

FILTRALITE®

# Filtralite® Air



**TRAITEMENT DE L'AIR**

**Élimination efficace des odeurs**



## Notre mission

Respirer un air pur est indispensable pour vivre confortablement. Les odeurs provenant de l'industrie, de l'agriculture et du traitement des eaux usées peuvent être éliminées grâce au biofilm qui se forme dans les biofiltres.

Grâce à sa porosité unique, le média filtrant Filtralite® Air favorise la formation du biofilm et permet à l'air de circuler à travers le lit de filtration, de façon à piéger et adsorber plus d'odeurs. Cette caractéristique permet de filtrer de plus grands volumes d'air à travers le même volume de filtration, grâce à une surface de contact plus importante.

Autre atout : nos produits réduisent les coûts d'exploitation, grâce à leur grande capacité de rétention et des pertes de charge réduites au fil du temps.

Le média filtrant Filtralite® Air est un produit de filtration innovant de haute qualité, conçu pour répondre aux besoins de demain.

## D'où proviennent les mauvaises odeurs ?

Les odeurs sont souvent produites par un mélange complexe de composés chimiques. L'effet de dilution varie selon les composés, en termes de quantité comme de qualité. Le fumier, les usines de traitement des eaux usées, les sites industriels et les décharges sont autant de sources de mauvaises odeurs.

## Qu'est-ce que le média filtrant Filtralite® Air ?

Le média filtrant Filtralite Air est composé de granulats légers d'argile expansée, qui peuvent être produits sur mesure. Les premiers granulats légers ont été produits dans les années 1940. Ils sont composés de billes d'argile poreuses et robustes.

1 m<sup>3</sup> d'argile fraîche nous permet de produire 5 m<sup>3</sup> de granulats légers. Grâce à cet excellent rendement de 5 pour 1, nous sommes convaincus que nos produits ont un impact positif sur l'ensemble du cycle de vie de cette ressource naturelle. Les produits Filtralite sont à la fois durables, solides, légers, recyclables et ils absorbent l'eau. Ces produits tout-en-un préservent l'environnement en limitant les besoins en ressources et en améliorant nos conditions de vie et de travail. C'est ce que nous qualifions d'« emprunt à la nature ».

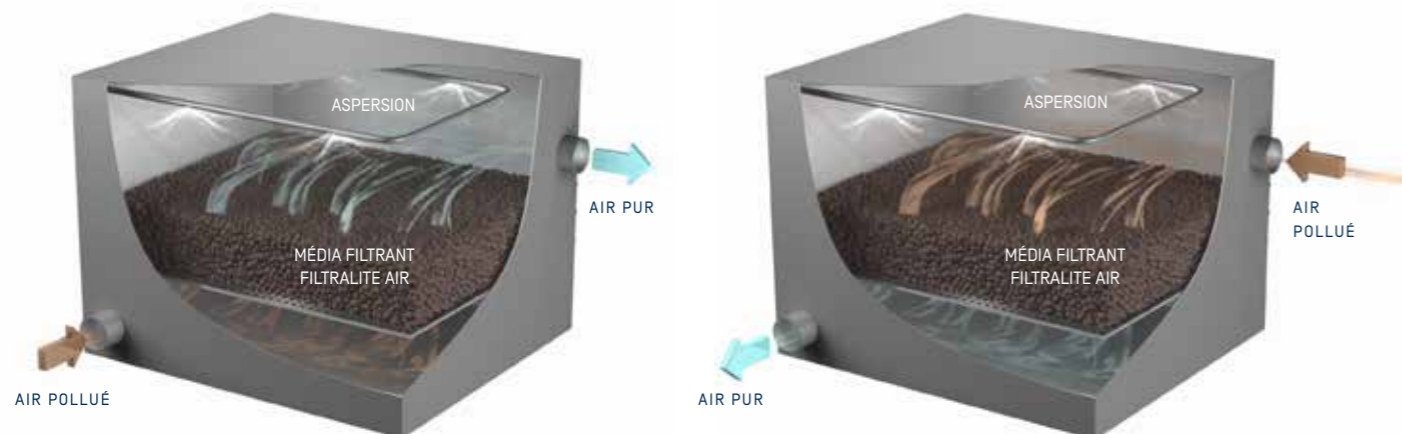


# Quels sont les avantages de l'utilisation du média filtrant Filtralite® Air ?

- Structure stable – ne s'effondre pas.
- Matériau minéral naturel en argile, durable et résistant, sans composants dangereux ou artificiels.
- Poids réduit, impliquant des coûts de construction, de remplissage et d'élimination réduits. La pression horizontale et verticale sur les parois et la structure est 5 fois moins élevée que celle des matériaux minéraux classiques.
- Produit dont la granulométrie est contrôlée.
- **Bonne capacité de rétention pour le biofilm et excellente perméabilité, garantissant de faibles pertes de charge et une longue durée de vie.**
- **Grande surface constituant un support efficace pour le biofilm.**
- Réservoir d'eau – la structure poreuse absorbe et retient l'eau, ce qui améliore l'efficacité de l'aspersion d'eau.
- Un adsorbant avec de bonnes propriétés contribue à la biofiltration. Le média filtrant Filtralite Air possède une capacité d'adsorption de l'H<sub>2</sub>S, de sorte que le filtre est capable d'éliminer les mauvaises odeurs avant même la formation du biofilm.

## Usine de purification de l'air et du gaz

Le traitement des odeurs consiste tout simplement à pomper le gaz en le faisant passer par un média filtrant en flux d'air ascendant ou descendant et en l'aspergeant d'eau.



**Flux d'air ascendant.** L'air pollué est dirigé vers le haut à travers le filtre tandis que l'eau est envoyée vers le bas.

**Flux d'air descendant.** L'air pollué est dirigé vers le bas à travers le filtre, dans le même sens que l'eau.

### Granulats de filtration Filtralite® Air

Le média filtrant Filtralite® Air possède une très grande surface, qui constitue une excellente base pour le biofilm.



### BEVAS Oslo (2001)

- Usine municipale de traitement des eaux usées, traitement par boues activées et filtration tertiaire, 310 000 EH
- Système de filtration de l'air : BBK P 365
- 50 000 m<sup>3</sup> d'air/heure
- Surface de 20 x 25 mètres, 1 mètre de profondeur
- 500 m<sup>3</sup> de Filtralite Air de 2-4 mm de diamètre
- Flux d'air ascendant avec système d'aspersion






# Produits de filtration Filtralite® Air

## Quel produit de filtration Filtralite Air choisir ?

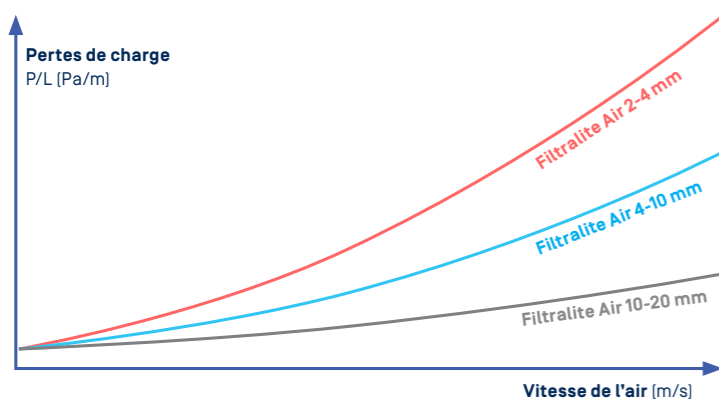
L'efficacité du biofilm est liée à la capacité d'élimination volumétrique, elle-même liée à la capacité d'atteindre un taux de transfert de masse élevé et/ou une bonne dégradation microbienne. Le taux de transfert dépend de la surface du média. Plus le média est fin, plus les pertes de charge et les coûts opérationnels sont élevés. C'est pourquoi optimiser la rentabilité du biofiltre consiste à trouver le juste équilibre entre efficacité d'élimination et coûts opérationnels. De par sa grande surface, son imperméabilité à l'air élevée et sa nature non dégradabile, Filtralite Air est la meilleure solution.

Afin d'éviter des pertes de charge précoces, des filtres à poussière peuvent être nécessaires dans les élevages de porcs ou sur d'autres sites où la quantité de poussière est importante.

L'utilisation du média filtrant Filtralite Air 10-20 mm associé à plusieurs couches de 4-10 ou 2-4 mm est la meilleure solution pour réduire les pertes de charge et obtenir la surface la plus grande.

		Densité en vrac [kg/m <sup>3</sup> ]	Masse volumique des particules [kg/m <sup>3</sup> ]	Teneur en air [%]
	<b>2-4 mm</b>	350	630	45
	<b>4-10 mm</b>	300	550	45
	<b>10-20 mm</b>	270	490	45

Chiffres pour Filtralite. Valeurs approximatives. Les chiffres peuvent varier selon les pays.



### Graphique comparatif

Ce graphique montre les pertes de charge en fonction de la vitesse de l'air pour différents médias filtrants Filtralite. Malgré un nombre de pores externes similaires, les médias filtrants présentant la granulométrie la plus élevée enregistrent des pertes de charge plus faibles que les médias filtrants plus fins. Toutefois, les médias filtrants plus fins disposant d'une plus grande surface disponible pour le biofilm, la meilleure solution est un compromis, dont chaque élément doit être sélectionné avec le plus grand soin.



### Usine de biogaz, Bogense, Danemark

- Environ 300 000 tonnes de biomasse traitées chaque année
- 40 000 m<sup>3</sup>/h à travers 750 m<sup>3</sup> de Filtralite 10-20 mm, D = 18,5 m, H = 1 m
- Flux ascendant avec système d'aspersion par buses

Au démarrage, l'air malodorant est dirigé vers la couche humidifiée de Filtralite Air. Au bout de quelques semaines, de nombreuses bactéries d'origine naturelle, qui se nourrissent des nutriments présents dans l'air malodorant, commencent à se développer à la surface des médias filtrants Filtralite Air.





## À propos de Filtralite®...

Le média filtrant Filtralite® est fabriqué en chauffant de l'argile à environ 1 200 °C, puis en le broyant et en le tamisant. La masse volumique réelle, allant de 500 à 1 600 kg/m<sup>3</sup>, et la taille des granulats, de 0,5 à 20 mm, peuvent être adaptées sur mesure pour des applications spécifiques. Outre sa faible densité et sa porosité élevée, Filtralite® offre une haute résistance à l'abrasion et aux chocs.

**Filtralite® est la marque des médias filtrants de haute qualité pour toutes les applications de traitement de l'eau et de l'air :**

- **Filtralite® Pure** pour filtrer l'eau potable, par filtration physique et traitement biologique.
- **Filtralite® Clean** pour traiter les eaux usées, par traitement biologique et filtration tertiaire.
- **Filtralite® Nature** pour l'assainissement non-collectif et la régénération des plans d'eau.
- **Filtralite® Air** est un produit de filtration de qualité supérieure qui élimine les mauvaises odeurs et garantit un air pur.

# FILTRALITE®

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

Filtralite est une marque de Leca® International