



**« Qualité de l'air intérieur :  
quand l'invisible devient  
un enjeu d'accueil  
et de santé en  
crèche et  
en milieu  
scolaire »**



# Sommaire

• <b>Introduction</b>	p.3
• <b>Tout savoir sur la qualité de l'air</b>	p.4 à 7
• Pollution de l'air : ce qu'il faut retenir	p.4
• Quels impacts sur la santé ?	p.4 à 5
• <i>Quelles conséquences d'une mauvaise QAI* ?</i>	p.5
• Focus sur l'air intérieur : quelles sont les familles de polluants ?	p.6
• Les sources de pollution intérieure dans les crèches et les établissements scolaires	p.7
• <b>Améliorer la QAI au sein des crèches et des établissements scolaires, une priorité</b>	p.8 à 11
• La QAI, un enjeu d'accueil primordial dans les ERP	p.8 à 9
• Crèches, établissements scolaires et QAI : que dit la réglementation ?	p.10
• QAI et capacités d'apprentissage : un lien de cause à effet	p.11
• <b>Quelles actions pour améliorer la QAI ?</b>	p.12 à 21
• Pourquoi surveiller le taux de CO <sub>2</sub> dans les établissements scolaires ?	p.12 à 13
• « Aérer – ventiler – purifier » ou la garantie d'une bonne QAI	p.14
• 10 bonnes pratiques à mettre en œuvre au quotidien	p.16 à 17
• Le purificateur d'air professionnel : l'allié pour respirer un air sain	p.18 à 21
• <i>Qu'est-ce qu'un purificateur d'air ?</i>	p.18
• <i>Purificateur d'air professionnel ou grand public : quelle différence ?</i>	p.19
• <i>7 critères essentiels pour choisir son purificateur d'air professionnel</i>	p.20 à 21
• <b>Conclusion</b>	p.22
• <b>Lexique</b>	p.24
• <b>Qui sont natéosanté et AIR REPUBLIQUE ?</b>	p.26 à 27

\* QAI = Qualité de l'air intérieur



# Introduction

---

A l'heure où de nombreuses actions sont mises en place pour améliorer la qualité de l'eau et de l'alimentation de nos enfants (filtration de l'eau, mise en place de menus bio dans les cantines, etc.), la prise en compte de l'air intérieur, toute première ressource vitale, est en passe de devenir l'enjeu prioritaire de ces prochaines années.

Déjà soumis à une réglementation sur le sujet de la qualité de l'air intérieur (QAI) depuis 2018, la prise de conscience de cet élément invisible dans les établissements recevant du public (ERP) s'est encore accélérée suite à la pandémie de la Covid-19.

Dans les crèches comme dans les établissements scolaires, la QAI doit faire l'objet d'une surveillance particulière et d'actions d'amélioration pour préserver la santé et augmenter le bien-être des occupants. Celle-ci a également des conséquences sur la qualité de vie au travail (QVT) du personnel, l'environnement d'exercice de ses fonctions incluant l'air qu'il respire chaque jour.

Comment alors améliorer la qualité de l'air intérieur au sein de ces établissements ?

A travers ce guide pratique et complet, **AIR REPUBLIQUE** vous donne les clés et les actions concrètes à mettre en place dans les crèches, accueils de loisirs, écoles maternelles, collèges et lycées afin d'entamer ou de poursuivre sereinement votre démarche QAI.

# Tout savoir sur la qualité de l'air

## Pollution de l'air : ce qu'il faut retenir

L'air est la **1<sup>ère</sup>** ressource vitale, avec 15 000 litres d'air respirés par jour et par adulte, avant l'eau (2 litres/jour/adulte) et la nourriture (1 kg/jour/adulte)

Nous passons **90%** de notre temps en intérieur (bureaux, transports, domicile, etc.)

L'air intérieur est **8 fois** plus pollué que l'air extérieur selon l'OMS

En France, **3 enfants sur 4** sont exposés à un air toxique (OMS)

**93%** des établissements scolaires en Île de France dépassent les seuils de pollution recommandés par l'OMS sur les particules fines et dioxyde d'azote

## Quels impacts sur la santé ?

**8,7 M** de décès prématurés au niveau mondial en 2018 selon une étude récente de l'ISSE, dus à la pollution atmosphérique

En France, **+ de 10%** des enfants scolarisés souffrent d'asthme. Il s'agit de la maladie chronique la plus répandue en France

**20 000** décès par an en France seraient imputables à la pollution de l'air intérieur selon l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI)

## Quelles conséquences d'une mauvaise QAI ?

Bien que tous concernés, certaines personnes présentent une sensibilité plus importante à la pollution de l'air que d'autres, notamment les enfants, dont les systèmes respiratoires et immunitaires sont en plein développement. Par ailleurs, ceux-ci ont une fréquence respiratoire élevée : ils inspirent 1,5 fois plus d'air (et donc de polluants) que les adultes.

D'après une étude de l'INSERM, 30% des enfants et des adolescents seraient « exposés à des niveaux des polluants atmosphériques supérieurs aux valeurs guides recommandées par l'OMS et l'ANSES. Cette exposition est associée à une augmentation de l'asthme et des rhinites chez les enfants scolarisés, les plus à risques étant les enfants allergiques. »

Pour les personnes moins sensibles, une qualité de l'air détériorée aura quand même des conséquences : fatigue, difficultés de concentration, baisse de motivation, irritations (yeux, gorge) maux de tête, etc.

Quant aux coûts de la pollution intérieure en France, ils représentaient en 2014 19 milliards d'euros, entre frais médicaux, arrêts maladie et absentéisme.

## Focus sur l'air intérieur : quelles sont les familles de polluants ?

Dans le cas des crèches et des établissements scolaires, on retrouve à la fois des particules, des micro-organismes et des composés chimiques dans l'air intérieur. Certaines pièces se classent même dans les locaux dits « à pollution spécifique », puisque des substances polluantes y sont émises (sous forme de gaz, vapeurs ou aérosols) en dehors de celles liées à la présence humaine. Dans les établissements scolaires, il s'agira notamment des réfectoires, cantines ou encore des salles de travaux pratiques.

Zoom sur les trois grandes familles de polluants à prendre en compte :



### Particules

Il s'agit des poussières (pouvant être déplacées notamment par les systèmes de ventilation, chauffage et climatisation), des pollens, des cheveux, etc. Les particules fines en provenance de l'extérieur (trafic routier, zones industrielles, etc.) ainsi que les particules de fumées (si les espaces fumeurs se situent à proximité des ouvertures) peuvent aussi s'engouffrer à l'intérieur des locaux.



### Composés Organiques Volatils (COV) et gaz

Ils sont émis par les matériaux utilisés lors de la construction/rénovation ou l'usage du bâtiment, qui peuvent polluer l'air y compris de nombreuses années après la fin des travaux. C'est le cas du formaldéhyde notamment dont les émanations proviennent du mobilier, des revêtements (sols et murs), des produits ménagers, mais aussi des fournitures scolaires (colles, feutres, etc.), autant de composés nocifs présents dans les crèches et les salles de classes. Le trafic routier alentour génère également du benzène, polluant susceptible de rentrer à l'intérieur par les ouvertures lors des plages d'aération.



### Micro-organismes

Cette famille regroupe les bactéries, les virus (dont les coronavirus), les champignons et les moisissures. Dans les ERP, les micro-organismes se développeront plus facilement si le taux d'humidité est élevé. Ceux-ci peuvent être transmis d'un enfant à un autre, ou bien avec les membres du personnel, si l'un d'eux est malade (gastro-entérites et autres virus hivernaux, par exemple).

# Les sources de pollution intérieure dans les crèches et établissements scolaires

## Rejets organiques

CO<sub>2</sub>, virus (dont coronavirus), bactéries...

## Murs et mobiliers

COV, formaldéhyde, moisissures...

## Air extérieur

Particules de diesel, particules fines (PM2.5, PM10), benzène, pollens, poussières...

## Fournitures scolaires

COV, formaldéhyde, solvants...

## Tapis/Moquettes

Acariens, cheveux, poils d'animaux, COV...

## Sols

Poussières, COV, formaldéhyde...

# Améliorer la QAI au sein des crèches et des établissements scolaires, une priorité

---

## La QAI, un enjeu d'accueil primordial dans les ERP

Chaque jour, les crèches et les établissements scolaires sont confrontés à de nombreuses problématiques issues d'une mauvaise qualité de l'air intérieur, tant sur le plan de la santé que sur le plan économique :

- Protéger les enfants et le personnel de la pollution extérieure générée par le trafic routier, les éventuelles entreprises industrielles environnantes ou les traitements des terres agricoles (et notamment les pesticides) dans les zones rurales.
- Soulager les enfants et le personnel allergiques, asthmatiques ou sensibles à la qualité de l'air.
- Favoriser de bonnes conditions d'apprentissage pour les élèves, et de travail pour le corps enseignant et les auxiliaires de crèche.
- Préserver la santé des élèves et du personnel en limitant au maximum les risques de transmission des infections respiratoires et les contaminations croisées, notamment en période hivernale, durant laquelle il est difficile de maintenir une aération fréquente du fait des températures fraîches.
- Augmenter le bien-être global des occupants en supprimant les troubles occasionnés par une mauvaise QAI.



Les différentes études menées depuis le début de la crise sanitaire ont démontré la transmissibilité de certains virus dans l'air par aérosols, devenant même la première source de contamination dans les espaces intérieurs clos. Dans les crèches et les établissements scolaires (collèges, lycées, etc.), de nouveaux enjeux de protection, de réassurance (enfants, élèves, personnel, parents), de lutte contre l'absentéisme des enfants ainsi que de maintien au travail du personnel se rajoutent désormais à la liste, dans un contexte où le monde va devoir apprendre à « vivre » avec les variants du virus responsable de la Covid-19 :

- Diminuer les risques de transmission des virus et des microbes
- Accueillir le personnel, les enseignants, mais aussi les parents, et les intervenants extérieurs dans des conditions optimales de sécurité
- Limiter l'inquiétude du personnel, qui croise chaque jour leurs collègues et de nombreux enfants, quant à la transmission des virus quels qu'ils soient, au sein des espaces scolaires et des crèches
- Réduire la crainte de propager une maladie à ses proches, en rentrant du travail

## Crèches, établissements scolaires et QAI : que dit la réglementation ?

Dès 2010, les pouvoirs publics ont adopté un décret engageant la France sur la voie d'une maîtrise plus fine de la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public sensible. Celui-ci impose, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018 (décret n°2011-1728) une surveillance régulière de l'air ambiant dans les écoles maternelles et élémentaires ainsi que dans les crèches.

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020, les collèges et lycées sont eux aussi soumis au contrôle de la QAI.

La réglementation repose sur deux points de vigilance :

- L'évaluation obligatoire des moyens d'aération,
- Le contrôle de la qualité de l'air intérieur, avec la mise en œuvre :
  - d'un plan d'actions engageant l'ensemble des parties prenantes à l'amélioration de la QAI (grille d'auto-évaluation disponible pour le diagnostic).

ou

- d'une campagne de mesures de trois polluants : le formaldéhyde, le benzène et le CO<sub>2</sub>.

Pour rappel, les valeurs réglementaires en France à ne pas dépasser concernant ces polluants sont les suivantes :

Substances	Valeur-guide pour l'air intérieur		Valeur-limite
<b>Formaldéhyde (FA)</b>	30 µg/m <sup>3</sup> pour une exposition de longue durée à compter du 1 <sup>er</sup> janvier 2015	10 µg/m <sup>3</sup> pour une exposition de longue durée à compter du 1 <sup>er</sup> janvier 2023	100 µg/m <sup>3</sup>
<b>Benzène (BE)</b>	2 µg/m <sup>3</sup> pour une exposition de longue durée à compter du 1 <sup>er</sup> janvier 2016		10 µg/m <sup>3</sup>
<b>Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)</b>			Indice de confinement de niveau 5 *
<b>Tétrachloroéthylène (C<sub>2</sub>Cl<sub>4</sub>)</b>			1250 µg/m <sup>3</sup>

\* Un indice de confinement de 5 correspond à des pics de concentration en CO<sub>2</sub> élevés supérieurs à 4000 ppm (partie par million) et à des valeurs moyennes pendant l'occupation supérieures à 2000 ppm.

## QAI et capacités d'apprentissage : un lien de cause à effet

Les écoles maternelles et élémentaires, les crèches, les accueils de loisirs et les établissements d'enseignement du second degré accueillent chaque jour des enfants et des adolescents, dont l'organisme est particulièrement sensible aux effets des polluants de l'air intérieur.

Une mauvaise QAI aura des effets indéniables : difficultés de concentration, baisse des capacités cognitives (réflexion, prise de décision), augmentation de l'absentéisme pour cause de maladie (chez les jeunes comme chez le personnel).

Une étude menée par l'Agence Américaine pour la Protection de l'Environnement (US Environmental Protection Agency) démontre que les enfants évoluant dans des classes au taux de ventilation élevé obtiennent de meilleurs résultats aux tests en mathématiques et en lecture que ceux se situant dans des classes mal ventilées.

Au Danemark, l'étude « The Effects of Moderately Raised Classroom Temperatures and Classroom Ventilation Rate on the Performance of Schoolwork by Children » conclut que doubler la ventilation dans les écoles augmenterait les performances scolaires des enfants de 15 %.

Ces résultats ont poussé les collectivités à agir et aller plus loin pour offrir une meilleure QAI dans les écoles, sachant que la ventilation renouvelle l'air mais ne le débarrasse pas des polluants. A Paris, par exemple, la mairie du IX<sup>e</sup> arrondissement a fait installer des purificateurs d'air professionnels dans les 150 classes de ses écoles maternelles et élémentaires. Elle a ainsi permis d'améliorer de 20 à 30% la qualité de l'air intérieur des classes (étude de mars 2021, NatéoSanté, association Respire).



# Quelles actions pour améliorer la QAI ?

---

## Pourquoi surveiller le taux de CO<sub>2</sub> dans les établissements scolaires ?

Dans un lieu clos, surtout s'il est occupé par un grand nombre de personnes (salle d'activités pédagogiques, classes, cantines, salles de pause des enseignants, etc.), le taux de concentration en dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) est un indicateur performant qui vous permettra de déterminer avec précision à quel moment aérer. L'aération régulière d'une pièce est la seule façon de renouveler l'air et ainsi, minimiser les conséquences d'une forte concentration en CO<sub>2</sub> sur la santé des occupants.

À l'extérieur, le taux moyen de CO<sub>2</sub> dans l'air est de 450 ppm, soit 0,04%. Selon l'ANSES, les valeurs limites réglementaires de concentration en CO<sub>2</sub>, en France et à l'échelle internationale, varient entre 1000 et 1500 ppm.

D'après une étude réalisée par l'Université de New York, les premiers effets apparaîtraient dès lors que la concentration en CO<sub>2</sub> atteindrait « seulement » 1000 ppm.

En France, l'INRS a fixé la valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) à 5000 ppm, soit 0,5%, pour une journée de travail de huit heures.

- Dès 1000 ppm dans une pièce, des effets commencent à se faire ressentir : difficultés de concentration, fatigue, maux de tête, irritations ou courbatures, sensations d'engourdissement, etc.
- Au-delà de 2000 ppm, d'autres symptômes s'ajoutent : somnolence, nervosité, vertiges, etc.

A person is sitting at a desk, reading a newspaper. The scene is dimly lit with a teal/cyan color cast. On the desk, there is a smartphone, several papers, and a pen. The person's hands are visible, holding the newspaper. The background shows a textured surface, possibly a wall or a curtain.

De plus, le British Medical Journal indique que « lorsque nous parlons et respirons, nous émettons de grosses gouttelettes et de petites particules qui peuvent être porteuses de virus tels que le SARS-CoV-2 et persister longtemps dans un espace clos ». D'où l'importance d'ouvrir les fenêtres et de s'équiper de capteurs permettant d'évaluer le taux de CO<sub>2</sub> dans l'air d'une pièce. Une bonne pratique à conserver et à ancrer dans les habitudes quotidiennes.

L'aération constitue d'ailleurs le premier pilier des trois bonnes pratiques en matière de qualité de l'air intérieur, regroupées dans le triptyque « aérer, ventiler, purifier ».

## « Aérer – ventiler – purifier » ou la garantie d'une bonne QAI

De façon concrète, une bonne QAI sera assurée si vous appliquez le triptyque « aérer, ventiler, purifier » dans vos locaux.



### 1 Aérer

L'aération (ou ventilation manuelle) permet de renouveler l'air et diluer la concentration de certains polluants dans l'air intérieur. Cependant, aérer pour renouveler l'air n'est pas toujours possible en crèche ou en milieu scolaire, car certaines salles ne disposent pas de fenêtres, ou bien celles-ci sont bloquées afin de respecter les normes thermiques, d'économies d'énergie et de sécurité. A ces contraintes s'ajoutent la température extérieure et la perturbation des cours que cela peut engendrer. Des solutions existent pour faciliter la gestion de l'aération et en faire un thème pédagogique de sensibilisation à la QAI.



### 2 Ventiler

La plupart des bâtiments sont équipés d'un système de ventilation mécanique contrôlée (VMC), à simple ou double flux. La ventilation a pour principe d'extraire l'air intérieur et de le rejeter à l'extérieur, tout en apportant en parallèle de l'air neuf provenant de l'extérieur au sein de la pièce. La ventilation dilue les polluants et réduit le taux d'humidité ainsi que la concentration en CO<sub>2</sub>. En revanche, elle ne détruira pas les polluants, seule la purification le permettra.



### 3 Purifier

Le purificateur d'air professionnel capture tous les polluants de l'air, provenant de l'intérieur ou de l'air extérieur apporté par l'aération, et les maintient prisonniers au sein de son système de filtration. Un purificateur d'air de qualité est efficace contre les Composés Organiques Volatils, les micro-organismes et les particules fines, pour garantir un air sain en toutes circonstances aux occupants. A la différence d'un système de ventilation, il adapte sa vitesse de fonctionnement selon le degré de pollution de l'air intérieur qu'il détecte en temps réel.

11



# 10 bonnes pratiques à mettre en œuvre au quotidien

Il existe des gestes simples pour améliorer la QAI dans les crèches et les établissements scolaires :

1

Lors de la réalisation de travaux (construction ou rénovation), **privilégiez des matériaux et des peintures présentant un étiquetage « vert »**, qui limiteront les émissions de polluants (Malette Ecol'air, ADEME). Dans la mesure du possible, évitez de positionner les ouvrants directement sur des zones exposées au trafic routier ou aux émissions des usines de production.

2

Maintenez une **aération régulière** de vos locaux pour accroître le renouvellement d'air, en ouvrant les fenêtres au moins 10 minutes à chaque récréation et intercourts (été comme hiver), y compris si le bâtiment dispose d'un système de ventilation.

3

**Augmentez l'aération après avoir effectué des activités pédagogiques émissives** (collages, peinture, etc.). Quand c'est possible, la désignation d'un référent peut faciliter cette action au sein de la classe.

4

Afin de favoriser la circulation de l'air dans vos locaux, veillez à **ne pas boucher les entrées des systèmes de ventilation ni les fenêtres**.

**5** Placez des capteurs de CO<sub>2</sub> dans vos locaux afin de mesurer l'indice de confinement des pièces et ainsi optimiser l'aération naturelle des lieux. Ils vous permettront également de sensibiliser de façon pédagogique les plus jeunes à la qualité de l'air intérieur.

**6** Nettoyez régulièrement votre climatisation pour éviter la prolifération des moisissures et éliminer les bactéries.

**7** Équipez vos locaux de **purificateurs d'air professionnels** adaptés au volume de vos pièces et à vos besoins.

**8** Prolongez la durée de fonctionnement des systèmes de ventilation et/ou de traitement de l'air en effectuant un **entretien régulier de ces équipements**.

**9** Favorisez les fournitures scolaires (feutres, peintures, marqueurs, etc.) présentant un **écolabel** ([projet Trouss'Air](#), ADEME).

**10** Utilisez des **produits d'entretien sains et limitez-en le nombre**. Privilégiez un chiffon humide pour nettoyer les surfaces plutôt que des produits par aérosols qui relarguent des COV dans l'air.

Pour aller encore plus loin dans la mise en place d'actions d'amélioration de la QAI, consultez le [guide pratique](#) « Pour une meilleure qualité de l'air dans les lieux accueillant des enfants et adolescents » (Ministère de la transition écologique et solidaire, Ministère des solidarités et de la santé, INERIS, 2019).

## Le purificateur d'air professionnel : l'allié pour respirer un air sain

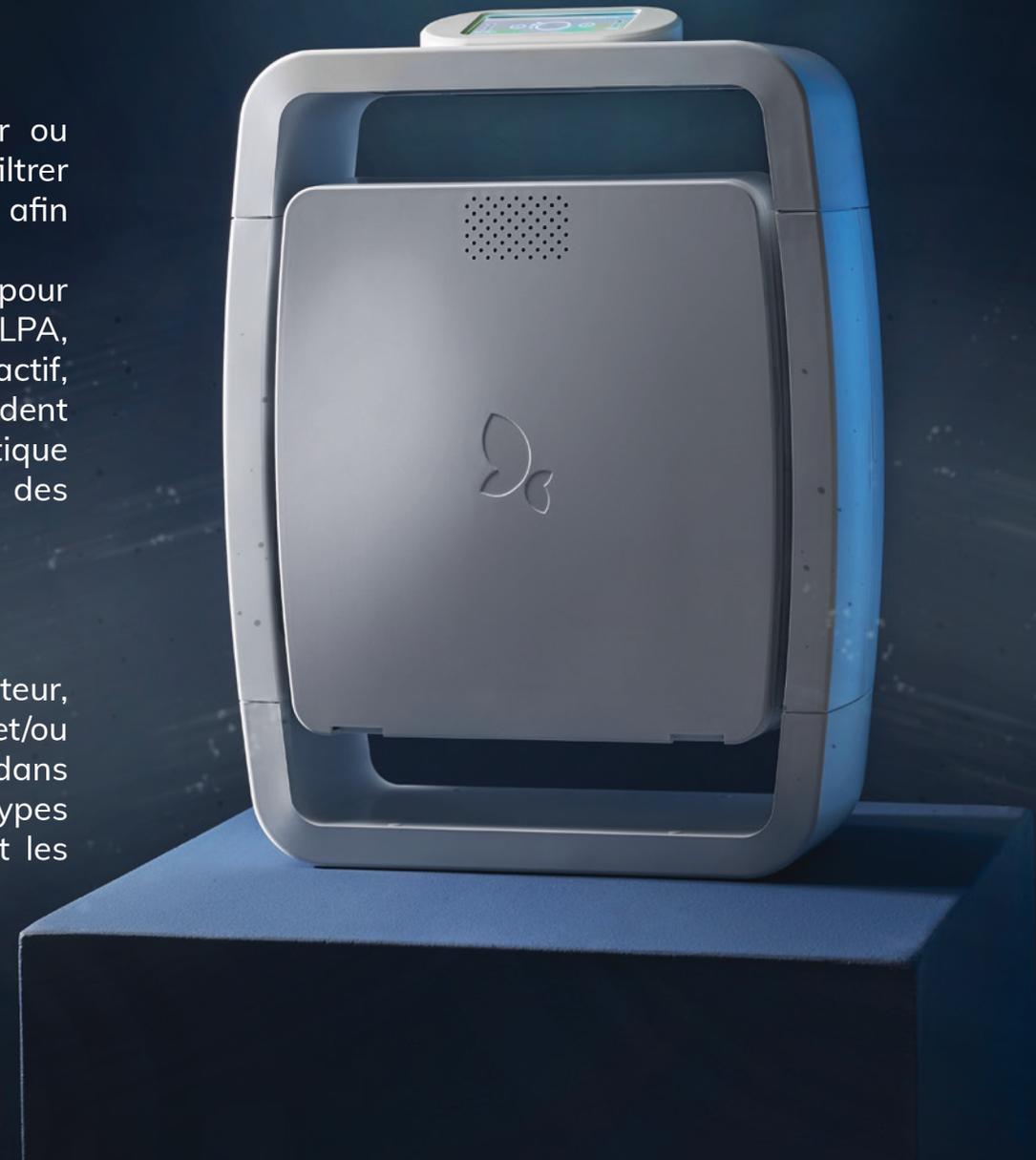
### Qu'est-ce qu'un purificateur d'air ?

Un purificateur d'air, aussi appelé épurateur d'air ou assainisseur d'air, est un dispositif qui permet de filtrer l'air intérieur de la pièce dans laquelle il est installé afin de le dépolluer.

Il existe de nombreuses technologies sur le marché pour purifier l'air intérieur : plasma froid, filtration (HEPA, ULPA, charbon actif, ...), ionisation, traitement par oxygène actif, lampes UV-C, etc. Ces différentes techniques répondent à des besoins variés, en fonction de la problématique de pollution de l'air et du niveau de concentration des polluants.

Comment fonctionne-t-il ?

L'air pollué est tout d'abord aspiré par le purificateur, puis traverse un système de filtration qui capture et/ou détruit les sources de pollution, afin de redélivrer dans la pièce un air entièrement purifié. Il existe deux types de purificateurs d'air : les modèles grand public et les appareils professionnels, jusqu'à usage médical.



## Purificateur d'air professionnel ou grand public : quelle différence ?

**Un modèle grand public ou domestique est un appareil de confort** qui va surtout agir sur les pollens, ainsi que sur les grosses particules ou macro-particules (pollens, poussières et poils d'animaux). Un appareil professionnel, quant à lui, s'attaquera à l'ensemble des cibles polluantes chimiques (dont les COV), physiques (particules fines) et biologiques, dont les virus et les bactéries.

Les environnements professionnels sont bien souvent plus complexes que les environnements domestiques. L'air y est chargé en pollution spécifique et/ou présente de fortes concentrations de polluants. De plus, le nombre d'occupants au sein d'un même espace peut être élevé, notamment dans les crèches et les établissements scolaires (salles de classes et cantines en particulier).

**Un purificateur d'air professionnel élimine des particules plus fines, des typologies plus variées et des concentrations plus importantes de polluants qu'un dispositif à usage domestique.** Il protège donc de façon plus globale tous les occupants de la pièce des diverses sources de pollution intérieure. Cet appareil sera alors adapté pour protéger les publics sensibles, comme les enfants et adolescents et apporter sécurité, confort et bien-être au personnel, en améliorant les conditions de travail. Il répondra également aux besoins des environnements médicaux (enjeux de santé) et à ceux des professionnels exerçant une activité particulièrement à risque pour leur santé, afin de prévenir des maladies professionnelles (coiffeurs, etc.).

## 7 critères essentiels pour choisir son purificateur d'air professionnel

En tant qu'utilisateur professionnel, il est important d'identifier votre besoin, en vous posant les questions suivantes :

- A quels polluants suis-je confronté dans mon établissement ?
- Quelle quantité de polluants et selon quel(s) volume(s) de pièce(s) ?
- Quels sont les espaces prioritaires à équiper ?

La nature des polluants à traiter vous guidera dans le choix des technologies de filtration adéquates. Leur quantité et la superficie des pièces à équiper détermineront la capacité de traitement du purificateur d'air professionnel le plus adapté. Des acteurs spécialistes de la qualité de l'air intérieur peuvent vous accompagner dans votre démarche d'identification de ces besoins.

Des critères précis doivent être pris en considération lors de vos recherches :

1

**Technologie** : les filtres sont la solution la plus efficace pour capturer les polluants présents dans l'air. Choisissez un purificateur d'air doté d'un bloc-filtres comprenant un filtre HEPA certifié EN 1822, comme préconisé par l'INRS, pour vous assurer de son efficacité de traitement. Des fonctionnalités additionnelles telles que les lampes UV-C ou le traitement par oxygène actif permettent de compléter l'action de la filtration pour un air complètement sain. Enfin, les modèles dont l'innocuité a été vérifiée assurent, de surcroît, une absence totale de risque de relargage d'air pollué.

2

**Étanchéité** : un purificateur d'air professionnel doit être 100% étanche afin de garantir que l'air ambiant aspiré traverse bien les différentes couches de filtres afin d'être entièrement traité, sans aucune fuite possible (relargage). Une attention particulière doit donc être apportée aux joints d'étanchéité des filtres.

3

**Certifications et garanties de performance** : choisir un appareil certifié par un laboratoire indépendant et ayant démontré une efficacité sur vos problématiques (types de polluants) vous rassurera quant à votre investissement.

4

**Mesure de l'encrassement des filtres :** il est primordial de pouvoir suivre en temps réel le niveau de saturation des filtres de son appareil (et non juste un nombre d'heures de fonctionnement), pour en garantir une efficacité optimale et savoir avec précision quand remplacer les filtres.

5

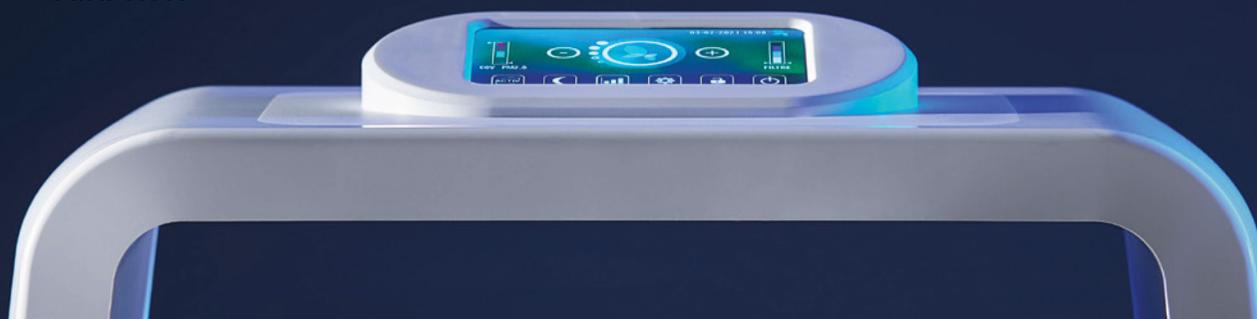
**Visualisation de la qualité de l'air en temps réel :** optez pour un dispositif vous permettant d'obtenir une information complète sur le niveau de QAI à l'instant T pour vous assurer de son efficacité. L'idéal est de pouvoir distinguer à la fois le niveau des COV et celui des particules fines (PM2.5).

6

**Système de supervision :** si vous souhaitez équiper plusieurs espaces, un tel système vous permettra de surveiller l'ensemble de votre parc de purificateurs d'air, afin de faciliter la maintenance et d'enregistrer les données QAI de manière sécurisée.

7

**Développement durable :** faites le choix d'un achat responsable et d'un investissement durable en optant pour un modèle éco-conçu, Made in France et à faible empreinte carbone.



Éco-conçus et fabriqués en France, les purificateurs d'air professionnels NatéoSanté sont le fruit de nombreuses années de Recherche & Développement et de plusieurs brevets. La combinaison exclusive des technologies les plus abouties dont ils sont dotés (filtration HEPA, charbon actif, oxygène actif, lampes UV-C) vous assurent une efficacité optimale. Ils vous garantissent le même niveau de performance, y compris après plusieurs années d'utilisation intensive 24h/24 et 7j/7.

# Conclusion

---

La qualité de l'air intérieur joue un rôle essentiel dans la santé et le bien-être de chacun au quotidien, d'autant plus chez les enfants et adolescents, dont les systèmes respiratoires et immunitaires sont toujours en développement. Depuis l'arrivée de la Covid-19 en 2020, nous avons toutes et tous pris réellement conscience de cette ressource vitale, pourtant invisible, qui nous entoure en permanence.

Pour les crèches et les établissements scolaires, à cela vient s'ajouter l'obligation réglementaire, depuis 2018, de surveiller les niveaux de certains polluants dans l'air intérieur. Afin de protéger leur santé, favoriser leurs capacités d'apprentissage et réduire l'absentéisme des élèves et du personnel, il est important de veiller à offrir une bonne qualité de l'air intérieur dans ces établissements.

**AIR REPUBLIQUE**  
AIR PUR POUR TOUS



# Lexique

---

- **CO<sub>2</sub>** : Le CO<sub>2</sub> ou dioxyde de carbone, est une molécule présente dans l'air sous forme gazeuse. Le gaz carbonique se produit lors du processus de combustion et est un puissant gaz à effet de serre. Il se retrouve majoritairement dans la production industrielle, l'automobile mais également dans le métabolisme humain.
- **COV** : Les COV, ou Composés Organiques Volatils, sont présents dans l'air sous forme gazeuse et peuvent être d'origine anthropique (solvants, hydrocarbures, peintures, colles) ou naturelle (émissions de certaines plantes, charbon, fermentations).
- **Filtre HEPA** : Une filtration HEPA (High Efficiency Particulate Air) permet de filtrer les particules fines. Son action d'épuration est efficace contre les poussières, les bactéries, les virus, les particules de diesel, les pollens, les moisissures, etc.
- **Particules fines** : Les particules fines sont des particules présentes en suspension dans l'air. Elles sont solides et portées soit par l'air, soit par l'eau. Une concentration élevée de particules fines dans l'air présentera des risques sanitaires.
- **Purificateur d'air** : Un purificateur d'air est un appareil destiné à l'amélioration de la qualité de l'air intérieur. Son utilisation permet la destruction des polluants présents dans l'air et limite la propagation de résidus nocifs. Le purificateur d'air peut être à usage domestique ou professionnel.





# Qui sont natéosanté et **AIR REPUBLIQUE** ?

Concepteur-fabricant français de purificateurs d'air, NatéoSanté accompagne les professionnels depuis plus de 13 ans. Engagée dans une démarche d'éco-conception et de production locale, NatéoSanté œuvre chaque jour pour donner à chacun la capacité de maîtriser l'air qu'il respire. À la croisée des enjeux sociétaux, de la préservation de l'environnement et de la santé pour tous, l'entreprise, référente en qualité de l'air intérieur, est présente dans plus de 50 pays.

**AIR REPUBLIQUE** Distributeur natéosanté intervient auprès de tous types de professionnels et notamment auprès des collectivités et des ERP et répond aux cahiers des charges les plus exigeants.

Reconnue pour son expertise, **AIR REPUBLIQUE** a équipé plus de 500 établissements scolaires en France.



Nos équipes d'experts vous accompagnent avant, pendant et après la mise en place de solutions QAI adaptées à vos besoins.

Contactez-nous !



**Gilles BOURBIGOT**

Votre contact

[gb@air-republique.fr](mailto:gb@air-republique.fr)

06 09 47 66 90

0805 82 25 25

**AIR REPUBLIQUE**

