

L'air de rien, changeons d'air!



La qualité de l'air intérieur

Outil à destination des Structures collectives de 3 à 18 ans

Table des matières

Introduction	6
1. Enjeux de travailler sur les pollutions intérieures	7
• Pourquoi cibler les pollutions intérieures ?	7
• Enjeux de santé	8
• Les publics sensibles	9
• Pourquoi les enfants sont-ils plus vulnérables ?	9
2. La pollution intérieure, c'est quoi?	10
• Définition(s)	10
• Particularités de la problématique liée aux pollutions intérieures	11
3. Présentation des outils pratiques	12
• Fiche 1 : Le renouvellement de l'air	14
• Fiche 2 : Les acariens	17
• Fiche 3 : L'humidité et les moisissures	18
• Fiche 4 : Le thermo-hygromètre et son utilisation	22
• Fiche 5 : Le nettoyage et la désinfection	24
• Fiche 6 : Les Composés Organiques Volatils	30
• Fiche 7 : Le matériel pour les activités manuelles	32
• Fiche 8 : Le grimage	42
4. Trucs et astuces	45
• Pour en savoir plus	45
• Nous avons des yeux	47
• Nous avons de l'odorat	48
• Services relais	49
5. Bibliographie	50
6. Glossaire	55

Des gestes simples et efficaces
peuvent améliorer
considérablement la qualité
de l'environnement intérieur.



« Garantir un environnement physique sain est essentiel à court et à long terme pour la santé des enfants et des jeunes¹. Et tout particulièrement au sein de leurs milieux de vie, où les polluants peuvent se concentrer. »²

On constate notamment que la présence des polluants intérieurs est souvent liée au renouvellement insuffisant de l'air dans les pièces de vie. Ainsi, un taux élevé de CO₂ et un excès d'humidité peuvent se mesurer dans les espaces peu ventilés où un grand nombre de personnes s'adonnent à une activité.

Les effets néfastes sur la santé qu'engendre la présence de pollution dans l'air intérieur ne sont pas toujours connus. Ces polluants peuvent en effet être responsables de l'augmentation des allergies et de l'asthme, de l'apparition de symptômes de types eczéma, irritations de la peau, du nez et des yeux ou être à l'origine de troubles de l'appareil digestif et des difficultés de concentration....

L'ONE a pris en compte l'importance de la thématique de l'air intérieur notamment en collaborant à divers projets. Il ressort de ces collaborations que les personnes sensibilisées aux enjeux de la thématique sont, pour la plupart, prêtes à adapter leurs comportements.

L'ONE a voulu généraliser cette préoccupation sanitaire liée aux pollutions intérieures en sensibilisant et en informant aux enjeux de santé environnementale l'ensemble des acteurs œuvrant dans le cadre des missions de l'Office ainsi que les familles.

Différents outils ont été réalisés à destination des milieux d'accueil familiaux et collectifs de la petite enfance. Les Travailleurs Médico-sociaux possèdent également des outils spécifiques à leurs missions.

Les plaines de vacances, les écoles de devoirs, les lieux d'accueil extrascolaire, les écoles, les clubs de sport accueillent un public particulièrement sensible car les enfants et les jeunes sont encore en pleine croissance. Il était donc important de créer un outil spécifiquement adapté à la réalité de ce secteur.

La brochure que vous avez entre les mains contextualise et définit, dans un premier temps, la thématique des pollutions intérieures. Les outils pratiques, présentés sous forme de fiches, vous donneront des informations précises et surtout des conseils utiles et souvent faciles à réaliser afin de garantir aux enfants, jeunes et adultes, un environnement plus sain dans les espaces collectifs. Une affiche résumant les messages essentiels a été réalisée spécifiquement pour le secteur ATL.

Bonne lecture, dans un environnement sain !

Le Code de qualité de l'accueil, texte de référence pour toutes les structures accueillant des enfants, mentionne à l'article 8 : « Le milieu d'accueil, dans une optique de promotion de la santé et de la santé communautaire, veille à assurer une vie saine aux enfants ».

A la fin de la publication, un glossaire reprend les termes techniques, scientifiques, médicaux utilisés dans cette brochure et surlignés en bleu.

1. Nous entendons par enfants et jeunes la tranche d'âge de 2,5 ans à 18 ans.
2. «Mômes en santé», édition 2012, voir bibliographie page 50

1. Enjeux de travailler sur les pollutions intérieures

Pourquoi cibler les pollutions intérieures?

Nous passons plus de 85% de notre temps dans un environnement intérieur (habitation, classes, locaux professionnels, transports,...).

Contrairement à ce que la plupart des gens pensent, l'air intérieur peut être plus pollué que l'air extérieur.

En effet, nos espaces de vie concentrent souvent des polluants potentiellement néfastes pour la santé des occupants. Ces polluants peuvent provenir de l'extérieur du bâti (gaz d'échappement, fumée...).

Mais la plupart du temps, la présence de polluants à l'intérieur est liée à la multiplication des sources potentielles à l'intérieur de l'habitat.

Pourquoi les espaces intérieurs sont-ils pollués ?



1. Le confort thermique : Les maisons sont de mieux en mieux isolées pour des questions de confort (supprimer les courants d'air) et d'utilisation rationnelle de l'énergie. Cependant, les espaces calfeutrés favorisent l'accumulation des polluants.

2. Les occupants et leurs activités : En respirant, nous dégageons de la vapeur d'eau et du CO₂. Des activités sportives, ludiques et ménagères, ... produisent de la vapeur d'eau³.

3. Les choix de consommation : Les produits d'entretien, les cosmétiques (entre autres les parfums), les peintures, le mobilier, les plantes, ... peuvent contenir et amener des substances **nocives** dans les espaces de vie. Le bâtiment lui-même peut dégager des polluants via les revêtements, les isolants,...

4. Le manque d'aération : Le confinement de l'air maintient les polluants à l'intérieur.

Il est démontré que l'amélioration de la qualité de l'environnement intérieur peut avoir des effets positifs

sur la santé. Dans la plupart des situations, les changements de comportements et d'habitudes peuvent considérablement y contribuer.

3. Ces apports dans l'air intérieur sont tout à fait naturels, il faut juste en être conscient afin de pouvoir évacuer les excédents, notamment par des gestes simples comme le renouvellement d'air.

Enjeux de santé

La réduction de la qualité de l'air intérieur a des impacts sur la santé.

Les polluants peuvent être la cause de l'augmentation importante des allergies et de l'**asthme**, mais aussi contribuer à des symptômes de type eczéma, irritations de la peau, du nez et des yeux ou être à l'origine de troubles de l'appareil digestif. Certains peuvent porter atteinte à la fertilité et d'autres sont **cancérogènes**.

Quels sont les symptômes liés aux polluants intérieurs?

- Des **symptômes généraux** comme les maux de tête, les vertiges, la fatigue chronique, l'irritation des yeux et des **muqueuses**, des nausées, des vomissements
*Causes potentielles : Le monoxyde de carbone, les polluants chimiques.*⁴
- Des **allergies** cutanées (démangeaison, eczéma) et alimentaires
Causes potentielles : L'amiante, la fibre de verre, les moisissures.
- Des **affections** au niveau respiratoire sont fréquemment citées: cela va de la rhinite, du nez qui coule, des éternuements, à l'apparition de bronchite chronique, d'**asthme**
Causes potentielles : Les acariens, les polluants chimiques.
- Des **problèmes immunitaires**, des effets néfastes sur certains organes comme le foie, les reins et les testicules sont associés à certains polluants. D'autres perturbent le fonctionnement hormonal ou jouent un rôle dans la diminution de la fertilité.
Causes potentielles : Les pesticides.
- En outre, l'**OMS** classe certaines substances comme **cancérogènes** et **mutagènes** avérées
Causes potentielles : Le benzène ou certains éthers de glycol.

Le syndrome du bâtiment malsain (SBS) peut se développer chez certains occupants d'un bâtiment donné, bien souvent climatisé. Des symptômes d'inconforts et de réactions physiologiques caractérisent le SBS.

La sensibilisation chimique multiple (MCS) est un trouble déclenché par une exposition à des substances chimiques. Les symptômes peuvent être très divers mais généralement les systèmes respiratoire et nerveux sont touchés.

4. Il est à noter que ces malaises courants ne sont pas souvent mis en relation avec l'environnement de la personne.

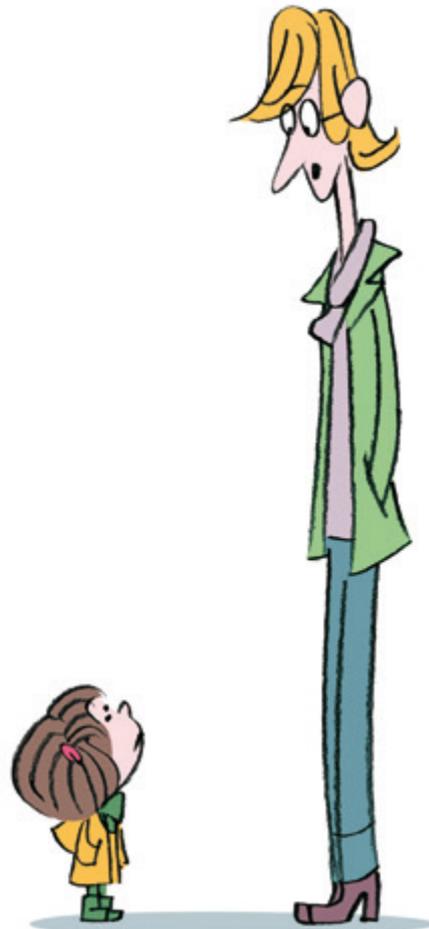
Les publics sensibles

La pollution n'atteint pas de manière égale tous les individus. Certains sont plus sensibles que d'autres. C'est notamment le cas des personnes qui ont déjà une fragilité de type respiratoire, allergique ou cardiaque. La santé des personnes âgées et des femmes enceintes peut être également plus affectée par les polluants.

Les individus en développement, en croissance, sont particulièrement vulnérables : les fœtus, les jeunes enfants sont donc concernés. Les adolescents sont également plus sensibles lors de la puberté.

Pourquoi les enfants sont-ils plus vulnérables ?

- Leur **métabolisme** est beaucoup plus rapide et ils absorbent **davantage certains polluants** comme par exemple le plomb. Pour une même quantité de plomb, la proportion ingérée passant dans le sang est de 50 % chez l'enfant et de 10 % chez l'adulte.
- Proportionnellement à leur masse corporelle, les enfants **consomment plus** d'eau, d'air et de nourriture. Ils sont donc plus exposés aux **toxines** et polluants qui se retrouvent dans ces éléments. « Un enfant âgé de 1 à 5 ans mange de trois à quatre fois plus par unité de poids qu'un adulte. »
- Leurs systèmes nerveux, respiratoire et de reproduction ne **sont pas encore matures**. Ils sont par conséquent plus fragiles et sensibles que ceux d'un adulte.
- En outre, leur organisme n'est **pas encore entièrement développé** et leurs mécanismes de **détoxification** ne fonctionnent pas encore parfaitement.
- Un grand nombre de matériaux destinés aux enfants sont composés de **plastiques et de substances chimiques**. Par exemple les tapis de gymnastique et les jouets en PVC contiennent généralement des **phtalates**, qui assouplissent le plastique.
- **La peau de l'enfant est plus sensible.** Il est donc recommandé de privilégier, en terme de **cosmétiques**, des produits simples, sans colorants, sans conservateurs, ni parfums de synthèse ; d'éviter, de manière générale, une surconsommation de produits cosmétiques.
- La plupart des normes restreignant l'usage de produits **toxiques** sont des **normes prévues pour les adultes**. Les enfants sont, de fait, soumis à une charge de polluants environnementaux équivalente à ceux d'un adulte⁵.



5. ZIMMER, Anne Corinne, «Polluants chimiques, Enfants en danger, des gestes qui sauvent...», Edition de l'Atelier, Paris, 2009 (p. 60).

2. La pollution intérieure, c'est quoi ?

Définition

La pollution intérieure est le terme qui désigne toutes les formes de pollution touchant les milieux clos tels que, entre autres, les habitations, les structures d'accueil collectives : infrastructures sportives, scolaires, associatives et de loisirs. Lorsque la problématique se manifeste dans l'habitation privée, son étude est du ressort de la santé publique, lorsqu'elle est présente sur le lieu de travail, c'est la médecine du travail qui en a la compétence.

La pollution intérieure se caractérise par une diminution de la qualité de l'air qui peut s'accompagner d'un impact négatif sur la santé des occupants.

Les polluants qui affectent l'intérieur des habitations et des espaces de vie peuvent provenir de l'extérieur du bâti, comme par exemple les gaz d'échappement, les pesticides, ...

La présence de pollutions intérieures s'explique principalement par la multiplication des sources potentielles de polluants à l'intérieur.

Les polluants intérieurs se retrouvent généralement dans les risques chroniques et se caractérisent par une **exposition** à de faibles doses qui s'étalent sur le long terme. Ils peuvent être :

Biologiques

Comme :

les acariens, les moisissures, les **légiionnelles**, les cafards, les blattes, le pollen, les plantes, les poils d'animaux.

Il s'agit de la famille de polluants intérieurs la plus connue et la plus documentée.

Dans la plupart des cas, ces polluants sont responsables de phénomènes allergiques respiratoires et cutanés et favorisent le développement ou l'exacerbation de l'asthme.

Physiques

Comme :

l'amiante, le radon, les ondes électromagnétiques, le bruit, les radiations, les **particules fines** ...

Ils ont 2 incidences principales sur la santé.

D'une part des sensations de fatigue, d'épuisement, accompagnées de maux de tête. D'autre part, certains de ces polluants sont incriminés dans le développement de cancers.

Chimiques

Comme :

les Composés Organiques Volatils, les **hydrocarbures**, les aldéhydes, le plomb, les plastifiants (PVC, **phthalates**) les **pesticides**, les gaz (monoxyde de carbone, NOx), les métaux lourds, les **ignifuges**, les particules fines, les odeurs...y sont comptabilisés.

La diversité des substances chimiques rencontrées dans les espaces intérieurs ne permet pas de trouver un point commun sur les effets sanitaires. Cela peut aller d'une gêne olfactive à des conséquences sur l'organisme et sur la reproduction.

Particularités de la problématique liée aux pollutions intérieures

- **Concerne toute la population** : enfants, adultes et personnes âgées.
- Certaines personnes sont **plus sensibles** à un paramètre ou à un autre. Cela peut dépendre, entre autres, de l'âge, du sexe, et de la durée de l'exposition.
- Les expositions sont de **faibles doses** et bien souvent de **longue durée**.
- Les **problèmes de santé surviennent généralement progressivement** et parfois bien après l'exposition.
- **Les voies de pénétration sont multiples** : ingestion, inhalation, contact cutané ou conjonctival.
- Les différents polluants interagissent entre eux. C'est « **l'effet cocktail** » de polluants qui est problématique : ainsi le risque de contracter le cancer du poumon chez les personnes exposées à l'amiante ou au radon est amplifié si ces dernières fument. Ce phénomène rend le raisonnement de cause à effet difficile.
- Notre **environnement proche est le même** pour une bonne partie de la journée (16h/jour). Donc si des polluants s'y trouvent, nous y sommes exposés de manière continue. Remarquons que certains enfants passent plus de temps que les adultes dans les lieux collectifs, parfois plus de 10h (avec les garderies du matin et du soir,...)

C'est le cumul et l'exposition répétés qui ont des effets sur la santé. Par exemple, un cancer de type mésothéliome peut se déclarer de 20 à 30 ans après une exposition répétée aux fibres d'amiante.



3. Présentation des outils pratiques

Objectifs

- Sensibiliser ;
- Informer ;
- Proposer des recommandations visant à améliorer la qualité de l'environnement et à prévenir d'éventuels problèmes de santé;
- Orienter vers des personnes relais.

Le plus souvent, les problèmes liés à des pollutions intérieures peuvent se résoudre par des changements de comportements, d'habitudes et/ou de simples aménagements.

Des gestes simples et efficaces peuvent en effet améliorer considérablement la qualité de l'environnement intérieur.

Affiche (voir ci-contre)

Une affiche spécifique aux structures d'accueil collectives a été réalisée. En un coup d'œil, elle permet d'attirer l'attention sur les gestes essentiels en matière de prévention des pollutions intérieures.

Cette affiche est disponible en format A2 sur simple demande à edus@one.be 02/542 13 61
N° du document : DOCAF0008

Fiches thématiques

Les thèmes repris sur l'affiche « Des gestes simples à notre portée » sont davantage approfondis dans les 7 fiches thématiques ci-après. Chaque recommandation de l'affiche correspond à une ou plusieurs fiches. Pour une meilleure lisibilité, le code couleur du poster est conservé.

Affiche	Fiches thématiques
De l'air nouveau dans les locaux !	Fiche 1 : Le renouvellement de l'air
Un examen régulier des locaux et du matériel	Fiche 2 : Les acariens Fiche 3 : L'humidité et les moisissures
Ni trop chaud, ni trop froid Ni trop sec, ni trop humide	Fiche 4 : Le thermo-hygromètre et son utilisation
Nettoyage sain et malin	Fiche 5 : Le nettoyage et la désinfection
Attention aux produits nocifs	Fiche 6 : Les composés Organiques Volatils Fiche 7 : Le matériel pour les activités manuelles Fiche 8 : Le grimage

Pour en savoir plus

Cette rubrique reprend, par thématique, des informations générales, des coordonnées spécifiques, des références bibliographiques ou internet qui permettent d'aller plus loin sur un sujet particulier.

Nous avons des yeux-Nous avons de l'odorat

Les pictogrammes de danger donnent une information sur la dangerosité d'un produit. Le tableau rappelle leur signification.

Certains polluants sont odorants, une liste non exhaustive permet de les reconnaître.

Services relais

Quelques partenaires sont présentés. Ils peuvent orienter, soutenir, conseiller de manière générale dans le domaine des pollutions intérieures.

Changeons d'Air !

Des gestes simples à notre portée

Privilégions
UN nettoyant
multi-usage
non parfumé



Nettoyage sain et malin !

Aidons-nous
d'un thermomètre
et d'un hygromètre



*Ni trop chaud ni trop froid,
ni trop sec ni trop humide !*

Ouvrons
les fenêtres au
moins 5 min. toutes
les heures



*De l'air nouveau
dans les locaux !*

Choisissons et
utilisons judicieuse-
ment peintures,
marqueurs, grimages ...



*Attention
aux produits nocifs !*

N'utilisons
ni désodorisant
ni parfum
d'ambiance

Surveillons
l'apparition
de moisissures



*Un examen régulier des
locaux et du matériel !*



DOCAF0008

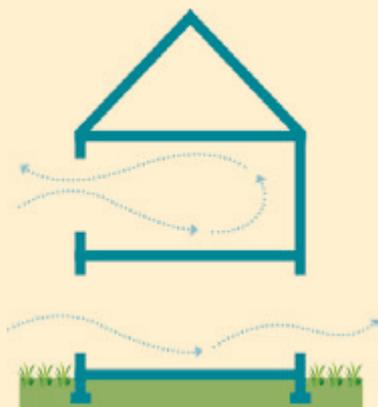


Le renouvellement de l'air

De quoi s'agit-il ?

Pour garantir un renouvellement de l'air convenable, il faut appliquer trois actions :

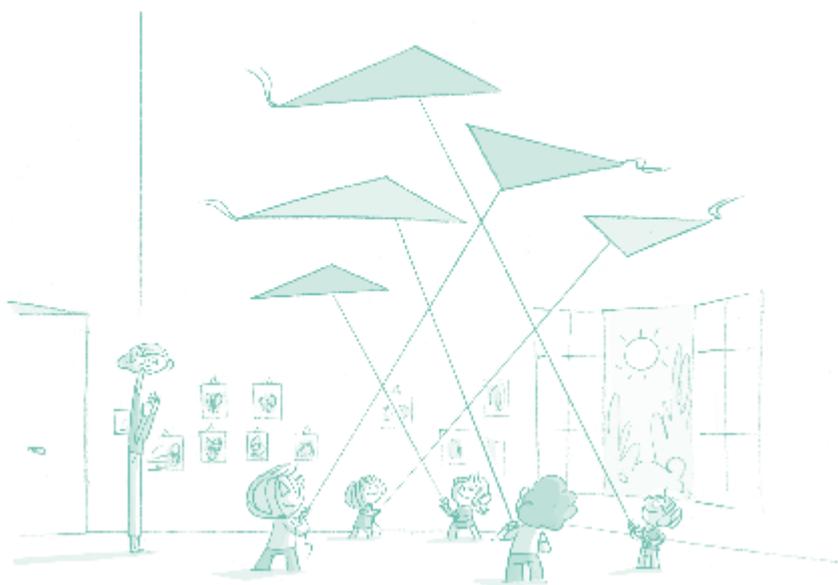
- **Amener** de l'air frais dans les locaux
- **Transférer** l'air : l'air frais prend la place de l'air humide ou pollué présent à l'intérieur
- **Évacuer** l'air vicié



Il existe plusieurs manières de renouveler l'air intérieur.

- La ventilation de base⁶, se fait au moyen de dispositifs spécialement prévus à cet effet, qui donnent la possibilité d'assurer un renouvellement de l'air permanent et réglable. Il existe différents systèmes.
- L'aération est l'action de renouveler des quantités relativement importantes d'air de manière non permanente, en ouvrant les portes et/ou les fenêtres. C'est la méthode la plus simple et la plus accessible pour renouveler l'air intérieur.

LE QUART D'HEURE AÉRATION EST TERMINÉ LES ENFANTS
VOUS ALLEZ DEVOIR RANGER LES CERFS-VOLANTS



Pourquoi renouveler l'air ?

Il est vital de renouveler l'air, pour des raisons d'hygiène, de sécurité et de confort. Le renouvellement de l'air est un moyen simple pour améliorer la qualité de l'air intérieur et permet d'avoir des répercussions positives sur la santé et le confort des occupants.

- **Afin d'amener à l'intérieur l'oxygène nécessaire à la respiration des êtres humains et de renouveler l'air chargé en CO2** (rejeté lors de l'expiration). Un manque d'air frais peut entraîner des maux de tête, des sensations de fatigue, d'étouffement ou des nausées, des difficultés de concentration, une perte de rendement au travail. L'air trop chargé en CO2 est un indicateur de confinement d'air.
- **Afin d'évacuer les mauvaises odeurs.** Les polluants olfactifs sont nombreux dans les structures collectives : bricolage, cuisine, sanitaire, ... Le confort est également altéré par les odeurs survenant dans les pièces insuffisamment ventilées ; celles-ci sont surtout perçues par les personnes venant de l'extérieur. Le renouvellement d'air permet d'évacuer ces odeurs et d'ainsi éviter l'utilisation de parfums d'intérieur, de bâtons d'encens ou de bougies parfumées.
- **Afin d'évacuer la plupart des polluants intérieurs :**
 - Les activités humaines (cuisiner, nettoyer, lessiver,...) ainsi que la respiration des individus produisent de la **vapeur d'eau**. L'humidité est un facteur favorisant le développement des moisissures, acariens et bactéries (autres micro-organismes).
 - Les sources de polluants chimiques sont de plus en plus nombreuses dans les bâtiments.
 - Le renouvellement d'air est indispensable également dans les pièces où fonctionne un appareil à **combustion** ouvert (cuisinière au gaz, appareil de chauffage au gaz, au bois, au charbon,...), afin d'éviter une intoxication au monoxyde de carbone.
 - Le confinement d'air aggrave les problèmes liés à la présence de **radon**. Le renouvellement d'air peut donc être une solution pour évacuer le radon.



Le saviez-vous ?

Il est conseillé de renouveler l'air même en hiver et en cas de pluie car l'air intérieur contient généralement plus de polluants et plus de vapeur d'eau que l'air extérieur.



✓ L'aération⁷

- **Ouvrir largement** les fenêtres ou/et les portes, afin de bien faire circuler l'air.
- **De manière générale dans les locaux d'activités tels que classe, salle de réunion,...** Il est conseillé d'ouvrir toutes les heures durant 5 minutes afin de renouveler l'air.
- Dans les locaux non utilisés en continu (ex. les chambres,...), renouveler l'air matin et soir durant 15 min.
- **Respecter ces temps-là, principalement en hiver.** En effet, **au-delà de 15 minutes**, les murs commencent à perdre la chaleur qu'ils ont accumulée. De plus, cela peut entraîner des problèmes de **condensation**. En effet, au contact des parois froides, l'humidité se condense (ruisselle) et dégrade ainsi les revêtements.

Le saviez-vous ?

Une grille d'aération de 70 cm² soit une fente sous la porte d'une hauteur d'1 cm peut être prévue sous les portes intérieures afin que l'air circule entre les pièces.

- **Si l'occasion est donnée d'ouvrir vers l'extérieur, à 2 endroits opposés, le courant d'air ainsi créé permet de diminuer le temps d'aération. 1 à 3 minutes peuvent alors suffire.**
- Lors de **la production de vapeur d'eau**, ouvrir momentanément les fenêtres ou enclencher une hotte de cuisine et/ou reproduire l'action peu de temps après, permet d'évacuer efficacement l'excédent de vapeur d'eau.
- Il est important de **ventiler davantage lors d'un événement spécifique** comme l'apport excessif de vapeur d'eau (cuisiner ou nettoyer, présence de beaucoup d'enfants) ou lors de circonstances exceptionnelles (l'introduction de nouveaux meubles, des travaux de peinture, de fortes chaleurs,...). Dans ces cas là, la ventilation intensive est conseillée même pour les infrastructures d'accueil qui possèdent un système de ventilation de base.
- Pour les **dortoirs**, profitez de la journée pour ouvrir les fenêtres dans les espaces repos.
- Penser à ouvrir les fenêtres lors des **activités de bricolage** afin d'évacuer les Composés Organiques Volatils (COV, voir page 32).

Le saviez-vous ?

Une personne adulte produit environ 1 kilo de vapeur d'eau par jour.



Les acariens

Les acariens

Les acariens sont des animaux minuscules (0,2 à 0,5mm). Ils se développent dans une ambiance chaude et humide et se nourrissent de peaux mortes, ongles, cheveux, moisissures, ...

Les acariens de poussières se retrouvent dans les textiles (matelas, peluches, tapis, ...) Les acariens de stockage se retrouvent plutôt au niveau des aliments, des murs humides, des moisissures...

Ils sont HAUTEMENT allergisants et peuvent provoquer :

- Des démangeaisons
- Des rhinites
- De l'asthme



« Acarien au microscope » Marc Roger

Que faire préventivement ?

- Supprimer les conditions favorables à leur développement en maintenant un taux d'humidité relative entre 40 et 60%
Petit conseil : laisser les lits ouverts le matin pour évacuer l'humidité et la chaleur produite pendant la nuit.
- Contrôler la température ambiante : 16-18°C dans les chambres et 18-22°C dans les pièces de vie

Que faire en cas d'allergie ?

- Recouvrir le matelas d'une housse anti-acariens
- Supprimer carpepe et tapis-plains
- Laver le sol lisse avec un torchon humide
- Laver les textiles au minimum à 60°C.
Petit conseil : Mettre les peluches et autres textiles ne pouvant être bouillis, 24h, tous les mois au congélateur, enveloppés dans un sac plastique. Ils devront ensuite être lavés à la température indiquée.



L'humidité et les moisissures

💧 C'est quoi l'humidité ?

C'est une présence anormale d'eau sous forme liquide ou de vapeur dans un bâtiment.

💧 Les causes de l'humidité

- Causes accidentelles (infiltration, rupture de canalisation,...),
- Mauvaise conception architecturale (points froids appelés ponts thermiques, humidité dans le bas des murs,...),
- L'activité humaine (production importante de vapeur d'eau en respirant, en cuisinant, mauvaise aération, pièces moins chauffées).

💧 Trop sec ou trop humide ?

- Quand l'air est **trop sec**, on peut avoir la peau sèche, le nez et la gorge irrités. Il y a plus d'électricité statique dans le bâtiment.
- Quand l'air est **trop humide**, cela favorise le développement des moisissures et des acariens.

Pour assurer une sensation de confort et une bonne qualité de l'air intérieur, il faut maintenir une température et un **taux d'humidité relative** adéquat.

Il est généralement conseillé de maintenir une température entre 18° et 22° et une **humidité relative** entre 40 et 60%.



C'est quoi les moisissures?

Les moisissures sont des champignons microscopiques qui se développent sur les matières organiques.

Les moisissures produisent des **spores** (leurs « graines »).

Les spores forment des taches colorées (noires, vertes,...) visibles à l'œil nu.

Certaines spores se retrouvent dans l'air et peuvent être inhalées.

Les conditions idéales pour le développement des moisissures :

- une température entre 5 et 25°C,
- un support adéquat : les moisissures aiment surtout la cellulose (livres, tapis, vêtements, bois, papiers-peint, colle cellulosique, etc.),
- une source d'humidité.

Pour éviter la formation des champignons que sont les moisissures, il faut donc impérativement agir sur la troisième condition: la présence d'humidité.



Où peut-on trouver des moisissures ?

Dans les bâtiments, les moisissures peuvent se développer partout mais surtout où il y a un excédent d'humidité. Elles se retrouveront principalement autour des fenêtres et sur les châssis, aux angles des murs plus froids, au niveau des linteaux de portes et fenêtres et sous les éviers.

Elles peuvent également se retrouver derrière ou à l'intérieur des armoires placées contre un mur humide. Les cloisons creuses et faux plafonds peuvent aussi dissimuler des développements de moisissures.





Quels sont les effets sur la santé ?

Une exposition importante et prolongée aux moisissures n'est pas sans danger pour la santé. Trois facteurs sont en cause.

Irritation des muqueuses

Due aux Composés Organiques Volatils (substances qui génèrent notamment une odeur de moisi ou de terre)



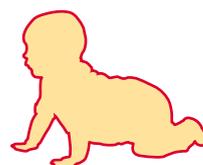
Allergies

Principalement respiratoires (rhinites, asthme, bronchites allergiques) et infections respiratoires



Risque d'intoxication

On manque encore de données à ce sujet, mais l'exposition élevée aux toxines produites par les champignons pourrait être néfaste pour la santé.



Le saviez-vous ?

Certains acariens peuvent se développer sur des moisissures dont ils se nourrissent. (voir fiche Les acariens)

× Que faire ?

✓ Un outil

L'Humidité Relative de l'air se mesure à l'aide d'un hygromètre. Voir fiche « Comment utiliser un thermo-hygromètre ? »

✓ De bonnes pratiques

- aérer correctement et régulièrement le local pour maintenir une humidité relative appropriée⁸ ;
- maintenir une température adéquate 18-22° ;
- surveiller, signaler ou remédier rapidement à toute présence anormale d'humidité et/ou de moisissures ;
- certains matériaux naturels comme l'argile, les enduits à la chaux peuvent limiter la condensation et le développement de moisissures. Ces matériaux jouent un rôle de régulateur : ils peuvent **adsorber** la vapeur d'eau quand le local est trop humide. Dès que le local est plus sec, ils renvoient la vapeur dans l'air ambiant.



✓ Pour se débarrasser des moisissures

surface inférieure à 1m ² par pièce		surface supérieure à 1m ² par pièce	
1) éliminer la source d'humidité		1) éliminer la source d'humidité	
2) nettoyer les surfaces contaminées à l'aide d'un chiffon humide (jamais à sec ⁹) avec un détergent ou du vinaigre pur. Penser à porter un masque et des gants		2) faire intervenir une entreprise spécialisée	
3) repeindre la surface afin de recouvrir les traces restantes (spores qui pourraient se retrouver dans l'air). Cette opération s'appelle l'encapsulation. Attention : le support doit être sec et la peinture de bonne qualité			

Le saviez-vous ?

L'eau de Javel ne fait pas disparaître les moisissures. Le mur est blanchi mais les spores sont toujours présentes. Même si elles sont tuées par le désinfectant, elles peuvent toujours provoquer des allergies et des problèmes de santé¹⁰.

Si des problèmes d'humidité et de moisissures (ré)apparaissent malgré toutes les précautions prises, il faut prendre contact avec un spécialiste.

9. Utiliser un torchon sec disperserait les spores des moisissures dans l'air ambiant.

10. Selon une expérience menée par l'ISP= Institut de Santé publique et le CSTC=Centre Scientifique et Technique de la Construction.

Le thermo-hygromètre et son utilisation

De quoi s'agit-il ?

Un thermo-hygromètre est un instrument de précision qui mesure la température et l'**humidité relative** (HR) du local où il est situé.

Il existe des modèles mécaniques. Ils fonctionnent sans pile ni électricité, ils doivent être réajustés une fois par an. Il existe également d'autres modèles électroniques (plus précis), sur piles ou sur secteur. Ils s'achètent en magasin de bricolage, droguerie, quincaillerie, jardinerie.

Les deux instruments (thermomètre et hygromètre) peuvent également s'acheter séparément.



Le saviez-vous ?

La chaudière consomme plus d'énergie pour chauffer une pièce ayant un taux d'HR élevé que pour chauffer une pièce ayant un taux d'HR situé entre 40 et 60%. En effet, en plus de l'air de la pièce, l'eau dans l'air absorbe aussi une partie de l'énergie. Encore un bon argument pour contrôler l'HR du bâtiment.

Comment utiliser un thermo-hygromètre ?

Il peut être suspendu à un mur. L'affichage est permanent et en temps réel. Cependant, en cas de changement de pièce, un thermo-hygromètre ne donne pas toujours des résultats immédiats et peut nécessiter jusqu'à deux heures pour produire une lecture stable.

Placer l'appareil à un endroit où les problèmes d'humidité sont les plus susceptibles de se produire (pièce fortement occupée, cuisine, salle de bain). Il est conseillé de temps à autres de mesurer le taux d'humidité et la température dans d'autres pièces.

Ne pas placer l'appareil près d'un radiateur, d'un diffuseur d'air chaud, d'une cheminée, ou tout endroit où les résultats pourraient être faussés par l'effet de la chaleur directe.



Comment interpréter les résultats et quelles actions entreprendre pour maintenir un taux d'humidité correct ?

Généralement, ouvrir la fenêtre permet de rétablir un taux d'humidité relative entre 40 et 60%.

Si l'HR de la pièce **est supérieure à 70%**, voici quelques exemples de solutions :

- ouvrir une fenêtre permet de diminuer cette humidité, sauf en cas de pluie ;
- augmenter la température de la pièce permet d'éviter le phénomène de **condensation** (action à réaliser si le renouvellement de l'air n'est pas possible au moment de ce constat) ;
- s'équiper d'extracteurs d'air vers l'extérieur dans la cuisine (hotte) ou la salle de bain afin d'évacuer l'excès d'humidité produite.

Si l'HR est **inférieure à 30%**, il est recommandé de renouveler l'air régulièrement afin de rétablir une hygrométrie acceptable même si elle est basse.

Le saviez-vous ?

L'HR de l'extérieur peut également expliquer le taux d'humidité relative intérieur. N'hésitez pas à vérifier l'HR extérieure.

Comment étalonner cet appareil ?

1. Hygromètre

Matériel nécessaire : Un linge, de l'eau, un récipient, un petit tournevis.

Mode d'emploi¹¹ :

- Prendre un linge humide (détrempé et à peine essoré). Emballer le thermo-hygromètre dans le linge humide.
- Recouvrir l'appareil emballé d'un récipient (bol, saladier,...) de manière à bien l'enfermer.
- Laisser «reposer» 20 minutes, le temps pour l'appareil de capter l'humidité du linge.
- Soulever le récipient, débarrasser le thermo-hygromètre.
- Lire ce que l'aiguille de l'hygromètre indique. Deux cas de figure peuvent se présenter :
 1. l'aiguille indique 95 % d'humidité : ne rien toucher, l'hygromètre est bien étalonné, l'essuyer et le mettre en place;
 2. l'aiguille indique une humidité inférieure ou supérieure à 95 % : par l'arrière de l'appareil et avec le tournevis, régler l'aiguille de l'hygromètre sur 95 %. Ce réglage doit se faire très vite après avoir sorti le thermo-hygromètre du linge humide. Cette opération sera à renouveler 1 fois par an.

2. Thermomètre

Pour vérifier la justesse du thermomètre, le comparer à un autre thermomètre calibré. L'ajustement se fait en tournant la vis au dos de l'appareil.

11. Extrait de « La pollution intérieure – Guide du formateur – module de formation à destination des intervenants sociaux à domicile », p.15 CERES, CRIPI, Espace environnement asbl, SAMI des provinces de Liège et de Namur, Région Wallonne, 2007.

Le nettoyage et la désinfection

Le nettoyage et la désinfection sont deux actions différentes poursuivant des buts différents. La désinfection n'est pas un nettoyage ni une action d'entretien. Elle ne doit intervenir que dans des cas précis et selon un protocole rigoureusement observé.

À propos du nettoyage

De quoi s'agit-il ?

Le nettoyage est l'opération qui consiste à éliminer tout ce qui salit ou ternit, au moyen de procédés mécaniques et /ou chimiques, afin :

- d'assurer la propreté des locaux et du matériel ;
- de prolonger la vie des matériaux et de minimiser les maladies transmissibles.

Dans les structures collectives, le nettoyage est nécessaire pour assurer salubrité et hygiène. Cependant, il convient d'être attentif au choix de produits d'entretien car ils sont une source de pollutions intérieures.



Quels sont les effets sur la santé ?

- Les nettoyants peuvent contenir des **substances de synthèse volatiles**, comme des parfums synthétiques, colorants, conservateurs, etc. Ils sont potentiellement allergisants, voire **toxiques** à divers degrés, en particulier pour les enfants et les personnes sensibles au niveau des voies respiratoires.
- Les **acides** contenus dans les détartrants présentent des risques de brûlures et d'irritations. Les nettoyants pour sanitaires peuvent contenir des substances chlorées, dont les émanations sont **irritantes** pour les voies respiratoires.
- La plupart des produits contenant des **antibactériens** sont irritants. De plus, ils présentent des risques pour la santé et l'environnement comme en témoignent les pictogrammes spécifiques qui y sont apposés.
- Les produits d'entretien parfumés et les désodorisants d'intérieurs sont à proscrire et doivent rester inaccessibles aux enfants. En effet, les parfums s'ajoutent aux autres substances irritantes, **sensibilisantes** et **allergéniques** présentes dans l'air intérieur. Ces synergies peuvent augmenter les problèmes cutanés et respiratoires. L'**exposition** chronique à de faibles doses de substances **nocives** peut provoquer une **accumulation** dans l'organisme.

Recommandations pour un nettoyage sain et malin

Limiter le nombre de produits.

➤ Un nettoyant **multi-usage**¹² peut être utilisé largement et à la place d'une multitude de produits spécialisés. Privilégiez-le **sans colorant et sans parfum**.

Ne pas mélanger différents produits.

Eviter les produits de nettoyage qui contiennent aussi un désinfectant (les produits mixtes).

➤ En effet, c'est inutile car le mélange n'est pas plus efficace et la substance désinfectante peut être irritante.

Respecter les dosages.

➤ Opter pour des produits avec un système de dosage et dont les emballages sont réutilisables, rechargeables ou recyclables (carton,...).

Utiliser la microfibre (lavettes, torchons, éponges) :

- sans ou avec très peu de produit de nettoyage,
- pour toutes les surfaces,
- efficacité à sec ou légèrement humide :
Sèche, elle se charge d'électricité statique par frottement et attire les poussières.
Mouillée, elle attire l'eau et les particules sales par capillarité.

Le saviez-vous ?

L'eau de Javel ne nettoie pas et ne détartré pas ; elle blanchit en donnant une illusion de propreté.

Le saviez-vous ?

Les torchons en microfibres, une fois saturés de saletés, se rincent difficilement et doivent être lavés à 60°C avec très peu de produit de lessive.

Il ne faut jamais utiliser d'adoucissant ni de produits blanchissants chlorés sous peine de perte d'efficacité des fibres !

Comment choisir son produit de nettoyage ?

- Il est recommandé de s'informer sur la composition des produits avant de les acheter.
- Des produits dits naturels (peu transformés) présentent l'avantage d'être peu coûteux, sont efficaces et ont très peu d'impact sur l'environnement et la santé.
Ex. : le savon noir, le vinaigre blanc ou un nettoyant à base de vinaigre.
- Les produits labellisés¹³ écologiques ou dits écologiques présentent moins de risques au niveau des effets sur l'environnement et la santé.

12. Un multi-usage est un produit capable de nettoyer les différentes surfaces d'un local avec la même efficacité. Attention à ne pas le confondre avec les produits permettant plusieurs actions en une application, type « nettoie et désinfecte » ou « nettoie et parfume » que l'on appelle des produits mixtes.

13. Informations sur les différents labels : <http://www.infolabel.be>



× Protocole de nettoyage



1. **Aérer** durant le nettoyage (même avec des produits naturels).
2. **Dépeussierer**.
3. **Nettoyer** à l'eau :
 - **En règle générale** : un nettoyage quotidien sera réalisé à l'aide d'un nettoyant multi-usage au pH neutre et biodégradable.
 - **De manière spécifique** : pour nettoyer des salissures organiques comme les graisses, les taches de nourriture, un nettoyant légèrement alcalin est suffisant : par exemple le savon noir.
4. **Rincer** le support à l'eau claire sauf si la mention « sans rincer » est spécifiée sur le flacon.
5. **Sécher** le support ou s'assurer qu'il est sec avant le prochain usage.

Exemple de dosage du savon noir :

- Dans un vaporisateur : 1 cuillère à soupe de savon noir/litre d'eau
- Pour les sols : 2 cuillères à soupe / 5 litres d'eau

Le saviez-vous ?

Les mentions « naturel », « vert » ne sont pas réglementées donc pas contrôlées. De même, le préfixe « éco » devant un produit n'assure aucune garantie quant à son respect de l'environnement.¹⁴

TU ES SÛR D'AVOIR LU CORRECTEMENT
LES DOSAGES ?



À Propos des surfaces alimentaires !

Par surface alimentaire, on entend ici : les tables à manger, plateaux, plan de travail, nappes en plastique... Les surfaces en contact avec les denrées alimentaires doivent être soigneusement nettoyées avant et après chaque utilisation.

Il est recommandé pour les lavettes en coton ou microfibre de les :

- Renouveler quotidiennement
- Réserver uniquement pour ces surfaces
- Laver à minimum 60°C

Pour en savoir, consulter la brochure «Et si on pensait à...»
www.bouger.be <<http://www.bouger.be/>>

À Propos des toilettes !

La propreté des toilettes des enfants est certainement l'un des sujets les plus débattus dans les collectivités. Il est dès lors important de rappeler qu'une attention accrue au nettoyage des sanitaires doit être apportée dans les collectivités. Elle permettra « non seulement de prévenir la transmission des maladies digestives, telles que les gastroentérites saisonnières, mais aussi de maintenir un accès propre et sécurisant. Cela permet ainsi d'éviter que certains enfants refusent de se rendre aux toilettes (...), se « retenant » jusqu'au soir. En plus de l'inconfort qu'ils subissent, certains d'entre eux développent des pathologies urinaires pouvant perdurer à l'âge adulte, constatation cliniquement vérifiée »¹⁵

Gardons à l'esprit de :

- Nettoyer quotidiennement (le plus fréquemment possible)
- Désinfecter en cas d'épidémie
- Nettoyer les robinets, poignées de porte, chasses d'eau « qui sont particulièrement « supports » de germes dont la transmission est ainsi facilitée »¹⁵
- Limiter au maximum les désodorisants
- Renouveler l'air régulièrement
- Proposer un nombre suffisant de toilettes et de lavabos.
- Présenter des équipements adaptés à l'âge des enfants
- Choisir des matériaux et revêtements compatibles avec une hygiène et un nettoyage rigoureux.

Le travail le plus important autour de la propreté des toilettes reste la conscientisation de tous les acteurs : enfants, encadrants, parents, animateurs, enseignants... Concevoir et instaurer une certaine citoyenneté autour des sanitaires est une des conditions pour que ceux-ci restent propres et ne deviennent pas des lieux de dégradation.

15. L'hygiène et la santé dans les écoles primaires, Ministère de l'Education National, p. 8, France, 2009.

À propos de la désinfection

De quoi s'agit-il ?

La désinfection est une élimination ciblée de micro-organismes indésirables, destinée à empêcher leur transmission à l'être humain. La désinfection doit être réservée à certaines situations et à certaines surfaces, si possible en dehors de la présence des enfants.

Recommandations

- **Pas de désinfection systématique.**

Les produits désinfectants rompent l'équilibre naturel nécessaire entre les bonnes et les mauvaises bactéries.

Leur utilisation trop fréquente entraîne une recolonisation toujours plus rapide des espaces par des micro-organismes résistant aux désinfectants et qui deviennent parfois plus agressifs.

- **Quand désinfecter ?** (selon les recommandations de l'ONE)

La désinfection doit généralement être réservée à certaines situations d'épidémie et aux cas de souillures des sols et surfaces par des liquides biologiques (sang, selles, urines, vomissements...). Pour plus d'informations pratiques consultez la page 20 de la brochure «Mômes en santé».

- **Stocker** les désinfectants sous clé et en dehors des lieux de vie.

- Isoler l'endroit souillé quand c'est possible et désinfecter lorsque les enfants ne sont plus dans la pièce. En effet, tout produit de désinfection contient des substances nocives pour la santé de ceux-ci.

- Pour les jouets, penser à la **désinfection thermique** en les passant au lave-vaisselle ou à la machine à laver à 60°C minimum.



× Quel produit désinfectant utiliser ?



La pondération entre les effets que le désinfectant a sur la santé et les effets de la non-désinfection sur la santé a été faite. Sur cette base-là, le choix de substances les moins toxiques, est :

	Eau de Javel	Dérivés d'ammonium quaternaire
Particularités	Ne jamais utiliser en présence des enfants	Peut être utilisé en présence des enfants
Protocole d'utilisation	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aérer l'espace pendant et après la désinfection. 2. Nettoyer la surface avant de désinfecter. Cela permet à la désinfection d'être efficace. 3. Mettre des gants. 4. Appliquer le désinfectant selon les recommandations de la notice du produit. 5. Respecter le temps de pose (nécessaire à l'action de désinfection) indiqué sur le produit utilisé. 6. Rincer le support (sauf si mention « sans rincer »). 7. Laisser sécher. 	
Effets sur la santé	<ul style="list-style-type: none"> • Oxydant • Dégage du chlore qui est irritant pour la peau, les voies respiratoires, les yeux • En contact avec de l'urine, un produit acide ou un produit détartrant, du chlore gazeux se dégage. Ce gaz provoque l'irritation des muqueuses, des maux de tête, des nausées jusqu'à des problèmes pulmonaires graves si l'inhalation a lieu dans un espace confiné 	<ul style="list-style-type: none"> • Desséchant • Allergisant occasionnel • Potentiellement irritant pour les yeux, les peaux sensibles, les voies respiratoires • Suspecté d'être mutagène
Effets sur l'environnement	Lors du rejet de l'eau de Javel avec les eaux usées, le chlore libéré se combinera facilement avec certaines molécules organiques pour former des « organochlorés ». Ces composés sont toxiques et persistants et peuvent se retrouver dans la chaîne alimentaire via l'eau.	Peuvent causer des effets à long terme sur l'environnement aquatique.

Les Composés Organiques Volatils (COV)

De quoi s'agit-il ?

Les Composés Organiques Volatils (COV) sont une famille de substances chimiques d'origine naturelle ou de synthèse. Il existe plus de 300 COV. Certains sont plus irritants, agressifs ou nocifs que d'autres. Ils sont toujours composés de carbone et d'autres éléments tels que l'hydrogène, l'oxygène, le soufre. Ils peuvent aisément se retrouver sous forme gazeuse dans l'atmosphère et ont comme caractéristique de s'évaporer à la température ambiante, ce qui leur donne la possibilité de se propager dans toutes les pièces du bâtiment.

Voici quelques exemples de COV :

- les formaldéhydes (panneaux de particules) ;
- le **benzène** (produits d'entretien, fumée de tabac, essence) ;
- les **terpènes** (produits ménagers, désodorisants, bois) ;
- l'éthanol (biocarburant).

Où peut-on les trouver ?

Les principales sources de COV sont :

- les solvants (acétone, esters, alcool, éthers de glycol) qui se trouvent dans les matériaux de bricolage et d'ameublement, peintures, colles, nettoyage à sec, produits de désinfection, d'entretien ou les produits parfumés ;
- la **combustion** : tout ce qui brûle (bois, papier, encens) ;
- le tabagisme ;
- le trafic automobile : gaz d'échappement.

Le saviez-vous ?

Les émissions de COV augmentent avec la température et l'humidité de la pièce.

Quels sont les impacts environnementaux ?

Les COV contribuent à la formation de l'ozone en basse altitude¹⁶ particulièrement irritant, provoquant des maladies pulmonaires chroniques (chez l'homme), une réduction du taux de croissance des arbres ou encore des hémorragies pulmonaires chez les oiseaux.



Le saviez-vous ?

Les émissions de COV générées par les matériaux de construction, dont l'intensité décroît généralement avec le temps, peuvent se prolonger durant des mois, voire des années.

C'est au début que les nouveaux objets dégagent le plus de COV. Il est important de lire les recommandations du fabricant, d'aérer abondamment et de jeter au plus vite les emballages.

Quels sont les effets sur la santé ?

La plupart des COV ont des effets tels que :

- irritation des **muqueuses** ;
- irritation des voies respiratoires et des yeux ;
- démangeaison et irritation de la peau ;
- atteinte du système nerveux : maux de tête, fatigue, étourdissement ;
- perturbation du sommeil, difficultés de concentration, troubles de la mémoire ;
- fragilisation du système immunitaire ;
- quelques composés, comme par exemple le **benzène** et le **formaldéhyde**, sont **cancérigènes** ;
- les éthers de glycol (solvant de peinture) pourraient réduire les capacités de reproduction.



× Que faire ?

✓ Limiter au maximum l'achat et l'utilisation de produits pouvant émettre des substances nocives, comme certains COV

- Désodorisant WC, parfum d'intérieur,...
- Lors de l'achat de boiserie, privilégier le bois massif ou le bois aggloméré à faible taux d'émission de formaldéhyde. Il existe trois classes de panneaux : E1, E2, E3¹⁷
- Privilégier un revêtement de sol naturel comme le linoléum, le liège, ... et veiller à les fixer avec de la colle sans solvant et sans formaldéhyde.

✓ Ventiler au minimum 2 x 15 minutes par jour même en hiver

- En présence de plusieurs personnes dans un local fermé, aérer toutes les heures durant 5 minutes
- Aérer davantage les locaux après avoir utilisé des produits contenant des solvants.



17. Selon la norme EN120, les panneaux de classe E1 contiennent et émettent le moins de formaldéhyde.



Le matériel pour les activités manuelles

De quoi s'agit-il ?

L'objectif de cette fiche est de donner les moyens à chacun de prendre un temps de réflexion quant au choix d'un matériel moins nocif pour la santé et l'environnement lors de l'organisation d'activités pour les enfants. Il n'est absolument pas question de limiter la créativité de l'enfant ou de réduire l'éventail d'activités par lesquelles il pourra s'exprimer. Il est primordial de continuer à stimuler son envie de jeu et son esprit de découverte mais en lui assurant un matériel de qualité et des conditions d'utilisation appropriées.

- Matériel d'écriture (crayon, stylo, feutre, marqueur, surligneur)
- Matériel de peinture (en pot, en spray)
- Matériel de coloriage (crayon, feutre, pastel...)
- Matériel de colle (colle, ruban adhésif)
- Matériel de correction (correcteur, effaceur, gomme)
- Divers (pâte à modeler...)

Il n'est pas toujours aisé de choisir son matériel!

L'offre existante sur le marché est vaste et fournie.

Plusieurs critères entrent en ligne de compte lors de nos achats notamment la qualité du produit et son coût.

Lors de l'utilisation, l'enfant risque de mâchouiller son crayon, de laisser des feutres ouverts, d'utiliser en même temps peinture et colle...

Dès lors, il nous faut penser à des critères supplémentaires dans nos choix : les effets potentiels de tous ces matériaux sur la santé et l'environnement.



Quels sont les effets sur la santé ?

Les effets sur la santé dépendent de plusieurs facteurs :

- le mélange de composants du matériau ;
- la forme du produit. Exemple : les liquides s'évaporent plus vite et peuvent donner des concentrations dans l'air plus élevées que les solides ;
- la répétition des contacts et leur intensité ;
- la durée des expositions ;
- la sensibilité de l'enfant ;
- l'usage qui en est fait (respecter les consignes d'emploi).

Même utilisées à faible dose, certaines substances qui entrent dans la composition du matériel de bricolage peuvent provoquer des irritations du système respiratoire et de la peau. D'autres peuvent avoir des effets sur les systèmes nerveux et hormonal.

*Ex. : Xylène, solvant organique, **irritant** pour les voies respiratoires et toxique.*

*Ex. : Plomb et **cadmium**, parfois présents dans les encres pour imprimante : toxicité neurologique, hématologique et digestive (plomb).*

De plus, l'enfant peut être exposé à plusieurs produits en même temps. Des interactions inconnues peuvent se créer entre les différentes substances et présenter des risques pour la santé. Cet effet combiné et cumulatif s'appelle l'**effet cocktail**.

Les systèmes nerveux, respiratoire et immunitaire des enfants sont en plein développement et donc très sensibles à l'action des substances chimiques. Elles peuvent interférer avec le processus de croissance et de maturation de l'organisme.

*Ex. : Phenoxyethanol, conservateur présent dans les encres, irritant, suspecté d'être **toxique** pour le développement et la reproduction.*

Le système hormonal peut être perturbé par des substances chimiques qui modifient, entre autres, les signaux envoyés aux glandes endocrines : ce sont des **perturbateurs endocriniens**. L'**exposition** à ces substances a potentiellement des conséquences sur les organes reproducteurs : baisse de la fertilité masculine, puberté précoce chez les petites filles et risques de stérilité.

*Ex. : **Phtalates**, plastifiants présents entre autres dans les gommes parfumées.*

Toluène, solvant organique présent dans les encres et les peintures.



Le saviez-vous ?

En cas d'ingestion d'un matériau de travaux manuels ou en cas de doute sur la composition d'un produit, appeler le Centre Antipoisons :

070 245 245

Laissez toujours les produits dans leur emballage d'origine.

Quels sont les effets sur l'environnement ?

L'impact écologique pose également question.

Qu'en est-il de l'élimination de ces différents déchets ?

Les métaux lourds s'accumulent dans l'environnement et peuvent se retrouver dans les eaux de ruissellement ou contaminer ensuite la chaîne alimentaire.

Les solvants organiques contribuent à la formation de l'ozone en basse altitude et donc altèrent la qualité de l'air. Ils ont également un effet négatif sur la croissance des arbres.

Pots de colle, correcteurs, marqueurs, bouteilles de peinture... constituent des petits déchets chimiques. Ils ne doivent pas être jetés à la poubelle mais déposés dans les coins verts (collecteurs de petits déchets chimiques) ou au parc à conteneurs.

Renseignez-vous auprès de votre commune.

Pour favoriser le recyclage de matériaux d'écriture (crayons, stylos), il est important de choisir des fournitures en matières naturelles et non traitées. Et autant que possible préférez les produits de composition simples ou mono-matériaux (ils seront plus faciles à trier).

Au vu de ces effets, faisons preuve de prudence !

× Que faire ?

✓ *Recommandations générales*

- Renouveler l'air au moins 5 min. toutes les heures, fenêtres grandes ouvertes, dans tous les locaux, et éviter des températures trop élevées (> 22°C) au moment de l'utilisation de solvants.
- Respecter les consignes d'utilisation et de sécurité.
- Refermer les marqueurs, les pots de peinture et de colle directement après utilisation.
- Privilégier les produits simples, robustes, rechargeables.
- Dans la mesure du possible, si les alternatives existent, même si elles sont plus chères, éviter les produits contenant des substances **toxiques**.
- Rechercher les mentions « sans solvant », « à base d'eau », « **biodégradable** » ou « minérale » ou mention « sans COV »
- Se référer aux labels qui garantissent la qualité du produit et son moindre impact sur l'environnement (voir page suivante).



Le saviez-vous ?

Il est possible d'insérer dans les cahiers des charges de commande par marché public des critères environnementaux garantissant des fournitures plus respectueuses de l'environnement.



- Les produits étiquetés « convient aux enfants de moins de trois ans » sont en général beaucoup plus sûrs du point de vue toxicité.
- Acheter uniquement le nécessaire et vérifier l'état des fournitures des années précédentes.
- Conserver les produits hors de portée des enfants.
- Consommer des produits qui occasionnent peu de déchets lors de leur production et de leur recyclage.
- Limiter les emballages inutiles.
- Limiter l'utilisation de produits en spray.
- Eviter de mélanger différents produits.

✓ Quelques labels (liste non exhaustive)

Logo	Désignation	Signification du sigle
	NF (Norme Française) Environnement	Norme garantissant une absence ou un contrôle de substances dangereuses dans les instruments d'écriture ainsi que des critères de durabilité et de solidité. Existe aussi pour les colles.
	öko-test / Oeko-test	Cette désignation est celle d'un magazine allemand de défense des consommateurs. Très pointu dans ses tests de qualité et d'impact environnemental. Ce n'est pas un label mais un gage de qualité.

Le saviez-vous ?

Les mentions « naturel », « vert » ne sont pas réglementées donc pas contrôlées. De même, le préfixe « éco » devant un produit n'assure aucune garantie quant à son respect de l'environnement.

Afin de limiter l'absorption des substances potentiellement toxiques contenues dans les matériaux de bricolage, il est important d'être attentif à ce que les enfants ne mettent pas en bouche feutres, effaceurs d'encre, pinceaux et crayons de couleur.



× Tableau récapitulatif

Envie d'écrire, dessiner,...	Sachez que...	Evitez...
Encre d'imprimante	Certaines contiennent des métaux lourds dangereux pour les utilisateurs de l'imprimante.	
Crayon, crayon coloré, porte-mine.	Les enfants les mâchouillent très souvent.	<ul style="list-style-type: none"> • Les portemines en plastique non-rechargeables • Les crayons en matière synthétique
Encre de stylos		Les encres à base de solvants toxiques .
Surligneur	L'effet fluorescent est obtenu grâce à des substances chimiques nocives pour l'organisme	Les surligneurs à base de solvants toxiques, jetables.

Envie de peindre	Sachez que...	Evitez...
Gouache, acrylique, aquarelle	Certaines peintures contiennent des solvants et métaux lourds.	<ul style="list-style-type: none"> • La peinture contenant des solvants et métaux lourds. • Mouiller le pinceau avec la langue.
Peinture en bombe	<p>Sous cette forme, les peintures contiennent parfois des solvants volatils et du gaz sous pression.</p> <p>L'inhalation de très fines gouttelettes peut être nocive pour les voies respiratoires.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser dans un endroit clos. • Laisser les enfants utiliser ce type de peinture.
Vernis	Certains vernis contiennent des solvants toxiques .	Les vernis contenant des solvants toxiques
Fixatif, Laque	<p>Ces produits sont inflammables et peuvent contenir des solvants toxiques.</p> <p>Ils se présentent le plus souvent en spray.</p> <p>Leur usage émet de très fines gouttelettes qui peuvent être nocives pour les voies respiratoires.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser dans un endroit clos. • Confier le fixatif aux enfants.

Envie de colorier	Sachez que...	Evitez...
Feutre et marqueur	Ils peuvent contenir des solvants toxiques.	Porter à la bouche
Pastel	Les pastels gras ne sont pas des produits cosmétiques, ils ne peuvent être employés comme un fard.	Appliquer sur la peau

Préférez...

- Les cartouches portant la norme NF environnement.
- Les cartouches « remanufacturées », c'est-à-dire rechargées par des professionnels.

- Les crayons en bois naturel non traité, non coloré, sans vernis ou en cire.
- Pour les porte-mines, les versions robustes, par exemple en métal.
- Recharger les produits.

- Les encres à base d'eau ou d'alcool (« sans odeur »).
- Toujours reboucher après usage.

- Les crayons gras ou surligneurs sec avec mine à la cire naturelle.
- Si vous souhaitez un feutre, privilégiez :
 - les surligneurs à base d'eau ou d'alcool.
 - les surligneurs dont le corps est en matériau recyclé.

Préférez...

- Les peintures à base d'eau.
- Les peintures à base de pigments naturels non toxiques, sans produits de synthèse, avec des colorants alimentaires, sans conservateur.

- Limiter son usage et si possible ne pas l'utiliser en présence des enfants.
- Pour les adultes, porter un masque de protection adapté.
- Ouvrir les fenêtres pendant et après l'utilisation.

Les vernis à base d'eau.

- Limiter son usage et si possible ne pas l'utiliser en présence des enfants.
- Pour les adultes, porter un masque de protection adapté.
- Ouvrir les fenêtres pendant et après l'utilisation.

Préférez...

- Les feutres à base d'eau ou d'alcool et de colorants alimentaires
- Les feutres lavables.
- Reboucher après usage et stocker à l'horizontale pour éviter qu'ils ne sèchent.
- Utiliser des feutres rechargeables.

Pastels en cire et colorants alimentaires



Envie de manipuler	Sachez que...	Evitez...
Pâte à modeler	Les pâtes à modeler industrielles ont toutes la même base : farine de blé, eau, distillat de pétrole, dessicant pour éliminer la moisissure, agent de durcissement, colorant et parfum. Elles ne sont normalement pas toxiques .	Porter à la bouche.

Envie de coller	Sachez que...	Evitez...
Colle liquide	Sous la forme liquide, son pouvoir volatil est plus important et permet aux résines et solvants d'être inhalés plus facilement.	<ul style="list-style-type: none"> • Toute colle contenant des solvants. • La colle liquide sèche instantanément et ne peut ensuite être retirée qu'avec de la patience (aucun produit ne marche) ; donc, s'en méfier, même si elle est peu toxique. Attention aussi aux projections dans les yeux ! • La colle de type superglu.
Colle à tapisser/ colle à papier peint	Ces colles contiennent des solvants toxiques. Elles sont également souvent traitées avec des biocides , toxiques pour l'homme.	Utiliser ce type de colle
Colle en spray	Sous cette forme, les colles contiennent parfois des solvants volatils et du gaz sous pression. L'inhalation de très fines gouttelettes peut être nocive pour les voies respiratoires.	<ul style="list-style-type: none"> • Laisser les enfants utiliser ce type de colle. • Utiliser dans un endroit clos.
Ruban adhésif Papier collant	Les adhésifs peuvent contenir des solvants toxiques.	

Oups, besoin de Corriger ...	Sachez que...	Evitez...
Correcteur liquide	Ils peuvent contenir des solvants toxiques et des produits chlorés. Certaines écoles interdisent leur utilisation en classe.	
Effaceur d'encre	Ces produits contiennent du savon, de la soude, des solvants et conservateurs toxiques.	Porter à la bouche.
Gomme	Elles sont parfois mises en bouche ou avalées.	Les gommes de couleurs, parfumées, en plastique.

Préférez...

- Les pâtes à modeler « bio » à base de cire ou d'argile et de colorants alimentaires.
- La pâte à modeler à faire soi-même (recette page 40).
Conserver au frais dans un récipient fermé pour prolonger la durée de vie.

Préférez...

- La colle à l'eau ou à base végétale.
- En bâton.

La colle à base de farine à faire soi-même (recette page 41)

- Limiter son usage et si possible ne pas l'utiliser en présence des enfants.
- Pour les adultes, porter un masque de protection adapté.
- Ouvrir les fenêtres pendant et après l'utilisation.

Les rubans adhésifs à base d'eau, sans solvant.

Préférez...

- Les correcteurs à base d'eau ou d'alcool.
- Barrer proprement ou alors utiliser les produits à sec comme les souris correctrices dont certaines sont rechargeables

- Barrer proprement.
- Pour effacer, pas d'alternative à ce jour.
- Bien reboucher après usage.

Les gommes :

- non teintées en caoutchouc naturel
- non parfumées et sans **phtalates**
- sans étui



A faire soi-même

↳ **Pâte à modeler**¹⁸

Recette non toxique (éviter tout de même l'ingestion):

- Versez dans un plat :
 - 1 tasse de farine
 - 1 tasse d'eau
 - ½ tasse de sel
 - ½ tasse de fécule de maïs
 - 2 cuillères à soupe d'huile (Ne pas utiliser d'huile d'arachide, potentiellement allergisante)
- Mélangez le tout
- Mettez dans une casserole et faites cuire quelques minutes en remuant sans cesse, jusqu'à ce que la pâte se décolle de la casserole.
- Colorez votre pâte au choix avec des colorants alimentaires, des épices type curcuma ou cannelle ou du jus de légume (carotte, betterave)
- Conservez au frais dans un récipient hermétiquement fermé. Conservation : 10 jours.



↳ **Peinture végétale**¹⁹

Il est possible de fabriquer de la peinture à partir de légumes (betterave, oignons...) et de fleurs (géranium, dahlia...) additionnés d'eau, de vinaigre ou de bicarbonate de soude. Les recettes se trouvent sur Internet ou dans des livres spécialisés.

↳ La colle²⁰

- Versez 4 à 5 cuillères à soupe bombées de farine dans ½l d'eau.
- Battez vigoureusement au fouet jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de grumeaux.
- Portez la préparation à ébullition, tout en remuant constamment avec le fouet. Laissez bouillir brièvement.
- Retirez la colle du feu et laissez-la refroidir.
- Si elle est placée dans un pot en verre muni d'un couvercle à vis, elle se conservera plusieurs semaines au réfrigérateur.
- Cette colle peut être utilisée pour faire du papier mâché, y compris des masques.

Il faut être particulièrement attentif au choix de la colle lors de la réalisation de masques en papier mâché.

En effet, l'enfant aura le masque sur le visage pendant une longue période, il va donc en respirant inhaler les émanations des composants de la colle. De plus, en contact avec la peau, la colle peut provoquer des irritations cutanées.

Pour cette activité, il est donc fortement recommandé d'utiliser de la colle faite de farine et d'eau ou bien de la colle blanche à base d'eau, sans solvant.



Le grimage



De quoi s'agit-il ?

Le grimage consiste à transformer l'apparence de l'enfant en dessinant sur le visage et/ou le corps.

Les produits de grimage sont utilisés pour des activités ponctuelles avec les enfants dans le cadre d'animations, d'activités ludiques, afin de mettre en place des jeux développant ou mettant en action leur imaginaire.

Deux types de produits de grimage se trouvent dans le commerce :

- les fards gras, sous forme de bâtons, de palette ou en pot, sont très couvrants et s'appliquent facilement. Ils forment une couche épaisse qui laisse peu d'espace à la peau pour respirer. Ils sont également souvent difficiles à enlever, nécessitant un démaquillant et des frottements qui peuvent créer des irritations importantes sur le visage.
- Les fards à l'eau, en pot ou en palette, qui s'appliquent au pinceau. Ils sont légèrement moins couvrants mais beaucoup mieux tolérés par la peau qu'ils laissent respirer. On les enlève à l'eau et au savon doux.

Quels sont les effets sur la santé ?

Les produits de maquillage pour enfants sont nombreux et d'une qualité variable. Comme tous les cosmétiques, ils sont pour la plupart formulés à partir d'ingrédients chimiques qui peuvent être à l'origine de petits désagréments voire même d'allergies importantes.

La peau, et particulièrement celle du visage, est très sensible chez l'enfant. Les produits sont directement absorbés. Les allergies sont de plus en plus fréquentes.

Il subsiste encore dans certains produits de grimage des métaux lourds. Ceux-ci sont **toxiques**.

La composition d'un produit de grimage n'est pas toujours indiquée sur l'emballage.

Les questions de temps de pose et d'ingestion éventuelle sont dès lors importantes à se poser.





✓ *Recommandations de base*

- Pas de grimage avant l'âge de 3 ans.
- Peau saine sans lésions cutanées (blessures, griffures, eczéma, acné...).
- Jamais en contact avec les yeux et les lèvres.
- **Un test d'allergie**²¹ est préférable car le risque est important. Il est également judicieux de vérifier la fiche santé des enfants et de se renseigner auprès des parents sur d'éventuelles allergies.
- Opter pour des produits spécifiquement destinés à être appliqués sur la peau.
- Avant le grimage, vous pouvez appliquer une crème hydratante neutre ou un peu d'huile de jojoba sur le visage de l'enfant pour protéger sa peau.
- Un maquillage au fard gras ne doit pas se garder plus de quelques heures. Pour un maquillage à garder ½ journée ou 1 journée entière, favoriser les produits à base d'eau.
- Ne jamais maquiller un enfant contre son gré.
- Ecouter les réactions des enfants après grimage : si ça chatouille, pique ou gratte, il faut enlever **immédiatement** le produit de la peau.
- Respecter la durée d'utilisation des produits. Celle-ci est indiquée, en nombre de mois, par ce symbole .

Le saviez-vous ?

Le grimage au bouchon de liège brûlé est inoffensif pour la peau. Il reste un moyen simple et bon marché de changer d'apparence.

✓ *Comment choisir le matériel ?*

- Choisir des produits spécialement prévus pour cela. Les produits de grimage spécifiques pour les enfants sont non **toxiques** afin de limiter les risques en cas d'ingestion accidentelle.
- Sans colorant, sans parfum ni conservateur de synthèse.
- Si la composition est indiquée, les ingrédients suivants sont déconseillés : le propylène glycol, les parabens, la lanoline, le phénoxyéthanol et le polybutène, car ils sont potentiellement allergisants.
- Préférer les maquillages élaborés à partir d'huiles et de cires naturelles, comme l'huile de tournesol bio et la cire d'abeille bio, et de pigments minéraux naturels.
- Acheter les produits de grimage dans des magasins spécialisés.
- Méfiez-vous des produits moins onéreux vendus sur les marchés, dans les grandes surfaces ou dans des magasins de bricolage non spécialisés.

21. Une petite quantité de produit est appliquée sur une petite zone de la peau de l'enfant, hors visage, par exemple le pli du bras. Après 1 à 2 heures et une fois le produit enlevé, s'il y a une rougeur, un signe d'irritation, il faut éviter le grimage. Il reste alors la solution du déguisement avec un masque.



- La conservation de ces produits se fera au frigo pour les maintenir bien solides et pouvoir les utiliser plus longtemps.
- Les marqueurs indélébiles, la peinture, les pastels gras, ne sont pas destinés à être appliqués sur la peau et peuvent causer de fortes irritations ou allergies.
- Les produits de maquillage pour adultes ne sont pas adaptés à la peau des enfants, plus sensible. Ils sont généralement plus difficiles à enlever et sont toxiques lorsqu'ils sont avalés. Dans la mesure du possible, il est préférable d'éviter de grimer un enfant avec ce type de produit.

Le saviez-vous ?

Les mentions « non toxique » ou « non irritant » sur certains marqueurs ou peintures ne signifient pas que ces derniers sont utilisables sur la peau.

✓ Et le démaquillage ?

- En respectant les consignes du fabricant, soit à l'eau tiède, soit au savon doux ou en utilisant un démaquillant.
NB : dans le cas de l'utilisation d'un démaquillant, être attentif à sa composition ; éviter les produits contenant les ingrédients suivants : phenoxyéthanol, SLS, EDTA, formaldéhyde qui peuvent être source d'irritation cutanée même lors d'un emploi occasionnel.
- Etre très attentif à éviter le contour des yeux.
- Eviter au maximum de frotter pour ne pas créer d'irritations.

Rappel : Les grimages fluorescents sont interdits en Belgique.

A faire soi-même

Recettes pour le grimage ou plutôt crème colorée pour le visage²² :

Ingrédients :

- 1 cuillère à soupe de fécule de maïs
- 1/2 cuillère à soupe d'eau
- 1/2 cuillère à soupe de crème hydratante
- Colorant alimentaire naturel (bleu, vert, rouge... au choix)

Mélanger une cuillère à soupe de fécule de maïs avec 1/2 cuillère à soupe d'eau et une 1/2 cuillère à soupe de crème hydratante neutre dans un bol.

Ajouter quelques gouttes de colorant alimentaire puis mélanger le tout à la fourchette jusqu'à obtention d'une texture crémeuse.

5. Trucs et astuces

✓ Pour en savoir plus

Cette rubrique reprend, par thématique, des informations générales, des coordonnées spécifiques, des références bibliographiques ou internet qui permettent d'aller plus loin.

× Le renouvellement de l'air

Adresses et outils

- ↳ Outil d'aide « aération et ventilation naturelle de logements existants et de rénovations à Bruxelles », Info-Fiche santé, Bruxelles Environnement, 2006, 49 pages.
www.bruxellesenvironnement.be > Professionnels > Secteurs > Santé et social > Environnement intérieur > Aération et ventilation naturelle > Télécharger le contenu complet du guide.
- ↳ Fiche éco-construction / santé et confort sur le site Internet de Bruxelles Environnement
- ↳ « La ventilation des logements », brochure de la Région Wallonne, 2007.
- ↳ <http://energie.wallonie.be>
- ↳ <http://energieplus-lesite.be>
- ↳ Fiche renouvellement de l'air www.one.be [page d'accueil](#) > [Campagne 2011 : l'environnement](#) > [Plus d'infos sur la campagne](#) > [Les outils de la campagne](#)

En cas de problèmes, faites appel à un spécialiste

- ↳ **Les guichets de l'énergie**
<http://energie.wallonie.be> > guichets de l'énergie (coordonnées des 16 guichets)
- ↳ **Les facilitateurs de Bruxelles Environnement**
Renseignement via info-environnement : 02/775 75 75
- ↳ **Le centre urbain ASBL - ABEA**
Agence bruxelloise de l'énergie
Adresse : Halles Saint-Géry, Place Saint-Géry, 1000 Bruxelles
Tél : 02/219 40 60
Courriel : info@curbain.be

× Les Composés Organiques Volatils

Réglementation

Le décret flamand (2004) propose une valeur de 200µg/m³ de COV totaux à ne pas dépasser.

La réglementation européenne sur les COV (directive COV - 2007 / 2010) est entrée en vigueur en janvier 2010 et prévoit 30g COV/litres de peinture murale ; 250 g/litre pour les autres. La concentration en COV totaux doit être indiquée sur les pots de peinture et de vernis.

Attention : le seuil n'est souvent pas atteint par l'émission d'une seule source mais c'est l'accumulation de plusieurs polluants et le manque de ventilation qui saturent l'air intérieur en produits toxiques.

<http://www.ecoconso.be/IMG/pdf/fichesolvants.pdf> (Rechercher > Solvants)

× Le matériel pour les activités manuelles

Fournitures scolaires

- ↳ www.cartable-sain-durable.fr/home.html
- ↳ Bruxelles Environnement, « Le cartable vert »,
www.bruxellesenvironnement.be > Ecoles > Cartable vert
- ↳ Ecoconso, « Le cartable écologique »,
www.ecoconso.be > Publications > Fiches conseil
- ↳ Ademe et le Département de la Gironde, « Le cartable sain et durable »,
www.cartable-sain-durable.fr
- ↳ Association Prioriterre, « Le cartable écologique », 2011, France.
www.prioriterre.org > Fiches pratiques

Labels

- ↳ www.ecolabels.fr
- ↳ www.oekotest.de
- ↳ www.infolabel.be

Marchés publics

- ↳ www.achatsverts.be

× L'humidité et les moisissures

Adresses utiles

- ↳ En cas de problèmes persistants contacter les guichets énergie en Wallonie :
<http://energie.wallonie.be> (> Guichets de l'énergie)
- ↳ Les facilitateurs de Bruxelles Environnement :
<http://bruxellesenvironnement.be> (> Professionnels)
- ↳ **Le centre Urbain asbl**
Halles Saint-Géry
Place Saint-Géry, 1
1000 Bruxelles
Tél: 02/219.40.60
Fax: 02/219.35.91
Courriel: info@curbain.be
<http://www.curbain.be/>
- ↳ Le gouvernement Wallon habilite deux organismes pour analyser les moisissures:
Institut Scientifique de Santé Publique
www.indoorpol.be
Hainaut Vigilance Sanitaire
www.hainaut.be (>sante>hvs)

× Le grimage

Internet

- ↳ www.maquillage-visage.info/detail/213/regles-de-securite-du-maquillage-enfants.html
- ↳ www.projetnesting.fr
- ↳ www.laveritesurlescsmetiques.com

Livres

- ↳ « Polluants chimiques, enfants en danger » AC ZIMMER, Les éditions de l'atelier (2008)

× Les acariens

Internet

- ↳ www.fares.be

Fiche Thématique

- ↳ Les acariens www.one.be [page d'accueil](#) > [Campagne 2011 : l'environnement](#) > [Plus d'infos sur la campagne](#) > [Les outils de la campagne](#)

✓ Nous avons des yeux

L'étiquetage est une source importante d'information. Il est indispensable de connaître les modes d'emploi et les recommandations d'usage sur les articles introduits et utilisés dans vos locaux : produits d'entretien, nouveaux jeux, matériaux de rénovation,...

Les pictogrammes sont associés aux produits en fonction des dangers qu'ils représentent.

	Explosif	Comburant	Inflammable	Dangereux pour les milieux aquatiques	Corrosif	Toxique	Irritant, sensibilisant toxique	Gaz sous pression	Risque pour la santé à long terme
↳ nouveaux									
↳ anciens	Explosif	Comburant	Très facilement Inflammable	Dangereux pour l'environnement	Corrosif	Toxique	Irritant		

✓ Nous avons de l'odorat²³:

Apprenons à suspecter les polluants derrière une odeur !

N'oublions cependant pas que tous les polluants ne sont pas odorants !

- Ça sent la peinture ?
 - ↳ il y a des solvants (**toluène**, ..) dans l'air
- Ça sent le renfermé ?
 - ↳ trop de gaz carbonique (rejeté lors de la respiration) associé à un taux d'humidité élevé
- Ça sent l'oeuf pourri ?
 - ↳ certainement dû à une présence de sulfure d'hydrogène (émis par décomposition de matière organique, canalisations...) trop importante
- Mmmh, tu sens bon ?
 - ↳ des parfums ont été dilués dans de l'alcool
- Ça sent bon ?
 - ↳ des composés chimiques comme les Composés Organiques Volatils (COV) ou des **terpènes** peuvent avoir été propagés dans l'air
- Ça sent la fumée ?
 - ↳ il y a certainement bon nombre de particules de goudron, CO₂, acétone, toluène, formaldéhyde, benzène,...dans l'air
- Ça prend à la gorge, ça pique au nez (en présence de voiture) ?
 - ↳ concentration d'ozone trop élevée dans l'air
- Ça sent l'ordinateur ?
 - ↳ des retardateurs de flamme, PCB, ... semblent présents dans l'air
- Ça sent la terre ?
 - ↳ il y a peut être des moisissures
- Odeur de moisi ?
 - ↳ Des moisissures sont probablement présentes

✓ Services relais

↳ Ecoconso asbl

Ecoconso vise à encourager des comportements de consommation plus respectueux de l'environnement et de la santé. Cette asbl propose conseils et bonnes pratiques dans les différents domaines de l'environnement, dont la pollution intérieure.

Ecoconso donne des réponses personnalisées à vos questions au moyen de son site Internet, de publications et d'une permanence d'information gratuite au 081/730.730 ou info@ecoconso.be

Rue Nanon, 98 - 5000 Namur - www.ecoconso.be

↳ Espace environnement

Association spécialisée en urbanisme, aménagement du territoire, mobilité, patrimoine, environnement, **prévention** des déchets et santé.

En particulier, elle mène des actions d'information et de conseils en matière de santé dans l'habitat via des fiches pratiques, des animations, des formations. Un site Internet spécialisé est également disponible : www.sante-habitat.be

Des réponses personnalisées peuvent être obtenues via la permanence téléphonique au 071/300 300 ou par mail à sante-habitat@espace-environnement.be

Rue de Montigny, 29 - 6000 Charleroi

www.espace-environnement.be - info@espace-environnement.be

↳ Les Centres Locaux de Promotion de la Santé (CLPS)

Les CLPS accompagnent les professionnels qui mènent des projets visant à améliorer la qualité de vie et le bien-être de leurs publics.

Vous pouvez être soutenus par les CLPS pour :

- Favoriser le travail en concertation ou partenariat ;
- Apporter un support méthodologique ou logistique au projet, à l'action ;
- Mettre à votre disposition des ressources documentaires, outils... sur diverses thématiques ;
- Soutenir la mise en place de formations.

Le travail des CLPS vise à soutenir vos projets. Il se déclinera donc différemment selon chaque institution, chaque équipe, chaque situation.

Les coordonnées de tous les CLPS sont disponibles sur le site www.sante.cfwb.be

(accueil > Rubriques > Politique de promotion de la santé en Communauté française > CLPS >

Adresses des C.L.P.S)

↳ Renseignez vous auprès de votre commune

6. Bibliographie

Livres

ARENDET Helena, « *Peintures végétales avec les enfants* », La Plage Editeurs, 2010, 160 pages.

COUSIN Nathalie, « *Guide familial de la vie bio* », 1 000 astuces pour vivre sereinement, Paris, Editions Rustica, 2008, 175 pages.

JADOUL Françoise, « *La terre est notre maison* », Construire, rénover, habiter en respectant l'Homme et l'environnement, Bruxelles, Edition Luc Pire, 2002, 208 pages.

MEAR Georges, « *Nos maisons nous empoisonnent* », Guide pratique de l'air pur chez soi, France, Edition Terre Vivante, 2003, 192 pages.

PACCHIONI Isabelle, « *100 réflexes AIR PUR* », guide pratique anti-pollution à la maison, au bureau...
Edition Leduc.S, 2008, 128 pages.

TEST ACHATS, « *Entretien ménager de A à Z* », 1001 conseils pour tout nettoyer et détacher chez soi, Bruxelles,
Test Achats, 2007, 175 pages.

ZIMMER Anne-Corinne, « *Polluants chimiques* », Enfants en danger, les gestes qui sauvent..., Paris, Editions de l'atelier, Paris, 2009, 286 pages.

Brochures

« *Ma casa bon vivre, le guide pédagogique* », Bruxelles, 2006, 50 pages. Elaboré dans le cadre d'un contrat de quartier à Ixelles.

CERES, CRIPI, Espace Environnement asbl, SAMI des provinces de Liège et de Namur, « *La pollution intérieure* » Guide du formateur - Module de formation à destination des intervenants sociaux à domicile, région Wallonne, 2007, 71 pages.

ANDRIEN M., PHILIPPET C., Editeurs, « *Il était une fois... ma chambre, mon univers, ma santé.* » Guide d'accompagnement pour les professionnels de la santé, Liège, 2004, 35 pages

Brochure ONE, « *Milieu d'accueil : une infrastructure au service du projet d'accueil* », 2008, 83 pages.

Brochure ONE, « *L'air de rien, changeons d'air* », ONE, 2011. Outils à destination des Milieux d'accueil de la petite enfance

www.one.be > Campagne 2011 : l'environnement > Plus d'infos sur la campagne > Les outils de la campagne

Brochure ONE, « *La Santé dans les milieux d'accueil de la petite enfance* », 2011, 114 pages.

Brochure ONE, « *Centres de vacances, mode d'emploi* », 2012, 58 pages.

Brochure ONE, « *Responsabilités, dominos dynamiques* », en partenariat avec la Province de Namur, 2012, 100 pages.

www.one.be > Professionnels > Publications professionnelles > Accueil de l'enfant > Responsabilités 3-12

« *Mômes en santé; la santé en collectivité pour les enfants de 3 à 18 ans* », édition 2012, référentiel produit dans le cadre d'un partenariat entre la Croix-Rouge de Belgique, l'asbl Résonance, l'Office de la naissance et de l'enfance, la Commission PSE, la Fédération francophone des écoles de devoirs, l'asbl Jeunesse & Santé, le SCPS Question-Santé, le Conseil supérieur des CPMS.

Bruxelles Environnement, « *Ma maison au quotidien, 100 conseils pour mieux vivre chez soi en respectant l'environnement* », 2007, 28 pages.

www.ibgebim.be > Particuliers > Gestes Pratiques > Mon logement > Habiter un logement sain > Combattre la pollution intérieure.

Région wallonne, « *La ventilation des logements* », 2007, 28 pages.

Cellule Brise, « *La pollution intérieure : une préoccupation syndicale* », Guide pratique de l'expertise et de l'approche syndicale, Bruxelles, 2009, 44 pages.

www.brise-environnement.be > Publications > Brochures

Association BÉBÉ vert en collaboration avec Association Santé Environnement France, « *Le petit guide vert des Bio-Bébés* », France, 7 pages.

www.bbvert.fr/ > Accueil > Photo.

Greenpeace France, « *Guide cosmetox* », 2007.

Moteur de recherche : cosmetox greenpeace

WECF (Women in Europe for a Common Future), « *Le guide cosmétiques Bébé, Guide produits ménagers WECF France, Jouets : protéger les enfants en évitant les substances toxiques* », 2009-2010.

www.projetnesting.fr > Publications

Ecoconso, « *Les étiquettes sans prise de tête* », 2010.

www.ecoconso.be > Labels et logos

Etudes-Articles

« *Plan d'action belge pour l'environnement et la santé des enfants* », version du 20/05/2005.

www.health.belgium.be > A propos de nous > Institutions

« *Information à l'intention des professeurs d'art : sécurité des produits chimiques* »,

Ministère fédéral canadien de la santé, 2012

« *Les sanitaires dans les écoles élémentaires* », **Observatoire national de la sécurité et de l'accessibilité des établissements d'enseignement**, rapport 2007, France enquête sur les sanitaires dans les écoles élémentaires, rapport 2007.

ftp://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/syst/ons/rapport_2007.pdf

« *Projet « Crèches » : Mise au point d'un outil d'évaluation et analyse de l'environnement intérieur, ASBL Hygiène publique en Hainaut* », 2009, 69 pages.

En partenariat avec l'ONE et Kind & Gezin

www.nehap.be > Projets et Actions > Les projets CEHAP > Milieux d'accueil de la petite enfance > Pour en savoir plus > Rapport final

« *Nettoyants multi-usages et nettoyants pour sanitaires* », **CRIOC**, Bruxelles, 2001, 39 pages

www.crioc.be > Du côté des consommateurs > Afficher tout > 21.06.2010 > Le mythe de l'eau de javel et consorts > Nettoyants multi-usages et nettoyants pour sanitaires.

« *Recommandations pour un environnement intérieur de qualité dans les écoles* »,

SAMI –Lux, 2010.

www.province.luxembourg.be > Administration s> Prévention santé > Observatoire de la santé > Programmes d'action > Pollutions intérieures > SAMI-Lux > Qualité de l'environnement intérieur dans les écoles fondamentales.

« *Rapport sur les risques et dangers pour la santé humaine de substances chimiques d'usage courant : éthers de glycol et polluants de l'air intérieur. Evaluation de l'expertise publique et des choix opérés, Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques* »,

Office parlementaire des choix scientifiques et techniques, janvier 2008.

www.assemblée-nationale.fr > Recherche > éthers de glycol

« *Recenser, prévenir et limiter les risques sanitaires environnementaux dans les bâtiments accueillants des enfants* », Ministère français de l'écologie, du développement et de l'Aménagement durables, 2007, 88 pages.

www.developpement-durable.gouv.fr > Prévention des risques > Risques technologiques et transports de matières dangereuses > Sites et sols pollués > Boîte à outils

DOUMON D., LIBION F., « *Impact sur la santé des différents polluants : Quels effets à court, moyen et à long terme?* » UCL-RESO unité d'éducation pour la santé, Service communautaire de promotion de la santé, dossier technique, 2006, 45 pages.

www.uclouvain.be > votre recherche : RESO > publications > 2006 > monographies

Sites Internet

SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement

www.health.belgium.be

Portail du SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement consacré à la qualité de l'air intérieur

www.airinterieur.be

Ministère de l'écologie et du développement durable en France

www.developpement-durable.gouv.fr

Office fédéral de la santé publique en Suisse,

www.bag.admin.ch/

Bruxelles-Environnement

www.bruxellesenvironnement.be

Observatoire de la qualité de l'air intérieur.

www.air-interieur.org

INRS Institut national de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (Paris – France).

www.inrs.fr

Ecoconso asbl, conseils et bonnes pratiques dans différents domaines de l'environnement, dont la pollution intérieure.

www.ecoconso.be

Espace Environnement asbl, information et conseils sur tous les thèmes du développement durable.

www.espace-environnement.be

AFNOR Certification, informations sur l'écolabel européen et la norme française NF environnement,

www.ecolabels.fr

Guide des labels pour une consommation responsable, Cette banque de données des labels est une initiative de Netwerk Bewust Verbruiken vzw en collaboration avec CRIOC et Ecoconso avec le support de la cellule économie sociale, le Service Public de Programmation Développement Durable , le SPF Environnement et Bruxelles Environnement.

www.infolabel.be

Portail d'Espace Environnement consacré aux pollutions intérieures.

www.sante-habitat.be

Portail santé-environnement de la fédération Inter-Environnement Wallonie.

www.sante-environnement.be

Actualité professionnelle du secteur de l'environnement, France.

www.actu-environnement.com

Outil interactif

« Squatte » : lien entre le polluant et problèmes de santé.

www.bruxellesenvironnement.be > Professionnels > Secteurs > Santé et social > Environnement intérieur

Remerciements

Que toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ces outils soient ici chaleureusement remerciées.

Et notamment...

Membre du comité de rédaction :

- Brigitte Bouillon, Représentante des services PSE
- Vinciane Charlier, Responsable Service Centre de vacances - ONE
- Annick Cognaux, Responsable Service Ecoles de devoirs - ONE
- Harielle Deheuy, Gestionnaire au service école de devoirs - ONE
- Catherine Delhez, Référente Education à la santé - ONE
- Catherine Doguet, Référente Education à la santé - ONE
- Céline Espalard, Référente Education à la santé - ONE
- Raphaël Gauthier, Conseiller auprès de la DG Accueil - ONE
- Laurence Marchal, Conseillère pédagogique - ONE
- Katrien Michel-Goffaux, Coordinatrice accueil - ONE
- Héloïse Papillon - Eco-conseillère - ONE
- Michel Pettiaux - FARES
- Bernadette Taeymans, SCPS - Question Santé asbl
- Nadine Vanderheyden, Eco-conseillère - ONE
- Gaëtane Vanuytvanck, Responsable du développement ATL - ONE

Les personnes « ressources », qui sur des thématiques précises ont accepté de partager leur expertise :

- Dr Vincent Bernier, dermatologue et allergologue pédiatrique
- Sandrine Bladt, chimiste, Cellule Régionale d'Intervention en Pollution Intérieure
- Dr Rachel Demarque, médecin, Centre Antipoisons
- Dr Martyna Kuske, médecin, SAMI Luxembourg
- Jean- François Rixen, ingénieur agronome, secrétaire général d'écoconso asbl
- Dr Thérèse Sonck, conseiller pédiatre de l'ONE

Les relecteurs, attentifs à peaufiner les outils :

- Geneviève Bazier, Directrice Etudes et Stratégies - ONE
- Marie-Paule Berhin, Directrice générale adjointe du département général de l'Accueil - ONE
- Benoît Parmentier, Administrateur Général - ONE
- Emile Pirlot, Directeur ATL - ONE
- Céline Tilleul, Assistante administrative DES - ONE

Olivier Goka, illustrateur, et Corinne Dujardin, infographiste, qui grâce à leur inventivité ont pu donner un aspect vivant, didactique et attractif aux différents outils.

7. Glossaire

A

Adsorber

Action de fixer des molécules de gaz ou de liquide sur une surface solide.

Allergène ou substance allergisante

Substance chimique ou biologique capable de provoquer, lorsqu'il est à son contact, une réaction allergique chez un sujet préalablement sensibilisé.

Asthme

Affection caractérisée par des accès de difficultés expiratoires liés au spasme, à la congestion et à l'hypersécrétion des bronches.

B

Benzène

Composé chimique liquide ou volatil, présent dans le tabac, les vernis, les revêtements de meubles, les parfums, etc... Le benzène est reconnu comme **cancérogène**.

Biocide

Substance destinée à détruire, repousser ou rendre inoffensif tout type d'organisme dit « nuisible », généralement utilisée contre les micro-organismes. Les **pesticides** font partie de la famille des biocides.

Biodégradable

Substance qui sera dégradée rapidement par des mécanismes naturels et disparaîtra de l'environnement sans conséquence pour la chaîne alimentaire et la santé humaine.

C

Cadmium

Métal blanc et ductile (propriété d'un corps qui peut être allongé, étendu, étiré sans se rompre), très toxique sous toutes ses formes. On le trouve dans les anciens déchets miniers, les fumées d'usine, la fumée de cigarette, certains engrais. Le plus souvent absorbé par inhalation ou ingestion, il a des effets négatifs sur les fonctions rénales et pulmonaires, les os.

Cancérogène

Substance ou mélange de substances susceptible par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée de favoriser ou d'induire l'apparition de cancer.

Combustion

Le fait de brûler entièrement par l'action du feu.

Condensation

Processus par lequel une vapeur devient un liquide ou un solide, c'est le contraire de l'évaporation.

D

Dessicant

Composé qui absorbe l'eau d'un matériau afin d'éliminer toute trace d'humidité et d'éviter, par exemple, le développement des moisissures.

Détoxication

Processus par lequel l'organisme inactive les substances toxiques d'origine interne ou externe.

E

Exposition

Contact avec une substance par mastication, absorption, respiration, contact avec les yeux ou la peau.

F

Formaldéhyde

Le formaldéhyde est un COV incolore. Il se dégage de la fumée de tabac, de la combustion de carburants automobiles ou d'autres combustibles, des meubles en aggloméré, de certains détergents, de tissus infroissables. L'émission de formaldéhyde est plus importante lorsque le taux d'humidité est élevé. Emis dans l'air, le formaldéhyde peut être « piégé » par les tentures, les papiers peints... puis réémis plus tard. Le formaldéhyde est irritant pour les yeux et voies respiratoires, et est un cancérogène avéré.

H

Humidité Relative (HR)

Pourcentage qui indique la quantité de vapeur d'eau qui se trouve dans l'air relativement à la quantité maximale d'eau que l'air ambiant, à cette température, peut contenir. Dépend de la température et de la pression. Se mesure à l'aide d'un hygromètre*. Ce rapport est exprimé en pourcent et peut varier de 0 à 100% (100% représente un air saturé en humidité).

I

Irritant

Qui peut provoquer une inflammation de la peau ou des muqueuses (gorge, yeux...) par contact immédiat, prolongé ou répété.

M

Mésotéliome

Le mésotéliome est le cancer de la plèvre, l'enveloppe externe du poumon.

Métabolisme

Ensemble des modifications chimiques qui se déroulent de manière ininterrompue dans l'organisme vivant destinées à subvenir à ses besoins en énergie, à la formation, à l'entretien et à la réparation des tissus et à l'élaboration de substances telles que les hormones.

Muqueuses

Couches humides de tissus qui tapissent la plupart des organes creux (nez, oreilles,...) et des cavités du corps.

Mutagène

Composé chimique ou radiation modifiant l'ADN (matériel génétique) d'un individu en augmentant la fréquence de mutations. Effet sur la santé : cancer, problèmes de développement du fœtus, maladies génétiques.

N

Nocive (substance)

Pouvant, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, entraîner la mort ou nuire à la santé.

O

Ozone troposphérique

Ozone de faible altitude ($\leq 20\text{km}$) produite en majorité par les activités de l'Homme. C'est l'un des principaux polluants présents dans l'atmosphère. Lorsqu'il se concentre dans l'air, on parle de pic d'ozone. Peut provoquer des irritations des yeux, des muqueuses et des voies respiratoires.

P

Pesticide

Substance destinée à lutter contre les parasites, champignons, mauvaises herbes et insectes dans le but de protéger ou traiter les cultures et végétaux. Les pesticides font partie de la famille des biocides.

Phtalates

Composés chimiques essentiellement utilisés dans les plastiques, dans lesquels ils font office de plastifiants. On les trouve dans les revêtements de sol, certains cosmétiques, des emballages alimentaires, des peintures, des fournitures scolaires... L'individu y est exposé par inhalation, contact et ingestion. Effets sur la santé : baisse de la fertilité, malformations et problèmes de développement du fœtus, perturbations du système hormonal. Au sein de l'UE, certains phtalates sont aujourd'hui interdits pour certains usages, dans les articles de puériculture et les jouets par exemple (voir la directive européenne 2005/84/EC), ainsi que dans les cosmétiques.

Prévention

Ensemble des dispositions prises pour éviter l'apparition d'un risque connu et évalué.

R

Radon

Gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents dans le sous-sol. Gaz inodore, insipide et incolore. Sa concentration dans l'air s'exprime en Becquerel par m³. Le radon est un cancérigène reconnu depuis 1987. Inhalé, il se dépose dans les poumons et se désintègre en émettant des radiations alpha qui peuvent léser le tissu pulmonaire.

S

Sensibilisante (substance)

Pouvant, par inhalation ou par pénétration cutanée, donner lieu à une réaction d'hypersensibilisation de telle manière qu'une exposition ultérieure à la substance ou à la préparation produira des effets néfastes caractéristiques.

Spores

Corpuscules unicellulaires ou pluricellulaires libérés par la moisissure, pouvant donner naissance sans fécondation à un nouvel individu.

T

Terpène

Composé Organique Volatil présent dans les huiles essentielles et les résines végétales. Allergisant, il peut être nocif pour la santé.

Toluène

Composé Organique Volatil servant de solvant dans les peintures, colles, certains détergents et cosmétiques. Nocif par inhalation et ingestion. Irritant pour la peau, les yeux et les voies respiratoires. Il peut également causer des problèmes de développement chez le fœtus et est soupçonné d'être cancérigène.

Toxine

Substance sécrétée par un organisme vivant et toxique pour un autre organisme. Le plus souvent, on parle de toxines à propos de substances sécrétées par des bactéries.

Toxique (substance)

Nuisant à la santé voire entraînant la mort par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée en petites quantités.

FINALEMENT
LES POLLUTIONS INTÉRIEURES
C'EST PLUS IMPORTANT
QUE CELA N'EN AVAIT L'AIR



Editeur responsable

Benoît Parmentier
Chaussée de Charleroi, 95
1060 Bruxelles

Coordination et réalisation

Cellule éco-conseil
Direction Etudes et Stratégies

Illustrations

Olivier Goka

Service Infographie de l'ONE

Imprimé sur du papier recyclé
D/2013/74.80/74

DOCBR0071



FÉDÉRATION
WALLONIE-BRUXELLES