



EHESP

Ingénieur d'Etudes Sanitaires

Promotion : **2019**

Date du Jury : **Décembre 2019**

**Améliorer la qualité de l'air intérieur
dans les lieux accueillant
les enfants de 0 à 6 ans**

Benoit SIMONNET

Lieu de stage : ARS Auvergne-Rhône Alpes – DD26

Référents professionnels : Brigitte VITRY et Christian BRUN

Référent pédagogique : Olivier BLANCHARD

Remerciements

Je remercie particulièrement Brigitte VITRY maître de stage et IGS à la DD 26 et Christian BRUN IES, responsable de la cellule environnement intérieur, pour leurs disponibilités et le soin qu'ils ont pris dans l'encadrement de ce stage.

Je tiens à remercier tout spécialement Estelle VALLON et Magali CHAZALET du Conseil Départemental et Bertrand BOUTEILLE et Maxime SENA de la Direction Départementale des Territoires pour s'être rendus disponibles à de nombreuses reprises sur cette période contrainte, et parfois à des horaires tardifs, ainsi qu'aux différents conseils qu'ils m'ont distillés tout au long de ce stage.

Un grand merci à Sabine BANC, technicienne sanitaire, qui avant de rejoindre la DD 42, a pris le temps de réaliser et de diffuser un questionnaire de qualité qui m'a permis d'avoir une bonne base de travail.

Je remercie également Olivier BLANCHARD, mon référent pédagogique de l'école des hautes études en santé publique.

Je remercie chaleureusement mes collègues du service santé environnement pour leur accueil, leur disponibilité et leur convivialité qui m'ont permis de m'intégrer sans peine. Un merci tout particulier à Alain LEMONNIER, pour la mise à disposition de ses talents de cartographe.

Je remercie également tous les acteurs sollicités au cours de cette mission pour leur participation à ce travail et pour le temps qu'ils m'ont accordé en répondant à mes demandes d'informations, soit par mail soit par téléphone.

Enfin, j'aimerais remercier l'ensemble de l'équipe de la délégation départementale de la Drôme de l'agence régionale de santé pour la chaleur de leur accueil.

Sommaire

Introduction	1
1 Contexte et méthodologie.....	3
1.1 Cadre général.....	3
1.1.1 Le département de la Drôme.....	3
1.1.2 Historique de la réglementation en vigueur.....	3
1.1.3 Présentation du dispositif de contrôle de la qualité de l'air intérieur...5	
1.1.4 Programme Régional Santé Environnement 3 (PRSE 3).....	8
1.1.5 Le radon.....	9
1.2 Cadre de l'étude locale.....	9
1.2.1 Dynamique du partenariat.....	9
1.2.2 Actions de préparation.....	9
2 Analyse de la situation locale	11
2.1 Analyses des données collectées.....	11
2.2 Etat d'avancement.....	11
2.3 Mesures réalisées.....	13
2.4 Souhait de rencontre.....	13
2.5 Besoins exprimés.....	13
3 Action de terrain	14
3.1 Organisation des rencontres à l'échelle des intercommunalités.....	14
3.2 Rencontre particulière n° 1 : Retour d'expérience par la communauté de communes du Diois.....	16
3.3 Rencontre particulière n° 2 : Rencontre à la communauté de communes Royans-Vercors.....	16
3.4 Rencontre particulière n° 3 : Intervention de l'IREPS à Valrèas.....	17
3.5 Bilan des rencontres.....	18
3.6 Données complémentaires.....	20
3.7 Traitement des dépassements pour le département de la Drôme.....	21
4 Bilan et perspectives	23
4.1 Questionnaire.....	23
4.2 Rencontres de terrain.....	23
4.3 Dépassements signalés limités à l'indice de confinement.....	25
Conclusion	26
Bibliographie	27
Liste des annexes	I

Liste des sigles utilisés

ANSES	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
ARS	Agence Régionale de Santé
ASN	Agence de Sûreté Nucléaire
Bq	Becquerel
CC	Communauté de communes
CD	Conseil Départemental
CEI	Conseil en Environnement Intérieur
CEREMA	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
CIRC	Centre International de Recherche sur le Cancer
CLCV	Confédération du Logement et du Cadre de Vie
COFRAC	Comité Français d'Accréditation
COV	Composé organique volatil
DDT	Direction Départementale des Territoires
DGS	Direction Générale de la Santé
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DSDEN	Direction des Services Départementaux de l'Éducation Nationale
EPCI	Établissement Public de Coopération Intercommunale
ERP	Établissement Recevant du Public
INERIS	Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques
IREPS	Instance Régionale d'Éducation et de Promotion de la Santé
IRSN	Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire
LDA	Laboratoire départemental de la Drôme
OQAI	Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur
PPM	Partie Par Million
PPMS	Plan Particulier de Mise en Sûreté
PRSE	Plan Régional Santé Environnement
RT	Réglementation Thermique
UT	Unité Territoriale
VMC	Ventilation Mécanique Contrôlée

Introduction

La pollution de l'air, à l'intérieur des locaux comme à l'extérieur, est un problème majeur de santé environnementale. La qualité de l'air intérieur (QAI) est un sujet d'inquiétude croissant pour la population. Depuis quelque temps, la qualité de l'air intérieur questionne. Même s'il y a une méconnaissance des polluants intérieurs par la population, les consciences s'éveillent sur la nécessité d'y porter une attention particulière, compte tenu de son impact tant sur le plan sanitaire qu'environnemental et économique. Pour le grand public, cette notion de qualité de l'air intérieur est encore un peu abstraite, souvent subjective et peu savent identifier les facteurs l'impactant dans un logement (ventilation, aération, usage de produit, dégagement des composés organiques volatils (COV)).

Certains publics sont plus sensibles que d'autres à la qualité de l'air intérieur, en particulier les enfants qui passent près de 90 % de leur temps dans des lieux clos : leur logement, les transports, l'école ou la crèche.

En effet, ces derniers sont plus vulnérables du fait de l'immaturité de leur système respiratoire (en cours de développement) et de leur système de défense immunitaire, de leur besoin plus important en oxygène qu'un adulte (rapporté à leur poids), de leur système d'élimination des polluants passés dans l'organisme pas totalement opérationnel.

Les enjeux sanitaires et économiques liés à la qualité de l'air intérieur sont importants. Une étude exploratoire du coût socio-économique de la pollution de l'air intérieur a été conduite par l'Anses, l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI) et Pierre Kopp, Professeur d'économie de l'université Sorbonne Panthéon I, estimant à environ 19 milliards d'euros pour une année le coût de la pollution de l'air intérieur en France (coût estimé des décès prématurés, de la prise en charge des soins, des pertes de productions, etc.)⁰.

La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, prévoit notamment une surveillance obligatoire de la qualité de l'air intérieur dans les établissements accueillant un public dit sensible soit par une campagne de mesure soit par un auto-diagnostic.

Le décret n° 2015-1000 du 17 août 2015 a fixé les échéances suivantes :

- 1^{er} janvier 2018 pour les écoles maternelles, élémentaires et crèches,
- 1^{er} janvier 2020 pour les accueils de loisirs et les établissements d'enseignement du second degré,
- 1^{er} janvier 2023 pour les autres établissements.

La bonne qualité de l'air à l'intérieur d'un bâtiment a un effet démontré sur la qualité de concentration, le taux d'absentéisme dans les écoles, le bien-être. À contrario, une mauvaise qualité de l'air peut favoriser l'émergence de symptômes tels que maux de tête, fatigue, irritation des yeux, du nez, de la gorge et de la peau, vertiges ainsi que les manifestations allergiques et l'asthme.

Le présent rapport porte sur le travail effectué au cours des dix semaines de stage d'étude au sein de la Délégation Départementale de la Drôme, région Auvergne-Rhône-Alpes, qui a pour objectif de permettre l'amélioration de la qualité de l'air intérieur dans les établissements accueillant des enfants de 0 à 6 ans. Ce rapport présente un état des lieux des actions et des acteurs engagés sur la qualité de l'air intérieur dans le département et le traitement des dépassements. De plus, il est développé la méthodologie employée pour la réalisation d'un bilan exhaustif des établissements ayant engagé des actions (mesures, auto-diagnostic) sur la qualité de l'air intérieur. Après une présentation du cadre général réglementaire, les résultats du questionnaire sont développés dans une seconde partie. Puis il est développé dans une troisième partie la mise en place et la réalisation de rencontres d'information et de sensibilisation sur l'ensemble du territoire. Et dans une dernière partie seront abordés les éléments d'analyse et de discussion afin de proposer des axes d'amélioration pour sensibiliser et informer l'ensemble des acteurs concernés par cette problématique.

1. Contexte et méthodologie

1.1. Cadre général

1.1.1. Le Département de la Drôme

La Drôme fait partie de la région Auvergne-Rhône-Alpes, qui est la deuxième région en nombre d'habitant derrière la région Île-de-France. Elle est limitrophe des départements de l'Ardèche, de l'Isère, des Hautes-Alpes, des Alpes-de-Haute-Provence et du Vaucluse. Le département de la Drôme se compose de 364 communes pour une population d'environ

508 000 habitants¹. Le département de la Drôme comporte trois arrondissements. La population se concentre principalement sur l'arrondissement de Valence puisqu'on y recense 63 % de la population totale du département, avec une densité de 159 habitants/km², contre 28 % pour l'arrondissement de Nyons et 9 % pour celui de Die.

Le stage s'est déroulé au sein de la délégation départementale de la Drôme (DD26) située à Valence.



Carte n°1 : Les arrondissements du département de la Drôme

1.1.2. Historique de la réglementation en vigueur :

La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite « Loi Grenelle II »², est la loi française qui complète, applique et territorialise une loi votée l'année précédente, dite « Loi Grenelle I » (précédemment adoptée en octobre 2008 et validée le 11 février 2009).

Cette précédente loi Grenelle I déclinait en programme les engagements du « Grenelle de l'Environnement ». Elle est une loi programmatique, « de programmation relative à la mise

en œuvre du Grenelle des 268 engagements de l'État et de la nation (Trame Verte et Bleue, l'agriculture à Haute Valeur Environnementale, primauté du principe de prévention des déchets...) retenus parmi les propositions plus nombreuses encore faites en 2007 par les ateliers du Grenelle de l'environnement. Elle les a organisés et reformulés juridiquement.

Elle décline plus concrètement les orientations de la loi « Grenelle I » adoptées en juillet 2009 en de nombreuses mesures techniques, qui concernent six domaines ou secteurs (Bâtiment et Urbanisme, Transport, Énergie-climat, Biodiversité/Trame verte et bleue, Santé-environnement, Gouvernance).

L'article 180 de la section 3 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement a réglementé la qualité de l'air intérieur en prévoyant, notamment, une surveillance obligatoire de la qualité de l'air intérieur pour le propriétaire ou l'exploitant de certains établissements recevant du public lorsque la configuration des locaux ou la nature du public le justifie.

Puis avec la parution du décret n° 2011-1728 du 2 décembre 2011 relatif à la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public³, il a été fixé un échéancier pour la réalisation de mesures de qualité d'air intérieur dans les établissements recevant du public (ERP). Le calendrier était le suivant :

- avant le 1er janvier 2015 pour les établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de six ans et les écoles maternelles ;
- avant le 1er janvier 2018 pour les écoles élémentaires ;
- avant le 1er janvier 2020 pour les accueils de loisirs et les établissements d'enseignement du second degré ;
- avant le 1er janvier 2023 pour les autres établissements.

En complément le décret n°2012-14 du 5 janvier 2012 modifié⁴ définit les modalités de l'évaluation des moyens d'aération et la mesure des polluants effectuées au titre de la surveillance de la qualité de l'air intérieur de certains établissements recevant du public.

Le 24 septembre 2014, le ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'Énergie annonçait le report de l'obligation de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public dont la première échéance était prévue le 1er janvier 2015 pour les crèches et les écoles maternelles.

L'article L. 221-8 du code de l'environnement impose la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public à la charge du propriétaire ou de l'exploitant de l'établissement. Les articles R. 221-30 à R. 221-37 du code de

l'environnement décrivent le champ d'application de cette surveillance, les catégories d'établissements concernés, le nouveau calendrier d'entrée en vigueur et les principales obligations.

Le décret n°2015-1000 du 17 août 2015 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public⁵ fixe le nouvel échéancier qui est le suivant :

- Avant le 1^{er} janvier 2018 : les établissements d'accueil collectif de moins de six ans (crèches collectives, halte-garderie, crèches parentales, micro-crèches et les écoles maternelles), et les écoles élémentaires.
- Avant le 1^{er} janvier 2020 : les accueils de loisirs, les établissements d'enseignements ou de formation professionnelle du second degré (collège, lycée).
- Avant le 1^{er} janvier 2023 : les structures sociales et médico-sociales rattachés aux établissements de santé, les établissements sociaux ou médicaux sociaux, les établissements pénitentiaires pour mineurs, quartiers des mineurs des maisons d'arrêt ou des établissements pour certaines peines, les établissements d'activités physiques et sportives couverts dans lesquels sont pratiqués des activités aquatiques.

1.1.3. Présentation du dispositif de contrôle de la qualité de l'air intérieur

Conformément à l'article R. 221-30 du code l'environnement, les propriétaires ou à défaut l'exploitant des établissements visés par la réglementation doivent engager, à leur frais, une surveillance de la qualité de l'air à l'intérieur de leurs locaux.

Cette surveillance se décline en deux étapes. La première étape est une évaluation des moyens d'aération des bâtiments. L'arrêté du 1er juin 2016 relatif aux modalités de présentation du rapport d'évaluation des moyens d'aération présente dans son annexe un modèle de rapport d'évaluation des moyens d'aération des bâtiments. Les conclusions de cette évaluation doivent être affichées de manière à ce que le public puisse les consulter.

La deuxième étape a pour objectif de s'assurer d'une bonne qualité de l'air intérieur. La réglementation laisse le choix suivant :

- une campagne de mesures de polluants,
- l'élaboration d'un plan d'action suite à une évaluation menée à l'aide de grille d'autodiagnostic.

Les polluants recherchés :

- Le formaldéhyde⁶ : De la famille des aldéhydes, le formaldéhyde est l'un des polluants les plus abondants et les plus fréquemment rencontrés dans les bâtiments en

raison, entre autres, de sa vaste utilisation dans la fabrication d'une gamme très large de produits. Ses symptômes vont de la gêne olfactive à l'exacerbation des phénomènes allergiques en passant par l'irritation respiratoire et l'apparition de maux de tête. Il est également classé cancérigène certain (groupe 1) par le CIRC en raison de l'augmentation du cancer du nasopharynx lors d'expositions professionnelles.

- Le benzène⁷ : Le benzène, substance de la famille des hydrocarbures aromatiques classée cancérigène certain (groupe 1) par le CIRC, est couramment rencontré dans les bâtiments. La raison principale est une importante contribution extérieure puisqu'il est principalement issu de combustions et notamment du trafic routier mais il peut également y avoir des sources intérieures (divers produits, matériaux ou activités intérieures).

- Le dioxyde de carbone (CO₂)⁸ : Le CO₂ est un excellent indicateur de confinement. Ce gaz est produit par le métabolisme des occupants qui le rejettent dans l'air expiré. Il dépend du nombre d'occupants, de la durée d'occupation, du volume de la salle et du taux de renouvellement d'air. Le dioxyde de carbone, sauf à très haute dose, n'est pas toxique en lui-même mais peut provoquer des effets de somnolence au-delà de 1300 ppm.

- Le tétrachloroéthylène (ou perchloroéthylène)⁹ : Le tétrachloroéthylène est classé cancérigène probable pour l'homme par le CIRC (groupe 2A). C'est un solvant très utilisé, notamment comme solvant de nettoyage à sec dans les pressings. Il est aussi utilisé comme agent dégraissant pour pièces métalliques, dans le traitement des textiles, ou en imprimerie. Ce produit est interdit progressivement dans des pressings contigus à des locaux occupés par des tiers pour toute nouvelle installation depuis le 1er janvier 2013. Et à compter du 1er janvier 2022, le tétrachloroéthylène sera interdit au pressing étant localisé à proximité d'un établissement recevant du public.

La campagne de mesures des polluants :

Les substances à mesurer sont donc le benzène, le formaldéhyde et dioxyde de carbone (permettant le calcul de l'indice de confinement). Dans le cas où l'établissement est contigu à une installation de nettoyage à sec, le tétrachloroéthylène (ou perchloroéthylène) doit être aussi mesuré. La réglementation prévoit une interdiction progressive dans les pressings contigus à des locaux occupés par des tiers. Depuis le 1^{er} janvier 2013, toute nouvelle installation se trouvant dans cette configuration ne peut utiliser de Tétrachloroéthylène. Et au plus tard 1^{er} janvier 2022, l'ensemble des établissements de nettoyage contigu à un établissement recevant du public ne pourra plus utiliser de tétrachloroéthylène.

La campagne de mesure du formaldéhyde et du benzène se fait sur deux périodes espacées de 5 à 7 mois, dont une en période de chauffe. Pour ce qui est du dioxyde de carbone, il est

mesuré seulement durant la période de chauffe. La mesure du tétrachloroéthylène se fait pendant une période d'activité du nettoyage à sec.

La durée des mesures est de 4 jours et demi. Celles-ci doivent être réalisées par un organisme accrédité par le COFRAC (COmité FRançais d'ACcréditation)

La réglementation définit des valeurs limites et des valeurs guides pour les quatre polluants dont les seuils sont présentés dans le tableau suivant :

Substances	Valeur-guide pour l'air intérieur		Valeur-limite
Formaldéhyde	30 µg/m³ pour une exposition de longue durée à compter du 1 ^{er} janvier 2015	10 µg/m³ pour une exposition de longue durée à compter du 1 ^{er} janvier 2023	100 µg/m ³
Benzène	5 µg/m³ pour une exposition de longue durée à compter du 1 ^{er} janvier 2013	2 µg/m³ pour une exposition de longue durée à compter du 1 ^{er} janvier 2016	10 µg/m ³
Dioxyde de carbone			Indice de confinement de niveau 5*
Tétrachloroéthylène			1250 µg/m ³

Un indice de confinement de 5 correspond à des pics de concentration en CO₂ élevés supérieurs à 4 000 ppm (partie par million) et à des valeurs moyennes pendant l'occupation supérieures à 2 000 ppm.

Tableau n°1¹⁰ : Valeur-guide et Valeur limite réglementaire pour les substances mesurées en qualité de l'air intérieur.

La valeur-guide est le niveau de concentration de polluants recommandé pour protéger la santé des personnes. Pour ce qui est de la valeur-limite, au-delà de celle-ci, des investigations complémentaires doivent être menées et le Préfet de département en est informé par le laboratoire sous 15 jours.

En cas de dépassement des valeurs limites, le propriétaire engage à ses frais et dans un délai de deux mois après réception des résultats d'analyse, toute expertise nécessaire pour identifier les causes de présence de pollution dans l'établissement et fournir les éléments nécessaires au choix de mesures correctives pérennes et adaptées à la pollution. Une nouvelle campagne de mesures est alors à réaliser dans un délai de deux ans par le propriétaire.

Dans le cas, de mesures ne dépassent pas les valeurs limites, le propriétaire renouvelera ces mesures tous les 7 ans.

Le plan d'action :

Dans le cas du choix du plan d'action, une évaluation de la qualité de l'air intérieur doit être menée à l'aide du « Guide pratique pour une meilleure qualité de l'air dans les lieux accueillant des enfants »¹¹ de l'année 2017. Ce guide comporte quatre grilles d'autodiagnostic des pratiques observées et d'identification préliminaire des sources potentielles des polluants présentes à l'intérieur ou à proximité de l'établissement (par exemple, un axe routier source de benzène). Ces grilles sont à destination de personnes intervenantes auprès ou au sein de l'établissement. Ce sont :

- l'équipe de gestion (Mairie, EPCI,...),
- le responsable en charge des activités dans la pièce (Enseignant, animateur, puéricultrice),
- le personnel des services techniques en charge de la maintenance de l'établissement,
- le personnel d'entretien des locaux.

A partir de l'évaluation des résultats de l'auto-diagnostic, le propriétaire de l'établissement définit un plan d'action visant à prévenir la présence de polluants dans l'air intérieur. Les actions de ce plan doivent être identifiées à l'aide des éléments suivants :

- le titre de l'action,
- la description de l'action,
- le responsable de l'action et les personnes associées,
- le calendrier de réalisation de l'action envisagé.

La conclusion de l'autodiagnostic peut être la réalisation d'une campagne de mesure des polluants par un organisme accrédité Cofrac ou bien des mesures pour un ou plusieurs polluants à l'aide d'un kit qui fourniront uniquement une indication sur la qualité de l'air intérieur au sein de l'établissement.

1.1.4. Programme Régional Santé Environnement 3 (PRSE 3)

Le PRSE 3 de la région Auvergne-Rhône-Alpes¹² se divise en trois axes dont l'axe n° 2 a pour titre « contribuer à réduire les surexpositions environnementales reconnues ». Cet axe se compose de plusieurs actions dont l'action n° 14 (Annexe n° 1) qui est de « *fournir aux habitants de la région des moyens pour apprécier, et si nécessaire améliorer, la qualité de l'air dans les lieux de vie dont ils ont la responsabilité.* » Plus précisément, la mesure n°1 de cette action est axée sur *favoriser l'amélioration de la qualité de l'air intérieur en tous lieux.* Une des sous actions s'intègre dans les objectifs du stage.

Cette sous-action porte sur la sensibilisation et l'information des responsables des établissements recevant du public soumis à une obligation de surveillance de la qualité de l'air intérieur :

- Réalisation de kit de communication à partir d'outils nationaux,

- Réunion avec les acteurs en charge de ces établissements,
- Campagne de communication à destination des établissements,
- Accompagnement des responsables d'établissements en les guidant dans leurs démarches d'analyse et de correction d'éventuelles anomalies.

1.1.5. Le radon

Par arrêté du 27 juin 2018 portant délimitation des zones à potentiel radon du territoire français¹³, les zones à potentiel radon sont passées de l'échelle départementale au niveau communal. Le département de la Drôme considéré comme non prioritaire avec la précédente réglementation, a depuis la parution de l'arrêté précité 14 communes en zone 3 du potentiel radon et 20 communes en zone 2 du potentiel radon¹⁴. Ces communes se situent principalement dans la partie nord et limitrophe du département de l'Ardèche (annexe 2).

La mesure n°2 de l'action N° 14 du PRSE 3 a pour objectif de réduire l'exposition au radon dans les secteurs géographiques soumis aux aléas important.

1.2. Cadre de l'étude locale

1.2.1. Dynamique de partenariat

Prestataire IREPS

Depuis 2015, des appels à projet ont été lancés par l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes sur la thématique de la qualité de l'air intérieur dans les lieux accueillants des enfants de 0 à 6 ans. L'action n° 13 de l'axe 5 du PRSE 2 avait pour objectif d'informer la population et les professionnels de santé sur la qualité de l'air intérieur et ses liens avec la santé. L'Instance Régionale d'Éducation et de Promotion de la Santé (IREPS) a été retenue suite à ces différents appels à projet depuis 2016. Les objectifs sont les suivants :

- Favoriser une prise de conscience des enjeux air intérieur et santé des décideurs institutionnels,
- Renforcer les compétences des équipes éducatives et chargées du ménage sur la problématique air intérieur et santé,
- Sensibiliser les parents / entourage à la problématique de l'air intérieur et de ses effets sur la santé.

Un certain nombre d'actions de sensibilisation et d'information ont été menées par l'IREPS dans différentes structures du département (intervention au sein d'établissement pour sensibiliser l'ensemble du personnel et les enfants).

Début juillet 2019 à la demande de la communauté de communes de l'Enclave de Papes et du Pays de Grignan, une rencontre a eu lieu à Valréas avec l'IREPS et deux agents du service Santé Environnement de la DD26 pour informer sur la réglementation en vigueur et

les démarches en engager. Il était convié les mairies ayant des établissements, les gestionnaires d'établissement (crèche et école) et le service en charge de la petite enfance au sein de la communauté de commune (compétence déléguée à l'EPCI).

Mutualisation ARS+DDT+CD

Courant 2019, plusieurs réunions ont été organisées à l'initiative de l'ARS-DD26 afin de rencontrer les personnes en charge de la problématique de la qualité de l'air intérieur au sein de la DDT (Pôle Qualité de la Construction) et du Conseil Départemental (Direction des Solidarités).

1.2.2. Actions de préparation

En amont de ce stage, un questionnaire (annexe 3) a été créé par les services de l'ARS DD26 et de la DDT pour permettre de faire un état de lieux sur la mise en œuvre de la réglementation sur la qualité de l'intérieur, de recueillir les attentes, dans les établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de six ans, les écoles maternelles et les écoles élémentaires sur le département de la Drôme. Ce questionnaire à remplir en ligne a été conçu à l'aide d'un outil informatique « Lime Survey », logiciel d'enquête de sondage en ligne, dont la DDT possède une licence d'exploitation.

Le questionnaire se découpe en trois parties. La première partie concerne l'information sur le gestionnaire et l'établissement, la deuxième sur les actions engagées en matière de qualité d'air intérieur et la dernière sur les besoins dans ce domaine.

Un courriel comportant le lien d'accès au questionnaire a été envoyé sur la période fin juillet, début août par l'ARS DD 26 à l'ensemble des EPCI, des mairies, et des établissements publics et privés (structures accueil petite enfance, écoles maternelles, écoles élémentaires). Une note d'information (annexe 4) co-signée par les directrices de la DDT et de l'ARS DD26 était jointe à l'envoi du courriel.

825 entités ont été identifiées, notamment pour l'ensemble des écoles à l'aide des données de l'académie de Grenoble.

Les destinataires de ce courriel ont été :

- les 12 EPCI,
- les 232 mairies ayant au moins une école et/ou une crèche,
- les 121 crèches ou multi-accueil,
- les 419 écoles publiques maternelles et élémentaires
- les 41 écoles privées.

2. Analyse de la situation locale

2.1. Analyse des données collectées

Le questionnaire transmis fin juillet à l'ensemble des propriétaires et des exploitants des établissements qui devaient avoir engagés des démarches pour la qualité de l'air intérieur dans leurs bâtiments avant le 1er janvier 2018, a obtenu, 341 réponses.

Cela fait un taux moyen de participation de 41,3 %. Le taux effectif est cependant très différent selon l'entité considérée.

	Nombre d'envoi	Nombre de réponse	Taux de participation
Écoles publique et privée	460	161	35,0%
Crèche/Multi-accueil	121	48	39,7%
Mairie	232	122	52,6%
EPCI	12	10	83,3%
Total	825	341	41,3%

Tableau n°2 : Taux de réponse au questionnaire par entité, 30 octobre 2019

Les EPCI ont un taux de réponse de 83 % du fait d'une part qu'ils sont peu nombreux et que pour la plupart un référent sur la thématique est déjà identifié. Certains l'ont été durant le stage. Donc le questionnaire a pu être envoyé directement à une personne en charge de la problématique, et non sur une boîte mail générale.

2.2. Etat d'avancement

Pour les 232 communes disposant d'au moins un établissement, les résultats sont les suivants :

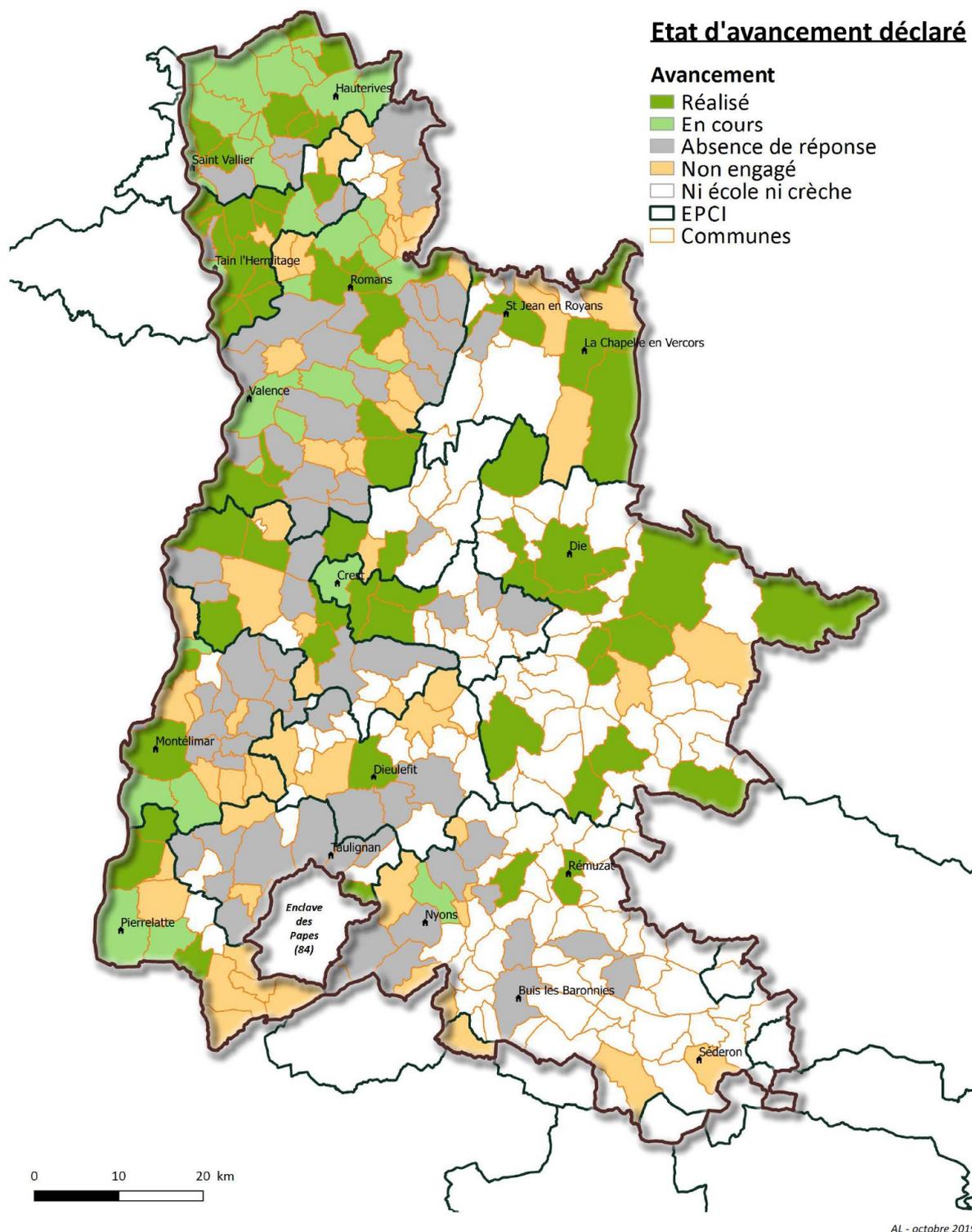
- 31 %, n'ont communiqué aucune information sur les actions éventuellement engagées sur la qualité de l'air intérieur, ce qui représente 28 % des établissements du département,
- les communes ayant déjà réalisé des actions ou étant en cours de réalisation représentent 57 % des établissements du département.

Il en ressort donc que c'est principalement les communes avec un seul établissement qui n'ont pas encore mené d'action (pour ceux qui ont répondu).

	Nombre de communes	Nombre d'établissement
Réalisé	65	142
En cours	36	129
Non engagé	57	66
Absence de réponse	73	131
Ni école ni crèche	133	0

Tableau n°3 : Nombre de commune et d'établissement correspondant, en fonction de l'état d'avancement sur la qualité de l'air intérieur

Une carte a été établie sur l'état d'avancement des communes à l'aide des informations recueillies par le biais du questionnaire, des rencontres ainsi que des signalements des dépassements reçus



Carte n°2 : Etat d'avancement déclaré des communes de la Drôme sur la qualité de l'air intérieur, octobre 2019.

2.3. Mesures réalisées

A partir de croisement avec les données recueillies auprès des laboratoires, les données disponibles auprès de l'INERIS, les mesures réalisées se décomposent ainsi :

- Crèches/ haltes-garderies : 41 établissements,
- Écoles/ Groupes scolaires : 46 établissements,
- Écoles maternelles : 42 établissements
- Écoles élémentaires : 19 établissements
- Centre de loisirs : 6 établissements
- Collèges : 28 établissements

2.4. Souhaits de rencontre

Pour ce qui est d'une proposition de rencontre sur la période d'étude 83 réponses ont été favorables. La moitié des entités intéressées était des maires. Pour l'autre moitié cela se partage entre les crèches et les écoles à hauteur de 20 % chacune et le restant correspond aux EPCI. L'absence de réponse à cette question est très élevée, puisque 185 ne se sont pas prononcé.

2.5. Besoins exprimés

Sur les besoins exprimés, ce sont le rappel de la réglementation et les moyens de mise en œuvre où l'attente est la plus importante devant les impacts sanitaires. Seulement 143 personnes souhaitent avoir des informations sur l'un au moins des trois champs proposés (réglementation, moyens de mise en œuvre et les impacts sanitaires) alors que 211 n'ont engagé aucune action.

Besoin d'information sur ... :	Oui	Non	NSP
Réglementation	143	134	64
Moyens de mis en œuvre	137	140	64
Impacts sanitaires	104	173	64

Tableau n°4 : Récapitulatif des besoins d'information sur la qualité de l'air intérieur

L'un des objectifs de l'analyse des réponses au questionnaire est d'adapter le contenu des interventions avec les attentes et les besoins exprimés.

3. Action de terrain

3.1. Organisation des rencontres à l'échelle des intercommunalités

En premier lieu, des prises de contact auprès de l'ensemble des douze établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) ont été réalisées. Le choix a été fait de ne pas contacter les quatre autres EPCI car elles sont sur deux départements, et que seulement une ou deux communes de la Drôme en font partie. Les communes drômoises concernées ont été destinataires du questionnaire.

Cette démarche de prise de contact avait différents objectifs :

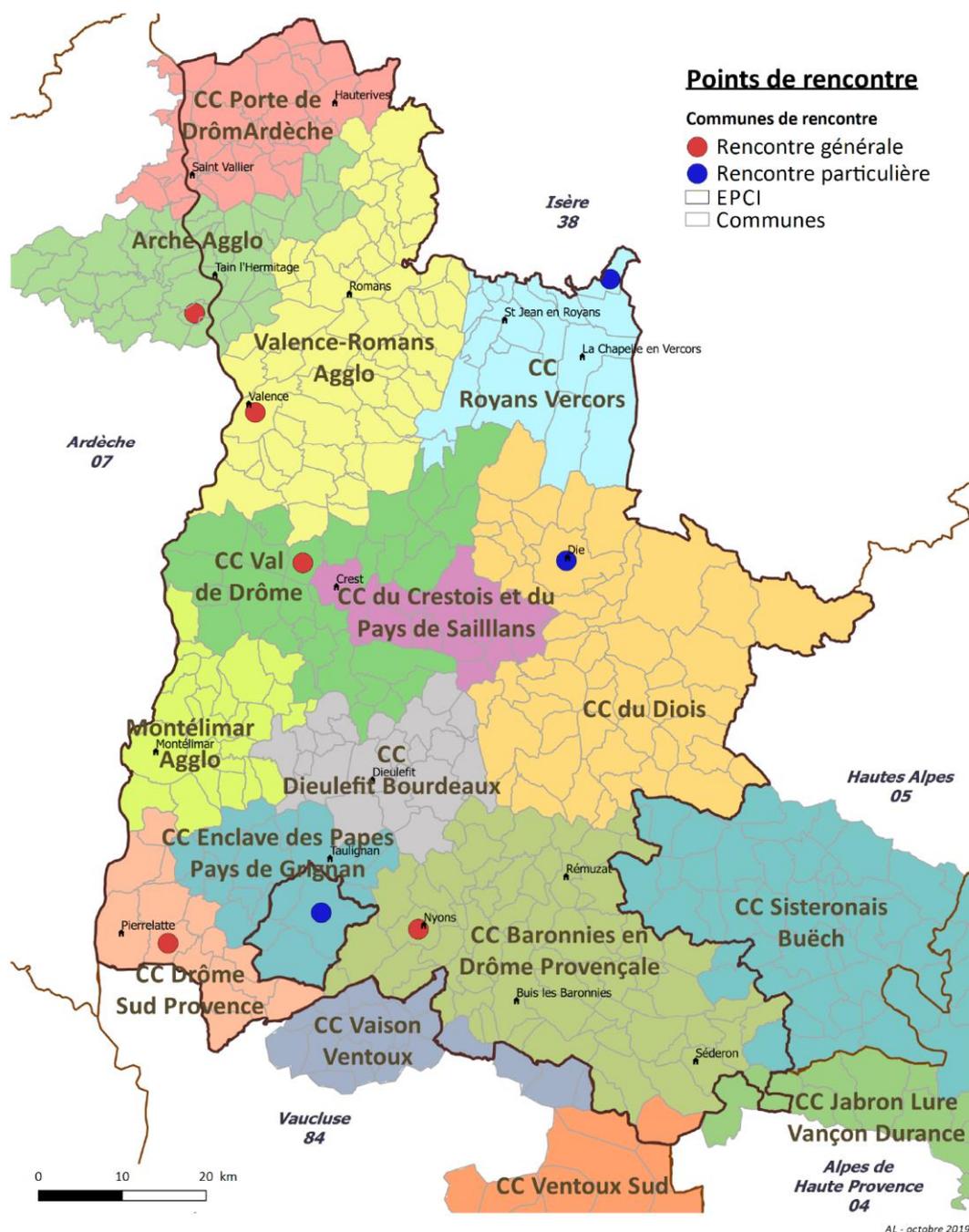
- Identifier au sein de ces structures la ou les personnes référentes sur la qualité de l'air dans les établissements recevant du public afin de constituer un réseau. Il est à noter que dans onze des douze EPCI, il y a eu un transfert de compétence pour la gestion de la petite enfance. L'identification de l'interlocuteur EPCI a permis de faciliter la réalisation d'un bilan de la situation des structures petites enfance par territoire en matière d'action pour la qualité de l'air intérieur.
- Décentraliser l'action en allant vers les structures pour des rencontres d'informations, de sensibilisation et d'échange d'expérience. Un quadrillage du département a été établi et il a été fait le choix de six sites. Une rencontre particulière sur un territoire est à rajouter motivée par l'engagement global pris par une communauté de communes.
- S'adapter aux disponibilités des interlocuteurs. Il a été fait le choix que les rencontres aient lieu à partir de 17h afin que les élus et les responsables des établissements (crèches et écoles) puissent se libérer de leurs obligations professionnelles.

Une fois le programme établi, un courriel a été envoyé mi-septembre aux 825 structures les informant des propositions de lieux et de dates pour les rencontres d'échange et de sensibilisation sur le sujet de la qualité de l'air intérieur. Un outil collaboratif était inclus pour s'inscrire aux réunions.

Huit rencontres ont eu lieu au mois d'octobre. Trois de ces rencontres avaient des spécificités (Die, Valréas et Saint-Julien en Vercors). Le programme finalisé des rencontres a été le suivant :

- 1^{er} octobre à Nyons (Communauté de communes Baronnies en Drôme Provençale),
- 2 octobre à Valence (Valence-Romans Agglo),
- 7 octobre à Die (Communauté de communes du Diois),
- 7 octobre à Mauves (Communauté de communes Arche Agglo),
- 8 octobre à Saint-Paul Trois Châteaux (Mairie),
- 9 octobre à Eurre (Communauté de communes Val de Drôme),
- 17 octobre à Valréas (Mairie),

- 18 octobre à Saint-Julien en Vercors (Mairie).



Carte n°3 : Lieux de rencontre sur la qualité de l'air intérieur, octobre 2019

En concertation avec les services de la DDT et du Conseil Départemental, le programme suivant a été établi pour les rencontres générales :

- Introduction sur l'objet de la démarche par l'ARS,
- Présentation des risques sanitaires en fonction des polluants et de quelques bons gestes à suivre par l'ARS, (Annexe n°5)

- Explication de la réglementation et des systèmes de ventilation par la DDT, (Annexe n°6)
- Présentation d'un guide réalisé par le conseil départemental pour l'auto-diagnostic à destination des crèches, (Annexe n°7)
- Discussion (questions, remarques, retour d'expérience).

L'ARS avait en charge l'organisation et l'animation de ces rencontres.

3.2. Rencontre particulière n°1 : Retour expérience par la Communauté de communes du Diois (CC du Diois)

Le 7 octobre, une rencontre a eu lieu à la CC du Diois en présence de la personne référente des ERP et de la personne ayant en charge la mutualisation sur l'intercommunalité. La CC du Diois se compose de 51 communes pour une population de 11 100 habitants¹⁵. C'est un grand territoire mais peu dense (9,1 hab./km²).

Pour l'ensemble des crèches, il a été fait une évaluation des moyens d'aération par la personne référente des ERP puis dans un second temps des mesures pour les trois polluants.

En ce qui concerne les écoles, la personne en charge de la mutualisation sur la CC du Diois a organisé en mars 2018 une réunion avec l'ensemble des maires concernés et le laboratoire départemental de la Drôme pour les informer et les sensibiliser sur la réglementation en cours. Suite à cette réunion, deux communes n'ont pas souhaité s'engager. La CC du Diois a fait l'interface avec le laboratoire pour les onze mairies qui ont choisi les mesures (recueil des plans, négociation du prix d'intervention). Les mesures ont été réalisées en 2018 et 2019. La personne en charge de la mutualisation s'est ensuite assurée de l'affichage sur site des résultats. Les mesures n'ont généré aucun dépassement (crèche et école). La plupart des écoles sont d'anciens bâtiments avec un nombre d'élève compris entre 12 et 18. Le nombre de personne n'est pas très élevé.

Quatre communes ont fait le choix de réaliser des auto-diagnostic pour leur école avec l'aide de la personne référente des bâtiments de l'intercommunalité. À la suite de ces auto-diagnostic des travaux ont été engagés dans certaines écoles (changement du moyen de chauffage au fioul par des poêles à granules).

3.3. Rencontre particulière n°2 : Rencontre à la Communauté de communes Royans Vercors (CC RV)

Une rencontre a eu lieu à Saint-Julien en Vercors, sur le plateau du Vercors le 18 octobre, où seulement les mairies étaient conviées. Pour cette réunion, il a été proposé d'étendre l'intervention à la problématique du radon, ce qui a reçu un avis favorable de la part des communes de cette intercommunalité. Les communes de la CC Royans Vercors se situent réglementairement en zone 1 pour le potentiel radon mais des mesures réalisées

antérieurement dans certaines de ces communes ont mis en évidence des concentrations pouvant être ponctuellement élevés (supérieure à 1000 Bq/m³). Différentes dispositions ont été prises pour suivre le rayonnement et protéger les classes.

Par exemple la commune de Saint-Julien en Vercors a acquis un appareil mesurant en continu la concentration en radon dans son établissement. En analysant les courbes de concentrations, il a été mis en évidence que le soir, le week-end et durant les vacances scolaires la concentration en radon augmentait dans la salle de cours à une concentration supérieure à 600 Bq/m³ du fait de l'absence d'aération. Mais à contrario, lorsque la salle de cours est utilisée, la concentration du radon baisse à des valeurs autour de 300 Bq/m³. Des travaux d'isolation du sol n'ont pas permis de réduire significativement la concentration en radon dans la salle de classe. Au vu des résultats des mesures en continu, le choix de la commune s'est porté sur une VMC double flux qu'il est prévu d'installer pendant les vacances de la Toussaint. L'objectif est d'abaisser et de stabiliser la concentration en radon à une valeur inférieure à 300 Bq/m³. La commune va continuer à mesurer en continu et pourra donc évaluer l'efficacité de cette nouvelle ventilation.

La commune de La Chapelle en Vercors a expliqué que pour l'extension de l'école des films « anti-radon » ont été installés. Selon leurs dires, ce revêtement permet de limiter le passage du radon du sol dans les salles de cours. Mis à part dans une pièce, les valeurs obtenues sont inférieures à 300 Bq/m³. Dans la salle d'activité qui se situe dans la partie ancienne de l'établissement ; l'efficacité de la pose de ce revêtement n'est pas évidente. Les concentrations mesurées se situent entre 400 et 550 Bq/m³. La commune se pose aussi la question de l'étanchéité du bloc du caisson de ventilation qui pourrait être source de relargage de radon. Le moteur se situe dans un placard se trouvant dans cette salle. Cette pièce est peu utilisée par les enfants et la commune.

3.4. Rencontre particulière n°3 : Intervention de l'IREPS à Valréas

Dans le cadre des objectifs de l'appel à projet, le 17 octobre, l'IREPS a organisé une seconde réunion de travail au sein de la communauté de communes de l'Enclave de Papes et du Pays de Grignan suite à la rencontre d'information qui s'est tenue début juillet. Il est à noter que cette intercommunalité se situe sur deux départements et deux régions. Les cinq crèches de la communauté de communes étaient présentes, quatre se situant sur le Vaucluse et une sur la Drôme. La commune du Vaucluse, Valréas était également présente. Lors de ces deux réunions, l'ARS était également représentée. Cette deuxième rencontre a débuté par un tour de table pour évaluer les informations retenues suite aux informations données en juillet et si des constats ont été faits dans leurs établissements.

Les responsables des crèches ont mis en avant des problèmes sur l'entretien de la ventilation. Pour la plupart, il y a une absence de contrat d'entretien de la ventilation mécanique contrôlée (VMC). Pour certaines crèches, le débit semble trop faible, voire pour l'une des crèches des bouches d'extraction ont été cachées lors de la pose d'un faux plafond. Cette deuxième rencontre a permis d'acter l'engagement des crèches en coordination avec le référent petite enfance de l'intercommunalité vers la réalisation d'un auto-diagnostic. Des dates ont été fixées (fin novembre et début décembre) pour que l'IREPS intervienne dans les crèches pour aider et coordonner avec les différentes personnes concernées le remplissage des quatre grilles de l'auto-diagnostic. De ce fait, l'ensemble des crèches de ce territoire s'est engagé dans cette démarche. Suite à cette étape, une réunion de sensibilisation du personnel de ces crèches est prévue sur le premier trimestre 2020 afin de les sensibiliser au plan d'action qui sera mis en place.

L'étape suivante sera de réaliser une communication auprès des parents au sein des structures pour les informer sur les actions engagées pour une meilleure qualité de l'air intérieur (ventilation, protocole d'aération, choix des produits d'entretien moins polluant...).

3.5. Bilan des rencontres

Une quarantaine de personnes était présente sur la totalité des six rencontres représentant 23 communes, 6 EPCI et 10 crèches. Aucune personne ne représentait une école maternelle ou élémentaire. Un tiers environ des participants a déjà engagé des actions dans leurs établissements.

Questions soulevées :

Qui contrôle la mise en œuvre de la réglementation ?

Aucun contrôle direct n'est prévu dans les textes réglementaires mais les parents sont en droit de demander l'affichage des conclusions soit des mesures soit de l'auto-diagnostic. Les services du Conseil Départemental demandent par ailleurs les documents QAI lors de chaque contrôle des structures relevant de leur compétence.

Questionnement autour de la VMC double flux

Plusieurs mairies et crèches ont indiqué avoir des bâtiments récents, respectant la réglementation thermique 2012 (RT 2012), avec comme moyen de ventilation une VMC double flux. Pour ces nouvelles constructions, soit les baies vitrées ne s'ouvrent pas soit les consignes de l'architecte sont de ne pas ouvrir les fenêtres afin que la VMC double flux puisse fonctionner parfaitement. Or les besoins des écoles et des crèches sont d'avoir un renouvellement d'air important ponctuellement dans les salles de classe ou par exemple les pièces de change dans les crèches (problème d'odeur).

La VMC double flux permet de renouveler l'air intérieur avec des débits fixés à l'avance, qui correspondent aux besoins du bâtiment sans intégrer une aération régulière avec les ouvrants.

C'est pourquoi, dans le cadre d'une nouvelle construction, il est essentiel d'intégrer la qualité de l'air intérieur dans la phase de construction du projet (choix des ventilations et emplacement, système de ventilation adapté à l'usage du bâtiment, choix des matériaux, dispositions des pièces,...). Les avis émis pour le permis de construire des établissements de crèche ou d'école devraient comporter un paragraphe à ce sujet.

Une des communes a fait part de son expérience avec ce système de ventilation dans son école récente. En plus de la ventilation double flux, une sonde mesurant le CO₂ en continu a été associée. Le débit de la ventilation double flux est réglé en fonction de la concentration en dioxyde de carbone. Le débit de la ventilation augmente dès lors que le seuil de 900 ppm est mesuré par la sonde afin de ne pas dépasser cette concentration dans la salle de classe.

Moyens de suivi in situ du CO₂

Une intercommunalité a eu une crèche dont l'indice de confinement était de 5. Cet indice a été obtenu dans un dortoir qui ne possédait ni ouvrant donnant sur l'extérieur ni ventilation. Suite à cela des ventilations ont été faites communiquant vers la salle d'activité qui elle a des ouvrants donnant sur l'extérieur.

Afin de sensibiliser le personnel à la nécessité d'aérer plusieurs fois par jour quelques minutes les locaux des crèches, un appareil de mesure portatif de dioxyde de carbone a été acheté. C'est un appareil de mesure du confinement de l'air intérieur comportant trois diodes de couleur (vert-orange-rouge) incitant à l'aération des salles de classe si la teneur en dioxyde de carbone est élevée (dès la couleur orange). Le but est que cet appareil circule toute l'année dans les différentes crèches, même celles qui ont eu une mesure d'indice de confinement plus bas. L'appareil portatif à affichage tricolore est un outil de sensibilisation permettant de démontrer facilement la nécessité et l'efficacité d'une aération régulière et quotidienne sur des durées réduites.

Les réticences à l'aération

Il a été fait part plusieurs fois, d'une réticence à l'ouverture de fenêtre du fait qu'à l'extérieur il faisait froid, notamment en période hivernale dans la région du Vercors. Un autre frein qui a été mis en avant pour l'aération des locaux, est l'articulation entre aérer les locaux (donc laisser ouvert des ouvrants) et le plan particulier de mise en sûreté (PPMS)^{16,17}. Il a été rappelé qu'une aération d'une durée de 5 à 10 minutes plusieurs fois par jour était suffisante pour améliorer la qualité de l'air intérieur.

La mise en place de fenêtres oscillo-battantes peut être un compromis entre la possibilité d'aérer des locaux tout en respectant le plan particulier de mise en sûreté de l'établissement.

La rédaction d'un protocole pour l'aération quotidienne des locaux peut permettre de faire un lien entre les démarches engagées par le propriétaire du bâtiment et l'exploitant.

Auto diagnostic ou réalisation de mesures ?

Voici un tableau récapitulatif des remarques et échange sur ce sujet :

	Avantages	Inconvénients
Mesures de polluants	<ul style="list-style-type: none"> • Mission externalisée : mesures factuelles (opposables) • Connaissance des niveaux relevés dans l'établissement et identification des situations à risque • Mission limitée dans le temps, à renouveler tous les 7 ans • Information des personnes qui fréquentent l'établissement 	<ul style="list-style-type: none"> • Coût • N'est pas une démarche continue d'amélioration de la qualité de l'air intérieur : pas de progrès si non dépassement
Plan d'action	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation et implication des équipes associées (gestionnaire, direction, enseignement, entretien) • Dynamique d'amélioration continue • Coût réduit • Affichage de l'action collective sur la qualité de l'air intérieur 	<ul style="list-style-type: none"> • Implication nécessaire de tous les personnels concernés : temps et sensibilisation des personnels • Maîtriser le sujet pour piloter la création du plan d'action et sa mise en œuvre

Tableau n°5 : comparatif auto-diagnostic et mesures

3.6. Données complémentaires

L'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques publie régulièrement le bilan de la surveillance de l'air intérieur. Ce bilan est la compilation de l'ensemble des mesures réalisées par les laboratoires accrédités Cofrac, Il est à préciser que ce sont les laboratoires qui remplissent la base de données. Le bilan publié en septembre 2019 (Annexe n° 8) fait état de mesures dans 2361 établissements en France.

Ce bilan ne répertorie aucun dépassement pour le tétrachloroéthylène sur les 47 mesures réalisées. Seulement 5 et 26 dépassements ont été enregistrés respectivement pour le benzène et le formaldéhyde sur plus de 14 330 mesures. Par contre, il est à noter que pour le dioxyde de carbone, 376 mesures donnent un indice de confinement de 5 pour 6727 mesures, soit 5,5 %.

Les valeurs guides sont peu dépassées. En effet, plus de 90 % des mesures de benzène et plus de 85 % des mesures de formaldéhyde se situent en-dessous de celles-ci. La totalité des 47 mesures du tétrachloroéthylène sont inférieures à 750 µg/m³.

Par contre, 31 % des mesures de confinement ont un indice de 4 ou de 5. Les dépassements sont donc essentiellement sur le dioxyde de carbone.

3.7. Traitement des dépassements pour le département de la Drôme

Pour le département de la Drôme, le nombre de dépassement est respectivement de 3 et 8 pour l'année 2018 et 2019. Tous les dépassements sont des dépassements sur le dioxyde de carbone (Indice de confinement 5). Tous les dépassements reçus ont été signalés par le laboratoire départemental de la Drôme (LDA).

Un protocole régional DREAL et ARS avait été signé pour le traitement des dépassements avec des courriers types. Le protocole devait être décliné à l'échelle départementale. Ce protocole ne s'est pas révélé efficace au niveau du département de la Drôme (absence de suite donnée par la préfecture).

Durant la période de stage, un logigramme (Annexe n° 9) a été créé et validé par la DDT et l'ARS pour le traitement et le suivi des dépassements. Le traitement se fait par la DDT en collaboration avec l'ARS. Le pôle Qualité de la Construction fait le suivi des dépassements et apporte si besoin des réponses sur la partie réglementaire et technique des bâtiments (système de ventilation). Le service santé environnement de la DD 26 apporte son expertise sur l'impact sanitaire des polluants, en cas de besoin.

Deux dépassements ont été traités par la DDT pendant la période de stage. Le nouveau circuit de transmission des dépassements commence à être mieux identifié.

4. Bilan et perspectives

4.1. Questionnaire

Le questionnaire a pu être mis en œuvre rapidement par l'implication de la DDT qui disposait de l'outil adapté. C'est une conséquence positive d'un travail interministériel où chacun apporte ses compétences et ses moyens.

Des améliorations seraient à apporter pour parfaire l'identification des réponses et tendre vers l'établissement d'une liste exhaustive des établissements ayant ou non engagé des actions en matière de qualité d'air intérieur. Le nom de la commune et le nom de l'établissement doivent être rendu obligatoire afin de s'assurer d'obtenir ces informations. Le taux de réponse d'environ 41 % est un bon taux de réponse et ce malgré un premier envoi durant les vacances estivales. Les différentes relances ont permis d'atteindre ce taux. Le fait également que le questionnaire soit assez court, avec des cases à cocher et peu d'éléments à rédiger sont des éléments favorisant un taux de réponse élevé pour ce type de questionnaire.

4.2. Rencontres de terrain

Absence du corps enseignant

Un des constats importants, c'est qu'aucune personne représentant un établissement de l'éducation nationale n'était présente. Et ce malgré le fait que 161 écoles aient répondu au questionnaire, dont une vingtaine a exprimé être intéressée par une rencontre.

Il semble y avoir une incompréhension sur les responsabilités pour l'application de la réglementation entre le propriétaire des murs et l'exploitant. Il est vrai que la réglementation en matière de qualité d'air intérieur vise le propriétaire, et à défaut l'exploitant.

Une mairie a fait part d'une expérience malheureuse à la suite de la pose d'une VMC dans une école dans le cadre de l'amélioration de qualité de l'air intérieur. L'enseignant coupait cette ventilation car il trouvait que celle-ci faisait trop de bruit sans en informer la mairie.

Les mairies doivent donc travailler en collaboration avec les directeurs et directrices des écoles pour les sensibiliser aux démarches engagées (bonne utilisation de la ventilation présente, usage de produit peu ou pas polluant, mise en place de protocole d'aération). Dans un premier temps, il convient de se rapprocher de l'académie de Grenoble afin de pouvoir organiser une rencontre d'information et de sensibilisation de l'ensemble des exploitants des écoles afin qu'ils puissent intégrer dans leur quotidien une démarche

d'une meilleure qualité d'air intérieur et qu'ils puissent s'associer aux actions menées par les propriétaires des bâtiments.

Un premier contact a été pris durant le stage avec la direction des services départementaux de l'éducation nationale (DSDEN) de la Drôme qui n'a pas permis l'organisation d'une rencontre sur ce sujet.

Une première rencontre qui en amène d'autres

L'un des objectifs de l'organisation de ces rencontres à l'échelle des intercommunalités était de commencer à créer un réseau de personne en charge de la question de la qualité de l'air intérieur sur le département. La rencontre est la première étape pour la création de ce réseau. Les personnes ont pu partager et échanger leurs expériences, leurs interrogations sur ce sujet. À la suite de chaque réunion, un courriel a été envoyé avec les supports de présentation à l'ensemble des participants d'une même rencontre avec les adresses mails de chacun. Un bilan du questionnaire et des échanges des différentes réunions sera adressé à l'ensemble des 825 destinataires du courriel initial.

Une journée technique régionale sur la qualité de l'air intérieur dans les écoles et les crèches a eu lieu le 15 novembre 2018 organisée par la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes¹⁸ en partenariat avec l'ARS et la DDT. Lors de cette rencontre, il a été annoncé que des actions pour renforcer la mobilisation seront organisées dans les territoires en 2019 et une journée similaire aurait lieu à Clermont-Ferrand. Celle-ci s'est déroulée le 8 avril 2019.

La seconde étape est donc qu'une journée départementale sur la qualité de l'air intérieur dans les écoles et les crèches soit organisée avec l'unité territoriale (UT) de la DREAL. Une prise de contact avec l'UT DREAL de la Drôme doit être faite en partenariat avec les services de la DDT. Lors de cette journée, il semble essentiel de mettre en avant les actions qui ont fonctionné sur le département avec notamment un retour d'expérience de la CC du Diois pour la mise œuvre de la réglementation et des communes du Vercors sur la thématique du radon. Lors de cette rencontre, il sera nécessaire qu'il y ait une présentation sur les méthodes de renouvellement d'air (les différents systèmes de ventilation). Pour cette présentation, le centre d'études et d'expertises sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA) peut être un partenaire intéressant du fait de sa compétence dans ce domaine.

Le choix entre l'auto-diagnostic et les mesures des polluants

Lors des rencontres, des discussions ont porté sur les avantages et inconvénients de l'auto-diagnostic des mesures des polluants. Il est à signaler qu'un certain nombre de personnes pensaient que les mesures de polluants étaient obligatoires. Les rencontres ont permis de préciser ce point. Cette confusion peut venir des obligations de la version

initiale de la réglementation qui a évolué en 2015. Un défaut d'information sur les modalités de mise en œuvre de la réglementation a été constaté. C'est un axe de communication à développer.

4.3. Des dépassements signalés limités à l'indice de confinement

Les informations recueillies sur les dépassements dans le département de la Drôme montrent qu'ils correspondent aux résultats nationaux avec peu de dépassement, et des dépassements uniquement sur l'indice de confinement. Les axes d'amélioration pour obtenir sur indice de confinement conforme sont une réflexion à porter sur le système de ventilation (efficacité, calibré pour les locaux, entretenu).

Le très faibles taux de dépassements des autres substances démontrent que globalement la qualité de l'air intérieur dans les crèches et les écoles maternelles et élémentaires est de bonne qualité d'air intérieur sur ces polluants.

Par contre, même si le nombre de dépassement est peu nombreux, il y a nécessité d'optimiser la gestion de ceux-ci. La création du logigramme de gestion des dépassements, travail interministériel entre la DDT et l'ARS, a déjà permis d'améliorer le traitement des dépassements. Un des axes de progrès est d'être mieux identifié auprès de la préfecture, pour qu'elle cerne bien les services en charge de la qualité de l'air intérieur.

Conclusion

Afin de pérenniser l'action engagée par l'ARS en partenariat avec la DDT et le conseil départemental sur l'amélioration de la qualité de l'air intérieur dans les établissements accueillants des enfants de 0 à 6 ans, une réflexion doit être engagée avec ces deux acteurs sur l'organisation d'action afin de permettre de poursuivre la sensibilisation sur la qualité de l'air intérieur. Celle-ci peut s'étendre aux établissements recevant du public concerné par la réglementation à partir du 1^{er} janvier 2020 (collège, lycée).

Dans un premier temps, la réalisation d'un état des lieux de l'engagement des communes sur la question de la qualité de l'air intérieur à partir de définir les territoires où les actions de sensibilisation doivent être menées. Pour d'autres territoires, cela a permis de s'adapter à la demande et au contexte, par exemple avec les interrogations sur le radon au niveau du plateau du Vercors.

La démarche de rencontre sur les territoires a aidé à créer un contact qui doit être la base d'un réseau d'échange entre les acteurs. C'est pourquoi, il y a nécessité à maintenir ce lien avec la diffusion d'un retour sur l'étude menée ainsi que l'organisation d'une rencontre départementale. Celle-ci pourra mettre en lumière des actions menées sur le département de la Drôme.

En revanche, une réflexion doit être engagée afin de pouvoir associer et sensibiliser l'ensemble des acteurs dans la démarche d'amélioration de la qualité de l'air intérieur. Une barrière semble existée entre le propriétaire du bâtiment et la personne qui l'exploite. Une sensibilisation de tous les acteurs peut permettre d'avoir une logique et une efficacité dans les actions menées pour une qualité de l'air intérieur meilleure. L'un de seuls leviers pour l'application de cette réglementation est la sensibilisation et la prise de conscience de l'impact sur la santé de la qualité de l'air intérieur.

Ce stage a mis en avant l'intérêt et la nécessité de travail en collaboration avec les autres administrations. Cela a permis de mettre à disposition de chacun ces moyens, ces compétences et ses connaissances sur cette thématique.

Bibliographie

⁰ Étude exploratoire du coût socio-économique des polluants de l'air intérieur, Anses, CSTB, OQAI, avril 2014

¹ <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3694732>

² LOI n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (1)

³ Décret n° 2011-1728 du 2 décembre 2011 relatif à la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public

⁴ 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

⁵ Décret n° 2015-1000 du 17 août 2015 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public

⁶ Diagnostic des sources de formaldéhyde dans 3 établissements scolaires des Pays de la Loire, Air Pays de la Loire, mars 2012

⁷ <https://travail-emploi.gouv.fr/sante-au-travail/prevention-des-risques-pour-la-sante-au-travail/autres-dangers-et-risques/article/benzene>

⁸ Concentrations de CO₂ dans l'air intérieur et effets sur la santé, Avis de l'Anses, juillet 2013

⁹ <https://www.cancer-environnement.fr/320-Perchloroethylene.ce.aspx>

¹⁰ <https://www.alec27.fr/la-surveillance-de-la-qualite-de-lair-interieur-gai-des-obligations-reglementaires-pour-les-collectivites-des-le-1er-janvier-2015/>

¹¹ Guide pratique pour une meilleure qualité de l'air dans les lieux accueillant des enfants, année 2017, Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

¹² Plan Régional Santé Environnement Auvergne-Rhône-Alpes, 2017-2021, <http://www.auvergne-rhone-alpes.prse.fr/>

<http://www.auvergne-rhone-alpes.prse.fr/action-14-accompagner-les-habitants-vers-une-r62.html>

¹³ Arrêté du 27 juin 2018 portant délimitation des zones à potentiel radon du territoire français

¹⁴ <https://www.irsn.fr/FR/connaissances/Environnement/expertises-radioactivite-naturelle/radon/Pages/5-cartographie-potentiel-radon-commune>

¹⁵ <https://www.annuaire-mairie.fr/communaute-communes-du-diois.html>

¹⁶ https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=95837

¹⁷ Circulaire du 25 novembre 2015 2015-205 sur les plans particuliers de mise en sûreté

¹⁸ <http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/qualite-de-l-air-interieur-dans-les-ecoles-et-les-a15885.html>

Liste des annexes

Annexe n° 1 : Action n° 14 du PRSE 3, région Auvergne-Rhône-Alpes

Annexe n° 2 : Carte de la Drôme du classement des communes en zone à potentiel radon

Annexe n° 3 : Questionnaire : Qualité de l'Air Intérieur dans le département de la Drôme

Annexe n° 4 : Note interministérielle d'information du 19 juillet 2019 sur la QAI

Annexe n° 5 : Présentation Impacts sanitaires (ARS)

Annexe n° 6 : Présentation système de ventilation (DDT)

Annexe n° 7 : Présentation Guide technique de l'évaluation de la qualité de l'air (CD)

Annexe n° 8 : Surveillance Air Intérieur, Inéris, septembre 2019

Annexe n° 9 : Logigramme de traitement des dépassements de polluant de la QAI



ACTION 14

→ ACCOMPAGNER LES HABITANTS VERS UNE MEILLEURE GESTION DE L'AIR INTÉRIEUR

• Lien PNSE : actions 5, 6 et 49

◇ Objectifs

Fournir aux habitants de la région des moyens pour apprécier, et si nécessaire améliorer, la qualité de l'air dans les lieux de vie dont ils ont la responsabilité.

○ Description

L'action s'inscrit dans le prolongement du PRSE 2 qui a déjà porté différentes actions visant à réduire les risques sanitaires liés à l'altération de la qualité de l'air intérieur. Elle prend en compte les nouvelles obligations de surveillance qui incombent à certains établissements recevant du public (dès le 1^{er} janvier 2018 pour les établissements recevant des personnes vulnérables, crèches, écoles maternelles et élémentaires, au 1^{er} janvier 2020 pour les accueils de loisirs et les établissements d'enseignement du second degré), et l'intérêt qui s'attache à dynamiser la prise en charge de l'exposition au radon dans les territoires confrontés à ce risque en Auvergne-Rhône-Alpes. Elle intègre aussi les risques d'altération consécutifs à une mauvaise gestion de la ventilation, à la suite d'une opération de rénovation énergétique renforçant l'étanchéité des locaux.

◇ Pilotage

DREAL

□ Motivation de l'action

L'état des lieux de la santé et de l'environnement en Auvergne-Rhône-Alpes rapporte les données produites par l'observatoire national de la qualité de l'air intérieur (40% des logements contaminés par les moisissures, 29% par les composés organiques semi volatils), et localise les territoires de notre région qui sont aussi concernés par un fort aléa radon. (40% de la population régionale). L'ANSP estime qu'en France de 10 à 12% des décès annuels par cancers du poumon sont imputables au radon.

Par ailleurs, certains établissements recevant du public sont de longue date soumis à une obligation de mesure d'activité volumique du radon dans leurs locaux (dans les départements prioritaires), d'autres (sur l'ensemble du territoire) devront bientôt assurer une surveillance de la qualité de l'air. Tous ne sont pas encore sensibilisés.

Enfin, la région Auvergne-Rhône-Alpes est particulièrement dynamique en matière de rénovation de l'habitat. Une des conséquences de la rénovation énergétique des bâtiments est l'augmentation de leur étanchéité à l'air. Alors qu'auparavant la ventilation

naturelle des locaux pouvait suffire du fait des défauts de construction, l'isolation des murs et toitures, ainsi que le simple changement des fenêtres devraient s'accompagner de la mise en place d'un système de ventilation adapté. Les causes de la dégradation de la qualité de l'air intérieur à la suite d'une rénovation sont bien définies, mais pas toujours connues des usagers.

MESURE ① Favoriser l'amélioration de la qualité de l'air intérieur en tous lieux :

- Sensibilisation et information des responsables des établissements recevant du public soumis à une obligation de surveillance de la qualité de l'air intérieur :

- Réalisation de kit de communication à partir des outils nationaux,

- Réunion avec les acteurs en charge de ces établissements,

- Campagne de communication à destination des établissements,

- Accompagnement des responsables d'établissements en les guidant dans leurs démarches d'analyse et de correction d'éventuelles anomalies.

- Diffusion à destination du public, et notamment des personnes les plus vulnérables, des outils d'autodiagnostic de leur logement et leur assurer un conseil pour remédier aux anomalies ainsi détectées.

- Faire évoluer le dispositif de conseil médical en environnement intérieur en fonction des conclusions de l'évaluation conduite dans le cadre de l'action Y du plan national de la qualité de l'air intérieur.

MESURE ② Réduire l'exposition au radon dans les secteurs géographiques soumis à un aléa important :

- Conduite d'une campagne d'information du public (diffusion de supports de sensibilisation, communication auprès des médias), notamment dans les territoires dont le potentiel radon est « moyen ou élevé » ;

- Développement de réseaux locaux de professionnels du bâtiment formés aux techniques de réduction du risque d'exposition au radon dans les bâtiments neufs et les bâtiments existants (inventaire des bonnes pratiques, conduites de chantiers démonstratifs, modules de formations/actions) ;

- Au terme de l'action, rédaction d'un memento de la gestion du radon dans l'habitat en Auvergne-Rhône-Alpes aux réseaux locaux dédiés à l'information sur le logement, la construction et les économies d'énergie (ADIL et espaces info énergies par exemple).

MESURE ③ Inciter à la bonne gestion de la qualité de l'air intérieur à l'occasion des opérations de rénovation énergétique :

- Réalisation d'un kit de communication à diffuser aux professionnels en lien avec des personnes ayant l'intention ou ayant déjà rénové leur logement.

- Diffusion d'outils simples (fiches d'impact sanitaire des matériaux) à l'attention des artisans du BTP.

- Organisation et animation des réunions avec les acteurs de la rénovation en lien avec le public afin de les sensibiliser et les informer sur ce sujet, et recueillir leurs retours d'expériences.

- Diffusion d'une campagne de communication régionale.

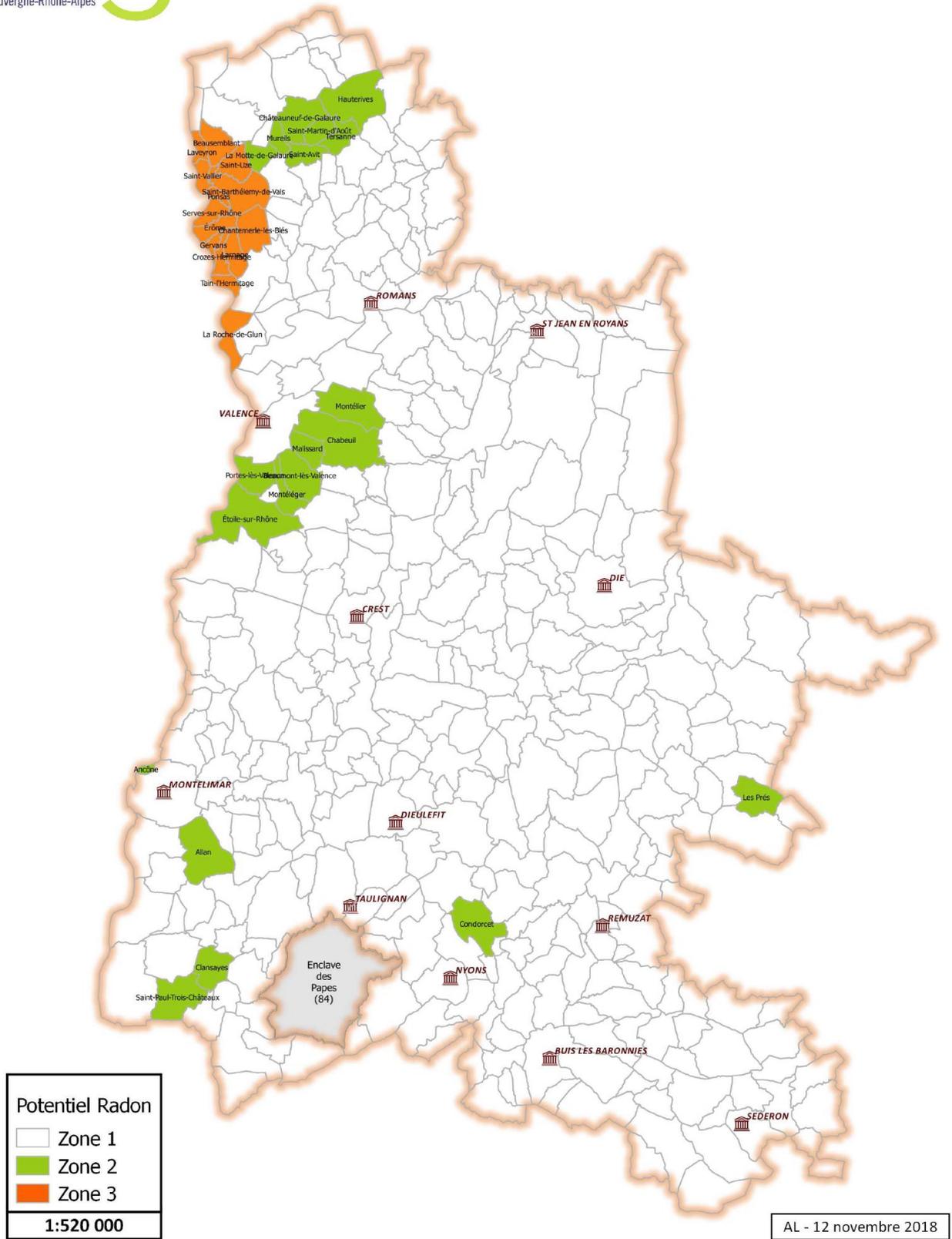
Partenaires

- ▷ Ville et Aménagement Durable
- ▷ ANAH, ADEME, ASN, DREAL, Responsables et gestionnaires d'ERP (Conseil régional, Conseils départementaux, collectivités locales, Rectorat), Espaces info énergie, CAUE, ADIL, FFB, CAPEB, CSTB, CLCV, CPIE (15,43), CRIIRAD, CEREMA, Atmo AuRA, ARS, associations d'éducation en santé-environnement, d'éducation au développement durable et de promotion de la santé.

Publics cibles

- ▷ Les habitant(e)s de la région Auvergne-Rhône-Alpes
- ▷ Les gestionnaires d'ERP
- ▷ Les professionnels du bâtiment

Classement des communes en zone à potentiel Radon



Annexe n° 3

Questionnaire : Qualité de l'Air Intérieur dans le département de la Drôme

Mieux vous connaître

Vous représentez :

- Un établissement scolaire
- Une mairie
- Un EPCI
- Autre (précisez) :

Indiquez le nom de votre commune ou de votre EPCI :

Vous êtes responsable d'un ou de plusieurs établissements suivants :

- Etablissement d'accueil de jeunes enfants
- Ecole maternelle
- Ecole élémentaire
- Autre (précisez) :

Combien d'établissements gérez-vous ? :

Les actions en faveur de la QAI

Avez-vous déjà mené des actions sur la qualité de l'air intérieur dans votre / vos établissement(s) ? :

- Non, je n'ai pas encore mené d'action au sein de mon : mes établissement(s)
- Oui, j'ai mené des actions sur certains de mes établissements
- Oui, j'ai mené des actions sur mon établissement ou l'ensemble de mes établissements

Si vous avez déjà réalisé une action en faveur de la qualité de l'air, quelle(s) est / sont-elle(s) ? :

- Un état des moyens d'aération et de ventilation
- Non
- Oui
- En cours
- Sans réponse

- Une campagne de mesures

- Non
- Oui
- En cours
- Sans réponse

- Un plan d'action

- Non
- Oui
- En cours
- Sans réponse

Pour réaliser certaines actions (notamment les mesures), avez-vous demandé l'aide d'un prestataire ? :

- Non
- Oui
- Sans réponse

Si vous avez fait appel à un prestataire, pouvez-vous préciser lequel ? :

- Le laboratoire départemental de la Drôme
- ATMO Auvergne Rhône-Alpes
- Autre (précisez) :

Quels besoins ...

Avez-vous des besoins d'information sur le sujet de la qualité de l'air et notamment sur ... :

- Le rappel de la réglementation
- Les moyens de mise en œuvre
- Les impacts sanitaires
- Autre (précisez) :

Seriez-vous intéressés par une rencontre d'information territoriale (à l'échelle d'un EPCI) sur le sujet de la qualité de l'air intérieur (EPCI, mairie, direction d'établissement, ARS, DDT, CD,...) ? :

- Non, je ne serai pas intéressé
- Oui, je serai intéressé
- Sans réponse

Avez-vous une période préférentielle pour une telle rencontre ? :

- Première quinzaine de septembre
- Deuxième quinzaine de septembre
- Première quinzaine d'octobre
- Sans réponse

Si vous êtes favorable à une telle rencontre, veuillez saisir vos coordonnées, ou la personne à contacter :

Nom :

Prénom :

Courriel :

Téléphone :

Si vous le souhaitez, vous pouvez nous faire part de vos remarques ou observations relatives à la qualité de l'air intérieur



PRÉFET DE LA DRÔME



Agence régionale de Santé Auvergne Rhône-Alpes
Direction départementale de la Drôme
Pôle prévention et gestion des risques
Affaire suivie par : Christian Brun
Tél. : 04 26 20 91 67
courriel : ars-ara-dt26-environnement-esante@ars.santa.fr

Direction départementale des territoires
Service logement ville et rénovation urbaine
Pôle qualité de la construction
Affaire suivie par : Bertrand Bouteilles
Tél. : 04 81 66 80 68
courriel : bertrand.bouteilles@drome.gouv.fr

Valence, le 19 JUL. 2019

Note d'information

QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR (QAI) DANS LES ÉTABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (de la petite enfance à l'école élémentaire)

La réglementation relative à la surveillance de la qualité de l'air intérieur (QAI) des établissements recevant du public est entrée en vigueur au 1er janvier 2018. Elle impose aux responsables (propriétaires et exploitants) d'établissements recevant du public (ERP) de réaliser des actions afin de mieux prendre en compte la santé des occupants.

Les établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de six ans et les écoles élémentaires doivent réaliser d'une part une évaluation de leurs moyens de ventilation et d'autre part une campagne de mesures ou un plan issu des recommandations à l'aide de l'auto-diagnostic dédié.

L'Agence Régionale de Santé et la Direction départementale des Territoires de la Drôme pourront vous accompagner dans la réalisation de ce travail.

Nous vous invitons à remplir le questionnaire ci-joint pour faire le point sur cette surveillance et recueillir vos besoins.

Une rencontre territoriale pourra être organisée à votre demande courant septembre ou début octobre.

Nos services restent à votre disposition pour toute demande d'informations complémentaires.

La directrice départementale des territoires par interim  Mme. Martine Cavallera-Lévi	La directrice départementale de la délégation de la Drôme de l'ARS Auvergne Rhône-Alpes  Mme. Zhour Nicollet
---	--

La qualité de l'air intérieur (QAI): Impacts sanitaires



LES POLLUANTS CIBLES

2

- FORMALDEHYDE (FA)
- BENZENE (BE)
- DIOXYDE DE CARBONE (CO2)
- TETRACHLOROETHYLENE (PCE)
(A mesurer qu'en cas de présence d'un pressing à proximité de l'établissement)

FORMALDEHYDE (FA)

3

Sources potentielles : Présent dans des panneaux de particules, de bois aggloméré, de fibres, peintures, vernis, colles, tabagismes, cosmétiques, photocopieurs, magazines et livres neufs

Facteurs d'influence :

- Température, humidité, âge des matériaux et présence d'ozone

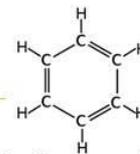
Effets sur la santé :

- Classé cancérigène certain (cancers du nasopharynx).
- A certaines concentrations dans l'air, il peut irriter les yeux et les muqueuses, causant des conjonctivites, des maux de tête et des difficultés à respirer accompagnées de douleurs dans la gorge, rhinites, nausées, grande fatigue, des difficultés respiratoires et des crises d'asthme
- Effets neurophysiologiques : pertes de mémoire, troubles de la concentration, dépression



ARS Auvergne-
Rhône-Alpes
04 72 34 74 00

BENZENE (BE)



4

Sources potentielles : les gaz d'échappement automobile, l'évaporation de l'essence (stockage, transport et distribution), la combustion du bois, le tabagisme, produits de construction et décoration.

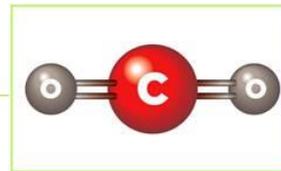
Effets sur la santé : L'inhalation constitue la principale voie d'exposition au benzène et son absorption est complète.

- Classé cancérigène certain (leucémie),
- Exposition chronique : atteinte de la moelle osseuse ainsi qu'une atteinte du système immunitaire,
- Exposition aiguë : effets anesthésiants habituellement précédés d'une excitation, troubles de la parole, des céphalées, des vertiges, des insomnies, des nausées, des paresthésies dans les mains et les pieds ainsi que de la fatigue.



ARS Auvergne-
Rhône-Alpes
04 72 34 74 00

DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)



5

Le dioxyde de carbone, sauf à très haute dose, n'est pas toxique en lui même mais peut provoquer des effets de somnolence au delà de 1300 ppm. Le CO₂ est émis par la respiration des personnes présentes. Ainsi, plus la concentration en CO₂ est élevée, plus l'air est confiné

Facteurs d'influence : Ventilation, aération, nombre de personnes dans la pièce, taille de la pièce,

Effets sur la santé :

Une augmentation de la fréquence de symptômes liés à l'asthme chez l'enfant peut être associée à des concentrations de CO₂ supérieures à 1000 ppm en moyenne sur une journée d'école.

Une étude danoise a montré qu'un doublement de la ventilation dans les salles de classe augmentait les performances des enfants de 15 %, soit l'équivalent d'une année d'enseignement.

Une étude européenne portant sur 800 enfants dans huit écoles a montré que les scores des élèves aux tests de concentration diminuaient lorsque les niveaux de CO₂ augmentaient.

ARS Auvergne-
Rhône-Alpes
04 72 34 74 00

DIOXYDE DE CARBONE (CO₂) : Indice de confinement

INDICE DE CONFINEMENT	NATURE DU CONFINEMENT	INFORMATIONS
0	Confinement nul	Néant
1	Confinement faible	
2	Confinement moyen	
3	Confinement élevé	
4	Confinement très élevé	<p>Message de sensibilisation destiné au maître d'ouvrage :</p> <p>Veiller à ce que l'utilisation des pièces soit conforme au taux d'occupation prévu.</p> <p>Lorsque ces salles sont équipées d'un dispositif spécifique de ventilation, il est souhaitable de faire intervenir un spécialiste pour procéder à une inspection de l'installation.</p> <p>En l'absence de dispositif spécifique de ventilation, il est souhaitable d'améliorer les conditions d'aération de ces salles en procédant à des ouvertures plus fréquentes des fenêtres durant la période d'occupation.</p>
5	Confinement extrême	<p>Message de sensibilisation destiné au maître d'ouvrage :</p> <p>Veiller à ce que l'utilisation des pièces soit conforme au taux d'occupation prévu.</p> <p>Lorsque ces salles sont équipées d'un dispositif spécifique de ventilation, il est recommandé de faire intervenir un spécialiste pour procéder à une inspection de l'installation.</p> <p>En l'absence de dispositif spécifique de ventilation, il est recommandé d'améliorer les conditions d'aération de ces salles en procédant à des ouvertures plus fréquentes des fenêtres durant la période d'occupation.</p> <p>Actions à mener par l'organisme en charge de la réalisation des mesures sur site :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Information au préfet du département du lieu d'implantation de l'établissement dans un délai de quinze jours après réception de l'ensemble des résultats d'analyse.

ARS Auvergne-
Rhône-Alpes
04 72 34 74 00

TETRACHLOROETHYLENE (PCE)



7

- Tétrachloroéthylène ou perchloroéthylène, famille des composés organiques volatils (COV),
- Sources potentielles: Surtout utilisé pour le nettoyage à sec de tissus et pour dégraisser des métaux,
- Effets sur la santé: Exposition par inhalation des vapeurs, par ingestion et par contact avec la peau .
 - Classé cancérigène probable
 - Exposition chronique : irritation des voies respiratoires et des yeux, des vertiges, nausées, maux de tête et pertes de mémoire, une somnolence
 - Selon les niveaux et les fréquences des expositions, il peut être toxique pour le système nerveux et le rein et lors d'une exposition très intense, ses effets peuvent aller jusqu'à la perte de connaissance et la mort.
- Interdiction progressive dans des pressings contigus à des locaux occupés par des tiers (au plus tard 1^{er} janvier 2022)



ARS Auvergne-
Rhône-Alpes
04 72 34 74 00

8

Rappel des valeurs réglementaires disponibles pour l'interprétation des résultats dans le cadre de la surveillance de la QAI dans les ERP

Substances	Valeur-guide pour l'air intérieur		Valeur-limite
Formaldéhyde (FA)	30 µg/m ³ pour une exposition de longue durée à compter du 1 ^{er} janvier 2015	10 µg/m ³ pour une exposition de longue durée à compter du 1 ^{er} janvier 2023	100 µg/m ³
Benzène (BE)	5 µg/m ³ pour une exposition de longue durée à compter du 1 ^{er} janvier 2013	2 µg/m ³ pour une exposition de longue durée à compter du 1 ^{er} janvier 2016	10 µg/m ³
Dioxyde de carbone CO ₂			Indice de confinement de niveau 5*
Tétrachloroéthylène (PCE)			1 250 µg/m ³

*Un indice de confinement de 5 correspond à des pics de concentration en CO₂ élevés supérieurs à 4 000 ppm (partie par million) et à des valeurs moyennes pendant l'occupation supérieures à 2 000 ppm.

ARS Auvergne-
Rhône-Alpes
04 72 34 74 00

Quelques gestes simples permettent au quotidien d'améliorer la qualité de l'air :

- aérer au moins 15 minutes par jour les locaux et ouvrir les fenêtres pendant et après les travaux,
- vérifier l'état des ventilations, des bouches d'aération et du système de chauffage et de production d'eau chaude,
- éviter l'utilisation de produits, parfums d'ambiance, sprays, bougies, encens...
- utiliser des produits d'entretien ecolabel et des matériaux sains (étiquetage des produits de construction et de décoration au regard de l'émission des composés organiques volatils (COV)),



ARS Auvergne-
Rhône-Alpes
04 72 34 74 00



Guide pratique 2017



ARS Auvergne-
Rhône-Alpes
04 72 34 74 00



Qualité de l'air intérieur dans les ERP d'accueil d'enfants de moins de 6 ans



© Photo : DDT26



Direction Départementale des Territoires
Service logement ville rénovation urbaine



Direction départementale des Territoires de la Drôme
4 place Laennec – 26015 Valence cedex

Le cadre réglementaire

Les exigences réglementaires



Décret 2011-1728 du 02/12/2011
Art L.221-8 et R.221-30 à R.221-37

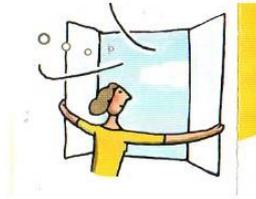
Obligation pour le propriétaire ou l'exploitant d'ERP de réaliser, à ses fr.

Surveillance à réaliser :

- . en évaluant les moyens d'aération/ventilation,
- . en menant une campagne de mesure ou un plan d'actions.



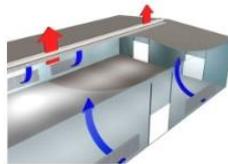
Gérer la qualité de l'air intérieur



L'aération



Les défauts d'étanchéité à l'air

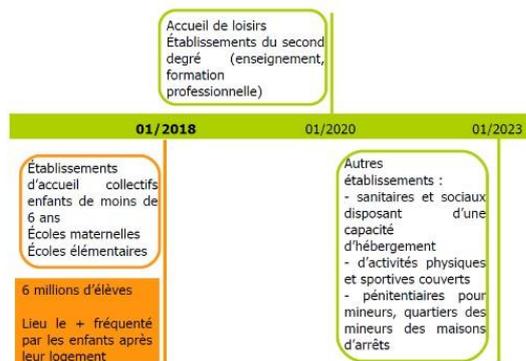
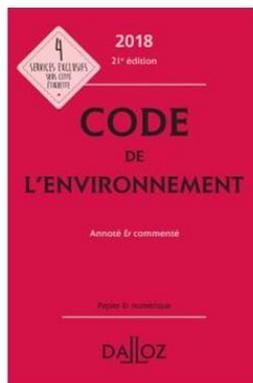


La ventilation



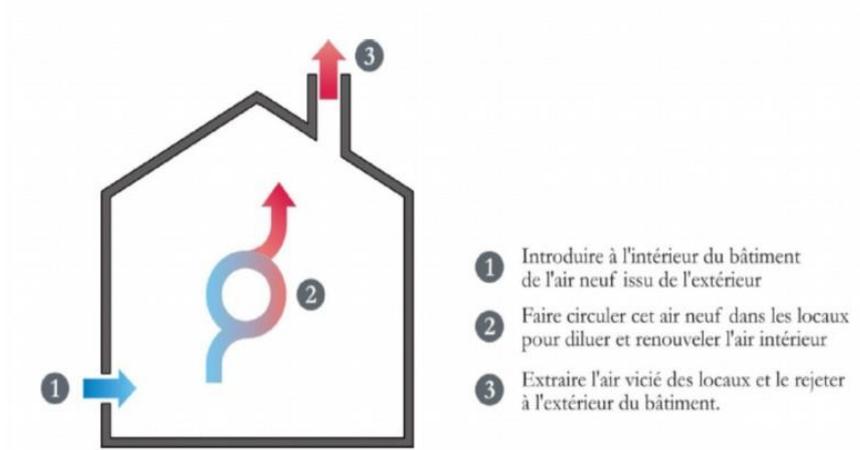
Le cadre réglementaire

Les échéances



Gérer la qualité de l'air intérieur

La ventilation



Gérer la qualité de l'air intérieur

Les éléments de ventilation

Entrées d'air



Bouches d'insufflation d'air



Gérer la qualité de l'air intérieur

Les éléments de ventilation

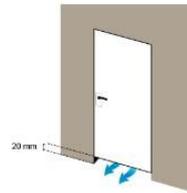
Bouches d'extraction d'air



Caisson VMC simple flux

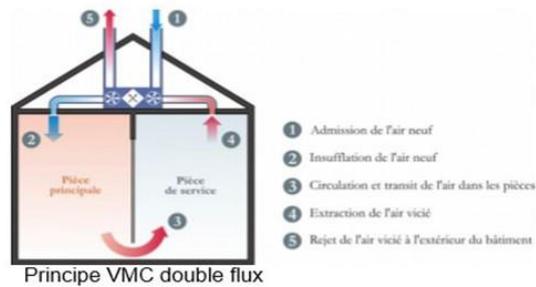
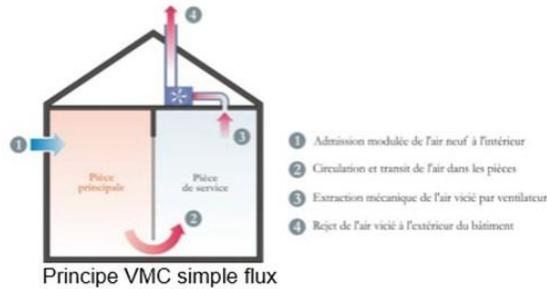


Détalonnage des portes



Gérer la qualité de l'air intérieur

La ventilation mécanique contrôlée

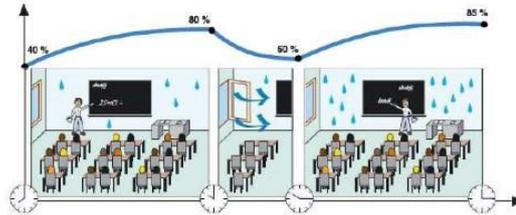


Gérer la qualité de l'air intérieur

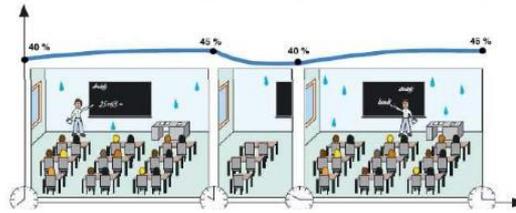
La ventilation mécanique contrôlée

Exemple d'évolution du taux d'humidité relative :
Classe de 25 élèves, 2h cours -> 1/4h interours -> 2h cours

Cas "sans ventilation" :
infiltrations 0.2Vol/h
(interours 4Vol/h)



Cas "avec ventilation" :
18m³/h/pers->2.6Vol/h (en permanence)



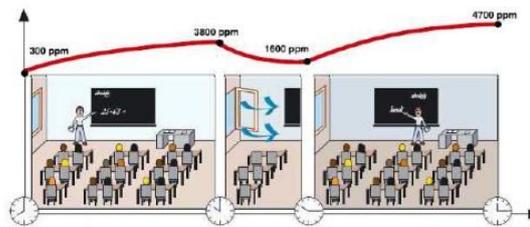
Gérer la qualité de l'air intérieur

La ventilation mécanique contrôlée

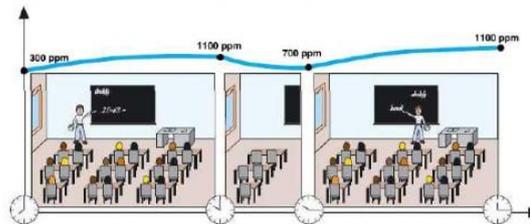
Exemple d'évolution de concentration en CO2 :
Classe de 25 élèves, 2h cours -> 1/4h interours -> 2h cours

Cas "sans ventilation" :
infiltrations 0.2Vol/h
(interours 4Vol/h)

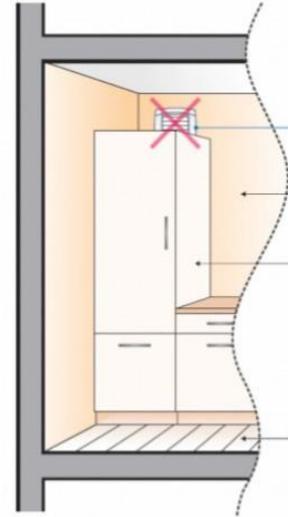
Remarque : sans aération à l'interours, on atteindrait la valeur de 6200 ppm au bout de la période considérée (4h15).



Cas "avec ventilation" :
18m³/h/pers->2.6Vol/h (en permanence)



Erreurs fréquentes en ventilation



GUIDE TECHNIQUE DE L'EVALUATION DE LA QUALITE DE L'AIR

Estelle VALLON
Magali CHAZALET

- L A
D R O
M E - LE DÉPARTEMENT

Guide pratique 2 options

Option 1

Grilles d'auto-évaluation

Option 2

Mesures de la qualité de
l'air par un laboratoire
accrédité

- L A
D R O
M E - LE DÉPARTEMENT

THEME

- Option 1

Grilles d'auto-évaluation

Grille 1: destinée au gestionnaire de l'établissement

Grille 2: destinée au directeur et/ou référent technique de l'établissement

Grille 3: destinée au personnel d'entretien

Grille finale: rapport évaluation des moyens d'aération des bâtiments

- L A
D R O
M E - LE DÉPARTEMENT

THEME

GRILLE N°1
DESTINÉE AU GESTIONNAIRE DE L'ÉTABLISSEMENT Date: ____/____/____

Nom de l'établissement: _____
Adresse: _____
Grille remplie par: _____
Fonction: _____

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.

BENZÈNE
Recenser les activités potentiellement émettrices de benzène
Un listing indicatif est proposé ci-dessous pour vous aider dans votre recensement.
Par ailleurs, un contact auprès de l'AASQA (Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air) locale pour la mise à disposition des données et cartes d'émissions et de concentrations polluantes est utile.

- Axe routier avec un TMJA (Trafic Moyen Journalier Annuel) supérieur à 7000 véhicules/jour (route nationale, départementale, autoroute... à moins de 200 mètres).
- Parking à fort trafic à moins de 200 mètres (centre commercial, parking de centre ville à forte rotation).
- Gare routière à moins de 100 mètres.
- Industrie chimique, parachimique ou pétrochimique à moins de 3 km.
- Installation de combustion : centrale thermique, chaudière collective, incinérateur, à moins de 3km.
- Industrie métallurgique, sidérurgique, cokerie à moins de 3 km.
- Parc de stockage d'hydrocarbures à moins de 3 km.
- Station service à moins de 200 mètres.
- Local de stockage d'appareils à moteurs thermiques (entretien des espaces verts).
- Local de stockage des hydrocarbures (bidons d'essence, cuve à fioul.)

TÉTRACHLOROÉTHYLENE
Ou perchloroéthylène
Recenser les activités à proximité potentiellement émettrices
 Activité de pressing à proximité

FORMALDÉHYDE
Recenser les activités extérieures potentiellement émettrices de formaldéhyde
Bien que le formaldéhyde soit un composé dont les sources majoritaires sont situées à l'intérieur des locaux, il peut s'avérer utile de procéder à ce recensement.
Un listing indicatif est proposé ci-dessous pour vous aider dans votre recensement.

- Industrie chimique, parachimique à moins de 3 km.
- Industrie du bois, papier ou carton à moins de 3 km.

- L A
D R O
M E - LE DÉPARTEMENT

THEME

2.1 PRODUITS DE CONSTRUCTION ET DE DÉCORATION

- 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 ce notamment à proximité des points d'eau (risque de développement de moisissures).

2.2 MOBILIERS

- Lors du renouvellement de mobilier, privilégier des meubles peu émissifs (éco-label, NF Environnement Education...).
- Lors du renouvellement de mobilier, éviter ceux avec des revêtements textiles et des assises ou dossiers rembourrés.
- A réception de mobiliers neufs, les déballez et les stockez 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 déballez et les stockez dans une pièce ventilée chauffée mais non occupée, pendant au moins 4 semaines, avant de les introduire dans une pièce occupée.

2.3 ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES

- Lors des commandes de fournitures pour les activités pédagogiques, choisir des produits peu émissifs (éco-label, NF environnement...).
- Informer les parents de l'existence du guide achat des fournitures scolaires « le cartable sain » cartable-sain-durable.fr.

2.4 MÉNAGE

- Privilégier les produits de nettoyage de qualité écologique (éco-label européen, éviter les pictogrammes de danger).
- S'assurer que le personnel d'entretien a été formé aux bonnes pratiques (cf grille du personnel d'entretien).
- Faire intervenir le personnel d'entretien, dans la mesure du possible le soir plutôt que le matin.

2.5 TRAVAUX¹

- Programmer les travaux de rénovation autant que possible pendant les grandes vacances.
- Prévoir un temps d'inoccupation des espaces rénovés, à minima pendant 1 semaine (idéalement 4 semaines), avec d'importantes phases d'aération.

2.6 AÉRATION/VENTILATION

- L'évaluation obligatoire des moyens de rénovation autant que possible pendant les grandes vacances.
- Si l'établissement n'est pas équipé d'un système de ventilation spécifique, définir une stratégie d'aération.

¹ Travaux réalisés mettant en œuvre des produits émissifs (peinture, colles, revêtement de sol neuf, isolant...), même si ces derniers sont approuvés de labels performant en termes de qualité de l'air intérieur : 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 soient en accord avec les valeurs de référence.
Travaux de rénovation affectant l'enveloppe du bâtiment tels que le changement des fenêtres : il est conseillé de procéder à des mesures de Dioxyle de carbone (CO₂), bon indicateur de confinement de l'air. Ce résultat peut permettre d'améliorer les pratiques d'aération déjà en place.



3.1 CONFIGURATION DU SITE

- Mettre à disposition des espaces de rangement spécifiques et isolés/ventilés, pour stocker les produits utiles aux activités manuelles.
- Ranger le matériel et les produits d'entretien du site dans un local technique fermé et ventilé.
- Les locaux techniques (chaufferie, local ménage, stockage, ont des évacuations vers l'extérieur afin de limiter la diffusion des émissions vers l'intérieur des locaux.
- L'air extrait des locaux (notamment techniques, cuisines...) est rejeté à au moins 8 mètres des ouvertures et/ou entrées d'air du bâtiment (Règlement Sanitaire Départemental : RSD).
- Les ouvertures et/ou entrées d'air sont placées à au moins 8 m de toute source de pollution (place de stationnement, arrêt de bus, berms à ornière, zones de travaux... RSD).
- Lors de l'agencement des pièces, faire en sorte que l'ensemble des ouvertures/ grilles d'aération/bouches de ventilation reste accessible.
- Afin de prévenir les risques d'infiltration, vérifier que le drainage des eaux de pluie s'effectue correctement.
- Avoir un système d'essuyage des pieds à l'entrée pour réduire les apports extérieurs et limiter des remises en suspension potentielles.

3.2 PHOTOCOPIEURS, TÉLÉCOPIEURS, IMPRIMANTES

- Les installer dans des locaux spécifiques et ventilés, éloignés des salles d'activités.
- S'assurer qu'un contrat de maintenance de ces équipements soit établi.
- Faire intervenir l'entreprise en charge de leur maintenance en cas d'odeurs émises (changement du filtre à ozone)

3.3 CHAUFFAGE/ CLIMATISATION

- Maintenir une température modérée (19°-21°) dans les pièces de vie, d'auoir 19° maximum.
- Maintenir une humidité acceptable (30%-60%) dans les pièces de vie.
En cas de température insuffisante dans les locaux, agir sur le système de chauffage principal (interruption de chauffage d'appoint).
- Si une chaudière est présente dans ou à proximité du bâtiment hébergeant les pièces de vie (maintenir le local propre + contrat de maintenance).

3.4 SYSTÈME D'ÉVACUATION

- Nettoyer les drains à siphon et les remplir d'eau régulièrement (sol, éviers...).

3.5 CUISINE

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

3.6 PRODUITS DE CONSTRUCTION ET DE DÉCORATION

- Faire un bilan du potentiel émissif des matériaux et revêtements présents dans les pièces (information sur le site INES).
- Utiliser ce bilan pour identifier les matériaux et revêtements à changer en priorité lors des prochains travaux (potentiel émissif).



1 OPÉRATION DE DÉSINFECTION

- Lors d'opérations de désinfection, utiliser les produits en respectant les instructions sur la notice (type de mélange et de surdosage).
- Éviter l'application de pesticides (étude des alternatives possibles). Conduire les opérations de désinfection des locaux (traitement des nuisibles, bois...) en dehors des plages de fréquentation de l'établissement.

2 TRAVAUX

Travaux extérieurs

- En cas de zone de chantier à l'extérieur du bâtiment, rester vigilant sur un transfert éventuel de leur émanation via les ouvrants et/ou entrées d'air.

Avant travaux

- Planifier les tâches émissives pendant les périodes inoccupées de l'établissement en prévoyant un délai entre la fin des travaux et la réintégration des enfants.
- Prévoir un temps d'aération suffisant et nécessaire à la fin du chantier.
- Confiner la zone des travaux afin de réduire l'impact sur les espaces occupés (attention particulière sur le système de ventilation).
- 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.

Pendant les travaux

- Veiller à l'application des précautions visées ci-dessus.
- Augmenter les fréquences de ménage pendant la période de travaux, (privilégier un balayage humide).
- Procéder à d'importantes phases d'aération du chantier vers l'extérieur.

Après travaux

- Changer les filtres des systèmes d'aération s'il y en a.
- Faire nettoyer les grilles d'aération/bouches de ventilation.
- Faire réaliser un nettoyage humide en profondeur (murs, sols, mobiliers).
- Bien ventiler et aérer les locaux à la fin du chantier avant la réintégration des occupants.

3 AÉRATION/VENTILATION

- De façon générale, ventiler les locaux pendant et après l'utilisation de produits chimiques (odorants et/ou pictogramme de danger).
- Nettoyer/dépoussiérer les grilles, d'entrées d'air, bouches d'extraction à minima une fois/an.
- S'assurer que les potentiels défauts identifiés lors de la dernière évaluation obligatoire des moyens d'aération aient été corrigés :
 - Ouvrants en état de fonctionnement (effectivement ouvrable).
 - Ouvrants facilement accessibles (ouvrable sans obstacle ni action supplémentaire nécessaire).
- En cas de système de ventilation mécanique, changer régulièrement les filtres lorsque les équipements de ventilation en composent.



1 GRILLE N°2 DESTINÉE À LA DIRECTRICE ET/OU LA RÉFÉRENTE TECHNIQUE DE L'ÉTABLISSEMENT

Remplir une grille par salle ou pièce de l'établissement Date: .../.../...

Nom de l'établissement :

Adresse :

Grille remplie par : N° de la salle :

2 ÉQUIPEMENTS

- Ne pas utiliser d'appareil de chauffage à combustion.
- Vérifier l'absence de photocopieur, imprimante...

3 ACTIVITÉS

- Stocker les produits utiles aux activités (peinture, colles...) dans le local de rangement spécifique et ventilé.
- Privilégier l'utilisation de feutres/marqueurs peu émissifs.
- Ne pas utiliser de bougie d'ambiance ni faire brûler de l'encens. Limiter le recours à des épureurs d'air, des bombes aérosols, des désodorisants.
- Limiter le nombre de plantes et d'aromates. Si un ou des animaux sont présents dans la pièce, veiller à ce qu'ils soient dans des cages, nettoyées régulièrement.
- Ne pas stocker de nourriture dans les pièces de vie des enfants ou alors dans des contenants fermés hermétiquement.

4 AÉRATION/VENTILATION

- Rendre les ouvrants et/ou entrées d'air, grilles accessibles (déplacer tout mobilier intérieur gênant leur ouverture ou les cochant pour faciliter leur ouverture).
- Prendre connaissance des résultats du rapport relatif à l'évaluation obligatoire des moyens d'aération.
- Renouveler l'air des locaux (ouverture des portes, fenêtres):
 - Lors d'activités potentiellement émissives (peinture, collage...).
 - Pendant les pauses (interruptions, déjeuner).Si un indicateur de confinement (capteur CO2) est disponible dans l'établissement, l'utiliser pour optimiser les pratiques d'aération déjà en place.

5 OBSERVATIONS

À signifier à la Direction et au gestionnaire de l'établissement

- Apparition de moisissures sur les surfaces.
- Phénomènes de condensation récurrent sur les fenêtres, surfaces froides...
- Signes d'infiltration.
- Inconfort thermique (température, humidité...).
- Bruit inhabituel du système mécanique de ventilation ou arrêt du système.
- Encrassement des grilles, entrées d'air, bouches d'extraction.
- Zones d'empoussièrement spécifiques.
- Odeur(s) inhabituelle(s).

Remarques :

.....



GRILLE N°3
DESTINÉE AU PERSONNEL D'ENTRETIEN

Date: / /

Nom de l'établissement: _____

Adresse: _____

Grille remplie par: _____

Fonction: _____

ACTIVITÉS

- Veiller à enlever quotidiennement les poubelles dans les pièces occupées.
- Privilégier un nettoyage humide des sols et du mobilier.
- Utiliser des produits d'entretien conformément aux instructions d'emploi.
- 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 limités.

Remarques: _____

AÉRATION/VENTILATION

- Aérer les pièces pendant et après les activités de nettoyage.
- Privilégier l'aération transversale (portes / fenêtres).

Remarques: _____

OBSERVATIONS

A signaler à la Direction et au gestionnaire de l'établissement

- Présence de nuisibles.
- Apparition de moisissures.
- Phénomènes de condensation récurrents.
- Signes d'infiltration.
- Fuite d'eau (sanitaires, éviers...).
- Défiut entravant l'ouverture d'une fenêtre/porte.
- Bruit inhabituel du système mécanique de ventilation ou arrêt du système.
- Produits spécifiques non rangés dans les locaux dédiés.
- Odeur inhabituelle ressentie.

Remarques: _____



ÉTAT DES OUVRANTS ET DES BOUCHES
À REPRODUIRE POUR CHAQUE PIÈCE INVESTIGUÉE

PIÈCE N°...

Mode d'aération ou de ventilation, s'il diffère du mode principal: _____

EXAMEN DES OUVRANTS

Nombre d'ouvrants: _____

Fenêtre, porte-fenêtre ou ouvrant sur l'extérieur

Nombre d'ouvrants en état de fonctionnement: _____

Nombre d'ouvrants facilement accessibles

Ouvrants sans obstacle ni action supplémentaire nécessaire

Nombre d'ouvrants facilement manœuvrables: _____

Ouvrants par un adulte sans effort particulier

EXAMEN RELATIF AU FONCTIONNEMENT DES BOUCHES

En cas de présence de bouches ou grilles d'aménies d'air et/ou d'extraction, s'assurer que l'air circule dans le bon sens par exemple au moyen d'une feuille de papier placée devant la bouche.

Bouches en état de fonctionnement OUI NON

EXAMEN RELATIF A L'OBTURATION DES BOUCHES

Y a-t-il obturation des bouches ou grilles d'aménies d'air et/ou d'extraction? OUI NON

OUI préciser: _____

Obturation volontaire

Présence de mobilier masquant partiellement ou complètement la bouche

Autre obstacle masquant partiellement ou totalement la bouche

NON

Y a-t-il encrassement des bouches ou grilles d'aménies d'air et/ou d'extraction? OUI NON

OBSERVATIONS COMPLÉMENTAIRES ÉVENTUELLES



RAPPORT D'ÉVALUATION DES MOYENS D'AÉRATION DES BÂTIMENTS

Établi conformément à l'arrêté du 1er juin 2016 relatif aux modalités de présentation du rapport d'évaluation des moyens d'aération. Cette évaluation comporte, dans les pièces investiguées, un constat de la présence ou non des ouvrants donnant sur l'extérieur (fenêtres, portes fenêtres), une vérification de l'opérabilité de ces ouvrants, ainsi qu'un examen visuel des bouches d'aération ou grilles d'aération existantes.

Établissement : _____
Nom : _____
Type : _____
Adresse : _____
Nom du gestionnaire : _____
Numéro de Siret : _____

PROPRIÉTAIRE/EXPLOITANT/GESTIONNAIRE DE L'ÉTABLISSEMENT

Personne morale : _____
Adresse : _____
Qualité : PROPRIÉTAIRE EXPLOITANT GESTIONNAIRE
Personne référente (coordonnées téléphoniques et courriel) : _____

ORGANISME OU PERSONNE CHARGÉE DE L'ÉVALUATION DES MOYENS D'AÉRATION

Nom de l'organisme ou de la personne habilitée (gestionnaire ou référent technique) : _____
Numéro de Siret (le cas échéant) : _____
Adresse : _____
Qualité : ORGANISME INDÉPENDANT GESTIONNAIRE RÉFÉRENT TECHNIQUE



- LA
DRO
ME - LE DÉPARTEMENT

THEME

DESCRIPTION DE L'ÉTABLISSEMENT

Nombre de pièces : _____ Effectif théorique maximal : _____

PIÈCES INVESTIGUÉES

Nombre de pièces investiguées dans l'établissement : _____
Justificatif du choix des pièces investiguées : _____

Localisation des pièces investiguées

Effectif théorique maximal

- Salle de vie
- Salle de change
- Cuisine
- Chambre *
- Chambre *
- Salle du personnel
- Bureau
- Autre pièce

MODE D'AÉRATION OU DE VENTILATION PRINCIPAL DE LA CRÈCHE

- Aération par ouverture des fenêtres uniquement.
- Présence de grilles d'aération hautes et basses.
- Système de ventilation naturelle avec extraction par conduit à tirage naturel.
- Système de ventilation mécanique.

Préciser :

- Simple flux par extraction dans la pièce.
- Simple flux par extraction dans une autre pièce (balayage).
- Simple flux par insufflation.
- Double flux par pièce.
- Double flux par balayage (extraction située dans une autre pièce).

Dernière date de maintenance du système de ventilation mécanique : ____/____/____

Dernière date de changement des filtres : ____/____/____
en présence d'un système de ventilation mécanique simple flux par insufflation ou double flux

* Lorsque l'établissement comporte moins de 6 pièces, l'évaluation des moyens est réalisée en général dans l'ensemble des pièces de l'établissement, c'est le cas des micro-crèches.

* Lorsque l'établissement comporte plus de 6 pièces, l'évaluation est réalisée dans un échantillon de pièces représentant correspondant à 50% des pièces de l'établissement et réparties dans les différents étages, de la période de construction des rénovations effectuées susceptibles d'avoir un impact sur la qualité de l'air intérieur, de la présence ou non d'ouvrants donnant sur l'extérieur, des principes d'aération et, le cas échéant, du type de ventilation mécanique.
L'évaluation est réalisée dans un maximum de 20 pièces.
Localiser et numérotiser sur un plan (par exemple un plan d'évacuation incendie) les pièces ayant fait l'objet d'une évaluation des moyens d'aération.



- LA
DRO
ME - LE DÉPARTEMENT

THEME

CONCLUSIONS

Au sein de l'établissement, _____ pièces ont été investiguées dans _____ bâtiments différents.

Au total, sur les _____ ouvrants investigués :
fenêtre, porte-fenêtre ou porte ouvrant sur l'extérieur

_____ sont en état de fonctionnement, soit _____ %

_____ sont facilement accessibles, soit _____ %

_____ sont facilement manoeuvrables, soit _____ %

Au total, sur les _____ bouches investiguées :
fenêtre, porte-fenêtre ou porte ouvrant sur l'extérieur

_____ sont obturées totalement ou partiellement, soit _____ %

_____ encrassées, soit _____ %

Recommandations² :

Ces conclusions seront reprises in extenso dans le bilan relatif aux résultats de la surveillance obligatoire de la qualité de l'air intérieur qui doit être affiché dans l'établissement en application de l'article R221-33 du code de l'environnement.

Date : / /

Nom et qualité : _____

Signature

² Au niveau des ouvrants (exemple : rendre accessible/manoeuvrable l'ensemble des ouvrants)
Au niveau des bouches et des grilles (exemple : remettre en état de fonctionnement, désobstruer et nettoyer l'ensemble des bouches/grilles) ou niveau du système de ventilation mécanique (exemple : préconiser une maintenance du système de ventilation mécanique, un changement des filtres).

- LA
DRO
ME - LE DÉPARTEMENT

- LA
DRO
ME - LE DÉPARTEMENT

THEME

=>SI TOUT EST CONFORME :
Afficher la conclusion de l'inspection

=>SI PRESENCE D'UN PROBLEME :
Mettre en place un plan d'action

A REFAIRE TOUS LES 2 ANS

- LA
DRO
ME - LE DÉPARTEMENT

THEME

- Option 2

Mesures de la qualité de l'air par un laboratoire accrédité.

Substances mesurées:

Formaldéhyde

Benzène

Dioxyde de carbone

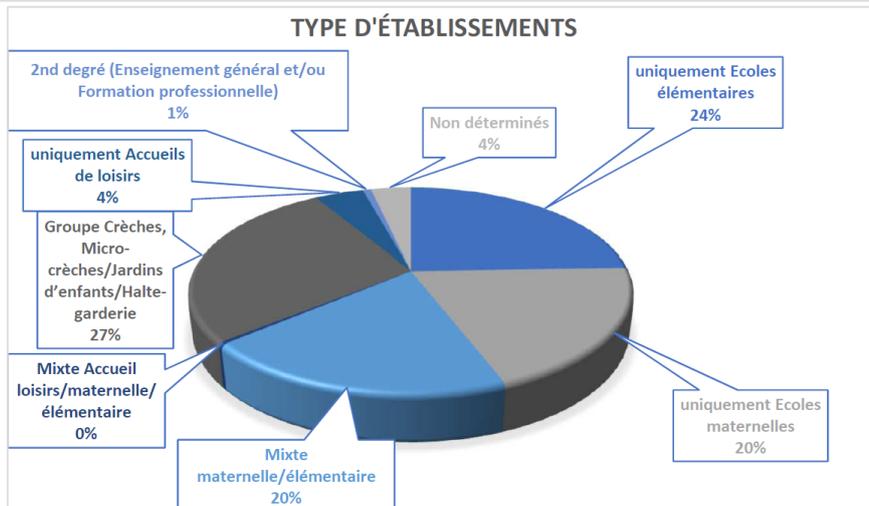
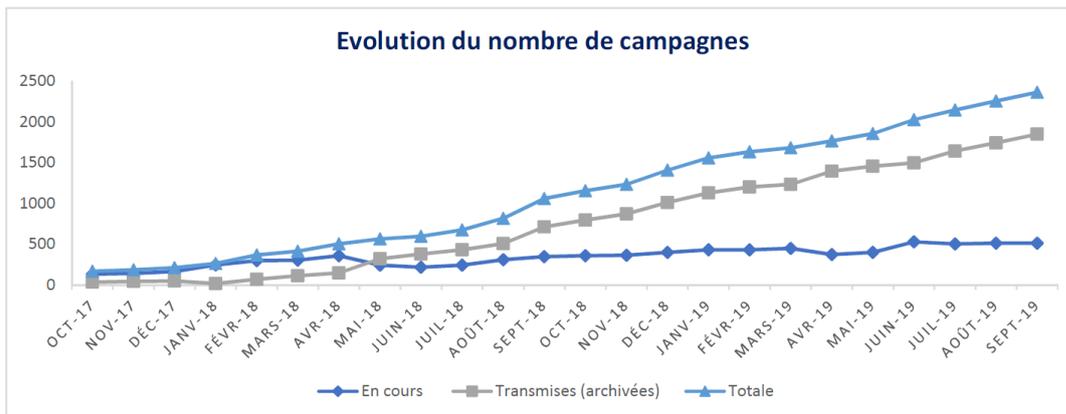
A REFAIRE TOUS LES 7 ANS

Annexe n° 8



Septembre 2019

Nombre de comptes ¹ créés	70
Nombre de campagnes ² totales	2361
Nombre d'établissements	2361



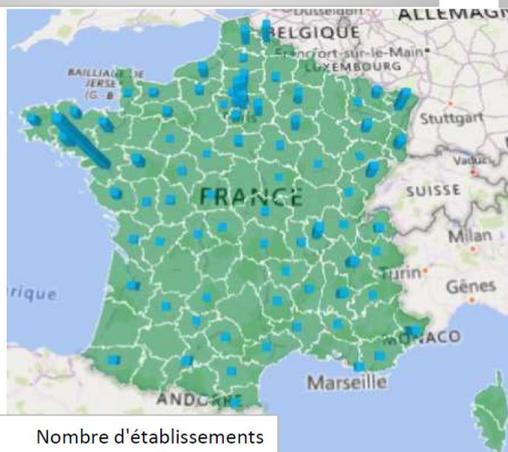
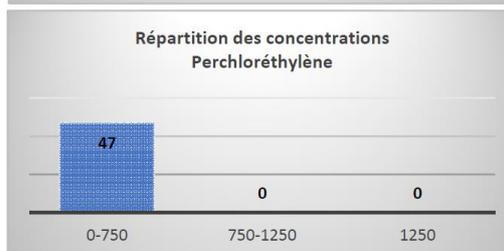
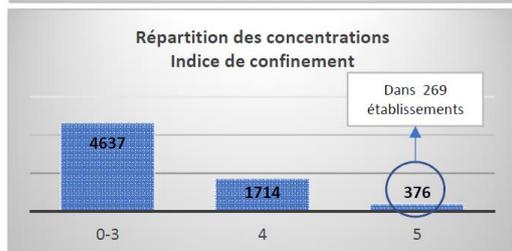
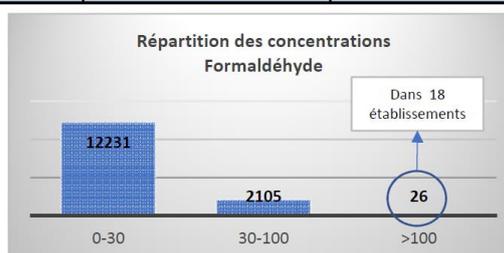
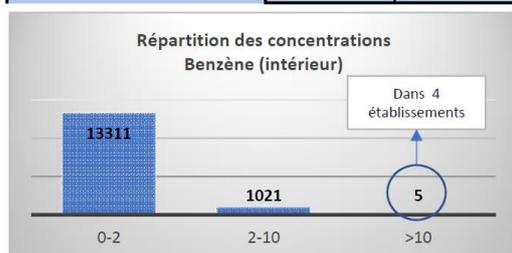
¹ Compte : Un compte utilisateur correspond à une entité repérée par numéro SIRET et numéro d'accréditation COFRAC (LAB REF 30).

² Campagne : une campagne de mesures relative à un établissement est composée de deux séries de prélèvements de 4,5 jours chacune (été/hiver).



Bilan des concentrations ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Concentrations	nb mesures	min	max	moyenne	mediane
Benzène (extérieur)	3067	0,05	25	1,0	0,8
Benzène (intérieur)	14337	0,05	38	1,0	0,9
Formaldéhyde	14362	0,30	175	19,2	16,0
Perchloréthylène	47	< 20 (limite de quantification)			
Indice de confinement	6727	0	5	2,6	3



Département	Nombre d'établissements
LOIRE-ATLANTIQUE	276
PARIS	111
RHONE	104
SEINE-SAINT-DENIS	104
BAS-RHIN	84
ISERE	72
VAL-DE-MARNE	72
DROME	67
NORD	67
DOUBS	64

Septembre 2019

Annexe n° 9

Mesure de la QAI dans l'ERP

par un laboratoire missionné*

Si dépassement des valeurs seuils

Signalement au Préfet

par le laboratoire

Transmission des dépassements par la préfecture
auprès de l'ARS et la DDT

Suivi DDT

La DDT réalise un courrier d'information
Auprès du responsable d'ERP
À la signature du préfet

Expertise par laboratoire

par le laboratoire à la DDT
Envoi du rapport d'expertise

Actions correctives

Suivi DDT / ARS selon la nature des actions

* laboratoire accrédité cofrac

SIMONNET

Benoit

2 décembre 2019

Ingénieur d'Etudes Sanitaires

Promotion 2019

Améliorer la qualité de l'air intérieur dans les lieux accueillant les enfants de 0 à 6 ans

Résumé :

Les enfants passent près de 90 % de leur temps dans des lieux clos : leur logement, les transports, l'école ou la crèche. Ces derniers sont plus vulnérables du fait de leur immaturité de leur système respiratoire (en cours de développement). Le décret n° 2015-1000 du 17 août 2015 a fixé un échéancier de contrôle de mise en place dans les établissements du public. Au 1er janvier 2018 le contrôle de la qualité de l'air intérieur devait être réalisé pour les crèches, les écoles maternelles et élémentaires. Ce contrôle se compose de deux étapes : évaluation des moyens d'aération des bâtiments, et campagne de mesures de polluants ou élaboration d'un plan d'action.

La délégation départementale de la Drôme souhaite en partenariat avec la direction départemental des territoires et le conseil départemental créer un réseau drômois des référents de la qualité de l'air intérieur. Dans un premier temps, un état des lieux des actions menées, à l'échelle des communes, a été réalisé en collectant des informations par plusieurs voies : questionnaire auprès des entités concernées, prise de contact avec des référents identifiés sur la QAI, dépassements signalés à la préfecture. Puis dans un second, des rencontres sur les différents territoires de la Drôme se sont déroulées pour sensibiliser et échanger sur cette problématique,

Pour accentuer la dynamique amorcée, des actions de communication et d'échange devront rapidement être mis en œuvre.

Mots clés :

Qualité de l'air intérieur, polluant, crèche, école maternelle, école élémentaire, multi accueil, dépassement, mesures, plan d'action, auto-diagnostic, ARS, DDT, Conseil Départemental, Drôme, PRSE 3

L'Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les mémoires : ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.