

EOLIS

AIR MANAGER

Dossier technique



natéosanté

Sommaire

- **Fiche coronavirus : EOLIS Air Manager efficace à 99,6% sur les coronavirus**
- **Rapport de performance sur les coronavirus**
- **Rapport de performance sur les particules fines (PM2,5)**
- **Rapport de performance sur les micro-organismes**
- **Rapport de performance sur le formaldéhyde / benzène**
- **Rapport de performance sur le sulfure d'hydrogène**
- **Fiche innocuité : un air sain et responsable**
- **Certification ETV**

PURIFICATEURS D'AIR PROFESSIONNELS



EOLIS AIR MANAGER : efficace à 99,6 % contre les coronavirus

Au terme de tests effectués par un laboratoire indépendant spécialisé en microbiologie, c'est le résultat certifié obtenu sur une souche humaine (229E) similaire à celle du SARS-CoV-2. En dix minutes, le purificateur d'air **EOLIS Air Manager a éliminé 99,6 % des aérosols contaminés** et pulvérisés dans une enceinte hermétique. Ces mesures permettent de garantir, par extension, l'efficacité du purificateur d'air EOLIS Air Manager contre le virus responsable de la Covid-19.

Pourquoi purifier l'air en période de pandémie ?

Protégez la santé de tous

- **Évitez la propagation des bactéries et virus** (grippe, gastro-entérite, coronavirus de type COVID-19) et **limitez les contaminations virales croisées** en lieu clos.
- Dans un contexte de transmission possible du virus par aérosols, c'est un **élément de rassurance sanitaire** et un **atout RH à l'égard des salariés** dans le cadre d'une sortie partielle de télétravail ou d'un plan de continuité d'activité.
- Un argument pour une **entreprise, une collectivité, une association ou tout autre lieu recevant de la clientèle quant à sa capacité à tout mettre en oeuvre contre le risque potentiel de transmission aérienne des virus**. Avec, de surcroît, une action additionnelle contre toutes les formes de particules polluantes, les pollens... jusqu'aux mauvaises odeurs.

Le rôle d'EOLIS Air Manager en milieu professionnel dans le contexte de la COVID-19

Le **traitement de l'air** est un **élément clé du dispositif global de sécurité sanitaire** complétant la désinfection des surfaces, les gestes barrières et la distanciation physique afin de minimiser les risques.

- **Réduisez la charge virale** des lieux clos en diminuant la présence de virus et de bactéries dans l'air
- **Rassurez les collaborateurs** sur leurs conditions de travail (plan de continuité durant une pandémie)
- **Rassurez les clients** sur les conditions d'accueil

EOLIS AIR MANAGER : dispositif complémentaire de sécurité sanitaire en période de pandémie

Une personne disperse des aérosols en éternuant dans une pièce.



SANS EOLIS Air Manager

Processus de contamination par aérosols sans mesures de sécurité sanitaire.



AVEC EOLIS Air Manager

Mise en route du purificateur d'air EOLIS Air Manager. L'air est filtré et purifié.



L'efficacité d'EOLIS Air Manager testée et vérifiée sur les coronavirus



Les conditions du test :



Air filtré et purifié en 10 min



Testé en laboratoire français indépendant



En vitesse 2 sur 5

Comment EOLIS AIR MANAGER réduit-il la propagation des virus dans l'air ?

Une combinaison unique de hautes technologies

- **Un préfiltre virucide biocide** certifié EN1276 EN14675
- **Un filtre HEPA médical certifié EN 1822-4** avec une **efficacité jusqu'à 99,97% sur un coronavirus de taille d'environ 120-150nm tel que la COVID-19**. Chaque filtre est fabriqué en France. Il est doté d'un certificat unique indiquant son rapport d'étanchéité. Il est vérifié manuellement et numéroté pour sa traçabilité par NatéoSanté.
- **Des lampes UV-C germicides virucides** également utilisées dans les hôpitaux. Elles assurent une stabilité de performances durant l'intégralité de leur durée de vie
- **La technologie exclusive Deep Clean** (sur EOLIS Air Manager 600S et 1200S) complète la combinaison de filtration pour renforcer l'action virucide.

NatéoSanté, entreprise référencée par French Healthcare



NatéoSanté est référencée par French Healthcare comme entreprise participant à l'effort national de lutte contre la pandémie, en équipant de nombreux hôpitaux en France et à l'étranger.

RAPPORT DE PERFORMANCE SUR LES CORONAVIRUS



Les tests sur le purificateur d'air EOLIS Air Manager ont été confiés à un laboratoire français indépendant, référent en microbiologie.

PROTOCOLE DE TEST

- Appareil testé : **EOLIS Air Manager 600S de série équipé d'un bloc filtre Perform+**, constitué des éléments suivants :
 - Un préfiltre biocide certifié EN 14675: 2006 / EN 14476
 - Un filtre à charbon actif haute densité
 - Un filtre HEPA 13 certifié EN 1822
- Un aérosol de gouttelettes, contaminées par une concentration connue de coronavirus humain (souche HCoV-229E), a été généré pendant 5 minutes dans une enceinte hermétique.
- **EOLIS Air Manager 600S a ensuite été mis en marche pendant 10 minutes, en vitesse 2 sur 5 (vitesse faible).**
- Au terme de 10 minutes de fonctionnement, un prélèvement de l'air intérieur a été effectué.
- Après une période d'incubation de 7 jours, la quantité de survivants dans cet échantillon a été déterminée.
- Un essai témoin du purificateur sans filtre a été comparé à un essai avec filtre. Chaque essai a été répété 3 fois.

Choix de la souche virale

Pour des raisons évidentes de manipulation et de sécurité, NatéoSanté a fait le choix de tester l'efficacité d'EOLIS Air Manager sur **une souche très similaire au SARS-CoV-2 de coronavirus humain qui a été découverte dans les années 60, la souche 229E.**

Ses caractéristiques physiques et biologiques (structure ARN simple brin enveloppée de sens positif, dimensions \approx 60-200 nm, etc.) **sont comparables à celles de l'ensemble des coronavirus humains, dont les plus pathogènes tels que le MERS-CoV et le SARS-CoV-2.**

RÉSULTATS

Sur une durée de fonctionnement de 10 minutes en vitesse 2, le purificateur d'air EOLIS Air Manager 600S a permis d'**éliminer 99,6 % du Coronavirus humain 229E** présent dans l'air de l'enceinte de 0,54 m³.

Les purificateurs **EOLIS Air Manager** sont habituellement en **fonctionnement 24h/24. Ils combinent par ailleurs les effets de la filtration HEPA H13, des lampes UV-C et de la fonction oxygène actif.** Les résultats obtenus permettent bien de conclure à l'efficacité d'EOLIS Air Manager pour diminuer la charge virale, de type coronavirus, dans l'air.

RAPPORT DE PERFORMANCE D'EOLIS AIR MANAGER SUR LES PARTICULES FINES (PM_{2,5})



Conditions du test*

- Le purificateur d'air EOLIS Air Manager 600 est placé dans une pièce de 50 m³.
- Qualité d'air initiale : polluée.
- EOLIS Air Manager est allumé en vitesse maximale (vitesse 5) pendant 120 minutes.
- La concentration en PM_{2,5} est relevée toutes les 2 minutes.
- Note : Cette appellation désigne les particules dont le diamètre est inférieur à 2,5µm.

Appareil de mesures utilisé

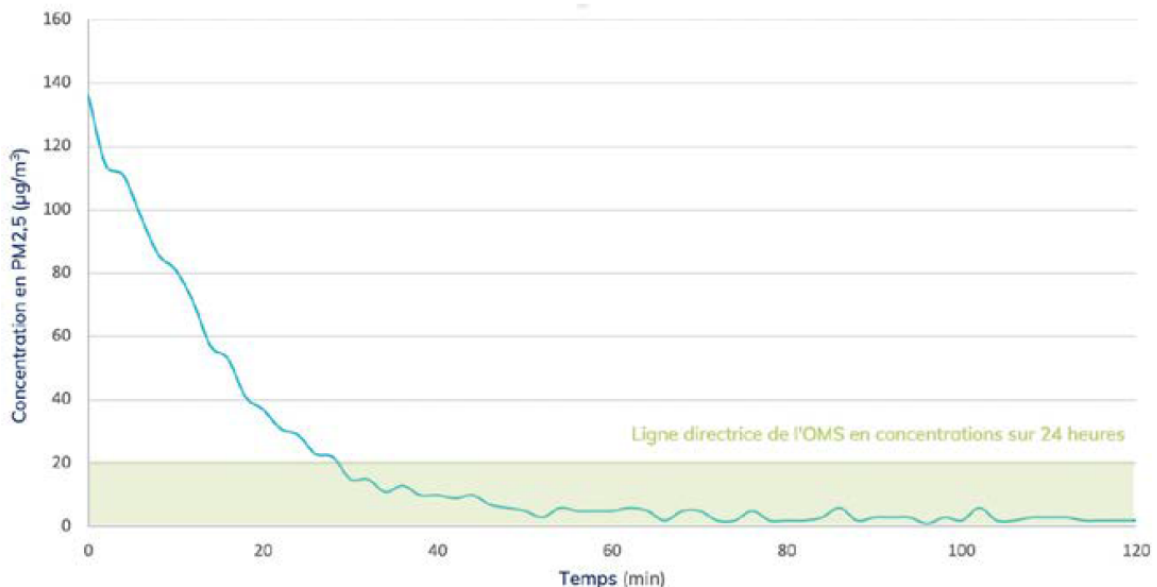
Appareil qui permet de mesurer la concentration en PM_{2,5} présentes dans l'air.

Type de filtres intégrés dans EOLIS Air Manager

HEPA H13 (Pré-filtre bactéricide, virucide, acaricide de 15mm + Filtre HEPA H13 de 48mm + Filtre à charbon actif THD de 20mm + Filtre à oxydation de 5mm).

Ces tests permettent de visualiser les performances d'EOLIS Air Manager sur la concentration en particules fines de 2,5µm dans un espace cloisonné défini.

Résultats



Conclusion

Ce test démontre qu'en 120 minutes, EOLIS Air Manager 600 permet de réduire de 96,3% le nombre de particules de 2,5µm dans un espace cloisonné adapté à la surface de traitement préconisé.

* Tests réalisés par le bureau d'études NatéoSanté

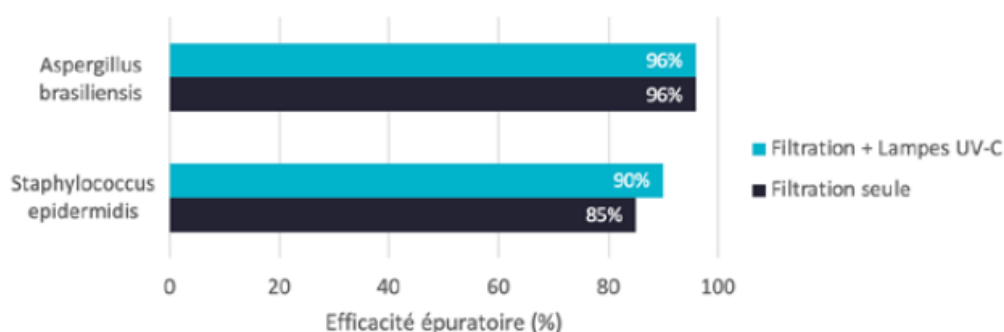
RAPPORT DE PERFORMANCE SUR LES MICRO-ORGANISMES



Les performances d'EOLIS Air Manager sur une bactérie gram+, le *Staphylococcus epidermidis* et sur une moisissure, l'*Aspergillus brasiliensis* (anciennement *A. niger*) ont été testées par un laboratoire indépendant.

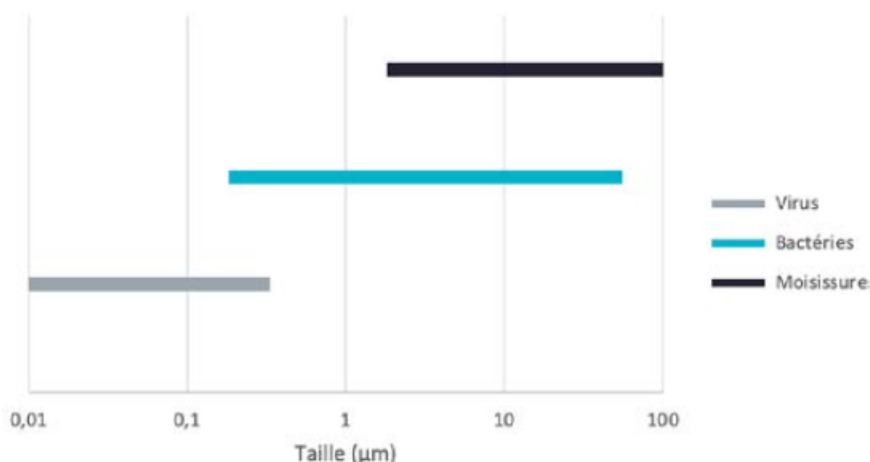
Les micro-organismes (virus, bactéries, champignons...) sont retenus efficacement par nos filtres HEPA ou ULPA. Avec un filtre Perform+, 85% des bactéries et 96% des moisissures ont été éliminées.

L'activation des lampes UV-C au pouvoir germicide associées à notre filtre à oxydation permet d'éliminer un plus grand nombre de bactéries, jusqu'à 90% dans les conditions du test.



Conditions du test

- Tests réalisés avec un purificateur d'air EOLIS Air Manager 1200 S équipé d'un filtre Perform+ en vitesse 5, par le laboratoire Tera Environnement, selon la norme NF B44-200.
- Un aérosol contenant les micro-organismes est généré en continu en amont du purificateur. L'air est prélevé en entrée et en sortie du purificateur d'air et les colonies sont dénombrées après incubation de 72h.
- Les résultats présentés correspondent à l'efficacité moyenne obtenue sur 5 séries de 5 prélèvements.



Tailles des familles de micro-organismes

Pour aller plus loin

Nos filtres Perform+ démontrent une très haute efficacité sur les micro-organismes.

NatéoSanté a développé un filtre spécifiquement adapté pour lutter contre les nanoparticules : le filtre NanoStop. Ce dernier offre une filtration optimale sur les virus et bactéries et donc des résultats encore plus satisfaisants.

RAPPORT DE PERFORMANCE SUR LE FORMALDÉHYDE ET LE BENZÈNE



EOLIS AIR MANAGER, la solution qui répond à la réglementation sur la surveillance de la qualité de l'air dans les Établissements Recevant du Public (décret n°2011-1728) sur le Benzène et le Formaldéhyde. Plus d'infos sur le décret directement sur le site du ministère.

EOLIS Air Manager a été testé par le laboratoire français indépendant Tipee afin de valider ses performances sur le Formaldéhyde (Formol) et le Benzène.

- L'essai a été réalisé dans l'enceinte du laboratoire.

- Les niveaux de benzène et de formaldéhyde injectés sont proches de ceux qui peuvent être rencontrés dans un ERP (Établissement Recevant du Public) qui dépasserait la valeur limite définie dans la réglementation sur la surveillance de la qualité de l'air intérieur.

PROTOCOLE DE TEST :

Le mode opératoire de l'évaluation de l'épurateur d'air proposé par Tipee a été construit en s'appuyant sur les deux normes de référence suivantes : XP B44-200 et XP B44-013.

Pour les composés à tester, la concentration générée au début du test correspond aux valeurs suivantes :

- 31,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le benzène

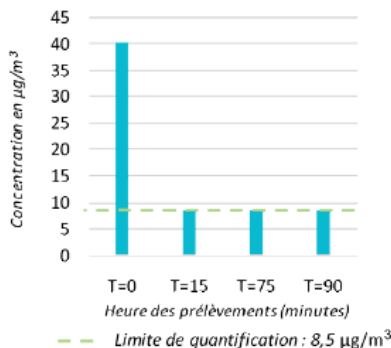
- 40,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le formaldéhyde

Les polluants d'essais sont injectés en continu.

Le renouvellement de l'air à l'intérieur de l'enceinte a été fixé à 0,5 volume/heure ce qui représente le renouvellement de l'air moyen généralement rencontré dans les logements.

RÉSULTATS :

Formaldéhyde



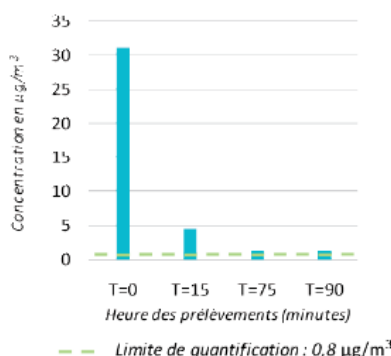
Après 15 minutes de fonctionnement de l'épurateur EOLIS AIR MANAGER, la concentration en Formaldéhyde (Formol) est divisée par 5.

Ce résultat montre que le purificateur d'air professionnel, EOLIS AIR MANAGER permet d'atteindre la valeur guide d'air intérieur de 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ actuellement en vigueur dans le cadre de la surveillance de la qualité de l'air des Etablissements Recevant du Public (ERP).

Il permet également d'atteindre la valeur guide d'air intérieur de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ qui sera notamment visée au 1^{er} janvier 2023 dans les établissements recevant des enfants de moins de 6 ans.

Limite de quantification : Techniquement, il est impossible de mesurer les concentrations en formaldéhyde (formol) inférieures à 8,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Ce seuil est atteint par EOLIS AIR MANAGER en moins de 15 minutes.

Benzène



La performance de l'épurateur permet un abattement sur la concentration d'origine en benzène

- de 85 % après 15 minutes de fonctionnement

- et jusqu'à 95 % après 1h30 de fonctionnement.

L'évaluation du pouvoir d'épuration de l'EOLIS AIR MANAGER a montré sa capacité, dans la configuration de l'essai, à diminuer la concentration en benzène jusqu'à un niveau inférieur à la valeur-guide de 2 mg/m^3 utilisée dans le cadre de la surveillance de l'air intérieur des Établissements Recevant du Public.

PLUS D'INFORMATIONS ?

N'hésitez pas à nous contacter, nos équipes se feront un plaisir de vous accompagner dans vos démarches liées à la surveillance de la qualité de l'air dans les ERP .

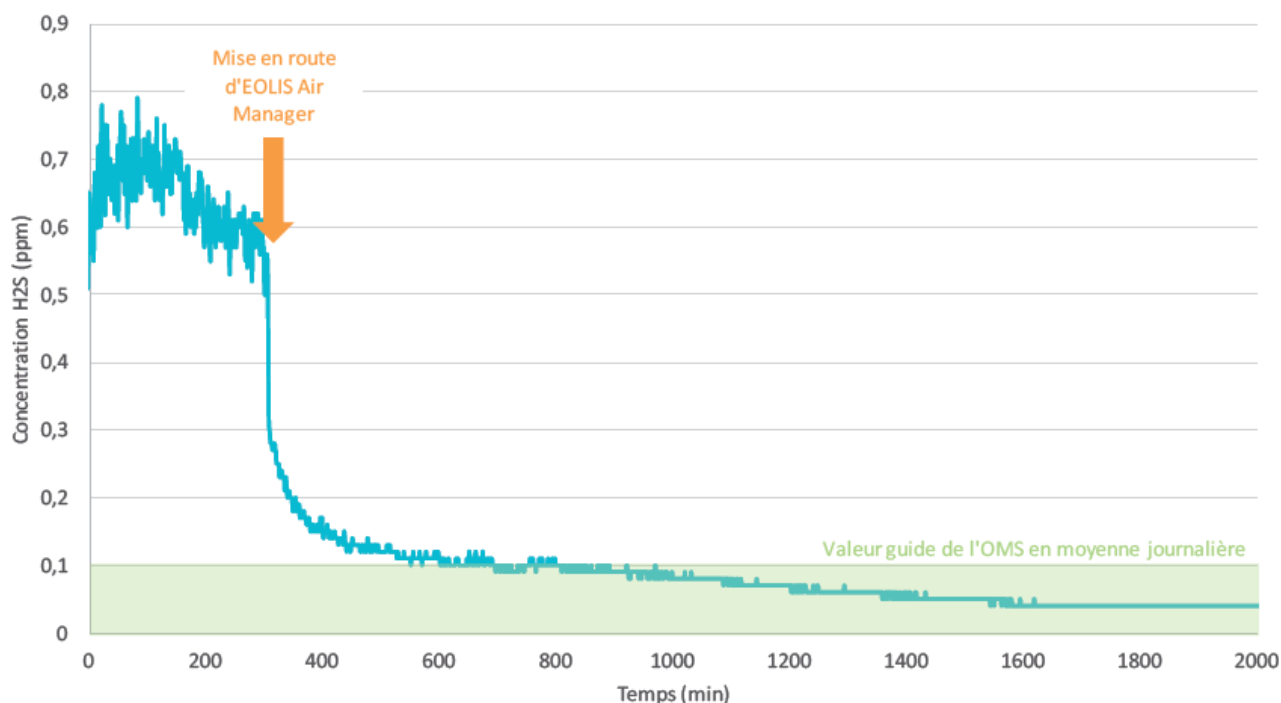
RAPPORT DE PERFORMANCE SUR LE SULFURE D'HYDROGÈNE



Le sulfure d'hydrogène (H_2S) est un gaz inflammable et incolore, à l'odeur nauséabonde, qui peut être toxique en forte concentration. Il est naturellement présent dans le pétrole, le charbon, le gaz naturel et les gaz volcaniques mais peut également être émis par des activités industrielles. Le sulfure d'hydrogène se forme par fermentation des substances organiques les plus diverses, et notamment lors de la dégradation des algues vertes ou sargasses.

Le graphique ci-dessous démontre l'efficacité de nos purificateurs d'air EOLIS Air Manager contre le sulfure d'hydrogène. Après la mise en marche d'EOLIS Air Manager, la concentration en H_2S est réduite de plus de 50% en 10 minutes, passant de 0,56 ppm à 0,27 ppm. Après 3 heures de fonctionnement, l'efficacité épuratoire est de l'ordre de 80%.

RÉSULTATS :



Test réalisé avec un purificateur d'air EOLIS Air Manager 1200 S équipé d'un filtre Perform+ en vitesse 4 dans une pièce de 15m³.

Les technologies de filtration de haute qualité d'EOLIS Air Manager permettent de capturer le H_2S présent dans l'air.

UN AIR SAIN & RESPONSABLE



Pour nos purificateurs d'air EOLIS Air Manager, nous avons fait le choix de l'**éco-conception** afin de limiter l'impact environnemental de nos produits tout au long de leur cycle de vie.

EOLIS Air Manager est **le seul purificateur d'air** dont les **performances et l'innocuité** ont été officiellement **vérifiées au travers du programme ETV** (Environmental Technology Verification) de la Commission Européenne, porté en France par l'**ADEME**.



ÉCO- CONCEPTION



**Procurer un air sain à nos clients sans polluer l'environnement,
une évidence pour NatéoSanté !**

Améliorer le bien-être et la qualité de vie de nos clients nous engage à agir de manière responsable lors de la fabrication de nos produits, en choisissant des **matériaux non émissifs, facilement recyclables, sans additifs, ni peinture, ni colle**.

En sélectionnant des composants de grande qualité, nous augmentons la durabilité de nos produits et refusons l'**obsolescence programmée**. Nous nous engageons à fournir des pièces de rechange et des filtres tout au long de la vie de nos produits.

Résultante de l'**éco-conception**, le choix d'une **fabrication Made in France** nous a permis de limiter le bilan carbone de nos produits et de bénéficier de l'expertise de partenaires locaux reconnus dans leurs domaines d'activités.

Au quotidien, EOLIS Air Manager a une **faible consommation d'énergie**, qui peut de plus être optimisée grâce au planificateur (ajustant la consommation en fonction des problématiques propres à chaque profession et environnement) ou grâce au mode Activ' (mode de fonctionnement intelligent qui adapte son fonctionnement selon les niveaux de polluants détectés). Parce que la pollution sous toutes ses formes est à considérer avec attention, EOLIS Air Manager n'est pas source de **pollution électromagnétique** (aucune onde émise) et la **pollution sonore est maîtrisée** par son fonctionnement ultra silencieux et son intelligence acoustique pour vous garantir un confort optimal.

Une innocuité prouvée

Le choix de l'éco-conception nous permet de proposer des purificateurs d'air qui n'impactent pas négativement leur environnement et n'ajoutent pas de polluants à l'air ambiant.



« Comment s'assurer de purifier l'air sans émettre de polluants ? »

Une question à priori évidente ! Mais contrairement aux idées reçues, tous les appareils de purification de l'air disponibles sur le marché ne répondent pas à ce prérequis, comme certains rapports de test le démontrent.

C'est pourquoi, NatéoSanté a souhaité s'assurer de l'innocuité de ses purificateurs d'air en les faisant tester par des **laboratoires français indépendants**.

Les **résultats obtenus attestent de cette innocuité** : nos purificateurs d'air n'émettent en effet ni particules, ni COV, ni NOx, ni ozone en fonctionnement, y compris quand la **photocatalyse est activée**, et démontrent **d'excellentes performances** sur les polluants habituellement présents dans l'air intérieur.

Les performances d'EOLIS Air Manager ont ainsi été vérifiées dans le cadre du **programme de vérification des éco-technologies innovantes ETV** (Environmental Technology Verification) de la **Commission Européenne**.

DECLARATION DE VERIFICATION ETV – Environmental Technology Verification

Entreprise	Natéo Santé	N° d'enregistrement	180155-DV FR
Technologie	EOLIS Air Manager 1200	Date de délivrance	17/09/2018

Description du produit

Le purificateur d'air EOLIS Air Manager 1200 est un appareil électrique destiné à contrôler la qualité de l'air intérieur et à diminuer la pollution présente dans les espaces intérieurs liée à la présence dans l'air de différents types de polluants (particules en suspension, composés organiques volatils (COVs), micro-organismes et allergènes).

Le purificateur d'air EOLIS Air Manager 1200 s'utilise dans une pièce de préférence, à l'opposé d'une entrée d'air (VMC, porte ou fenêtre). Une fois mis en marche, l'air pollué est aspiré par la façade avant de l'appareil puis traverse l'ensemble du système de filtration. L'air pollué est filtré et ensuite propulsé sur le dessus de l'appareil (derrière l'écran), pour assainir l'air intérieur de la pièce.

Paramètres vérifiés

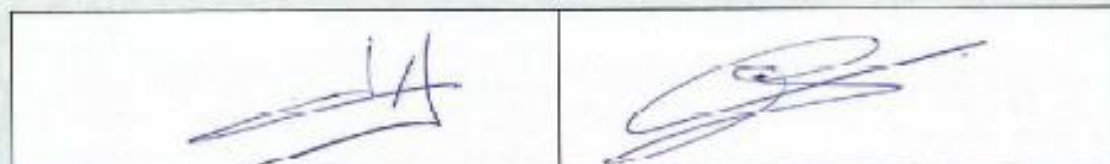
Les paramètres suivants ont été mesurés et vérifiés dans le cadre de cette vérification :

Pour les paramètres de fonctionnement (Tableau 1) :

- Le débit d'air,
- Le niveau de puissance acoustique pondéré A,
- La puissance électrique absorbée,

Pour les paramètres de performances :

- Evaluation de l'innocuité du dispositif : Contrôle de l'absence d'émission des particules (Tableau 2)
- Evaluation des performances vis-à-vis des particules inertes (Tableau 3)
- Evaluation de l'innocuité du dispositif : Contrôle de l'absence des sous-produits d'émissions (Tableau 4)
- Evaluation des performances vis-à-vis des Composés Organiques Volatils (COVs) (Tableaux 5, 6 et 7)
- Evaluation des performances vis-à-vis des micro-organismes et allergènes (Tableaux 8, 9 et 10)
- Evaluation des performances vis-à-vis des Composés Organiques Volatils (COVs), test en recirculation (Tableaux 11, 12 et 13)



José Alcorta, Rescoll

Responsable du département inspection
05 47 74 69 00, etv@rescoll.eu
8 allée Geoffroy Saint-Hilaire
33185 Pessac, France

Thierry Ricci, Natéo Santé

Président
02 85 52 06 75, thierry@nateosante.fr
13 rue bonne fontaine 44680 SAINTE PAZANNE,
France