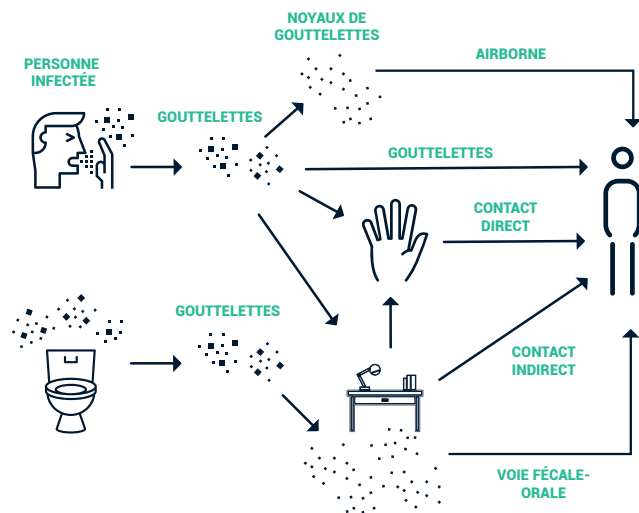


OXYDATION PHOTOCATALYTIQUE (PCO)

MODES DE TRANSMISSION DU VIRUS COVID-19

(extraits de la recommandation de l'OMS : <https://www.who.int>, et de la REHVA : <https://www.rehva.eu>)



L'OMS et la REHVA ont rassemblé des informations sur les différents vecteurs du virus COVID19.

Même si l'émission de gouttelettes et le contact direct semblent être les plus fréquents, la transmission par voie aérienne est toujours possible. Les noyaux des gouttelettes, qui sont généralement considérés comme des particules dont le diamètre est inférieur à 5 µm, peuvent rester dans l'air pendant de longues périodes et être transmis à d'autres personnes sur des distances supérieures à 1 m.

Par conséquent, il est communément admis que les noyaux en suspension dans l'air pourraient être recirculés par un système de conduits d'air.

Source : REHVA : <https://www.rehva.eu>

Ce document est basé sur les meilleures données et connaissances disponibles. Veuillez noter que comme la REHVA, EQUANS exclut toute responsabilité pour tout dommage et/ou blessure direct et/ou indirect lié à une pandémie tel que, mais non limité à celle du COVID-19 ou tout autre dommage et/ou blessure qui résulterait de ou serait lié à l'utilisation des informations présentées dans le présent document.

OXYDATION PHOTOCATALYTIQUE (PCO)

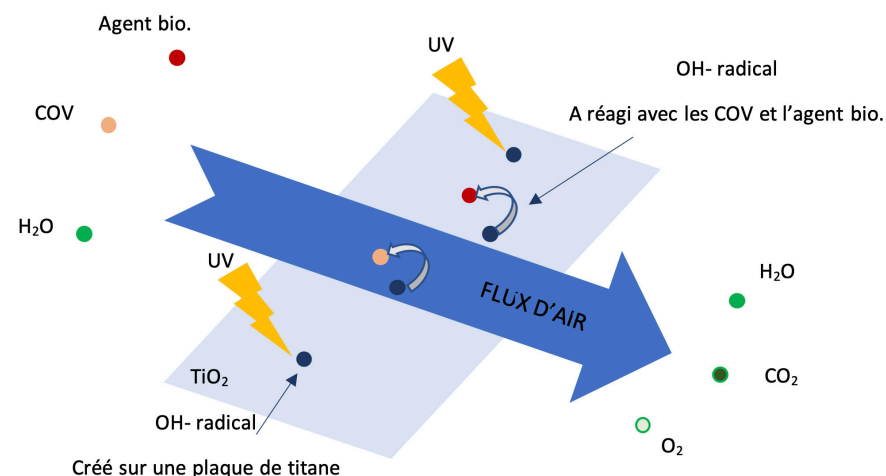
La PCO consiste en une unité abritant des lampes UV-C dont les surfaces internes sont revêtues de dioxyde de titane (TiO₂).

Lorsque les lampes UV sont allumées, la lumière irradie le TiO₂, libérant des électrons à la surface. Ces électrons interagissent avec les molécules d'eau dans le flux gazeux, les « craquant » en radicaux hydroxyles.

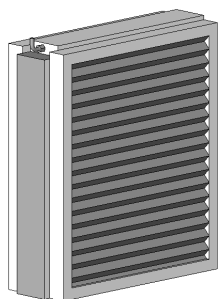
Ces ions hautement réactifs et à courte durée de vie attaquent les plus grosses molécules de polluants organiques dans le flux d'air, les transformant en substances inoffensives comme le CO₂ et le H₂O.

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.

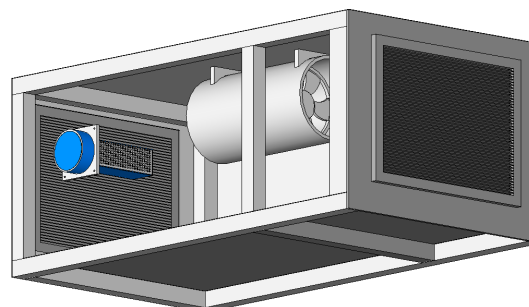
Si les conditions ne favorisent pas l'oxydation profonde, par exemple, en raison d'un temps de séjour insuffisant dû à l'augmentation du débit d'air dans le réacteur ou à la présence de composés halogénés, le PCO peut produire des espèces intermédiaires (sous-produits) qui restent liées à la surface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



DÉSINFECTION DES FLUX D'AIR



Intérieur du conduit



Intérieur de l'unité de traitement d'air

POINTS CLÉS DE LA CONCEPTION DU SYSTÈME



- Excellent pour les polluants chimiques et les COV
- Très faible ΔP
- 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



- Nécessite un ventilateur pour fonctionner
- Un produit secondaire potentiellement nocif peut être produit si la sélection du système est mauvaise