

# MOBILE PROCARB

Solutions de filtration moléculaire pour l'industrie



# MOBILE PROCARB

Mobile ProCarb s'inscrit dans une approche de service circulaire et durable, vous aidant à respecter les réglementations environnementales et de sécurité. Son fonctionnement repose sur un système clé en main : les filtres sont livrés, installés et remplacés par un même camion. Chaque filtre fourni est pré-rempli avec le média adsorbant sélectionné. Une fois ce dernier saturé, l'unité de filtration est simplement échangée contre une nouvelle. Ce procédé élimine toute exposition des utilisateurs finaux aux médias usés et les dispense de la gestion des déchets sur site. De plus, le remplacement du filtre est conçu comme une solution prête à l'emploi, réduisant ainsi au minimum les coûts de maintenance et les interruptions d'activité. Grâce au modèle de paiement à l'utilisation, vous pouvez louer le filtre et accéder aux solutions proposées avec un investissement initial réduit. Le Mobile ProCarb est un épurateur à filtration moléculaire, idéal pour les industries de transformation, le traitement de l'air d'extraction et les applications d'assainissement.

## GAMME DE PRODUITS ET DESCRIPTION

Mobile ProCarb est un filtre à lit profond conçu pour éliminer efficacement les contaminants moléculaires toxiques, odorants ou dangereux, même à des concentrations moyennes à élevées. Grâce à leur conception mobile, ces unités offrent un temps de contact prolongé, garantissant ainsi une efficacité d'élimination maximale tout en minimisant les coûts d'exploitation.

Le lit filtrant est optimisé pour assurer une utilisation maximale du média adsorbant, éviter toute fuite et prolonger la durée de vie du filtre. Afin de garantir une répartition homogène du lit filtrant et une utilisation optimale du média, la conception a été rigoureusement analysée et perfectionnée à l'aide de la mécanique des fluides numérique (MFN) plus souvent désignée par le terme anglais computational fluid dynamics (CFD).

**Mobile ProCarb VDBm 40000** est conçu pour un flux d'air horizontal, avec deux lits de média disposés en parallèle. Il peut être installé aussi bien en position verticale qu'horizontale, offrant ainsi une solution flexible et adaptable aux différentes contraintes d'espace et aux diverses configurations de conduits. Ce filtre couvre une large plage de débits d'air, allant de 4 000 à 40 000 m<sup>3</sup>/h, garantissant une efficacité optimale dans de multiples applications.



(Placement horizontal)



(Placement vertical)

**Mobile ProCarb HDBm 4000** est conçu pour un flux d'air vertical, permettant à un lit profond de média de couvrir l'intégralité de la surface du filtre. Il peut fonctionner avec des débits d'air allant de 400 à 4 000 m<sup>3</sup>/h, offrant ainsi une grande flexibilité pour s'adapter à des exigences de conception spécifiques.

Les filtres **VDBm 40000** et **HDBm 4000** peuvent être utilisés individuellement, en série ou en parallèle. De plus, l'entrée et la sortie d'air peuvent être équipées, en option, d'un raccord rapide, facilitant ainsi le remplacement du filtre de manière simple et rapide.



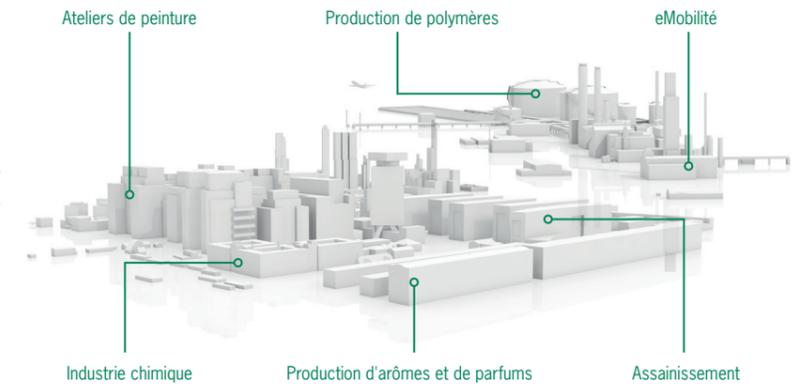
CARACTÉRISTIQUES	AVANTAGES
Unité de filtration mobile	Pas de manipulation des médias sur site, ce qui élimine l'exposition personnelle à la poussière d'adsorbant.
Modèle de paiement à l'utilisation	Aucun CAPEX pour l'utilisateur final, ni coût de maintenance, de réparation ou de mise à niveau*.
Peut être utilisé avec n'importe quel média filtrant	Possibilité de cibler des types de gaz spécifiques
Solution prête à l'emploi ("Plug and play")	Installation rapide et facile (réduction des coûts et du temps de maintenance)
Livraison ex-stock disponible	Délai de livraison très court (pour les besoins temporaires ou les urgences)
Conception sans fuite	Une fiabilité exceptionnelle.
Ports d'échantillonnage des médias	Échantillonnage simple des médias pour la maintenance prédictive

\*Hors gaines

## APPLICATIONS

Les filtres **Mobile ProCarb** empêchent la libération de fortes concentrations d'odeurs ou de gaz toxiques dans les environnements industriels, assurant ainsi la protection des opérateurs et la conformité réglementaire. Ils sont utilisés dans les ateliers de peinture, la production de polymères, l'eMobilité, la fabrication d'arômes et de parfums, ainsi que l'industrie chimique.

Le **VDBm 40000** est idéal pour les débits d'air élevés avec une perte de charge limitée, tandis que le **HDBm 4000** est conçu pour des concentrations moléculaires élevées et des débits d'air plus faibles. Le VDBm 40000 est également une solution rentable pour éliminer les composés organiques volatils dans les processus d'assainissement.

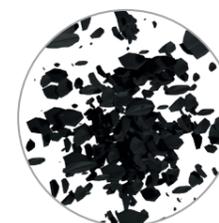


## DES MÉDIAS MOLÉCULAIRES PERFORMANTS ET DURABLES

Dans le cadre de son engagement pour réduire l'empreinte carbone, Camfil propose des solutions de purification de l'air de haute qualité, alliant faible coût total d'exploitation (TCO) et médias de charbon actif durables.

Pour purifier l'air et les sols, Camfil utilise principalement des charbons actifs à base de coquilles de noix de coco, et des adsorbants hybrides ou de l'alumine activée pour éliminer les gaz acides et contaminants sulfurés. Une quantité suffisante de média est essentielle pour maintenir une efficacité à long terme et optimiser le TCO.

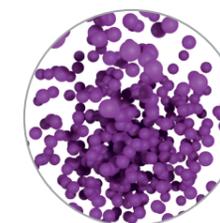
Tous les médias sont fabriqués en interne selon des normes strictes de qualité, avec des tests de performance réalisés dans le laboratoire de filtration moléculaire, garantissant la conformité à la norme **ISO 10121-1:2014**.



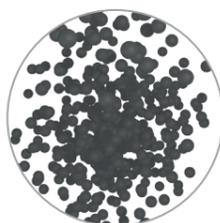
Charbon activé Granulés



Charbon activé Pelletisé



Alumine activée CamPure™



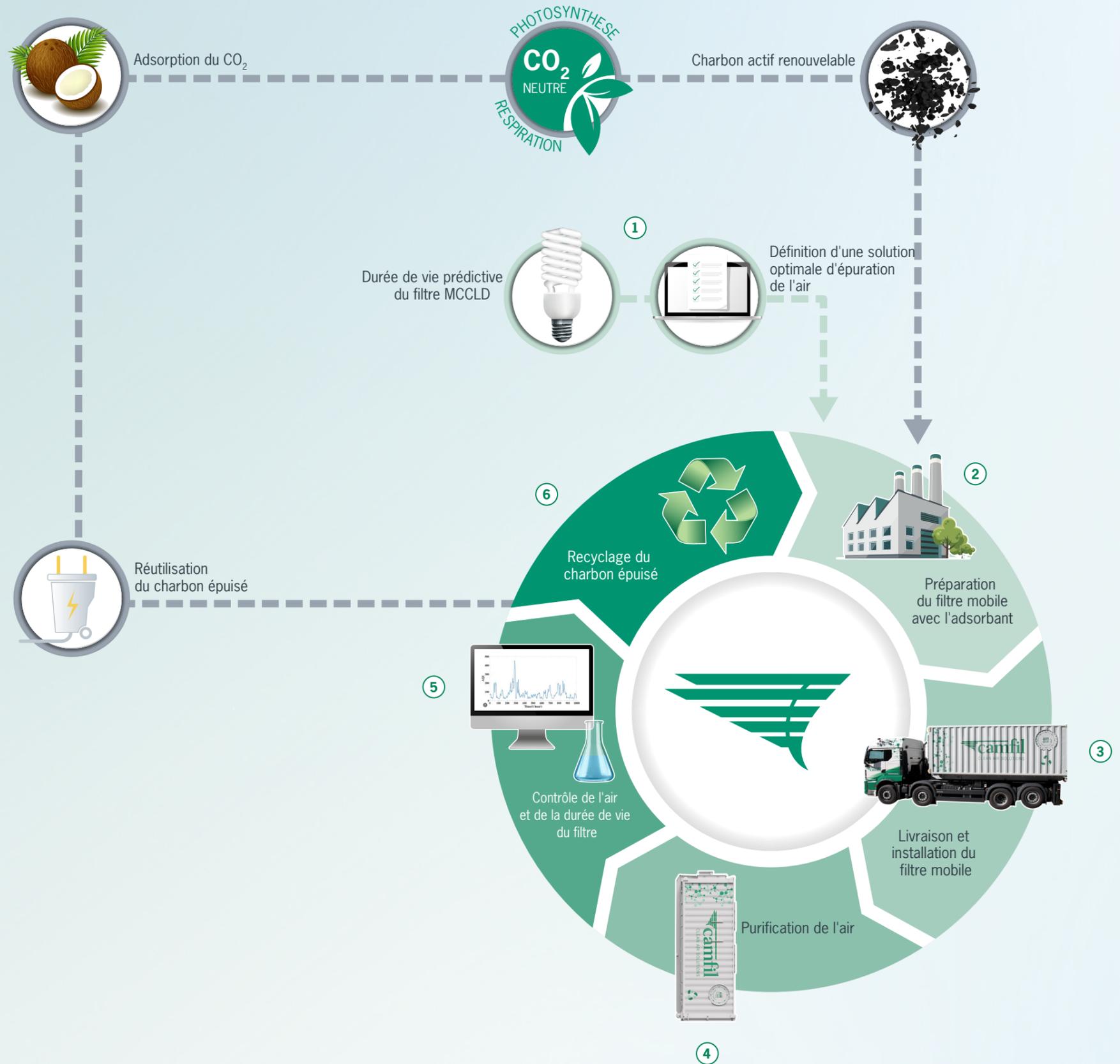
Charbon actif hybride CamPure™

# SERVICE AIRCAIR CIRCULAIRE ET DURABLE DE CAMFIL

Dans une démarche de développement durable, Camfil offre un service complet de solutions de purification de l'air pour prévenir la libération de concentrations élevées d'odeurs ou de gaz toxiques dans les usines et installations industrielles, protégeant ainsi les opérateurs et garantissant la conformité aux normes de sécurité et à la législation environnementale.

## SIX ÉTAPES DU SERVICE CIRCULAIRE MOLECULAIRE AIRCAIR DE CAMFIL:

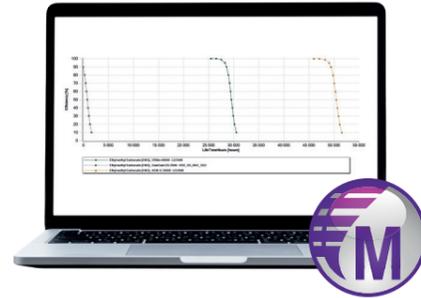
1. Camfil propose des solutions optimales adaptées à vos besoins grâce à des ingénieurs spécialisés et des centres de conception dédiés. En collaboration avec l'équipe commerciale, ils analysent vos exigences et fournissent la meilleure configuration de filtre. L'efficacité et la durée de vie des systèmes sont évaluées avec le logiciel MCCLD, développé par Camfil depuis 1984, permettant de simuler la durée des filtres et de planifier la maintenance prédictive.
2. Camfil utilise des charbons actifs 100 % renouvelables à base de coquilles de noix de coco pour préparer ses filtres mobiles. Cette sélection permet de réduire l'impact environnemental tout en éliminant efficacement les composés organiques volatils (COV). Le charbon à base de noix de coco offre des performances supérieures à celles du charbon fossile pour éliminer les contaminants.
3. Livrer et installer le filtre mobile loué avec le média sur votre site. Grâce à l'option de raccordement rapide, l'installation et le remplacement du filtre sont simples et rapides.
4. Pendant le processus d'épuration de l'air, la durée de vie du filtre est contrôlée afin de garantir sa performance et de déterminer l'intervalle de remplacement du filtre.
5. Remplacement prêt à l'emploi des filtres usagés par de nouveaux filtres avec média. Le remplacement du filtre est un processus propre avec un temps d'arrêt de production minimal.
6. Pour préserver les ressources naturelles et protéger le climat, le charbon usagé peut être réactivé ou réutilisé pour la production d'énergie. Les émissions de CO<sub>2</sub> générées sont compensées par l'absorption du charbon par les cocotiers.



## UN LOGICIEL UNIQUE DE SIMULATION DE LA DURÉE DE VIE ET DES TESTS DE DURÉE DE VIE

La durée de vie des filtres Mobile ProCarb peut être estimée grâce au logiciel exclusif Camfil Molecular Contamination Control Lifetime Determination (MCCLD).

- Ce logiciel a pour but de fournir des « estimations optimales » des performances des filtres moléculaires dans des conditions réelles.
- Il prend en compte plusieurs facteurs clés influençant l'efficacité des filtres : le type de gaz/vapeur à traiter, la concentration, la nature de l'adsorbant et la quantité d'adsorbant (temps de contact).
- Ce logiciel est une référence dans le domaine. Il a été développé sur la base de la théorie de l'adsorption, de nombreuses années d'expertise en applications, de mesures sur le terrain et des résultats issus de tests produits réalisés dans notre laboratoire d'essais de filtration moléculaire.



Pour une simulation personnalisée, contactez votre représentant Camfil local.

## COMPARAISON DES FILTRES

**Informations sur l'air :** Débit d'air 20 000 m<sup>3</sup>/h | Température 23 °C | Pression atmosphérique 1 013 hPa | Humidité relative 50 %.

**Produits chimiques :** Carbonate d'éthyle et de méthyle (EMC)

	 <b>CamCarb XG 3500</b>	 <b>ProCarb HDC</b>	 <b>Mobile ProCarb VDBm 40000</b>
<b>Media</b>	Adsorbant CEM	Adsorbant CEM	Adsorbant CEM
<b>Nombre d'étages</b>	1	1	1
<b>Efficacité initiale</b>	90%	100%	100%
<b>Durée de vie à 50% (heures)*</b>	1 406.70	6 276.00	29 531.60

## TEST DE DURÉE DE VIE

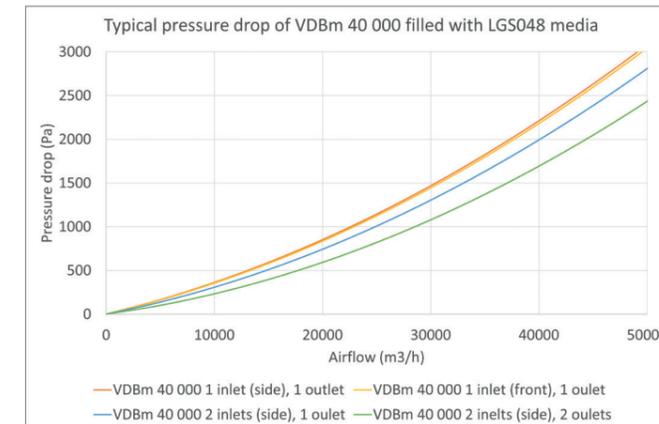
Pour évaluer la capacité d'adsorption et la durée de vie restante du média, Camfil recommande de réaliser des tests périodiques du média filtrant. Une lance d'échantillonnage peut être utilisée pour prélever des échantillons de média à travers les trois ports dédiés situés à proximité de l'entrée d'air, du centre et de la sortie d'air de chaque lit de média. Un laboratoire Camfil analysera ensuite ces échantillons. Ces données permettent d'optimiser l'utilisation du média et de planifier à l'avance son remplacement, avant que les performances globales du système ne commencent à se dégrader.

## RÉACTIVATION DES MÉDIAS ÉPUIÉS

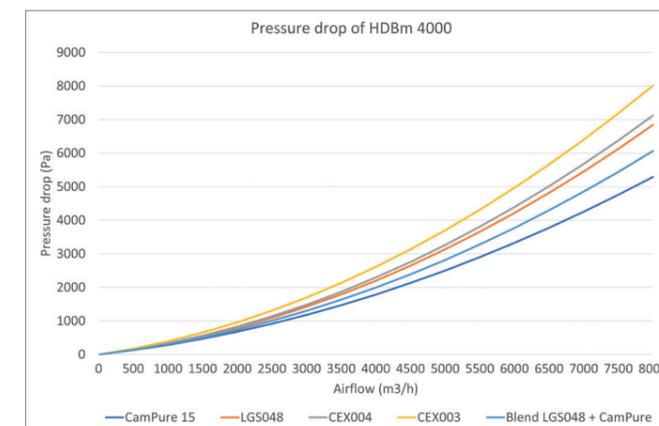
Dans le but de préserver les ressources naturelles et de minimiser votre empreinte carbone, Camfil propose le service de réactivation du carbone épuisé. Des échantillons de carbone seront analysés pour déterminer la faisabilité de la réactivation. Si le carbone épuisé ne peut pas être recyclé, il peut être réutilisé pour la production d'énergie.

## DONNÉES TECHNIQUES

DESCRIPTION	VDBm 40000	HDBm 4000
Dimension LxH (mm)	6 560 x 2 590 x 2 600	1 700 x 1 700 x 2 130
Débit d'air (m <sup>3</sup> /h)	4 000 – 40 000	400 – 4 000
Volume de média (m <sup>3</sup> )	16	3
Matériau de construction	Acier peint	Acier inoxydable 304
Poids à vide (kg)	4 500	850
Poids maximum en fonctionnement (kg)	20 000	6 000
Pression nominale (Pa)	- 10 000 to 10 000	- 10 000 to 10 000
Température (max)	+ 80°C	+ 80°C
Entrée et sortie d'air	DN700	DN250



VDBm 40000 est disponible avec différentes configurations entrée (inlet) et sortie (outlet) d'air. Il est possible de sélectionner deux entrées et deux sorties d'air pour réduire la perte de charge et la consommation d'énergie.



Perte de charge du HDBm 4000 rempli de charbon actif, de CamPure ou d'un mélange de médias.

## CAMFIL, leader mondial des solutions de filtration de l'air.

---

Depuis plus de 60 ans, Camfil s'est donné pour mission d'aider tout un chacun à respirer un air plus propre.

En tant que leader mondial des solutions de filtration de l'air premium, nous fournissons aux secteurs tertiaires et industriels des systèmes de filtration de l'air et de dépoussiérage qui améliorent la productivité des employés et des équipements, qui augmentent l'efficacité énergétique, et qui protègent la santé des hommes et l'environnement.

Chez Camfil, nous pensons que les meilleures solutions pour nos clients doivent également être les meilleures solutions pour notre planète. C'est pourquoi à chaque étape de la vie d'un produit, de sa conception à sa livraison, nous prenons en compte l'impact de nos activités sur les personnes et sur le monde qui nous entoure. Par une approche novatrice de la résolution de problèmes, des conceptions innovantes, un contrôle des process précis et une attention particulière portée au service client, nous cherchons à mieux préserver, à moins consommer et à trouver les meilleures façons de faire pour que nous puissions tous respirer un air plus propre.

Avec nos 30 sites de production dont 3 en France, nos 6 laboratoires de R&D, nos agences commerciales implantées dans 35 pays pour un total de 5 700 employés, nous assurons service et soutien à nos clients de secteurs et de communautés très différents à travers le monde. Contactez notre équipe française pour découvrir comment Camfil peut vous aider à protéger les personnes, les process et l'environnement.

[www.camfil.com](http://www.camfil.com)