



Purificateurs d'air UV (unités d'installation et unités portatives)

Lexique et termes techniques & FAQ

Afin de poursuivre sa mission d'offrir un environnement sain, Trovac offre maintenant des purificateurs d'air fonctionnant aux ultraviolets, technologie reconnue pour détruire plus de 99% des polluants qui nous entourent dans une maison.

Comme nos résidences sont de mieux en mieux isolées, il y entre moins d'air frais de l'extérieur. Les bactéries se développent et circulent dans la maison. Les échangeurs d'air et systèmes de ventilation n'arrivent pas à filtrer tous les polluants. Les ultraviolets permettent de neutraliser les particules microscopiques et d'offrir un air purifié dans toute la résidence, en toute sécurité.

Afin de mieux comprendre le vocabulaire et la terminologie propre à la purification d'air par le UVC, Trovac a préparé ce lexique et cette foire aux questions.

Lexique et termes techniques :

COV : composés organiques volatiles.

Les composés organiques volatils (COV) sont un grand groupe de substances chimiques présentes dans l'air intérieur et extérieur.

Une exposition de courte durée à de fortes concentrations de certains COV peut causer :

- des difficultés respiratoires
- une irritation :
 - des yeux
 - du nez
 - de la gorge
- des maux de tête

Certaines personnes, comme celles qui ont l'asthme, peuvent être plus sensibles aux COV que d'autres.

La plupart des personnes ne sont pas sensibles à une exposition de courte durée aux faibles concentrations de COV normalement présentes dans les maisons. L'exposition prolongée à de fortes concentrations de certains COV peut toutefois entraîner des effets sur la santé.

Sources de COV à l'intérieur des maisons :

Des COV peuvent se propager dans l'air intérieur à partir de plusieurs sources, dont :

- les gaz d'échappement des véhicules
- la fumée de cigarette
- des matériaux de construction, comme :
 - le vernis
 - les colles
 - la peinture
 - les revêtements de sol
- des produits domestiques, comme :
 - les assainisseurs d'air
 - les produits de nettoyage
- les gaz qui se dégagent des meubles

PCM : le débit d'air évacué en pieds cube par minute (m^3 /heure). Plus le nombre de **PCM** est élevé, plus le débit d'air évacué est élevé.

CADR (débit d'air propre) : Le taux de diffusion d'air propre (CADR) est une valeur de mérite qui correspond aux pieds cubes par minute (CFM) d'air dont toutes les particules d'une distribution de taille donnée ont été éliminées. Pour les filtres à air qui sont traversés par de l'air, il s'agit de la fraction de particules (d'une distribution de taille particulière) qui ont été retirées de l'air, multipliée par le débit d'air (en CFM) à travers l'appareil. Par exemple, un purificateur d'air pourrait présenter un CADR de 150, ce qui voudrait dire 150 mètres cubes heures. Attention de ne pas confondre avec le CFM.

ACH: ACH signifie changements d'air par heure. La cote ACH indique combien de fois par heure un purificateur d'air peut échanger l'air dans une pièce. Un échange d'air plus frais signifie une meilleure qualité de l'air en général.

Ionisation : L'ionisation permet de purifier l'air davantage en chargeant électriquement les molécules d'air. Ainsi, les ions captent les microparticules que les filtres ne peuvent pas capter. Une action complémentaire aux filtres HEPA qui rend l'air encore plus sain.

Les purificateurs d'air qui comprennent un système d'ionisation purifient et rendent l'air ambiant d'une pièce plus sain à respirer.

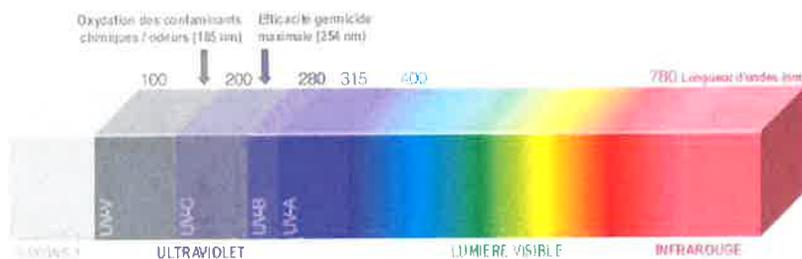
Lumière ultraviolette : La lumière ultraviolette fait partie du spectre lumineux, qui est classé en trois longueurs d'ondes : UVA, UVB, UVC.

Types de rayons ultraviolets

Le rayonnement ultraviolet est un rayonnement invisible qui émet dans la gamme de longueur d'onde de 100 à 400 nanomètres (nm).

Les longueurs d'ondes sont exprimées en nanomètres ou nm (milliardième de mètre) :

- **UVA**: de 315 à 400 nm
- **UVB** : de 280 à 315 nm
- **UVC** : de 100 à 280 nm



Les ultraviolets sont capables de « casser » de nombreux composés organiques en suspension dans l'air et des agents tels que les virus à ARN et participant à la destruction de certains polluants ou de molécules odorantes, entre autres : ceci est vrai seulement pour les unités HVAC car pour les portatifs, l'odeur se filtre à partir du filtre à charbon.

Lampe UV : La lampe à rayons ultraviolets (UV) est une ampoule fluorescente qui envoie des rayons ultraviolets. Peut servir à stériliser un environnement sans altérer ses propriétés.

MP : Les matières particulaires ou **MP** (acronyme de *Particulate Matter* en anglais) sont les particules en suspension dans l'atmosphère.

Capteur MP : dispositif qui permet de détecter des particules infiniment petites.

Filtre HEPA : acronyme anglophone pour **High-Efficiency Particulate Air** - signifiant filtre à particules aériennes à haute efficacité.

Ce type de filtre est largement utilisé dans les purificateurs d'air. Il est également le facteur clé le plus important pour décider des performances d'un purificateur d'air.

Ce filtre est efficace pour capter la poussière, la fumée, le pollen et d'autres allergènes dans l'air.

Classification des filtres HEPA :

Classe HEPA	Rétention (globale)	Rétention (locale)
E10	> 85%	-
E11	> 95%	-
E12	> 99.5%	-
H13	> 99.95%	> 99.75%
H14	> 99.995%	> 99.975%
U15	> 99.9995%	> 99.9975%
U16	> 99.99995%	> 99.99975%
U17	> 99.999995%	> 99.9999%

Filtre au charbon : Les filtres à **charbon actif** sont utilisés dans les purificateurs d'air pour piéger les composés organiques volatiles, des molécules responsables des odeurs et pour certains reconnus comme d'importants polluants de l'air intérieur.

Préfiltre : Il permet d'attraper les grosses poussières en suspension dans l'air, ainsi que les poils d'animaux et les cheveux. L'utilisation d'un préfiltre permet d'éviter un encrassement trop rapide du filtre principal. De cette manière, le préfiltre permet d'optimiser le fonctionnement du purificateur d'air.

Foire aux questions (FAQ) :

Comment fonctionnent les purificateurs d'air Cyclo UV (unités HVAC)?

- Ils émettent des rayons ultraviolets UVC (254 nm) dont le rayonnement attaque les micro-organismes au niveau moléculaire, désactivant et détruisant les contaminants.
- Ils produisent un rayonnement de lumière UVV (185 nm) qui dégrade les composés organiques volatils (COV) chimiques et les odeurs.
- Ils utilisent un procédé qui fournit une dose maximale d'UV au flux d'air en mouvement. Ils assurent ainsi la destruction complète des contaminants nauséabonds, ce qui n'est pas le cas avec les lampes UV conventionnelles sur le marché.

Comment fonctionnent les purificateurs d'air Cyclo UV & Airstream UV (unités portatives)?

- Les purificateurs d'air Cyclo UV filtre l'air en 3 étapes : préfiltre, filtre au charbon actif et finalement, à l'aide d'un filtre HEPA H13 à haute performance.
- Ils émettent des rayons ultraviolets UVC (254 nm) dont le rayonnement attaque par la suite les micro-organismes au niveau moléculaire, désactivant et détruisant les contaminants.
- Le filtre au charbon actif dégrade les composés organiques volatils (COV) chimiques et les odeurs

Qu'est-ce que les purificateurs d'air Cyclo UV & Airstream UV (unités portatives) peuvent éliminer dans l'air ambiant?

- Ils peuvent éliminer les germes, les odeurs, les bactéries, les virus et les COVs. La poussière, les poils d'animaux, les odeurs, le pollen, les gaz nuisibles ainsi que divers virus et bactéries sont filtrés de l'air à l'aide d'un système de filtre à trois couches et de la lumière UVC.

Quels sont les bénéfices des purificateurs d'air Cyclo UV et Airstream UV ?

Ils contribuent à :

- La prévention des allergies ;
- La lutte contre l'asthme ;
- L'élimination des micropoussières et acariens (unités portatives) ;
- La réduction des odeurs domestique ;
- La neutralisation des virus et bactéries contenus dans l'air ambiant.

Modèles portatifs

EFFICACE CONTRE :

 Particules aéroportées	 Bactéries	 Virus	 Moisissures
 Produits chimiques	 Allergènes	 Odeurs d'animaux	 Acariens
 Odeurs tenaces	 Odeurs de salle de bain	 Odeurs de nourriture et cuisson	 Fumée de cigarette

Quels sont les différents modèles de purificateurs d'air offerts par Trovac?

Il y a 4 purificateurs d'air Cyclo UV.

Deux sont des unités d'installation :

- UVC+Air : pour systèmes de ventilation et climatisation ;
- UVC+Air X6 : purificateur d'air aux UV pour unité HRV/ERV pour échangeurs d'air.

Deux modèles sont des unités portatives :

- Modèle 310 (PUV310C)
- Modèle 510 (PUV510C)

Le modèle 310 est également offert sous la marque Airstream UV (modèle 310A).

Le modèle 510 sera bientôt offert sous la marque Airstream UV (modèle 510A).

Quelles sont les dimensions du modèle portatif 310?



Quelles sont les dimensions du modèle portatif 510?



Quelle est la garantie offerte?

Unités d'installation (UVC+Air & UVC+Air X6) :

- Lampe : 3 ans
- Ballast : 3 ans

Unités portatives (modèles 310 & 510) :

- Lampe UV: 2 ans
- Composantes électroniques : 2 ans

Afin que la garantie soit valide, le consommateur doit enregistrer son appareil et conserver une preuve d'achat.

Combien de temps la lampe UV dure-t-elle?

Pour les unités d'installation : 26 304 heures (3 ans).

Pour les unités portatives : La vie d'une lampe UVC sur les deux modèles est de 20 000 heures (2 ans).
Il y a 8 760 heures dans une année.

Quelle superficie de l'air habitable les purificateurs d'air Cyclo UV et Airstream peuvent purifier?

- Le UVC+Air purifie jusqu'à 2 000 pieds carrés ;
- Le UVC+Air X6 purifie jusqu'à 4 000 pieds carrés ;
- Le 510 purifie jusqu'à 1 545 pieds carrés ;
- Le 310 purifie jusqu'à 1 012 pieds carrés ;

Comment calcule-t-on le CADR?

Pour le modèle 310C, le CADR est de 230 MCH ou 135 PCM.

- $135 \text{ PCM} \times 60 \text{ minutes} = 8\,100$ divisé par (π^2 d'une pièce x sa hauteur) = nombre de changement d'air par heure.
- Une pièce de $12' \times 12' = 144 \pi^2$, 9' de plafond = 1 296
- $8\,100$ divisé par $1\,296$ = l'air de la pièce est purifié et filtré 6,25 fois par heure
- Si nous désirons purifier l'air d'une pièce au moins une fois par heure avec ce modèle, la pièce devra avoir une dimension minimale de $900 \pi^2$ avec des plafonds de 9'.

Pour le modèle 510C le CADR est de 350 MCH ou 206 CFM.

- $206 \text{ PCM} \times 60 \text{ minutes} = 12\,360$
- Une pièce de $12' \times 12' = 144 \pi^2$, 9' de plafond = 1 296
- $12\,360$ divisé par $1\,296$ = l'air de la pièce est purifié et filtré 9,5 fois par heure
- Si nous désirons purifier l'air d'une pièce au moins une fois par heure avec ce modèle, la pièce devra avoir une dimension minimale de $1\,373 \pi^2$ avec des plafonds de 9'.

Qu'est-ce que les MP?

Ce sont les matières particulaires, particules en suspension dans l'atmosphère.

La taille des particules détermine en grande partie la portée des dommages que celles-ci causent à la santé et à l'environnement. Environnement Canada a établi trois catégories, comme suit:

- **Les particules totales (PT)** - particules atmosphériques d'un diamètre maximal d'environ 100 micromètres;
- **Les P₁₀** - particules atmosphériques d'un diamètre inférieur à 10 micromètres;
- **Les P_{2,5}** - particules atmosphériques d'un diamètre inférieur à 2,5 micromètres.



Size comparisons for PM particles

De nombreuses études ont établi un lien entre les particules et la recrudescence de diverses formes de maladies du cœur et de troubles respiratoires tels que l'asthme, la bronchite et l'emphysème.

Est-ce que les purificateurs d'air portatifs utilisent l'ionisation?

Oui. Plus de 3 millions/cc d'ions négatifs de puissance.

Y a-t-il un mode nuit sur les purificateurs portatifs?

Oui. Le mode nuit permet un fonctionnement très silencieux via un panneau de commande avec gradateur.

Est-ce que les purificateurs portatifs sont dotés d'un capteur MP?

Oui. Les capteurs de matières particulaires détectent les particules infiniment petites avec une taille jusqu'à 2,5 µm (Capteur PM 2,5)

Seul le modèle 510C possède un capteur de matières particulaires intégré.

Peut-on changer la lampe?

Oui. La lampe est une des pièces de rechange que nous vendons et vous pouvez la changer vous-même en suivant les étapes expliquées dans le manuel d'instructions.

Peut-on installer les unités d'installation nous-même?

Oui, ce sont des unités faciles d'installation. Cela étant dit, nos revendeurs seront en mesure d'offrir une installation professionnelle rapide et sans soucis.

Peut-on changer le filtre? Quand devons-nous le faire? Comment?

Lorsque l'indicateur de réinitialisation du filtre s'allume en permanence, il est temps de remplacer le filtre. Il suffit de suivre les instructions indiquées au guide pour changer le filtre et réinitialiser le programme. La durée de vie du filtre combiné est d'environ 6 mois.

Offrez-vous des pièces de remplacement?

Oui les lampes UV et les filtres.

Type d'unité	Code produit	Description	PDSF
Portatives 310C 510C	PUV8126FILT	Filtre 310C	34,95 \$
	PUV8700FILT	Filtre 510C	59,95 \$
	PUV8126UVLAMP	Lumière UV 310C	9,95 \$
	PUV8700UVLAMP	Lumière UV 510C	17,95 \$
Installation UVC+ AIR UVC+ AIR X6	SASRMAXLAMP	Lampe UV pour UVC+Air	199,00 \$
	SAHRV6GXLAMP	Lampe UV pour UVC+AirX6	219,95 \$

Quel entretien est-il recommandé pour les appareils portatifs?

Nettoyez l'appareil au moins une fois par mois avec un chiffon propre, sec et doux. Un nettoyage plus fréquent peut être nécessaire en fonction des conditions environnementales. Nettoyez le FILTRE une fois par mois avec un aspirateur. Nettoyez le capteur de poussières à l'aide d'un cure-oreille.

Où puis-je acheter les purificateurs d'air Cyclo UV?

Chez les marchands Cyclo Vac participants et sur le Web (cyclouv.com).

Quelle est la consommation d'électricité d'un purificateur d'air?

La consommation électrique varie selon les modèles. À vitesse maximale :

- Modèle portatif 510 : 80 W
- Modèle portatif 310 : 33 W

Quel est le meilleur endroit pour placer mon purificateur d'air portatif dans la pièce?

Les purificateurs d'air Cyclo UV portatifs peuvent être utilisés dans n'importe quelle pièce.

Vous pouvez le déposer au sol, sur un meuble ou une tablette.

Afin de maximiser son efficacité, prioriser les espaces ouverts et le centre des pièces.

Puis-je utiliser mon purificateur d'air dans un VR?

Oui, les purificateurs d'air Cyclo UV peuvent être utilisés dans une voiture ou un VR.

Ils doivent simplement être branchés à une prise de 120 volts.

Que signifie les 4 différentes couleurs (lumière DEL) ?

Rouge : Très polluée, indice $MP_{2,5} = \geq 150$

Orange : Légèrement polluée, indice $MP_{2,5} = 100-149$,

Jaune : Modérée, indice $MP_{2,5} = 9 50-99,9$

Bleu : Bonne, indice $MP_{2,5} = 0-49,9$

Est-ce que les purificateurs portatifs peuvent se contrôler grâce au Wi-fi et une application mobile?

Vous devez connecter votre appareil à votre réseau sans fil et utiliser l'application mobile Tuya Smart. Vous pouvez télécharger cette application sur l'App Store ou Google Play.

Comment puis-je contrôler mon purificateur portatif avec l'application mobile Tuya Smart?

Afin de connaître les étapes de connexion avec l'application, référez-vous au Guide d'instructions se trouvant dans l'emballage.

Puis-je laisser l'appareil fonctionner toute la journée?

Oui sans problème. Votre appareil peut fonctionner 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. La durée de vie du filtre combiné est d'environ 6 mois.

Que signifie H13 lorsqu'il est question de filtre HEPA?

H pour HEPA et le chiffre correspond à un code de classement pour sa rétention de taille de particule la plus pénétrante.

13 correspond à une rétention globale de 99,5%. Il s'agit donc d'un filtre très performant.

Classe HEPA	Rétention (globale)	Rétention (locale)
E10	> 85%	-
E11	> 95%	-
E12	> 99.5%	-
H13	> 99.95%	> 99.75%
H14	> 99.995%	> 99.975%
U15	> 99.9995%	> 99.9975%
U16	> 99.99995%	> 99.99975%
U17	> 99.999995%	> 99.9999%

EST-CE QUE TOUS LES FILTRES HEPA SONT LES MÊMES?

Non, tous les filtres HEPA ne sont pas identiques. Il existe des différences significatives dans les filtres HEPA fabriqués par de nombreuses marques de purificateurs d'air. En fonction de la qualité des matériaux, ainsi que de la densité des fibres du filtre HEPA, un filtre HEPA peut être différent l'un de l'autre.

Qu'est-ce que l'ultraviolet?

La lumière ultraviolette fait partie du spectre lumineux, qui est classé en trois gammes de longueurs d'ondes:

- UVC, de 100 nanomètres (nm) à 280 nm
- UVB, de 280 nm à 315 nm
- UVA, de 315 nm à 400 nm

Qu'est-ce que l'ultraviolet germicide?

Seule la lumière UVC est germicide - c'est-à-dire qu'elle désactive l'ADN des bactéries, virus et autres agents pathogènes et détruit ainsi leur capacité à se multiplier et à provoquer des maladies. Plus précisément, la lumière UVC endommage l'acide nucléique des micro-organismes en formant des liaisons covalentes entre certaines bases adjacentes dans l'ADN. La formation de telles liaisons empêche l'ADN d'être.

Contrairement à plusieurs purificateurs d'air sur le marché qui fonctionnent uniquement avec la lumière UVA, les purificateurs d'air Cyclo UV fonctionnent à la lumière UVC, qui est germicide et neutralise les bactéries, virus et autres agents pathogènes.

Sources :

- ACH: Source: Breathe Quality, <https://breathequality.com/uv-c-light-filter>
- COV : Gouv du Canada, <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/qualite-air/contaminants-air-interieur/composes-organiques-volatils.html>
- HEPA : Wikipedia, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Filtre HEPA](https://fr.wikipedia.org/wiki/Filtre_HEPA)
- MP: Gouv. Canada, <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/pollution-atmospherique/polluants/principaux-contaminants/matieres-particulaires.html> , United States Environmental Protection Agency, <https://www.epa.gov/pm-pollution/particulate-matter-pm-basics>
- Rayons ultraviolets : Gouv. Du Canada, <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/securite-soleil/qu-est-que-rayonnement-ultraviolet.html>, Wikipedia, <https://fr.wikipedia.org/wiki/Ultraviolet>