



Secrétariat Sekretariat  
Permanent für die  
pour la Prévention Prävention  
des Pollutions industrieller  
Industrielles Umweltbelastung  
Strasbourg Kehl

## **Commission « Air, bruit, santé et environnement » 3<sup>ème</sup> Plan Régional Santé Environnement Qualité de l'air intérieur**

***Mardi 6 novembre 2018 à la DREAL Grand Est  
Site de Strasbourg***

### Sommaire

I) Présentation générale sur le 3 <sup>e</sup> Plan régional Santé Environnement (PRSE3)	2
II) Point sur une action en cours du PRSE3 « Qualité de l'air intérieur dans les bâtiments biosourcés »	3
III) Présentation de l'étude de l'Observatoire de la Qualité de l'Air intérieur	4
IV) Présentation de l'aspect réglementaire « surveillance obligatoire ERP »	6

\*\*\*\*\*

Les diaporamas des intervenants sont transmis en pièce jointe par mail avec ce compte- rendu.

Mme Andrée Buchmann Présidente de la commission « Air, bruit, Santé et Environnement » du SPPPI Strasbourg-Kehl ouvre la séance et donne la parole à Mme DOISY (DREAL Grand Est).

## l) Présentation générale sur le 3<sup>e</sup> Plan régional Santé Environnement (PRSE3)

Sonia DOISY (DREAL Grand Est) rappelle que le PRSE3 signé le 9 novembre 2017 constitue une déclinaison du Plan Santé Environnement quadriennal national en fonction des enjeux propres à la région identifiés dans le cadre d'un état des lieux. Ce plan, le premier élaboré à l'échelle de la région Grand Est, a été construit suivant une démarche participative impliquant ARS, DREAL, DIRECCTE, DRAAF, Préfecture et Conseil régional, la communauté Santé Environnement de la région, mais aussi la population par l'intermédiaire d'une enquête d'opinion, qui a recueilli 2 200 réponses exploitables. Cette enquête a permis d'orienter les priorités du plan en fonction des attentes exprimées.

Le PRSE3 comprend 13 objectifs autour des activités humaines préservant l'environnement et la sécurité, le cadre de vie et de travail favorable à la santé et les clés pour agir en faveur de la santé et de l'environnement au quotidien.

Depuis novembre 2018, 47 actions ont déjà été engagées, dont 19 dans le cadre d'appels à projets destinés à élargir la palette des actions par rapport à celles envisagées à l'origine. Presque tous les objectifs opérationnels ont déjà fait l'objet d'une action au moins, à l'exception de la pollution des sols, sur laquelle des actions sont cependant envisagées en 2019.

### *Actions « Air intérieur »*

La qualité de l'air intérieur présente des enjeux de santé publique au regard du temps passé en espace clos – entre 70 % et 90 % en moyenne. De plus, 60 % des répondants à l'enquête ont jugé cette thématique comme présentant un risque élevé par rapport à leur santé. Au regard de ces constats, le PRSE3 prévoit quatre actions : pérenniser, promouvoir et développer l'activité des conseillers médicaux en environnement intérieur, sensibiliser le grand public et promouvoir un air sain dans le parc social, évaluer la qualité de l'air intérieur chez les riverains des activités industrielles et agir en faveur d'une meilleure qualité de l'air intérieur sans les établissements accueillant du public sensible. Cet éventail a été élargi dans le cadre de l'appel à projets passé en 2018, avec un programme d'intervention pour la qualité de l'air intérieur dans les collèges, la sensibilisation et la formation des professionnels du bâtiment, « un air sain chez moi, un air sain dans mon école ! » et une conférence-débat participative « mieux comprendre pour mieux agir ».

De façon générale, le plan a vocation à cibler les publics sensibles. Il vise à promouvoir des mesures destinées à prévenir les maladies respiratoires en agissant sur la qualité de l'air intérieur et favoriser l'acquisition de connaissances sur la qualité de l'air intérieur des bâtiments novateurs en matière de performance énergétique.

De plus amples informations sont accessibles sur [www.grand-est.prse.fr](http://www.grand-est.prse.fr).

Thomas JEAND'HEUR (Antea group) souhaite savoir si des enquêtes similaires ont été réalisées dans d'autres régions, et, le cas échéant, si les mêmes constats s'en sont dégagés.

Sonia DOISY précise qu'une enquête nationale révèle les mêmes tendances.

Thomas JEAND'HEUR appelle aussi des précisions quant aux actions relatives à la pollution des sols prévues en 2019.

Sonia DOISY cite à titre d'exemple une action pilotée par le BRGM consistant à identifier les sols particulièrement exposés à des retombées atmosphériques en vue de déterminer un plan d'action.

Jacques REIS (Club de Neurologie et Environnement) sollicite des précisions sur le panel de l'enquête, car il s'étonne en effet des résultats obtenus. Il ressort en effet de l'enquête d'opinion que 65 % des répondants se déclarent fortement préoccupés par les problèmes environnementaux et leur résolution alors que selon le baromètre IRSN, 6 % à 8 % seulement des citoyens français manifestent un fort intérêt pour les questions environnementales.

Sonia DOISY reconnaît que le sondage ne se voulait pas représentatif à l'échelle de la région Grand Est en respectant les règles statistiques en la matière. L'enquête a été lancée auprès du grand public et tout un chacun pouvait répondre, mais il est indéniable que les personnes qui ont répondu sont majoritairement sensibilisées aux questions de santé-environnement.

Pia IMBS note que l'enquête montre aussi une préoccupation des répondants à l'égard de la qualité de l'alimentation. Elle s'enquiert des mesures inscrites au PRSE3 sur ce champ.

Sonia DOISY explique que peu d'actions ciblent l'alimentation dans le cadre du PRSE3, afin d'éviter de doubler celles d'autres plans. Pour autant, il n'est pas exclu de lancer des actions de sensibilisation sur la qualité de l'alimentation dans le cadre d'appels à projets.

Pia IMBS (Maire de la ville de Holtzheim) demande si le PRSE3 permettra d'obtenir l'installation de capteurs permettant de mesurer la qualité de l'air dans les écoles à titre pérenne et des soutiens financiers.

Sonia DOISY indique que l'action dans le cadre du plan n'a pas vocation à toucher à des actions en lien avec les obligations réglementaires.

Françoise BENOÎT (Association de la Consommation Logement et Cadre de Vie) souhaite savoir s'il est envisagé à terme de réaliser des enquêtes épidémiologiques, par exemple dans des quartiers affectés par des pollutions.

Sonia DOISY rappelle que l'enquête a été diffusée auprès du grand public sans vocation à être représentative. Il n'est pas envisagé de réaliser des enquêtes épidémiologiques dans le cadre de ce plan.

## II) Point sur une action en cours du PRSE3 « Qualité de l'air intérieur dans les bâtiments biosourcés »

Raphaële DEPROST (Atmo Grand Est) rappelle que l'utilisation de matériaux biosourcés dans la construction et la rénovation de bâtiments est de plus en plus fréquente afin d'améliorer leur qualité environnementale et diviser les émissions de gaz à effet de serre. Ces matériaux sont cependant susceptibles d'émettre des composés organiques volatils (COV), comme les terpènes par les résineux. Par ailleurs, l'amélioration de l'étanchéité de l'enveloppe du bâtiment est susceptible de limiter le renouvellement de l'air intérieur, ce qui rend nécessaires des systèmes de ventilation efficaces et une aération régulière.

Une étude ayant pour objet de donner de premières informations sur la qualité de l'air intérieur dans les bâtiments biosourcés a été lancée en partenariat avec la DREAL Grand Est et le CEREMA dans le cadre de l'action « *agir pour une meilleure qualité de l'air intérieur auprès des publics sensibles* » du PRSE3. La première phase de cette étude a porté sur une maison d'habitation à Port-sur-Seille, le centre périscolaire à Tendon et une école élémentaire de Ammertzwiller-Bernwiller, tous trois construits ou réhabilités avec des matériaux biosourcés. L'étude ne consiste pas en une évaluation exhaustive des matériaux biosourcés existants ni des différents types de bâtiments possibles.

En revanche, elle tient compte de l'influence du bâtiment au travers de sa conception sur la qualité de l'air intérieur par des campagnes de mesures et l'occupation des bâtiments par des questionnaires sur les activités dans le bâtiment. Chaque bâtiment est étudié par deux campagnes de mesure pendant la période de chauffe et en dehors de la période de chauffe, en période d'activité du bâtiment. La qualité de l'air extérieur environnant a permis d'établir des comparaisons.

Les mesures ont porté sur le dioxyde de carbone, l'humidité, la température, le formaldéhyde et d'autres aldéhydes, le benzène, le terpène et les autres COV, les PM<sub>2,5</sub>, le dioxyde d'azote, mais aussi le radon et les moisissures.

Les concentrations relevées sont globalement faibles et ne montrent pas de pollution spécifique en lien avec l'utilisation de matériaux biosourcés. Pour autant, quelques points d'attention apparaissent :

- des problèmes de renouvellement d'air : des recommandations ont été formulées à ce propos ;
- impact de la cuisson et des activités ménagères (et dans une moindre mesure du poêle à bois) sur les concentrations en PM<sub>2,5</sub> dans l'habitation ;
- une diminution de l'usage des huiles essentielles dans les habitations ;
- la présence d'alpha-pinène, d'hexaléhyde en lien avec l'utilisation du bois ;
- des concentrations faibles de radon et les moisissures (identifiées dans le groupe périscolaire).

L'étude se poursuivra sur un panel de trois nouveaux bâtiments.

Thomas JEAND'HEUR remarque que l'utilisation de matériaux biosourcés n'a pas d'impact négatif sur la qualité de l'air intérieur. A contrario, il demande si ceux-ci présentent un impact positif.

Raphaèle DEPROST indique que l'étude n'a pas révélé de valeurs inférieures à la moyenne.

Raphaèle DEPROST indique que l'enquête n'a pas mis en évidence d'améliorations grâce à leur emploi.

Michel HUEBER (DREAL Grand Est) rapporte que cette étude s'inscrit dans un contexte général incitant à l'utilisation de plus en plus forte de bâtiments biosourcés afin d'améliorer la qualité environnementale globale des bâtiments, tant sur le plan de l'isolation thermique que par l'appréciation du bilan carbone d'ensemble sur le cycle de vie du bâtiment.

### III) Présentation de l'étude de l'Observatoire de la Qualité de l'Air intérieur

Andrée BUCHMANN rappelle que la création en 2001 l'Observatoire de la Qualité de l'Air avait vocation à doter les pouvoirs publics d'un organisme de réalisation d'études objectives, son indépendance étant garanti par ses financements entièrement sur des fonds publics.

L'Observatoire s'efforce d'adopter une approche globale et intégrée du bâtiment, en ne se focalisant pas seulement sur la performance énergétique. Il agit également dans un but de sensibilisation (boîtier LUM'AIR mesurant le CO<sub>2</sub>, plaquettes d'information, etc.).

La campagne d'études dans les écoles est justifiée par le fait que ces bâtiments accueillent plus de 6 millions d'élèves (2016), qu'il s'agit du lieu le plus fréquenté par les enfants après le logement et que l'environnement scolaire présente des spécificités. Cette campagne engagée en 2013 sur un échantillon d'environ 300 écoles est d'autant plus intéressante qu'il n'existait aucune étude sur la qualité de l'air intérieur des écoles jusqu'à présent. Les résultats ont pu être comparés à ceux de la campagne nationale Logements menée de 2003 à 2005.

L'étude montre que la qualité de l'air dans les écoles est globalement satisfaisante. Une grande majorité des établissements scolaires respectent les valeurs guides réglementaires en ce qui concerne le formaldéhyde et en benzène. Les valeurs limites ne sont jamais dépassées et les enfants sont moins exposés ou pas davantage à l'école que dans leur logement.

Différents points de vigilance apparaissent néanmoins :

- la pollution aux PM<sub>2,5</sub> est omniprésente et de nombreux composés organiques semi-volatils sont présents de façon systématique (phtalates, HAP, lindane) ;
- 41 % des écoles ont au moins une salle de classe très confinée et presque toutes les écoles ont des salles de classe confinées parce que le réflexe d'ouvrir les fenêtres s'est largement perdu.

L'Observatoire mettra encore l'accent sur la recherche des déterminants des pollutions, sur l'approche multipollutions et sur les conseils visant à améliorer la qualité de l'air intérieur.

Andrée BUCHMANN rappelle en outre que cette étude, qui porte sur une centaine de polluants, est distincte des campagnes de mesures obligatoires dans certains établissements publics.

Un intervenant s'étonne que l'étude ait révélé la présence de HAP dans les écoles.

Jacques REIS avance que ce polluant de l'air extérieur y pénètre par les huisseries.

Une intervenante demande si le personnel enseignant est sensibilisé à la question de la qualité de l'air, aux matériaux toxiques et aux bonnes pratiques.

BUCHMANN considère que d'importants progrès ont été accomplis en la matière, d'autant que les parents d'élèves sont sensibles au sujet. La mise en place de la surveillance obligatoire permet de mettre davantage encore cette question en lumière.

Jacques REISS note que le bilan de l'étude ne présente que des résultats moyennés. Il souhaite savoir si la diversité des situations a été étudiée afin d'identifier éventuellement des typologies (différences entre écoles en zone rurale et en zone urbaine, par exemple).

Andrée BUCHMANN rapporte que l'Observatoire a vocation à réaliser des études générales pour produire des données de référence incontestables. Les études particulières sont plutôt confiées à des bureaux d'études.

Raphaèle DEPROST précise que la source principale de PM<sub>2,5</sub> en région Grand Est est le chauffage, à hauteur d'environ 50 %, suivi par à part à peu près égale par l'industrie, l'agriculture et le trafic.

Un intervenant demande si des secteurs ont été identifiés au sein de l'Eurométropole où la puissance publique doit agir.

Andrée BUCHMANN signale que la problématique relève de la compétence de chaque commune, qui s'efforce d'identifier les points noirs éventuels afin de chercher à y remédier.

#### IV) Présentation de l'aspect réglementaire « surveillance obligatoire ERP »

Célia BOYER (DREAL Grand Est) rappelle que la surveillance obligatoire de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public sensible a été instituée en 2010 par la loi dite « Grenelle de l'environnement ». Les premiers établissements concernés sont les établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de 6 ans ainsi que les écoles maternelles et élémentaires, pour lesquels la date butoir de mise en œuvre de la surveillance était fixée au 1<sup>er</sup> janvier 2018.

À partir du 1<sup>er</sup> janvier 2020, l'obligation s'étendra aux établissements d'accueil de loisirs et aux établissements d'enseignement secondaire (collèges, lycées...), puis, au 1<sup>er</sup> janvier 2023, aux structures sociales et médicosociales, aux établissements pénitentiaires pour mineurs et aux piscines couvertes. Cette obligation s'applique aux établissements publics ou privés. En cas d'ouverture d'un établissement après la date butoir correspondante, cette surveillance obligatoire doit être mise en œuvre au plus tard le 31 décembre de l'année suivant l'ouverture.

La mise en œuvre de la surveillance est de la responsabilité du propriétaire. Elle est effectuée à ses frais ou, si une convention le prévoit, à ceux de l'exploitant de l'établissement. La surveillance doit être renouvelée tous les 7 ans, sauf si, en cas de choix d'une campagne de mesures, un dépassement des valeurs limites est constaté, auquel cas elle doit être renouvelée sous 2 ans. S'En cas de choix d'un programme d'actions de prévention, un suivi annuel de l'avancement du plan d'action et des éventuelles modifications du bâtiment ou des usages est recommandé.

Les principaux polluants ciblés sont le formaldéhyde, le benzène, le perchloroéthylène (si pressing contigu) et le CO<sub>2</sub>, qui est un indicateur de confinement.

Le dispositif comporte une évaluation obligatoire des systèmes d'aération et de ventilation. Pour chaque pièce examinée, l'étude permet de constater la présence ou non d'ouvrants donnant sur l'extérieur, de vérifier la facilité d'accès aux ouvrants donnant sur l'extérieur et leur manœuvrabilité, et d'examiner visuellement des bouches ou grilles d'aération. Un outil d'aide à l'évaluation est mis à disposition sur le site de l'ADEME, mais son utilisation ne revêt pas de caractère réglementaire, il s'agit de la mallette « Ecol'Air » (<https://www.ademe.fr/ecolair-outils-bonne-gestion-qualite-lair-ecoles>). L'étude doit faire l'objet d'un rapport selon un modèle fixé par un arrêté du 1<sup>er</sup> juin 2016 et d'une information des personnes fréquentant l'établissement sous 30 jours après réception des résultats de l'évaluation.

Le dispositif comprend aussi, au choix, la mise en place d'actions de prévention en faveur de la qualité de l'air intérieur ou de campagnes de mesures de la qualité de l'air intérieur.

##### *Actions de prévention en faveur de la qualité de l'air intérieur*

L'évaluation préalable à l'élaboration d'un plan d'action doit être effectuée selon le guide élaboré par le Ministère. L'évaluation et le plan d'action portent sur l'identification et la réduction des sources d'émission de substances polluantes, l'entretien des systèmes de ventilation et des moyens d'aération de l'établissement et la diminution de l'exposition des occupants aux polluants résultant en particulier des travaux et des activités de nettoyage. Les thématiques abordées lors de l'évaluation sont l'organisation du site, les matériaux de construction, revêtements ou mobiliers, les activités (pédagogiques, ménage, travaux, etc.), l'aération et la ventilation et les équipements (chauffage, imprimantes, cuisine, etc.). L'évaluation repose sur des grilles d'auto-diagnostic, qui peuvent conduire à la réalisation de mesures de qualité de l'air intérieur ou extérieur. Les situations concernées sont de trois ordres : source de pollution dans l'environnement du bâtiment, renouvellement de mobiliers ou de matériels de motricité récents, travaux de rénovation récents.

Après l'évaluation, le propriétaire définit un plan d'action visant à prévenir la présence de polluants dans l'air intérieur. Enfin, l'affichage d'un poster normalisé est obligatoire dans l'établissement dès le début de la démarche.

### *Campagnes de mesures de la qualité de l'air intérieur*

La campagne de mesure comporte des prélèvements et analyses par un organisme accrédité COFRAC. Elle doit être renouvelée tous les 7 ans ou tous les 2 ans en cas de dépassement des valeurs limites. Les polluants mesurés sont le formaldéhyde et le benzène en période d'été et d'hiver (et en période d'occupation dans les salles de classe et d'activité), du CO<sub>2</sub> en période de chauffe, le perchloroéthylène pendant l'activité de nettoyage à sec.

Andrée BUCHMANN s'interroge quant à la pertinence de l'auto-diagnostic au-delà de l'aspect pédagogique.

Célia BOYER souligne que le texte initial ne prévoyait que les campagnes de mesures. Elle n'est pas en mesure d'expliquer les causes de cette évolution. Elle avance que l'auto-diagnostic permet aussi d'élargir le champ des investigations.

Pia IMBS abonde dans le sens d'Andrée BUCHMANN, car tout un chacun n'est pas en mesure d'apprécier la nocivité de tel produit.

Célia BOYER explique que l'auto-diagnostic consiste en des questions simples sur l'usage de bonnes pratiques récapitulées par le guide dont l'usage est obligatoire. Il n'est évidemment pas attendu que chacun ait connaissance de la dangerosité de chaque élément.

Jacques REIS fait valoir que la législation a imposé cette surveillance obligatoire, mais sans instituer en parallèle une grille permettant d'apprécier la qualité sanitaire des matériaux qui donnerait des indications pour orienter les achats en cas de réaménagement. Il a donc le sentiment que le législateur « a mis la charrue avant les bœufs ».

Pia IMBS confirme que les propriétaires ou gestionnaires des établissements n'ont pas les données nécessaires leur permettant de faire les choix attendus de leur part.

Un intervenant s'étonne que cette surveillance obligatoire se focalise sur trois familles de polluants, excluant les PM<sub>2,5</sub> ou encore l'amiante.

Andrée BUCHMANN cite l'exemple de Schiltigheim, où l'étude a été élargie à plus de 200 polluants. De telles études sont très intéressantes, mais s'avèrent également onéreuses. Elle souligne cependant sur l'importance de l'aspect pédagogique de ces actions. Elle insiste à ce propos sur l'importance de la ventilation régulière, sur laquelle le boîtier LUM'AIR attire efficacement l'attention.

\*\*\*\*\*

*Les participants sont invités à renseigner un questionnaire sur la réunion à l'issue de la séance.*

\*\*\*\*\*



*Avec le soutien financier de la Région Grand Est, de la DREAL et de l'ARS.*



**Commission « Air, bruit, santé et environnement »  
Mardi 6 novembre 2018 - Site de Strasbourg  
Salle Conférence  
PRSE3 – Qualité de l'air intérieur**

Nom Prénom - Organisme	Signature
BENDELE Laurent - Comité Départemental Bas-Rhin CLAVERIE Jean Claude - Alsace Nature	
Friederich Mathis - Consultant Indépendant Charles Dreyfus - Service de l'Environnement	
Julie Lawson - APPA - Grand Est	
Gilles Koebelé - Brasserie HEINEKEN	
François Benoit - CLCV 67	
RINCK GILLES - HYDROGÉOLOGUE - CONS. IND.	
LOZACHEUR Estelle - Assemblée nationale	
Reinhold Rössler - IHPBW	
HÜBERG Michel - DREAL Grand Est / Stueb	
Mohamed Yamal - Mairie de Yteb	
BORTIN Nathalie - Chambre d'agriculture d'Alsace	
DEFFINIS Laurence - Cci Alsace Eau, énergie et	
MARL-HUMMEL Lioba - Eurodistrict Strasbourg-Ortenau	
SPIESS J. Jacques - Pd ARBRES	
JUNG Jean. - Jean-jung@sympa.fr	
INAS Pia - pia.inas@bretagne.fr	
FIRJON Laurent - DREAL	
BOYER Céline - DREAL	
DEPROST Raphaële - ATMO Grand Est	



Nom Prénom - Organisme	Signature
REIS Jacques. Faculté de Médecine	
ARNOULT) Namur. Ordre des Médecins	
Umhey Michael Registre principal Freiburg	
DEBES Vincent EHS VP	
Buckmann André SPPPI	
MORVAL Laurence SPPPI	
DOISY Sonia DAERC	
GRUBER Pascal Nam Hfwd OERSWARTING	
SIEGRID Roman Assistant Fabienne KELLER	
DANIEL Francis-Joseph ENGES	
JEAN'HEUR Thomas Arteagroup	
WARIN Marc Port Autonome stbg	
PITROIS Frédéric SILFALA	

Personnes excusées

AMUI-VEDEL Ann-Margret Ville de Kehl  
BEY Françoise Vice-Présidente de l'Eurométropole  
BRETON Jean-Louis Cenpa SAS  
CAHN Mathieu Vice-Président de l'Eurométropole  
DEPYL Patrick Maire de La Wantzenau  
HORNBY-GONNIER Conseillère Région Grand Est  
JUNG Monique ADIRA  
JURDANT-PEIFFER Vice-Présidente du Conseil Départemental 67  
KELLER Fabienne Sénatrice du Bas-Rhin  
KOHLENER Christel Adjointe au Maire de Strasbourg  
L'ACHELEC Patrick Consultant indépendant  
LE TALLEC Yves Conseiller du Conseil Départemental 67  
MAUER Daniel Carambar & Co  
MORELLE Julia Landratsamt Ortenaukreis  
MULLER François Union Départementale C.F.T.C. Alsace  
ROTTNER Jean Président de la Région Grand Est  
SIRY Laurent Eurométropole de Strasbourg  
ZAEGLER Sébastien Maire de Geispolsheim