



**EHESP**

---

**Ingénieur d'études sanitaires**

Promotion : **2013 - 2014**

Date du Jury : **septembre 2014**

---

**Traitement de la thématique « qualité  
de l'air intérieur » à l'Agence  
régionale de santé du Nord Pas-de-  
Calais : état des lieux et propositions  
d'évolution**

---

**Cécile NOLOT**

---

# Remerciements

---

Je tiens à remercier mon maître de stage Pascal JEHANNIN et mon référent pédagogique Olivier BLANCHARD pour nos échanges et la pertinence de leurs remarques. Un grand MERCI à Anne DRUESNES, Olivier GRARD et Audeline HOGUET pour leur compétence, leur connaissance du terrain et leur aide au quotidien, ainsi qu'à Aurélia POITOUX pour sa mise à l'étrier du début du stage (et bienvenue à Tom !). Merci aux conseillers médicaux en environnement intérieur (CMEI) et particulièrement à Frédéric DHAINNE, Emilie HEQUET et Isabelle TAISNE, ainsi qu'au centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA) pour la journée de formation à Arras. Merci à l'ensemble des partenaires, internes et externes, rencontrés, pour la sincérité et le caractère constructif de nos échanges, dans le désordre : la cellule régionale de veille, d'alerte et de gestion sanitaire (CRVAGS), la cellule interrégionale d'épidémiologie (Cire), le département prévention et promotion de la santé (DPPS), le services information et communication de la mission des affaires publiques et institutionnelles (MAPI), les sections régionales de l'association pour la prévention de la pollution atmosphérique (APPA), de l'association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air (ATMO) et de l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), le Rectorat, la Ville de Lille et le service communal d'hygiène et de santé (SCHS) de Roubaix, l'association Médecine et Innovation et le bureau d'études Vision'Air.

Sans oublier mon « homologue » IGS Florent GUERIN, en stage sur la qualité de l'air extérieur, tous mes collègues du département santé environnement (D SE), et Alain GUILLARD, son responsable.

Et enfin, mes parents, relecteurs intraitables.

---

# Sommaire

---

Introduction .....	1
1 Déroulé de stage et méthode .....	3
1.1 Organisation de la structure d'encadrement .....	3
1.1.1 Direction santé publique et environnementale .....	3
1.1.2 Département santé environnement .....	3
1.1.3 Pôle Environnement Extérieur .....	3
1.1.4 Pôle Habitat Santé .....	4
1.2 Hypothèses de travail .....	5
1.3 Organisation du stage .....	5
1.3.1 Partir de l'existant, se former et s'informer .....	5
1.3.2 Rencontrer .....	5
1.3.3 Analyser, synthétiser .....	6
1.3.4 Répondre à la commande .....	7
2 Etat des lieux du traitement de la qualité de l'air intérieur en France .....	8
2.1 Histoire récente .....	8
2.1.1 Cadre réglementaire .....	8
2.1.2 Un outil novateur : l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur .....	9
2.2 La marque du Grenelle de l'environnement .....	10
2.2.1 Les avancées notables relatives à la qualité de l'air intérieur .....	10
2.2.2 Focus sur la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public .....	10
2.3 Les Agences Régionales de Santé : un rôle limité ? .....	12
2.4 Substances et valeurs toxicologiques... en évolution .....	13
2.5 Un gain en visibilité : le Plan d'actions pour la qualité de l'air intérieur .....	15
3 Capacité régionale à faire face à cette montée en puissance .....	16
3.1 Panorama régional et leviers d'actions de l'agence régionale de santé du Nord Pas-de-Calais .....	16

3.1.1	Acteurs principaux ou l'importance du Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de l'Energie.....	16
3.1.2	L'Agence Régionale de Santé du Nord Pas-de-Calais et ses leviers .....	16
3.2	Eléments factuels et questionnements.....	20
3.2.1	Quand la réalité « sort du cadre » : les Syndromes Collectifs Inexpliqués ..	20
3.2.2	Chiffres et premiers retours d'expérience .....	21
3.2.3	Essai d'anticipation .....	22
3.3	Les entretiens : convergences et divergences de vues.....	23
3.3.1	La qualité de l'air intérieur est un « sujet multiple ».....	23
3.3.2	La surveillance de la qualité de l'air dans certains établissements recevant du public pose question .....	23
3.3.3	Les acteurs régionaux se connaissent et identifient l'agence régionale de santé comme légitime sur le sujet malgré un déficit de visibilité.....	24
3.3.4	Les modes d'intervention ne font pas consensus.....	24
3.1	Bilan et propositions .....	26
	Conclusion.....	27
	Bibliographie.....	I
	Liste des annexes.....	IV

---

## Liste des sigles utilisés

---

AASQA (ATMO) : Association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air  
APPA : Association pour la prévention de la pollution atmosphérique  
ARS : Agence régionale de santé  
CEREMA : Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement  
CIRE : Cellule interregionale d'épidémiologie  
C(M)EI : Conseiller (médical) en environnement intérieur  
CRVAGS : Cellule régionale de veille, d'alerte et de gestion sanitaire (ARS)  
CSTB : Centre scientifique et technique du bâtiment  
DGPR : Direction générale de la prévention des risques  
DGS : Direction générale de la santé  
DPPS : Département prévention et promotion de la santé (ARS)  
DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement  
D SE : Département santé environnement (ARS)  
DSPE : Direction de la santé publique et environnementale (ARS)  
EIE : Espace Info Energie  
ERP : Etablissement recevant du public  
INERIS : Institut national de l'environnement industriel et des risques  
InVS : Institut de veille sanitaire  
LSCQA : Laboratoire central de la surveillance de la qualité de l'air  
MEDDE : Ministère de l'environnement, du développement durable et de l'énergie  
NPdC : Nord Pas-de-Calais  
PNSE : Plan national santé environnement  
PRSE : Plan régional santé environnement  
PEE (ou P2E) : Pôle environnement extérieur (ARS)  
PHS : Pôle habitat santé (ARS)  
OMS : Organisation mondiale de la santé  
ONU : Organisation des Nations Unies  
OQAI : Observatoire de la qualité de l'air intérieur  
QAI : Qualité de l'air intérieur  
SBM : Syndrome du bâtiment malsain  
SCHS : Service communal d'hygiène et de santé  
SCI : Syndrome collectif inexplicé  
VGAI : Valeur guide d'air intérieur

## Introduction

*« La plus petite altération dans la constitution atmosphérique, au sein de laquelle nous sommes condamnés à vivre, se traduit par un trouble dans nos fonctions et peut devenir le germe de nos maladies.*

*L'air pur est le pain de la respiration ; nous vivons d'air comme d'aliments. »<sup>1</sup>*

*François-Vincent Raspail (1794-1878)*

La pureté de l'air, en opposition à sa pollution, est une préoccupation ancienne. Mais aujourd'hui, nos modes de vie sédentarisés la rendent plus prégnante encore. Selon l'institut de veille sanitaire (InVS), le temps passé dans des environnements clos (en moyenne 20h sur 24, soit plus de 80 % du temps) et la diversité des sources de pollution, font de l'inhalation de l'air présent à l'intérieur des bâtiments « une voie d'exposition majeure à des contaminants de nature chimique, physique et biologique. »<sup>2</sup>

C'est également un coût important pour la santé des individus et pour l'économie. L'estimation la plus récente retient le chiffre de dix-neuf milliards d'euros par an comme coût socio-économique des polluants de l'air intérieur pour la France<sup>3</sup>.

Plutôt que de focaliser l'action sur la seule réduction ou éradication de la pollution de l'air intérieur, on évoque volontiers aujourd'hui l'idée d'agir plus globalement sur la qualité de l'air intérieur<sup>4</sup> (QAI), dans la mesure où des paramètres dits de confort comme l'hygrométrie, la température et le renouvellement de l'air sont des facteurs-clefs sur lesquels il est possible d'intervenir.

C'est ainsi qu'a été créé l'observatoire de la qualité de l'air intérieur (OQAI) en 2001 et qu'un plan d'action sur la qualité de l'air intérieur a été lancé en octobre 2013, justifiant par un rappel des chiffres, cet enjeu de santé publique<sup>5</sup>.

Ce plan trouve son fondement dans le deuxième plan national santé environnement (PNSE II), pris pour la période 2009-2013, qui introduisait concrètement le thème de la QAI en y consacrant l'une de ses dix-huit fiches d'actions. La démarche de PNSE était elle-même issue de la 3<sup>ème</sup> Conférence européenne sur l'environnement et la santé organisée par l'OMS à Londres en 1999.

Le PNSE II était empreint des débats du Grenelle de l'environnement de 2007 et les lois qui en ont découlé ont introduit les notions de surveillance de la qualité de l'air intérieur

---

<sup>1</sup> Raspail F.-V., in *Manuel annuaire de la santé pour 1878 ou médecine et pharmacie domestiques*, Paris-Bruxelles, 1878, 438 pages, p. 12

<sup>2</sup> Evaluation des conséquences sur la santé de la pollution de l'air intérieur, Note de position de l'InVS, mars 2012

<sup>3</sup> Anses/ABM/CSTB, in *étude exploratoire du coût socio-économique des polluants de l'air intérieur* (CRD N°2011- CRD-11), avril 2014, 96 pages, p. 79

<sup>4</sup> Carte heuristique de la qualité de l'air intérieur en annexe 2

<sup>5</sup> Outre les cancers causés par des agents physiques ou chimiques comme l'amiante, le radon, le benzène ou le formaldéhyde, ou un « cocktail » d'agents comme pour le tabac, il y a, en France, près de 3.5 millions d'asthmatiques et 50 000 personnes touchées par des insuffisances respiratoires graves

dans les établissements recevant du public (nous y reviendrons) et d'étiquetage relatif aux émissions de polluants volatils des produits, de construction et de décoration d'abord et ayant vocation à être étendu à d'autres produits de grande consommation.

Au sein de l'agence régionale de santé du Nord Pas-de-Calais (ARS NPdC), la QAI, selon qu'elle est envisagée dans un contexte d'habitat ou d'espace clos collectif, est gérée par 2 pôles du département santé environnement (D SE) et par 3 services. Elle peut aussi bien relever d'une surveillance ou de campagnes de mesures *a priori* ou émerger suite à un « événement de santé »<sup>6</sup>.

Comment, dès lors, optimiser le traitement des dossiers comprenant une dimension QAI au sein de l'ARS du NPdC?

Les objectifs de stage étaient les suivants :

- investiguer l'organisation de la réponse de l'ARS NPdC aux signalements reçus relatifs à des problèmes de QAI
- questionner l'organisation interne au D SE sur la thématique QAI pour proposer des améliorations
- veiller à la cohérence des actions de la fiche 5 du PRSE 2 du NPdC « Prévenir les pollutions à l'intérieur des établissements recevant du public »

Après avoir détaillé l'organisation interne actuelle, la méthode et les attendus de ce stage et avoir développé le contexte national et régional dans lequel il s'inscrit, la discussion portera sur les attentes exprimées par les acteurs rencontrés lors d'entretiens semi-directifs et sur les leviers d'optimisation de l'intervention du D SE et de ses partenaires, internes et externes, sous la forme de propositions d'actions et de logigrammes.

---

<sup>6</sup> Définition donnée par la veille sanitaire : Survenue d'une maladie ou d'une exposition à un agent pouvant avoir un impact sur la santé d'un individu ou d'une population

# 1 Déroulé de stage et méthode

Le stage professionnel d'ingénieur d'études sanitaires a eu lieu entre le lundi 19 mai et le vendredi 18 juillet 2014.

## 1.1 Organisation de la structure d'encadrement

L'ARS NPdC est dirigée par le docteur Jean-Yves GRALL depuis le 11 septembre 2013 et se compose de près de 470 agents (80% de fonctionnaires ou contractuels de droit public) répartis sur 4 sites géographiques : Lille (territoire Lille Métropole et Flandre-intérieure), Arras (territoire de l'Artois-Douaisis), Calais (territoire du Littoral) et Valenciennes (territoire du Hainaut-Cambrésis). Cette ARS ne fonctionne pas sur le mode délégation générale / délégations territoriales : les instances décisionnaires sont à Lille.

### 1.1.1 Direction santé publique et environnementale

La DSPE est dirigée par le docteur Sandrine SEGOVIA-KUENY, qui est aussi directrice générale adjointe. Alain GUILLARD est directeur adjoint. Cette direction compte 127 agents, répartis en quatre départements : Veille et sécurité sanitaire, à l'intérieur duquel se trouve la CRVAGS ; Défense et sécurité (régional et zonal) ; Prévention et promotion de la santé et Santé environnement.

La Cire, organe de l'InVS en région, entretient des liens importants avec la DSPE.

### 1.1.2 Département santé environnement

Le D SE est dirigé par Alain GUILLARD. Il se compose de 68 agents répartis en trois pôles : Environnement extérieur ; Habitat santé et Qualité des eaux<sup>7</sup>.

### 1.1.3 Pôle Environnement Extérieur

#### A) Impacts des activités humaines :

En plus d'une cellule de traitement des plaintes de nuisances sonores, ce service a pour mission de fournir des avis sanitaires sur différents dossiers<sup>8</sup> et de participer au suivi de campagnes pilotes<sup>9</sup>.

Les caractéristiques régionales suivantes placent la région NPdC au 2<sup>ème</sup> rang des régions les plus artificialisées de France (derrière l'Île-de-France), avec un réseau routier très dense reliant les grands ports nordiques, 8% de sa surface couverte par des friches

---

<sup>7</sup> PQE : ce dernier ne sera pas évoqué plus avant, malgré un lien qui peut être fait au sujet de la QAI dans les piscines

<sup>8</sup> Missions de la cellule IAH : avis sur les dossiers relatifs à des sites et sols pollués et contribution aux avis de l'autorité environnementale (la DREAL) pour les documents d'urbanisme et d'aménagement et les projets d'équipement et d'aménagement soumis à étude d'impact

<sup>9</sup> Campagnes pilotes : celles de l'observatoire de la qualité de l'air intérieur seront exposées au 2.1.2. NB : une campagne de diagnostics de sols pollués entièrement financés par le ministère en charge de l'environnement est en cours



industrielles (soit 50 % de la superficie totale des friches industrielles françaises) et 13 % des sites pollués du territoire français<sup>10</sup>. De plus, l'agriculture intensive, présente depuis le XVIIIème siècle, participe aux nuisances et aux pressions sur la santé humaine et l'environnement et fait du NPdC la dernière région de France en termes de superficie boisée ramenée à la superficie totale de la région.

#### B) Etablissements recevant du public

La cellule ERP a été créée pour assurer le suivi des dossiers d'établissements recevant du public relevant du code de la santé publique (CSP). Elle est notamment chargée de réaliser, en lien avec l'Inspection générale régionale, l'inspection/contrôle multi-thématiques<sup>11</sup> des établissements de santé visés à l'article L. 6111-1 du code de la santé publique, des structures sociales et médico-sociales qui leur sont rattachées, des établissements pénitentiaires, des hôtels et résidences de tourisme et campings.

### 1.1.4 Pôle Habitat Santé

#### A) Intoxications au monoxyde de carbone

Le climat (longue période de chauffe), la vétusté de l'habitat et un sur-risque spécifique lié à l'utilisation encore répandue du chauffage au charbon entraînent le classement de la région NPdC au rang de région la plus touchée du territoire par les intoxications au monoxyde de carbone (CO) si on rapporte le nombre d'affaires au nombre de logements. Le taux de mortalité est relativement stable depuis 2005, de l'ordre de 0.15 décès pour 100 000.

#### B) Traitement de l'habitat insalubre

Au plan de l'habitat, la proportion de logements antérieurs à 1949 est de 51% (contre 40% au niveau national). Chaque année, près de 600 logements font l'objet d'une procédure relevant du code de la santé publique. En 2013 par exemple, 590 logements ont été touchés par une procédure au titre du CSP, soit 465 arrêtés préfectoraux, dont 217 en procédures d'urgence.

L'ARS du NPdC est la 1<sup>ère</sup> à avoir obtenu une accréditation COFRAC<sup>12</sup> pour l'ensemble de ses activités concourant au traitement de l'habitat insalubre.

---

<sup>10</sup> Données issues du Schéma régional de prévention du NPdC pour 2012-2016

<sup>11</sup> Amiante, Déchets d'Activité de Soins à Risque Infectieux, Légionelle, respect de l'interdiction de fumer dans les lieux affectés à un usage collectif

<sup>12</sup> Comité français d'accréditation

## 1.2 Hypothèses de travail

Des agents des cellules IAH et ERP, ainsi que du PHS appuyés par les CMEI, ont traité de signalements relatifs à la QAI. Cette thématique a plusieurs « entrées » et pourrait s'inscrire dans un positionnement plus transversal. Pour cela, je postule que :

- la réponse aux signalements dans les espaces clos collectifs, qu'ils concernent des syndromes collectifs inexplicables (SCI)<sup>13</sup> ou des dépassements de normes, devrait faire l'objet d'une procédure unique (meilleures efficacité et lisibilité, lien éventuel entre surveillance réglementaire et alertes sanitaires)
- les CMEI, avec leur double compétence (recherche des sources de pollution et conseils/écoute et connaissance médicale des troubles), devraient intervenir plus systématiquement sur les SCI

## 1.3 Organisation du stage

Anne DRUESNES, ingénieur d'études sanitaire au PHS, référente sur le plomb et les CMEI est un des deux référents opérationnels de ce stage professionnel. Aurélia POITOUX, responsable de la cellule ERP et responsable adjointe du PEE, est le deuxième. Pour des raisons familiales, elle ne sera présente que les deux premières semaines du stage.

Le planning du stage est à retrouver en annexe 1.

### 1.3.1 Partir de l'existant, se former et s'informer

La 1<sup>ère</sup> tâche de ce stage a été de faire le point avec mes référents sur les fonds de dossiers existant et les personnes ressources à mobiliser.

De plus, j'ai pu bénéficier d'une journée de formation sur la surveillance QAI dans les ERP à Arras le 27 mai 2014.

La phase de bibliographie s'est concentrée sur les deux premières semaines, s'est poursuivie au mois de juin de manière plus éparse et a repris au mois de juillet lors de la phase de rédaction du rapport de stage.

Les principaux éléments du contexte relatif à la QAI dans le NPdC seront exposés au chapitre 2.

### 1.3.2 Rencontrer

Une cartographie des acteurs, intégrée à la carte heuristique<sup>14</sup> de la QAI (annexe 2), a été créée afin d'appréhender les liens tutélaires et opérationnels des professionnels rencontrés.

---

<sup>13</sup> SCI : pathologie affectant plusieurs personnes et dont on ne connaît pas, a priori, l'origine. Cette appellation permet de disposer d'un diagnostic provisoire de la situation en attendant les résultats d'investigations

<sup>14</sup> Carte heuristique : schéma qui permet de représenter visuellement le cheminement associatif de la pensée

Puis, quatre modèles d'entretiens semi-directifs ont été réalisés, selon « l'entrée » de l'acteur interrogé : QAI dans les ERP, SCI, CMEI et « néophytes »<sup>15</sup>.

La phase de rencontres s'est étendue du 5 juin au 4 juillet. Vingt entretiens ont été conduits, en rendez-vous physique ou téléphonique.

QAI dans les ERP	SCI	CMEI	néophyte
10	3	3	4

Certains échanges n'ont cependant pas fait l'objet d'un entretien standardisé (par manque de temps ou parce que la structure n'a été sollicitée que sur un point précis).

Les structures suivantes ont été approchées :

Institutionnels : ARS (D SE, Cellule régionale de veille, d'alerte et de gestion sanitaire, département Prévention et promotion de la santé, Service information et communication), Cire, DGS, ADEME, DREAL, CEREMA, Rectorat.

Collectivités : Ville de Lille, SCHS de Roubaix, Conseil Régional (co-financeur de la plateforme des CMEI) et les deux conseils généraux (au sujet du nombre d'ERP par échéance concernés par la mise en place de la surveillance de la QAI dans les ERP).

Associations et structures privées : APPA NPdC (grand opérateur de l'ARS en santé environnement), ATMO NPdC (l'association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air (AASQA) régionale), Médecine et Innovation, CD2E<sup>16</sup> et Vision'Air<sup>17</sup>.

Au final, les 20 entretiens ont été menés avec les acteurs suivants : 10 institutionnels (5 structures), 2 collectivités, 3 associations et 1 bureau d'études accrédité COFRAC.

La principale limite est le manque de représentativité de l'échantillon : peu de propriétaires d'ERP, aucun gestionnaire et manque de vision du monde professionnel.

Il faut également noter des biais de sélection concernant le dispositif CMEI et le phénomène des SCI.

### 1.3.3 Analyser, synthétiser

Une grille d'analyse synthétique et anonymisée a été créée<sup>18</sup> et les résultats de cette phase de rencontres ont fait l'objet d'une restitution orale interne le 1<sup>er</sup> juillet 2014. Cette restitution devant servir la discussion sur l'évolution du traitement interne de cette thématique et des liens partenariaux nécessaires à une action optimale<sup>19</sup>.

La grille cherchait à mettre en exergue : le positionnement de la structure sur la QAI (moyens dédiés, réseau et perception de ces enjeux) ; le(s) rôle(s) qu'ils auront dans la mise en place de la surveillance de la QAI dans les ERP ; leur connaissance des SCI, du

<sup>15</sup> Questions des entretiens semi-directifs en annexe 7

<sup>16</sup> CD2E : Création Développement Eco Entreprises

<sup>17</sup> Bureau d'études lillois accrédité COFRAC pour les prélèvements réglementaires d'air intérieur

<sup>18</sup> Grille synthétique des entretiens en annexe 8

<sup>19</sup> Support de présentation de la restitution finale du 11 juillet 2014 en annexe 9

dispositif CMEI et des leviers (fiches traitant de QAI dans le PRSE II<sup>20</sup>) et documents supports d'entrée « sanitaire » (guides InVS<sup>21</sup>).

#### 1.3.4 Répondre à la commande

Ces éléments dressent un état des lieux, forcément biaisé et perfectible, du réseau des acteurs principaux sur la thématique QAI et alimentent la réflexion développée dans le chapitre 3 de ce rapport de stage.

D'autres livrables, plus opérationnels, sont attendus par le D SE :

##### A) Boîte à outils destinée aux agents du département santé environnement

Il s'agit là de trier les éléments bibliographiques d'intérêt et d'opérer une sélection de ceux qui sont d'actualité pour l'exercice des agents qui pourraient être amenés à répondre à des plaintes ou à des questions. Cet outil prendra la forme d'un dossier informatique dans le réseau commun, avec l'arborescence suivante : O:\Département Santé Environnement\2.Dossiers transversaux\Air intérieur

Il pourrait être l'occasion de rassembler les sous-dossiers existant :

- O:\Département Santé Environnement\Pôle Habitat Santé\Domaines d'intervention\Air intérieur
- O:\Département Santé Environnement\Pôle Environnement Extérieur\Cellule ERP\Air Interieur
- O:\Département Santé Environnement\Pôle Environnement Extérieur\Cellule IAH\Air intérieur

Un classeur papier sera aussi réalisé, avec les éléments les plus importants, provenant notamment du réseau d'échanges en santé environnement (RESE), qui est une source d'information majeure.

##### B) Proposition de logigrammes d'intervention interne à l'agence régionale de santé du Nord Pas-de-Calais

Le deuxième livrable est une réflexion sur les évolutions à apporter à l'organisation du traitement des signaux « QAI » au sein du D SE et sur l'articulation à trouver avec la CRVAGS, le DPPS et la Cire, ainsi qu'avec ses partenaires sur le sujet : la DREAL, l'APPA, ATMO, CEREMA.

---

<sup>20</sup> Fiches action du PRSE II traitant de QAI : Isoler sans confiner (3), mutualiser les bonnes pratiques pour la qualité de l'air (4), prévenir les pollutions à l'intérieur des établissements recevant du public (5), promouvoir le métier de CMEI (7). Des liens sont à faire également avec la fiche 6 : lutter contre l'habitat indigne

<sup>21</sup> Guides techniques InVS : « Diagnostic et prise en charge des syndromes collectifs inexplicables » et « Gestion de la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public ». 2010

## 2 Etat des lieux du traitement de la qualité de l'air intérieur en France

L'ensemble des éléments évoqués dans ce chapitre serviront de base à la discussion du chapitre suivant et permettront d'appréhender les principaux leviers et freins au traitement de cette thématique par l'ARS du NPdC.

### 2.1 Histoire récente

#### 2.1.1 Cadre réglementaire

En France, des réglementations spécifiques successives concernant le monoxyde de carbone<sup>22</sup>, le plomb, l'amiante<sup>23</sup> et le radon<sup>24</sup>, ainsi que les articles relatifs à la lutte contre l'insalubrité, dans le CSP<sup>25</sup> et dans les règlements sanitaires départementaux dressaient le cadre législatif de la QAI. Pour ces derniers, même si la QAI n'est pas leur objet affiché, les principes de lutte contre l'humidité et les exigences en termes d'aération et de ventilation, contribuent grandement à l'amélioration de l'air intérieur.

A cela s'ajoute le contexte de la surveillance de l'air<sup>26</sup> et surtout la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) de 1996<sup>27</sup> codifiée principalement dans le code de l'environnement<sup>28</sup> et dont on peut citer un extrait de l'article 1<sup>er</sup> : « *L'Etat et ses établissements publics, les collectivités territoriales et leurs établissements publics ainsi que les personnes privées concourent, chacun dans le domaine de sa compétence et dans les limites de sa responsabilité, à une politique dont l'objectif est la mise en œuvre du droit reconnu à chacun à respirer un air qui ne nuise pas à sa santé [...]* »<sup>29</sup>.

La loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé créé l'article L. 1335-1 du code de la santé<sup>30</sup>, qui stipule : « *Les dispositions relatives à la lutte contre les pollutions atmosphériques et les odeurs, prises dans l'intérêt de la santé publique, sont celles prévues au titre II du livre II du code de l'environnement* ».

---

<sup>22</sup> Code de la construction et de l'habitation, art. L. 131-7

<sup>23</sup> CSP, Livre III : Protection de la santé et environnement, Titre III : Prévention des risques sanitaires liés à l'environnement et au travail ; Chapitre IV : Lutte contre la présence de plomb et d'amiante

<sup>24</sup> CSP, Livre III : Protection de la santé et environnement, Titre III : Prévention des risques sanitaires liés à l'environnement et au travail, Chapitre III : Rayonnements ionisants

<sup>25</sup> CSP, Livre III : Protection de la santé et environnement, Titre III : Prévention des risques sanitaires liés à l'environnement et au travail, Chapitre Ier : Salubrité des immeubles et des agglomérations

<sup>26</sup> Loi du 1<sup>er</sup> juin 1976 relative à la lutte contre la pollution de l'atmosphère qui crée les AASQA

<sup>27</sup> LAURE : Loi n°96-1236 du 30 décembre 1996, qui a précisé la composition en 4 collèges équitables des conseils d'administration des AASQA

<sup>28</sup> Code de l'environnement, Livre II : Milieux physiques, Titre II : Air et atmosphère

<sup>29</sup> Code de l'environnement, art. L. 220-1

<sup>30</sup> CSP, Livre III : Protection de la santé et environnement, Titre III : Prévention des risques sanitaires liés à l'environnement et au travail, Chap. V : Pollutions atmosphériques et déchets

## 2.1.2 Un outil novateur : l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur

L'Observatoire de la QAI a été créé le 10 juillet 2001, par une convention liant les ministères en charge du logement, de la santé et de l'environnement, l'ADEME, l'ANAH et le CSTB. Cette structure a mené un ensemble de campagnes pilotes par l'intermédiaire de ses programmes<sup>31</sup> :

- « Logements » : campagne pilote sur 90 logements en 2001, 1ère campagne nationale entre 2003 et 2005<sup>32</sup>
- « Lieux de vie fréquentés par les enfants » : étude sur les piscines et patinoires couvertes en 2006-2007, étude nationale sur les pratiques d'aération dans 300 écoles et crèches en 2009-2010<sup>33</sup>, 1ère campagne nationale écoles<sup>34</sup> débutée en 2012 (et prévue jusqu'en 2015)
- « Bureaux » : études pilotes entre 2009 et 2010 et campagne nationale débutée en 2012<sup>35</sup> (et prévue jusqu'en 2014)
- « Bâtiments performants en énergie » : campagne pilote entre 2009 et 2010

Créé dans le contexte du scandale sanitaire lié à l'amiante, l'OQAI a véritablement fait émerger la question de la QAI dans son ensemble au niveau national. C'est également une référence à l'échelle internationale et il participe régulièrement aux travaux de l'Organisation Mondiale de la Santé et le Centre commun de recherche de la Commission européenne, pour élaborer des valeurs guides, des indicateurs d'exposition aux polluants intérieurs et des protocoles harmonisés.

Les lois issues du Grenelle de l'environnement de 2007 :

- loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, dite « loi Grenelle I »
- loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite « loi Grenelle II »

ont apporté des compléments détaillés ci-après.

<sup>31</sup> Kirchner S. et Cuisinier T., *l'OQAI a dix ans*, in Bulletin de l'OQAI n°3, mars 2012, 16p.

<sup>32</sup> une 2<sup>ème</sup> campagne nationale est prévue en 2005

<sup>33</sup> Les résultats de la campagne pilote (2009-2011) ont montré que 89% des établissements présentent une concentration satisfaisante en formaldéhyde (11% présentent des concentrations entre 30 et 100 µg/m<sup>3</sup>), 43% des établissements présentent une concentration satisfaisante en benzène (et 99.5% une concentration inférieure à la valeur limite de 10 µg/m<sup>3</sup>) et 27% des établissements présentent au moins une salle insuffisamment ventilée

<sup>34</sup> Lapiere E., *Les ateliers de l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI). Qualité de l'air dans les écoles : point sur les connaissances nouvelles et démarrage de la campagne nationale de l'OQAI*, in Pollution atmosphérique [En ligne], N° 218

<sup>35</sup> Yverneau H. et Mandin C., *Influence de la qualité de l'environnement intérieur dans les bureaux sur la performance des occupants : méthodes d'évaluation, données disponibles et coûts économiques associés*, in Pollution atmosphérique [En ligne], N° 218

## 2.2 La marque du Grenelle de l'environnement

### 2.2.1 Les avancées notables relatives à la qualité de l'air intérieur

L'article 40 de la loi Grenelle I fait le lien avec les polluants visés par l'organisation mondiale de la santé<sup>36</sup>, introduit l'étiquetage progressif et obligatoire des émissions de substances chimiques (1) et l'interdiction des substances classées cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction de catégories 1 et 2 (CMR 1 et CMR 2) au sens de la réglementation européenne (2) ainsi que des systèmes de mesure et d'information sur la qualité de l'air intérieur dans les établissements « recevant des populations vulnérables ou du public » (3) et la création, dans chaque département, de postes de conseillers en environnement intérieur chargés d'identifier les diverses sources d'allergènes et de polluants au domicile de personnes affectées (4).

Les articles 179 et 180 de la loi Grenelle II modifient la LAURE : par exemple son article second est ainsi modifié : « *Constitue une pollution atmosphérique au sens du présent titre l'introduction par l'homme, directement ou indirectement ou la présence, dans l'atmosphère et les espaces clos, d'agents chimiques, biologiques ou physiques ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives.* »<sup>37</sup>

De plus, l'article 180 créé, dans le code de l'environnement (partie législative), la section 3 « qualité de l'air intérieur »<sup>38</sup>.

### 2.2.2 Focus sur la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public

Le 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 est venu préciser le principe introduit dans la loi Grenelle I.

Il impose au propriétaire, ou, si une convention le prévoit, à l'exploitant de l'ERP concerné, public ou privé, de faire procéder à une surveillance de la QAI. Cette surveillance comprend l'évaluation des moyens d'aération de l'ERP et une campagne de mesure de polluants. Les locaux à pollution spécifique<sup>39</sup> sont exclus de cette surveillance. Dans le cas où il n'y a pas de dépassement des « *valeurs au-delà desquelles des investigations complémentaires doivent être menées par le propriétaire [...] et au-delà desquelles le préfet du département du lieu d'implantation de l'établissement doit être*

---

<sup>36</sup> Krzyzanowski M., *Les nouvelles valeurs guides pour plusieurs substances chimiques présentes dans l'air intérieur fixent des cibles qui, une fois atteintes, permettent de réduire de manière significative les risques sanitaires*, Organisation mondiale de la santé, bureau régional de l'Europe, aide-mémoire du 15 décembre 2010, 2p. En annexe 4

<sup>37</sup> Code de l'environnement, art. L. 220-2

<sup>38</sup> Correspondant à la section 5 de la partie réglementaire du même code

<sup>39</sup> Code du travail, art. R. 4222-3

*informé des résultats* »<sup>40</sup>, la surveillance est à renouveler dans un délai de 7 ans. Dans le cas contraire, la surveillance est à renouveler tous les 2 ans. Ce décret fixe également les délais d'information correspondant à chaque étape de la surveillance.

Les échéances fixées pour la réalisation de la 1<sup>ère</sup> surveillance sont les suivantes :

Avant le 1er janvier 2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de 6 ans (crèches, haltes garderie, jardins d'enfant, ...)</li> <li>- Écoles maternelles</li> </ul>
Avant le 1 <sup>er</sup> janvier 2018	Écoles élémentaires
Avant le 1 <sup>er</sup> janvier 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Établissement d'enseignement du second degré</li> <li>- Accueil de loisirs<sup>41</sup> (sans hébergement)</li> </ul>
Avant le 1 <sup>er</sup> janvier 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Structures sociales, médico-sociales et de soins de longue durée des établissements de santé<sup>42</sup></li> <li>- Établissements mentionnés aux 1°, 2°, 4°, 6°, 7°, 12° du I de l'art. L. 312-1 du Code de l'action sociale et des familles</li> <li>- Établissements pénitentiaires pour mineurs<sup>43</sup></li> <li>- Établissements d'activités physiques et sportives couverts dans lesquels sont pratiqués des activités aquatiques</li> </ul>

Le décret n° 2011-1727 relatif aux valeurs-guides pour l'air intérieur pour le formaldéhyde et le benzène, pris le même jour, indique l'ajout au code de l'environnement de l'article R. 221-29.-I.

Le décret n° 2012-14 du 5 janvier 2012 relatif à l'évaluation des moyens d'aération et à la mesure des polluants effectuée au titre de la surveillance de la qualité de l'air intérieur de certains établissements recevant du public a apporté des compléments et précisions pour les ERP concernés par l'une des trois premières échéances (hors 2023). Ce décret est en cours de modification afin d'ajouter une substance supplémentaire optionnelle à cette surveillance.

Au final, les substances à surveiller<sup>44</sup>, par le biais de deux séries de mesures de 4.5 jours espacées dans le temps par cinq à sept mois (en période de chauffe et hors période de chauffe), sont : le benzène (une mesure à l'intérieur et une mesure à l'extérieur), le formaldéhyde, le dioxyde de carbone (pour le calcul d'un indice de confinement, uniquement en période de chauffe) et, si l'ERP est contigu à un établissement de nettoyage à sec utilisant du perchloroéthylène, le perchloroéthylène (ou tétrachloroéthylène).

<sup>40</sup> 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, codifié aux articles R. 221-30 à 37 du code de l'environnement

<sup>41</sup> Code de l'action sociale et des familles, art. R. 227-1, 1° du II

<sup>42</sup> Code de la santé publique, art. L. 61111-1

<sup>43</sup> Code de procédure pénale, art. R. 57-9-9

<sup>44</sup> Substances et valeurs-guides sont à retrouver en annexe 5



Il est à souligner que les ERP concernés à l'échéance 2023 sont tous des établissements dans lesquels l'ARS du NPdC, et notamment le D SE, exerce des missions d'inspection/contrôle.

Début juillet 2014, la modification du décret n°2012-14 du 5 janvier 2012, deux arrêtés, précisant les exigences d'accréditation, les méthodes de prélèvement et d'analyse, le contenu des rapports et les modalités de transmission des résultats, ainsi qu'une instruction gouvernementale devant clarifier le cadre institutionnel entourant ce dispositif sont « en cours de publication ».

Un échange téléphonique avec la DGS le 3 juin et les éléments en ligne sur le RESE, ont permis de confirmer qu'il est prévu que les DREAL sont affichées comme pilotes régionaux du dispositif. Elles auraient en charge l'animation d'un comité régional de pilotage, le suivi administratif des établissements et l'application des sanctions<sup>45</sup>.

Une présentation de la DGS de juin 2014<sup>46</sup> indique que l'ARS serait membre de ce COPIL et sollicitée au cas par cas pour son expertise sanitaire suite à un signalement via la CVAGS.

### **2.3 Les Agences Régionales de Santé : un rôle limité ?**

L'instruction DGS/EA/2011/406 du 26 octobre 2011 relative aux missions des ARS dans le domaine de la santé environnementale, reprise par une boîte à outils « Santé-Environnement » pour les ARS de janvier 2014 faite par l'équipe qui gère le Réseau d'Echanges en Santé Environnement précise, par thématique, le positionnement attendu des ARS.

Pour la QAI, l'instruction circonscrit le rôle de l'ARS à deux missions.

Au titre de la prévention et promotion de la santé, elle doit encourager la création de postes de CMEI et relayer les campagnes nationales de prévention.

Au titre de la gestion de situations à risque, elle doit définir et mettre en œuvre une stratégie de gestion des plaintes et participer à la gestion des situations de risque sanitaire révélées par les campagnes nationales de mesures.

Ni la mission d'instruction de dossiers administratifs, ni celle de surveillance et d'observation ni encore celle de contrôle et d'inspection ne sont envisagées.

Pas de mention non plus vis-à-vis des situations de risque sanitaire « spontanées », comme les SCI, qui pourtant possèdent fréquemment, même si cela ne suffit pas à les expliquer, une dimension de QAI insuffisante.

---

<sup>45</sup> Contravention de cinquième classe. Code de l'environnement, art. R. 216-16

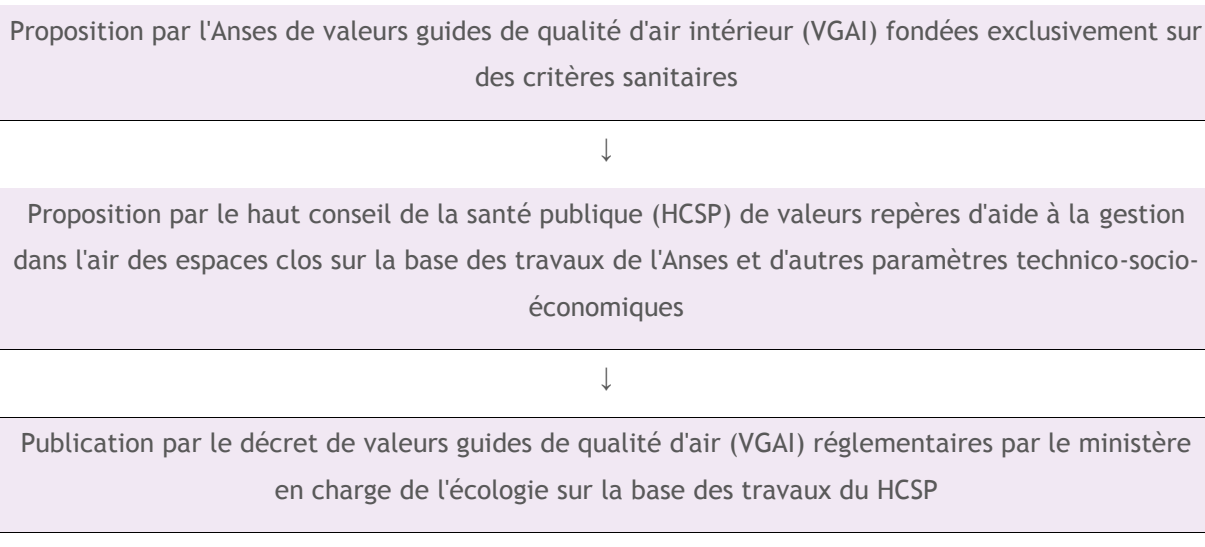
<sup>46</sup> Drougard C., Présentation « *Surveillance de la QAI dans certains ERP* », Bureau Environnement intérieur, milieux de travail et accidents de la vie courante (EA2), Sous-direction de la prévention des risques liés à l'environnement et à l'alimentation, Direction générale de la santé (trouvée sur le RESE)

La boîte à outils quant à elle, la classe dans la section Habitat et place la qualité de l'air extérieur dans Environnement extérieur<sup>47</sup>.

Ces éléments peuvent être perçus comme révélateurs au moins d'un manque d'engagement, au pire d'un manque d'intérêt pour cette thématique de la part du ministère en charge de la santé.

## 2.4 Substances et valeurs toxicologiques... en évolution

Il peut y avoir une confusion entre VGAI de l'agence nationale sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), qui sont fondées exclusivement sur des critères sanitaires<sup>48</sup> et valeurs – cibles, repères, d'information et de recommandation et d'action rapide – du haut conseil de santé public (HCSP)<sup>49</sup>, qui prennent également en compte des aspects techniques, juridiques, économiques, sociologiques et ont pour but d'orienter l'action publique.



Source : site internet de l'ANSES : *Qualité de l'air intérieur, établissement de valeurs réglementaires et surveillance – Cadre réglementaire et articulation avec les travaux de l'Anses* (avril 2013)

Concernant la QAI, les seules valeurs réglementaires actuelles sont celles concernant les substances de la surveillance réglementaire établies par le décret n° 2012-14 du 5 janvier 2012 (actuellement en cours de modification).

<sup>47</sup> Extrait de la boîte à outils « Santé-Environnement » pour les ARS, janvier 2014, en annexe 3

<sup>48</sup> Et pour des durées d'expositions précises : VGAI court terme (durée d'exposition entre 15 min. et 2h), VGAI long terme (entre plusieurs mois et vie entière) et VGAI intermédiaire (entre une semaine et un mois)

<sup>49</sup> Weicherding J., *Valeurs repères d'aide à la gestion dans l'air des espaces clos*, Démarche méthodologique définie par le Haut Comité de Santé Publique (HCSP), DDASS83, résumé, 3p.

Substances	Valeur-guide pour l'air intérieur		Valeur-limite
<b>Formaldéhyde</b>	<b>30 µg/m<sup>3</sup></b> pour une exposition de longue durée à compter du 1 <sup>er</sup> janvier 2015	<b>10 µg/m<sup>3</sup></b> pour une exposition de longue durée à compter du 1 <sup>er</sup> janvier 2023	100 µg/m <sup>3</sup>
<b>Benzène</b>	<b>5 µg/m<sup>3</sup></b> pour une exposition de longue durée à compter du 1 <sup>er</sup> janvier 2013	<b>2 µg/m<sup>3</sup></b> pour une exposition de longue durée à compter du 1 <sup>er</sup> janvier 2016	10 µg/m <sup>3</sup>
<b>Dioxyde de carbone</b>			Indice de confinement de niveau 5*
<b>Tétrachloro-éthylène</b>			1250 µg/m <sup>3</sup>

## Lexique

- **Valeur-guide pour l'air intérieur** : elle caractérise un niveau de concentration de polluants dans l'air à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné. Ce niveau est fixé, pour un espace clos donné, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine.
- **Valeur-limite** : elle désigne la valeur au-delà de laquelle des investigations complémentaires doivent être menées et le préfet du lieu d'implantation de l'établissement informé.

Source : Brochure *La surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les lieux accueillant des enfants - Le nouveau dispositif réglementaire 2015-2023 : Le rôle des collectivités locales et des gestionnaires de structures privées* (mai 2014)

Le choix de trois substances cancérigènes avérées et d'un indice de confinement reflétant la présence ou l'absence d'un renouvellement de l'air suffisant, peut se justifier aisément. Cependant, l'aide-mémoire de l'OMS du 15 décembre 2010 et le résumé des valeurs guides sanitaires (VGAI) et valeurs de gestion de la QAI joints en annexes 4 et 5, montrent bien que d'autres substances préoccupantes existent. Sans compter les innombrables composés organiques volatils ou semi-volatils (CO(S)V) : aldéhydes, alcanes, alcools, esters... ou polluants organiques persistants (POP) : dioxines, PCB, furanes, éthers, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)... et autres acariens, moisissures, poils, pollens... qui peuvent être émis par les objets, plantes, animaux, fumées... venant de l'intérieur ou importés via l'environnement extérieur. On peut en outre accorder un rôle majeur au tabagisme, primaire, secondaire et tertiaire<sup>50</sup>, à la dégradation de la QAI.

<sup>50</sup> Roussel I., *Le Bulletin épidémiologique hebdomadaire (BEH 20-21, 28 mai 2013)*, in Pollution atmosphérique [En ligne], N° 218

## 2.5 Un gain en visibilité : le Plan d'actions pour la qualité de l'air intérieur

Prévu dans la feuille de route pour la transition écologique du gouvernement Ayrault, le projet a été présenté aux instances consultatives concernées<sup>51</sup>. Aucune table ronde avec les professionnels et parties prenantes n'a été organisée à ce jour pour rendre ce plan opérationnel. Cela peut s'expliquer par le fait qu'il a vocation à intégrer le PNSE III et à être décliné en régions dans les PRSE III.

Il comprend cinq grandes actions (déclinées en 26 sous-actions, de A à Z<sup>52</sup>) :

- Informer le grand public et les acteurs relais (1)
- Développer l'étiquetage pour les produits susceptibles d'émettre des polluants dans l'air intérieur (2)
- Dans la filière du bâtiment, développer les actions incitatives et préparer les évolutions réglementaires (3)
- Progresser sur le terrain vis-à-vis de pollutions spécifiques (4)
- Améliorer les connaissances (5)

La lecture de ce plan invite à poser la question du positionnement des ARS, qui ne sont plus, *stricto sensu*, service de l'Etat, notamment pour les actions 2 et 3, orientées vers les professionnels de la construction et de la décoration.

L'action 1 et la sous-action O. Faire un travail de pédagogie sur les enjeux de la QAI dans le contexte du renforcement de la performance énergétique des bâtiments<sup>53</sup> sont aussi tout à fait louables, mais n'indiquent pas les rôles que pourraient y jouer les ARS.

Globalement, les actions 4 et 5 et en particulier les sous-actions :

- P. Anticiper l'entrée en vigueur de la surveillance de la QAI dans les hôpitaux et établissements de santé<sup>54</sup>
- T. Introduire de nouvelles valeurs guides pour l'air intérieur<sup>55</sup>
- X. Renforcer le contenu de la formation initiale et continue des professionnels de la santé sur les thématiques QAI et santé-bâtiments
- Y. Evaluer et tirer les conclusions des résultats de la 1ère phase du dispositif des CMEI

pourraient intéresser directement les ARS si elles étaient plus clairement identifiées au niveau national et qu'elles se saisissent plus franchement de cette thématique.

---

<sup>51</sup> Conseil National de l'Air, groupe de suivi du PNSE II, conseil scientifique de l'OQAI et adopté le 23 oct 2013

<sup>52</sup> Les sous-actions sont à retrouver en annexe 6

<sup>53</sup> action 3

<sup>54</sup> Le décret n°2011-1728 du 2 décembre 2011 stipule que la surveillance devra s'appliquer aux « structures sociales, médico-sociales et de soins de longue durée des établissements de santé »

<sup>55</sup> dans le code de l'environnement

### **3 Capacité régionale à faire face à cette montée en puissance**

#### **3.1 Panorama régional et leviers d'actions de l'agence régionale de santé du Nord Pas-de-Calais**

Je souhaite évoquer ici la cartographie, forcément non exhaustive, des acteurs de la QAI, comprise dans la carte heuristique de la QAI produite en annexe 2. C'est volontairement que les limites de la région sont repoussées et, même si je ne m'attacherai pas à décrire tous les acteurs (Etat, experts, collectivités, entreprises, société civile), la réflexion portera sur les « tutelles » et liens des uns aux autres ainsi que sur les principaux outils et actions qui ont pu être développés en NPdC depuis 10 ans. Ceci représentant une « expertise de terrain », en somme.

##### **3.1.1 Acteurs principaux ou l'importance du Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de l'Energie**

Le descriptif des principaux acteurs est joint à la carte heuristique en annexe 2 bis.

##### **3.1.2 L'Agence Régionale de Santé du Nord Pas-de-Calais et ses leviers**

L'ARS NPdC a conventionné avec l'APPA (grand opérateur régional), qui est particulièrement actif en région, siège au conseil d'administration d'ATMO NPdC et est associée avec la DREAL et le Conseil Régional dans le pilotage du PRSE II.

###### **A) Le Schéma Régional de Prévention**

Il existe un contexte régional sensible à la promotion de la santé dès le début des années quatre-vingt<sup>56</sup>. Puis un contrat de plan Etat-Région (2000-2006) qui avait retenu comme l'un de ses six programmes prioritaires, le programme régional d'action en santé environnement (PRASE).

Adopté pour la période 2012-2016, le schéma régional de prévention se place dans le cadre du plan d'actions stratégiques de l'Etat (PASE 2011-2013) élaboré par le Préfet de région et qui retenait trois thématiques de santé et de prévention mobilisant l'ARS :

- prévenir les risques sanitaires et protéger les consommateurs et les salariés notamment par la prévention des risques liés aux milieux tels que l'eau et l'air (alertes sanitaires ponctuelles)
- lutter contre l'habitat indigne
- contribuer à la mise en œuvre du PRSE II

Ce schéma s'inspire du modèle de Dahlgren et Whitehead sur les déterminants de santé et identifie trois bases pour l'action : agir sur la population, agir sur l'offre de prévention et

---

<sup>56</sup> Comité consultatif régional de la promotion de la santé (1981), association régionale de la promotion de la santé (1984) et maison régionale de la promotion de la santé (1990)

agir sur l'environnement. Le tout dans une « *culture partagée de la qualité et de l'efficience* »<sup>57</sup>. Il est animé par le DPPS et a comme levier le fonds d'intervention régional.

#### B) Le pilotage et les réalisations du Plan Régional Santé Environnement II

Le PRSE II, adopté pour la période 2011-2014, comprend seize fiches action dont cinq qui se rapportent, au moins en partie, à la QAI.

La DREAL pilote la fiche action 3 « isoler sans confiner » et le Conseil Régional la fiche action 4 « mutualiser les bonnes pratiques pour la qualité de l'air ». Il a été très difficile de savoir quelles actions avaient émergé dans le cadre du PRSE II. Toujours est-il que c'est la DREAL qui a créé un club régional de la QAI fin 2012 dont le but affiché est de réunir 2 fois par an les collectivités locales afin de : « *permettre aux acteurs de se rencontrer et d'échanger sur la thématique de la QAI : échange de bonnes pratiques, des difficultés rencontrées, etc.* ». Le CEREMA participe au club QAI afin d'apporter des réponses aux attentes exprimées par les participants et participe à la prise de conscience qu'il faut isoler sans confiner.

Les personnes rencontrées, y compris à la DREAL, ont regretté que ce club reste très « orienté institutionnel » et que les collectivités y soient peu représentées.

Les fiches action 5, 6 et 7 sont gérées par l'ARS.

La fiche action 6 s'intitule « lutter contre l'habitat indigne » et plaide pour la poursuite et l'amplification des actions de repérage des logements insalubres « *à travers toutes les composantes de l'insalubrité, y compris la précarité énergétique et la qualité de l'air intérieur* ». Deux territoires pilotes ont été désignés : l'Avesnois (territoire rural) et le Lensois (territoire urbain), afin de focaliser les efforts avant de pouvoir régionaliser ensuite les expériences de travail en réseau, de repérage et d'accompagnement des situations de mal logement, pour les locataires et les propriétaires occupants.

Les deux principales réalisations de ce PRSE II sur la QAI sont la promotion du métier de CMEI (fiche action 7) et la prévention des pollutions à l'intérieur des établissements recevant du public (fiche action 5). Elles sont détaillées ci-après.

##### a) *Dispositif des Conseillers Médicaux en Environnement Intérieur*

La formation de CMEI est dispensée au laboratoire d'allergologie des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg. Le CMEI intervient sur prescription médicale au domicile d'un patient, enfant ou adulte, atteint d'une pathologie respiratoire. Il réalise des « audits d'environnement intérieur » et des prélèvements d'air et de poussières et de

---

<sup>57</sup> Projet régional de santé NPdC, schéma régional de prévention 2012-2016, 56p.

moisissures. Il s'informe des comportements du patient et des membres de sa famille et valorise les bonnes pratiques et conseille le rapprochement, si besoin, avec les structures techniques et institutionnelles (collectivités locales notamment) à même d'aider à résoudre un problème touchant le bâti ou relevant de la précarité énergétique<sup>58</sup>. En NPdC, les CMEI signalent aux agents du PHS de l'ARS, tout cas qui peut relever de l'insalubrité. Selon le cas, l'ARS prévient le maire de la commune concernée et effectuera une visite technique ou sollicitera le SCHS du secteur.

Dans certaines régions, comme la Picardie par exemple, un CMEI peut intervenir ailleurs qu'au domicile du patient : sur son lieu de travail ou dans la structure d'accueil (si enfant). Ce n'est pas le cas en NPdC, exception faite d'une infirmière CMEI qui est intervenue deux fois lors d'épisodes de syndromes aigus rencontrés dans des espaces clos collectifs (une école et un centre social).

En NPdC, les premières personnes formées l'ont été en 2007. Celles qui sont infirmières ont découvert la thématique QAI suite à une mission sur la lutte contre le saturnisme infantile. Depuis, ce sont treize personnes qui ont été diplômées mais, en 2014, seulement cinq exercent leurs fonctions de CMEI et effectuent des audits. Deux évaluations ont été réalisées sur une période d'un an entre 2010 et 2011. L'une auprès d'un échantillon des 199 patients ayant bénéficié du dispositif (près de 56% de répondants) et l'autre auprès de médecins prescripteurs ou seulement destinataires du rapport d'intervention du CMEI<sup>59</sup>. Les principaux résultats montrent que 68,4 % des patients estiment que leur état de santé s'est – au moins partiellement – amélioré après la visite du CMEI. De leur côté, les médecins estiment, à 90%, que la visite d'un CMEI permet d'améliorer la prise en charge et la qualité de vie des patients. Ils sont 78% à trouver que l'ensemble des conseils donnés à leurs patients par le CMEI étaient pertinents.

L'ARS du NPdC finance quatre postes de CMEI<sup>60</sup> via le fonds d'intervention, le Conseil Régional finançant pour partie un 5<sup>ème</sup> poste. L'ARS est ainsi associée au Conseil Régional sur la mise en place d'une plateforme régionale des CMEI, animée par l'APPA.

#### *b) Scol'air*

La Ville de Lille, adhérente du réseau Villes-santé de l'Organisation Mondiale de la Santé et déjà motrice sur la thématique grâce à son réseau « asthme et allergies »<sup>61</sup>, a souhaité s'inscrire dans les objectifs du PNSE II et du PRSE II en faisant progresser la connaissance et en œuvrant concrètement sur la sensibilisation à la QAI. Fin 2012 elle a

---

<sup>58</sup> Lorsque plus de 10% des revenus d'un ménage sont consacrés au paiement de factures d'énergie

<sup>59</sup> Schadkowski C., Chambon C., Job C. et Mikolajczak L. *Conseillers Médicaux en Environnement Intérieur*, in Pollution atmosphérique [En ligne], N°218

<sup>60</sup> trois infirmières de centres hospitaliers (Arras, Calais et Valenciennes) et une infirmière employée par l'APPA

<sup>61</sup> Réseau auquel participent l'ARS et l'APPA

répondu à l'appel à projets « Agir pour la santé » de l'ARS et du Conseil Régional en proposant le projet Scol'air.

L'objectif est de mesurer la QAI dans dix écoles (5 maternelles et 5 élémentaires) du territoire de Lille-Helemmes. Les écoles ont été choisies en fonction de leur zone d'implantation par rapport aux zones de pollution atmosphérique définies par ATMO NPdC (indice de 1 : faiblement impacté à 4 : fortement impacté).

Dans les 10 écoles, il s'agit de mener des campagnes de métrologie de 4.5 jours, une en période de chauffe et l'autre hors période de chauffe, allant plus loin que la réglementation qui se met en place : 20 COV dont les BTEX<sup>62</sup> sont mesurés, 9 aldéhydes dont le formaldéhyde, les particules PM 2.5, le CO<sub>2</sub> pour calculer l'indice de confinement et la température et l'hygrométrie.

Dans 2 écoles élémentaires (l'une en zone 1 et l'autre en zone 4 vis-à-vis de la pollution atmosphérique), des mesures en continu sont effectuées, en intérieur et extérieur, afin d'évaluer les transferts de substances dans l'air. Les substances précédentes sont mesurées, ainsi que le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), l'ozone (O<sub>3</sub>), les particules PM10.

Pour ces missions, la Ville de Lille a pris comme partenaires ATMO et le CEREMA (service qualité sanitaire des bâtiments), et comme prestataires des bureaux d'études pour l'évaluation des moyens d'aération et la campagne de surveillance.

Un important volet de sensibilisation est également intégré au projet : il s'agit notamment de sensibiliser le personnel d'école (personnel enseignant, personnel technique) aux enjeux de la qualité de l'air intérieur et d'accompagner les élèves par un projet pédagogique (public cible : élèves et parents d'élèves) de manière à pérenniser l'action de sensibilisation et à promouvoir les bonnes pratiques à la maison.

Pour ce faire, c'est l'APPA NPdC qui est le partenaire principal, secondé par ATMO et le CEREMA. L'APPA met à disposition matériel et savoir-faire en matière d'outils pédagogiques et démonstratifs sur la QAI, sensibilise et forme. En plus des élèves, le nombre d'adultes à former est de : 40 ATSEM<sup>63</sup>, 20 agents du personnel « technique », 75 agents du personnel « école » et 65 représentants des parents élèves.

### C) Une proposition d'amélioration à souligner

De plus, un rapport de stage de Master Santé Publique avait été réalisé en 2011 sur la mise en œuvre de l'action 5 du PRSE II : « Prévenir les pollutions à l'intérieur des ERP »<sup>64</sup>. Il comprend un état des lieux des actions, des acteurs et de leurs attentes ainsi que des propositions d'actions<sup>65</sup> :

---

<sup>62</sup> Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes

<sup>63</sup> Agents spécialisés des écoles maternelles

<sup>64</sup> Hoguet A., *Mise en œuvre de l'action 5 du PRSE II : Prévenir les pollutions à l'intérieur des établissements recevant du public, élaboration d'un état des lieux des actions, des acteurs et de leurs attentes et propositions d'actions*, Rapport de stage de Master 1 de santé publique (ILIS et Université Lille 2), 2011, 43p.

<sup>65</sup> Dont certaines sont reprises dans ce présent rapport



1. Créer un réseau grâce à un « comité de suivi » régional sur le sujet de la QAI, avec l'ARS, le Conseil Régional, la DREAL, le CETE (devenu CEREMA), l'ADEME, l'APPA, ATMO NPdC et la mairie de Lille. Les experts à consulter dans le domaine du bâtiment sont les fédérations (FFB, CAPEB) et l'association CD2E<sup>66</sup>. L'ARS pourrait aussi créer avec le CHRU et l'association C2DE<sup>67</sup> un comité régional de développement durable en santé.
2. Assurer un suivi et une veille continue : saisie des signalements dans ORAGES, promotion du Point Focal Régional de la CRVAGS auprès des collectivités et de la médecine scolaire et veille réglementaire et technique pour chaque type d'ERP, pour chaque polluant, par sous-thématiques (ventilation, formation des professionnels du BTP, etc.)
3. Mettre en place des mesures pour mieux connaître les sources de pollution : dans les établissements de santé, les lieux de loisir couverts (piscines, gymnases, patinoires), collèges et lycées, sur des établissements HQE ou anciens, sur sites potentiellement pollués ou non, etc.
4. Former les professionnels du bâtiment et construire sainement : systématiser les mesures de COV à la livraison d'un bâtiment, prôner les cahiers des charges excluant l'utilisation de substances CMR<sup>68</sup>, etc.
5. Former les agents des collectivités (chargés de la maintenance) et ceux de l'éducation nationale (chargés de l'inspection)
6. Cibler les ERP accueillant des enfants : les inciter à nommer un référent QAI et à recourir à l'utilisation de mallettes pédagogiques

## 3.2 Eléments factuels et questionnements

### 3.2.1 Quand la réalité « sort du cadre » : les Syndromes Collectifs Inexpliqués

La Cire Nord-Picardie est à l'origine du guide InVS sur les SCI<sup>69</sup>. Depuis 2010, ce sont d'ailleurs sept cas qui ont nécessité l'intervention des services de l'Etat, d'abord Ddass, puis ARS, appuyée par la Cire. Depuis 2011, la CRVAGS est aussi intervenue en renfort sur des cas de SCI. Les établissements concernés sont disséminés sur tout le territoire régional<sup>70</sup> et sont variés : un lycée professionnel, trois écoles, un centre social, une unité territoriale de prévention et d'action sociale<sup>71</sup> et un commissariat.

<sup>66</sup> Création Développement d'Eco-Entreprises

<sup>67</sup> Comité de Développement Durable en Santé

<sup>68</sup> CMR : Cancérigène, mutagène, reprotoxique

<sup>69</sup> Kermarec F., Heyman C., Dor F. *Guide pour le diagnostic et la prise en charge des syndromes collectifs inexpliqués*. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, août 2010, 102 p.

<sup>70</sup> SCI : 3 cas en Pas-de-Calais (62) ; 4 dans le Nord (59)

<sup>71</sup> UTPAS : structure du conseil général

Parfois, une pollution environnementale de l'air ou un syndrome du bâtiment malsain (confinement) ont pu être mis en évidence<sup>72</sup>, parfois la cause est restée mystérieuse et difficile à faire partager<sup>73</sup>.

Leur traitement, toujours dans un contexte de pression (politique ou médiatique), s'est fait « à géométrie variable » : intervention de plusieurs agents du D SE et de la Cire dans les premiers cas, intervention d'une infirmière CMEI et d'un agent du D SE sur 2 cas, gestion par la CRVAGS et la Cire, accompagnées du CEREMA sur 1 cas.

La CRVAGS anime le point focal régional de l'ARS et l'outil ORAGES permet un suivi partagé entre les services des signaux et alertes sanitaires.

Les points cruciaux qui sont remontés de ces expériences sont que la question du pilotage et des mesures de gestion immédiate, l'intervention, parfois spectaculaire, des services de secours, les places de la métrologie, des investigations psychosociales et de la communication sont autant de facteurs qui peuvent influencer sur l'issue du phénomène (en l'amplifiant ou en le canalisant). Ces signaux sanitaires amènent les professionnels à repenser leurs pratiques et organisations afin d'être en capacité de faire face au mieux à ces situations qui peuvent engendrer des crises<sup>74</sup>.

### 3.2.2 Chiffres et premiers retours d'expérience

Une recherche a permis d'établir que d'ici l'échéance 2020, ce sont près de 5000 ERP scolaires qui devront faire l'objet d'une surveillance de leur QAI<sup>75</sup>, dont 1800<sup>76</sup> pour l'échéance du 1<sup>er</sup> janvier 2015.

La campagne nationale 2009-2010 des écoles et crèches de l'OQAI a permis d'obtenir de premiers résultats. La région NPdC était représentée par 15<sup>77</sup> des 300 structures, correspondant à 70 pièces instrumentées<sup>78</sup>. Les résultats pour ces établissements montrent que 16 classes, réparties sur 4 établissements, avaient des concentrations de formaldéhyde supérieures à 30 µg/m<sup>3</sup> et seulement 5 classes respectaient la VGAI de l'ANSES<sup>79</sup>. Un confinement a été observé dans 9 établissements sur 15. C'est aussi lors

---

<sup>72</sup> Le terme de "syndrome des bâtiments malsains" a été introduit dans les années 70 et validé par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en 1983 pour décrire un excès de symptômes fonctionnels dépassant le "bruit de fond" attendu chez une partie des occupants de bâtiments non industriels confinés. Cette appellation regroupe donc les syndromes collectifs pour lesquels une origine environnementale est suspectée, c'est-à-dire pour lesquelles les facteurs de survenue sont potentiellement liés au bâtiment dans lesquels les épidémies se produisent, que ce soit notamment du fait de travaux, de la ventilation des locaux ou des produits potentiellement contenus dans l'air intérieur. Cette appellation ne signifie pas, toutefois, que ces facteurs suffisent à eux seuls à expliquer l'existence des symptômes

<sup>73</sup> Les syndromes psycho-sociogéniques et/ou des bâtiments malsains : un diagnostic difficile à faire partager, Rapport annuel 2007 de l'InVS, 32p.

<sup>74</sup> Notion de crise, au sens où la réponse habituelle, la gestion « de routine » est dépassée (M. Legeas et B. Parent, module MARISC 2014)

<sup>75</sup> Compilation d'informations issues d'échanges téléphoniques avec les 2 conseils généraux, de l'entretien au Rectorat et d'une pré-étude de marché d'un bureau d'études datant de 2010

<sup>76</sup> 600 crèches et 1200 écoles maternelles

<sup>77</sup> 5 crèches, 5 écoles maternelles et 5 écoles élémentaires

<sup>78</sup> Pascal M., *État des lieux de l'environnement en Nord Pas-de-Calais* (Tome 1), p. 32, DREAL - 2014, 76p.

<sup>79</sup> VGAI du formaldéhyde : 10 µg/m<sup>3</sup> (applicable au 1<sup>er</sup> janvier 2023)

de cette campagne qu'une problématique liée au benzène a été mise au jour dans une école du Pas-de-Calais (62). La source n'a d'ailleurs pas pu être formellement identifiée. Si les éléments statistiques de la campagne OQAI présentés ci-dessus étaient extrapolés au nombre d'ERP concernés par la surveillance jusqu'en 2020, on pourrait attendre 60% d'ERP (soit 3000) avec une problématique de confinement, 1/4 des ERP (soit 1300) avec des concentrations en formaldéhyde et 6,6% d'ERP (soit 330) avec une problématique benzène ne garantissant pas l'absence d'effet à long terme sur les usagers, enfants et personnels.

A l'été 2014, les résultats de la campagne de chauffe d'une des écoles élémentaires du projet Scol'air ont été transmis au préfet car un indice de confinement de 5 a été constaté dans au moins deux des quatre salles de classe instrumentées<sup>80</sup>, qui les a transmis à l'ARS, « pour attribution ». Les valeurs limites, nécessitant des investigations complémentaires, n'étaient pas atteintes pour le formaldéhyde et le benzène. Toutefois, la concentration du formaldéhyde dépassait toujours la VGAI de l'ANSES (10 µg/m<sup>3</sup> pour une exposition longue à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2023) et, dans trois classes parmi les quatre, la valeur-guide réglementaire à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2015 (30 µg/m<sup>3</sup> pour une exposition longue).

Pour le projet Scol'air, la Ville de Lille a souhaité organiser une réunion partenariale technique sur ce cas, avec ses partenaires et prestataires (ATMO, APPA, CEREMA et bureaux d'études) et le directeur de l'établissement, la DREAL et l'ARS. Initialement prévue en juin, celle-ci a été repoussée en septembre en raison de l'absence de consensus sur une date et de l'absence actuelle d'une organisation à même d'accompagner cette collectivité.

### **3.2.3 Essai d'anticipation**

Force est de constater que la DREAL, le Rectorat et l'ARS ne sont, à ce jour, pas en ordre de marche pour faire face à l'échéance du 1<sup>er</sup> janvier 2015 concernant la surveillance de la QAI dans les établissements accueillant des enfants de moins de 6 ans. Comité régional non constitué, absence de moyens humains fléchés sur cette mission, absence de plan de communication. L'instruction gouvernementale n'est quant à elle pas encore publiée.

Pour autant, on peut s'attendre à des premiers résultats des campagnes de mesures communiqués dès le 1<sup>er</sup> trimestre 2015, avec des gestionnaires d'ERP en attente de validation de lignes directrices pour répondre aux interrogations des personnels et parents d'élèves.

---

<sup>80</sup> Dans une 3<sup>ème</sup>, la conclusion a été impossible en raison du caractère inoccupé de cette salle durant la semaine de mesures

Les éléments énoncés ci-dessus montrent qu'il y a risques, communicationnel et anxiogène. Comment réussir à gérer ces signaux environnementaux, qui peuvent avoir des implications sanitaires à court terme, sous la forme de syndromes psychogènes et à long terme, sous forme d'exposition dangereuses et d'excès de risques.

### **3.3 Les entretiens : convergences et divergences de vues**

Les acteurs interrogés n'avaient pas tous le même degré de connaissance de la réglementation ni la même approche de la QAI : voici les principaux éléments relevés.

#### **3.3.1 La qualité de l'air intérieur est un « sujet multiple »**

Il n'existe pas de consensus sur l'enjeu majeur de la QAI. S'agit-il de contenir les pathologies court terme, comme les intoxications au CO, à moyen terme comme les allergies et maladies respiratoires ou de prévenir les pathologies se déclenchant à long terme comme les cancers ?

Faut-il concentrer les efforts sur le bannissement des substances dangereuses ou la réduction des expositions ? Par une action sur les sources ou sur une meilleure ventilation des bâtiments ?

Qu'on parle d'exposition à un agent physique associé à une pathologie ou d'expositions multi-agents (physiques, chimiques et biologiques) et multi-sources, les perceptions des enjeux et des moyens sont fonction du cœur de métier de la structure considérée et selon le vécu, professionnel ou personnel, de la personne interrogée.

#### **3.3.2 La surveillance de la qualité de l'air dans certains établissements recevant du public pose question**

Beaucoup de retours indiquent une méfiance vis-à-vis de la nouvelle réglementation. Elle serait « très tournée vers les bureaux d'études », à l'instar des réglementations récentes sur le logement (un parallèle avec les diagnostics obligatoires, notamment ceux relatifs à l'amiante et aux performances énergétiques est fait) et « économiquement inadaptée et beaucoup trop lourde pour certains établissements »<sup>81</sup>.

Certains regrettent qu'elle privilégie la métrologie au détriment de l'accompagnement à la conduite du changement et qu'elle semble faire le pari d'une « pression » mise par les parents d'élèves et usagers. L'amélioration réelle à attendre en terme de QAI est hypothétique mais malgré tout, cette réglementation peut être vue comme un moyen de contribuer à la prise de conscience du grand public, dans tous leurs lieux de vie. Ces aspects ne seront pas traités plus avant ici étant donné leur dimension nationale et l'absence de levier au niveau régional.

---

<sup>81</sup> Le document FAQ mis en ligne sur le site du MEDDE indique qu'il faut compter en moyenne 2600 € TTC par ERP. Ces coûts ont été contestés par les collectivités contactées, indiquant plutôt 4000 € TTC par établissement

### **3.3.3 Les acteurs régionaux se connaissent et identifient l'agence régionale de santé comme légitime sur le sujet malgré un déficit de visibilité**

L'existence du document-phare qu'est le PRSE II est connue mais sa capacité à faire émerger des actions innovantes est remise en question : il semble que le manque d'animation et la forme de l'appel à projets a découragé certains et l'arrivée d'un PRSE III n'enthousiasme personne. Cependant, des avis ont été formulés pour améliorer l'efficacité d'un tel plan. Ils sont de plusieurs ordres. D'un côté, il est attendu de renforcer la communication, de mieux valoriser les actions et acteurs et de rendre les règles de participation plus simples et plus claires. Sur le fond, les attentes s'orientent vers un recentrage sur un faible nombre de priorités : « *on veut toucher à tout mais, au final, on touche à rien ou pas grand-chose... les actions sont trop localisées, peu valorisées et pas répliquées ailleurs ensuite* », et une continuité, une « *cohérence politique* » envers les actions et structures engagées.

Malgré un biais de sélection, on note que les SCI sont connus (par près de 80% des personnes interrogées). Mais les guides InVS sont peu connus (1/3 des répondants ne les connaissent pas du tout) ou peu utilisés (y compris en interne). L'ARS est bien identifiée comme légitime sur la question des SCI, au même titre que la préfecture, les services attendus en ARS étant en premier lieu la CRVAGS et la CIRE.

### **3.3.4 Les modes d'intervention ne font pas consensus**

#### A) Potentialités d'action des conseillers médicaux en environnement intérieur

Parmi les personnes interrogées, il y a un biais de sélection concernant les CMEI (connues à 90%) et un sentiment plutôt favorable à leur égard. Mais des réserves ont été émises sur leur nombre insuffisant et donc l'ambition du dispositif. Et sur leur axe d'intervention « *très marqué pathologies respiratoires* ». Il faut aussi noter l'absence de consensus sur leur champ d'intervention : doit-il se limiter à l'habitat seulement (et à une prise en charge individuelle d'un patient) ou bien une ouverture est-elle envisageable et souhaitable aux espaces clos collectifs ? Les CMEI eux-mêmes ne sont pas fixés sur ce point. 4 des 5 CMEI en région sont infirmières, 3 d'entre elles étant d'ailleurs portées par des centres hospitaliers, ce qui explique une action actuellement tournée en priorité vers les médecins prescripteurs et un dispositif fortement tourné vers la prise en charge de patients. Cette orientation s'inscrit dans l'optique de l'institutionnalisation des CMEI par une prise en charge par l'assurance maladie de leur prestation, comme pour le dépistage saturnisme. Cependant, les CMEI font part de leur crainte de ne pouvoir faire face à l'ensemble des demandes avec la montée en puissance du dispositif et d'être mobilisés

sur des problèmes qui ne sont pas de leur ressort (comme les conflits locataires-propriétaires ou les demandes de relogement).

Une seconde orientation attendue des CMEI est la mission de faire connaître les pratiques favorables à la QAI. A ce titre, ils contribuent à relayer les conseils applicables à l'environnement intérieur, auprès de professionnels relais<sup>82</sup>.

De plus, il a été souligné qu'ils ont une approche structurée et pédagogique qui pourrait être mise à profit dans le cadre de SCI. Ils pourraient être amenés à intervenir sur les cas les plus complexes.

#### B) De l'usage de la métrologie

La place de la métrologie est un point d'achoppement majeur, notamment lors de SCI : comment réussir à associer la rapidité de la mesure (pour se placer dans les conditions les plus proches de la survenue de l'événement sanitaire) et la nécessaire investigation sur place, servant justement à guider l'analyse ? Faut-il céder au côté « rassurant » pour les usagers des mesures tous azimuts, qui ont un coût, au risque d'avoir ensuite des difficultés à analyser les résultats et à communiquer dessus ?

Pour la mise en place de la surveillance de la QAI dans les ERP, les questions se posent plutôt en ces sens, contradictoires. D'une part, pourquoi avoir restreint la surveillance à deux substances polluantes et un indicateur de l'aération du bâtiment au lieu de partir d'un screening plus vaste, à moduler ensuite selon le cas ? De l'autre, pourquoi avoir accordé à la métrologie une place centrale, systématique, au lieu d'avoir prôné l'auto-diagnostic qualitatif et, éventuellement, quantitatif ? Certains pensent que cela va créer un effet d'aubaine pour les bureaux d'études, qui vont embaucher à tour de bras et débaucher quand le « *soufflé retombera* » : « *on crée de l'emploi précaire !* ». Ou encore « *C'est un coût important et c'est ce qu'on fera en moins sur le participatif...* ».

Ce sont véritablement deux visions qui s'expriment : une vision technicienne et une vision culturelle. Les deux ne sont pourtant pas forcément opposées. La métrologie, si elle est utilisée à bon escient, peut revêtir une dimension culturelle. De l'aveu de certains, les résultats quantitatifs permettent de faire de la sensibilisation, des services techniques par exemple, pour leur faire admettre qu'il y a vraiment une disparité de QAI entre établissements et que des actions d'amélioration sont possibles. C'est d'ailleurs un des objectifs « officiels » de ce dispositif : permettre aux parents d'élèves et à l'administration d'avoir des éléments tangibles pour « *mettre la pression* » sur les propriétaires et gestionnaires d'ERP. Gageons que l'ARS et ses partenaires parviendront à accompagner ces évolutions afin qu'elles ne se fassent pas « *dans la douleur* ».

---

<sup>82</sup> agents des espaces info-énergies (EIE), des techniciens (de collectivités ou d'opérateurs de l'urbanisme ou de la construction) ou des travailleurs sociaux

### 3.1 Bilan et propositions

Mon travail de deux mois a servi à refaire le point sur la situation de l'ARS, à l'alerter sur le contexte en évolution forte et sur les attentes du terrain, ainsi qu'à ébaucher des pistes d'amélioration. Trois SWOT<sup>83</sup> et deux logigrammes d'intervention ont été proposés lors d'une 1<sup>ère</sup> restitution orale le 1<sup>er</sup> juillet et d'une deuxième, le 11. Cette dernière est visible en annexe 9.

Ces éléments peuvent être utilisés comme une base à la discussion à engager au niveau managérial afin de clarifier les rôles de chaque service (D SE, CRVAGS, Cire, MAPI) et leurs coordinations, interne et externe, avec les membres du comité de pilotage régional qui va se monter autour de la DREAL dans le cadre de la surveillance QAI dans les ERP. Par ailleurs, les propositions d'actions faites lors d'un précédent travail réalisé en 2011<sup>84</sup> restent d'actualité dans le contexte d'évaluation du PRSE II et d'élaboration du PRSE III. Enfin, en l'état actuel des moyens humains dévolus au D SE, l'idée serait de placer la thématique QAI comme transversale et de s'appuyer sur un pool d'agents formés à la gestion rapide et opérationnelle de ces signalements, sous la forme d'une permanence tournante (type astreinte), par désignation<sup>85</sup> du responsable du D SE en concertation avec les chefs de pôles ou intégrée à la fiche de poste d'un agent<sup>86</sup>.

---

<sup>83</sup> S (strengths) = FORCES ; W (weaknesses) = FAIBLESSES ; T (threats) = MENACES ; O (opportunities) = OPPORTUNITES

<sup>84</sup> Mentionné en note de bas de page n°64

<sup>85</sup> En fonction du moment de réception du signal

<sup>86</sup> Un agent référent mais avec besoin d'un binôme

## Conclusion

La période de ce stage professionnel a été propice aux réflexions étant donné le contexte, national, régional et interne à l'ARS NPdC, en pleine évolution : anticipation de la mise en application de la surveillance de la QAI dans certains ERP et collaboration avec la DREAL à renforcer ; formalisation<sup>87</sup> d'une plateforme des CMEI animée par l'APPA ; premiers résultats des campagnes de mesures du projet Scol'air<sup>88</sup> ; débats autour du plan d'actions pour la qualité de l'air intérieur adopté en octobre 2013, du troisième PNSE et de sa déclinaison en PRSE ; refonte du P2E du D SE et question de la coordination inter-services avec le DPPS, la CRVAGS, la MAPI et la Cire.

Il convient peut-être aussi de signaler, dans une perspective plus globale, la « remise à plat des missions des ARS »<sup>89</sup>, annoncée par Marisol TOURAINE<sup>90</sup>, devant les parlementaires en juin 2014.

Pour faire un retour sur les hypothèses de départ :

- l'intérêt pour l'ARS de coupler les signalements résultant de la surveillance réglementaire des ERP<sup>91</sup> et les syndromes collectifs inexpliqués<sup>92</sup> existe mais nécessiterait, en plus d'une mobilisation inter-services sous forme d'une plateforme de coordination ARS-Cire assortie d'un mode opératoire unifié<sup>93</sup>, un traitement multi-partenarial, sous forme de cellule d'intervention régionale<sup>94</sup>
- l'intervention des CMEI en milieu collectif et la création d'un budget dévolu à la métrologie<sup>95</sup> sont des points qu'il conviendrait de discuter au sein de cette instance, qui pourrait en outre s'inspirer, pour sa ligne de conduite, du logigramme proposé par l'InVS en 2013<sup>96</sup>.

La question de la QAI, en évolution vis-à-vis de la connaissance des substances et de leurs interactions, est passionnante d'un point de vue de santé publique et amène à questionner les pratiques, souvent encore trop cloisonnées, des professionnels de la santé, de la construction et du logement, de l'environnement, de l'agriculture, des transports et de l'industrie. Pour l'ARS NPdC, cette question est un enjeu qui s'intègre bien dans les objectifs opérationnels<sup>97</sup> de son projet d'agence (2012-2016).

---

<sup>87</sup> Plateforme CMEI : co-financement ARS – Conseil Régional

<sup>88</sup> Scol'air : porté par la Ville de Lille et ses partenaires (ATMO et CEREMA)

<sup>89</sup> Hémy P., *L'Unsa Emploi-Solidarité lance la contre-offensive sur le climat social dégradé des ARS*, in newsletter HOSPIMEDIA du 11 juillet 2014

<sup>90</sup> Ministre des affaires sociales et de la santé du gouvernement Valls

<sup>91</sup> QAI dans les ERP : signaux environnementaux avec une dimension sanitaire à clarifier

<sup>92</sup> SCI : signaux sanitaires avec une dimension environnementale à investiguer

<sup>93</sup> Mode opératoire : inscription du signal dans le système d'information ORAGES et répartition des rôles

<sup>94</sup> Cellule qui pourrait être constituée de droit par : ARS, Cire, DREAL, Rectorat, DIRECCTE, Conseil Régional, CEREMA, ATMO, APPA, et, selon le cas considéré, par les acteurs locaux suivants : conseil général, SDIS, laboratoire départemental, propriétaire et gestionnaire de l'ERP

<sup>95</sup> par conventionnement avec un opérateur ou par appel d'offre auprès de bureaux d'études privés

<sup>96</sup> Eilstein D. *et al.*, « Démarche générale de l'InVS face à une sollicitation locale en santé environnement » (Guide méthodologique), 48p. (Logigramme des pages 37 à 41 en annexe 10)

<sup>97</sup> 6 objectifs, dont développer et faire vivre la transversalité et renforcer et adapter la communication de l'ARS



---

# Bibliographie

---

## Articles et guides :

Briand E. et al., *Gestion de la qualité de l'air intérieurs dans les établissements recevant du public*, guide pratique, Paris (Fra) : Direction générale de la santé, août 2010, 78p.

Cointe R. et al., Info Santé Environnement Intérieur n°38, réseau RSEIN, novembre 2013, 14p.

Daniau C., Salomon D., Legout C., Kermarec F., Dor F., *Approche du contexte social lors d'un signalement local en santé et environnement* (Document d'appui aux investigateurs). Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2011. 60 p.

Eilstein D., Tillier C., Demillac R., Kairo C., Lefranc A., et al., *Démarche générale de l'InVS face à une sollicitation locale en santé Environnement* (Guide méthodologique). Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2013. 48 p.

Hémery P., *L'Unsa Emploi-Solidarité lance la contre-offensive sur le climat social dégradé des ARS*, in newsletter HOSPIMEDIA du 11 juillet 2014

Hoguet A. et Château G., *Qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public : quelles actions en Nord – Pas de Calais ?*, in revue Air Pur n°80, 2012  
Consultable ici : <http://www.appanpc.fr/Pages/article.php?art=671>

Kermarec F., Heyman C., Dor F. *Diagnostic et la prise en charge des syndromes collectifs inexpliqués*, guide technique, Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, août 2010, 102 p.

Kirchner S. et Cuisinier T., *l'OQAI a dix ans*, in Bulletin de l'OQAI n°3, mars 2012, 16p. Disponible sur : [http://www.oqai.fr/userdata/documents/406\\_Bulletin\\_10ans.pdf](http://www.oqai.fr/userdata/documents/406_Bulletin_10ans.pdf)

Krzyzanowski M., *Les nouvelles valeurs guides pour plusieurs substances chimiques présentes dans l'air intérieur fixent des cibles qui, une fois atteintes, permettent de réduire de manière significative les risques sanitaires*, Organisation mondiale de la santé, bureau régional de l'Europe, aide-mémoire du 15 décembre 2010, 2p.

Lapierre E., *Les ateliers de l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI). Qualité de l'air dans les écoles : point sur les connaissances nouvelles et démarrage de la campagne nationale de l'OQAI*, in Pollution atmosphérique [En ligne], N° 218, mis à jour le : 16/07/2013, URL : <http://odel.irevues.inist.fr/pollution-atmospherique/index.php?id=2023>

Pascal M., Blanchard M., Declercq C., *Evaluation des conséquences sur la santé de la pollution de l'air intérieur*, Note de position, département santé environnement, Institut de veille sanitaire, mars 2012, 2p.

Roussel I., *Le Bulletin épidémiologique hebdomadaire (BEH 20-21, 28 mai 2013)*, in Pollution atmosphérique [En ligne], N° 218, mis à jour le : 17/07/2013, URL : <http://odel.irevues.inist.fr/pollution-atmospherique/index.php?id=2035>

Schadkowski C., Chambon C., Job C. et Mikolajczak L. *Conseillers Médicaux en Environnement Intérieur*, in Pollution atmosphérique [En ligne], N°218, mis à jour le : 17/07/2013, URL : <http://odel.irevues.inist.fr/pollution-atmospherique/index.php?id=2069>

Weicherding J., *Valeurs repères d'aide à la gestion dans l'air des espaces clos*, Démarche méthodologique définie par le Haut Comité de Santé Publique (HCSP), DDASS83, résumé, 3p. (trouvé sur le RESE)

Yverneau H. et Mandin C., *Influence de la qualité de l'environnement intérieur dans les bureaux sur la performance des occupants : méthodes d'évaluation, données disponibles et coûts économiques associés*, in Pollution atmosphérique [En ligne], N° 218, mis à jour le : 18/07/2013, URL : <http://odel.irevues.inist.fr/pollution-atmospherique/index.php?id=2086>

Instruction DGS/EA/2011/406 du 26 octobre 2011 relative aux missions des ARS dans le domaine de la santé environnementale, reprise par une boîte à outils « Santé-Environnement » pour les ARS de janvier 2014 (trouvée sur le RESE)

## Présentations, supports de formation, plaquettes et brochures :

Drougard C., *Surveillance de la QAI dans certains ERP*, Bureau Environnement intérieur, milieux de travail et accidents de la vie courante (EA2), Sous-direction de la prévention des risques liés à l'environnement et à l'alimentation, Direction générale de la santé (19 juin 2014, trouvée sur le RESE)

InVS / ARS Nord Pas-de-Calais, *Portail de veille sanitaire ORAGES*, formation du 22 novembre 2013 à Lille

Laurentie C. et Roux E., *Surveillance de la QAI dans les ERP*, CEREMA pour le MEDDE, formation des agents de l'Etat du 27 mai 2014 à Arras

Perrey C., *Sciences Humaines et Sociales et prise en charge des SCI*, InVS, formation du 25 juin 2012

Rebeyrol F., Les paramètres du confort dans l'habitat (1), Technicien du cadre bâti, 4 mars 2008 Disponible sur : [http://ekladata.com/iZ\\_x-tUUJr0foziOagXtXFHq044.pdf](http://ekladata.com/iZ_x-tUUJr0foziOagXtXFHq044.pdf)

Ministères des affaires sociales et de la santé et MEDDE, *La surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les lieux accueillant des enfants - Le nouveau dispositif réglementaire 2015-2023 : Le rôle des collectivités locales et des gestionnaires de structures privées*, mai 2014, 15p.

Téléchargeable ici : [http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/11025-4\\_Qualite-air-ecoles\\_2015-2023.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/11025-4_Qualite-air-ecoles_2015-2023.pdf)

ADEME, *Un air sain chez soi*, novembre 2012, 39p.

Téléchargeable ici : [http://ecocitoyens.ademe.fr/sites/default/files/guide\\_ademe\\_air\\_sain\\_chez\\_soi.pdf](http://ecocitoyens.ademe.fr/sites/default/files/guide_ademe_air_sain_chez_soi.pdf)

APPA NPdC, *Qualité de l'air intérieur et collectivités : pourquoi et comment contribuer ?*, in Les carnets de l'APPA n°1, juillet 2012, 15p.

A commander ici : <http://qai.appanpc.fr/front/Pages/article.php?cat=1&item=1&page=1&art=111>

INPES, *Guide de la pollution de l'air intérieur*, avril 2009, 28p.

Téléchargeable ici : <http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1187.pdf>

OQAI, *Les bons gestes pour un bon air*, 10p.

Téléchargeable ici : [http://www.oqai.fr/userdata/documents/Document\\_135.pdf](http://www.oqai.fr/userdata/documents/Document_135.pdf)

Plaquette de présentation du Groupe d'alerte en santé travail (Gast) - Mise en place du dispositif d'alerte en santé travail, Saint Maurice (Fra), InVS, avril 2014, 4p.

Téléchargeable ici : <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Travail-et-sante/2012/Groupe-d-alerte-en-sante-travail-Gast-Mise-en-place-du-dispositif-d-alerte-en-sante-travail>

## Rapports et ouvrages :

Bur D., *Plan Régional Santé Environnement Nord Pas-de-Calais 2011-2014 : Ensemble, agissons sur notre environnement pour notre santé*, 63p.

*Schéma régional de prévention du NPdC pour 2012-2016*, 56p.

Grall J.-Y., *Projet d'agence 2012-2016 : Bilan à mi-parcours*, juin 2014, 19p.

Hoguet A., *Mise en œuvre de l'action 5 du PRSE II : Prévenir les pollutions à l'intérieur des établissements recevant du public, élaboration d'un état des lieux des actions, des acteurs et de leurs attentes et propositions d'actions*, Rapport de stage de Master 1 de santé publique (ILIS et Université Lille 2), 2011, 43p.

Kopp P. et al, *Etude exploratoire du coût socio-économique des polluants de l'air intérieur*, Anses/ABM/CSTB (CRD N°2011- CRD-11), p. 79, avril 2014, 96p.

Pascal M., [Tome 1 : État des lieux de l'environnement en Nord Pas-de-Calais](#), p. 32 – DREAL - 2014, 76p.

*Les syndromes psycho-sociogéniques et/ou des bâtiments malsains : un diagnostic difficile à faire partager*, Rapport annuel 2007 de l'InVS, 32p.

*Bilan annuel 2013 de ATMO NPdC Parten'air climat énergie*, 15p.

*Rapport d'activité 2013 de l'APPA NPdC*, 20p.

## Sites internet :

ADEME : <http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=13089>  
Et Buld'air (le bulletin de la qualité de l'air) : <http://www.buldair.org/>

ANSES : *Qualité de l'air intérieur, établissement de valeurs réglementaires et surveillance – Cadre réglementaire et articulation avec les travaux de l'Anses* (avril 2013) : <https://www.anses.fr/fr/content/qualit%C3%A9-de-l%E2%80%99air-int%C3%A9rieur-%C3%A9tablissement-de-valeurs-r%C3%A9glementaires-et-surveillance>

APPA NPdC : <http://qai.appanpc.fr/front/Pages/page.php>

ATMO NPdC : <http://www.atmo-npdc.fr/>

CEREMA (Centre d'études et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement) : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Creation-du-CEREMA.html>  
et <http://www.cerema.fr/qui-sommes-nous-r32.html>

CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment): <http://www.cstb.fr/le-cstb/missions-et-activites.html> et [http://fr.wikipedia.org/wiki/Centre\\_scientifique\\_et\\_technique\\_du\\_b%C3%A2timent](http://fr.wikipedia.org/wiki/Centre_scientifique_et_technique_du_b%C3%A2timent)

DREAL : <http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/?-Qualite-de-l-Air-Interieur-QAI>

Education Nationale :

<http://www.education.gouv.fr/cid3/les-rectorats-services-departementaux-education-nationale.html>

Et Nombre d'établissements scolaires en région NPdC :

<http://www.ac-lille.fr/dsden59/presentation/chiffre.php.html>

<http://www.ac-lille.fr/dsden62/spip.php?rubrique111>

HCPS, avis et rapports :

<http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapports?Annee=&Langue=&Type=&MC0=0&MC1=155>

Iffo-RMé : [http://www.iffo-rme.fr/old/SitePedago/accueil\\_lademarche.htm](http://www.iffo-rme.fr/old/SitePedago/accueil_lademarche.htm)

INERIS : <http://www.ineris.fr/propos-de-lineris/qui-sommes-nous/%3E%20Pr%C3%A9sentation>  
Et <http://rsein.ineris.fr/presentation/presentation.html>

Legifrance :

[http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?sessionId=A1B6A0622CF77F7F0F7635F67D16AF30.tpdjo09v\\_2?idSectionTA=LEGISCTA000022495541&cidTexte=LEGITEXT000006074220&dateTexte=20150601](http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?sessionId=A1B6A0622CF77F7F0F7635F67D16AF30.tpdjo09v_2?idSectionTA=LEGISCTA000022495541&cidTexte=LEGITEXT000006074220&dateTexte=20150601)

Les Echos : <http://www.lesechos.fr/economie-france/social/0203578135906-tiers-payant-actions-de-groupe-les-principales-mesures-de-la-loi-sante-1014788.php?mf0AcSjKmtMdzYR.99>

MEDDE : Foire Aux Questions et autres renseignements sur la surveillance de la QAI dans certains ERP : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Surveillance-de-la-qualite-de-l-1,12027.html>

OQAI : <http://www.oqai.fr/ObsAirInt.aspx?idarchitecture=182> et <http://www.oqai.fr/ObsAirInt.aspx?idarchitecture=182&item=297&indice=3>

Plateforme des CMEI NPdC : [www.cmei-npdc.fr](http://www.cmei-npdc.fr)

- Conseil supérieur d'hygiène publique (2006) : [http://www.cmei-france.fr/dbimages/document/fichier/134/Rapport\\_moisissures.pdf](http://www.cmei-france.fr/dbimages/document/fichier/134/Rapport_moisissures.pdf)
- Peintures : [http://www.cmei-france.fr/dbimages/document/fichier/133/rapport\\_carole\\_site.pdf](http://www.cmei-france.fr/dbimages/document/fichier/133/rapport_carole_site.pdf)
- Acariens : [http://www.cmei-france.fr/dbimages/document/fichier/132/Allergie\\_aux\\_acariens\\_-\\_Mesures\\_pr\\_ventives.pdf](http://www.cmei-france.fr/dbimages/document/fichier/132/Allergie_aux_acariens_-_Mesures_pr_ventives.pdf)
- Allergènes d'animaux : [http://www.cmei-france.fr/dbimages/document/fichier/131/Allergie\\_aux\\_animaux\\_-\\_Mesures\\_pr\\_ventives.pdf](http://www.cmei-france.fr/dbimages/document/fichier/131/Allergie_aux_animaux_-_Mesures_pr_ventives.pdf)

Jeux et maquettes pédagogiques :

<http://justinpeudair.blogspot.fr/>

<http://www.buldair.org/category/arborescence-du-site/publications-et-documents/air-interieur>

<http://www.mescoursespourlaplanete.com/mon-air-interieur/>

<http://www.ars.lorraine.sante.fr/L-Air-Malin.152891.0.html>

---

## Liste des annexes

---

Annexe 1 : Planning du stage professionnel (source : Cécile NOLOT (CN) – 2014)

Annexe 2 : Carte heuristique de la qualité de l'air intérieur (CN – 2014)

Annexe 2 bis : Descriptif des acteurs principaux de la qualité de l'air intérieur (CN – 2014)

Annexe 3 : Extrait de la « boîte à outils » santé-environnement des ARS (avril 2014)

Annexe 4 : Aide-mémoire du 15 décembre 2010 de l'Organisation mondiale de la santé, bureau Europe, sur les substances problématiques de l'air intérieur

Annexe 5 : Récapitulatif des valeurs existantes, par l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur

Annexe 6 : Extrait du Plan d'actions pour la qualité de l'air intérieur (octobre 2013)

Annexe 7 : Modèles des questionnaires semi-directifs (CN – 2014)

Annexe 8 : Grille synthétique anonymisée des entretiens (CN – 2014)

Annexe 9 : Présentation finale, avec commentaires, des résultats du stage (CN – 2014)

Annexe 10 : Logigramme de l'InVS : « *démarche face à une sollicitation locale en santé environnement* » (mars 2013)

NOLOT

Cécile

22 septembre 2014

## Ingénieur d'études sanitaires

2014

### Traitement de la thématique « qualité de l'air intérieur » à Agence régionale de santé du Nord Pas-de-Calais : état des lieux et propositions d'évolution

PARTENARIAT UNIVERSITAIRE : néant

#### **Résumé :**

Le présent rapport de stage professionnel d'ingénieur d'études sanitaires, effectué au sein de la Direction de la Santé Publique et Environnementale (DPPS) de l'Agence Régionale de Santé (ARS) du Nord Pas-de-Calais (département Santé Environnement) dresse un constat de la situation à la veille de la première échéance de la surveillance réglementaire de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public en région et des réflexions autour de l'émergence du 3<sup>ème</sup> Plan Régional Santé Environnement (PRSE), pouvant s'inspirer du Plan d'actions pour la qualité de l'air intérieur, élaboré en octobre 2013 par le gouvernement.

Vingt entretiens ont été menés au mois de juin 2014 auprès de professionnels, au sein de l'ARS et auprès des institutions et opérateurs principaux, concernés par la qualité de l'air (l'association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air (ATMO), la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL), le centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA), l'Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique (APPA), le Rectorat, plusieurs collectivités et organismes privés).

D'une part, il fait le point sur les expériences et l'expertise régionale mobilisable sur la question de la qualité de l'air intérieur qu'elle parvienne à l'ARS sous la forme d'un signal environnemental (mesure hors-normes) ou d'un signal sanitaire (plaintes et syndromes collectifs inexplicables).

Sont évoqués les résultats de la 1<sup>ère</sup> campagne de l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur (OQAI) dans les écoles et crèches, le 2<sup>ème</sup> PRSE et notamment le projet Scol'air porté par la Ville de Lille, le dispositif des conseillers médicaux en environnement intérieur (CMEI) animé par l'APPA, et le club QAI initié par la DREAL.

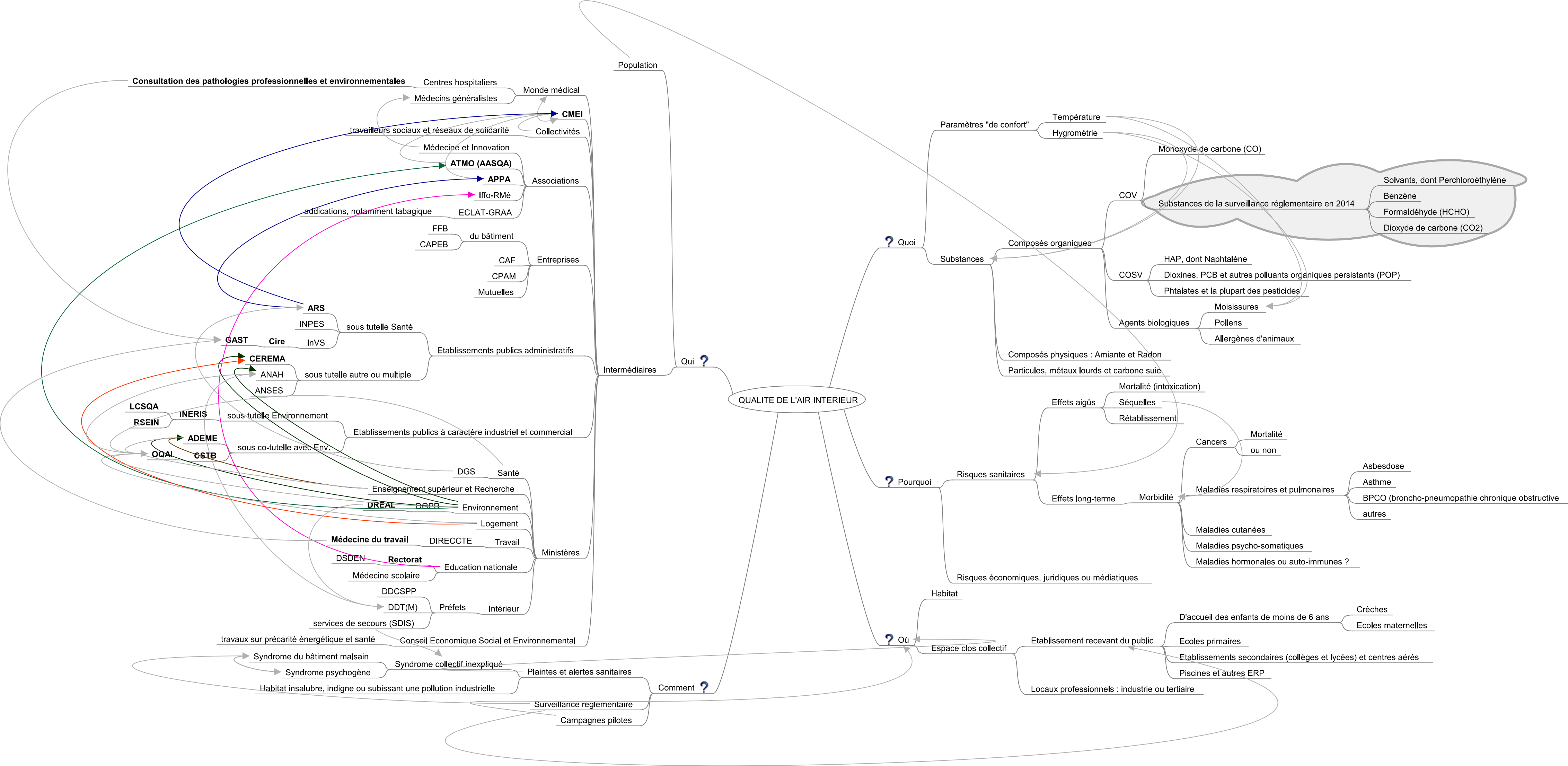
D'autre part, il attire l'attention, sous forme de SWOT, sur cette thématique en plein essor et propose des pistes d'évolution organisationnelles et fonctionnelles, sous forme de logigrammes, au traitement des signalements comprenant une dimension de QAI.

#### **Mots clés :**

Qualité de l'air intérieur, surveillance réglementaire, établissements recevant du public, plan d'actions pour la qualité de l'air intérieur, plan régional santé environnement, métrologie, conseillers médicaux en environnement intérieur, syndromes collectifs inexplicables, risque communicationnel, anxigène, prévention, Nord Pas-de-Calais

*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.*





## **Annexe 2 bis - Acteurs principaux de la qualité de l'air intérieur**

L'OQAI a déjà été décrit en 2.1.1., c'est l'acteur légitime de cette thématique. Il est une émanation du centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB)<sup>1</sup>, établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) créé en 1947 et actuellement sous tutelle du ministère en charge de l'environnement (MEDDE).

On peut d'ailleurs noter que le MEDDE, via la direction générale de la prévention des risques (DGPR)<sup>2</sup>, occupe une place centrale en tant que tutelle exclusive de l'institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS), donc du laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air (LCSQA), tutelle associée au ministère en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche pour l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) et à celui en charge du logement pour le tout jeune centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA).

L'INERIS est un EPIC, créé en 1990<sup>3</sup> et a pour mission à la fois de réaliser ou faire réaliser des études et des recherches permettant de prévenir les risques que les activités économiques font peser sur la santé, la sécurité des personnes et des biens ainsi que sur l'environnement, et de faciliter l'adaptation des entreprises à cet objectif.

Il participe au LCSQA, avec l'école des mines de Douai notamment. C'est d'ailleurs le LCSQA qui a publié un guide d'application pour la surveillance du formaldéhyde et du benzène dans les établissements, d'accueil de la petite enfance et d'accueil de loisirs. Guide qui est la référence pour fixer le cadre, pour les propriétaires d'ERP concernés par la surveillance et les bureaux d'études, des prestations à fournir.

Il coordonne également le réseau Recherche Santé Environnement Intérieur (RSEIN) qui rassemble largement les acteurs de la QAI<sup>4</sup> et édite, grâce aux financements des ministères en charge de l'environnement et de la santé et de l'ADEME, le bulletin de veille scientifique « *Info Santé Environnement Intérieur* ».

Créée en 1991, et issue de la fusion de structures préexistantes, l'ADEME<sup>5</sup> (un EPIC également) met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil. Elle aide en outre au financement

---

<sup>1</sup> Le CSTB comptait 916 collaborateurs (hors filiales) au 31 décembre 2013

<sup>2</sup> Brochure de présentation de la DGPR, SG/DICOM/DIE, janvier 2013, 28p.

<sup>3</sup> INERIS : emploie près de 600 personnes

<sup>4</sup> RSEIN : pour ne citer que quelques-unes des structures associées : l'OQAI, l'ANSES, l'InVS, l'EHESP, l'APPA NPdC, ainsi que des universités, labo et entreprises

<sup>5</sup> ADEME : compte près de 1000 salariés, 960 ETP en 2013



de projets, de la recherche à la mise en œuvre. Elle possède un service évaluation de la qualité de l'air (SEQA) à Paris et un service bâtiment à Valbonne.

On peut citer ses programmes de recherche : Primequal<sup>6</sup>, qui finance les projets MERMAID<sup>7</sup> et PHYT'AIR<sup>8</sup> et ses appels à projets : CORTEA<sup>9</sup> (orienté R&D) ou AACT-AIR<sup>10</sup>. Ou encore ses avis<sup>11</sup>, ses outils de vulgarisation à destination du grand public<sup>12</sup> ou des professionnels :

- guide pratique « *Necess'air, l'art et la manière* », sur la ventilation en habitat individuel et collectif à destination des professionnels du bâtiment et co-édité avec Uniclimate<sup>13</sup>
- pochette « *Ecol'air – Un établissement qui respire, c'est bon pour l'avenir - les outils pour une bonne gestion de la qualité de l'air dans les écoles* » à destination de l'ensemble des intervenants en milieu scolaire<sup>14</sup> et créée en collaboration avec ATMO France, Air Normand et ATMO PACA.

L'APPA a été créée en 1958 et publie, dès sa création, la revue « *Pollution Atmosphérique, Climat, Santé, Société* »<sup>15</sup>. Elle est reconnue d'utilité publique depuis 1962 et a été agréée par le ministère en charge de l'environnement en 1978 au titre de la loi sur la Protection de la Nature<sup>16</sup>. Le comité NPdC de l'APPA est historiquement moteur, notamment sur la QAI, avec par exemple la création d'outils d'information et de sensibilisation comme Justin peu d'air<sup>17</sup> et de la revue Air Pur<sup>18</sup>. Elle est d'ailleurs grand opérateur de l'ARS du NPdC sur les questions de santé environnement et anime la plateforme des CMEI du NPdC (descriptif à lire en 2.2.3.), grâce aux financements de l'ARS et du conseil régional<sup>19</sup>. Elle est enfin citée en exemple dans le plan d'action pour la qualité de l'air intérieur de 2013, action D : « Réaliser

---

<sup>6</sup> Programme de Recherche Inter-organismes pour une Meilleure Qualité de l'Air à l'échelle Locale, lancé en 1995 et articulé au programme interministériel de recherche et d'innovation dans les transports terrestres (PREDIT) dès 1996

<sup>7</sup> Caractérisation détaillée de l'air intérieur des bâtiments BBC par couplage entre Mesures Expérimentales Représentatives et Modélisation Air Intérieur Détaillée (avec l'université Lille I)

<sup>8</sup> Programme créé en 2005, en trois phases, pour mettre au point un protocole d'analyse permettant de qualifier des plantes au regard de leurs capacités à surveiller ou à épurer l'air ambiant et dans lequel la faculté de pharmacie de Lille est impliquée

<sup>9</sup> Connaissances, Réduction à la source et Traitement des Émissions dans l'Air. Les principaux polluants visés sont : les particules fines, les NOx et particulièrement le NO<sub>2</sub>, l'ozone, les COV et l'ammoniac. Sont également visés le mercure, le carbone-suie, le dioxyde de soufre, les HAP, les gaz fluorés et certains POP

<sup>10</sup> Aide à l'Action des Collectivités Territoriales et locales en faveur de la qualité de l'AIR

<sup>11</sup> Le dernier avis de l'Ademe, en novembre 2013, sur le bois-énergie et la qualité de l'air

<sup>12</sup> Brochure « un air sain chez soi » éditée en novembre 2012 et site Buld'air (le bulletin de la qualité de l'air : <http://www.buldair.org/>)

<sup>13</sup> Uniclimate est le syndicat des industries thermiques, aérauliques et frigorifiques. Il représente les secteurs d'activité suivants : chaudières et brûleurs gaz-fioul ; radiateurs à eau chaude ; énergies renouvelables, solaire thermique et chaudières biomasse ; pompes à chaleur ; froid, climatisation ; ventilation et traitement d'air des bâtiments ; filtration, dépoussiérage, assainissement des atmosphères de travail... pour des applications dans les secteurs résidentiels, tertiaires et industriels

<sup>14</sup> Ecol'air, à destination des services techniques et « achats » des collectivités, bureaux d'études (pour un diagnostic simplifié), directeurs, enseignants et personnels d'établissements en charge de l'entretien

<sup>15</sup> Pollution Atmosphérique, Climat, santé, Société : aujourd'hui à son 221<sup>ème</sup> numéro

<sup>16</sup> Loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature

<sup>17</sup> Justin peu d'air : Projet développé avec le concours de la mutualité française NPdC, Radiance, l'Ademe et le conseil régional NPdC

<sup>18</sup> Revue Air Pur : devenue Air Pur Environnements et Santé en 2013

<sup>19</sup> Rapport d'activité 2013 de l'APPA NPdC, 20p.

des actions de communication à destination des collectivités locales et des personnels scolaires, et accompagner la première échéance pour la surveillance obligatoire de la qualité de l'air intérieur dans les écoles et crèches ».

La surveillance de la qualité de l'air est assurée en France, par 27 associations indépendantes, regroupées au sein de la fédération ATMO France et agréées par le MEDDE. ATMO NPdC mesure et évalue la qualité de l'air de la région, informe quotidiennement sur les résultats de la surveillance, alerte lors des épisodes de pollution atmosphérique et sensibilise aux enjeux air, climat et énergie.

Le CEREMA est un établissement public administratif (EPA) né au 1er janvier 2014, de la fusion entre les huit centres d'études techniques de l'équipement (CETE) et trois autres structures<sup>20</sup>. Il est conçu pour être un véritable centre de ressources et d'expertises techniques et scientifiques au bénéfice de la puissance publique, sur des enjeux aussi variés et transverses que la ville et à la mobilité durable, le logement et l'habitat, la lutte contre l'artificialisation des sols, la prise en compte des risques et opportunités en matière environnementale, énergétique et d'usage des sols. Il est organisé en quatre grandes thématiques<sup>21</sup>. Au sein de celle intitulée Bâtiment énergie environnement, quatre services existent dont un sur le bâtiment et la construction (idée de qualité sanitaire des bâtiments) et un sur l'air et le bruit (avec des capacités de métrologie).

Coté santé, les acteurs principaux sont l'InVS<sup>22</sup>, à l'origine des deux guides techniques publiés en 2010 évoqués précédemment et d'un guide méthodologique « *démarche générale de l'InVS face à une sollicitation locale en santé environnement* » (mars 2013) et l'institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES)<sup>23</sup> qui a édité la brochure « *Guide de la pollution de l'air intérieur : tous les bons gestes pour un air intérieur plus sain* »<sup>24</sup>. Le projet de loi de Santé Publique de 2014 prévoit la fusion de ces deux structures avec l'établissement de préparation et de réponse aux urgences sanitaires (EPRUS)<sup>25</sup>. Ces trois

---

<sup>20</sup> le Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (Certu), le Centre d'études techniques, maritimes et fluviales (Cetmef) et le Service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements (Setra). Il emploie près de 3100 personnes

<sup>21</sup> Infrastructures – Géotechnique - Mobilités/transports - Bâtiment énergie environnement

<sup>22</sup> InVS : créée par la loi n° 98-535 du 1<sup>er</sup> juillet 1998 relative au renforcement de la veille sanitaire et au contrôle de la sécurité sanitaire des produits destinés à l'homme

<sup>23</sup> INPES : établissement public administratif créé par la loi n°2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé. Emploie environ 140 salariés

<sup>24</sup> Brochure INPES (avril 2009) : avec le concours de l'Ademe, l'Afsset (aujourd'hui ANSES), l'ANAHA, l'APPA, l'InVS, le CSTB, l'OQAI et les ministères en charge de la santé, de l'environnement et du logement

<sup>25</sup> EPRUS : institué le 5 mars 2007

agences seraient regroupées au sein d'un « Institut pour la prévention, la veille et l'intervention en santé publique »<sup>26</sup>.

La Cire Nord-Picardie coordonne, depuis 2012, un groupe d'alerte en santé travail (GAST) avec la DIRECCTE (médecine du travail) et la consultation des pathologies professionnelles et environnementales (service du CHRU de Lille). Ce groupe s'est mis en place à l'origine pour évaluer les cas de « clusters » de cancers parmi les salariés, notamment de l'industrie. On peut noter aussi la jeune association nationale « Médecine et Innovation » qui s'est donné l'objectif de participer à la formation des médecins généralistes, via le développement professionnel continu (DPC), en santé environnement. Un module est actuellement en cours de montage sur la thématique de la QAI.

Coté éducation nationale enfin, le Rectorat est l'instance régionale et les directions des services départementaux de l'éducation nationale (DSDEN) sont administrées par des directeurs académiques des services de l'éducation nationale (DASEN)<sup>27</sup>. Le Recteur nomme un coordonnateur des risques majeurs pour gérer les plans particuliers de mise en sûreté (PPMS<sup>28</sup>) des établissements scolaires. L'éducation nationale est aussi dotée de médecins et de conseillers de prévention.

Pour autant, il semble que le sujet de la mise en œuvre de la surveillance réglementaire de la QAI soit déléguée à une association nationale créée en 1991 à l'initiative du ministère en charge de l'environnement : Iffo-RMé. L'institut français des formateurs risques majeurs et protection de l'environnement, dont cette association s'est dotée date de 1997, propose des outils pédagogiques à utiliser avec les élèves et un plan SESAM<sup>29</sup> prévoyant la mise en place d'une « véritable cellule de crise dans l'attente de l'arrivée des secours » et des fiches reflexes pour ne pas oublier l'essentiel des conduites à tenir malgré le stress. Il est opérateur du MEDDE et a signé une convention avec le ministère de l'éducation nationale, la direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises (ministère de l'intérieur) et le ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et des forêts.

---

<sup>26</sup> Source : <http://www.lesechos.fr/economie-france/social/0203578135906-tiers-payant-actions-de-groupe-les-principales-mesures-de-la-loi-sante-1014788.php?mtf0AcsKJmtMdzYR.99>

<sup>27</sup> DASEN = ex inspecteurs d'académies

<sup>28</sup> PPMS : créé par la circulaire n°2002-119 du Ministère de l'éducation nationale en date du 29 mai 2002

<sup>29</sup> Iffo-RMé : [http://www.iffo-rme.fr/old/SitePedago/accueil\\_lademarche.htm](http://www.iffo-rme.fr/old/SitePedago/accueil_lademarche.htm)

# Qualité de l'air intérieur

## Orientations nationales

### Plan d'actions sur la qualité de l'air intérieur

(<http://rese.intranet.sante.gouv.fr/santenv/interven/airint/pqai13/index.htm>)



## Instruction de dossiers administratifs



## Prévention et promotion de la santé

Brochure *La surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les lieux scolaires - Le rôle des collectivités locales et des gestionnaires de structures privées* - Ministères Ecologie, Santé - Novembre 2013 (<http://rese.intranet.sante.gouv.fr/santenv/interven/airint/ecole/index.htm>)



Campagne 2009 d'information sur la qualité de l'air à l'intérieur des logements - DGS-INPES (<http://rese.intranet.sante.gouv.fr/santenv/interven/airint/biblio/guid09/index.htm>)



## Surveillance et observation



## Contrôle et inspection



## Gestion des situations à risque

*Valeurs repères d'aide à la gestion dans l'air des espaces clos - Présentation de la démarche méthodologique* – HCSP – Octobre 2009 (<http://rese.intranet.sante.gouv.fr/santenv/interven/airint/hcsp/index.htm>)

*Guides nationaux pour la gestion d'alertes liées à l'air intérieur dans les établissements recevant du public* - InVS et DGS - Septembre 2010 (<http://rese.intranet.sante.gouv.fr/santenv/interven/airint/guid2010/index.htm>)



Guides techniques *Prévention des contaminations intentionnelles ou accidentelles, de nature chimique ou biologique, des installations de distribution de l'air dans certains établissements recevant du public* diffusés par la lettre circulaire DDSC/SDDCPR/DDSC6/CG/JPP n° 180 du 2 mai 2005 (<http://rese.intranet.sante.gouv.fr/santenv/exceptio/bioterro/airerp/index.htm>)

## Valeurs guides sanitaires (VGAI) et valeurs de gestion de la QAI

		France		International	
		ANSES	HCSP	Europe/Index	OMS
<b>Formaldéhyde</b>	<b>Court terme</b>	50 µg/m <sup>3</sup> (2 heures)		30 µg/m <sup>3</sup> (30 minutes)	100 µg/m <sup>3</sup> (30 minutes)
	<b>Long terme</b>	10 µg/m <sup>3</sup>	Valeur d'action rapide : 100 µg/m <sup>3</sup> Valeur d'information et de recommandations : 50 µg/m <sup>3</sup> Valeur repère : 30 µg/m <sup>3</sup> Valeur cible : 10 µg/m <sup>3</sup>	-	100 µg/m <sup>3</sup>
<b>Monoxyde de carbone (CO)</b>	<b>24 heures</b>	-	-	-	7 mg/m <sup>3</sup>
	<b>8 heures</b>	10 mg/m <sup>3</sup>	-	10 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
	<b>1 heure</b>	30 mg/m <sup>3</sup>	-	30 mg/m <sup>3</sup>	35 mg/m <sup>3</sup>
	<b>30 minutes</b>	60 mg/m <sup>3</sup>	-	-	-
	<b>15 minutes</b>	100 mg/m <sup>3</sup>	-	-	100 mg/m <sup>3</sup>
<b>Benzène</b>	<b>Court terme</b>	30 µg/m <sup>3</sup> (1-14 jours)			-
	<b>Long terme – effets à seuil</b>	10 µg/m <sup>3</sup>			-
	<b>Long terme – effets sans seuil</b>	2 µg/m <sup>3</sup> pour une exposition la vie entière correspondant à un niveau de risque de 10 <sup>-5</sup> (a)	Valeur d'action rapide : 10 µg/m <sup>3</sup> Valeur repère : 5 µg/m <sup>3</sup> Valeur cible : 2 µg/m <sup>3</sup>	Concentration aussi faible que possible	1,7 µg/m <sup>3</sup> pour une exposition la vie entière correspondant à un niveau de risque de 10 <sup>-5</sup> (a)
<b>Naphtalène</b>	<b>Court terme</b>	-	-	-	-
	<b>Long terme</b>	10 µg/m <sup>3</sup>	Valeur d'action rapide : 50 µg/m <sup>3</sup> Valeur repère : 10 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>
<b>Trichloroéthylène</b>	<b>Court terme</b>	-	-	-	-
	<b>Long terme – effets sans seuil</b>	20 µg/m <sup>3</sup> pour une exposition la vie entière correspondant à un niveau de risque de 10 <sup>-5</sup> (b)	Valeur d'action rapide : 10 µg/m <sup>3</sup> Valeur repère : 2 µg/m <sup>3</sup>	-	23 µg/m <sup>3</sup> pour une exposition la vie entière correspondant à un niveau de risque de 10 <sup>-5</sup> (b)

		France		International	
		ANSES	HCSP	Europe/Index	OMS
<b>Tétrachloroéthylène</b>	<b>Court terme</b>	1 380 µg/m <sup>3</sup> (1-14 jours)		-	-
	<b>Long terme</b>	250 µg/m <sup>3</sup>	Valeur d'action rapide : 1 250 µg/m <sup>3</sup> Valeur repère : 250 µg/m <sup>3</sup>	-	250 µg/m <sup>3</sup>
<b>Dioxyde d'azote</b>	<b>Court terme</b>	-	-	200 µg/m <sup>3</sup> (1 heure)	200 µg/m <sup>3</sup> (1 heure)
	<b>Long terme</b>	-	-	40 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>
<b>Benzo(a)pyrène (marqueur du mélange de HAP)</b>	<b>Court terme</b>	-	-	-	-
	<b>Long terme</b>	-	-	-	0,12 ng/m <sup>3</sup> pour une exposition la vie entière correspondant à un niveau de risque de 10 <sup>-5</sup> (c)
<b>Acétaldéhyde</b>	<b>Court terme</b>	-	-	200 µg/m <sup>3</sup> (d)	-
	<b>Long terme</b>	-	-	200 µg/m <sup>3</sup>	-
<b>Xylènes</b>	<b>Court terme</b>	-	-	20 mg/m <sup>3</sup> (d)	-
	<b>Long terme</b>	-	-	200 µg/m <sup>3</sup>	-
<b>Toluène</b>	<b>Court terme</b>	-	-	15 mg/m <sup>3</sup> (d)	-
	<b>Long terme</b>	-	-	300 µg/m <sup>3</sup>	-
<b>Styrène</b>	<b>Court terme</b>	-	-	2 000 µg/m <sup>3</sup> (d)	-
	<b>Long terme</b>	-	-	250 µg/m <sup>3</sup>	-
<b>Ammoniac</b>	<b>Court terme</b>	-	-	100 µg/m <sup>3</sup> (d)	-
	<b>Long terme</b>	-	-	70 µg/m <sup>3</sup>	-
<b>Particules PM<sub>2,5</sub></b>	<b>24 heures</b>	(e)	-	-	25 µg/m <sup>3</sup>
	<b>Long terme</b>	(e)	-	-	10 µg/m <sup>3</sup>
<b>Particules PM<sub>10</sub></b>	<b>24 heures</b>	(e)	-	-	50 µg/m <sup>3</sup>
	<b>Long terme</b>	(e)	-	-	20 µg/m <sup>3</sup>

**ANSES** : Agence nationale de la sécurité sanitaire en charge de l'alimentation, de l'environnement et du travail

**HCSP** : Haut Conseil de la santé publique

**OMS** : Organisation mondiale de la santé

(a) L'ANSES et l'OMS proposent également des valeurs respectivement égales à 0,2 et 0,17 µg/m<sup>3</sup> pour une exposition la vie entière correspondant à un niveau de risque de 10<sup>-6</sup>.

(b) L'ANSES et l'OMS proposent également des valeurs respectivement égales à 2 et 2,3 µg/m<sup>3</sup> pour une exposition la vie entière correspondant à un niveau de risque de 10<sup>-6</sup>.

(c) L'OMS propose également une valeur égale à 0,012 ng/m<sup>3</sup> pour une exposition la vie entière correspondant à un niveau de risque de 10<sup>-6</sup>.

(d) durée associée à la VGAI non précisée

(e) L'ANSES recommande l'utilisation des valeurs proposées par l'OMS.

## Actions du plan sur la Qualité de l'Air Intérieur

### Informers le grand public et les acteurs relais

---

- A.** Lancer une campagne d'information à destination du grand public en matière de qualité de l'air intérieur, rappeler les gestes simples et faire connaître l'étiquetage
- B.** Former les animateurs des points infos énergie pour qu'ils intègrent la compétence qualité de l'air
- C.** Mettre en place un outil Web grand public d'auto-diagnostic de qualité de l'air intérieur dans les logements
- D.** Réaliser des actions de communication à destination des collectivités locales et des personnels scolaires, et accompagner la première échéance pour la surveillance obligatoire de la qualité de l'air intérieur dans les écoles et crèches
- E.** Rappeler la possibilité de mesures gratuites de perchloréthylène aux riverains d'installations de nettoyage à sec utilisant du perchloréthylène

### Développer l'étiquetage pour les produits susceptibles d'émettre des polluants dans l'air intérieur

---

- F.** Réaliser un bilan de l'appropriation par les acteurs de l'étiquette des émissions en polluants volatils pour les produits de construction et de décoration
- G.** Travailler sur l'information et l'étiquetage pour certains produits de consommation les plus émetteurs en polluants volatils (tels que les produits désodorisants et produits d'entretien)
- H.** Rechercher un accord volontaire avec les professionnels du meuble pour aller vers une meilleure information des émissions de polluants volatils du mobilier, avec une priorité sur les meubles pour enfants

### Dans la filière du bâtiment, développer les actions incitatives et préparer les évolutions réglementaires

---

- I.** Demander à l'ensemble des dispositifs existants sur la performance énergétique (labels, certifications) le renforcement du volet qualité de l'air intérieur pour valoriser les bons choix de matériaux et les bonnes méthodes de mise en œuvre
- J.** Concernant la qualité de l'aération-ventilation installée, lancer la mobilisation des professionnels de la filière bâtiments et intégrer dans les formations sur les performances énergétiques dans le bâtiment, initiales et tout au long de la vie, des éléments concernant l'aération/ventilation, notamment pour les réhabilitations thermiques.
- K.** Mobiliser les services de l'État sur l'aération-ventilation lors des contrôles des règles de construction
- L.** Inciter au développement du volet sanitaire des fiches de déclaration environnementale et sanitaire (FDES) des produits de construction et développer des modules d'évaluation de la qualité de l'air intérieur dans les outils logiciels d'aide à la conception des bâtiments
- M.** Favoriser l'utilisation de produits de construction et de décoration classés A+ en termes d'émissions de polluants volatils dans les achats et marchés publics
- N.** Faire réaliser par l'OQAI une campagne sur la qualité de l'air intérieur dans les bâtiments à haute performance énergétique
- O.** Faire un travail de pédagogie sur les enjeux de qualité de l'air intérieur dans le contexte du renforcement de la performance énergétique des bâtiments

## Progresser sur le terrain vis-à-vis de pollutions spécifiques

---

- P.** Anticiper l'entrée en vigueur de la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les hôpitaux et établissements de santé
- Q.** Dans les bâtiments en zone prioritaire pour la qualité de l'air extérieur (ex: PPA), et dans les bâtiments recevant du public sensible, étudier les meilleures prescriptions constructives des entrées d'air et des systèmes d'aération
- R.** Faire un bilan du Plan Radon et définir un nouveau cadre réglementaire concernant les ERP et le public
- S.** Agir pour améliorer la qualité de l'air intérieur dans les enceintes ferroviaires et ferrées souterraines
- T.** Introduire de nouvelles valeurs guides pour l'air intérieur au code de l'environnement

## Améliorer les connaissances

---

- U.** Mener une campagne pilote de mesures des émissions dans les logements contigus à des petites installations industrielles et ateliers (tels que imprimeries, cabines de peinture, etc.)
- V.** Réaliser une première analyse de la présence de nanomatériaux dans le bâtiment, en vue d'organiser une traçabilité
- W.** Faire un état des connaissances sur l'exposition aux moisissures
- X.** Renforcer le contenu de la formation initiale et continue des professionnels de la santé sur les thématiques qualité de l'air intérieur et santé-bâtiments.
- Y.** Evaluer et tirer les conclusions des résultats de la première phase du dispositif de conseillers en environnement intérieur
- Z.** Encourager l'innovation industrielle



**Tous**

**Personnes rencontrées :**

**Date :**

**Structure :**

**Fonction :**

Enchaînement des questions pour « QAI dans les ERP » :

- Présentation de vos missions, de votre ancienneté sur le sujet QAI
- Présentation de votre structure, de sa mission sur le sujet QAI et de son ancienneté. Quel temps estimez-vous y être consacré ?
- Quelle est votre organisation interne sur le sujet ? Qui intervient ?
- Et vos partenaires externes ?
- Quels types d'actions avez-vous mené sur le sujet ? Et à quels enjeux / risques répondaient-elles ? (substances ? expositions ? populations ? autre...)
- Connaissez-vous d'autres « bonnes pratiques » en région en termes de gestion et/ou de sensibilisation à la QAI ?
- Avez-vous eu connaissance des fiches-actions du PRSE II relatives à la QAI ? Avez-vous piloté une action ou soumis une idée à l'appel à projet ? Si non, pourquoi ? Quelles préconisations d'amélioration proposeriez-vous ? Et qu'attendez-vous d'un PRSE III ?
- Anticipez-vous la mise en place de la surveillance obligatoire de la qualité de l'air intérieur dans les ERP ? Comment ? Quelle perception avez-vous de cette nouveauté ?
- Qui informez-vous ? (ou prévoyez-vous d'informer). Quel retour est (ou sera) fait à vos partenaires naturels ?
- Comment interpréterez-vous un cas de mesures dépassant : les valeurs-limites pour un ou plusieurs polluants ou l'indice de confinement ? Et les valeurs-guides (annualisées) ?
- Vous inspirez-vous / ou faites-vous la promotion du guide InVS « Gestion de la QAI dans les ERP » ? (désignation d'un référent QAI, création d'une cellule de gestion)
- Connaissez-vous le phénomène de syndrome collectif inexplicé ? Avez-vous (ou avez-vous eu) à intervenir sur le sujet ? Si non, vers qui renvoyez-vous ?
- Connaissez-vous le dispositif CMEI ? Pensez-vous qu'ils peuvent jouer un rôle dans la mise en place de nouvelle réglementation ou dans la gestion de SCI ?

Enchaînement des questions pour « SCI » :

- Présentation de vos missions, de votre ancienneté sur les sujets QAI et SCI
- Présentation de votre structure, de sa mission sur ces sujets et de son ancienneté. Quel temps estimez-vous y être consacré ?
- Quelle est votre organisation interne sur le sujet ? Qui intervient ?
- Et vos partenaires externes ?
- Quels types d'actions avez-vous mené sur le sujet ? Et à quels enjeux / risques répondaient-elles ? (substances ? expositions ? populations ? autre...)
- Connaissez-vous d'autres « bonnes pratiques » en région en termes de gestion et/ou de sensibilisation à la QAI ou aux SCI ?

- Lors d'un SCI, par qui êtes-vous « saisi » ? Comment ? à quelle fréquence ? Dans quels environnements intervenez-vous ? (habitat, ERP, autres)
- Combien de temps dure votre intervention sur un dossier ? Comment le clôturez-vous ou à qui l'adressez-vous ?
- Qui informez-vous ? Quel retour est fait aux habitants/usagers ? Et à vos partenaires « naturels » ?
- Suivez-vous les lignes de gestion du guide InVS « Diagnostic et prise en charge des syndromes collectifs inexplicables » ? (investigations pluridisciplinaires concomitantes, notamment psychosociales (recours à des professionnels SHS spécialisés ?) ; cellule de coordination et communication)
- Anticipez-vous la mise en place de la surveillance obligatoire de la qualité de l'air intérieur dans les ERP ? Comment ? Quelle perception avez-vous de cette nouveauté ?
- Connaissez-vous le dispositif CMEI ? Pensez-vous qu'ils peuvent jouer un rôle dans la mise en place de nouvelle réglementation ou dans la gestion de SCI ?
- Avez-vous eu connaissance des fiches-actions du PRSE II relatives à la QAI ? Avez-vous piloté une action ou soumis une idée à l'appel à projet ? Si non, pourquoi ? Quelles préconisations d'amélioration proposeriez-vous ? Et qu'attendez-vous d'un PRSE III ?

Enchaînement des questions pour « CMEI » :

- Présentation de vos missions, de votre ancienneté sur le sujet QAI
- Présentation de votre structure de rattachement, de sa mission sur le sujet QAI et de son ancienneté. Quel temps estimez-vous y être consacré ?
- Quels types d'actions avez-vous mené sur le sujet ? Et à quels enjeux / risques répondaient-elles ? (substances ? expositions ? populations ? autre...)
- Connaissez-vous d'autres « bonnes pratiques » en région en termes de gestion et/ou de sensibilisation à la QAI ?
- Vous, dans quels environnements intervenez-vous ? (habitat, ERP, autres)
- Par qui êtes-vous « saisi » ? Comment ? à quelle fréquence ?
- Qui sont vos partenaires externes ?
- Combien de temps dure votre intervention sur un dossier ? Comment le clôturez-vous ou à qui l'adressez-vous ?
- Qui informez-vous ? Quel retour est fait aux habitants/usagers ? Et à vos partenaires « naturels » ?
- Intervenez-vous sur des syndromes collectifs inexplicables ?
- Anticipez-vous la mise en place de la surveillance obligatoire de la qualité de l'air intérieur dans les ERP ? Quelle perception avez-vous de cette nouveauté ?
- De quand date le dispositif CMEI dans la région NPdC et quel regard portez-vous sur son fonctionnement et ses évolutions ?
- Quel regard portez-vous sur les fiches-actions du PRSE II consacrées à la QAI ?
  - o Fiche 7 « promouvoir le métier de conseiller médical en environnement intérieur »
  - o Fiche 5 « Prévenir les pollutions à l'intérieur des ERP »
  - o Fiche 3 « Isoler sans confiner »
  - o Fiche 4 « Mutualiser les bonnes pratiques pour la qualité de l'air »

Quelles préconisations d'amélioration proposeriez-vous ? Et qu'attendez-vous d'un PRSE III ?

Enchaînement des questions pour « néophyte » :

- Présentation de vos missions, de votre organisation interne, de votre ancienneté dans le poste
- Quelle connaissance avez-vous du sujet QAI ? Comment est-il traité par l'ARS ? Quel temps estimez-vous y être consacré ?
- Sur cette thématique, qui sont vos partenaires (internes, externes) ?
- Quels types d'actions sont menés sur le sujet ? Et à quels enjeux / risques répondent-elles ? (substances ? expositions ? populations ? autre...)
- Connaissez-vous d'autres « bonnes pratiques » en région en termes de gestion et/ou de sensibilisation à la QAI ?
- Avez-vous eu connaissance des fiches-actions du PRSE II relatives à la QAI ? Avez-vous piloté une action ou soumis une idée à l'appel à projet ? Si non, pourquoi ? Quelles préconisations d'amélioration proposeriez-vous ? Et qu'attendez-vous d'un PRSE III ?
- Anticipez-vous la mise en place de la surveillance obligatoire de la qualité de l'air intérieur dans les ERP ? Comment ? Quelle perception avez-vous de cette nouveauté ?
- Qui informez-vous ? (ou prévoyez-vous d'informer). Quel retour est (ou sera) fait à vos partenaires naturels ?
- Connaissez-vous le phénomène de syndrome collectif inexplicé ? Avez-vous (ou avez-vous eu) à intervenir sur le sujet ? Si oui : par qui, comment, à quelle fréquence ? Si non, vers qui renvoyez-vous ?
- Connaissez-vous les guides InVS
  - o « Gestion de la QAI dans les ERP » ? (désignation d'un référent QAI, création d'une cellule de gestion) et
  - o « Diagnostic et prise en charge des syndromes collectifs inexplicés » ? (investigations pluridisciplinaires concomitantes, notamment psychosociales (recours à des professionnels SHS spécialisés ?) ; cellule de coordination et communication)
- Connaissez-vous le dispositif CMEI ? Pensez-vous qu'ils peuvent jouer un rôle dans la mise en place de la nouvelle réglementation ou dans la gestion de SCI ?

**Au final, comment jugez-vous votre action ? Quelles préconisations d'amélioration proposeriez-vous ?**

**N'hésitez pas à me faire part d'autres éléments que cette grille d'entretien n'aurait pas couverts.**

## Annexe 8

Profil acteur	Tutelle(s)	Perception des enjeux QAI	Rôle et moyens	Réseau, bonnes pratiques	Surveillance QAI	SCI	CMEI	Guides InVS	Vision PRSE II, PRSE III, politiques
Institutionnel	environnement et enseignement supérieur et recherche	Pas cœur car focalisé air extérieur et climat actuellement. Mais sujet transversal, plein de thématiques : énergies et "solutions" naturelles, biosurveillance	Financier, études, sensibilisation et formation	Orienté monde de l'enseignement supérieur (ex. : Mines de Douai) et professionnels. Peu l'Etat décentralisé et les acteurs publics décentralisés. Des études et supports de vulgarisation	Une bonne chose de lancer cette surveillance, nécessaire. Participera, si c'est bien communiqué et "scénarisé", à la prise de conscience du grand public, y compris dans l'habitat. Ne participera pas à la gestion car réglementaire.	Ne connaît pas vraiment. Renverrait sur l'ARS ou le service santé du CR	Connaît. Dispositif pertinent, pour apprendre les bons gestes notamment, et à pérenniser. A déjà orienté des personnes vers la carte de France des CMEI (pas trop de liens en région). N'accorde pas une importance fondamentale au -M	Ne connaît pas	Connaissance à l'élaboration. Pas impliqué dans la réalisation. Conseille "d'améliorer le porter à connaissance, d'éviter le y a qu'à faut qu'on et de mieux valoriser les actions qui ont émergé grâce au PRSE
Association		"Faisait déjà des études QAI dans les 70's !" Puis campagnes de prévention sur le tabagisme passif et le CO. Début 2000 : étude "sentinelles" sur substances BTEX, CO et Nox. Ambition de décloisonner !!! "L'air intérieur c'est très large, il y a plusieurs entrées, plusieurs cultures... parfois au sein d'une même structure". Leur action va du CO au risque biologique, moisissures ou pollens. Sur air int. et air ext.	Veille biblio et études, avec métrologie éventuelle => matière valorisée ensuite par formations. Tisser des liens dans les différents "mondes". Créer du réseau et clarifier les réseaux !	Institutionnels (ARS, CR, Ademe, OQAI), collectivités ("formidables leviers d'action" via leurs appels d'offres), acteurs de terrain dans les champs sanitaire, social, éducatif comme du BTP, SAMI de Wallonie	Sont très sollicités par collectivités mais craint qu'elles veuillent se "décharger". Regrette qu'il n'y ai pas eu 2 niveaux d'intervention : commencer par prôner des autodiagnostic et questionner les pratiques. On a + besoin de conduite du changement que de mesures. ok pour « faire de la masse » mais c'est un coût important et c'est ce qu'on fait en moins sur le participatif... Et puis risque communicationnel et anxiogène. Se questionne sur le choix des polluants retenus...	Pense qu'il y a encore l'approche « hygiéniste » pure et dure avec une approche par les risques (exposition – pollution). Et que ça s'oppose un peu à l'approche prévention et promotion de la santé. Or il y a vraiment besoin des 2 sur des cas de SCI. L'InVS (au niveau national) vient à peine de recruter un sociologue. C'est une vraie révolution culturelle !! Alors les Cire...	Les CMEI qui ont un profil « soignant » sont quand même très orientées pathologies respiratoires. Sait que dans certaines régions, interviennent en ERP et dans le monde du travail. Ici, pas une volonté des CMEI. Mais ce serait intéressant. On pourrait les réserver aux cas les + lourds et avoir une gradation de l'intervention. Les agents des EIE ou des techniciens pourraient tout à fait conseiller aussi à l'environnement intérieur. La question du -M se pose vraiment !	Il y avait déjà un guide pour les gestionnaires d'ERP en 2005 ! Les guides InVS ne sont pas assez connus ni opérationnels. D'autres choses sont faites, avec des approches + pédagogique et d'accompagnement.	Faudrait déjà bien faire le bilan du PRSE II car c'est ce qui a sans doute manqué entre le PRSE I et le II. Et puis, vraiment partir de l'existant (ne pas rester au stade de l'affichage) car sinon, on a toujours l'impression "de réinventer la poudre...". Regrette que l'Ademe ne soit pas réellement partie-prenante. Considère que le cloisonnement est dramatique ! Frein à la prise en charge des personnes et à l'amélioration des situations sanitaires.
CMEI/Association		confinement, humidité, moisissures, saturnisme, CO, bonnes pratiques dans le logement	Visites à domicile, conseils de prévention et formation pour adultes : populations défavorisées et professionnels des champs sanitaire, social et BTP	Patients et médecins prescripteurs. Plateforme APPA, ARS. Collectivités, dont SCHS et intervenants à domicile : AS, PMI, auxiliaires de vie, femmes de ménage, etc. (en cours). Financeurs : ARS et CR	Trouve que ça coûte cher pour les établissements ! Qu'il aurait mieux valu former d'abord les personnels sur place aux bons gestes que de passer par des mesures qui, si elles sont mauvaises, nécessitent de passer par une expertise du bâtiment et des comportements. Mais peut-être qu'il faut ça à certains pour prendre conscience des choses... Il y a un risque anxiogène et d'emballement collectif. La métrologie pure, ça n'est pas intéressant.	Pourrait être mobilisée sur entretiens individuels pour recontextualiser et pour des mesures « de 1er niveau ». Mais en concertation et interventions de chacun bien claire à la bas. Décision collective.	Elle est de + en + convaincue de l'intérêt du métier de CMEI car ont la chance de rentrer dans les logements, sont une mine d'infos sur les pratiques, les comportements des gens. Et les messages donnés sont essentiels !	NA	Est heureuse que la fiche CMEI ai pu être inscrite telle quelle dans le PRSE II ! Ne sait pas trop comment ont-été traitées les autres fiches mais pense que certaines institutions ont "privatisé" certaines actions et qu'il n'y a pas eu assez d'animation. Besoin de cohérence institutionnelle, de valorisation des actions et d'engagement dans la durée.

Institutionnel	santé	Habitat insalubre, CMEI et intox CO	communication interne et externe	Interne, institutionnel régional et structures financées	Pas au courant. Mais verrait un intérêt à intégrer la QAI dans le carnet sanitaire (autosurveillance des ERP)	Pas de connaissance directe. Quand "ça sort dans la presse". Identifie bien la CVAGS sur ce sujet. La Cire pour ses publications "grand public". Eventuellement le DSE, selon cas	Interviennent dans l'habitat pour identifier des sources de pollutions et donner des conseils (sont les « assistants du Dr House ! »). Pourraient tout à fait intervenir dans ERP mais ont peut-être déjà bcp de travail vu leur nombre. Pourraient aussi être associés lors de visites sur SCI (comme IES ou TS) pour rechercher les sources et leur coté « pédagogique » serait intéressant.	Non. + branché INPES	N'a pas une bonne connaissance du PRSE II mais travaille tous les ans sur la CRSE. Pas d'avis sur PRSE III.
CMEI/Institutionnel	santé	entrée saturnisme d'abord mais aujourd'hui santé respiratoire : asthme, allergies, mucoviscidose, BPCO (broncho-pneumopathie chronique obstructive). Responsable majeur : humidité et moisissures	Visites à domicile, via plateforme ou sur plainte habitat, intervention en collectif lors de SCI, hypersensibilité et expositions émergentes (ex. : ouate de cellulose)	Réseau national des CMEI, APPA, patients/médecins, ARS, UTPAS (partenaires sociaux), PACT (partenaires habitat). Mairies, bailleurs. Maisons de quartiers et missions locales font des formations sur produits ménagers	Pour structures ou BE privés qui vont se charger des mesures => "ERP = grand marché financier à saisir". Quels conseils ensuite ? Suivi, application, obligations ?? Pas clair. CMEI n'ont pas été associés à la préparation de cette surveillance.	Est intervenue occasionnellement dessus. Lui semble pertinent mais veiller à clarifier les rôles de chacun.	Mise en place d'une coordination régionale et c'es très positif. L'intérêt de la visite a été compris, grâce au grand travail de l'APPA auprès des médecins notamment. Il y a augmentation du nombre de demandes d'interventions. Les retours sont très positifs. Mais l'ARS, les CH, le CR ne s'engagent pas pour poursuivre, pérenniser, créer des postes fixes de CMEI. "Ne pas laisser tomber le dispositif des CMEI" et "Il en va de la crédibilité des actions !"	NA	Poursuivre, donner les moyens d'agir pour les "belles fiches-actions". Pour le PRSE III : CMEI vers une action pérenne, régalienne, financée à 100% ? Mais dispositif précaire car soumis à des financements ARS et CR annuels ou pluri-annuels mais non intégrés officiellement en ARS.
Collectivité		Par l'entrée sites et sols pollués et qualité dans l'industrie d'abord. Aujourd'hui via habitat insalubre. L'enjeux majeur c'est d'agir sur humidité/moisissures, qui causent asthme et allergies	Appui aux missions de polices du maire. Essentiellement habitat. Peu d'action sur QAI	Sur QAI, hormis ARS et APPA (Plateforme CMEI) : personne. N'a aucun contact avec les DDTM sur la QAI. Le réseau Asthme et allergies local s'est arrêté récemment. Voudrait reconstruire du liant avec médecins pneumo et allergo. Et organiser des réunions publiques, par exemple auprès de professionnels (bailleurs) ou par quartiers. Quelques contacts dans les communes voisines.	A le chiffrage ERP publics par échéance sur son territoire. Mais n'ont pas mené de phase test. Doivent faire le tour pour affiner leur marché. Perception : d'un point de vue sanitaire c'est une bonne chose. Mais ç'aurait été + simple de faire plus de substances au début et de restreindre si 1ers résultats ok. Gouvernance : révélateur du déséquilibre MEDDE / Ministère chargé de la santé Timing : déficit d'info top-down mais tout n'est pas de la faute du niveau national : certaines communes sont "à la bourre !"	Identifie la CRVAGS et la Cire sur ce sujet	Les connaît bien et emploie 2 personnes qui ont la formation. Pourraient en théorie intervenir sur SCI ou ERP mais ce n'est pas pareil d'intervenir sur de l'habitat ou du collectif et ce n'est visiblement pas l'esprit de la loi, orientée BE. De toute façon, ne sont pas assez nombreux pour intervenir partout ! Idée : Plateforme CMEI (aller jusqu'à un dispositif similaire à la consultation saturnisme, remboursée à 100% par la Sécu ?).	Les doc. réglementaires et d'aide à la décision seront fournis lors de réunions d'info. Ont déjà diffusé la plaquette « surveillance QAI dans les crèches » des 2 ministères. Mais pense que la taille des établissements n'est pas forcément propice à l'organisation proposée par l'InVS.	Faut recentrer ! Les plans sont trop vastes, trop de fiches, trop disparates... « on veut toucher à tout mais, au final, on touche à rien ou pas grand-chose » (actions trop localisées, peu valorisées et pas répliquées ailleurs ensuite). Poursuivre et pérenniser les dispositifs engagés serait bien ! La prévention est la principale voie d'amélioration ! Il faut « prêcher la bonne parole sur les aspects santé », travailler + en transversal. Passer par les enfants pour sensibiliser les parents.

Institutionnel	santé	Via SCI et intox CO	Expertise scientifique et retours d'expériences (formations, synthèses)	CEREMA, INERIS et médecins, notamment médecine du travail. GAST (groupe d'action en santé travail) et CHU, Consultation des pathologies professionnelles et environnementales	Peut-être que le contexte actuel va faire émerger + de situations : campagne sites et sols pollués de Basias, OQAI, etc. Mais « on verra au cas par cas ». C'est des campagnes de mesurage a priori donc pas de malades. Espère que l'anticipation a été réfléchi et fait un // avec les campagnes de dépistage : on ne met pas en place si on ne sait pas gérer derrière !	les SCI = impact médiatique et soc. peut être fort mais médicalement faible. Part environnementale très variable. Outils de l'épidémiologie. peu adaptés : faible nb de cas, symptômes variés, aspécifiques et bénins. Confinement souvent mais il faudrait étudier de + près la prévalence (lien causal ou non ?) Important d'éteindre les contagions émotionnelles rapidement. "Le psycho-social doit intervenir si chronicisation des symptômes". Sur un SCI, l'ARS n'a pas forcément à être pilote. Doit rester le resp de la collectivité ou de l'établissement considéré. Ou bien la médecine du travail ou scolaire. Sinon, CRVAGS.	Pour lui, un CMEI intervient quand c'est plus du ressort de la santé publique mais qu'on traite des cas cliniques. Mais peuvent intervenir pour la visite, avec le DSE par exemple, pour participer à l'identification des sources de pollution (chimique, biologique, ...)	à l'émergence des guides ! Mais depuis leur rédaction "il n'y a pas eu de cas justifiant l'intervention d'un sociologue ou autre pro SHS". Pas de réelle cellule de coordination. D'ailleurs la gestion de 1er niveau et la com' doivent pouvoir se faire sans l'intervention de l'ARS.	N'a pas une bonne connaissance du PRSE II. Voudrait que le CO y retrouve une place !
Institutionnel	santé	Entrée risques, substances et sources et SCI	En évolution. Terrain, réponse technique à plaintes diverses	Pompiers, SDIS, Collectivités (élus, responsables techniques ou employés du lieu considéré), Cire, APPA, CMEI	Va mettre au jour du confinement surtout. Mais a peur qu'on passe à coté d'autres polluants : trichlorure de vinyle, naphtalène, autres COV émis par mobilier, composés bromés des EEE (ordi, etc.) Sur l'organisation : les choses ne sont pas du tout claires, ne voit pas comment ça va se goupiller : il faudrait communiquer avant pour éviter la panique en cas de « mauvais résultats ». Mais le Ministère de la santé est peut-être celui qui communique le moins sur les sujets SE. Pas la priorité, mal connu.	Souvent, action en réaction à pression du préfet et/ou des médias. Importance de cette visite, pour « désamorcer », montrer qu'on intervient. Coordination au préalable, pour faire le point sur les infos, parfois contradictoires. Le CEREMA pourrait être sollicité pour son expertise "bâti" ou des mesures. CMEI ont un budget "mesures" => vaudrait le coup de l'étendre pour SCI où il faut intervenir rapidement (conditions d'investigation aussi proches que possibles de conditions de survenue). L'ARS n'a pas le réseau SHS. Ça doit aller vite : difficile de trouver qqun qui soit disponible « dans l'heure »... Et faudrait conventionner. Au final, c'est plutôt la Cire qui peut gérer ce côté-là.	Leurs pratiques sont vraiment ciblées habitat. Pas toujours adapté pour l'intervention en collectif (pas les mêmes volumes, bcp de pièces et complexité du bâti, etc.) Intervention en binôme ?	« très InVS » : très généraux et peu applicables. On agit trop rapidement pour pouvoir mettre en place une cellule de coordination comme elle est pensée dans le guide. Pour lui, la visite illustre une démarche pédagogique, à l'écoute. C'est souvent ce dont les gens sur place ont le + besoin. Et permet de reconstituer l'historique et de proposer des hypothèses.	Ne les connaît pas plus que ça. A la rédaction, en a entendu parler, mais pas de retour depuis. Pour le prochain plan : décliner le Plan national QAI et regarder d'autres polluants !!!

BE		Entrée ventilation : « bcp + facile de diluer le polluant que de limiter son émission »? Leviers d'intervention sur le bâti et sur les comportements.	Préleveurs et accompagnants (+ conseil, gestion de crise) sur le réglementaire dans les ERP. Uniquement sur risque chimique "classique" (pas biologique, pas radon, pas amiante, pas plomb). Participation à workshop techniques	Cibles : collectivités et gestionnaires d'ERP privés ou associations foncières. Partenaires : labos, ATMO et CEREMA. Réseau de PME Air Intérieur en Réseau (AIR) et colloques de Suzanne DEOUX : Les défis bâtiment & santé	Ont les chiffres par échéance dans leur étude de marché. Pensent que ça va poser pb aux petites structures car le coût des mesures n'est pas donné (env. 2600€). L'assurance Q prévue est trop importante par rapport à l'utilisation de la mesure : ex. des blancs systématiques (pour vérifier que les tubes n'ont pas été contaminés avant leur installation). Les mesures vont prendre du retard. Mais bien de le faire car cela va contribuer à sensibiliser le grand public. Déjà on observe que l'idée « l'air intérieur est + pollué que l'air extérieur » fait son chemin	Ne se jugent pas compétents mais ça les intéresse vraiment de pouvoir aller vers « des cas compliqués », avec "batterie de mesures". Estiment que l'ARS est incontournable sur le sujet	De nom seulement	Non	Ne connaissent pas. Pour le prochain, améliorer le porter à connaissance ?
Institutionnel	santé	QAI pas cœur de métier. Entrées : SCI, CO, benzène et autres substances + asthme et allergies respiratoires	Point focal des signaux sanitaires : gestion du signal et évitement de la crise (pas investigations)	Acteurs de l'urgence : CAP, SAMU, consultation des pathologies professionnelles et environnementales au CHU, médecine du travail et scolaire (SMFE : service médical en faveur des élèves). Préfecture. Collectivité responsable. ARS et Cire. CEREMA pour expertise bâtiment (clim', ventil', aération...). InVS pour formations	Il y a sans doute un risque de remontée de nouveau cas avec les mesures mais pas de panique, ça sera géré comme le reste. Ce sera même "+ simple" vu qu'on aura l'explication. "Le + dur c'est l'inexpliqué !" Mais, si dépassement, faudra s'interroger : depuis quand ? Et quels risques à long terme ? ça serait logique que la CIRE soit partie-prenante	Pour la cellule de coordination c'est généralement la collectivité concernée qui doit agir (l'ARS n'intervient qu'en tant qu'expert...). C'est pas toujours évident car la collectivité a tendance à vouloir se décharger de ses responsabilités. Idem pour la com' on laisse la main à la collectivité.	La compétence CMEI est intéressante... et peut-être insuffisamment exploitée ?	Les appliquer : « On essaye ! ». Dans l'urgence et éventuellement la pression, tendance à dévier. Intervention SHS ? Pas systématique, seulement sur dossiers lourds	Ne connaissent pas. Conseil média : il faut s'interroger pour savoir à qui on s'adresse : professionnels de santé, grand public, etc. et adapter la communication en conséquence
Institutionnel	environnement	Pas cœur. Jusqu'à présent, étaient + impliqués air ext. Et climat	En évolution	ATMO, CEREMA, OQAI, Club régional de la QAI (portage DREAL)... en évolution	A extrapolé l'étude pilote OQAI de 2009 et estimé qu'en 2016 (après la 1ère échéance) il devrait y avoir 10-12 cas de dépassements (sous-entendu, ce sera marginal).	Non	De nom oui. Elles pourraient sûrement jouer un rôle.	Non	Ne connaît pas assez pour donner son avis. Mais pour PRSE III, pense que la QAI doit y être bien représentée.
CMEI/Association		Tabac : souci majeur en termes de changement de comportement. vraie problématique de vieillissement de logement : humidité, moisissures. Des travaux contre-productifs. Ventilation – aération – humidité c'est un tryptique. Développement de la « chimie à la maison » : les comportements... et la pub ! Sur allergènes, les gens commencent à être bien au courant (poussières, moquettes, animaux)	Education thérapeutique, sensibilisation asthme et allergènes, visites à domicile	CH, prescripteurs, école de l'asthme, collectivités, mutuelles, Réseau national et Plateforme NPdC CMEI, Programme ACACIA de l'APPA (formation à destination des collectivités), Programme "Croix Verte" du CR, CCAS fait appel à eux pour la précarité énergétique	C une bonne chose de le prendre en compte. Mais le tout c'est : on mesure et qu'est-ce qu'on fait après ? Espère qu'il y aura des conseils. Y aura pas mal de pb de confinement : on n'ouvre pas pour des raisons de sécurité, énergétique, manque d'habitude... C'est sans doute pour « faire tourner le marché et faire vendre des prestations BE » quand même. 1ère chose : faut espérer que les résultats ne seront pas « cachés ».	Risque syndromes collectifs ? Oui et non. C bien de savoir. Mais ça va peut-être générer des craintes sur exposition : depuis combien de tps, à quels taux, qui est responsable ? Judiciairisation ?	Le CR NPdC est volontaire pour maintenir. Ne se sent pas délaissé par eux. Toujours portés. La plateforme aussi est bien soutenue. Mais c'est quand même compliqué pour les collègues qui étaient en CH. Comment ça va continuer à être financé ? L'hôpital n'est pas en forme... l'ARS non plus.	NA	A été partie prenante sur une partie de la rédaction du PRSE II. Mais n'a pas suivi derrière. PRSE III : il faut des bons indicateurs d'évaluation de leur travail. Des critères sur l'amélioration concrète de la qualité de vie de la personne ! ex. : questionnaire de satisfaction.

Institutionnel	environnement et logement	Cœur de métier. Valeurs seuils : certaines sont trop élevées ex. : 100 pour le Formaldéhyde. Vous allez laisser croire que la QAI est bonne alors que non !	"BE public" : 90% financement public – 10% de commandes ext. (différent du CSTB où % inverses) Expertise - Recherche opérationnelle ex. : émissions d'ammoniac par ouate de cellulose - Appui techniques aux ministères de tutelle sur le porté à connaissance : édition de plaquette (sur le fond), formations (plutôt en interne : écologie, logement, santé), guides professionnels en interne.	National : "petite main" de l'OQAI – INERIS – ANSES - Ademe (financeur) A la frontière entre ministère de l'écologie et de la santé. NPdC : appui des DREAL, DDTM éventuellement et de l'ARS. APPA, ATMO, des BE, le CDEE (centre de développement des éco-entreprises : sensibilisation aux professionnels du bâtiment en cours).	Autres pays : regard admiratif car 1er à légiférer. Pour sensibiliser. Pour amélioration QAI ? Pas sûr. Ne s'avance pas sur le coté « chef de file » DREAL car "le préfet va décrocher son téléphone et appeler l'ARS". Pas sûr qu'il y ait besoin d'un soutien des services de l'Etat, sauf petites communes. Le contrôle de la mesure est « bien loin » ! Les parents vont faire pression si les résultats ne sont pas affichés ! Seront les "meilleurs contrôleurs". Les privés vont s'en saisir (// avec démarche HQE). L'expertise devra se faire, même pr indice de confinement seul car faut faire les contrôles de débits.	CETE « interv sous 48h » : c'était "l'Agence tous risques de l'époque !" Pdt la campagne « écoles et crèches et l'INERIS et CSTB (OQAI). Y a eu seulement qq cas puis plus appelés. Peuvent intervenir en appui technique "expertise bâtiment" de l'ARS. C un rôle de service public si besoin. La collectivité peut aussi prendre un BE privé. Tout dépend de l'enveloppe financière à charge de la maîtrise d'ouvrage. Ne « démarchent » pas pour faire du SBM : "ça leur tombe dessus".	C'est un acteur supplémentaire intéressant car leur approche « sources » est intéressante mais + adaptée au logement qu'au tertiaire. Pourraient intervenir sur SCI. Ce qui manque à la majorité des CMEI, CEI et CHS c'est la culture bâtiment. Vont qualifier l'environnement intérieur par l'entrée source mais pas par les systèmes, de ventilation par exemple. En outre, ne sont pas de formation initiale santé et le coté humain n'est pas partagé par tous. Discuter l'efficacité quantitative (le qualitatif c ok). Ex. : le coté non-auto-suffisant de ce métier (sont sous subv. publiques).	Oui, les a parcourus. Les évoquent dans leurs formations nationales. Il faut que la structure se saisisse pleinement de la thématique et décide de le gérer bien. La proposition est "louable"...	C frustrant : PNSE, PRSE. On voit de grandes orientations, un affichage politique et concrètement derrière y a pas de vrais moyens pour aider. Voit des actions qui existaient avant que le PRSE naisse : "On met une étiquette dessus, mais fonctionnerait sans doute sans". Déclinaison du PNSE III : si on ne change pas l'état d'esprit, ça sera pareil... Faut du très concret et très technique : urgence sur le plan de rénovation énergétique.
Collectivité		Très transversal. Touche tous les services d'une collectivité !	Projets pilote, préparation surveillance, formations aux autres services ex. : service achats (pour mobilier, produits d'entretien, etc.) => favoriser la mise en place de critères de sélection	Leurs différents services, dont SCHS. Leurs prestataires BE privés. ATMO, CEREMA, ARS, APPA, Club QAI de la DREAL. N'a aucun contact avec les DDTM sur la QAI. Peu les autres collectivités. Le regrettent ! Souhaite un réseau d'échanges institutionnalisés : en région et avec les villes de même taille au niveau national voire européen	Faudra les faire progressivement car c'est un lourd en termes de budget et RH. Qui fait quoi ??? Faudra gérer en commun : réflexion et com' partagée, discussion sur mesures de gestion	C'est un risque « politique » donc sont sensibilisés et amenés à agir vite (ont des cas limites parfois, avec des cas de plaintes de personnels). N'a pas eu à en gérer depuis son arrivée ; Connaît le guide InVS.	Les connaît grâce au réseau Asthmes et allergies. Mais c'est différent d'intervenir sur de l'habitat et sur du collectif.	Oui	Pourrait s'intégrer dans des AAP : Ademe, Feder, ARS... Mais manque de temps (procédure lourde) ! Les collectivités n'ont pas les moyens de partir seules à la chasse aux financements. Il faudrait promouvoir un réseau au sein des collectivités locales (type RESE « une mine d'infos » mais trop « services de l'Etat »). Car il y a beaucoup de sujets qui leur « tombent dessus ». Même s'il y a volonté de faire de la prévention, « on fait quand même beaucoup de gestion ». Faut être sur tous les fronts, réactifs sur des sujets qui peuvent facilement être politisés.
Institutionnel	éducation nationale	Vive	Sécurité et prévention, risques majeurs	Directeurs d'établissement => IA-DSDEN (= inspecteur d'académie, départemental) => Recteur (= "Préfet de l'EN"). Très cloisonné ! Iffo-Rmé est opérateur de l'EN mais c'est une association et les liens ne se font pas selon elle en région entre l'asso et le Recteur = l'autorité compétente. Ce n'est pas normal selon elle.	Si c'est comme sites pollués : ARS, DREAL et Pref. Mais n'a pas d'instruction : « Personne à l'EN car ça n'est pas un sujet ». Attention pour les établissements d'enseignement privé : nombreux dans l'académie et qui ont un fonctionnement + autonome. Craint beaucoup la mise en place de cette nouvelle contrainte pour les établissements : lourde ! Crise communicationnelle à venir ! Et c'est le Recteur qui va être sollicité par les médias ou les parents d'élèves !!	Ça n'est pas dans son poste mais connaît, à titre personnel, "autour des antennes mobiles par exemple".	Ne connaît pas.	Les connaît (recherche personnelle). Il faudrait qu'il y ait un référent QAI dans les académies (= que ce soit dans la fiche de poste de qqun !). Et une structure permanente de coordination DREAL – ARS – Rectorat et pas délégué à une asso. !	A suivi de loin sur la com' externe du projet mais le Rectorat pas sollicité ni impliqué.



Institutionnel	environnement et logement	La frontière se réduit entre air int. et air ext. Le socle de connaissances est commun, même si les substances peuvent être différentes et les sources variées. Le risque principale est la multi-exposition. La QAI c'est multi-substances : fonction des usages, de la sensibilité, etc. Il y a plein de thématiques encore peu identifiées !	Font des mesures de Q de l'air sur la recherche de polluants, des études opérationnelles sur les transferts de polluants int./ext. Ont développé des mesures spécifiques et de la modélisation.	DREAL est leur commanditaire principal. Ne sont pas en lien avec les DDTM sur le sujet qualité de l'air. Ont aussi des commandes "ministères" : DGPR (prévention des risques), DGALN (aménagement, logement, nature). Les collectivités évoluent, intègrent des éléments QAI dans leurs passations de marchés. Ont d'ailleurs dans leur feuille de route d'aller à la rencontre des collectivités, de véritablement les accompagner.	La surveillance ERP ne va se faire que sur 2-3 polluants. Même sans dépassement, cela ne veut pas dire que le bâtiment est sain ! Le LCSQA a élaboré des éléments techniques d'accompagnement de la réglementation mais ça reste « trop réglementaire et pas assez qui fait quoi ? ». Craignent que ce soit "n'importe quoi" au niveau des BE : beaucoup vont se lancer pour la manne financière mais sans expérience ou sérieux ( // avec l'amiante => considèrent que très peu de labo, même COFRAC, savent bien gérer cette problématique). En cas de dépassement, pensent qu'il va "y avoir un flou" => Faudrait une cellule prête à activer, avec chacun son rôle : complémentarité et légitimité.	Un cas : il y a eu mise en place d'une cellule de crise : CRVAGS, Cire, collectivité, 1 médecin du CHR. Il fallait d'abord comprendre mais en fait "très vite il a plutôt fallu rassurer et assurer que ça ne se reproduirait pas". Faut « bousculer son planning et y aller ». Et faire un screening de COV le + rapidement possible.	Profils sont très différents entre ceux « techniques » et les infirmières : il n'y a pas la même sensibilité même s'ils suivent une formation homogénéisée. Pourraient intervenir sur diagnostic ERP ? Mais pas sûres car les collectivités vont passer des marchés (=> BE). Sur SCI pourquoi pas ?	Oui pour le guide SCI. Pas encore celui QAI dans les ERP mais c'est dans le viseur pour l'action de sensibilisation des collectivités.	Ont été associés lors de l'élaboration des fiches-actions ex. : ils gèrent une fiche. Mais leurs délais sont trop contraints par rapport au plan de charge et il faudrait suivre de façon + régulière. Pour amélioration : ne pas seulement solliciter les acteurs lors de l'élaboration des fiches-actions mais aussi refaire un tour, une fois qu'elles sont arrêtées, pour savoir quel sont les acteurs qui pourraient/voudraient s'investir.
Institutionnel	santé	Depuis longtemps ! Salubrité et Co puis allergies et asthme : moisissures et hygrométrie/ventilation des logements	Prévention. Gestion de l'AAP. Mais "doctrine" de ne pas "susciter les projets" sinon ce serait de la commande (et CMP)	APPA, Réseau Asthme et allergies, Prim'toit et PACT	Au courant mais pas dans le détail. Même si DREAL est choisie comme « chef de file », les textes issus du Grenelle ont bien été co-signés par le Ministère des AffSoc et santé et donc on a légitimité à agir si la DREAL n'est pas prête. Ex. : journée d'information des maires pour expliquer le dispositif et faire de la pédagogie sur les résultats des mesures d'un point de vue sanitaire ! Mais c'est une décision politique. Qui engage.	Connait par les médias. Il y aurait selon lui une action de prévention à mener là-dessus ! Ex. : un protocole à destination des propriétaires d'ERP, notamment les maîtres d'ouvrage publics => communes. Et anticiper en ayant une cellule d'alerte avec le maire de la commune concernée, les pompiers, la sous-pref, l'ARS, etc.	Les connait bien. Regrette le peu d'ambition du réseau. Au sujet de l'évaluation du dispositif : les choses vont dans le bon sens, les indicateurs sont pertinents. Mais leur nombre est insuffisant pour un réel impact : d'une part auprès des professionnels de santé et d'autre part auprès de la population. En tout cas au regard des sommes investies.	N'était pas au courant => les diffuser !	Attend l'évaluation du PRSE II Ne pas faire du PRSE III une déclinaison régaliennne !! dans le PRSE II il y a de la confusion. Savoir avec qui on va travailler et avoir une méthode partagée, avec un volet prévention ambitieux et qui ait du sens (pas juste des indicateurs de plaquettes envoyées ou de participants à une journée « grand'messe »). On manque singulièrement d'ambition. Ce n'est pas une question de moyens (car il reste de l'argent chaque année) mais de porteurs de projets. Rejoint les réflexions sur la « doctrine » ARS et le manque de soutien politique à la SE.
Association		Entrée sites pollués (affaire Kodak). Mais plein de thèmes importants : asthme, produits délétères (ex. : mobilier toxique, peinture, etc.) Intérieur/extérieur. Industrie.	Formations aux médecins généralistes (modules de 2h)	Ministère de la santé et celui de l'environnement. ARS : Bretagne, PACA, Haute-Normandie. Médecins experts et médecins du réseau	Vient de l'apprendre	Ne connaît pas vraiment.	En a entendu parler récemment. Il lui semble que des ARS ont recruté des CMEI et d'autres seraient en cours de recrutement.	Non	Veut le soutien de l'ARS

Association	environnement	agrément sur air extérieur mais s'intéressent à la question des transferts de polluants depuis longtemps	Ont env. 9 personnes sur la qualité de l'air. Pour l'intérieur, une personne dédié + des soutiens	ARS, DREAL, Ademe, CR (tous les financeurs potentiels). CEREMA, surtout volet bâtiment et APPA sur le projet Scol'air de la Ville de Lille	Se voient bien en expertise niveau 2. à sollicier pour les cas complexes. Ou comme partie-prenante d'une cellule d'intervention partenariale. De toute façon en soutien des collectivités mais sans faire à leur place.	Ont suivi Sains-en-Gohelle lors de la 1ère campagne écoles et crèches. Mais avaient déjà collaboré à une étude avec la fac de pharma en 2008. Ou sur la qualité de l'air intérieur chez des agriculteurs (problématique pesticides notamment).	1 de leur employé a fait la formation de Strasbourg. Mais ne fait plus d'audits habitat depuis 2 ans. Trouve que le métier reste trop centré sur l'asthme et les allergies. Il faudrait maintenant mettre en commun la base de données existante sur la région afin de tirer des typologies de problématiques par exemple. Et affiner les conseils. Globalement intéressant mais n'a pas les moyens pour être efficace, d'autant que c'est de la sensibilisation au niveau individuel. Faudrait changer d'échelle.	Oui, sans +	Système de l'AAP trop chronophage et frustrant. Voudrait plutôt avoir une convention pluriannuelle d'objectifs et être force de proposition sur des projets avec équipe pluri-partenariale. Une cellule d'intervention qui serve de "guicher unique" sur la qualité de l'air. Et qui puisse faire le lien air/santé
-------------	---------------	--	---	--	---	--	--	-------------	---

D'OÙ VIENT LA POLLUTION  
DE L'AIR INTÉRIEUR ?



## Stage IES : Traitement de la thématique « qualité de l'air intérieur » au DSE

Cécile NOLOT

Version finale - 11 juillet 2014

## ■ Problématique et hypothèses de travail

Rappel du contexte :

**La qualité de l'air intérieur (QAI), selon qu'elle est envisagée dans un contexte d'habitat ou d'espace clos collectif, est gérée par 2 pôles du DSE (et 3 services). Elle peut aussi bien relever d'une surveillance ou de campagnes de mesures *a priori* ou émerger suite à un « événement de santé »\*.**

Problématique :


**Comment, dès lors, optimiser le traitement des dossiers comprenant une dimension QAI au sein de l'ARS NPdC?**

Hypothèses de travail :

**-La réponse aux signalements, qu'ils concernent des syndromes collectifs inexpliqués (SCI) ou des dépassements de normes, devrait faire l'objet d'une procédure unique (meilleures efficacité et lisibilité)**

**-Les CMEI, avec leur double compétence (recherche des sources de pollution et conseils ET connaissance médicale des troubles et écoute des patients), devraient intervenir plus systématiquement sur les SCI**

\* Survenue d'une maladie ou d'une exposition à un agent pouvant avoir un impact sur la santé d'un individu ou d'une population



## ■ Méthode

### **Partir de l'existant :**

Campagnes QQAI, PRSE II et projet Scol'air (Ville de Lille), rapport d'Audeline HOGUET sur la mise en œuvre de l'action 5 du PRSE 2 (2011)

Fonds de dossiers sur SCI en région, synthèse de Boris LY-CONG-KIEU, suite à des entretiens sur syndromes des bâtiments malsains (2012)

### **Se former :**

Formation QAI dans les ERP à Arras le 27 mai 2014

Veille sanitaire (outils ORAGES), guides InVS et cours EHESP

### **S'informer :**

Textes réglementaires, RESE, substances et valeurs toxicologiques, acteurs (MEDDE – DGPR – DREAL ; CEREMA ; CSTB – QQAI ; INERIS – LCSQA ; Ademe ; ANSES, HCSP ; DGS – ARS ; InVS – Cire ; APPA, CMEI, collectivités, rectorat...)

### **Rencontrer :**

Création de grilles d'entretiens semi-directifs QAI, SCI, CMEI et « néophyte »

Entretiens : 20 réalisés

### **Analyser, synthétiser, proposer...**



10 avec l'entrée « QAI dans les ERP » ; 3 « SCI » ; 3 « CMEI » et 4 « néophytes »

## ■ Synthèse des entretiens

### Différences

**Appréciations de la QAI** : intoxic CO pour certains ; entrée pathologies (asthme et allergies) ou paramètres du bâti favorisant moisissures (hygrométrie, T°) ou confinement (ventilation) ; multi-substances et multi-expositions pour d'autres

#### De ses enjeux

Risques sanitaire, communicationnel, juridique, financier

**Des modes d'intervention qu'elle nécessite** : place de la métrologie, investigations pluridisciplinaires (jusqu'ou ?), formation, pédagogie, accompagnement, contrôle/sanctions...

**Rôle des CMEI** : Sont connues à 90%\* et sentiment plutôt favorable (des réserves sur le nombre et donc l'ambition du dispositif). Mais absence de consensus sur habitat seulement ou bien ouverture envisageable aux espaces clos collectifs ?

### Convergences

Pas cœur de 3 institutionnels régionaux importants (en termes de moyens humains : ETP et fiches de postes)

Besoins exprimés : coordination, connaissance des acteurs, valorisation de leurs actions, clarification de leurs rôles, communication + cohérente

**Légitimité** : le rôle de l'ARS est reconnu sur cette thématique

Manque de visibilité du champs « sanitaire » : Les documents-phares (**PRSE II**) ou supports (**guides InVS**) sont peu connus (pour PRSE II : mentionnent éventuellement avoir été informés à l'élaboration mais plus d'infos ensuite ; pour guides : entre 1/3 et 1/2 ne les connaissent pas du tout) et peu utilisés (y compris en interne)

Les **SCI** sont majoritairement connus (par près de 80% des personnes interrogées\*). Et les structures identifiées sont la CRVAGS et la Cire

Acteurs institutionnels : 10 entretiens. Structures : ARS, Ademe, DREAL, CEREMA, Rectorat

2 Collectivités – 3 associations ; 1 BE et 3 CMEI (1 employeur institutionnel ; 2 employeurs associatifs)

Guides InVS : pas connus de 5 acteurs institutionnels, 1 BE et 1 asso. Mais les CMEI les connaissent !

Beaucoup de retours sur la perception de la nouvelle réglementation : très tournée BE, lourde pour certains ERP, privilégiant la métrologie au détriment de l'accompagnement à la conduite du changement, faisant le pari d'une « pression » mise par les parents d'élèves et usagers... qui malgré tout peut être vue comme un moyen de contribuer à la prise de conscience du grand public, dans tous leurs lieux de vie.

Ces aspects ne seront pas + traités ici étant donné leur dimension nationale et l'absence de levier d'adaptation au niveau régional.

## ■ Limites identifiées

### **Biais de sélection pour :**

- CMEI
- SCI

### **Pas rencontrés :**

- DG ARS
- Préfecture
- DDTM
- Réseaux professionnels : association CD2E (Création Développement Eco-Entreprises)
- Acteurs médicaux : GAST, Consultation des pathologies professionnelles et environnementales, C2DS (Comité de DD en Santé)
- Acteurs des secours : Pompiers, SAMU

### **Faible nombre de gestionnaires d'ERP interrogés et seulement publics**

### **Contacts mais pas d'entretien :**

- Conseil Régional
- Conseils généraux



Le fichier « Annuaire des acteurs » réalisé par Audeline HOGUET en 2011 est + exhaustif (et mériterait d'être actualisé) : O:\Département Santé Environnement\Pôle Environnement Extérieur\Cellule ERP\Air Interieur\STAGE QAI 2011 -ERP-FICHE 5 Audeline HOGUET

## ■ Florilège d'idées

### CMEI :

- On pourrait les réserver aux cas les + lourds et avoir une **gradation de l'intervention**. Les agents des EIE ou des techniciens pourraient tout à fait conseiller aussi à l'environnement intérieur.
- Le but serait d'aller vers une institutionnalisation des CMEI et un remboursement de la prestation à 100%, comme pour le dépistage saturnisme

### SCI :

- Débloquer un **budget « mesures »** soit pour intervention interne lors de visite de terrain, soit par conventionnement (avec le CEREMA, ATMO, CHRU (Consultation des pathologies professionnelles et environnementales), BE privé)
- => s'inspirer et transposer les **SAMI** de Wallonie ?

### Surveillance réglementaire QAI dans les ERP :

- Etre proactifs « *les textes issus du Grenelle ont bien été co-signés par le Ministère des Aff.Soc. et Santé* » : proposer à la DREAL l'organisation d'une **réunion d'information des maires et responsables associatifs de lieux d'accueils des enfants de moins de 6 ans** (via fédé. départementales des maires de France, présence DREAL, ARS, Rectorat et leurs opérateurs : APPA et CEREMA) => Prévoir plusieurs réunions territorialisées : Lille, Dunkerque, Arras et Valenciennes ?
- Anticiper l'échéance 2023 car ERP inspectés par l'ARS

### Transversalité et participation :

- Pourquoi pas un **LHVP en NPdC** ? Et un « **groupe d'experts** » régional pour gérer les crises et cas complexes
- Revoir la politique de prévention et promotion de la santé pour **être au contact des acteurs terrain et susciter les projets**

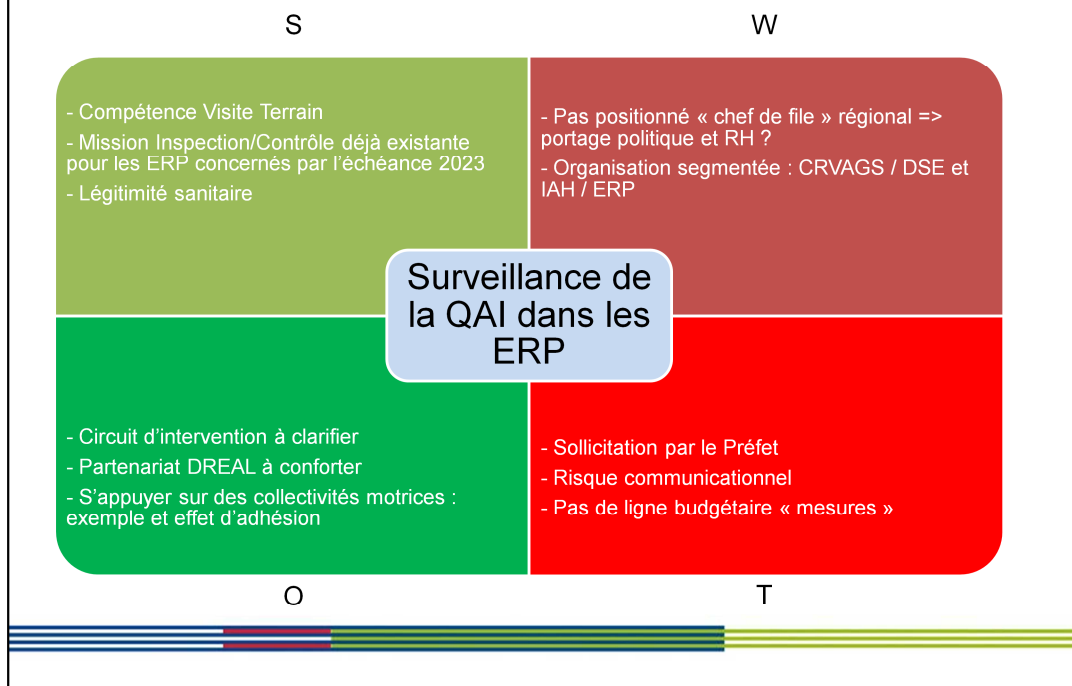
SAMI : Service d'Analyse des Milieux Intérieurs : le 1<sup>er</sup> créé en 1999 dans la région de Liège.

Organisation de réunion : surtout de la logistique et du tps hors horaires « classiques ». En effet, pour toucher les élus il faut envisager des créneaux de 2h, en soirée ou en petit-dej' (19-21h ou 7h – 9h). Une réunion préalable pour calage et validation Préfet. Contacts et invit' (à faire porter par les fédé et le rectorat ou les DSDEN : Direction des Services Départementaux de l'Education Nationale, ex. Inspection d'académie).

LHVP : Laboratoire d'Hygiène de la Ville de Paris. Groupe d'experts : pose la question de l'intervention coordonnée, rapide et avec un budget et une compétence métrologie éventuelle



## ■ SWOT pour le DSE (1)



S (strengths) = FORCES ; W (weaknesses) = FAIBLESSES ; T (threats) = MENACES ;  
O (opportunities) = OPPORTUNITES

Budget « mesures » : à envisager si propriétaire et hiérarchie « défaillants » et pour recherche de polluants hors réglementaires (= hors benzène, formaldéhyde, perchlo et CO2).

Pour rappel : la réglementation introduit les notions suivantes

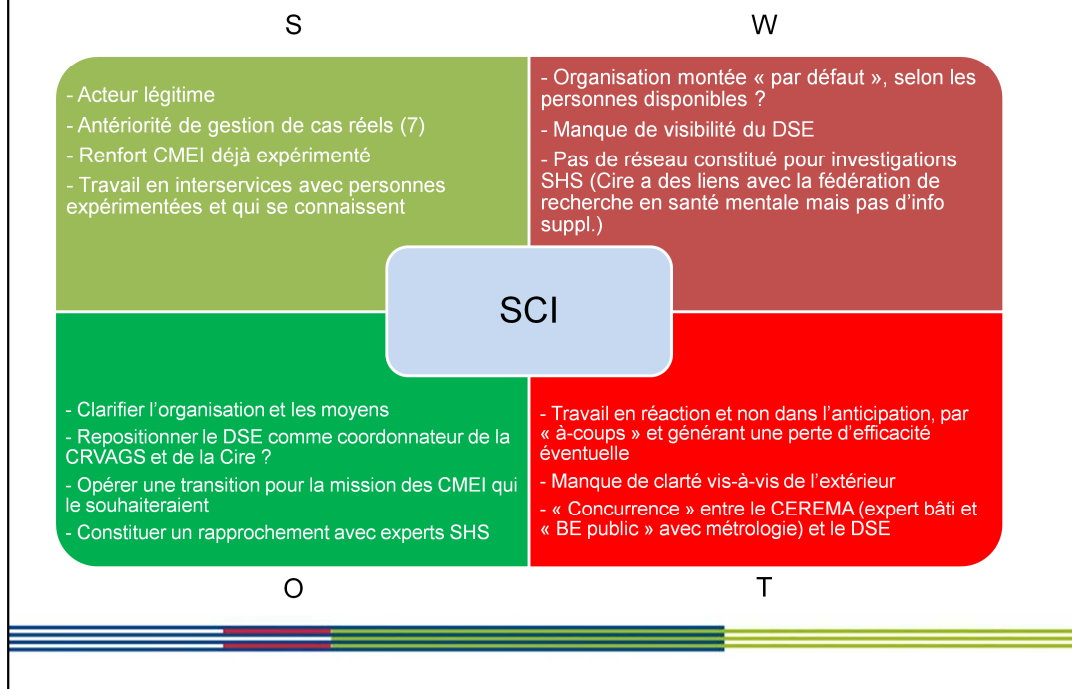
Les **valeurs limites** de dépassement (impliquant information du Préfet de département) sont : 100 µg/m<sup>3</sup> pour le Formaldéhyde ; 10 µg/m<sup>3</sup> pour le Benzène ; 1250 µg/m<sup>3</sup> pour le Perchloroéthylène et un indice de confinement de 5.

Les **valeurs repères** d'aujourd'hui pour le Formaldéhyde et le Benzène sont respectivement de 30 µg/m<sup>3</sup> et 5 µg/m<sup>3</sup>. Ce sont des valeurs d'aide à la gestion qui doivent tendre au respect, à terme des **valeurs guides d'air intérieur** (VGAI).

Ces seuils seront abaissés en conséquence, au 1<sup>er</sup> janvier 2013 pour le Formaldéhyde : à 10 µg/m<sup>3</sup> et au 1<sup>er</sup> janvier 2016 pour le Benzène : à 2 µg/m<sup>3</sup>.

Rejoignant ainsi les VGAI, elles, fondées « exclusivement sur des critères sanitaires, pour une durée d'exposition donnée et en dessous desquelles aucun effet sanitaire ou aucune nuisance n'est en principe attendu pour la population générale ».

## ■ SWOT pour le DSE (2)

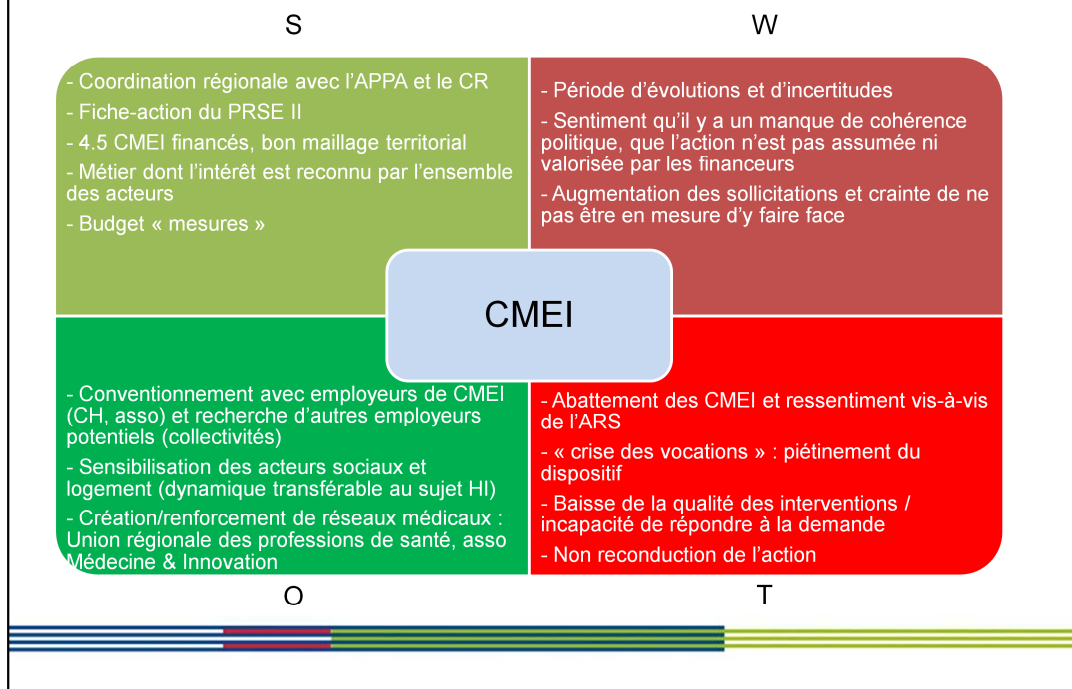


S (strengths) = FORCES ; W (weaknesses) = FAIBLESSES ; T (threats) = MENACES ;  
O (opportunities) = OPPORTUNITES

Faiblesse : Manque de visibilité du DSE (Cire et CRVAGS sont + citées par l'extérieur) et non reconnaissance dans les fiches de postes des agents concernés

Du côté Cire et CRVAGS : d'après les entretiens, le sujet n'est pas central et ne relève pas vraiment de leurs attributions. Une des raisons avancées est que le risque sanitaire immédiat n'est pas important et donc pas jugé prioritaire.

### ■ SWOT pour le DSE (3)



S (strengths) = FORCES ; W (weaknesses) = FAIBLESSES ; T (threats) = MENACES ;  
O (opportunities) = OPPORTUNITES

Menaces : volontairement scenario du pire

## ■ Proposition de logigrammes : Surveillance QAI ds. ERP

Signal environnemental arrive au point focal régional

- Dans tous les cas : inscription dans ORAGES
- CRVAGS informe le DSE, la Cire et la MAPI (si risque médiatique) = plateforme

*L'instruction gouvernementale doit prévoir que le suivi administratif sera fait par la DREAL ou les DDTM*

Réorientation du signal si besoin :

- si arrivé par Préfecture : « DREAL, chef de file » => transmission

Comité de pilotage régional

- Composition et Missions selon Instruction gouvernementale
- Gestion « courante » : DSE
- Si polluants > valeurs-guides => Plateforme ARS-Cire

Gestion des cas « critiques » :

- Participation de la plateforme ARS-Cire pour gestion et accompagnement du local sur :
- Risque communicationnel
- Évaluation des risques sanitaires

Obligations	Échéances prévues
évaluation des moyens d'aération	1 mois
recours à un BE accrédité COFRAC pour prélèvements et analyses	2 mois
Information du Préfet	15 jours
Expertise supplémentaire	2 mois
Information du public	1 mois après la réception de tous les rapports
Nouvelle surveillance	2 ans au lieu de 7 ans

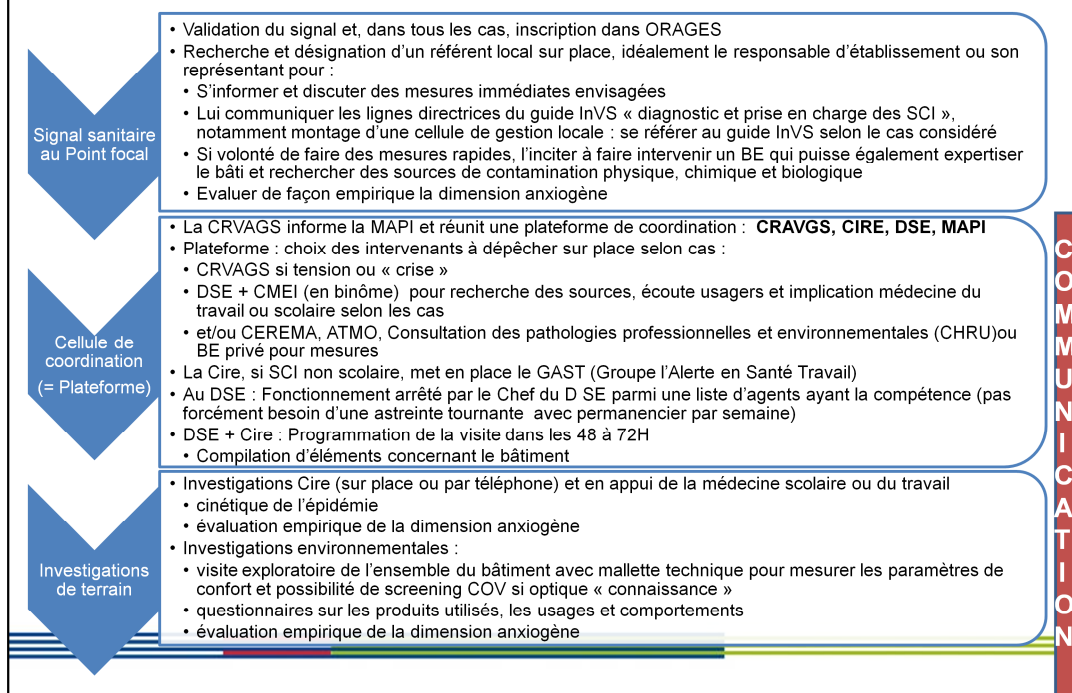
Le contexte est particulier : des modifications des textes réglementaires ainsi qu'une instruction gouvernementale doivent être publiés mais la date n'est pas connue.

Sur le projet d'Instruction gouvernementale, mis en ligne sur le RESE on trouve les informations suivantes:

Composition du **comité de pilotage régional** : ARS, DREAL, représentants désignés par le recteur (notamment coordonnateurs académiques risques majeurs), directeurs académiques des services de l'éducation nationale, représentants des maîtres d'ouvrage (par exemple SCHS) et représentants des propriétaires d'établissements privés, représentants des collectivités territoriales, en fonction des compétences régionales, les hôpitaux universitaires.

Mission de ce comité : Informations sur l'entrée en vigueur du dispositif - Appui aux Préfets de département et propriétaires et exploitants concernés - Transmission de listes d'opérateurs locaux compétents en technique du bâtiment

## ■ Proposition de Logigrammes : SCI (1/2)



L'existant c'est : les travaux de Boris LY-CONG-KIEU et d'Aurélia POITOUX et réunion interservices du 13 septembre 2012, ayant acté que la CRVAGS reçoit le signal, le valide et réunit une plateforme CRVAGS, DSE, Cire et qu'un système d'astreinte des agents du DSE est à organiser

La question se pose de la coordination de la plateforme après J. du signalement +7 : Logigrammes antérieurs => A. plutôt orienté Cire ; B. co-gérance : d'abord CRVAGS (pdt. 1 semaine) puis Cire

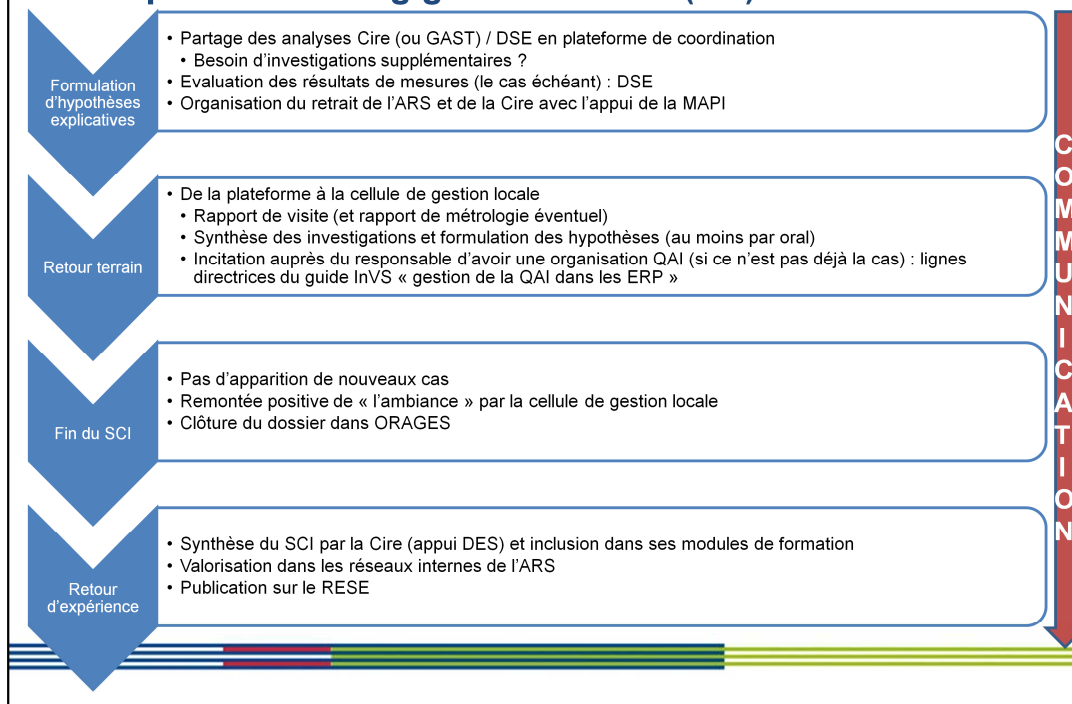
Se poser la question du positionnement de l'ARS : entre aide à la gestion et expertise (à visée d'amélioration des connaissances). Les temporalités et contenus d'intervention seront différents selon le cas.

L'idée de pouvoir déclencher de la métrologie rapidement a un sens : pour l'amélioration des connaissances (si analyses approfondies derrière) et comme effet « rassurant » (on agit et on n'essaye pas de « cacher des choses ») mais ne doit pas empêcher l'avancée // et indépendante des investigations « terrain » devant conduire à des hypothèses explicatives.

-Si BE privé, prévoir 1 semaine pour résultats d'un screening COV et environ 1000 à 1500 € par point d'analyse

-Si fonctionnement avec un conventionnement ATMO ou CEREMA : fonctionnement à trouver

## ■ Proposition de Logigrammes : SCI (2/2)



### Focus COMMUNICATION :

Organisation de la parole publique ARS : MAPI

Accompagnement, si besoin, du responsable d'établissement dans sa communication par la CRVAGS

L'étape qui semble nécessaire maintenant c'est un nouveau tour de table interservices pour s'accorder sur un logigramme et faire valider l'organisation et les moyens par la DSPE et la MAPI. La question centrale étant : Qui est pilote du dossier dans le temps ? Qui est en 1<sup>er</sup> contact pour les acteurs locaux?

## ■ Livrables

### **Au DSE :**

-Boite à outils : dossier informatique dans O:/ et classeur

### **Aux référents DSE + invités ARS (CVAGS, Cire, PPS) :**

-Restitution orale le 1<sup>er</sup> juillet 2014

-Proposition de logigrammes d'intervention

### **Aux référents DSE et l'EHESP :**

-Rapport de stage

### **Aux partenaires extérieurs rencontrés ?**

- Retour tel ou mail, pour indiquer un point de contact (ou binôme) sur QAI



Point focus sur le retour aux partenaires rencontrés : par Anne DRUESNES et/ou Cécile NOLOT avant le 18 juillet, sinon par un tiers du DSE d'ici la fin 2014 (idéalement à la rentrée)

## ■ Discussion du 1<sup>er</sup> juillet

### QAI dans ERP :

- « Risques sanitaire, communicationnel, juridique, financier... » : quel « argument-massue » pour les élus/propriétaires d'ERP ? Comment communiquer auprès d'eux sur les obligations réglementaires. Un // fait avec la mise en place de réglementation piscines de 1981, pas franchement suivie d'effets...
- APPA financée par l'ARS pour une action de sensibilisation des Directeurs de crèches. À étendre aux collectivités, souvent propriétaires de bâtiments

### SCI :

- l'ARS devrait rester pilote (donc *a priori* pas d'intérêt à déléguer la coordination des cas à la Cire, mais importance de leur collaboration pour investigations, synthèse et retour d'expérience)
- Intérêt de la visite de terrain, dans une logique de 1<sup>ère</sup> intervention pour : éclaircir les données du signal, voir concrètement la configuration des locaux, avoir une approche sources (y compris produits utilisés, travaux éventuels...) et un approche bâti (ventilation notamment). Important aussi pour : être visible, rassurer, montrer qu'on agit.
- Crainte que les cas n'arrivent + rapidement qu'on ne pense ! (voir commentaire)
- Bémol sur le poids de la MAPI dans la nouvelle organisation et sa capacité à être intégrée dans une organisation interservices

La campagne de diagnostics de sols dans les écoles sur sites ou à proximité de sites BASIAS, financée par le MEDDE : 230 écoles concernées en NPdC => une 20aine d'établissements investigués et 1 avec problématique sol, 2 en attentes et 1 pour lequel des mesures de recontrôle sont prévues (à la charge, cette fois, du propriétaire).

Si les éléments statistiques de la campagne OQAI présentés ci-dessus étaient extrapolés au nombre d'ERP concernés par la surveillance jusqu'en 2020, on pourrait attendre 60% d'ERP (soit 3000) avec une problématique de confinement, ¼ des ERP (soit 1300) avec des concentrations en formaldéhyde et 6,6% d'ERP (soit 330) avec une problématique benzène ne garantissant pas l'absence d'effet à long terme sur les usagers, enfants et personnels.



## ■ Discussion du 1<sup>er</sup> juillet suite

### **CMEI :**

L'idée de sensibiliser des acteurs relais, se rendant au domicile des personnes, comme les animateurs d'Espace Info Energie, les PACT, les travailleurs sociaux... est intéressante et va dans le sens du Plan national QAI d'octobre 2013... mais cela nécessiterait d'adapter le dispositif actuellement centré sur l'intervention sur prescription médicale.

Vu le SWOT évoqué + haut, il ne vaudrait mieux pas « ouvrir » la réflexion sur d'autres employeurs potentiels (collectivités par exemple) si le manque de « cohérence politique » regretté dans les entretiens de la part des financeurs (CR et ARS) n'est pas levé

### **Mesures :**

Avant la création de l'ARS, il y avait été envisagé de conventionner avec ATMO sur la métrologie. Faisabilité aujourd'hui ? (l'ARS siège à son CA).

Il y a précédents (voir commentaire)

Mais : c'est aux propriétaires des bâtiments d'assumer leur responsabilités. C'est un mauvais message à envoyer que de dire que l'ARS peut s'en charger.

Et puis il faut replacer la métrologie dans son contexte : elle n'aide pas forcément à clarifier la situation (cas de SCI ou intervention dans habitat où elle l'a même complexifiée) et ne devrait pas être employée systématiquement

Convention avec l'URPACT pour faire faire des mesures quand risque d'urgence sanitaire immédiate ou de risque « médiatique »

Lignes « mesures » sur cas de légionellose pour assurer l'anonymat d'un plaignant dans une copro., saturnisme (plombémie prise en charge à 100%) et CMEI (principalement scotch-test pour moisissures et tubes passifs et fonctionnement avec le labo. de Mons en Belgique).

## ■ Retour sur les hypothèses

### **Organisation unique QAI :**

Semble possible sur les SCI et la surveillance QAI dans les ERP.

Par le biais d'une astreinte avec permanence tournante ? Et garder un référent CMEI au PHS.

Favoriser un binôme de pilotage PHS – PEE (mission transversale, pas ERP ni IAH)

### **Intervention CMEI sur espaces clos collectifs :**

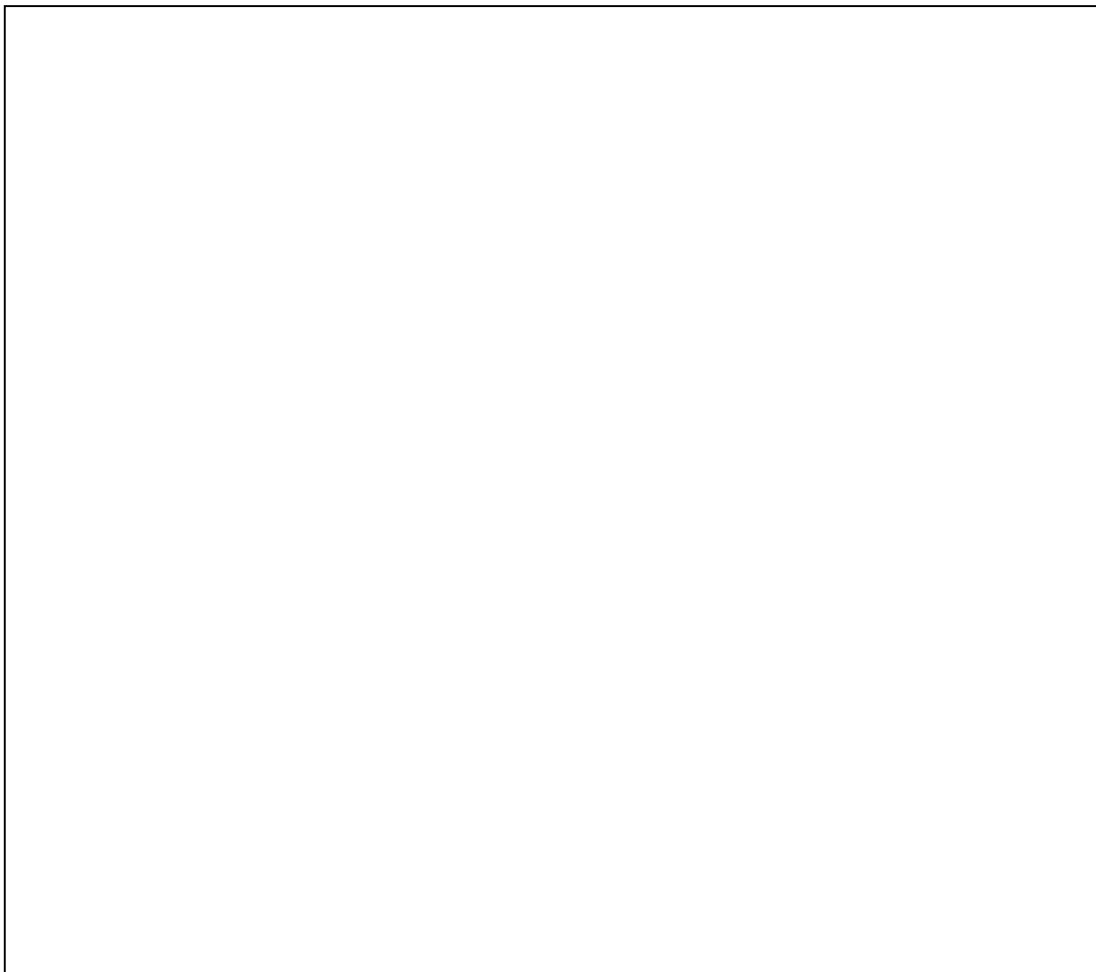
Envisageable à moyen terme si évolution du dispositif et du nombre de CMEI.

À faire valider par la Plateforme APPA et sur la base du volontariat des intéressés.

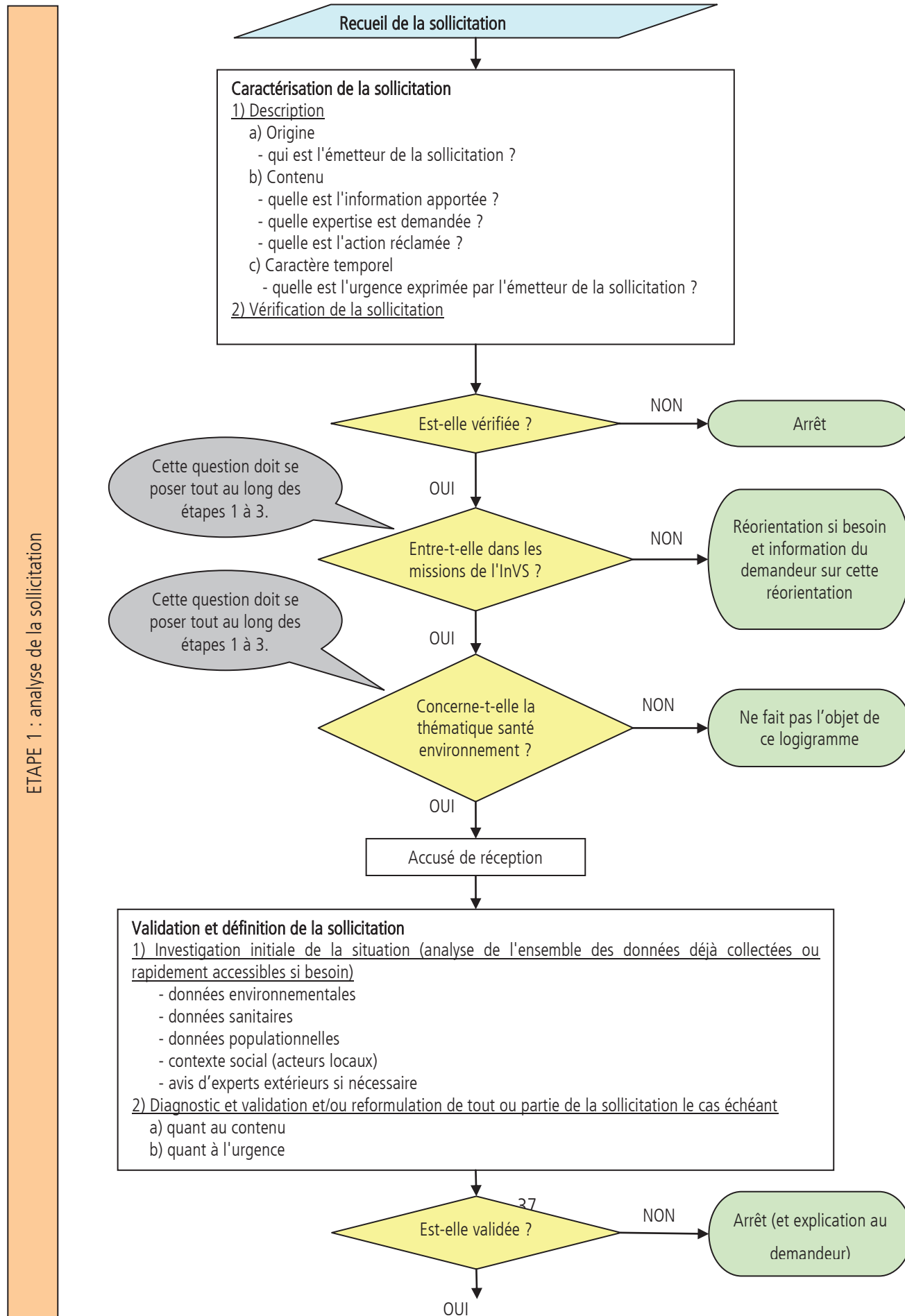


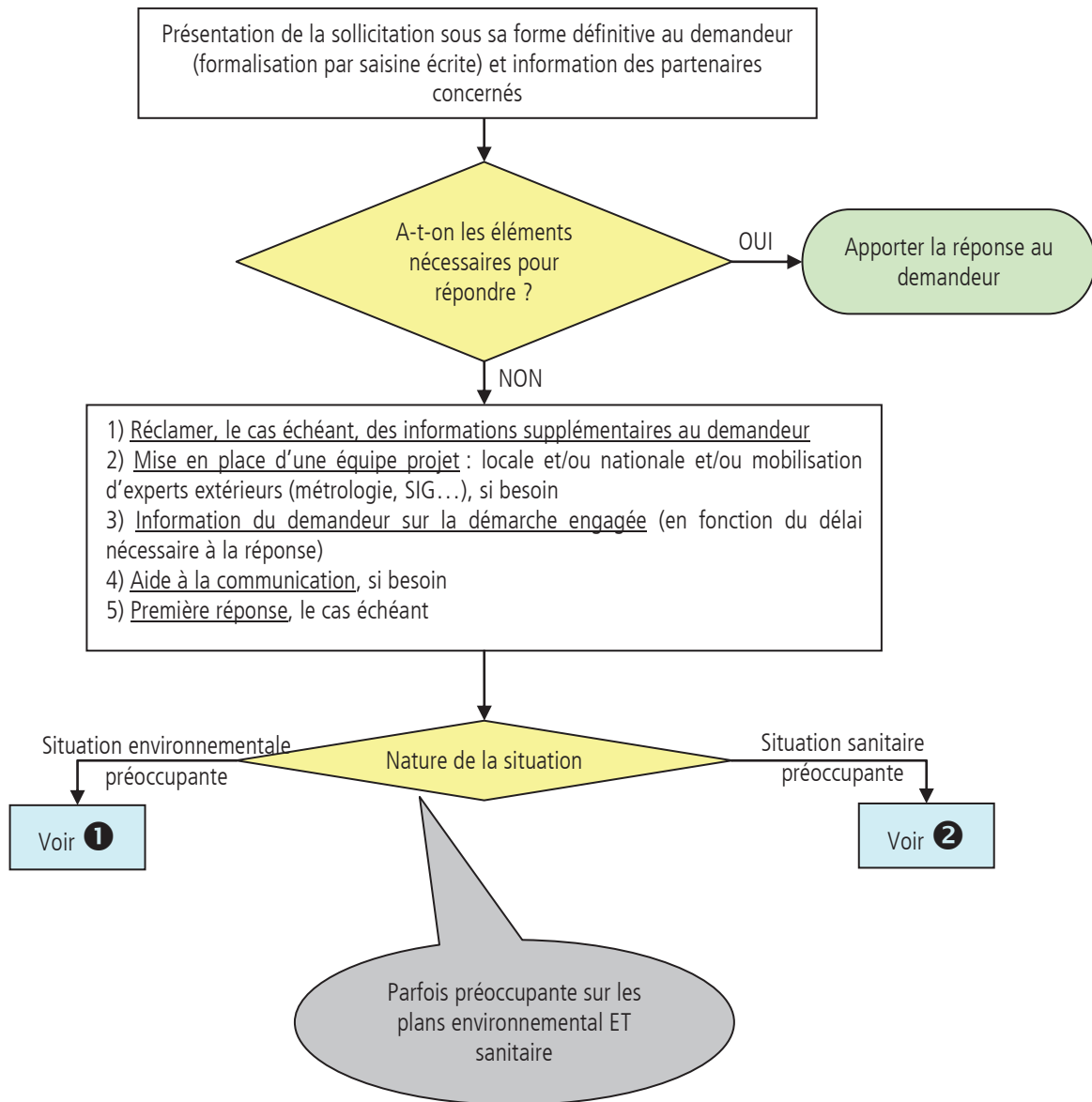
■ Les présentations .ppt sont accessibles sur :

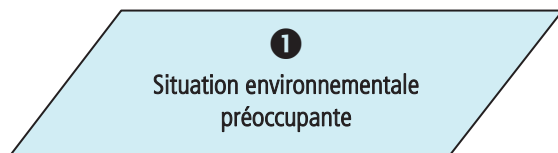
O:\Département Santé Environnement\2.Dossiers transversaux\Air intérieur\Stage CNOLOT\_QAI\_2014



**Préambule :** Certaines parties du logigramme suivant peuvent ne pas être mises en œuvre en propre par l'InVS, mais par des partenaires impliqués dans la veille et l'alerte sanitaire, notamment les ARS en région. L'objet du logigramme est de présenter la démarche dans sa globalité, sans préjuger de la répartition des tâches à accomplir entre ces différents partenaires (celle-ci faisant l'objet d'autres documents de référence).







**Caractérisation de la situation à partir des éléments disponibles ou facilement mobilisables**

1) *Rechercher et investiguer les composantes du problème environnemental* (connait-on ces éléments ? Si oui les décrire)

- a) Milieux
  - source(s)
  - environnement local (géologie, hydrologie, météorologie...)
  - transfert source à cible et voies d'exposition
  - compartiment(s) environnemental(/ux) pollué(s)
- b) Produits / agents
  - produits / agent(s) incriminé(s) ou résultant de l'analyse en cours
  - données physicochimiques
  - propriétés toxicologiques ou danger de la substance ou effets sanitaires attendus (y compris valeurs de référence sanitaires)
  - données de référence (valeurs réglementaires dans les milieux, concentrations usuelles dans les milieux...)
- c) Exposition
  - voies de transmission
  - zone(s) géographique(s) polluée(s)
  - population(s) potentiellement exposée(s)
  - niveau de l'exposition
  - niveau d'imprégnation
  - valeur d'exposition de référence

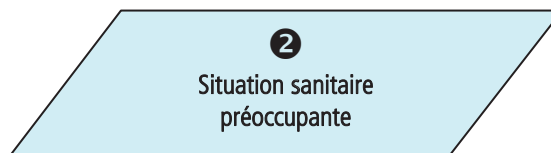
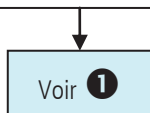
2) *Rechercher d'éventuels faits sanitaires marquants*

- maladies avérées
- plaintes, santé rapportée
- incidences de base

3) *Rechercher l'existence de relations exposition-risque relatives aux expositions (et au faits sanitaires), validées*

4) *Rassembler et analyser les éléments concernant le contexte de la sollicitation*

- dimensions juridico-administrative et économique
- dimension psychologique
- dimensions sociologiques, politique, anthropologique, historique et géographique



**Caractérisation de la situation à partir des éléments disponibles ou facilement mobilisables**

1) *Rechercher et investiguer les composantes du problème sanitaire* (connait-on ces éléments ? Si oui les décrire)

- types de maladies avérées
- forme sous laquelle se présente l'excès de maladies : *cluster* ou fréquence anormale d'événements dans une zone
- plaintes, santé rapportée- source(s)
- nombre d'événement (cas incidents, décès...)
- zone(s) géographique(s) concernée(s)
- population(s) présentant ces signes
- propriétés toxicologiques pouvant orienter vers des agents environnementaux qui pourraient être en relation avec ces manifestations sanitaires

2) *Rechercher d'éventuels faits environnementaux marquants*

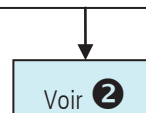
- type d'agent(s)
- compartiment(s) environnemental(/ux) pollué(s)
- zone(s) géographique(s) polluée(s)
- population(s) potentiellement exposée(s)

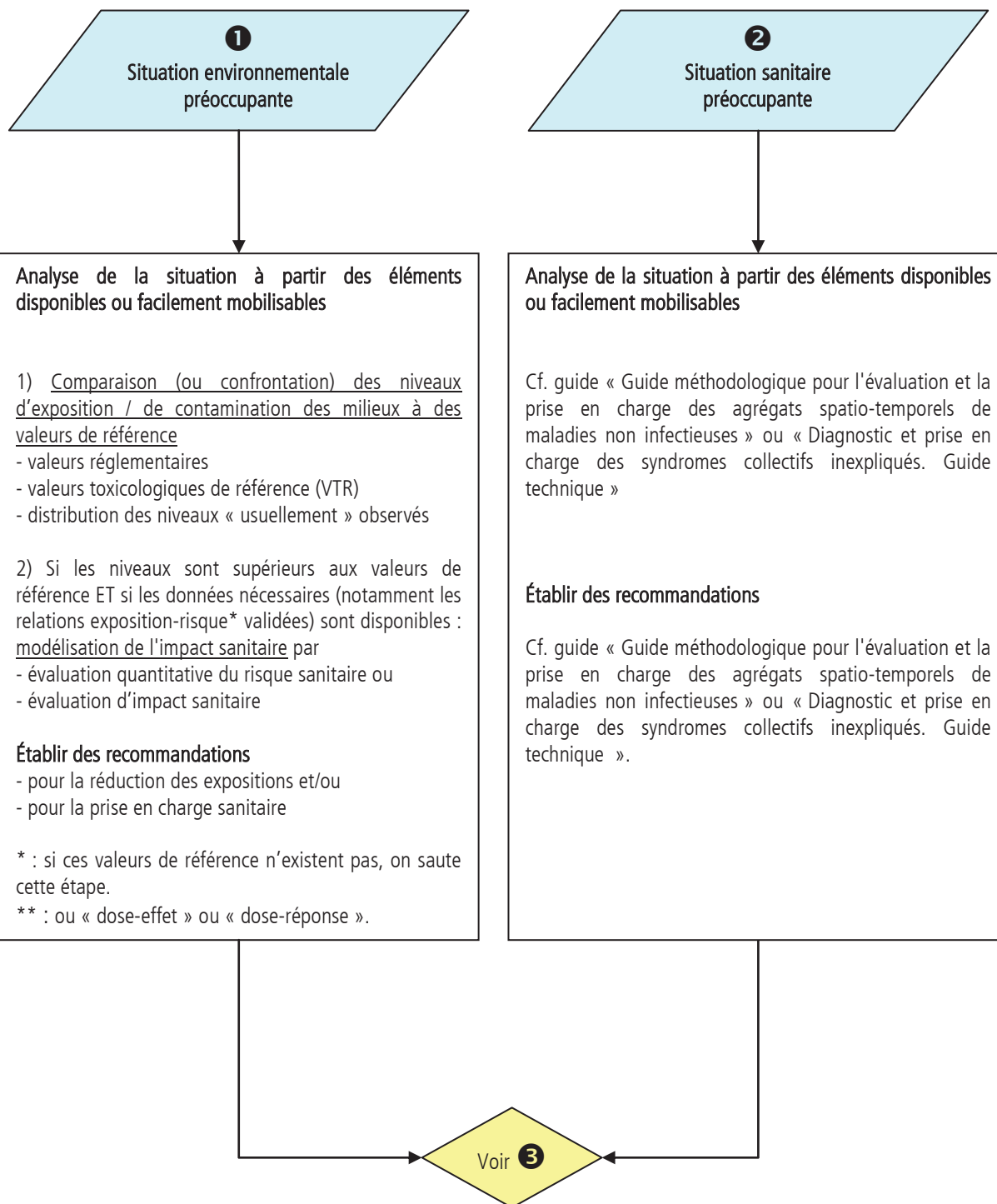
3) *Rechercher l'existence de relations exposition-risque\* relatives aux faits sanitaires (et aux expositions), validées*

4) *Rassembler et analyser les éléments concernant le contexte de la sollicitation*

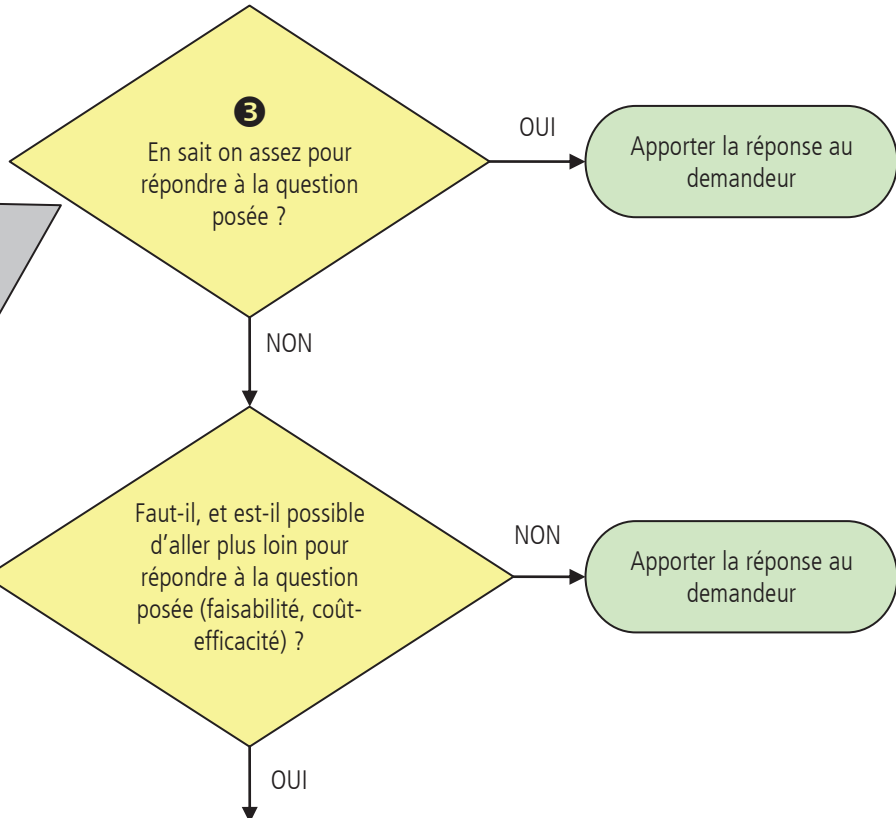
- dimensions juridico-administrative et économique
- dimension psychologique
- dimensions sociologiques, politique, anthropologique, historique et géographique

\* : ou « dose-effet » ou « dose-réponse ».  
\*\* : aspects éthiques inclus.





Cette question doit se poser par la suite tout au long de l'étape 3. Si à un moment donné, les éléments sont suffisants, on peut communiquer en se contentant d'une analyse partielle ce d'autant plus s'il s'agit de faire face à l'urgence.



**Choix de la méthode**

Les méthodes possibles sont (et non mutuellement exclusives) :

- 1) Études et surveillances épidémiologiques
  - sur la base de données disponibles en routine
  - sur la base de recueils de données en population (y compris éventuellement biosurveillance)
- 2) Analyse approfondie du contexte social

