

Surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les lieux accueillant des enfants

Clément HALLAIRE – DREAL Bretagne



Surveillance de la qualité de l'air intérieur

Contexte



CONSTATS

Dans les bâtiments, les sources d'émissions de substance polluantes sont nombreuses : matériaux de construction, meubles, produits d'entretien, matériels utilisés pour les activités (colles, encres, peinture, feutres, etc)

Temps d'exposition : les enfants passent près de 90 % de leur temps dans des lieux clos : logement, transports, écoles ou crèches

Effets sanitaires : pathologies du système respiratoire, maux de tête, fatigue, irritation des yeux, du nez, de la gorge ou de la peau, etc



Surveillance de la qualité de l'air intérieur

Contexte

ENGAGEMENT

La loi portant engagement national pour l'environnement (article 180) a rendu obligatoire:

- La surveillance régulière de la qualité de l'air intérieur dans certains lieux clos ouverts au public (art L.221-8 et R.221-30 et suivants du code de l'environnement)
- Mise en place d'un étiquetage des matériaux de construction et décoration

Pour tester ce dispositif, une campagne de mesure a été réalisée dans 310 écoles et crèches sur la période 2009-2011

résultats :

- 21 % des établissements présentent un indice de confinement élevé
- 19 % des établissements dépassent la VGAI pour le formaldéhyde
- 3,1 % des établissements dépassent la VGAI pour le benzène



Surveillance de la qualité de l'air intérieur

Contexte

ENGAGEMENTS

PNSE 2 : 2009-2013

Développer la surveillance de la QAI dans les lieux clos ouverts au public, en commençant par les écoles et les crèches.

- ▶ campagne pilote dans 300 écoles et crèches
- ▶ Étiquetage sanitaire des produits de construction

Plan QAI => PNSE 3

Réaliser des actions de communication à destination des collectivités locales et des personnels scolaires, et accompagner la première échéance pour la surveillance obligatoire de la QAI dans les écoles et crèches.

→ **Inscription PRSE 3**



Surveillance de la qualité de l'air intérieur

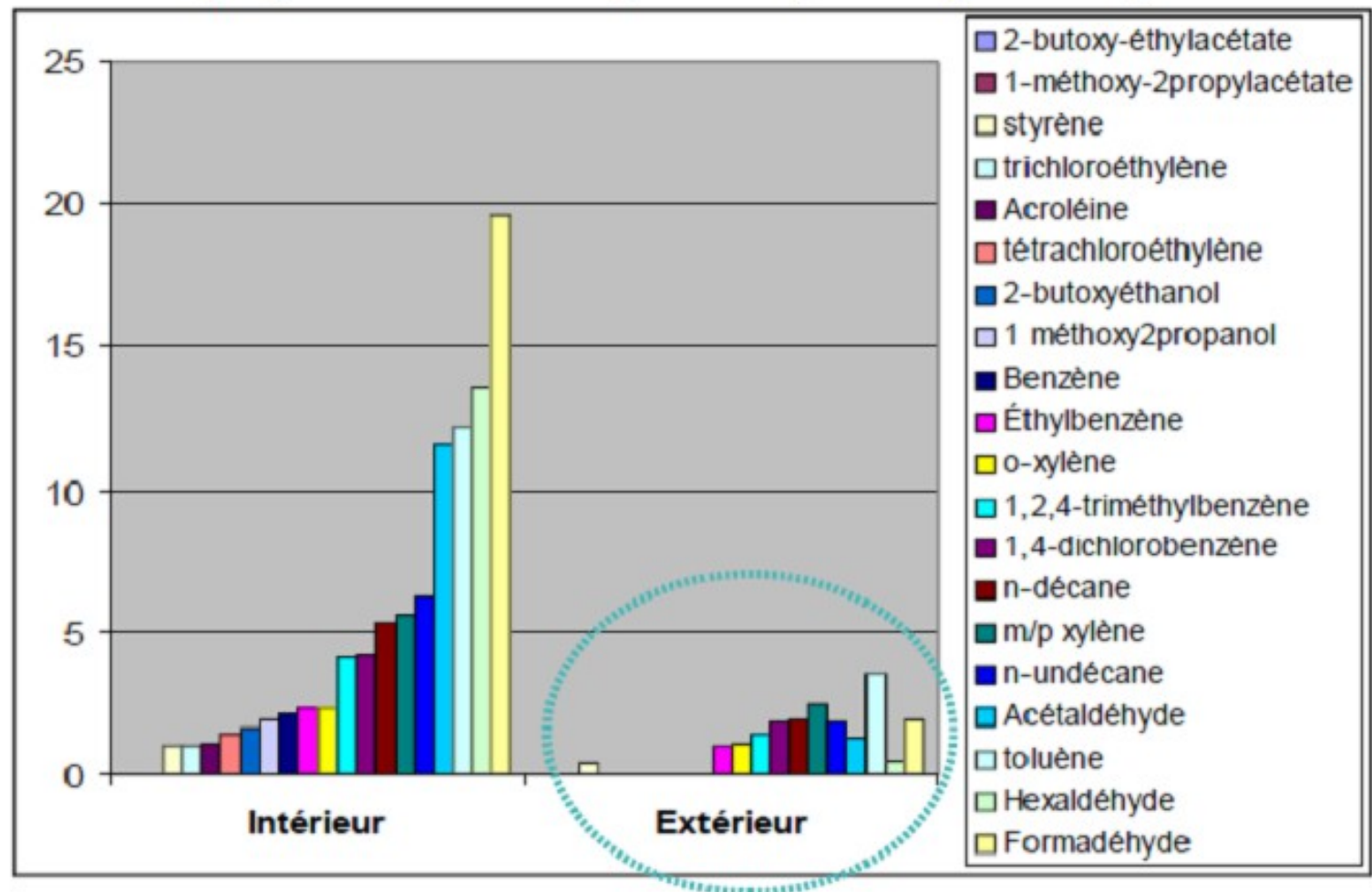
Établissements concernés

L'entrée en vigueur est progressive et la surveillance devra être achevée avant le :

1^{er} janvier 2018	Établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de 6 ans (crèches, haltes garderie, jardins d'enfant, ...)
	Écoles maternelles
	Écoles élémentaires
1^{er} janvier 2020	Centres de loisirs
	Établissements d'enseignement du second degré (collège, lycées,...)
1^{er} janvier 2023	Structures sociales et médico-sociales
	Établissements pénitentiaires pour mineurs
	Piscines couvertes

Articles R.221-30 et R.221-38 du CE

2003-2005 : Campagne nationale logement (567 logements) de l'OQAI



Surveillance de la qualité de l'air intérieur

La surveillance de la QAI dans les établissements recevant des enfants repose sur les principes suivants :

(Décret n°2012-14 du 5 janvier 2012 modifié par décret n°2015-1926 du 30 décembre 2015 relatif à l'évaluation des moyens d'aération et à la mesure des polluants effectuées au titre de la surveillance de la QAI dans certains ERP)

D'une part :

- **Évaluation obligatoire des moyens d'aération de l'établissement tous les 7 ans**
- **D'autre part, au choix :**
 - **La mise en œuvre d'un plan d'actions de prévention de la qualité de l'air, réalisé à partir d'un bilan des pratiques observées dans l'établissement**

ou :

- **La mise en œuvre d'une campagne de mesures de la qualité de l'air effectuée par un organisme accrédité**

Surveillance obligatoire de la qualité de l'air intérieur

et

Evaluation des moyens d'aération et de ventilation

(Présence d'ouvrants donnant sur l'extérieur, facilité d'accès et manœuvrabilité, examen visuel des bouches ou grilles d'aération)

Services techniques de la collectivité et autres personnes habilitées

Campagne de mesure des polluants

(Formaldéhyde, Benzène, Dioxyde de carbone, Tétrachloroéthylène lorsque l'établissement se situe à proximité immédiate d'une installation de nettoyage à sec)

Bureaux d'études accrédités

Ou

Plan d'actions

(Suite à l'évaluation menée sur la base des grilles d'autodiagnostic du guide pratique pour une meilleure qualité de l'air intérieur dans les lieux accueillant des enfants.)

Recours possibles à des mesures de polluants

Kits de mesure

Surveillance de la qualité de l'air intérieur

La surveillance de la QAI dans les établissements recevant des enfants repose sur les principes suivants :

(Décret n°2012-14 du 5 janvier 2012 modifié par décret n°2015-1926 du 30 décembre 2015 relatif à l'évaluation des moyens d'aération et à la mesure des polluants effectuées au titre de la surveillance de la QAI dans certains ERP)

D'une part :

- **Évaluation obligatoire des moyens d'aération de l'établissement tous les 7 ans**

D'autre part, au choix :

- La mise en œuvre d'un plan d'actions de prévention de la qualité de l'air, réalisé à partir d'un bilan des pratiques observées dans l'établissement

ou :

- La mise en œuvre d'une campagne de mesures de la qualité de l'air effectuée par un organisme accrédité

Évaluation obligatoire des moyens d'aération et de ventilation des bâtiments tous les 7 ans

- **L'évaluation peut être réalisée par :**
- Les services techniques de la collectivité publique, le propriétaire ou exploitant du bâtiment,
- Un professionnel du bâtiment ou un contrôleur technique au sens de l'art L 111-23 du CCH,
- Un bureau d'études ou un ingénieur conseil,
- Un organisme accrédité* effectuant les prélèvements ou les analyses de la qualité de l'air intérieur

* accrédité COFRAC art R 221-31 du C.E. (comité français d'accréditation)

Évaluation obligatoire des moyens d'aération et de ventilation des bâtiments tous les 7 ans

L'évaluation portera sur :

- Le contrôle des bouches ou grilles d'aération existantes
- Constat de la présence ou non d'ouvrants donnant sur l'extérieur,
- Vérification de la facilité d'accès et de manœuvrabilité des ouvrants.

L'évaluation des moyens d'aération donne lieu à la rédaction d'un rapport établi selon le modèle joint à l'arrêté du 1 juin 2016 relatif aux modalités de présentation du rapport d'évaluation des moyens d'aération.

Le rapport d'évaluation est transmis au propriétaire dans un délai de 30 jours après la dernière visite.

Obligation d'informer les personnes fréquentant l'établissement des résultats d'évaluation des moyens d'aération.

Surveillance de la qualité de l'air intérieur

La surveillance de la QAI dans les établissements recevant des enfants repose sur les principes suivants :

(Décret n°2012-14 du 5 janvier 2012 modifié par décret n°2015-1926 du 30 décembre 2015 relatif à l'évaluation des moyens d'aération et à la mesure des polluants effectuées au titre de la surveillance de la QAI dans certains ERP)

D'une part :

- Évaluation obligatoire des moyens d'aération de l'établissement tous les 7 ans

D'autre part, au choix :

- La mise en œuvre d'un plan d'actions de prévention de la qualité de l'air, réalisé à partir d'un bilan des pratiques observées dans l'établissement

ou :

- La mise en œuvre d'une campagne de mesures de la qualité de l'air effectuée par un organisme accrédité

Surveillance de la qualité de l'air intérieur

Mise en œuvre d'un programme d'actions de prévention conformément au guide pratique pour une meilleur QAI

Consiste à la recherche des sources potentielles de substances polluantes émises dans l'air intérieur (matériaux de construction et produits de décoration, mobilier ou le matériel utilisé pour certaines activités) et à la mise en place d'actions de préventions.

L'évaluation préalable est à établir à l'aide des grilles d'auto-diagnostic contenues dans le *guide pratique 2015 pour une meilleur qualité de l'air dans les lieux accueillant des enfants* et complétées par chaque intervenant :

- l'équipe de gestion de l'établissement (direction, mairie...)
- les responsables des activités de la pièce occupée (enseignant.e, puéricultrice.eur..)
- les services techniques chargés de la maintenance du site,
- le personnel d'entretien.

A partir de l'évaluation préalable, le plan d'actions visant à prévenir la présence de polluants dans l'air intérieur est à établir. Ce plan comprend à minima, pour chaque action identifiée, les éléments suivants :

- titre de l'action,
- description de l'action,
- responsable de l'action et personnes associées,
- calendrier envisagé.

Mise en œuvre d'un programme d'actions de prévention conformément au guide pratique pour une meilleur QAI

Grille auto-diagnostic destinée à l'équipe de gestion

GRILLE DESTINÉE À L'ÉQUIPE DE GESTION DE L'ÉTABLISSEMENT				Date :	
Nom de l'établissement :					
Adresse :					
Personne remplissant la grille :		Nom :	Prénom :	Fonction :	
Organisation du site <i>L'objectif de cette section est de chercher à identifier si des sources potentielles des substances visées par le dispositif de surveillance de la qualité de l'air intérieur sont présentes dans l'environnement proche de l'établissement.</i>					
Benzène C₆H₆ ☆				Action réalisée ?	
Recenser les activités extérieures potentiellement émettrices de benzène. <i>Un listing indicatif est proposé ci-dessous pour vous aider dans votre recensement.</i>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
+ Cocher les activités identifiées.					
<input type="checkbox"/> Route nationale ou départementale, à moins de 200 m.					
<input type="checkbox"/> Autoroute ou voie rapide, à moins de 200 m.					
<input type="checkbox"/> Parking à trafic important à moins de 200 m (de centre commercial, de centre ville à forte rotation par exemple).					
<input type="checkbox"/> Gare routière à moins de 100 m.					
<input type="checkbox"/> Industrie chimique, parachimique ou pétrochimique à moins de 3 km.					
<input type="checkbox"/> Installation de combustion : centrale thermique, chaudière collective, incinérateur... à moins de 3 km.					
<input type="checkbox"/> Industrie métallurgique, sidérurgique, cokerie à moins de 3 km.					
<input type="checkbox"/> Parc de stockage d'hydrocarbures à moins de 3 km.					
<input type="checkbox"/> Station service à moins de 200 m.					
Si l'un des items est coché, il est recommandé de faire engager des mesures afin d'évaluer l'impact de ces activités sur les concentrations en benzène à l'intérieur l'établissement, notamment dans les cas où aucune information n'est disponible sur le non-impact de ces activités au droit de l'établissement. Ces mesures sont à conduire simultanément dans l'air intérieur de l'établissement, ainsi qu'à l'extérieur. ↳ Se reporter à la fiche « outils métrologiques » pour plus d'informations.					
Recenser les activités extérieures potentiellement émettrices de benzène dans les locaux contigus aux pièces occupées par les élèves.				Action réalisée ?	
+ Cocher les activités identifiées.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Local de stockage d'appareils à moteurs thermiques (entretien des espaces verts).					
<input type="checkbox"/> Local de stockage d'hydrocarbures (bidons d'essence, cuve à fioul,...).					
Si l'un des items est coché, il est recommandé de faire engager des mesures afin de vérifier les niveaux de concentration en benzène en air intérieur. ↳ Se reporter à la fiche « outils métrologiques » pour plus d'informations.					
Formaldéhyde CH₂O ⚠				Action réalisée ?	
Recenser les activités extérieures potentiellement émettrices de formaldéhyde. Bien que le formaldéhyde soit un composé dans les sources majoritaires sont situées à l'intérieur des locaux, il peut s'avérer utile de procéder à ce recensement. <i>Un listing indicatif est proposé ci-dessous pour vous aider dans votre recensement.</i>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
+ Cocher les activités identifiées.					
<input type="checkbox"/> Industrie chimique, parachimique à moins de 3 km.					
<input type="checkbox"/> Industrie du bois, papier ou carton à moins de 3 km.					
Si l'un des items est coché, il est recommandé de faire engager des mesures afin d'évaluer l'impact de ces activités sur les concentrations en formaldéhyde à l'intérieur l'établissement, notamment dans les cas où aucune information n'est disponible sur le non-impact de ces activités au droit de l'établissement. Ces mesures sont à conduire simultanément dans l'air intérieur de l'établissement, ainsi qu'à l'extérieur. ↳ Se reporter à la fiche « outils métrologiques » pour plus d'informations.					
Perchloroéthylène CCl₂ ⚠				Action réalisée ?	
Recenser les activités extérieures potentiellement émettrices de perchloroéthylène.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si une installation de nettoyage à sec (pressing) utilisant du perchloroéthylène et/ou un atelier de stockage de vêtements nettoyés au perchloroéthylène se situent dans un local contigu à l'établissement, il convient de faire engager des mesures afin de vérifier les niveaux de concentrations en air intérieur. ↳ Se reporter à la fiche « outils métrologiques » pour plus d'informations.					
✓ Action réalisée ✗ Action non réalisée				Élaboré avec l'appui de l'INERIS	

Mise en œuvre d'un programme d'actions de prévention conformément au guide pratique pour une meilleur QAI

Grille auto-diagnostic destinée à l'équipe de gestion

Matériaux de construction, revêtements, mobiliers		Bonne pratique respectée ?												
Produits de construction et de décoration		<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>SO</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SO												
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<ul style="list-style-type: none"> ★ Privilégier des produits de construction et de décoration étiquetés A+ pour les travaux en cours ou à venir. ★ Bannir les revêtements textiles tels que moquettes, tapis et notamment à proximité des points d'eau. 														
Mobiliers		<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>SO</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SO												
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<ul style="list-style-type: none"> ★ Lors du renouvellement de mobilier, privilégier des meubles peu émissifs (Eco-label européen, NF Environnement Education, ...). ★ Lors du renouvellement de mobilier, éviter ceux avec des revêtements textile et des assises ou dossiers rembourrés. ★ A réception de mobiliers neufs, les déballer et les stocker dans une pièce ventilée, chauffée mais non occupée, pendant au moins 4 semaines, avant de les introduire dans une pièce occupée. ★ A réception de matériels de motricité neufs, les déballer et les stocker dans une pièce ventilée, chauffée mais non occupée, pendant au moins 4 semaines, avant de les introduire dans une pièce occupée. 														
<p>En cas de renouvellement complet des mobiliers et/ou des matériels de motricité d'une pièce de vie/activité, il est recommandé de faire réaliser des mesures de formaldéhyde dans cette pièce, une fois les éléments neufs introduits (ayant suivis au préalable les recommandations ci-dessus), afin de s'assurer que les niveaux de concentration sont en accord avec les valeurs de référence disponibles pour ce composé.</p> <p>⇒ Se reporter à la fiche « outils métrologiques » pour plus d'informations.</p>														
Activités (pédagogiques, ménage, travaux)		Bonne pratique respectée ?												
Pédagogiques		<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>SO</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SO												
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<ul style="list-style-type: none"> ★ Lors des commandes de fournitures pour les activités pédagogiques, choisir des produits peu émissifs (Eco-label européen, NF Environnement, Der Blaue Engel, Nordic Environment, Oko-test). ★ Informer les parents d'élèves de l'existence du guide d'achat des fournitures scolaires «Le cartable sain» (http://www.cartable-sain-durable.fr/). 														
Ménage		<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>SO</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SO												
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<ul style="list-style-type: none"> ★ Privilégier des produits de nettoyage de qualité écologique (Eco-label européen, éviter les pictogrammes de danger). ★ S'assurer que le personnel d'entretien a été formé aux bonnes pratiques recommandées (cf. grille dédiée au personnel d'entretien). ★ Faire intervenir le personnel d'entretien, dans la mesure du possible, après les cours plutôt que le matin avant les cours. 														
Travaux		<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>SO</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SO												
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<ul style="list-style-type: none"> ★ Utiliser au maximum les grandes vacances pour la programmation des travaux de rénovation. ★ Prévoir un temps d'occupation des espaces rénovés, a minima pendant 1 semaine (idéalement 4 semaines), avec d'importantes phases d'aération. 														
<p>Avant réintégration des espaces rénovés par les élèves, il est recommandé de faire réaliser des mesures de formaldéhyde dans ces mêmes espaces afin de s'assurer que les niveaux de concentration sont en accord avec les valeurs de référence disponibles pour ce composé. Ces mesures ne sont à engager que si les travaux réalisés mettent en œuvre des produits émissifs (peinture, colles, nouveau revêtement, isolant, ...), même si ces derniers sont apposés de labels performants en terme de QAI.</p> <p>⇒ Se reporter à la fiche « outils métrologiques » pour plus d'informations.</p>														
Remarques														
<p>Pour aller plus loin, consultez :</p> <ul style="list-style-type: none"> > les sources potentielles de polluants de l'air intérieur sur le site du ministère de la Santé ; > brochure informative sur le perchloréthylène sur le site du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie ; > l'étiquetage des matériaux de construction et de décoration sur le site Respirez Mieux ; > choix des matériaux de construction, revêtements et mobilier : cahier de recommandations de la Mallette Eco'Air ; > choix des produits d'entretien : informations pratiques utiles dans la Mallette Eco'Air ; > choix des fournitures scolaires avec le cartable sain. 														

✓ Respect de la bonne pratique ✗ Non respect SO : sans objet

Elaboré avec l'appui de l'INERIS

Mise en œuvre d'un programme d'actions de prévention conformément au guide pratique pour une meilleur QAI

Grille auto-diagnostic destinée à la personne en charge de l'activité



Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer

GRILLE DESTINÉE À LA PERSONNE EN CHARGE DES ACTIVITÉS DANS LA PIÈCE ET NE CONCERNE QUE LE PÉRIMÈTRE DE LA PIÈCE
Enseignant, animateur, puéricultrice

Date :

Nom de l'établissement : _____

Adresse : _____

Personne remplissant la grille : Nom : _____ Prénom : _____ N°/Nom de salle : _____

Équipements

- * Ne pas utiliser d'appareil de chauffage à combustion.
- * Vérifier l'absence de photocopieurs, imprimantes, télécopieurs.

Activités

- * Stocker les produits utiles aux activités (peintures, colles...) dans un local de rangement spécifique, ventilé, et ne communiquant pas avec la pièce.
- * Privilégier l'utilisation de feutres/marqueurs peu émissifs pour tableaux (Eco-Label européen, NF Environnement, Der Blue Engel, Nordic Environment, Öko-test).
- * Ne pas utiliser de bougies ou faire brûler de l'encens.
- * Limiter le recours à des épurateurs d'air, des bombes aérosols, des désodorisants.
- * Limiter le nombre des plantes et animaux.
- * Si des animaux sont présents dans la pièce, veiller à ce qu'ils soient dans des cages, nettoyées régulièrement.
- * Ne pas stocker de nourriture dans la pièce ou alors dans des contenants fermés hermétiquement.

Aération/Ventilation

- * Rendre les ouvrants et/ou entrées d'air, grilles accessibles (déplacer tout mobilier intérieur gênant leur ouverture ou les cachant) pour faciliter leur ouverture).
- * Renouveler l'air des locaux (ouverture des portes, fenêtres) :
 - lors d'activités potentiellement émissives (peintures, collages...);
 - pendant les pauses (intercours, déjeuner).

En cas d'implantation du site à proximité de sources de pollution extérieure (industrie, voie de circulation importante...) ou de pic de pollution, privilégier les ouvrants donnant sur l'intérieur des locaux ou les façades non exposées.

Observations à signifier à l'équipe de gestion de l'établissement

- * Apparitions de moisissures sur les surfaces.
- * Phénomènes de condensation récurrents sur les fenêtres/portes-fenêtres, surfaces froides.
- * Signes d'infiltration.
- * Inconfort thermique (température, humidité relative) significatif.
- * Défaut(s) entravant la manoeuvrabilité des ouvrants.
- * Bruit inhabituel du système mécanique de ventilation ou arrêt du système.
- * Encrassement des grilles, entrées d'air, bouches d'extraction.
- * Zones d'empoussièrtement spécifiques.
- * Odeur(s) inhabituelle(s) ressentie(s).


Remarques

Pour aller plus loin, consultez :

- > les sources potentielles de polluants de l'air intérieur sur le site du ministère de la santé
- > le potentiel d'épuration par les plantes sur le site de l'observatoire de la qualité de l'air intérieur (OQAI)
- > l'épuration par photocatalyse sur le site de l'observatoire de la qualité de l'air intérieur (OQAI)
- > Malette pédagogique « Justin Peu d'Air » sur le blog Justin Peu d'Air
- > Le cartable soin du Conseil Général de la Gironde et de l'Ademe

Mise en œuvre d'un programme d'actions de prévention conformément au guide pratique pour une meilleur QAI

Grille auto-diagnostic destinée aux services techniques



Ministère
de l'Énergie,
de l'Environnement
et de la Mer

GRILLE DESTINÉE AU PERSONNEL DES SERVICES TECHNIQUES EN CHARGE DE LA MAINTENANCE DE L'ÉTABLISSEMENT

Date :

Nom de l'établissement :
 Adresse :
 Personne remplissant la grille : Nom : Prénom : Fonction :

Organisation du site

Configuration du site :

- * Mettre à disposition, à proximité des pièces de vie / d'activités, des espaces de rangement spécifiques et isolés, ventilés, pour stocker les produits utiles aux activités (peintures, colles...).
- * Ranger les matériels et produits utiles à l'entretien du site (ménage, désinfection, entretien espaces verts...) dans un / des local / locaux technique(s) fermé(s), approprié(s) et ventilé(s).
- * Les locaux techniques (chaufferie, local ménage, stockage, cuisine...) ont des évents vers l'extérieur du bâtiment afin de limiter leur diffusion vers l'intérieur.
- * L'air extrait des locaux (et notamment techniques, cuisines, en travaux) est rejeté à au moins 8 m des ouvrants et/ou entrées d'air du bâtiment.
- * Les ouvrants et / ou entrées d'air sont placés à au moins 8 m de toute source potentielle de pollution (place de stationnement, arrêt de bus, bennes à ordures, zones de travaux ...).
- * Lors de l'agencement des pièces de vie / d'activité, faire en sorte que l'ensemble des ouvrants / grilles d'aération / bouches de ventilation restent accessibles.
- * Afin de prévenir des risques d'infiltration, vérifier que le drainage des eaux pluviales s'effectue correctement.
- * Avoir un système d'essuyage des pieds à chaque entrée de bâtiment pour réduire les apports extérieurs et limiter des remises en suspension potentielles.

Bonne pratique respectée ?		
✓	✗	SO

Équipements

Chauffage/Climatisation

- * Maintenir une température modérée (19-21 °C) dans les pièces de vie / d'activité.
- * Maintenir une humidité acceptable (30-60%) dans les pièces de vie / d'activités.
- * En cas de température insuffisante dans les locaux, agir sur le système de chauffage principal et ne pas recourir à des chauffages d'appoint à combustible (poêle à pétrole par exemple).
- * Si une chaufferie est présente dans ou à proximité du bâtiment hébergeant les pièces de vie / d'activités :
 - Maintenir un état propre du local ;
 - s'assurer qu'il y a bien un contrat de maintenance qui a été établi pour procéder aux contrôles requis.

Bonne pratique respectée ?		
✓	✗	SO

Systèmes d'évacuation

- * Nettoyer les drains à siphon et les remplir d'eau régulièrement (sols, évier...).

Bonne pratique respectée ?		
✓	✗	SO

Photocopieurs, télécopieurs, imprimantes

- * Les installer dans des locaux spécifiques et ventilés, éloignés des salles de classe et/ou d'activités.
- * S'assurer qu'un contrat de maintenance de ces équipements a été établi.
- * Faire intervenir l'entreprise en charge de leur maintenance en cas d'odeurs émises (nécessité de changer le filtre à ozone par exemple).

Bonne pratique respectée ?		
✓	✗	SO

Cuisine

- * Vérifier que les appareils à combustion fonctionnent correctement.
- * S'assurer que la pièce est bien ventilée et que les systèmes d'extraction fonctionnent.
- * Vérifier l'existence d'un contrat de maintenance des systèmes.

Bonne pratique respectée ?		
✓	✗	SO

✓ Respect de la bonne pratique
✗ Non respect
SO : sans objet

Élaboré avec l'appui de l'INERIS

Mise en œuvre d'un programme d'actions de prévention conformément au guide pratique pour une meilleur QAI


Grille auto-diagnostic destinée aux services techniques

Matériaux de construction, revêtements, mobiliers		Bonne pratique respectée ? <input type="checkbox"/> ✓ <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> SO
Produits de construction et de décoration		<input type="checkbox"/> ✓ <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> SO
<ul style="list-style-type: none"> * Faire un bilan du potentiel émissif des matériaux et revêtements présents dans les pièces occupées grâce au site INERIS (www.ineris.fr). * Utiliser ce bilan pour identifier les matériaux et revêtements à changer en priorité, dans les prochains travaux, de part leur potentiel émissif. 		<input type="checkbox"/> ✓ <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> SO
Activités (désinfections, travaux)		Bonne pratique respectée ? <input type="checkbox"/> ✓ <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> SO
Opérations de désinfection		<input type="checkbox"/> ✓ <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> SO
<ul style="list-style-type: none"> * Lors d'opérations de désinfection, utiliser les produits conformément aux instructions d'emploi (pas de mélange, pas de surdosage). * Minimiser l'application de pesticides (étude des alternatives possibles, utilisation localisée, pictogrammes de danger sur les produits à prendre en compte,...). * Conduire les opérations de désinfection des locaux (traitement nuisibles, du bois) en dehors des plages de fréquentation de l'établissement (vacances scolaires), avec des pratiques d'aération appropriées. 		<input type="checkbox"/> ✓ <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> SO
Travaux		Bonne pratique respectée ? <input type="checkbox"/> ✓ <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> SO
Travaux extérieurs En cas de zones de chantier à l'extérieur du bâtiment, rester vigilant sur un transfert de leurs émanations via les ouvrants et/ou entrées d'air. Les recommandations ci-après visent principalement les travaux relatifs aux espaces fréquentés, mais peuvent également être appliquées lors de la rénovation des locaux techniques.		<input type="checkbox"/> ✓ <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> SO
Avant travaux		<input type="checkbox"/> ✓ <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> SO
<ul style="list-style-type: none"> * Planifier les tâches émissives pendant les périodes inoccupées de l'établissement en prévoyant un délai entre la fin des travaux et la réintégration des élèves. * Confiner la zone de travaux afin de réduire l'impact sur les espaces occupés à proximité. * En cas d'exécution des travaux par un prestataire, prévoir des spécifications de QAI dans le contrat de prestation, de type utilisation de produits peu émissifs, confinement de la zone de travaux, aération pendant les phases émissives, ... 		<input type="checkbox"/> ✓ <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> SO
Pendant les travaux		<input type="checkbox"/> ✓ <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> SO
<ul style="list-style-type: none"> * Veiller à l'application des précautions visées ci-dessus. * Augmenter les fréquences de ménage pendant la période de travaux, notamment lors d'opérations générant de l'empoussièrement. * Procéder à d'importantes phases d'aération du chantier vers l'extérieur. 		<input type="checkbox"/> ✓ <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> SO
Après travaux		<input type="checkbox"/> ✓ <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> SO
<ul style="list-style-type: none"> * Changer les filtres des systèmes de ventilation s'il y en a. * Faire nettoyer les grilles d'aération / bouches de ventilation. * Faire réaliser un nettoyage humide en profondeur (murs, sols, mobiliers) des locaux avant réintégration des occupants. 		<input type="checkbox"/> ✓ <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> SO
Aération/Ventilation		Bonne pratique respectée ? <input type="checkbox"/> ✓ <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> SO
<ul style="list-style-type: none"> * De façon générale, ventiler les locaux pendant et après l'utilisation de produits chimiques dangereux ou odorants. * Nettoyer / dépoussiérer les grilles, entrées d'air, bouches d'extraction (à minima une fois par an). * Si l'établissement est équipé d'un système de ventilation spécifique (grilles d'aération, système mécanique) : <ul style="list-style-type: none"> • Réaliser un audit annuel du système en s'appuyant sur « le guide de diagnostic simplifié des installations de ventilation dans les écoles » de la Malette Eco'Air ; • Remédier aux défauts constatés (faire nettoyer les grilles encrassées, changer les filtres, corriger les défauts de débit constatés,...) ; • Si l'établissement est équipé d'un système mécanique de ventilation, le faire vérifier par un spécialiste tous les 3 ans. * S'assurer que l'étanchéité à l'air des ouvrants est correcte (contrôle visuel : pas de jour visible et présence de joints intacts). 		<input type="checkbox"/> ✓ <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> SO
Remarques		<input type="checkbox"/> ✓ <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> SO
Pour aller plus loin, consultez :		<input type="checkbox"/> ✓ <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> SO
<ul style="list-style-type: none"> > les sources potentielles de polluants de l'air intérieur sur le site du ministère de la santé ; > ventilation : guide de diagnostic simplifié des installations de ventilation dans les écoles de la Malette Eco'Air ; ventilation et locaux tertiaires : guide d'accompagnement et fiches d'auto-contrôle - COSTIC ; > choix des produits d'entretien : informations pratiques utiles dans la Malette Eco'Air 		<input type="checkbox"/> ✓ <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> SO

✓ Respect de la bonne pratique X Non respect SO : sans objet

Mise en œuvre d'un programme d'actions de prévention conformément au guide pratique pour une meilleur QAI

Grille auto-diagnostic destinée au personnel d'entretien

GRILLE DESTINÉE AU PERSONNEL D'ENTRETIEN Date :

Nom de l'établissement :

Adresse :

Personne remplissant la grille : Nom : Prénom : Fonction :

Activités

- ★ Veiller à ramasser quotidiennement les poubelles dans les pièces occupées.
- ★ Privilégier un nettoyage humide des sols et du mobilier.
- ★ Utiliser les produits d'entretien conformément aux instructions d'emploi (pas de mélange, pas de surdosage).
- ★ Veiller à ranger l'ensemble des produits de nettoyage dans les locaux prévus à cet effet.
- ★ Limiter l'utilisation de produits d'entretien différents.
- ★ Limiter l'utilisation d'Eau de Javel à des cas spécifiques de désinfection (Ex. : éradication de moisissures)

Remarques

Bonne pratique respectée ?

✓	x	SO

Aération/Ventilation

- ★ Aérer les pièces pendant et après les activités de nettoyage, en veillant à refermer les ouvrants extérieurs avant de quitter les lieux.
- ★ Privilégier l'aération transversale (portes et fenêtres grandes ouvertes) ou en grand (battants fenêtres entièrement ouverts) des pièces nettoyées.

Remarques

Bonne pratique respectée ?

✓	x	SO

Observations à signifier à l'équipe de gestion de l'établissement

- ★ Présence de nuisibles dans le bâtiment.
- ★ Apparition de moisissures sur les surfaces.
- ★ Phénomènes de condensation récurrents.
- ★ Signes d'infiltration.
- ★ Fuites d'eau (sanitaire, éviers...).
- ★ Défaut(s) entravant la manoeuvrabilité des ouvrants.
- ★ Bruit inhabituel du système mécanique de ventilation ou arrêt du système.
- ★ Produits spécifiques non rangés dans les locaux qui leur sont dédiés.
- ★ Odeur(s) inhabituelle(s) ressentie(s).

Remarques

Bonne pratique respectée ?

✓	x	SO

✓ Respect de la bonne pratique x Non respect SO : sans objet

Elaboré avec l'appui de l'INERIS 



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Ministère
de l'Environnement,
de l'Énergie
et de la Mer

Mise en œuvre d'un programme d'actions (1)

Elle s'appuie sur le **Guide pratique pour une meilleure qualité de l'air dans les lieux accueillant des enfants.**

4 grilles d'autodiagnostic s'adressant à plusieurs catégories d'intervenants :

- Équipe de gestion (direction, mairie...)
- Responsable des activités de la pièce occupée (enseignant, puériculteur...)
- Services techniques en charge de la maintenance du site
- Personnel d'entretien des locaux

Le guide pratique est disponible sur le site du ministère de l'environnement.



The image shows the cover of a guide titled 'Pour une meilleure qualité de l'air dans les lieux accueillant des enfants' (For a better air quality in children's facilities). The cover features a yellow banner at the top with the title, a blue background with the subtitle, and a grid of six small images: 'Crèche collective' (collective nursery), a young child, cleaning products, hands being washed, a playground, and a child's room. The text 'Guide pratique 2015' is at the bottom, along with logos for the French Republic and the Ministry of the Environment, Energy and the Sea.

Pour une meilleure
qualité de l'air

dans les lieux
accueillant des enfants

Crèche
collective

Guide pratique 2015

Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer

Surveillance de la qualité de l'air intérieur

La surveillance de la QAI dans les établissements recevant des enfants repose sur les principes suivants :

(Décret n°2012-14 du 5 janvier 2012 modifié par décret n°2015-1926 du 30 décembre 2015 relatif à l'évaluation des moyens d'aération et à la mesure des polluants effectuées au titre de la surveillance de la QAI dans certains ERP)

D'une part :

- Évaluation obligatoire des moyens d'aération de l'établissement tous les 7 ans

D'autre part, au choix :

- La mise en œuvre d'un plan d'actions de prévention de la qualité de l'air, réalisé à partir d'un bilan des pratiques observées dans l'établissement

ou :

- La mise en œuvre d'une campagne de mesures de la qualité de l'air effectuée par un organisme accrédité

Surveillance de la qualité de l'air intérieur

La mise en œuvre d'une campagne de mesures de la qualité de l'air effectuée par un organisme accrédité

En l'absence de mise en place d'un programme d'action de préventions, une campagne de mesures sera réalisée :

- Tous les 7 ans,
- Par un organisme accrédité par le Comité français d'accréditation (COFRAC) pour le volet prélèvement ou le volet analyse
- En cas de dépassements des valeurs limites, nouvelle surveillance dans les 2 ans

Les substances mesurées sont :

- Le formaldéhyde,
- Le benzène,
- Le dioxyde de carbone (gaz carbonique)
- Le tétrachloroéthylène (ou perchloroéthylène) si l'établissement est à proximité immédiate d'une installation de nettoyage à sec.

Surveillance de la qualité de l'air intérieur

La mise en œuvre d'une campagne de mesures de la qualité de l'air effectuée par un organisme accrédité

Périodicité des mesures (formaldéhyde et benzène) :

- 1 mesure en période froide, entre novembre et février
- 1 mesure en période chaude, septembre /octobre ou avril/mai
(en condition normales d'occupation, hors vacances scolaires)

Transmission des résultats/rapports :

- Rapport de campagne de mesures transmis sous 2 mois,
si dépassement, information du propriétaire sous 15 jours et info au préfet,
- L'organisme en charge de l'évaluation des moyens d'aération transmet son rapport sous 30 jours

Information du personnel fréquentant l'établissement dans un délai 1 mois à réception du dernier rapport.

Surveillance de la qualité de l'air intérieur

Substances à mesurer

Formaldéhyde

Cancérogène (nasopharynx)
Irritant de l'appareil respiratoire et des muqueuses oculaires

Sources : fumées de tabac,
Bois collés avec de la résines contenant du formol
Meubles fabriqués avec des panneaux de particules,
Cuisson gaz, poêle à bois
Peinture, colles, vernis pour parquets, produits d'entretien,
encens...

Une fois émis dans l'air, le formaldéhyde peut se fixer sur les surfaces qui ensuite réémettent (moquette, textile, meubles...)

Benzène

Cancérogène (leucémie)

Sources : carburants,
Fumées de cigarette, produits de bricolage, produits de construction et de décoration (solvant), de combustion,
Encens, bougies parfumées, désodorisants liquides,
poêles à pétrole....

Surveillance de la qualité de l'air intérieur

Substances à mesurer

Trichloréthylène

Irritations nasales et respiratoires, troubles neurologiques
Atteintes neurologiques, hépatiques et rénales

ou Perchloroéthylène

Source : installations de nettoyage à sec

Dioxyde de carbone

Représentatif du niveau de confinement dans l'air intérieur
Baisse de concentration et de performances scolaires
Maux de tête

De 0 (aucun confinement) à 5 (confinement extrême)
4/5 : densité d'occupation importante et renouvellement d'air insuffisant

Surveillance de la qualité de l'air intérieur

Valeurs de référence

Substance	VGAI	Valeur limite
Formaldéhyde	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (01/01/2015) 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (2023)	> 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Benzène	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (2013) 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (2016)	> 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Tetrachloroéthylène		> 1250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
CO ₂		Indice = 5

Valeur Guide pour l'Air Intérieur (VGAI): Valeurs en dessous de laquelle pour une substance dans l'air, associée à un temps d'exposition, aucun effet sanitaire n'est attendu pour la population générale, en état des connaissances actuelles.

Décret n°2011-1727 du 2 décembre 2011 relatif aux valeurs-guides pour l'air intérieur pour le formaldéhyde et le benzène

Valeur limite : valeur pour laquelle des investigations complémentaires doivent être menées et le préfet informé

Décret n°2015-1926 du 30 décembre 2015 modifiant le décret n°2012-14 du 5 janvier 2012 relatif à l'évaluation des moyens d'aération et à la mesure des polluants effectuées au titre de la surveillance de la qualité de l'air intérieur de certains établissements recevant du public, modifié

Sont exclues :

- (a) toute période où les enfants sont absents.
- (b) toute période où l'occupation n'est pas normale.

Les valeurs de dioxyde de carbone correspondant aux périodes retenues sont ensuite partitionnées en trois classes selon leur niveau :

- nombre de valeurs inférieures ou égales à 1000 ppm (n_0)
- nombre de valeurs comprises entre 1000 et 1700 ppm inclus (n_1)
- nombre de valeurs supérieures à 1700 ppm (n_2)

L'indice de confinement ICONE est alors calculé suivant la formule :

$$ICONE = \left(\frac{2,5}{\log_{10}(2)} \right) \log_{10}(1 + f_1 + 3f_2)$$

$$f_1 : \text{proportion de valeurs comprises entre 1000 et 1700 ppm} \left(f_1 = \frac{n_1}{n_0 + n_1 + n_2} \right)$$

$$f_2 : \text{proportion de valeurs supérieures à 1700 ppm} \left(f_2 = \frac{n_2}{n_0 + n_1 + n_2} \right)$$

L'indice de confinement est calculé pour chaque salle instrumentée et exprimé avec une précision égale à 1 (c'est-à-dire arrondi avec 0 chiffre après la virgule) selon la règle suivante :

Valeur brute de l'indice de confinement	Valeur retenue de l'indice de confinement
ICONE < 0,5	0
0,5 ≤ ICONE < 1,5	1
1,5 ≤ ICONE < 2,5	2
2,5 ≤ ICONE < 3,5	3
3,5 ≤ ICONE < 4,5	4
ICONE ≥ 4,5	5