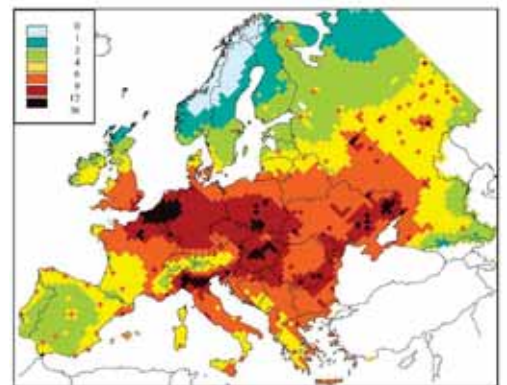


1. Fumées de combustion et émissions
2. Infiltration de l'air extérieur à l'intérieur
3. Activité humaine
4. Produits de construction et émissions des matériaux
5. Maintenance défective des systèmes de chauffage, ventilation et climatisation

Impacts des polluants intérieurs sur la santé*



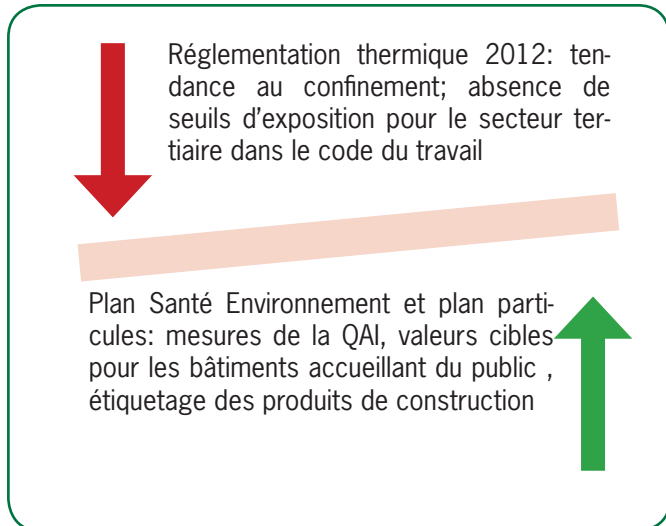
Loss in life expectancy attributable to exposure to fine particulate matter - 2000



Loss in statistical life expectancy that can be attributed to the identified anthropogenic contribution to PM2.5 (micrograms) for the emissions of the year 2000. Calculation results for the meteorological conditions of 1997.

* Exprimés en "DALY" (Espérance de vie corrigée de l'incapacité); 1000 DALY par an ; Source: <http://www.envie-iaq.eu/index.html>

Energie et santé, incompatibles ?



Parce qu'ils ne se voient pas et qu'ils consomment de l'énergie, les équipements de ventilation et de filtration de l'air ont tendance à être négligés alors que nous cherchons à limiter notre facture énergétique. Alors que la **ventilation et équipements associés d'un bâtiment représentent près de 70 % de sa consommation d'énergie**, ils sont exclus des discussions sur l'éco-construction. Ils sont pourtant nécessaires et il existe des technologies plus économes que d'autres en énergie.

C'est donc une réflexion globale qu'il faut mener afin d'adapter les normes et les consignes en matière de protection de la qualité de l'air intérieur aux conditions particulières de pollution atmosphérique et aux exigences de réduction de la consommation d'énergie des bâtiments.

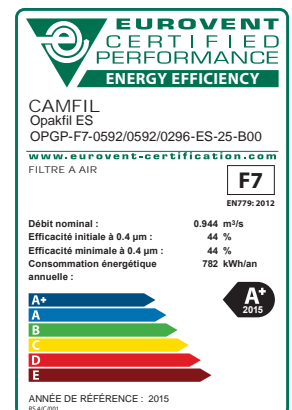
Une école de campagne n'est pas soumise au même niveau de pollution qu'un immeuble de bureaux à proximité du périphérique d'une grande agglomération. Dans ce dernier cas, ouvrir les fenêtres n'est vraisemblablement pas la conduite à tenir pour protéger la santé des personnes qui y travaillent !

Or on constate encore trop souvent un « **découplage** » des réflexions sur la qualité de l'air et la protection des personnes et sur la performance énergétique des bâtiments.

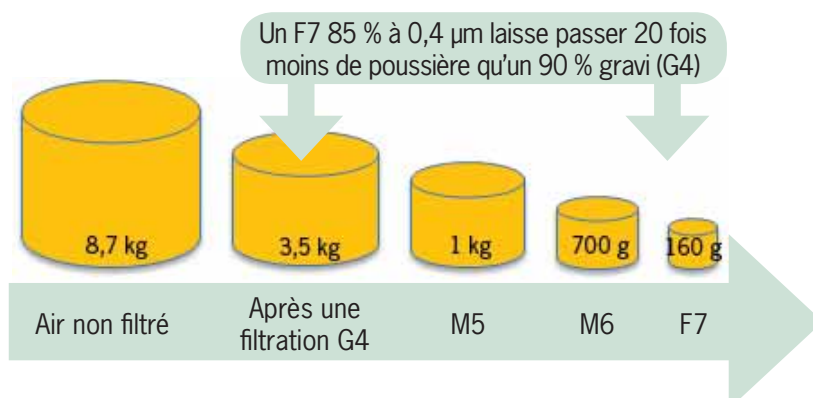
En outre, **tous les équipements de traitement de l'air ne se valent pas mais les comparer n'est pas aisé** et bien souvent les préoccupations financières de court terme priment sur une analyse de cycle de vie plus globale. Or un filtre de mauvaise qualité perd vite de son efficacité pour une consommation d'énergie qui, elle, ne diminue pas (un filtre coûte environ 4 fois son prix en énergie).

Un grand pas pour la QAI est franchi avec la norme EN779:2012 qui impose une efficacité minimale par classe d'efficacité F7, F8 et F9.

Dans le même temps, l'association professionnelle Eurovent a développé un système d'étiquetage énergétique des filtres, à l'image de ce que Camfil a mis en place dès 2007. Ce nouvel étiquetage facilite la comparaison des filtres en terme de performances énergétique et d'efficacité.



Poids de poussière entrant dans un réseau d'air de 10 000 m³/h



Un air plus propre c'est **35 % de congés maladie en moins** et **15 % de capacités d'apprentissage en plus** pour nos enfants !

Société familiale suédoise, Camfil est aujourd'hui **leader mondial** des technologies de traitement de l'air.

Plus de 50 ans d'expérience, **26 sites** de production, **6 centres R & D**, **65 bureaux** dans le monde

Nées en 1963 grâce à un ingénieur soucieux de la santé des ouvriers de son usine, les activités de **Camfil France** représentent aujourd'hui **61 M€** de chiffre d'affaires, **40 %** de part de marché, **270** collaborateurs

Certifié **ISO 50001**,
ISO 14001 et **ISO 9001**

L'air propre est subjectif mais **nos performances sont mesurables !**



Outre prévenir les émissions, comment agir ?

- Mesurer les particules < 1 µm (PM1) qui sont les plus dangereuses (biopersistance) et les plus nombreuses ; mesurer leur présence en nombre (vs. en poids)
- Mieux protéger les usagers des bâtiments, notamment dans le parc tertiaire :
 - Fixer des seuils d'exposition et des normes de traitement de l'air ; adapter les consignes de prévention en fonction d'une cartographie fine de la pollution atmosphérique
 - Réviser les normes du code du travail : utiliser le standard F7 (vs. M5 et G4), en cohérence avec les normes européennes EN 13779 et EN 779
 - Utiliser une filtration moléculaire dans les centre-ville ou dans les régions où la qualité de l'air est médiocre
- Utiliser les meilleures technologies disponibles en mettant en place des standards d'efficacité énergétique des technologies de filtration de l'air et les inclure dans les réglementations sur l'éco-construction
- Reconnaître la QAI comme un enjeu de santé publique prioritaire : faire de la lutte contre les pathologies liées à la qualité de l'air, notamment les allergies, une grande cause nationale
- Camfil soutient l'initiative de l'ARCAA, l'Association de Recherche Chimique en Allergologie et Asthmologie

Le Road Show, un bilan environnemental maîtrisé

Pour cette campagne, Camfil s'associe à **Scania** qui met à sa disposition les meilleures technologies disponibles ainsi que des chauffeurs formés à l'éco-conduite. Le **programme Ecolution** permet ainsi de réduire considérablement les émissions de CO₂ et la consommation énergétique du camion.



Pour aller plus loin

Observatoire de la Qualité de l'air Intérieur : <http://www.air-interieur.org/oqai.aspx>

Le site du projet Envie (en anglais) : <http://www.envie-iaq.eu/index.html>

Camfil : <http://www.camfil.fr>