



## OXYDATION PHOTOCATALYTIQUE (PCO)

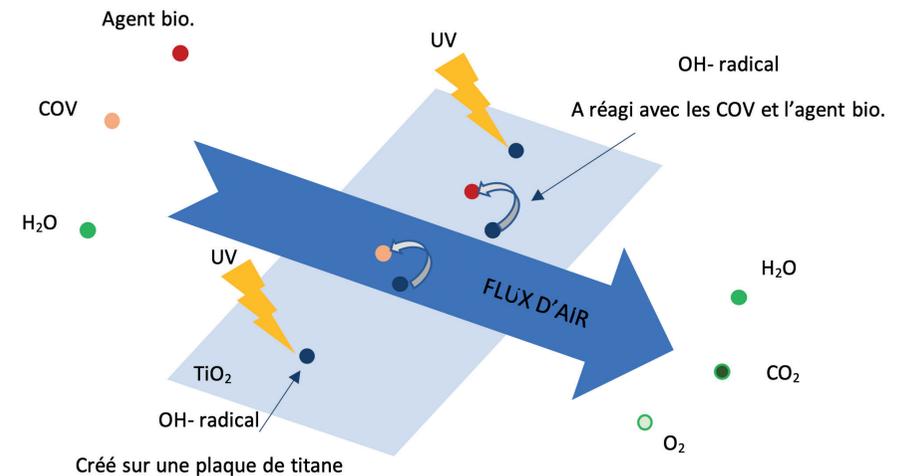
La PCO consiste en une unité abritant des lampes UV-C dont les surfaces internes sont revêtues de dioxyde de titane (TiO<sub>2</sub>).

Lorsque les lampes UV sont allumées, la lumière irradie le TiO<sub>2</sub>, libérant des électrons à la surface. Ces électrons interagissent avec les molécules d'eau dans le flux gazeux, les « craquant » en radicaux hydroxyles.

Ces ions hautement réactifs et à courte durée de vie attaquent les plus grosses molécules de polluants organiques dans le flux d'air, les transformant en substances inoffensives comme le CO<sub>2</sub> et le H<sub>2</sub>O.

L'avantage des purificateurs d'air photocatalytiques par rapport aux autres technologies de purification de l'air, comme les filtres, est qu'au lieu de simplement piéger les polluants, ils transforment complètement les produits chimiques nocifs et les détruisent efficacement. Tout cela sans entraver le flux d'air ni ajouter à la résistance du système.

Si les conditions ne favorisent pas l'oxydation profonde, par exemple, en raison d'un temps de séjour insuffisant dû à l'augmentation du débit d'air dans le réacteur ou à la présence de composés halogénés, le PCO peut produire des espèces intermédiaires (sous-produits) qui restent liées à la surface du photocatalyseur ou se désorbent et deviennent aéroportées.



## DÉSINFECTION DES FLUX D'AIR



Source : [www.klima-rodaclim.fr](http://www.klima-rodaclim.fr)

Intérieur de l'unité de traitement d'air



Source : [www.france-air.com](http://www.france-air.com)

Intérieur du conduit



Source : [www.klima-rodaclim.fr](http://www.klima-rodaclim.fr)

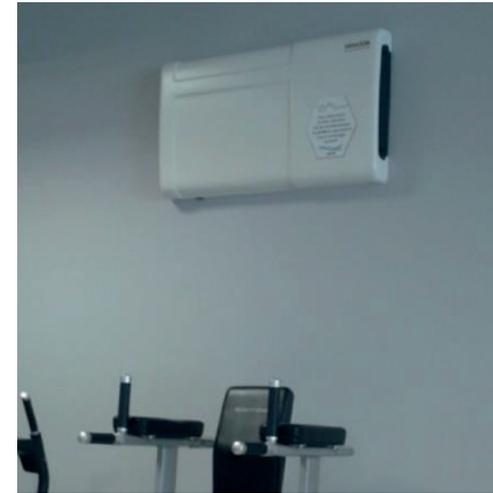
## FILTRE À AIR COMPACT (TRAITEMENT À L'INTÉRIEUR DE LA PIÈCE)



Source : [www.airocide.fr](http://www.airocide.fr)



Source : [www.airocide.fr](http://www.airocide.fr)



Source : [www.airocide.fr](http://www.airocide.fr)

## POINTS CLÉS DE LA CONCEPTION DU SYSTÈME



- Excellent pour les polluants chimiques et les COV
- Très faible  $\Delta P$
- Faible OpEx
- Très faible consommation d'énergie
- Idéal pour les systèmes CVC, tant pour les nouvelles constructions que pour la rénovation
- Efficace contre des particules gazeuses de  $0,001 \mu$
- Plus sûr que les systèmes d'ionisation ou d'ozonisation
- Idéal pour le contrôle des odeurs lorsqu'il est utilisé avec des lampes UV-V



- Risque de génération d'O<sub>3</sub>
- Nécessite un ventilateur pour fonctionner
- Fonctionne mieux avec un préfiltre pour éliminer les particules
- Des plaques difficiles à nettoyer
- Nécessite une sélection rigoureuse du système
- Preuve de la production de formaldéhyde si le système est mal choisi
- Le TIOx peut se révéler inefficace s'il est mal appliqué