



CLUB
du développement durable

- ACTEURS
- COMMUNES
- TERRITOIRES

COMPTE RENDU
21

ATELIER DU 20 MARS 2012 :

**SANTE ET ENVIRONNEMENT : L'AIR
CONNAITRE, PARTAGER ET AGIR POUR LA SECURITE
SANITAIRE**

Contexte et objectifs

La pollution de l'air est un enjeu de développement durable encore trop peu approprié, des élus, des techniciens et des populations. Ses effets sur la santé publique sont aujourd'hui mieux connus et inquiétants : chacun d'entre nous respirant 15.000 litres d'air par jour. Des réglementations et outils nouveaux se mettent en place pour réduire les émissions de manière permanente. A l'échelle de l'agglomération lyonnaise, l'ensemble des acteurs est concerné : à l'échelle de l'agglomération et des communes, des actions sont à mener en cohérence pour améliorer la qualité de l'air extérieur, mais aussi intérieur, puisque nous y passons en moyenne près de 80% de notre temps.

Cette séance du Club Développement Durable vise à :

- Permettre de partager une culture commune en matière de qualité d'air (enjeux sanitaires, diagnostic lyonnais, ..)
- Faire connaître les réglementations en vigueur et à venir
- Diffuser les résultats et partager les actions déjà réalisés,
- Partager autour des difficultés et leviers pour agir.

Principaux éléments de discussion

La **pollution de l'air a des effets sanitaires importants à Lyon**: même si les études en sont complexes (études de cohortes pour les effets à long termes, recherche de corrélations entre qualité de l'air et effets pathologiques pour les effets à court terme), l'étude européenne Aphekom confirme, par exemple, que les particules sont responsables d'une augmentation des décès, d'une réduction de l'espérance de vie, et de plus nombreux incidents cardiaques ou respiratoires chez les habitants de l'agglomération.

C'est à la **pollution chronique** (presque plus qu'aux pics de pollution) que sont attribués les risques les plus importants : cela implique la nécessité de réduire de manière permanente les émissions polluantes extérieures, et d'anticiper sur les réglementations à venir pour améliorer la qualité de l'air intérieur des bâtiments.

La qualité de l'air extérieur est connue sur le territoire d'agglomération grâce à plusieurs outils gérés par Air Rhône Alpes (réseau de 18 stations fixes, campagnes ponctuelles de mesure, modélisation). La **situation est préoccupante** en proximité des axes de trafic et en centre ville urbanisé, même si, globalement, une baisse générale de l'ensemble des polluants a été observée (très forte pour le SO₂ et les COV, moindre pour les NOx et les particules), sauf pour les GES et l'ozone. Par contre, en ce qui concerne les particules PM10, on constate un net dépassement du nombre de jours pollués autorisés, notamment en proximité des axes routiers.

En ce qui concerne les particules fines, la France a été assignée en contentieux par l'Europe du fait du non-respect des valeurs limites : en cas de condamnation, une amende de l'ordre de 10 millions d'euros et une astreinte journalière de 240.000 euros seraient dus.

Le **PPA** (Plan de Protection de l'Atmosphère) défini par l'Etat et approuvé en 2008 pour l'agglomération lyonnaise, est en cours de révision et proposera, courant 2012, les mesures à prendre par les divers acteurs concernés, chacun dans ses champs de compétence ou leviers d'actions, dans les domaines du transport, de l'industrie, du chauffage, de l'urbanisme et en cas de pics de pollution.

L'agglomération lyonnaise participe depuis 2011 à une étude expérimentale pour l'instauration de **Zones d'Action Prioritaire pour l'Air (ZAPA) dans laquelle les véhicules les plus polluants seraient interdits**. Cette expérimentation servira de base au décret national à venir encadrant les ZAPA. A Lyon, le PPA traitant déjà des poids lourds, des véhicules utilitaires, de l'étude d'un péage urbain et de la réduction de vitesses, la ZAPA s'intéresse uniquement aux véhicules particuliers. Elle s'appuie sur les résultats de mesures déjà mises en place ailleurs, et recensées dans un benchmarking européen: surveillance manuelle (vérification de carte grise), surveillance visuelle (vignettes), surveillance automatique (caméras). Après une phase d'étude, une concertation sera mise en œuvre, associant les communes et acteurs concernés.

La réglementation imposera, à partir de 2015, des mesures de **qualité de l'air intérieur dans les établissements accueillant du public de moins de 6 ans** (crèches, maternelles), et progressivement cette obligation concernera tous les ERP accueillant des personnes sensibles (écoles élémentaires, centre de loisirs, collèges et lycées, établissements accueillant des personnes âgées, établissements sanitaires et sociaux, piscines et pénitenciers). La **commune de Saint Fons** témoigne d'une campagne de surveillance réalisée dans une de ses écoles.

8h45 – 9h00 Accueil des participants

9h00 - 9h15 Introduction

Michel Reppelin, Vice-président du Grand Lyon, chargé du Club pour le développement durable.

Déroulement de la séance, Denis Pozzobon, Grand Lyon - Mission Coordination Territoriale.

9h15 - 9h35 Air et Santé : De quoi parle-t-on ? Quels sont les enjeux ?

Marielle Schmitt

Cellule de l'INVS (Institut National de Veille Sanitaire) en Rhône Alpes (Cire), Agence Régionale de Santé de Rhône-Alpes (ARSRA)

9h35 - 09h50 Diagnostic territorial à l'échelle de l'agglomération lyonnaise

Manuel Marquis, Directeur territorial zone Ouest, Air Rhône-Alpes

09h50 - 10h10 Les cadres règlementaires actuels et à venir

Thomas Devillers, Unité Territoriale du Rhône – DREAL Rhône-Alpes

10h10 - 10h30 Vers des actions concrètes : Les « zones à faibles émission » (ZAPA)

Alison Grimond-Teste, Mission Ecologie Urbaine, Grand Lyon

10h30 – 10h50 La qualité de l'air dans les écoles de Saint Fons

Jacques Deschenaux, Air Rhône-Alpes

Serge Perrin, maire adjoint de St-Fons, chargé du Développement durable, délégué à l'environnement, aux travaux et aux risques majeurs

10h50 - 11h05 Echanges

11h05 - 11h20 Pause

11h20 – 12h00 Réflexion en ateliers

Quelles difficultés, quels leviers pour mieux prendre en compte et agir en matière d' « air et santé » dans nos communes ?

Consignes par Corinne Blanchet, ABCD-Durable

**12h00 - 12h30 Restitution des ateliers
Conclusions et clôture**

A.	INTRODUCTION	5
B.	AIR ET SANTE : DE QUOI PARLE-T-ON ? QUELS SONT LES ENJEUX ?.....	6
C.	DIAGNOSTIC TERRITORIAL A L'ECHELLE DE L'AGLOMERATION LYONNAISE	8
D.	LES CADRES REGLEMENTAIRES ACTUELS ET A VENIR	11
E.	VERS DES ACTIONS CONCRETES : LES « ZONES A FAIBLE EMISSION ».....	14
F.	LA QUALITE DE L'AIR DANS LES ECOLES DE SAINT FONSD.....	17
G.	ECHANGES	20
H.	REFLEXIONS PERSONNELLES AUTOUR D'UNE QUESTION.....	22
I.	CONCLUSIONS	23
J.	ANNEXE 1 : RÉPONSES INDIVIDUELLES A LA QUESTIONS :	24
K.	ANNEXE 2 : SYNTHÈSE DES EVALUATIONS INDIVIDUELLES DE LA SEANCE DU 20 MARS 2012.....	27

A. INTRODUCTION

Michel Reppelin

*Président du Club pour le développement durable,
Vice-président du Grand Lyon chargé du développement durable,
Maire de Collonges-au-Mont-d'Or*

Aujourd'hui, le Club du Développement Durable abordera le thème de l'air en lien avec la santé. Ce sujet est d'autant plus important que chaque individu respire en moyenne 15.000 litres d'air par jour, et que force est de constater que la qualité de l'air, sous divers aspects, se dégrade.

En ce qui concerne les polluants atmosphériques, il existe de nombreuses confusions : il importe de les éclairer, puis de pouvoir confronter nos idées sur ce thème.

L'air est pris en compte, depuis de nombreuses années, dans de multiples textes réglementaires (Rio, Loi Grenelle, code de l'environnement...). Il importe également de faire le point sur les réglementations actuelles.

Notre programme se compose en deux parties :

- dans un premier temps, nous entendrons « une parole institutionnelle » avec les interventions de représentants de l'ARSRA (Agence Régionale de Santé de Rhône-Alpes), de la DREAL Rhône Alpes (Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement Rhône Alpes) et de l'ARA (Air Rhône-Alpes).
- dans un second temps nous nous pencherons sur des sujets plus concrets comme : l'évolution de la première version du PPA (Plan de Prévention de l'Atmosphère), l'étude expérimentale de ZAPA (Zone d'Action Prioritaire pour l'Air) sur le Grand Lyon, la qualité de l'air intérieur dans les écoles de Saint Fons.

Cette rencontre a aussi pour but de faire comprendre à chacun d'entre nous que tous les élus et les communes doivent s'engager dans « ce combat ». J'aimerais saluer l'audace de certaines actions dorées et déjà mises en œuvre (ex : interdiction du brûlage des déchets verts).

Nous sommes aujourd'hui rassemblés en format de plénière, pour partager une culture commune sur le thème de la qualité de l'air, et engager un débat et un échange sur des orientations d'actions : nous nous retrouverons par la suite le 29 mai 2012, à Collonges, pour approfondir certains thèmes qui ne pourront être suffisamment détaillés en cette demi-journée.

Je remercie Denis Pozzobon, de la Mission de Coordination Territoriale, qui assure le suivi et l'animation technique du Club Développement Durable, et a pris la suite du travail réalisé précédemment par Christine Mallé. Je remercie également l'équipe d'ABCD-Durable qui nous a accompagné pour la programmation et la valorisation de la séance.

Denis Pozzobon

*En charge de l'animation du Club pour le développement durable
Direction Générale - Mission Coordination Territoriale*

Présentation du programme de la matinée, des intervenants et des thématiques des ateliers. (cf. p3)



B. AIR ET SANTE : DE QUOI PARLE-T-ON ? QUELS SONT LES ENJEUX ?

Marielle Schmitt

Cellule de l'INVS en Rhône Alpes
Agence Régional de Santé de Rhône-Alpes

Les études épidémiologiques

La prise de conscience du problème de la pollution atmosphérique a débuté dans les années 50, suite à des épisodes majeurs de pollution de l'air (comme par exemple : le smog à Londres en 1952). Cependant la surveillance de la qualité de l'air n'a réellement débuté que dans les années 60 - 70.

Aujourd'hui on différencie deux types d'effets de la pollution atmosphérique :

- les pollutions dont les effets sont **à courts termes**,
- les pollutions dont les effets sont **à longs termes**.

Avant de présenter les différents effets sanitaires de la pollution atmosphérique, je dois rappeler que la pluralité des effets négatifs (diminution de la fonction pulmonaire, irritation des voies respiratoires, trouble du rythme cardiaque, etc...) peut aussi être liée à des facteurs individuels comme le sexe, l'âge ou la qualité de vie. Cela implique donc une difficulté supplémentaire pour la réalisation des études épidémiologiques.

Pour l'étude des effets à courts termes, le principe est d'effectuer des mesures sur de nombreuses séries temporelles quotidiennes de qualité de l'air, de les croiser aux différents effets pathologiques présents et de chercher des corrélations. Pour cela, il faut avoir une certaine puissance statistique, donc un très grand nombre de mesures.

Par exemple ; en France l'étude PSAS-9 a indiqué un risque relatif pour une augmentation de 10 microgrammes par m3 de l'indicateur d'exposition. Ils ont donc remarqué que le risque augmente de manière faible, mais de manière certaine.

Pour l'étude des effets à longs termes, des études de cohorte doivent être réalisées : elles sont donc plus compliquées et plus coûteuses. Certains organismes, comme l'*American Cancer Society*, suivent un grand panel de population (par exemple : 500 000 adultes de 30 ans et plus, depuis 1982).

Aujourd'hui ces études montrent essentiellement les effets néfastes des particules fines sur des pathologies chroniques.

L'analyse de ces deux types d'effets permet de constater que les risques sont un peu plus élevés pour les effets à longs termes que pour les effets à courts termes. Cependant ces risques restent tout de même modérés par rapport aux risques majeurs comme le tabac.

A titre de comparaison, le risque de cancer du poumon pour un fumeur est de 10, alors que le risque de cancer du poumon lié aux particules dans l'air est de 1.14.

En 2010, une synthèse des études de cohorte sur les particules fines d'un diamètre inférieur à 2,5 µm, montre des résultats homogènes avec un risque relatif de 1 à 1,2 (sans oublier un certain intervalle de confiance plus ou moins important selon le nombre de personnes présentes dans la cohorte).

Cela permet donc de renforcer l'idée qu'il existe une réaction causale entre pollution de l'air et pathologies chroniques survenant à long terme. Il existe donc bien des effets sanitaires associés aux niveaux de pollution qui sont usuellement observés dans nos villes, et pas seulement lors des pics de pollution.

On peut également démontrer qu'un risque dit « faible », mais présent en permanence, peut avoir un impact sur la santé publique très important (comme le mentionne le quotidien du médecin).

Méthodologie de l'évaluation de l'impact sanitaire

Ces évaluations consistent à estimer l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique sur des zones où il n'y a pas forcément eu d'études épidémiologiques. Pour cela, sont utilisées les données locales de pollution de l'air, les données sanitaires locales, et les risques relatifs qui ont été établis par ailleurs par des études épidémiologiques. Ces évaluations de l'impact sanitaire ne peuvent être utilisées que dans des endroits similaires, ou ont eu lieu des études épidémiologiques (c'est-à-dire dans les grosses agglomérations urbaines).

Pour 25 agglomérations européennes, une étude de l'évaluation de l'impact sanitaire appelée Aphekom a été menée.

Les résultats de cette étude pour l'agglomération lyonnaise (composée de 1 010 715 habitants) montrent une pollution moyenne annuelle de $25\mu\text{g}/\text{m}^3$ en particules de diamètre inférieur à $10\mu\text{m}$ (alors que la valeur guide est de $20\mu\text{g}/\text{m}^3$) et de $16\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les particules fines d'un diamètre inférieur à $2.5\mu\text{m}$ (pour une valeur guide de l'ordre de $10\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Cette pollution impacte donc directement la population de l'agglomération lyonnaise, car elle est responsable :

- pour les particules d'un diamètre inférieur de $10\mu\text{m}$: de 19 décès anticipés par an et 64 hospitalisations pour motifs cardiaque ou respiratoire
- pour les particules fines d'un diamètre inférieur à $2.5\mu\text{m}$: de 246 décès anticipés par an, soit 6 mois d'espérance de vie perdue à 30 ans, et de 129 décès pour cause cardiovasculaire.

Les études menées dans les autres villes européennes montrent, pour les extrêmes, environ 22 mois d'espérance de vie perdus à Bucarest pour une personne de 30 ans, contre 0 mois d'espérance de vie perdue pour les habitants de Stockholm (où les valeurs guides sont respectées).

En ce qui concerne la qualité de l'air intérieur, d'autres intervenants vont approfondir ce sujet. Il faut simplement signaler que l'homme passe 85% de son temps dans un environnement fermé. Il existe aussi de nombreuses sources de pollution de l'air dans l'enceinte des bâtiments, notamment les sources extérieures qui influent sur l'air intérieur, le tabagisme, les appareils à combustion, ainsi que des facteurs aggravants comme le manque de ventilation ou la température.

Commentaire de M. Reppelin :

Il est vrai que la préoccupation principale des réseaux de mesures n'était pas, jusqu'à ce jour, l'air intérieur. On remarque cependant que les mentalités changent, la connaissance évolue, et que la qualité de l'air intérieur devient aussi préoccupante notamment au niveau des crèches, des écoles et des établissements accueillant le public.

Je tiens à vous rappeler que l'association de surveillance Coparly n'existe plus en temps que telle, mais fusionné avec les autres réseaux de surveillance de l'air rhône-alpins, pour devenir Air Rhône-Alpes.

C. DIAGNOSTIC TERRITORIAL A L'ECHELLE DE L'AGLOMERATION LYONNAISE

Manuel Marquis

*Directeur territorial zone Ouest
Air Rhône-Alpes*

Les outils de surveillance :

Pour présenter le diagnostic territorial de l'agglomération lyonnaise, nous allons dans un premier temps parler des différents outils de surveillance de la qualité de l'air.

L'agglomération est dotée d'un PRSQA (Plan Régional de la Surveillance de la Qualité de l'Air) pour la période 2011-2015.

Ce Plan Régional s'organise autour de 4 axes principaux qui sont :

- garantir l'évaluation réglementaire pour assurer la surveillance de l'air,
- répondre aux plans et programmes,
- améliorer les connaissances sur l'air pour l'étude des projets spécifiques,
- communiquer pour aider à l'accompagnement des plans d'action et à la mise à disposition d'outils de synthèse sur des thématiques particulières.

Divers outils sont à disposition pour connaître la qualité de l'air extérieur dans l'agglomération lyonnaise :

- la surveillance par mesures physiques à l'aide d'un réseau de stations fixes qui fonctionne en permanence : il permet le prélèvement de l'air et l'analyse des polluants,
- les campagnes de mesures ponctuelles, qui permettent la surveillance de zones particulières comme une station industrielle ou un axe à fort trafic routier,
- la modélisation qui permet de spécialiser les données et d'avoir une estimation de la qualité de l'air sur tous les points d'un territoire.

Le choix de l'utilisation de ces outils se fait en fonction du niveau de pollution. Pour les zones de fortes pollutions il sera préférable d'utiliser la surveillance par mesure physique, pour les zones de pollutions modérées, les campagnes de mesures couplées à la modélisation seront suffisantes, et pour les zones de faibles pollutions (zone rurale) la modélisation est l'outil retenu.

La zone du Grand Lyon comportait en 2011 : 6 stations urbaines de fond (non positionnées près d'un axe routier), 1 station périurbaine, 6 stations en proximité directe du trafic, et 5 stations proches de sites industriels. Cependant pour des raisons de conformité réglementaire avec le Plan Régional et les directives européennes, quelques changements vont avoir lieu entre 2011 et 2015. Le but étant d'optimiser le réseau et les mesures.

Pour l'exécution de ces travaux, Air Rhône-Alpes est donc demandeur d'informations prospectives quand aux évolutions d'infrastructures routières, ceci pour optimiser au maximum les futurs travaux et la représentativité des stations de mesures sur plusieurs années.

La station fixe du Grand Lyon est l'une des plus complètes de France puisqu'elle est dotée de tous les éléments permettant de mesurer les polluants réglementés et participe au réseau CARA (CARActérisation chimique des particules) qui permet d'identifier par secteur la contribution aux pollutions par les particules.

Le cadastre des émissions, qui correspond à une cartographie avec maillage, est un outil complémentaire pour affiner le diagnostic : il permet de calculer l'ensemble des émissions qui se fait à l'intérieur de chaque maille. C'est un outil d'aide à la décision qui permet de simuler et de diagnostiquer le territoire. Ce cadastre doit toujours être complété par des paramètres météorologiques, topographiques pour ainsi obtenir des cartes de qualité de l'air à différentes échelles. On obtient ainsi des cartes réglementaires à l'échelle régionale avec une précision d'environ 1km ou à l'échelle urbaine avec une précision de l'ordre de 10 mètres.

Des scénarios prospectifs : réalisés à partir du cadastre des émissions, ils permettent de simuler, à un horizon donné, l'évolution de la qualité de l'air en fonction de l'évolution attendue des émissions.

Le diagnostic local :

Globalement, à l'échelle de l'agglomération, on constate une **baisse générale de l'ensemble des polluants** (sauf les GES en stagnation à l'échelle du Grand Lyon). On remarque une baisse très forte pour le SO₂ et les COV. Cependant celle-ci est moins marquée en ce qui concerne les particules et les NOx.

L'origine des émissions des particules fines avec un diamètre inférieur à 10µm (PM10) et des oxydes d'azote (NOx) provient majoritairement de l'industrie et du transport.

L'ozone est le seul polluant en augmentation. Les particules fines sont en stagnation. Le dioxyde de soufre, le benzène, le plomb et les oxydes d'azote montrent une tendance à la baisse.

Sur l'année 2011, en ce qui concerne les PM10, on remarque sur tous les sites du Grand Lyon un **net dépassement du nombre de jours pollués autorisés** (soit plus de 35 jours de pollution sur l'année). Pour la valeur maximale, on atteint un nombre de jours pollués de 93. Ces dépassements sont surtout constatés sur les réseaux en proximité des axes routiers. Il faut signaler que ces concentrations dépendent des conditions atmosphériques et météorologiques qui ont été défavorables pour l'année 2011.

En ce qui concerne le NO2 on constate également un dépassement systématique pour les sites situés à proximité des axes de circulation automobile, et un impact moindre pour les stations de fond.

Pour ce qui est des HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques), on peut voir qu'il existe des dépassements récurrents sur deux principaux sites : Vénissieux et le Sud Lyonnais.

En cas de **dépassement des seuils réglementaires**, il existe un dispositif préfectoral accompagné d'actions de réduction temporaire des émissions, qui permet de limiter l'intensité et la durée des épisodes pollués. En 2011 un nouveau dispositif inter préfectoral a été mis en place, ce qui a permis de baisser les seuils et de prendre en compte plus finement la pollution de proximité routière.

On constate une augmentation très nette de l'activation des dispositifs (*4 en 2011) qui impliquent, pour la plupart, le dépassement des seuils et des dispositifs autorisés.

D'un **point de vue cartographique**, depuis 2011 on arrive à obtenir des données très fines par modélisation (puisque les données cartographiques des concentrations de pollution peuvent être croisées avec les données de population). On obtient ainsi, pour les années les plus défavorables, jusqu'à 94% de la population exposée au PM10 pour les secteurs Lyon centre et Villeurbanne et jusqu'à 37% d'exposition pour le NO2. On remarque que ces taux baissent lorsque l'on s'éloigne du centre urbain.

Les enjeux réglementaires :

En ce qui concerne les PM10, il faut savoir qu'un **contentieux européen** est en cours.

Il est donc important de pouvoir fournir des justificatifs notamment au niveau du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA). Il est fort probable que le contentieux s'achève par une condamnation: le montant minimum de celle-ci serait de 10 millions d'euros, auquel s'ajouterait une astreinte journalière de 240.000 euros. 16 autres régions sont concernées par le dépassement de ces valeurs européennes.

Ces dépassements proviennent en très grande majorité des transports pour le NOx. Pour les PM10, cela est plus compliqué : Plus de la moitié de ces particules proviennent de la pollution de fond extérieur, à laquelle s'ajoutent les émissions produites par les déplacements et le chauffage au bois individuel. Les leviers d'action principaux sont donc le transport, les industries et le chauffage.

Les études locales montrent que les aménagements urbains sont parfois des foyers d'exposition aux dépassements. Dans l'agglomération, par exemple, des études ont été réalisées sur les entrées et sorties de tunnel (études faites sur le tunnel de la Croix Rousse, le tunnel Ouest Lyonnais et le tunnel de Fourvière). Ce phénomène reste à cartographier pour peut-être éviter à l'avenir, l'implantation d'établissements sensibles près de ces aménagements.



Informations complémentaires :

Il est possible pour chacun d'entre nous de pouvoir regarder la qualité de l'air du jour en fonction du lieu ou l'on se trouve sur « <http://www.air-rhonealpes.fr/site/accueil/monaccueil/all/> ».

D'autres outils sont en constante évolution : il faut remarquer que la cartographie joue aujourd'hui un rôle prédominant et grandissant dans l'étude de la qualité de l'air.

Le pôle de recherche essaye d'ouvrir ses études vers des collaborations et programmes internationaux. L'ARA essaye d'être à la pointe de la recherche sur de nombreux et divers sujets.

Pour conclure on notera que la situation actuelle tend, de manière générale, à aller vers l'amélioration, mais qu'elle reste préoccupante en proximité des axes de trafic et en centre ville très urbanisé. Il est donc nécessaire de réaliser des plans d'actions ambitieux.

Commentaire de M. Reppelin :

On constate aujourd'hui, que les réseaux de surveillance ne s'occupent plus seulement des aspects réglementaires, de l'observation et des mesures..., mais bien de l'évolution et de la prise en compte de la population face à ce phénomène.

La prise en compte de la dimension « santé – environnement » de la qualité de l'air est devenu la préoccupation majeure de 64% de la population d'agglomération. Il est donc primordial de répondre à ces inquiétudes par des plans d'actions.

En ce qui concerne la condamnation de l'Europe, il faut se rendre compte que les pénalités journalières sont à effets rétroactifs.

D. LES CADRES REGLEMENTAIRES ACTUELS ET A VENIR

Thomas Devillers

Unité territoriale du Rhône

DREAL Rhône-Alpes

Inspecteur des ICPE (Installation Classé Pour l'Environnement)

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) :

Le PPA est un outil majeur pour tenter de ramener la qualité de l'air à un niveau satisfaisant et comme nous l'avons vu pour apporter des réponses au contentieux européen.

Le PPA est obligatoire pour les villes de plus de 250 000 habitants. En Rhône Alpes, 3 villes répondent à ce critère : Lyon, St Etienne et Grenoble. Un quatrième PPA à été approuvé dans la vallée de l'Arve, puisqu'il est obligatoire de réaliser un PPA lorsqu'il y a dépassement de certaines valeurs limites en matière de qualité de l'air. On notera que le premier PPA de l'agglomération Lyonnaise a été approuvé en juin 2008.

Pour répondre au contentieux européen, le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement a adressé aux préfets une circulaire, les invitant à réviser les PPA pour proposer un plan d'actions cohérent avec les objectifs de la Commission Européenne. Le PPA du Grand Lyon, approuvé en 2008, a donc fait l'objet d'une révision avec un objectif majeur qui est de ramener les concentrations de polluants à des taux inférieurs ou égaux aux valeurs-cibles.

Cependant le PPA n'a pas de portée juridique coercitive, ce qui signifie que les mesures proposées doivent ensuite faire l'objet d'arrêtés préfectoraux ou municipaux, selon l'autorité compétente pour mettre en œuvre les mesures.

Le bilan du PPA 2008 :

Avec quelques années de recul, nous sommes à même de tirer les enseignements, positifs ou négatifs, du premier PPA.

En ce qui concerne son contenu, celui-ci était très documenté sur de nombreux sujets (comme la nature de la pollution, les dispositifs de surveillances, les objectifs à atteindre ou encore la réalisation de fiches action), mais qu'il manquait parfois de précision ou de compléments d'information sur des aspects importants pour sa mise en œuvre efficace (comme l'identification des porteurs d'actions, les financements, la planification des étapes, les modalités de suivi,..).

En ce qui concerne les 23 actions proposées, 8 ont été réalisées et terminées, 8 sont très avancées (notamment les actions relatives au transport et aux industries) et que, malheureusement, 7 actions n'ont pas ou peu avancé, souvent par défaut d'organisations : manque de moyens financiers et humains, blocages juridiques, choix difficile du pilote de l'action,....

En ce qui concerne la mobilisation des acteurs dans la mise en œuvre du PPA, de nombreuses personnes ont été très actives, qu'il s'agisse des services de l'Etat, ou de collectivités territoriales. Cependant, le suivi et la communication ont fait un peu défaut.

En ce qui concerne la qualité de l'air, la baisse globale des émissions de polluants sur l'agglomération lyonnaise est un point très positif, notamment au niveau des grandes sources fixes d'émissions industrielles et de l'amélioration des connaissances sur ce sujet. L'aspect négatif est le constat, entre 2007 et 2010, d'un dépassement des valeurs cibles pour le NO2 et les PM10 en proximité des axes de trafic, ainsi que pour les PM10 en fond urbain. On note également des dépassements des valeurs cibles pour l'ozone et le Benzol (a) Pyrène.

Zoom sur des actions du PPA :

Notamment grâce à la mise en œuvre de la législation des ICPE (Installations Classées Pour l'Environnement), on constate une baisse importante des émissions des grandes sources industrielles entre 2001 et 2007 avec :

- moins 44% de NOx
- moins 57% de SOx
- moins 45% de COV
- une réduction de 20% des particules en suspensions
- une diminution significative des dioxines
- une diminution globale du mercure, plomb et cadmium

La révision du PPA :

Pour pouvoir, à terme, proposer un plan d'action à la commission européenne, la révision du PPA est aujourd'hui engagée : un comité de pilotage s'est réuni en mars 2011 pour travailler sur la première phase de révision de ce PPA qui en était l'évaluation.

Ce comité s'est ensuite scindé en un groupe technique et plusieurs groupes de travail pour définir la seconde phase de la révision qui était la concertation. L'objectif de ces groupes de travail était de réaliser le plan d'action. Ils ont donc été dissociés en sources fixes et sources mobiles.

Une fois que les actions ont été proposées, un nouveau groupe a été mis en place pour assurer la troisième phase de la révision du PPA: sa rédaction. Par souci d'avoir une « harmonie » des PPA rhônalpins, un comité régional a également été mis en place.

Aujourd'hui, le plan et les actions du nouveau PPA sont établis : il reste cependant quelques points à éclaircir par le préfet.

D'ici quelques semaines, le nouveau PPA sera envoyé au CODERST (Conseil De l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques), aux collectivités et associations. Une consultation de trois mois sera ensuite mise en œuvre avec l'ensemble des collectivités concernées (soit 115 communes et les EPCI). A la suite de cette consultation, une enquête publique sera ouverte pendant 2 mois. Un bilan des enquêtes sera fait pour pouvoir finalement approuver le plan ou en réviser quelques propositions.

De façon plus concrète, il est ressorti de cette révision : 19 actions permanentes (ou en cas de pic de pollution) dans les domaines de l'industrie, du transport, de l'urbanisme ou du BTP. Toutes ces actions émanent des différents groupes de travail et de l'harmonisation régionale qui en a été faite par la suite.

Présentation du bouquet d'action

- 4 actions au niveau industriel :
 - diminution des NOX, HAP et particules en suspension (fuel, chaudière biomasse)
 - travail sur les émissions diffuses
 - travail sur les combustibles liquides
 - action spécifique sur les chantiers BTP
- 2 actions au niveau industriel résidentiel
 - chaufferie biomasse
 - promotion de combustible de bois de qualité
- 6 actions au niveau résidentiel bâtiments
 - amélioration des connaissances du parc de chauffage
 - brûlage des déchets verts
 - 3 actions sur les appareils de chauffage individuels
 - communication et sensibilisation
- 3 actions au niveau des transports
 - objectif pour les plans liés au déplacement (Plan de Déplacement Urbain)
 - Plans de Déplacement des Entreprises ou Administrations (PDE ou PDA)
 - charte CO2
- 2 actions au niveau de l'urbanisme
 - qualité de l'air dans la réalisation des Scot et PLU
 - inclure un volet qualité de l'air dans ce genre de projets
- 2 actions en cas de pic de pollution

- étendre et renforcer les actions prise en cas de pic de pollution
- traitement des points noirs de la qualité de l'air

Pour aller plus loin, un état des lieux montre que 17% des particules en suspensions sur l'agglomération lyonnaise sont issues du secteur BTP-chantier, 9% du travail du bois et 8% du secteur des carrières. Il est donc important d'imposer une caractérisation aux industriels, d'interdire progressivement l'utilisation de foyers ouverts en chauffage d'appoint sur le territoire géographique d'application du PPA, et de créer une charte de bonne pratique sur les constructions, déconstructions et gestions de carrière.

Nous savons que certaines zones dépasseront encore les objectifs de qualité de l'air d'ici 2015, il est donc important de réaliser une action visant la protection des populations et notamment les populations sensibles en cas de dépassements des valeurs limites.

Le Plan Régional Santé Environnement (PRSE) :

Il existe trois actions en matière de qualité de l'air intérieur dans le PRSE

- développer le secteur du conseil médical en qualité de l'air intérieur
- améliorer la qualité de l'air intérieur du bâti (notamment rédiger des préconisations dans les commandes des marchés publiques)
- informer, sensibiliser la population et les professionnels de santé sur la qualité de l'air intérieur.

Le message sur les effets de la qualité de l'air intérieur doit donc être a porté de tous, notamment des populations les plus sensibles (formation des sages-femmes et puéricultrices, etc...)

E. VERS DES ACTIONS CONCRETES : LES « ZONES A FAIBLE EMISSION »

Alison Grimond-Teste
Mission Ecologie Urbaine
Grand Lyon

L'impact de la qualité de l'air sur la santé est facile à imaginer. Nous buvons environ 1 à 2 litres d'eau par jour, nous mangeons 1 à 2 kg de nourriture par jour, et nous respirons 15.000 litres d'air par jour.

Les dispositifs existants

Un long processus a abouti à l'existence des Zones d'Action Prioritaire pour l'Air : le contentieux européen sur les particules fines débute en 2007; le PPA se veut une réponse dès 2008 ; l'assignation de la France en cours de justice européenne pour « le non respect des valeurs limites », et enfin le début des études de faisabilité des zones ZAPA (de 2011 à 2012).

Le PPA (dans les aires métropolitaines les plus sensibles et toutes les villes de plus de 150 000 habitants) et le Grenelle 2 (art. 182) proposent d'instaurer à titre expérimentale des Zones d'Actions Prioritaires pour l'Air (ZAPA) pour les communes volontaires ou des groupements de communes de plus de 100 000 habitants. La ZAPA se traduirait par l'interdiction des véhicules les plus polluants.

En 2011-2012 des études de faisabilité de zones ZAPA sont lancées. En France, 8 agglomérations sont concernées: Paris, Plaine Commune, Bordeaux, Clermont Ferrant, le Grand Lyon, Grenoble, Aix-en-Provence et Nice.

Au niveau du PPA du Grand Lyon, quelques actions dans le domaine du transport vont dans le même sens que les ZAPA:

- action T1 : Etude sur l'interdiction de poids lourds et véhicules utilitaires légers les plus polluants sur le périmètre du PPA
- action T2 : Etude de péage urbain
- action T3 : Etude sur la réduction de vitesse sur les grandes voiries urbaines.

C'est pourquoi, le Grand Lyon a décidé de faire porter son étude de ZAPA **uniquement sur les véhicules particuliers**, pour compléter le PPA de l'Etat. Il est important de souligner que c'est la seule ZAPA en France qui peut se permettre de réfléchir uniquement sur les véhicules particuliers, car c'est aussi le seul PPA en France qui a fait des choix ambitieux d'étude au niveau des transports.

Zoom sur l'action T1 du PPA :

(Etude sur l'interdiction des poids lourds et véhicules utilitaires légers les plus polluants)

En réunion de comité de pilotage du 09/11/2011 à la préfecture, il a été acté dans un premier temps une progressivité de régulation d'accès aux poids lourds antérieurs à 2001 à une zone prè-définie qui serait Lyon-Villeurbanne, avec pour le moment un périmètre inconnu à l'ouest. Cette contrainte évoluerait en 2013 pour comprendre les poids lourds antérieurs à 2006, et enfin en 2014 pour interdire l'accès aux poids lourds antérieurs à 2009.

On remarque qu'il n'y a cependant, pas de décision prise pour les véhicules utilitaires légers et qu'il faut encore travailler pour veiller à une certaine cohérence des moyens de contrôle entre les agglomérations.

Exemple d'un poids lourds (année 2000) qui effectue un trajet Paris - Grenoble en passant par Lyon :

Le poids lourds devra payer une première amende de 35€ à Lyon pour non respect d'un arrêté préfectoral d'interdiction de circulation (dans ce cas la gouvernance du PPA est celle du préfet). En arrivant à Grenoble, le même poids lourds devra donc de nouveau payer une amende, cette fois-ci de 135€, car dans ce cas la gouvernance est celle de la métropole grenobloise.



Pour un véhicule particulier qui ferait le même trajet : le véhicule arrive à Lyon et, cette fois, se verrait imposer une amende de 68€ (car la gouvernance ZAPA serait celle du Grand Lyon et non plus celle du préfet). Il est peu logique qu'un poids lourds paye moins cher qu'un véhicule léger dans ce périmètre.

Une mise en cohérence des textes est donc en cours, avec les services de l'Etat et le Ministère, pour éviter ce genre de désagrément.

La ZAPA du Grand Lyon :

Avant de vous présenter comment la ZAPA du Grand Lyon va être étudiée, nous allons prendre connaissance des modalités mises en œuvre dans les autres pays européens, qui ont fait l'objet d'une étude de benchmarking européen :

- **Berlin** a débuté en 2008 avec une interdiction des poids lourds antérieurs à 1997. Cette interdiction a ensuite évolué pour finalement devenir une interdiction à tous les véhicules antérieurs à 2006.

Le contrôle c'est fait grâce à un système de vignette à coller sur le pare-brise.

Les sanctions, si la vignette n'est pas collée ou pas compatible avec la zone, est de -1 point sur le permis de conduire et de 40€ d'amende.

Après 1 an d'application de ces mesures, on obtient un résultat de - 24% d'émissions de particules fines et de - 14% d'émissions de NOx.

Après 2 ans d'application de ces mesures, on obtient un résultat de - 50% d'émissions de particules fines et de - 20% d'émissions de NOx.

- **Londres** a débuté en 2008 avec une première interdiction des véhicules poids lourds antérieurs à 2001 et une seconde interdiction en 2012 pour les poids lourds et les véhicules utilitaires légers antérieurs à 2001.

Le système de Londres est partagé en 2 dispositifs distincts :

- un **péage urbain** appliqué sur le centre de Londres
- et un périmètre de 1600km², dans lequel la surveillance s'appuie sur le croisement d'une base de données qui répertorie toutes les plaques d'immatriculation associées à chacun des véhicules, et de systèmes de caméra vérifiant les véhicules se déplaçant. En cas d'incompatibilité entre une immatriculation de véhicule et le périmètre qu'il doit traverser, il est possible d'acheter un **droit à circuler** pour une journée (24H pour 200 livres) ou de payer une amende qui s'élève entre 500 et 1500 livres.

Il est important de noter qu'à Londres, une grande campagne de sensibilisation et de communication a été menée, entre les décisions de faire évoluer les interdictions, avec un retour d'expérience très intéressant et satisfaisant.

Après 1 an de mise en place de ce système, on obtient un résultat - 6% d'émissions de particules fines et - 10% d'émissions de NOx.

En France des textes réglementaires ont été rédigés :

- Un arrêté de nomenclature des véhicules qui classe les véhicules en fonction de leurs émissions polluantes, est disponible sur le site du ministère de l'écologie du développement durable, des transports et du logement. Il faudra par la suite mettre en place un dispositif d'information, de signalisation, d'identification, de contrôle et de sanction.
- Au niveau national un texte sur les dérogations pour tout ce qui concerne les véhicules militaires, les véhicules d'intérêts généraux, ou les véhicules pour handicapés,...
- Au niveau local un texte pour des dérogations en fonction d'une évaluation environnementale.

A l'échelle du Grand Lyon, l'étude de la ZAPA est en cours.

Le premier travail a été de regarder l'articulation de la ZAPA avec tous les autres plans existants (Scot, PLU, Plan Climat, Plan Bruit, PPA...). A l'heure actuelle, la rédaction du diagnostic de l'existant est en train d'être réalisé. Par la suite, des scénarios vont être définis pour voir les impacts socio-économiques et sanitaires de la mise en place de la ZAPA. Enfin, le choix d'un des scénarios sera fait, en l'associant à un dispositif d'accompagnement au changement de comportements.

Une concertation sera mise en œuvre, en associant, en cohérence avec le code de l'environnement, l'ensemble des parties concernées, soit les communes limitrophes au périmètre qui n'est pas encore défini, les gestionnaires de voiries, les AOT et les chambres consulaires.

En ce qui concerne le mode de contrôle, il sera possible de reprendre l'un ou l'autre des moyens vus dans le benchmark européen: surveillance manuelle (vérification de la carte grise du véhicule), surveillance visuelle (avec la présence de vignette), ou surveillance automatique (système de caméra). Il est néanmoins important qu'une cohérence nationale soit assurée pour éviter des systèmes différents entre agglomérations françaises.

Pour les mesures d'accompagnement possibles, pourraient être imaginées, au niveau national, des primes à la casse ou des dérogations si la technologie pour moins polluer n'existe pas. Au niveau local, pourraient être créés des ZAPA horaires en fonction des pics de pollutions, des aides personnalisées au cas par cas, des dérogations journalières ou temporaires (exemple x entrées par an dans la zone concernée), des réductions d'impôt pour l'achat d'un filtre à particule. A cela, pourraient s'ajouter toutes mesures d'accompagnement que les collectivités mettent à disposition au quotidien, comme la logistique urbaine ou les mobilités douces.

En ce qui concerne la suite des études ZAPA, un niveau de maturité différent entre les agglomérations françaises est constaté. Il existe cependant une date butoir fixée par le Grenelle 2 pour déposer un dossier qui sera la base du décret national encadrant les ZAPA.

Commentaire de M. Reppelin :

Les études de ZAPA sont donc en cours ; il est important de rappeler que c'est un projet d'expérimentation.

Nous en avons vu les aspects techniques, mais je vous rappelle que nous sommes accompagnés par une assistance pour examiner tous les aspects sociétaux des différentes options. Il est donc important d'homogénéiser toutes ces connaissances entre l'Etat et les différentes agglomérations.

F. LA QUALITE DE L'AIR DANS LES ECOLES DE SAINT FONTS

Jacques Deschenaux
Air Rhône-Alpes

Serge Perrin
Maire adjoint de Saint Fons, Chargé du Développement durable, délégué à l'environnement, aux travaux et aux risques majeurs

Air Rhône Alpes a participé à une étude nationale de la qualité de l'air intérieur dans 300 écoles et crèches, avec l'ensemble des autres associations de surveillance de la qualité de l'air, dans le cadre d'une enquête diligentée par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement.

Sur la région Rhône-Alpes, 18 établissements étaient concernés par cette étude, dont une école à Saint Fons, deux écoles maternelles et deux crèches à Lyon.

La préoccupation de l'air intérieur est primordiale pour deux raisons principales : d'une part car l'Homme passe plus de 80% de son temps à l'intérieur, et d'autre part, car les premières personnes touchées par une mauvaise qualité de l'air sont les personnes les plus sensibles : les enfants, les personnes âgées et les personnes malades.

Dans le cadre du Plan National Santé Environnement (PNSE) et des autres plans liés à la qualité de l'air, de nombreux engagements, recommandations, et actions ont été formulés.

Une des actions vise à connaître la qualité de l'air que respirent les personnes présentes dans les établissements qui reçoivent du public fragile. L'étude s'est donc orientée vers les crèches et les écoles, lieux qui reçoivent de jeunes enfants au système pulmonaire et immunitaire encore en cours de croissance.

Il s'agissait notamment de savoir à quelles concentrations les enfants sont exposés ? et de définir les modalités de la surveillance obligatoire de la qualité de l'air dans les Etablissements Recevant du Public (ERP). L'étude visait à mieux cadrer la surveillance de qualité de l'air intérieure, rendue obligatoire par décret de décembre 2011, avec des obligations de contrôle à rendre opérationnelles d'ici janvier 2015.

Des comités de pilotage, national et régional, ont été mis en place, pour permettre de coordonner les différentes actions et de mettre en relations tous les intervenants concernés : l'Agence Régionale de Santé (ARS), l'Education Nationale, le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement et les collectivités territoriales.

Le déroulement de l'étude :

Trois polluants ont été mesurés :

- Le formaldéhyde, irritant des voies respiratoires, récemment classé comme cancérigène par le centre internationale de recherche sur le cancer,
- Le benzène que l'on trouve trop souvent dans les matériaux de constructions,
- Le CO2 qui permet l'étude de l'indice de confinement et ainsi de savoir si l'air est suffisamment renouvelé.

A cela s'ajoutait un diagnostic des établissements effectué par un bureau d'étude.

Toutes ces études ont donc permis de fixer des valeurs repères, et de préciser les modalités de surveillance de la qualité de l'air intérieur, qui devront, à partir de janvier 2015, être appliquées dans les écoles maternelles et tous les établissements accueillant des enfants de moins de 6 ans.

A des échéances postérieures à 2015, l'obligation de surveillance concernera les écoles élémentaires, les accueils de loisirs, les établissements d'enseignement de premier et second degrés, les établissements accueillant des personnes âgées, les établissements sanitaires et sociaux, les piscines et enfin les établissements pénitenciers.

On notera que le prochain groupe de travail se penchera sur la qualité de l'air dans les gares et leurs halls.

Les résultats :

Par rapport aux valeurs réglementaires, données par l'agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (Afsset), les valeurs limites (selon la réglementation actuelle) ne sont dépassées dans aucun établissement. Mais que si on s'intéresse aux valeurs guides (valeurs applicables dans quelques années), les valeurs mesurées sont toutes largement supérieures. **Il est donc considéré que, d'ici deux ou trois ans, plus de 80% des établissements analysés ne répondront plus aux valeurs qui seront préconisées.**

En ce qui concerne l'indice de confinement, il faut savoir que le règlement sanitaire départemental prévoit des valeurs limites qui s'élèvent à 1300 ppm. Après analyses, on remarque que de nombreux établissements, dont les indices sont trop élevés, comportent un défaut de fonctionnement de la ventilation ou de l'aération dans les salles de classes. Cela peut avoir pour conséquence une certaine inattention des élèves.

Le cas spécifique de l'école de Saint Fons :

A l'école de Saint Fons, lors d'une campagne de mesure, la valeur en benzène s'élevait à 18 microgrammes alors que la valeur limite est de 10 microgrammes. Il faut savoir que, dans l'environnement extérieur, la valeur limite de ce polluant s'élève à 5 microgrammes et que la valeur guide est de 2 microgrammes.

Des la connaissance de ce résultat, une nouvelle mesure a été réalisée : elle a permis de remarquer que la valeur obtenue de 18 microgrammes était très nettement descendue pour retomber à une valeur correcte de 1.6 microgramme.

A la fin de toute la campagne de mesure, il a été constaté que toutes les valeurs obtenues dans l'établissement de St Fons étaient bonnes.

Il a été regretté que la campagne de mesure a donné lieu à très peu de réactions, que ce soit du corps enseignant ou de la mairie, d'autant plus à l'annonce de la valeur trop élevée. Ce constat nous confirme que la qualité de l'air n'est pas une préoccupation primordiale pour la population. Nous manquons donc cruellement d'information et de sensibilisation sur ce sujet.

Une conclusion de la campagne de mesure sur l'ensemble des établissements rhônalpins, est l'importance de sensibiliser la population notamment sur l'indice de confinement, puisqu'en général la Ventilation Mécanique Contrôlée (VMC) n'est pas suffisante pour permettre un bon renouvellement d'air.

Intervention de Monsieur Serge Perrin :

A Saint-Fons, une commission extra - municipale santé – environnement s'est mise en place dans les années 1997 - 1998.

La commune est donc très impliquée et se sent très concernée par le sujet de la qualité de l'air intérieur, pour lequel la population est en attente de plus d'information, comme l'a rappelé M. Reppelin.

Pour l'anecdote, la commune de Saint-Fons a connu dans les années 90 un fort épisode de brouillard. Une représentante de la préfecture, en charge de la santé publique, avait alors été questionnée à ce sujet mais avait minimisé le problème en expliquant qu'il n'y avait pas plus d'hospitalisations dans les hôpitaux de Lyon que d'habitude.

Je tiens à souligner, qu'au-delà des décès prématurés, il me semble plus important de prendre en compte la qualité de vie de la population et plus particulièrement de la population fragile (surtout les enfants).

Lorsque la commune a adhéré à l'association Coparly, je suis donc devenu son trésorier, et je continue bien entendu, à m'intéresser à la qualité de l'air.



C'est donc tout naturellement que Saint Fons s'est proposé pour participer à la campagne de mesures organisée par le Ministère dans les écoles.

L'adjoint à la vie scolaire, les enseignants et la directrice générale adjointe de l'environnement sociale, ont donc été informés. Les mesures ont été faites. L'alerte a ensuite été donnée, lorsque la mesure erronée a été réalisée, puis l'annonce de l'erreur a été transmise. Il est vrai que tout s'est passé très rapidement et que peu de réactions ont alors, été exprimées, ce qui est surprenant. Mais la campagne a tout de même permis une certaine sensibilisation des interlocuteurs directs et du service de l'éducation.

En conséquence, lorsque le Service d'Education au Développement Durable (SEDD) du Grand Lyon a proposé une action avec l'association « Les Petits Débrouillards » auprès des élèves de Saint-Fons, nous avons dit présents. Sont également nos interlocuteurs, l'ADES (Association Départementale d'Education à la Santé) et OÏKOS pour développer une approche globale de la qualité de l'air, dans les écoles, et dans la construction des appartements.

Les acteurs sont donc sensibilisés directement. Il faut signaler que cette problématique de qualité d'air est encore d'actualité puisqu'un nouveau chantier d'écoles et sa conception devrait ouvrir d'ici 2013.

Les enseignements que l'on peut tirer de notre expérience :

- Une volonté politique pour affronter ces problèmes environnementaux.
- La présence des élus dans des structures comme Air Rhône-Alpes est un bon moyen d'engagement et les séances du Club sont bénéfiques.
- Une grosse difficulté de communication existe avec les services : écoles, équipe municipale. Il subsiste un certain « filtre » à la diffusion de l'information. Les problématiques « classiques » dans le domaine de la santé restent trop omniprésentes (obésité, alcool, addiction, accès aux soins).
- Présence d'une plaquette sur le site d'ARA pour retrouver toutes les bonnes pratiques de ménage, d'aération, de travaux, qui peut permettre de sensibiliser les agents d'entretien.
- Une difficulté qui prend en compte les questions concernant le développement durable au niveau concret. Réalisation d'un projet fiable pour plusieurs années pour la future école par exemple.

Il faut faire preuve de charisme et de persévérance pour, de manière active et permanente, alerter les collègues élus et les services, des enjeux de qualité de l'air intérieur : par exemple, pour éviter l'achat de nouveaux meubles contenant des formaldéhydes, pour porter une réflexion sur le confinement des salles en lien avec l'étanchéité thermique,... Il est aussi important de savoir quelle sera la technologie utilisée pour réussir à réduire toutes ces dépenses énergétiques in fine polluantes pour l'atmosphère ?

G. ECHANGES

Corinne Dubos, adjointe de Saint Priest : Juste une réaction par rapport aux élus. Il est très difficile de faire de bons choix, au vu de réglementations et normes qui évoluent sans arrêt. Lorsqu'on construit nos habitations, nos écoles, des infrastructures de tous types et que, aujourd'hui, on achète leurs meubles, on respecte les normes actuelles, qui seront respectées pour les quelques années qui suivent. Il est difficile d'imaginer changer les équipements de nos infrastructures tous les 5 ans, à chaque fois que des nouvelles réglementations vont être applicables.

De plus, je pense qu'il est très compliqué pour l'habitant, de comprendre le langage technique utilisé par les techniciens, sur ce sujet de la qualité de l'air. Comment peut-on faire pour choisir les bonnes solutions par rapport à toutes ces normes qui vont bientôt nous empêcher de faire quoi que se soit ?

Serge Perrin, adjoint de Saint Fons : Lorsque l'on est élu, nous ne sommes pas techniciens. Mais je pense que nous serons globalement incités à progresser par les services techniques et les associations.

Cependant, pour répondre à votre question, je pense que le problème vient de l'anticipation. Je suis d'accord sur le fait qu'il y ait trop de normes, actuelles et à venir. Mais **l'application des normes qui arriveront en 2015, peut être réalisée aujourd'hui**. Effectivement les investissements pour limiter les dépenses énergétiques et améliorer la qualité de l'air sont chers : c'est pour cela qu'il faut anticiper, pour éviter la mise en place des normes de 2015 en 2015, et se retrouver avec une amende de X € à régler par la suite. C'est certainement pesant ! Mais l'anticipation des normes de 2015 peut être une volonté politique. C'est aujourd'hui qu'il faut le décider.

Jacques Deschenaux, Air Rhône Alpes : Par rapport au coût de la mesure de qualité de l'air, pour un établissement, le coût moyen serait d'environ 2500 euros. Ces mesures seront à renouveler tous les 7 ans, si aucun dépassement n'a été observé. Par contre, s'il y a eu un dépassement de valeur limite, la campagne de mesure sera à renouveler après 2 ans.

Les études seront réalisées par des organismes accrédités (un arrêté est paru il y a 8 jours pour fixer les grandes lignes de l'accréditation). Il est possible de se renseigner auprès d'organismes comme le COFRAC (Comité Français d'Accréditation) pour connaître les modalités d'accréditation. Il y aura un cahier des charges très précis et un protocole de mesure à suivre pour la réalisation des études.

Il sera vraisemblablement possible que les communes ou collectivités puissent réaliser elles-mêmes ces études.

Il est prévu qu'Air Rhône-Alpes intervienne lors de dépassements des mesures, mais non pour réaliser l'étude des mesures réglementaires.

Jacques Deschenaux, Air Rhône Alpes J'aimerais revenir sur quelques notions pour l'amélioration de la qualité de l'air. Il existe d'ores et déjà des normes et des classifications de mobiliers qui permettent de diminuer les émissions de formaldéhyde, il existe aussi l'étiquetage obligatoire depuis le 1^{er} janvier 2012. Ces paramètres doivent donc maintenant être pris en compte dans la vie quotidienne. De plus, le code des marchés publics indique qu'il est possible aujourd'hui d'imposer des labels (ex : NF environnement).

Michel Reppelin, Vice Président du Grand Lyon : Je voudrais rajouter, que lorsque j'ai refait une crèche toute neuve en BBC, j'ai choisi du mobilier qui n'émet pas d'aldéhydes. Ce matériel est plus cher de 15 à 20 %. Il est donc important de cibler les endroits les plus sensibles, ce qui permet de ne pas « exploser » le budget.

Serge Perrin, adjoint de Saint Fons : Pour revenir aux problèmes de mobilier en bois. Dans cette pièce, les bureaux, par exemple, ne sont pas en bois mais en aggloméré. Le bois ne diffuse pas de formaldéhyde. Je voudrais demander quel est le gain sociétal de l'aggloméré ?

Corinne Blanchet, ABCD-Durable : Que se passera-t-il lorsque les mesures dans une classe dépasseront les valeurs limites autorisées ?

Jaques Deschenaux, Air Rhône Alpes : C'est le préfet qui interviendra, et se positionnera par rapport à la situation, pour fermer ou non la classe en question.

Corinne Blanchet, ABCD-Durable : La question qui peut alors se poser, c'est comment travailler avec les différents acteurs, notamment les associations de parents d'élèves ?

Serge Perrin, adjoint de Saint Fons : On revient une fois de plus sur la sensibilisation des habitants. Les parents d'élèves, le commun de la population, n'est pas au courant du problème de la qualité de l'air intérieur. La connaissance des parents va se faire par le biais des enfants via le plan d'éducation au développement durable.

Je voudrais aussi revenir sur la ZAPA. J'ai remarqué, par rapport au périmètre défini, que l'un des sites les plus pollués à cause de la circulation automobile est le Sud Lyonnais. Sur la carte, les limites du périmètre de la ZAPA ne sont pas encore clairement définies : la ZAPA ne descendrait pas jusqu'au Sud Lyonnais ? J'attire donc votre attention sur ce point. Cela nous ramènerait encore à un phénomène de banlieue, où des usines, une autoroute et des sites pollués sont présents. Le but n'est pas d'éloigner la population, car si on éloigne les gens, on augmente les transports et donc la pollution : c'est un cercle infernal. Le vrai problème est de réussir à arrêter la circulation. Est-ce qu'il est suffisant de la taxer ?

Michel Reppelin, Vice Président du Grand Lyon : Nous n'avons pas le pouvoir de déplacer les autoroutes : on doit garder une forme de pragmatisme dans nos actions.

Manuel Marquis, Air Rhône-Alpes : Un complément sur l'air intérieur. Air Rhône-Alpes veut se diriger vers des solutions innovantes. Mais il importe de se méfier des « solutions miracles », comme les « épurateurs d'air », car nous n'avons pas beaucoup de recul et de données complètes et fiables sur ces sujets. Il reste donc important de se baser sur les pratiques que nous connaissons, comme le choix des matériaux et la ventilation.

Michel Reppelin, Vice Président du Grand Lyon : Oui, cette remarque est importante, car dans quelques temps, nous pourrions voir des « marchands de solutions magiques » : il faudra rester prudent.

Guy Montagne, adjoint de la ville de Mions : Sur la ZAPA, on remarque que beaucoup de choses sont dites, réfléchies, mais il reste plus qu'à... tout mettre en place. En tant qu'élu, je pense que ces taxes vont toucher certaines populations aisées. Car les personnes qui ont dû s'éloigner du centre (du fait d'un coût excessif du foncier) n'ont pas forcément les moyens d'avoir des véhicules récents. Il va falloir être très prudent, et surtout, anticiper un réseau de transport en commun à la hauteur, qui maille toute l'agglomération (SNCF, TER, bus...). Il y a donc aussi une politique tarifaire à améliorer.

Michel Reppelin, Vice Président du Grand Lyon : Pour revenir à la ZAPA, nous n'avons pas encore d'idées préconçues, les transports en commun font partie de l'étude. Nous prenons aussi en compte, sur l'exemple des allemands, la création de zones vertes, la limitation de trafic sur certains axes, l'utilisation de parkings relais. On recherche une analyse globale, intégrant toutes les actions qui permettraient de réduire les émissions.

Alison Grimond-Teste, Mission Ecologie Urbaine, Grand Lyon : Techniquement, nous avons conscience que la problématique à traiter a de multiples facettes, c'est pour cela que nous pensons que la concertation est primordiale pour obtenir une étude pertinente.

Marielle Schmitt, cellule de l'INVS, ARS : Une réaction par rapport aux mesures exposées pour la ZAPA : l'une me semble moins pertinente en termes de santé publique. C'est celle qui envisage une modulation en fonction des saisons. L'impact sanitaire est surtout lié à l'exposition chronique de tous les jours. Il faut donc comprendre que c'est la diminution du niveau de fond qui est importante et non, seulement, la diminution des pics de pollution.

Alison Grimond-Teste, Mission Ecologie Urbaine, Grand Lyon : Je vous rejoins sur cette remarque, cependant ce serait plutôt pour permettre une meilleure acceptabilité sociale que cette mesure serait envisagée. Cela permettrait à la population de s'imprégner de « qu'est ce que la qualité de l'air et de, quels en sont les enjeux ? » et ainsi d'apporter une progressivité dans le temps.

Michel Reppelin, Vice Président du Grand Lyon : En effet, historiquement, nous étions fixés sur les pics de pollution, mais nous prenons conscience que la pollution chronique est un enjeu encore plus fort. Le fil rouge doit rester la dimension sanitaire.

H. REFLEXIONS PERSONNELLES AUTOUR D'UNE QUESTION

Chaque participant a répondu à la question suivante :

**Au vue de votre propre vécu,
qu'elles sont les difficultés et les leviers
pour mieux prendre en compte et agir
en matière d'« air et santé » dans nos communes ?**

Le dépouillement des réponses est donnée en **Annexe 1**.

En **Annexe 2**, se trouve la synthèse des évaluations individuelles.

I. CONCLUSIONS

Michel Reppelin

*Président du Club pour le développement durable,
Vice-président du Grand Lyon chargé du développement durable,
Maire de Collonges-au-Mont-d'Or*

Des orientations se dégagent dès à présent pour programmer des ateliers d'approfondissement lors d'une prochaine séance du Club.

Celle-ci aura lieu le 29 mai prochain à Collonges-au-Mont-d'Or.

Je serais ravi de vous y retrouver, et de vous convier à un lunch convivial dans un environnement champêtre.

J. ANNEXE 1 : RÉPONSES INDIVIDUELLES A LA QUESTIONS :

« Quelles difficultés et quels leviers pour mieux prendre en compte et agir en matière « d'air et santé » dans nos communes ?

(Citations verbatim des post-it) :

	Freins / difficultés	Leviers
Air intérieur / bâtiments	<p>Manque d'information sur les dispositifs de mesure pour les ERP (quel instrument pour quels polluants)</p> <p>L'absence de données de mesures sur la qualité de l'air intérieur des bâtiments</p> <p>Les produits de nettoyage écolos sont moins efficaces, comment faire ?</p> <p>Air intérieur pas assez mis en avant sur les achats, labels presque inexistantes.</p> <p>L'évaluation des choix faits pour les constructions neuves / réhabilitations : quels revêtements et pour quel impact (rapport coût/entretien/intérêt en terme de qualité de l'air)</p> <p>Incompatibilité entre projet BBC des bâtiments et qualité de l'air.</p>	<p>Intégrer des critères d'achat prenant en compte les valeurs des polluants des matériaux</p> <p>Sensibiliser les acheteurs aux produits d'entretien à moindre impact sur la qualité de l'air</p> <p>Inclure des clauses dans les marchés publics pour obliger les collectivités à n'utiliser que des produits écologiques par exemple</p> <p>Mettre le critère de qualité de l'air dans les appels d'offre (ex : meubles sans formaldéhyde)</p> <p>Diagnostic « air intérieur » dans les bâtiments publics</p> <p>Besoin de programmes de travaux sur l'habitat « coordonnés » : énergie, risque, santé</p> <p>Arrêter de construire des locaux neufs (dortoirs, crèches) sans ouvrants</p> <p>Pour les nouveaux bâtiments (BBC), former les agents en charge du suivi et de la maintenance des systèmes de ventilation et vérifier les compétences des prestataires</p> <p>Règlementation de l'Etat sur les matériaux et la composition de produits de construction, décoration...</p>
ZAPA	<p>Prise en compte d'une réalité sociale (travail de nuit, ...), d'utilisation du véhicule personnel et réglementation ZAPA</p> <p>Comment déboucher sur des préconisations environnementales pour les ZAPA qui soient aussi socialement acceptables ?</p> <p>Quelle orientation prendre pour éviter que les mesures ne favorisent pas les personnes les plus aisées (qui peuvent payer les péages) au détriment des personnes les moins aisées ?</p>	<p>Règlementation de l'accès aux agglomérations (ZAPA) pour les véhicules légers</p> <p>ZAPA : Information large du public de ce qui est fait ailleurs, des risques, etc.</p>

	Freins / difficultés	Leviers
Transport	<p>Absence de volonté d'une vraie politique de réduction de la place de la voiture en ville pour les polluants liés à l'automobile</p> <p>Peu de mesure incitative pour un report sur les TC pendant les pics de pollution. Mesures coercitives pas appliquées.</p> <p>Bien tenir compte de l'offre de TC pour laisser une opportunité au possesseur d'un véhicule léger inadapté en centre-ville.</p>	<p>Développer vraiment les alternatives à la voiture en ville</p> <p>Réel contrôle des réductions de vitesse des automobiles</p> <p>Aller vers une ville sans voiture : pour cela, développer les transports en commune, routes piétonnes, vélos, voitures électriques en libre service éventuellement</p> <p>Faire un PDA pour limiter les véhicules des agents</p>
Contraintes Financières	<p>Difficultés budgétaires des mesures</p> <p>Coûts des achats, mesures à mettre en place</p>	<p>Raisonner en économies financières pour la population</p> <p>Subventions</p>
Information / sensibilisation / mobilisation	<p>Information difficile</p> <p>La complexité du sujet</p> <p>Manque d'information / communication</p> <p>Méconnaissance</p> <p>Manque d'information pertinente et de synthèse sur ces thèmes</p> <p>Manque, sous forme de fascicule simple un commentaire par thème sur écoles, air intérieur, automobile, projet état...</p> <p>Les questions air et santé sont peu appropriées par la population, notamment celles liées à l'air intérieur (intérieur bâtiments et intérieur véhicules)</p> <p>Manque de formation sur certaines thématiques</p> <p>Désintérêt du personnel communal qui se répercute sur les possibles mesures</p> <p>Désintérêt, égoïsme, manque d'ouverture, fatigue d'entendre parler du développement durable</p> <p>Sujet trop méconnu par les services et/ou les élus</p> <p>Aucun relais chez les agents territoriaux</p> <p>Difficulté à faire passer les messages, notamment vers le personnel d'entretien (diverses contraintes dues aux systèmes d'alarme)</p> <p>Manque de formation sur certaines thématiques</p> <p>La multiplicité des acteurs à mobiliser pour aboutir à des résultats sensibles</p> <p>La multiplicité des acteurs et des sources d'émission</p>	<p>Sensibilisation / information de la population (x4)</p> <p>Avoir plus d'outils sur les enjeux</p> <p>Sensibiliser dans une démarche globale propreté / eau / air</p> <p>Développement d'une culture commune : information, sensibilisation, échange d'expériences, capitalisation</p> <p>Sensibiliser surtout sur la santé des enfants</p> <p>Informier et communiquer sur cette problématique de nouvelle norme</p> <p>Partager des bonnes pratiques simples dans leur mise en œuvre (ex : végétalisation de nos locaux, plantes à privilégier, achats de mobilier à éviter)</p> <p>Fournir en une page ou deux les données nécessaires pour répondre au thème choisi</p> <p>Les adresses email sur ces thèmes</p> <p>Edition d'un document guide de bonnes pratiques quant à la qualité de l'air et l'impact sur la santé</p> <p>Nous avons une grande sensibilisation au développement durable et à l'Agenda 21 dans notre commune. Le travail se fait pour le collectif que pour l'individuel</p> <p>Des « ambassadeurs » pour des interventions courtes en réunion de quartier</p> <p>Sensibilisation / communication auprès des élus (x5)</p> <p>Séances de sensibilisation des services (x3)</p> <p>Former les agents chargés de l'entretien et de la ventilation des locaux</p> <p>Mettre en place des formations, visite pour les techniciens sur des thématiques</p> <p>Mise en place d'animations avec les écoles</p> <p>Education au développement durable (x2) : utiliser capteur qualité de l'air en salle, malette à odeur de AIR RA</p>

	Freins / difficultés	Leviers
Bois biomasse qualité air / /	<p>Comment concilier la politique du plan climat qui prévoit x10 l'utilisation de la biomasse et la qualité de l'air ?</p> <p>Diminuer les émissions liées au chauffage au bois</p> <p>Impact sanitaire du chauffage bois en collectif et objectifs du PPA sont en contradiction</p>	<p>Montrer l'exemple en filtrant davantage les rejets de particules et HAP des chaufferies biomasse</p>
Politique choix /	<p>Manque de portage politique</p> <p>Manque d'information et de volonté politique sur la sensibilisation et les actions en lien avec la qualité de l'air intérieur ; ex : réglementation sur les matériaux</p> <p>Difficulté d'agir sur les particuliers, notamment au niveau des transports sans avoir une position politique forte (ville sans voiture)</p> <p>Problème d'échelle sur les actions: limite du local</p> <p>L'absence de hiérarchie des choix face à des solutions qui ont des avantages et inconvénients. Aucune n'a un effet positif à 100%</p>	<p>De la volonté politique</p> <p>Avoir un cap sur une durée</p> <p>Décliner des politiques locales et nationales différentes mais complémentaires</p> <p>Mesures locales car les habitants sont intéressés par ce qui se passe autour d'eux</p> <p>Réglementation</p> <p>Réglementation coercitive et dans le même temps incitative</p>
Divers	<p>Le diagnostic : aspects financier, aspect adhésion des personnes</p> <p>Pollution peu (ou pas) visuelle : quels outils pour la voir au quotidien ? Dans l'habitat ou à l'extérieur ?</p> <p>Réseau de mesures : 5 capteurs de proximité supprimés à Lyon ; aucun capteur en rive droite de Lyon alors que 94% de la population de Lyon serait concernée par les dépassements de pollution : pourquoi ?</p> <p>Problème de la quantité de paramètres à gérer. Donc quel accompagnement pour les techniciens ?</p> <p>Comment peut-on être le législateur et arrêter un projet autoroutier qui va à l'encontre totale des recommandations du développement durable et du Grenelle ? (L'arrivée de l'A89 à Dardilly)</p> <p>Quels critères pour la coordination des services techniques dans la mise en œuvre des solutions ?</p> <p>Difficulté à identifier des responsabilités lorsque les processus sont longs et complexes</p> <p>Différentes réglementations et normes qui rendent les projets peut-être inappropriables</p> <p>Mise en œuvre du principe de précaution</p> <p>Veille réglementaire</p>	<p>Plus de transversalité dans l'approche pour intégrer dans les aménagements / projets la problématique de la qualité de l'air</p> <p>Le travail en réseau et le partage avec d'autres communes, des partenaires</p> <p>Mise en place de procédures et mise en œuvre d'exercices (évacuation bâtiments) / cellule de crise éprouvée</p> <p>Arrêtés municipaux concernant l'interdiction de l'écobuage</p> <p>Faire des liens avec la CRAM</p> <p>Innovations technologiques avec des plus-values environnementales : bâtiments, véhicules, normes</p>

K. ANNEXE 2 : SYNTHÈSE DES EVALUATIONS INDIVIDUELLES DE LA SEANCE DU 20 MARS 2012

26 questionnaires d'évaluation ont été récoltés à la fin de la séance. Les réponses et commentaires sont repris intégralement ci-dessous.

- Globalement, quel est votre niveau de satisfaction pour cette rencontre ?**

Très satisfait	Satisfait	Indécis	Déçu	TOTAL
5	17	1	1	24

- Le contenu des différentes séquences a-t-il répondu à vos attentes?**

	Très bon	Bon	Suffisant	Mauvais	TOTAL
Qualité et pertinence des informations apportées	10	14	2	-	26
Intérêt et caractère concret des apports pour vous aider à agir à votre échelle	2	14	9	1	26
Qualité du dialogue et des échanges	2	8	9	4	23
Animation	5	16	3	-	20
Organisation (lieu, durée,...)	7	12	5	-	24

Commentaires (reprise littérale des réponses des participants dans les questionnaires) :

- Bons apports
- Très bonne intervention ZAPA
- Très intéressant, mais que de travail attend les élus
- Sujet vaste: manque de temps, donc peu de débat !
- Très envie de compléter et de réfléchir à des actions concrètes à mettre en place à l'échelle des collectivités, en particulier les communes, dans le cadre des ateliers
- Intervention de Mme Schmitt bien mais trop longue
- Intervention DREAL longue qui a « plombé » l'atelier
- Beaucoup de thèmes abordés mais manque d'approfondissement dans chacun des thèmes par manque de temps
- Présentations très éloignées de l'action des communes
- Il faudrait davantage d'orateurs « entraînant » pour les exposés
- Attention aux visuels trop compliqués à lire de loin
- Quand les données existent pour 2011, les intégrer aux présentations serait appréciable !
- Temps d'échange insuffisant, sans doute à venir le 29 mai...
- Pas d'échanges avec la salle hormis post-it
- Très bien d'avoir supprimé les ateliers et changé le timing à la fin

- Sujets que les participants souhaitent approfondir lors des ateliers du 29 mai :**

(reprise littérale des réponses des participants dans les questionnaires)

Air intérieur : 18

- Des exemples de diagnostic air intérieur
- La problématique des établissements BBC et comment garantir une bonne qualité de l'air intérieur alors que les aérations ne seront plus possibles ?
- Comment faire de l'auto-contrôle ?



- Quels dispositifs de mesure faut-il prévoir dans les prochains bâtiments (ERP) ? Pour quels polluants ?

Zone d'action prioritaire pour l'air (ZAPA) : 12

- Notamment impacts sur les communes périphériques
- Revenir davantage sur le benchmarking

Rôle des préfets (mise en œuvre PPA, alertes pics de pollution...) : 9

- ...et des maires (relayer l'alerte par ex)
- Liens PPA, ...

Nouvelles technologies (ex : normes véhicules, etc...) : 8

- Energie bois (chaufferie) et PM10 : comment concilier diversification des énergies et respect du PPA ?

Autres : 5

- Lien entre PPA, ZAPA, SRCAE, Plan climat...
- Prise en compte de la qualité de l'air face aux difficultés de financement des projets
- Comment concilier l'augmentation du bois-énergie et la qualité de l'air
- Impact du chauffage bois-collectif (chaufferies biomasse)
- Les éco-gestes sur la qualité de l'air à destination des citoyens
- Les achats publics et la qualité de l'air

Autres sujets en lien avec le thème plus large de la santé environnementale : 3

- Le développement des phénomènes allergiques
- Influence de la pollution des sols sur la santé (chantiers, habitations, usagers)
- Pollution des sols
- Radon
- Lien pollution des sols / pollution air intérieur
- Pratique du sport à proximité des grands axes routiers
- Les labels multiples et variés

• Communes qui ont prévu des actions d'éducation au développement durable sur le thème de la qualité de l'air dans les écoles au cours des prochains mois :

6 « OUI » :

- Saint-Priest (fin 2012)
- Vénissieux (lors des classes de ville peut-être)
- Tassin-la-demi-Lune (2013)
- Collonges-au-Mont-d'Or (automne 2012)
- Champagne au Mont d'Or (voudrait organiser une conférence grand public)
- Dardilly (à vérifier dans le parcours pédagogique de la commune)
- *NON, mais la séance de ce jour m'y incite*

• Autres remarques et commentaires sur la séance

En lien avec le thème air-santé

- J'aimerais prévoir des actions d'éducation au développement durable dans nos écoles, mais avec quels moyens de communication ? (*M. Martin – Adjoint St-Genis-les-Ollières*)
- Séance importante car permet de prendre conscience que ces questions sont non prises en compte dans nos communes, par rapport aux constructions ou à l'hygiène et la sécurité au travail
- Repréciser la logique de reconfiguration du réseau de mesures à Lyon et ville-centre : selon la carte, aucun capteur de trafic en rive droite du Rhône, pourquoi ?
- Programme très chargé, élargir la plage des présentations
- Mériterait peut-être 2 séances : air extérieur – ZAPA ; air intérieur – écoles,

En lien avec l'activité du Club développement durable, actuelle et à venir :

- Les problèmes de communication et les outils vis-à-vis du public
- Pollution des sols, mobilité, achats durables, précarité énergétique
- Organiser un échange avec le groupe de travail développement durable de la ville de Lyon
- Formule intéressante
- Très bien