

## Qualité de l'air intérieur et santé

Bienvenue dans ce sixième bulletin "Respirer en Hainaut" de l'Observatoire de la Santé du Hainaut (OSH) consacré à la qualité de l'air intérieur.

Se croire à l'abri de la pollution quand on est chez soi, dans sa voiture ou dans un bâtiment, serait une bien grande erreur. L'air y est, au contraire, souvent de moins bonne qualité. Outre les substances extérieures, qui entrent par les voies d'aération, s'ajoutent de très nombreux polluants qui se dégagent des produits à combustion (tabac, chauffage, encens), des matériaux de construction, des produits de décoration (peinture, colle, vernis), des meubles, des produits d'entretien (cires, détergents). Ajoutez à cela la cuisine, les animaux domestiques, les acariens, les moisissures, etc. Le cocktail est impressionnant. Et parmi ces substances, certaines sont irritantes,

cancérogènes ou encore allergisantes.

La qualité de l'air dans nos maisons, voitures, lieux de travail ou autres espaces publics varie considérablement, selon les matériaux utilisés pour les construire, les nettoyer, l'utilisation de ces pièces, ainsi que la façon dont nous y vivons et les ventilons.

L'OSH a voulu faire le point sur ce déterminant important de la santé respiratoire et s'est tourné naturellement pour cela vers l'institution provinciale experte dans le domaine à savoir Hainaut Analyses.

Bonne lecture !

### Sommaire

2. Etat des lieux et recommandations	2
3. Parole aux experts	7
4. Echos des professionnels	9
5. Actualités	11
6. Ressources	12

### Remerciements

Remerciements pour leur collaboration à la rédaction de ce bulletin.

- Dr Laurent PATERNOSTRE - Administrateur - Hainaut Analyses
- Marc ROGER - Responsable du Service d'Analyses des Milieux Intérieurs (SAMI) - Hainaut Analyses
- Diane SERVAIS - Responsable du SAMI - Hainaut Analyses

## ÉTAT DES LIEUX & RECOMMANDATIONS

Souvent négligée au profit de la qualité de l'air extérieur, la qualité de l'air intérieur constitue un élément majeur pour notre santé. En effet, nous passons la grande majorité de notre temps à l'intérieur que ce soit à la maison, en voiture, au travail, à l'école ou pour les loisirs et l'air est souvent plus pollué à l'intérieur qu'à l'extérieur.

Le service public fédéral de la Santé publique, de la Sécurité de la chaîne alimentaire et de l'Environnement publiait fin 2017 via le Conseil supérieur de la santé (CSS) un avis<sup>1</sup> très documenté sur la qualité de l'air intérieur (QAI) en Belgique. Nous en reprenons un extrait :

"L'air intérieur contient une multitude de contaminants, généralement d'une plus grande variété que ceux rencontrés à l'extérieur, et à des concentrations plus élevées pour certains polluants. Dans notre région, la population passe en moyenne 85 % de la journée à l'intérieur".

La QAI pouvant affecter l'exposition totale des occupants d'un bâtiment, il s'agit là d'un déterminant environnemental-clé de la santé d'un individu.

L'impact potentiel d'une mauvaise QAI sur la santé et son contexte sont reconnus depuis plusieurs décennies, la fumée de tabac ambiante étant pointée du doigt comme l'un des principaux responsables de la pollution intérieure et l'enveloppe du bâtiment et sa ventilation comme déterminants potentiels de la QAI.

Les tendances mondiales actuelles et les évolutions en matière de durabilité, conduisant à une utilisation accrue de nouveaux matériaux de construction plus durables ou recyclés ainsi qu'à des bâtiments mieux isolés, plus étanches, et de plus en plus écologiques, dotés d'une ventilation mécanique contrôlée, sont en effet susceptibles d'avoir une incidence consi-

dérable sur la qualité de l'environnement intérieur dans un avenir proche. Cette évolution tend également à responsabiliser les occupants des bâtiments dans le maintien d'un air intérieur sain, en termes d'utilisation et d'entretien des systèmes de ventilation, mais aussi en termes de comportements et d'utilisation de produits en intérieur.

L'air ambiant serait responsable des 2/3 de la charge de morbidité totale découlant des expositions à l'air intérieur en Europe. Le 1/3 restant de la charge de morbidité liée aux expositions à l'air intérieur est causé par les installations de chauffage et de combustion (cuisson et chauffage à l'aide de combustibles solides), les systèmes d'approvisionnement en eau, et les fuites d'eau.

On peut lister certains **principaux** polluants. Cette liste est non exhaustive.

### Les composés chimiques

Les polluants chimiques diffèrent selon le type de source. Le formaldéhyde est présent dans les panneaux agglomérés, les colles, etc. Les Composés Organiques Volatiles (COVs) peuvent être émis par les peintures, les produits d'entretien, les parfums d'ambiance, etc.



1. [https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth\\_theme\\_file/css\\_8794\\_avis\\_iaq.pdf](https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/css_8794_avis_iaq.pdf)

## Le monoxyde de carbone

Le monoxyde de carbone, plus connu sous son nom chimique "CO", est un polluant gazeux émis lors des processus de combustion. Les chaudières atmosphériques et les chauffe-bains placés dans des locaux insuffisamment ventilés peuvent être à l'origine d'intoxications au CO.



## Les moisissures

Elles se forment en présence d'humidité et en particulier en présence de ponts thermiques ou sur les parois froides. Dans une maison, les occasions ne manquent pas : salle de bain, cuisine, toilette, machine à laver, etc.



## Les particules fines

Les particules fines sont classées selon leur taille (PM2.5, PM10). Elles peuvent être présentes sous la forme d'aérosols dans les habitations. Plus la taille est petite, plus elles pénètrent en profondeur dans l'appareil respiratoire des occupants et affectent leur santé.



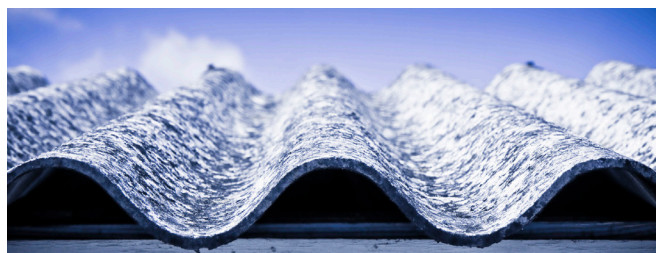
## Les allergènes

De nombreux contaminants biologiques sont à l'origine de développement des allergies et affectent la santé humaine. Les plus connus sont les acariens. On retrouve également les allergènes présents dans les poils et les traces de chats et de chiens, des insectes vecteurs d'allergènes comme les blattes, etc.



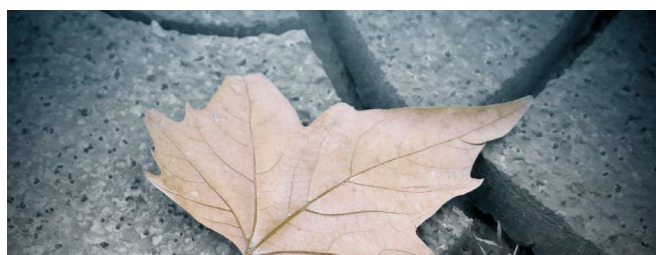
## L'amiante

Les matériaux de construction et d'isolation contenant des fibres d'amiante présentent un risque réel lorsqu'ils sont manipulés ou dégradés sans précaution particulière. En cas de rénovation ou de démolition de bâtiments existants, il convient de s'assurer de la présence éventuelle de ces matériaux sur site.



## Le radon

Il s'agit d'un gaz radioactif naturel présent dans les sols et dans les roches, dont la concentration varie selon le lieu. Inodore et incolore, il peut provoquer des cancers du poumon. Des techniques de construction adaptées permettent d'éviter l'infiltration du radon dans les habitations. L'Agence fédérale de contrôle nucléaire (AFNC) vous informe sur le sujet.



## Recommandations Dans le logement...

Notre logement est le lieu fermé dans lequel nous passons le plus de temps. Les actions de prévention pour une meilleure qualité de l'air y sont nombreuses. Espace Environnement<sup>2</sup> en a fait une synthèse.

Que faire ?

### 1. D'abord, éviter de polluer l'air

Ne pas fumer ; abolir les poêles non raccordés à une cheminée ; limiter l'usage des bougies, bâtons d'encens et parfums de maison ; choisir des produits d'entretien plus sains ; faire sécher son linge dehors, etc. permet de limiter la présence de polluants et de vapeur d'eau dans l'air intérieur.



### 2. Ensuite apprendre à maîtriser le renouvellement de l'air

Il faut évacuer l'air pollué et humide à l'extérieur et faire entrer de l'air frais à l'intérieur. Si les maisons récentes sont souvent équipées de systèmes de ventilation, les plus anciennes ne disposent que de fenêtres. Dans les deux cas, pour qu'il soit efficace, le renouvellement de l'air doit être sous contrôle des habitants.

- Dans la chambre à coucher : c'est lorsqu'on dort que l'on a besoin d'air frais. Inutile donc de laisser la fenêtre ouverte toute la journée en hiver : cela refroidirait beaucoup trop la chambre ! Idéalement, le matin il faut ouvrir la fenêtre pendant 15 minutes pour évacuer la vapeur d'eau produite en dormant et les polluants. Le soir, on renouvelle l'opération avant d'aller se coucher pour amener de l'air frais. Si la fenêtre est équipée

d'une grille de ventilation, on la met en position ouverte la nuit : elle assurera une entrée d'air frais permanente et limitée.



- Dans le living, même principe : laissons les grilles ouvertes lorsque nous sommes présents. Celles à plusieurs positions permettent de moduler l'entrée d'air pour prévenir toute sensation d'inconfort. Et, à défaut de grille, ouvrons les fenêtres 15 minutes le matin et 15 minutes le soir.
- Dans la salle de bain, il faut évacuer rapidement la vapeur d'eau à l'extérieur. Après la douche, ne pas laisser la porte de la salle de bains ouverte : la vapeur d'eau envahirait tout l'étage ! Pour l'évacuer de la maison, faisons confiance à un extracteur. A défaut, ouvrons la fenêtre pendant 15 minutes après la douche : lorsque la buée a disparu du miroir, il est temps de refermer pour éviter de trop refroidir.
- Dans la cuisine, une hotte reliée à l'extérieur permet d'extraire les odeurs, la vapeur d'eau et les gaz de combustion de la cuisinière au gaz. Veillons à ne pas la choisir trop puissante : elle risquerait d'inverser le tirage d'un poêle installé dans la même pièce.



2. Espace Environnement ASBL, Rue de Montigny 29,  
6000 CHARLEROI - Tél. : +32 71 300 300

Mail : [info@espace-environnement.be](mailto:info@espace-environnement.be)

De manière générale, l'air doit circuler des locaux où l'on fait entrer de l'air frais vers les locaux où l'on extrait l'air pollué et humide. Pour permettre cette circulation, ménageons et maintenons des passages dans le bas des portes ou des murs intérieurs.

- Garage, cave et chaufferie sont des locaux à part, nécessitant leur propre entrée d'air frais et sortie d'air pollué. Evitons que les polluants émis par la voiture, la tondeuse, les produits de bricolage, la chaudière, etc. ne passent dans les pièces de vie.
- Et en cas de pic de pollution à la maison ? Des travaux de peinture, une pièce surpeuplée, une tartine qui brûle dans le grille-pain, etc. sont des circonstances où il est bon d'ouvrir grand les fenêtres pour évacuer rapidement les odeurs et la pollution.

Au cas où l'environnement extérieur est pollué ! Ouvrons les fenêtres côté jardin plutôt que côté rue. Evitons d'ouvrir aux heures de pointe du trafic routier ou des émissions des industries polluantes.

### 3. Dans tous les cas

Entretien des équipements, dépoussiérer régulièrement les grilles et les extracteurs du système de ventilation, entretenir les appareils de chauffage et les cheminées, etc. garantit leur bon fonctionnement.

### 4. Et en cas de rénovation ?

Des travaux d'isolation sont l'occasion, pour le propriétaire, d'installer une amenée d'air frais dans le séjour et les chambres à coucher et un extracteur d'air vicié dans la salle de bains, le WC et la buanderie.

Et si du radon est détecté dans la maison, il existe des systèmes spécifiques pour ventiler le sous-sol.



## Et en voiture !

Malgré le sentiment de sécurité que donne un véhicule, voyager en voiture ne vous protège pas de la pollution. Des chercheurs du King's College<sup>3</sup> de Londres ont découvert que l'air à l'intérieur de votre voiture pouvait être jusqu'à 15 fois plus pollué que l'air extérieur.

En effet, lorsque vous conduisez, les gaz toxiques de votre véhicule l'entourent et s'écoulent librement dans la cabine passager. Peu importe l'endroit où vous vous asseyez, les polluants sont piégés dans l'habitacle !

Il existe deux sources principales de polluants dans les véhicules.

- Les polluants gazeux : les oxydes d'azote, les oxydes de soufre, le monoxyde de carbone et l'ozone troposphérique, polluant gazeux causé par des réactions chimiques entre les oxydes d'azote et les COV en présence de la lumière du soleil. Les microplastiques en suspension dans l'air, tels que les très petites particules d'usure des pneus de véhicule, constituent un autre polluant nocif.

- Les matériaux utilisés à l'intérieur même des véhicules : ces matières, naturelles ou synthétiques, libèrent des produits chimiques tels que le benzène, le toluène, le xylène et le formaldéhyde dans l'air de l'habitacle. Le cuir, les plastiques, les tissus, les tapis, les coussins en mousse et autres libèrent ces polluants dans l'air à un taux très élevé, taux encore plus élevé dès les fortes chaleurs.



3. King's College de Londres, Environment Research Group. Juillet 2014. Action sur la qualité de l'air.

## Quels conseils aux automobilistes ?

Il est recommandé de bien aérer les voitures lorsque l'on roule en périphérie, à l'extérieur des grandes villes. Cela permettra de renouveler l'air et de chasser les polluants piégés à l'intérieur. Mieux vaut, par contre, fermer les fenêtres dans les tunnels et pendant les embouteillages !

Ne suivez pas de trop près les camions, qui émettent beaucoup de particules fines et d'oxydes d'azote. Pour ne pas en rajouter, il faut aussi proscrire les désodorisants, suspectés d'être nocifs pour la santé, et préférer les diffuseurs d'huiles essentielles. Enfin, pour que tous ces conseils soient vraiment efficaces, il faut bien évidemment ne pas fumer dans sa voiture.



Marc Roger est responsable du domaine Hygiène et Salubrité du Bâtiment et Diane Servais, du service SAMI, spécialisé dans la recherche des pollutions intérieures, à Hainaut Analyses au sein d'Hainaut Développement Territorial. Ils répondent aux questions de Pierre Bizel, responsable "Habitudes de vie" à l'OSH.

**Vous êtes biologistes et suivez l'impact sur la santé des Hainuyers d'une mauvaise qualité de l'air. Quel sont les polluants les plus fréquents et les plus dangereux que vous retrouvez dans les espaces clos où vous intervenez ?**

Chez les particuliers, les polluants intérieurs que nous rencontrons sont, par ordre décroissant, les moisissures suite aux problèmes d'humidité, les acariens, le formaldéhyde, etc. Après surviennent des polluants plus particuliers qui apparaissent à la suite d'événements occasionnels comme les COV et d'autres substances chimiques qui se dégagent de certains nouveaux mobiliers, à l'occasion de travaux de peinture ou encore après une fuite de mazout, par exemple. Cependant, lors de nos visites domiciliaires, nous rencontrons des logements pollués par la fumée de tabac ! Enfin de manière moins fréquente, on retrouve de l'amiante (tuyaux de chauffage calorifugés), du plomb (anciennes peintures, adduction d'eau), des légionnelles (production d'eau chaude), du CO (appareils à combustion déréglés) ou encore du radon (qui provient du sous-sol dans certaines régions).

Dans les établissements d'accueil de la petite enfance (crèches, écoles...) que nous avons parfois l'occasion d'investiguer, ce sont plus souvent des problèmes de condensation qui engendrent le développement de moisissures suite à un manque de renouvellement d'air,

par exemple. Ce manque de renouvellement d'air engendre aussi une augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> dans les classes, provoquant la perte d'attention des élèves et la fatigue des enseignants.

**Pourtant, en matière de pollution de l'air, on pense souvent à la qualité de l'air extérieur ! Pourquoi et comment l'air dans les espaces fermés peut-il être tout aussi porteur de risques pour la santé ?**

Dans les espaces fermés, les polluants s'accumulent ! Ils proviennent des occupants (humidité, CO<sub>2</sub>, COV...) et de leur comportement (utilisation de produits d'entretien, de peintures, d'appareils à combustion mal réglés...) et dans certains cas, les polluants peuvent provenir du sous-sol comme le radon qui peut s'infiltrer dans la dalle et s'accumuler dans les espaces de vie lorsqu'ils ne sont pas ou insuffisamment aérés.

**Quels sont les lieux fermés les plus à risques ? (voiture, bureau, logement, espace public...)**

Nous n'avons pas fait le hit-parade de ces différents lieux mais chaque lieu est particulier et tous sont susceptibles de présenter des risques d'accumulation de polluants lorsque le renouvellement d'air n'est pas approprié ou qu'une source "accidentelle" survient (travaux de rénovation, dégât des eaux, tabagisme...).

**Que pensez-vous des appareils purificateurs d'air, diffuseurs d'huiles essentielles, etc. qui existent sur le marché ?**

Nous n'avons pas vraiment d'expérience dans ce domaine car cela ne fait pas partie des études menées par notre laboratoire. Voici ce

que nous en savons : il existe différentes technologies pour les purificateurs d'air, certains retiennent les polluants au moyen de filtres alors que d'autres les "détruisent" grâce à des réactions catalytiques ou ionisantes. Selon Test Achats, les appareils équipés de filtres peuvent être performants à condition qu'ils soient correctement dimensionnés par rapport à la pièce et que les filtres soient renouvelés à temps. Test Achats déconseille les appareils catalytiques ou ionisants car les produits issus de ces réactions peuvent aussi polluer l'air intérieur. Rien de tel que de renouveler l'air intérieur en ouvrant la fenêtre ou en installant une VMC (Ventilation Mécanique Contrôlée). Ces VMC peuvent aussi être équipées de filtres qui retiennent les spores et les pollens, ce qui est particulièrement intéressant pour les personnes allergiques.

En ce qui concerne les diffuseurs d'huiles essentielles et d'autres dispositifs censés améliorer la "qualité" de l'air intérieur, il faut rester très vigilant. Certains d'entre eux utilisent la chaleur d'une flamme ou d'une résistance électrique pour diffuser. L'élévation de température peut dégrader le produit en une série de composés toxiques ou irritants.

Quel que soit le mode de dispersion, l'utilisation d'huiles essentielles peut être contre-indiquée pour les jeunes enfants et les adultes présentant une fragilité respiratoire...

### **Existe-t-il sur le marché des appareils qui alertent d'une mauvaise qualité de l'air dans la maison ?**

Oui, les appareils de suivi de la qualité de l'air intérieur envahissent le marché mondial. Ces appareils présentent l'intérêt de suivre en continu la qualité de l'air intérieur. Par contre, ils ont leurs limites (surtout au niveau de la sensibilité qui n'est pas suffisante). Quand il s'agit de mesurer la température, l'humidité, la concentration en CO<sub>2</sub>, le manque de sensibilité n'engendre pas de risque majeur pour la santé. Par contre, quand il s'agit de CO, de formaldéhyde, de COV ou encore de particules fines, l'enjeu peut être plus grave pour

la santé. De ce fait, ils peuvent donner un faux sentiment de sécurité.

### **Quelles sont les missions d'Hainaut Analyses en matière d'analyse de l'air intérieur et quel projet menez-vous actuellement sur ce sujet ?**

Le SAMI peut analyser l'air de votre environnement intérieur. Sur demande d'un médecin généraliste ou spécialiste, le SAMI intervient à votre domicile. Après un entretien avec les occupants du lieu, des mesures et prélèvements sont effectués. Des analyses sont réalisées en laboratoire et un rapport précis est transmis à votre médecin afin qu'il puisse affiner son diagnostic. Des éventuels conseils d'aménagement intérieur y sont également consignés. En outre, le service SAMI dispose d'un laboratoire pour l'analyse des moisissures et il assure le fonctionnement du laboratoire RADON. Le service SAMI est notre mission permanente. A côté de ces visites domiciliaires, nous avons aussi quelques projets qui sont en cours de développement. Avec Hainaut Gestion Patrimoine (HGP) et le Service Interne de Prévention et de Protection du Travailleur (SIPPT), Hainaut Analyses va accompagner la mise en place d'un service d'expertise pour la prévention de la légionellose par la mise en place de plans de gestion dans nos institutions. Un autre projet avec la collaboration de l'OSH concerne la sensibilisation des élèves et des enseignants des écoles primaires à la prévention des pollutions intérieures.

Actuellement deux écoles provinciales ont marqué leur intérêt pour cette démarche qui comprend un volet analytique et un volet pédagogique et d'accompagnement.



### Hainaut Analyses témoigne de ses interventions en milieu de travail

"Parallèlement à ses activités de service public d'aide au diagnostic médical, le service SAMI réalise aussi des enquêtes sur la qualité de l'air intérieur en milieu de travail. En général, il s'agit d'institutions où plusieurs membres du personnel présentent des symptômes similaires qui semblent associés à leur présence sur le lieu de travail. Les demandes sont enregistrées par le SIPPT de l'entreprise. Cette demande est parfois relayée par le syndicat.



Dans ce cas, l'intervention n'est pas gratuite et nous répondons généralement à un appel d'offre. Par rapport aux laboratoires privés concurrents, nous offrons un service plus avantageux qui réside dans notre capacité d'analyse de la situation (il ne s'agit pas de proposer des analyses coûteuses qui ne sont pas utiles) et sur les conseils que nous proposons pour améliorer la qualité de l'air intérieur. Les laboratoires privés n'ont généralement pas la possibilité de fournir autre chose que des résultats de mesure !

Parmi les derniers exemples d'institution où nous avons réalisé des études, nous pouvons citer le cas de bureaux administratifs au sein

d'une université où le personnel présentait des irritations respiratoires. Le syndicat suspectait la vieille moquette au sol et le système de ventilo-convecteurs d'en être à l'origine. Nos analyses n'ont pas mis en évidence d'anomalie à ce niveau. Par contre, le suivi en continu des paramètres d'ambiance dans une dizaine de bureaux a mis en évidence une température anormalement élevée couplée à une humidité relative anormalement basse (parfois proche de 20 %). Nous avons conseillé aux gestionnaires des installations de chauffage de régler ces paramètres puisque la zone de confort respiratoire se situe entre 40 et 70 % d'humidité relative.

Dans un autre exemple, il s'agit d'un bâtiment administratif de type passif où les fenêtres ne s'ouvrent pas. Les membres du personnel se plaignent d'irritations respiratoires, de maux de tête et d'une série de pathologies qu'ils attribuent à leur lieu de travail. Lors d'une première visite, nous avons constaté que le bâtiment était équipé d'un chauffage par le sol, que le revêtement de sol en vinyle présentait de nombreuses aspérités qui retenaient les produits de nettoyage. En séchant, ceux-ci libéraient des terpènes (irritants !) dans l'air ambiant. Nous avons confirmé cette première analyse visuelle en quantifiant les COV. A notre grande surprise, cette analyse a aussi révélé que l'air ambiant était pollué par une quantité non négligeable de benzène (haute-ment cancérigène !). Cette molécule provenait de bâtons d'encens que certains agents brûlaient pour masquer l'odeur irritante des anciens produits d'entretien.

Après avoir modifié le protocole de nettoyage (à l'eau uniquement), interdit l'usage de bâtons d'encens et autres "désodorisants", nous avons procédé à une nouvelle analyse des

COV et nous fûmes stupéfaits de constater que le benzène était toujours présent dans certains bureaux du deuxième étage ! Après un examen approfondi des systèmes de renouvellement d'air, il s'est avéré que la machinerie du deuxième étage ne fonctionnait pas (elle faisait pourtant l'objet d'un contrat d'entretien). L'air à ce niveau n'était pas renouvelé et les polluants intérieurs ne pouvaient que s'y accumuler avec les apports quotidiens des agents... La consigne a été simple : remettre le système double-flux en état de marche...".

## Comment identifier et réduire les risques en matière de santé liés à la qualité de l'air intérieur au sein des écoles ?

C'est le défi que s'est lancé Hainaut Analyses en collaboration avec les différents services et laboratoires d'analyse des milieux intérieurs provinciaux wallons et de la Région de Bruxelles-Capitale (LPi, SAMI, CRIPI), le Service de Toxicologie clinique, médico-légale, de l'environnement et en entreprise de l'Université de Liège, l'Office de la Naissance et de l'Enfance (ONE), qui a repris la compétence Promotion de la Santé à l'école (PSE).

Ce guide est à la fois un outil de sensibilisation et un outil de gestion de la qualité de l'air intérieur en milieu scolaire.

### A qui s'adresse-t-il ?

- Aux directions des écoles (tous réseaux confondus),
- aux enseignants,
- aux pouvoirs organisateurs,
- aux professionnels en charge de la PSE,
- aux services techniques responsables de l'entretien et la maintenance des bâtiments et installations,
- aux personnes en charge de projets de travaux d'aménagement et réhabilitation.

### Il concerne :

- les écoles maternelles et primaires,
- les écoles secondaires,
- les écoles supérieures et universités (à l'exclusion de l'enseignement technique).

Les objectifs spécifiques de ce guide visent à permettre au gestionnaire de mieux comprendre l'importance d'assurer une bonne qualité de l'air intérieur, de connaître les bonnes pratiques visant à conserver une bonne qualité de l'air intérieur dans son établissement, d'identifier rapidement les problèmes pouvant affecter la qualité de l'air intérieur et faire appel, si nécessaire, à des services compétents pour réaliser des analyses ou mettre en place des mesures correctives. Ce guide a également pour objectif de proposer des stratégies d'intervention pour prévenir ou réduire l'exposition des élèves, enseignants et autres membres du personnel aux pollutions intérieures.

Une première version du guide a été présentée aux acteurs du milieu scolaire et testée par un groupe pilote de six écoles (une école par province wallonne et une école représentant la communauté germanophone) avec le soutien de l'association Hygiène Publique en Hainaut. Le projet a également été soumis à un panel plus large d'écoles en leur proposant de tester le matériel développé dans le cadre d'un audit de site à réaliser en autonomie. La version finale est donc le résultat d'un processus participatif.

<https://www.wallonie.be/fr/publications/qualite-de-lair-interieur-dans-les-ecoles-guide-de-bonnes-pratiques>



### Filtres, ionisation et produits assainissant

En France, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) a communiqué récemment sur les filtres, ionisation et produits "assainissants" !

Les industriels se sont engouffrés dans cette brèche de la purification de l'air intérieur. Des appareils autonomes prétendent éliminer jusqu'à 99,99 % des allergènes et des polluants. Beaucoup d'entre eux fonctionnent par filtrage avec plusieurs systèmes - notamment au charbon - permettant d'absorber les odeurs, les fumées ou encore des filtres Hepa (High Efficiency Particulate Air), qui retiennent les particules les plus fines participant aux réactions allergiques. La plupart des fabricants annoncent retenir des particules jusqu'à 0,3 micron.

D'autres purificateurs reposent sur l'ionisation, qui consiste à charger négativement les particules polluantes pour qu'elles se fixent sur les surfaces de la maison, notamment au sol. D'autres, enfin, proposent de brûler les polluants tels que les moisissures. Le niveau d'efficacité dépend de l'appareil lui-même, de son entretien (changement des filtres), mais aussi de la dimension de la pièce à laquelle il doit être adapté. Si ces appareils peuvent paraître attrayants, en particulier pour les personnes sensibles à des allergènes, **aucune évaluation scientifique ne permet de statuer sur leurs bénéfices pour la santé.**

Quant aux produits assainissant (diffuseurs, sprays...), il faut faire attention. Certains d'entre eux émettent des polluants volatils toxiques tels que le benzène et le formaldéhyde. C'est également le cas des sprays aux huiles essentielles, qui peuvent libérer allergènes, particules fines et composés organiques volatils, irritants pour les voies respiratoires.

Attention aux diffuseurs d'huiles essentielles.

Les diffuseurs d'huiles essentielles, censés assainir ou purifier l'air, peuvent être une source de

pollution de l'air intérieur, selon l'Anses, qui appelle à la "vigilance" face à des produits susceptibles de provoquer des effets indésirables. Lavandin, orange douce, pin sylvestre ou citron : les sprays et diffuseurs d'huiles essentielles sont de plus en plus présents dans les foyers, note l'Anses, mais l'effet bénéfique escompté n'est pas forcément au rendez-vous.

Ainsi, entre 2011 et début 2019, plus de 1 400 cas d'exposition symptomatique à ces produits ont été rapportés aux centres antipoisons. La plupart étaient liées à des expositions accidentelles (en particulier, l'ingestion par des enfants), mais cette enquête de toxicovigilance relève malgré tous des cas "d'effets indésirables en conditions normales d'utilisation, notamment des symptômes irritatifs des yeux, de la gorge et du nez, et des effets respiratoires".

Ces irritations peuvent être liées aux phénols ou aux cétones présents dans les huiles, irritantes pour les voies respiratoires et "inadaptées" à leur diffusion par un spray ou un diffuseur, explique l'Anses.

Par ailleurs, l'agence rappelle que dans tous les cas, ces huiles essentielles "ne constituent pas un moyen de lutte contre le coronavirus", relevant plusieurs utilisations "à risque" (automédication par utilisation d'huiles essentielles par voie orale, utilisation inappropriée pour désinfecter un masque chirurgical...). Elle recommande aux personnes souffrant d'affections respiratoires ainsi qu'aux femmes enceintes ou allaitantes, de ne pas les utiliser du tout.



## Hainaut Analyses (HA)



HA est l'institution provinciale de la Province de Hainaut se préoccupant des relations entre la santé et l'environnement. Agréée par la Région wallonne et le SPF Emploi, Travail et Concertation sociale, accrédité ISO17025 et certifiée ISO14001, ses activités se déploient dans des domaines variés : le contrôle des eaux, l'analyse de l'air, l'étude des pollutions, l'analyse des déchets industriels et des sols, l'écotoxicologie, l'hygiène et la sécurité des denrées alimentaires, la salubrité des bâtiments, les pollutions intérieures de l'habitat. HA procède également à des prélèvements et des analyses sur tous types d'eaux (eaux destinées à la consommation humaine, eaux de piscine et de baignade, eaux de surface, eaux usées...), sur les sols ou sédiments et sur les déchets industriels. Côté pollution atmosphérique, des prélèvements et des analyses de l'air sont effectués dans les lieux de travail, à proximité des usines ou incinérateurs.

<http://www.hainaut.be/sante/hvs/template/template.asp?page=accueil>

Le **portail de Environnement-Santé du Service Public Wallonie** peut vous orienter :

<http://environnement.sante.wallonie.be/home/au-quotidien/environnement-interieur/polluants-de-lair-interieur.html>

### Centre antipoisons

Ce centre a le statut de fondation royale d'utilité publique. Il reçoit plus de 50 000 appels par an et assure une permanence d'information toxicologique en urgence via le 070 245 245. Sa principale activité est d'assurer une permanence d'information toxicologique en urgence. Une équipe de médecins et de pharmaciens prend les appels en charge 24h/24. Les médecins ou pharmaciens du centre éva-

luent la gravité de l'intoxication, donnent des indications sur les premiers soins, déterminent la nécessité d'une intervention médicale et orientent l'appelant vers le service le plus approprié.

Les produits en cause dans les appels comprennent, entre autres, les médicaments, les produits d'entretien, les cosmétiques, les produits de jardinage, les plantes et les animaux.

**Une des missions du Centre antipoisons est le suivi des intoxications au CO en Belgique. Dans le cadre de son projet CO, le centre informe régulièrement le public sur les risques liés au CO et les moyens de prévention des intoxications. L'intoxication au CO est la plus importante cause d'intoxication mortelle en Belgique.**

<https://www.centreatipoisons.be/monoxyde-de-carbone>

### Action Radon !

La campagne Action Radon se déroule entre le mois d'octobre et la fin décembre. Si vous commandez un test radon en dehors de cette période, le détecteur vous sera envoyé début octobre de la campagne suivante.

Pour sensibiliser la population à la problématique du radon, l'AFCN, la Cellule Régionale d'Intervention en Pollution Intérieure de Bruxelles Environnement (CRIPI) et les cinq provinces wallonnes via leurs Services d'Analyse des Milieux Intérieurs (SAMI/LPI) organisent cette Action Radon pour le dépistage du radon.

Cette initiative a pour objectif de vous encourager à mesurer le radon dans votre habitation et à entreprendre les éventuelles actions de remédiation.

La campagne se déroule du 1<sup>er</sup> octobre au 31 décembre 2020, ou jusqu'à épuisement du stock. Le coût du détecteur est de 15 €.

Faire le test à l'aide d'un détecteur est le seul moyen de savoir si l'on est exposé au radon. Ce détecteur doit être placé dans la pièce la

plus fréquentée de la maison (le plus souvent la cuisine ou le salon). La mesure s'effectue pendant trois mois durant la saison de chauffe, au terme desquels le détecteur doit être renvoyé pour analyse. Un feuillet reprenant les instructions précises d'utilisation vous est envoyé avec le détecteur.

<https://www.actionradon.be/>

## Le Conseil Supérieur de la Santé

Le CSS remet des avis scientifiques aux décideurs politiques afin d'améliorer la santé publique. Pour ce faire, il s'appuie sur un réseau d'experts multidisciplinaires et remet des avis impartiaux et indépendants basés sur l'état actuel de la science.

<http://www.health.belgium.be/fr/conseil-superieur-de-la-sante>

## L'Office de la Naissance et de l'Enfance

L'ONE a produit plusieurs outils abordant la question des perturbateurs endocriniens et de la qualité de l'air, tant pour les professionnels de la santé que pour les parents. A lire : des outils pour les professionnels de l'accueil en collectivité donnant des conseils utiles et faciles pour garantir une bonne qualité de l'air intérieur "L'air de rien, changeons d'air" ; des outils à destination des familles : "Changeons d'air ! de l'air nouveau à la maison !", "Quiz : L'air intérieur en 10 questions", "Renouvelons l'air ! Mode d'emploi", "Le matériel de bébé, petit guide pour bien choisir".

<http://www.one.be/professionnels/publications-professionnelles/publications-accueil-de-l-enfant/environnement/>  
<http://www.one.be>

L'ONE a également produit une brochure "L'air de rien, changeons d'air !"

[https://www.one.be/fileadmin/user\\_upload/siteone/PRO/Brochures/Brochure\\_ATL\\_Qualite\\_air\\_2017.pdf](https://www.one.be/fileadmin/user_upload/siteone/PRO/Brochures/Brochure_ATL_Qualite_air_2017.pdf)

## Inter-Environnement Wallonie

I-EW est une fédération qui réunit près de 150 associations très variées qui ont en commun la défense de l'environnement. I-EW construit avec ses associations une vision d'avenir forte et indépendante, et met sur pieds, en partenariat, des projets innovants.

<http://www.iew.be>

## Espace Environnement

Pour des informations sur les polluants intérieurs et des produits plus sains pour aménager et entretenir ma maison :

[www.sante-habitat.be](http://www.sante-habitat.be)

<https://www.espace-environnement.be/>

## Guichets de l'énergie

Pour des informations techniques et savoir s'il existe des primes pour améliorer son logement : les Guichets de l'énergie (près de chez vous).

<https://energie.wallonie.be/fr/guichets-energie-wallonie.html?IDC=6946>

Pour des problèmes de santé liés à la présence de polluants ou d'humidité : **les médecins généralistes** peuvent contacter le service d'analyse des milieux intérieurs (SAMI ou LPI) de la Province de Hainaut.

Retrouvez toutes nos publications sur le thème du "Respirer" sur le site internet de l'OSH : <https://observatoiresante.hainaut.be/>

Sous l'onglet "Publications", la rubrique "Respirer" propose les cinq numéros précédents de ce bulletin :

## Respirer en Hainaut

- N° 1 - Pour un air sans tabac
- N° 2 - Pour un air de qualité
- N° 3 - Pour un air de qualité
- N° 4 - Et se libérer du tabac
- N° 5 - Générations sans tabac



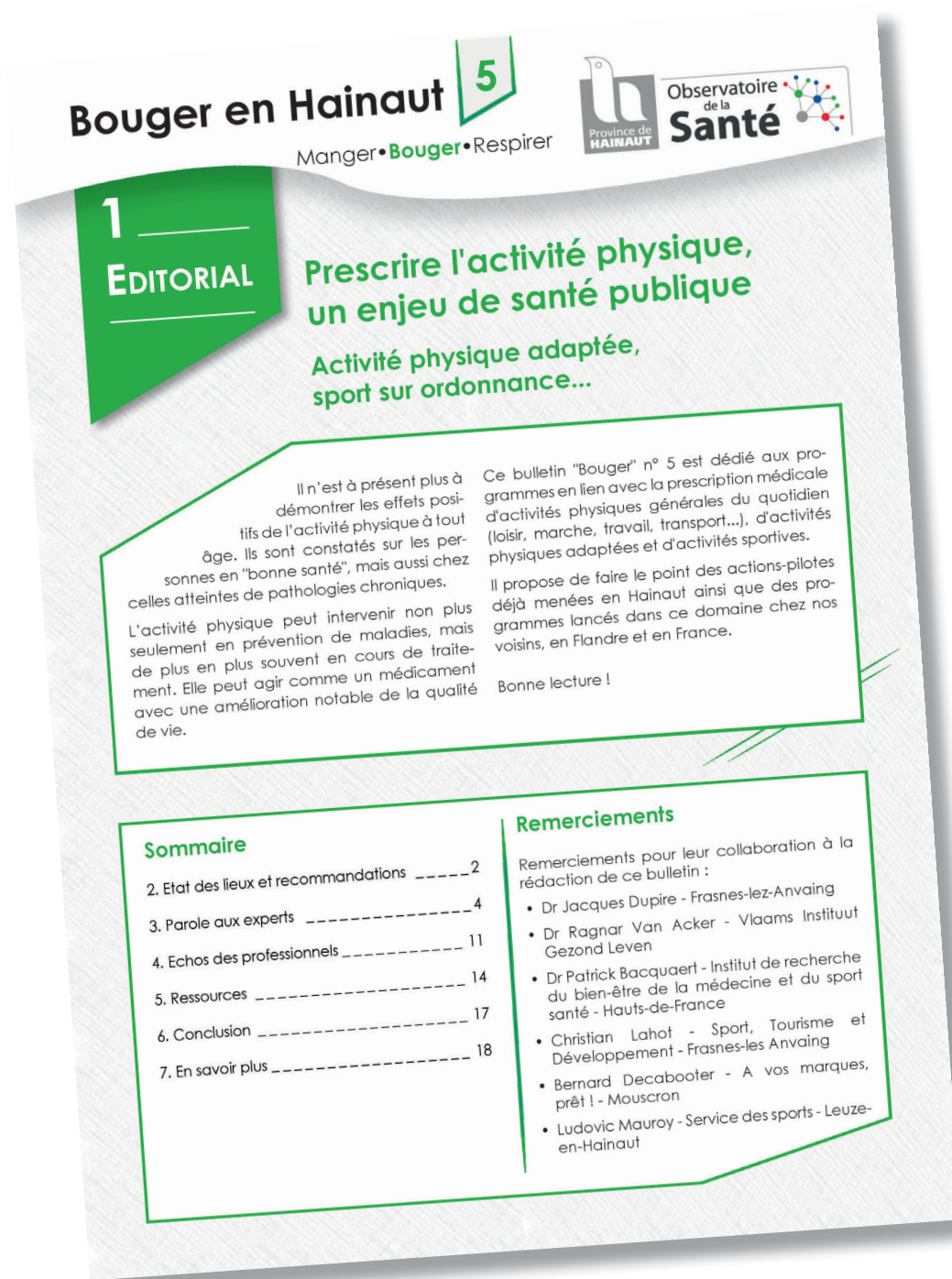
Vous y trouverez également notre nouveau dépliant **"Besoin de respirer !"**, à consulter ou à commander gratuitement. Ce dépliant est consacré à l'importance de la respiration dans notre vie et nos activités, notamment à travers la gestion de ses temps de pause, avec ou sans tabac.



## A venir

La collection des bulletins - Manger•Bouger•Respirer - s'enrichira dans ce second semestre 2020 d'un prochain numéro sur le thème "Bouger en Hainaut".

A bientôt.






Ce bulletin a été réalisé avec la collaboration de Hainaut Analyses  
Site de Ath

 +32 (0)68 26 46 90

 [ha.labo-ath@hainaut.be](mailto:ha.labo-ath@hainaut.be)

Site de Charleroi

 +32 (0)71 21 24 30

 [ha.cepesi@hainaut.be](mailto:ha.cepesi@hainaut.be)

Site de Mons

 +32 (0)65 40 36 10

 [ha.labo-mons@hainaut.be](mailto:ha.labo-mons@hainaut.be)




**Mieux vivre pour tous**

## **OBSERVATOIRE DE LA SANTE DU HAINAUT**

Rue de Saint- Antoine, 1  
7021 Havré – Belgique

 +32 (0) 65 87 96 00

 [observatoire.sante@hainaut.be](mailto:observatoire.sante@hainaut.be)

 <https://observatoiresante.hainaut.be/>