



EHESP

MODULE INTERPROFESSIONNEL DE SANTÉ PUBLIQUE

– 2015 –

**URBANISME ET SANTE : PRISE EN COMPTE DE
LA QUALITE DE L’AIR DANS LE PLAN LOCAL
D’URBANISME**

– Groupe n° 3 –

- | | |
|---------------------|----------------------|
| – Clémence BOUVET | – Jeanne MONCORGER |
| – Julien CARIOU | – Christophe RUSSIER |
| – Laetitia LAVALLEE | – Marion SAUVÉ |
| – Cédric MARECHAL | – Clément TRIBALLEAU |

Animateur/trice(s)

Anne ROUE-LE GALL

Olivier BLANCHARD

Sommaire

| | |
|--|----|
| Introduction..... | 6 |
| Méthodologie retenue pour le MIP « Qualité de l'air dans le PLU » - (cf. Annexe Méthodologie)..... | 10 |
| I – Le plan local d'urbanisme (PLU) : un outil juridique d'occupation des sols qui contient des mesures concrètes pouvant impacter la qualité de l'air | 11 |
| A - Le PLU, un outil d'urbanisme intégrant désormais des critères de développement durable | 11 |
| 1 - Le PLU : origine et composition..... | 11 |
| 2 - PLU et hiérarchie des normes : quelles interactions ? | 12 |
| 3 - Evaluation Environnementale des PLU | 13 |
| B- La planification urbaine présente des leviers favorables à l'amélioration de la qualité de l'air | 13 |
| 1 - La qualité de l'air prise en compte dès l'élaboration du PLU..... | 13 |
| 2 - Contenu du PLU et qualité de l'air : de la stratégie à l'opérationnel..... | 14 |
| II – La mise en œuvre de la qualité de l'air dans le PLU se heurte à la complexité du jeu d'acteurs et aux contraintes locales diverses | 16 |
| A - La qualité de l'air : un enjeu transversal impliquant de nombreux acteurs | 17 |
| 1- Urbanisme et santé : des cultures de métiers différentes..... | 17 |
| 2 - Une difficile articulation des compétences..... | 18 |
| 3 - Des antagonismes entre la qualité de l'air et d'autres objectifs de politique publique | 18 |
| B- L'existence de freins à la prise en compte de la qualité de l'air comme priorité de politique publique..... | 19 |
| 1 – La métrologie de la qualité de l'air : une mesure imparfaite et des données insuffisantes | 19 |
| 2 – Des contraintes financières importantes | 20 |
| 3 – La préservation de la qualité de l'air : une simple obligation de moyens dépendante du portage politique..... | 20 |
| III - Propositions pour un urbanisme favorable à la qualité de l'air..... | 21 |
| A - Fixer des principes de coordination du PLU avec les autres actions favorables à l'amélioration de la qualité de l'air..... | 22 |
| 1 - Des solutions de court terme et de long terme pour réduire l'impact des transports sur la pollution de l'air | 22 |
| 2 - Favoriser la transition énergétique en limitant les gaz et particules fines émis par la production d'énergie..... | 23 |
| 3-Pour une véritable « gouvernance » de la qualité de l'air | 24 |
| B - Propositions d'actions concrètes à mener au sein du PLU | 27 |
| 1 - La plaquette communicante | 28 |
| 2 - Une plateforme nationale en ligne présentant des Cartographies SIG | 29 |
| 3 - La généralisation de l'outil HEAT (Health Economic Assessment tool)..... | 30 |
| 4 - La démarche participative intégrant des ateliers-citoyens..... | 31 |

| | |
|--|----|
| Conclusion | 32 |
| Bibliographie | 34 |
| Liste des annexes..... | 38 |
| Annexe Méthodologie : Les 5 principes sur lesquels était fondée notre méthode de travail | 39 |
| Annexe 1 : « Normes et valeurs limites de la qualité de l'air », Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie. | 40 |
| Annexe 2 : Questionnaire type pour les entretiens | 44 |
| Annexe 3.1 : Extrait du PLU – Ville de Rennes, Rapport de présentation..... | 50 |
| Annexe 3.2 : Extrait du PLU – Ville de Grenoble, Projet d'aménagement et de développement durable | 53 |
| Annexe 3.3 : Extrait du PLU – Ville de Nanterre, Orientation d'aménagement et de programmation | 55 |
| Annexe 3.4 : Extrait du PLU – Ville de Nanterre, Règlement littéral et graphique | 57 |
| Annexe 4 : Hiérarchie juridique pour le PLU | 60 |
| Annexe 5 : Champ d'application de l'évaluation environnementale | 61 |
| Annexe 6 : Extrait du rapport de présentation de la Ville de Nanterre, partie sur la qualité de l'air | 62 |
| Annexe 7 : Localisation des sites de mesure de la qualité de l'air sur Rennes | 65 |
| Annexe 8 : Gouvernance institutionnelle de la qualité de l'air | 66 |
| Annexe 9 : Etude ESPROB : Evaluation de la qualité de l'air sur des Etablissements sensibles à Proximité de la ROcade Bordelaise | 67 |
| Annexe 10 : Carte de la pollution Prév-Air | 68 |
| Annexe 11 : Exemple de cartographie SIG. | 69 |
| Annexe 12 : Exemple de carte et données de la Commune d'Hazebrouck pour politique de la ville | 70 |

Remerciements

Nous souhaitons pour commencer remercier nos animateurs Anne ROUÉ-LE GALL ainsi qu'Olivier BLANCHARD, pour leur accompagnement et leurs conseils.

Nous souhaitons également vivement remercier les acteurs rencontrés à propos de la prise en compte de la qualité de l'air dans le PLU, pour leur disponibilité et le temps accordé :

- ARS Aquitaine – Direction Santé Publique Mission Santé Environnement
- ARS Bretagne / DT 35–Département Veille Sécurité Sanitaire - Santé Environnement
- Air Breizh
- AUDIAR : Agence d'Urbanisme et de développement intercommunal de l'agglomération rennaise
- A'urba : Agence d'Urbanisme de Bordeaux Métropole Aquitaine
- Direction Générale de la Santé
- DREAL Bretagne
- DREAL Nord - Pas de Calais
- Grenoble Métropole
- Rennes Métropole – Services Études Urbaines et Mobilité Urbaine
- Ville de Rennes – Direction de la santé publique et du handicap
- Université Rennes 2 – Département Géographie
- Ville de Nanterre – Direction de l'Aménagement
- Ville de Paris – Agence d'écologie urbaine

Enfin nous remercions l'équipe chargée de l'organisation du MIP pour son appui logistique.

Liste des sigles utilisés

- AASQA : Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l’Air
- ADEME : Agence de l’Environnement et de la Maitrise de l’Energie
- AEU : Approche Environnementale de l’Urbanisme
- ALUR : Loi pour l’Accès au Logement et un Urbanisme Rénové
- ARS : Agence Régionale de Santé
- CGET : Commissariat Général à l’Egalité des Territoires
- COS : Coefficient d’Occupation des Sols
- DREAL : Direction Régionale de l’Environnement, de l’Aménagement et du Logement
- DTA : Direction Territoriale d’Aménagement
- EE : Evaluation Environnementale
- EIE : Etat Initial de l’Environnement
- EIS : Evaluation Impacts sur la Santé
- HEAT : Health Economic Assessment Tool
- OAP : Orientations d’Aménagement et de Programmation
- OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economique
- OMS : Organisation Mondiale de la Santé
- PADD : Projet d’Aménagement et de Développement Durable
- PCEAT : Plan Climat Energie Air Territorial
- PCET : Plan Climat Energie Territorial
- PDU : Plan de Déplacement Urbain
- PLH : Plan Local de l’Habitat
- PLU : Plan Local d’Urbanisme
- PLUi : Plan Local d’Urbanisme intercommunal
- PNSE : Plan National Santé Environnement
- POS : Plan d’Occupation des sols
- PPA : Plan de Protection de l’Atmosphère
- PREPA : Plan de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques
- SIG : Système D’Information Géographique
- SRCAE : Schéma Régional du Climat, de l’Air et de l’Energie
- SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale
- SRU : Loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain

Introduction

1600 milliards de dollars (1400 milliards d'euros) : c'est le coût économique que représente chaque année la pollution de l'air en Europe à travers les 600 000 décès prématurés et autres pathologies associées. Cette évaluation réalisée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) publiée le 28 avril 2015 montre ainsi en des termes financiers parlants l'impact du mode de vie des pays européens sur la santé de leurs habitants¹.

Comment définir la qualité de l'air ?

Pour l'OMS, dans ses « lignes directrices de 2005 sur la qualité de l'air », le fait de respirer de l'air pur est considéré comme une condition essentielle de la santé et du bien-être de l'homme. La santé est ainsi définie par l'OMS depuis 1946 comme « *un état complet de bien-être à la fois physique, mental et social et pas seulement l'absence de maladie ou d'infirmité* ». La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) de 1996 définit la pollution atmosphérique de manière plus précise comme étant « *l'introduction par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances 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* ». L'OMS estime que la pollution de l'air continue de faire peser une menace importante sur le plan sanitaire partout dans le monde. Ainsi l'organisation internationale évalue les effets de la pollution atmosphérique sur la santé et donne des valeurs seuils au-delà desquelles elle lui est nuisible. Elle recueille ainsi des données pour cinq éléments impactant la qualité de l'air : les particules, l'ozone, le dioxyde d'azote et le dioxyde de soufre².

La situation de la France au regard des exigences européennes de qualité de l'air interroge sur la pertinence et l'efficacité des politiques publiques de lutte contre la pollution atmosphérique. Pourtant la constitution de la pollution de l'air comme « problème public » au sens de l'Ecole de Chicago (Becker, Gusfield)³, est une préoccupation ancienne. En effet, dès 1932 la loi tendant à la suppression des fumées industrielles (dite loi Morizet) introduit pour la

¹ L'impact sanitaire de la pollution de l'air coûte chaque année 1400 milliards d'euros à l'Europe, LEMONDE.FR, http://www.lemonde.fr/planete/article/2015/04/30/l-impact-sanitaire-de-la-pollution-de-l-air-coute-chaque-annee-1-400-milliards-d-euros-a-l-europe_4625564_3244.html

² <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Normes-et-valeurs-limites.html>

³ Les problèmes publics sont le résultat d'une construction sociale préalable. Avant de devenir public (au sens habermassien de publicité), un problème se trouve sélectionné et reformulé par les pouvoirs publics. S'il est le point de départ de toute politique publique, il n'est donc pas automatiquement l'objet d'une politique. D'une part, il faut que la dimension collective soit suffisamment prégnante pour justifier l'intervention des autorités publiques. D'autre part, elles ne peuvent pas répondre à toutes les demandes car leurs ressources sont limitées. Pour ces raisons, certains problèmes sont mis à l'agenda, c'est-à-dire traités par elles et faisant l'objet de politiques publiques, et pas d'autres. Cette inscription à l'agenda dépend de nombreux facteurs liés notamment aux valeurs, à la nouveauté ou à l'intensité dramatique du problème, mais aussi au contexte politique.

première fois dans la législation française, la notion de pollution atmosphérique. Par la suite, le smog de Londres de décembre 1952, pire épisode de pollution atmosphérique dans l'histoire du Royaume-Uni, provoque la mort de plus de 4000 personnes dans les semaines qui suivent son apparition. La France réagit alors par la création d'une Commission interministérielle pour l'étude de la pollution atmosphérique en 1954, puis par une loi du 2 août 1961 relative à la lutte contre les pollutions atmosphériques et les odeurs. La fondation du ministère de l'Environnement en 1971 ainsi que la création de l'Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie (ADEME) en 1990, montrent la volonté des pouvoirs publics de former des réponses institutionnelles aux problèmes environnementaux. Pour autant, la prise en compte de la qualité de l'air comme un enjeu méritant des réponses réglementaires exigeantes, trouve son origine dans une initiative européenne : la directive cadre de 1996 n° 96/62/CE concernant l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant. Cette dernière établit les principes de base d'une stratégie commune « *visant à définir et fixer des objectifs concernant la qualité de l'air ambiant afin notamment d'éviter, de prévenir ou même de réduire les effets nocifs pour la santé humaine et pour l'environnement* ». La loi LAURE du 30 décembre 1996 transpose ainsi dans l'ordre juridique national ces normes d'émissions⁴. En 1997, le protocole de Kyoto est un accord international fixant un objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre⁵. En 2000 la création de la fédération ATMO qui regroupe l'ensemble des associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA) vient acter la préoccupation envers un meilleur recueil des données sur la qualité de l'air. Enfin, la directive cadre a été remplacée et abrogée par la directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe. Le droit européen fixe ainsi des valeurs limites pour certains polluants dans l'air à partir des différents travaux conduits notamment par l'OMS (lignes directrices évoquées ci-dessus). En cas de dépassement, les Etats membres sont tenus de mettre en place des actions afin de respecter les valeurs limites (Annexe 1) dans les plus brefs délais. C'est sur la base de ce texte que la France pourrait demain se trouver en contentieux avec la Commission européenne.

L'histoire de la constitution de cette politique publique contraste cependant avec les récents événements environnementaux. Depuis 2013, les pics de pollution se multiplient dans les grandes agglomérations françaises, nécessitant des mesures d'urgences : baisse de la vitesse réglementaire des véhicules sur les axes périphériques, mise en place de la circulation alternée, transports en commun gratuit. Ces dispositifs exceptionnels ne semblent pourtant pas répondre à une exigence toujours plus grande de l'opinion en matière de santé publique sur la question de l'amélioration globale de la qualité de l'air. Or cet enjeu doit nécessairement trouver une réponse structurelle de long terme qui implique de modifier les modes de vie des populations et

⁴ Les dispositions législatives et réglementaires relatives à la qualité de l'air figurent au titre II Air et atmosphère du livre II du code de l'environnement (articles L.220-1 à L.228-3 et R.221-1 à D.228-1).

⁵ Ce protocole visait à réduire, entre 2008 et 2012, d'au moins 5 % par rapport au niveau de 1990 les émissions de six gaz à effet de serre : dioxyde de carbone, méthane, protoxyde d'azote et trois substituts des chlorofluorocarbones.

des structures à l'origine de l'essentiel de la pollution atmosphérique (les principales causes identifiées étant l'industrie, l'agriculture, les transports, l'urbanisme, l'énergie, la gestion des déchets). A cette fin et parmi ces différents facteurs, la question urbanistique est centrale dans la mesure où elle conditionne la situation géographique des principaux émetteurs de gaz (usines, épandages agricoles, feux de cheminées...) ainsi que la fluidité des mobilités (congestion des véhicules à certaines heures sur les axes périphériques ou en centre-ville sur certains boulevards).

De fait, le plan local d'urbanisme peut être une « clé d'entrée » pour tenter d'amorcer une politique publique locale efficace sur l'amélioration de la qualité de l'air. En effet, il s'agit du principal document de planification de l'urbanisme en France. Il s'agit d'un document stratégique et opérationnel de planification de l'urbanisme communal ou intercommunal. Il est global, prospectif et va au-delà de la simple maîtrise foncière en introduisant la notion de développement durable.

Sur le plan des politiques publiques visant à améliorer la qualité de l'air, le cadre est aujourd'hui celui du Plan National Santé Environnement. Le troisième volet (2015-2019) mentionne clairement comme objectif de vouloir « agir pour une meilleure qualité de l'air extérieur »⁶. Pour répondre à cet objectif un nouveau plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) va être élaboré d'ici la fin de l'année 2015. Ce plan est inscrit dans le projet de loi relatif à la transition énergétique pour la croissance verte. Le PREPA constituera ainsi la stratégie du gouvernement pour réduire les émissions de polluants atmosphériques et protéger la santé des populations en réduisant les concentrations dans l'air ambiant. Il combinera des actions hiérarchisées et évaluées techniquement, économiquement et socialement, qui viseront tous les polluants et secteurs d'activité. Il s'appuiera sur d'autres outils (par exemple : PPA, Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Energie (SRCAE), communication, etc.).

La question est donc posée aujourd'hui par les pouvoirs publics de savoir comment articuler les démarches urbanistiques, et particulièrement le PLU, aux nouvelles exigences de qualité de l'air en vue de formuler un plan d'action formalisé dans le PREPA d'ici la fin de l'année 2015.

Dès lors, dans un contexte croissant de prise de conscience des problèmes relatifs à la qualité de l'air - exposition médiatique, réglementation de plus en plus poussée tant au niveau national que européen et international - il convient de s'interroger sur la pertinence du PLU en tant qu'outil intégratif des enjeux de lutte contre la pollution de l'air et de se questionner sur son articulation avec les autres politiques publiques de façon à améliorer les actions concrètes prises en la matière au niveau des collectivités territoriales.

⁶ http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/PNSE3_v_finale.pdf

Cadrage du sujet :

Pour répondre à cette vaste problématique dans le temps qui nous était imparti pour la démarche de recherche (trois semaines), nous avons décidé de :

- Centrer notre travail sur les grandes aires urbaines françaises et les pollutions directement urbaines. Cela signifie que nous ne traiterons que peu de la pollution liée à l'épandage agricole. Les particules dites « inorganiques » peuvent toutefois être une des causes importantes des épisodes de pics de pollution⁷, contrairement à l'idée reçue qui voudrait que la pollution urbaine ne soit que d'origine urbaine⁸.
- Cibler quelques aires urbaines de référence. Notre travail a pour fondement des terrains de recherches dont l'accès nous était facilité soit par les contacts de nos encadrants, soit par nos contacts personnels. Il se centre donc essentiellement sur les agglomérations de Rennes, de Paris et de la 1^{ère} couronne, de Grenoble, de Bordeaux, de Lille et de Strasbourg.
- Circonscrire la définition de « l'air » à l'air extérieur. La question de la pollution de l'air intérieur n'en constitue pas moins une problématique environnementale et sanitaire essentielle⁹ et plus récemment apparue dans le registre des politiques publiques¹⁰.

⁷ *Pollution de l'air : les épandages agricoles sont en cause*, <http://www.reporterre.net/Pollution-de-l-air-les-epandages>

⁸ «Aller chercher des poux sur les pollutions urbaines aux agriculteurs qui, faut-il le préciser, ne travaillent pas en ville, est une provocation», estimait l'Association générale des producteurs de blé le 17 mars 2015. *Pollution de l'air : l'agriculture a sa part de responsabilités*, <http://www.lefigaro.fr/sciences/2014/03/24/01008-20140324ARTFIG00346-pollution-de-l-air-l-agriculture-a-sa-part-de-responsabilites.php>

⁹ L'observatoire de la qualité de l'air intérieur réalise régulièrement des rapports qui viennent documenter ce sujet : <http://www.oqai.fr/ModernHomePage.aspx>

¹⁰ Un plan d'actions pour améliorer la qualité de l'air intérieur a été mis en place par le ministère de l'Environnement et du Développement Durable en 2013. <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Lancement-du-plan-d-actions-pour,34492.html>

Méthodologie retenue pour le MIP « Qualité de l'air dans le PLU » - (cf. Annexe Méthodologie)

| | Objectif de la semaine | Sous-objectifs de la semaine | Réponses collectivement trouvées | Soutien apporté par les enseignants-chercheurs |
|-----------|--|--|--|---|
| Semaine 1 | Constituer une base de données de référence sur le sujet et se fixer un calendrier de rendez-vous | ➤ Appréhender un sujet technique | ➤ Circonscription du sujet par des définitions et élimination des parties « périphériques » du sujet. Ex : air intérieur | ➤ Apports théoriques sur la qualité de l'air et les liens entre urbanisme et santé |
| | | ➤ Réaliser une démarche de recherche documentaire | ➤ Partage du travail de recherche après un « brainstorming » collectif | ➤ Aide à l'orientation du sujet sans interventionnisme excessif dans le travail du groupe |
| | | ➤ Trouver les acteurs pertinents et convenir avec eux d'une rencontre | ➤ Partage du travail de rencontre des acteurs après identification des sources les plus adéquates et suivant les réseaux de connaissances de chacun | ➤ Prise de contact pré-établie avec certains acteurs, en particulier les acteurs institutionnels rennais |
| | | ➤ Unifier les questions posées aux acteurs | ➤ Rédaction d'un questionnaire-type (cf Annexe 2) servant de trame unifiée à chaque interrogateur et envoyé à chaque acteur préalablement à la rencontre | |
| Semaine 2 | Rencontrer un nombre d'acteurs suffisant pour constituer une base d'entretiens assez pertinente regroupant des territoires différents dans le but de fixer des axes de réflexion | ➤ Se déplacer sur des terrains de recherche différents sur le plan institutionnel et territorial | ➤ Constitution de groupes d'interrogateurs de 2-3 personnes répartis territorialement en fonction des préférences de chacun □ 15 entretiens réalisés ➤ Référencement des déplacements dans un tableau excel modifiable en ligne via dropbox | ➤ Premier entretien réalisé en présence d'un de nos tuteurs |
| | | ➤ Restituer et partager l'information relevée | ➤ Rédaction de comptes-rendus de 4 pages maximum mis en commun via dropbox | |
| | | ➤ Dégager une problématique et un plan de travail | ➤ Débats durant ½ journée sur la problématique et les grandes réponses à développer dans le corps du dossier en fonction des réponses relatées dans les entretiens ➤ Fixation des parties et sous-parties du plan sans arrêter les intitulés exacts | ➤ Validation des grands axes du plan par les enseignants-chercheurs ⇒ <u>Fin de la semaine</u> : Décision collective d'arrêt des recherches et répartition de la rédaction des parties en fonction des préférences de chacun |
| Semaine 3 | Rendre le rapport accompagné de ses annexes | ➤ Rédiger et relire le rapport | ➤ Mise en commun et relecture par partie ➤ Mise en commun générale et relecture collective | ➤ Validation par les enseignants-chercheurs du document de travail pré-rédigé |
| | | ➤ Définir les annexes pertinentes | ➤ Référencement collectif des annexes pertinentes et arbitrage par le groupe | |
| | | ➤ Mettre en forme le rapport | ➤ Désignation d'un référent « mise en forme et publication » | |

I – Le plan local d’urbanisme (PLU) : un outil juridique d’occupation des sols qui contient des mesures concrètes pouvant impacter la qualité de l’air

A - Le PLU, un outil d’urbanisme intégrant désormais des critères de développement durable

1 - Le PLU : origine et composition

Le PLU est apparu lors de l’entrée en vigueur de la loi SRU le 13 décembre 2000. Celui-ci remplace le Plan d’Occupation des Sols (POS) comme outil de planification et devient le document stratégique et opérationnel incontournable dans l’élaboration de projets urbains.

Le PLU apporte une nouvelle approche en introduisant la notion de développement durable dépassant l’aspect uniquement foncier du POS. Cela reflète à cette époque, des prises de conscience politique tant en termes de changement climatique (Kyoto) que des nouveaux modes de vie des populations (attractivité des villes).

Cet outil doit permettre l’émergence d’un projet de territoire partagé prenant en compte à la fois les politiques nationales et territoriales d’aménagement et les spécificités d’un territoire (Art. L.121-1 du code de l’urbanisme). Il détermine donc les conditions d’un aménagement du territoire respectueux des principes du développement durable (en particulier par une gestion économe de l’espace) et répondant aux besoins de développement local.

Les pièces constitutives du PLU sont divisées en 5 tomes (Annexe 3), reprenant les fondements du POS mais celles-ci sont complétées par de nouveaux documents :

- **Partie 1 : Rapport de présentation.** Sans valeur juridique autonome, il permet d’expliquer la raison d’être des diverses règles contenues dans le règlement et le document graphique, et établit leur cohérence avec les objectifs d’intérêt général poursuivis par les rédacteurs du document. Il s’articule en deux parties : la première expose le diagnostic du territoire concerné et la seconde justifie les mesures envisagées par le plan au regard des objectifs dans le cadre défini par la loi. (Annexe 3.1)
- **Partie 2 : Projet d’aménagement et de développement durable (PADD).** Il apporte une grande réflexion sur l’avenir à moyen et long terme et concerne différents domaines : l’habitat, les transports et déplacements, l’emploi, l’activité économique, les équipements et les espaces naturels. C’est le nouvel aspect de la procédure, par ce document une vision globale et transversale doit être envisagée. (Annexe 3.2)
- **Partie 3 : Orientations d’aménagement et de programmation (OAP).** Les orientations d’aménagement et de programmation des PLU offrent la possibilité de définir de manière précise des dispositions en matière de préservation de l’environnement ainsi que des mesures de réduction voire de compensation des incidences. En application de l’article L.123-1-4 du code de l’urbanisme, elles peuvent en effet « *définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l’environnement, les paysages, les entrées de ville et le patrimoine...* ». Elles

sont particulièrement utiles pour identifier des éléments de patrimoine naturel ou de paysage à conserver, restaurer ou créer. (Annexe 3.3)

Les orientations d'aménagement et de programmation doivent être établies dans le respect des orientations générales définies au PADD. C'est un document qui peut être écrit ou graphique, voire les deux, et qui peut prendre la forme de schémas d'aménagement.

Les OAP sont opposables en termes de **compatibilité** aux installations, ouvrages, travaux, aménagements.

- **Partie 4 : Règlement littéral et graphique.** Il décrit, pour chaque zone définie dans le document graphique, les dispositions réglementaires applicables. Il peut comprendre tout ou partie des seize articles prévus par l'article R.123-9 du code de l'urbanisme. Bien que la structure du règlement soit généralement reprise par les rédacteurs du plan local d'urbanisme, elle ne constitue plus aujourd'hui qu'un guide de ce qu'il est possible de réglementer. (Annexe 3.4)
- **Partie 5 :** Les annexes écrites et graphiques.

L'instauration du PADD et des OAP sont les nouveautés instaurées par la loi SRU, ceux-ci doivent permettre de mesurer la prise en compte des données environnementales par les collectivités dans leur planification urbaine de long terme.

2 - PLU et hiérarchie des normes : quelles interactions ?

L'appréhension des divers rapports normatifs existant en droit de l'urbanisme est indispensable à la sécurisation juridique des documents d'urbanisme. La multiplication des niveaux de normes en matière d'urbanisme a progressivement conduit le législateur à distinguer divers niveaux d'exigence normative. Ce phénomène s'explique principalement par la décentralisation de l'urbanisme, par la complexité des fonctions de la ville et par la nécessité croissante d'intégrer à l'urbanisme des préoccupations qui lui sont en apparence extérieures, par exemple celles qui sont liées à la santé.

Le rapport normatif de conformité est celui qui est le plus exigeant. Il n'est pas précisément défini par la jurisprudence. On considère cependant qu'il implique la similitude entre l'objet de la norme inférieure et l'objet de la norme supérieure. Cette similitude peut prendre plusieurs formes.

Le PLU doit respecter les consignes données par différents documents de rang supérieur élaborés par l'État ou d'autres collectivités territoriales. Il le fait, dans une relation de **compatibilité verticale ascendante** pour les documents suivants :

Toutes les lois, dont loi montagne et loi littoral ; Directive territoriale d'aménagement (DTA - de compétence étatique) ; Programme local de l'habitat (PLH) ; Plan de déplacements urbains (PDU) ; Chartes des Parcs nationaux ou régionaux ; Charte de développement du Pays ; Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), etc.

Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT) est un schéma de secteur qui reprend les exigences de tous ces éléments hiérarchiques de rang supérieur cités ci-dessus. Il est mis en place par un établissement public regroupant les collectivités locales. Il peut être complété par d'autres documents spécifiques et développés au niveau local : PPA, PCET, SRCAE. Cette relation correspond à la norme de **prise en compte**.

Le PLU s'inscrit donc dans un jeu juridique complexe entre **conformité, compatibilité et simple prise en compte** (Annexe 4).

3 - Evaluation Environnementale des PLU

Selon le ministère de l'Ecologie l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme « *consiste à intégrer les enjeux environnementaux tout au long de la préparation du plan : c'est une aide à la décision. Elle vise ainsi à prévenir les dommages, ce qui s'avère en général moins coûteux que de gérer ceux-ci une fois survenus.* »

Elle résulte de la transposition française de la directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement. C'est une nouveauté de la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite "loi Grenelle II") a modifié plusieurs codes. La partie réglementaire a notamment été modifiée par le décret n°2012-995 du 23 août 2012 relatif à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme (Annexe 5).

La responsabilité de l'évaluation repose sur l'autorité environnementale. La Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) prépare pour le compte du préfet de département ou du préfet de région le cadrage préalable et l'avis de l'Autorité environnementale pour les plans, programmes et projets à caractère local.

B- La planification urbaine présente des leviers favorables à l'amélioration de la qualité de l'air

Si l'objet premier du PLU est de planifier l'aménagement du territoire, notamment en organisant l'occupation des sols, son contenu peut également participer à l'amélioration de la qualité de l'air à plusieurs titres. Des documents d'orientation aux outils opérationnels, du zonage aux règles de construction, ce document d'urbanisme dispose d'outils pour y parvenir. La qualité de l'air dans le PLU doit être intégrée dès la phase d'élaboration du document. Cette précaution anticipe notamment l'avis délivré par l'autorité sanitaire au titre de l'évaluation environnementale (EE), le cas échéant.

1 - La qualité de l'air prise en compte dès l'élaboration du PLU

L'article L.123-6 du code de l'urbanisme organise la procédure d'élaboration du PLU. Elle comporte plusieurs étapes et prévoit l'association de l'ensemble des personnes publiques (PPA) définies à l'Art. L.121-4 du code de l'urbanisme.

a/ Le porter à connaissance (PAC)

A compter de l'adoption d'une délibération portant sur une création ou révision d'un PLU, le préfet porte à la connaissance de la collectivité concernée les dispositions législatives et réglementaires applicables à son territoire. Il lui transmet également à titre informatif l'ensemble des études techniques nécessaires à l'exercice de ses compétences en matière d'urbanisme et notamment celles ayant trait à la protection de l'environnement.

Les derniers porter à connaissance de la délégation territoriale d'Ille-et-Vilaine à l'Agence régionale de santé (ARS) signalent notamment, depuis peu, les risques associés aux plantes allergisantes. A Nanterre, le porter à connaissance préconisait une vigilance de 150 mètres pour les zones d'exposition chronique à la pollution de l'air¹¹.

b/ Des démarches d'élaboration innovantes

La phase d'élaboration d'un projet de PLU est l'occasion de mettre en œuvre une démarche adaptée pour répondre aux besoins du territoire. Ainsi, la ville de Nanterre a procédé à la révision de son PLU en se fondant sur une Approche Environnementale de l'Urbanisme (AEU). L'AEU, initiée par l'ADEME, a pour objectif d'intégrer les contraintes liées à la gestion des questions environnementales en amont des projets d'aménagement. Pour la ville de Nanterre, cette démarche expérimentale s'est appuyée sur cinq thématiques dont la promotion de la santé au sens de la Charte d'Ottawa (incidences des déterminants de la santé dont la qualité de l'air).

2 - Contenu du PLU et qualité de l'air : de la stratégie à l'opérationnel

Le PLU peut s'attacher à agir sur les émissions de polluants atmosphériques (chimique et biologique – pollens) et peut intervenir pour limiter les risques d'exposition des usagers. Pour ce faire, la qualité de l'air peut intégrer le PLU à travers les documents d'orientations stratégiques et les documents opérationnels comme l'explicitent les PLU des villes de Rennes (2004), Nanterre (révisé en 2012) et Grenoble (2005).

a/ Documents d'orientations

Le PLU peut faire figurer dans ces documents stratégiques (Rapport de présentation – PADD) une position directrice visant l'amélioration de la qualité de l'air,

-Le Rapport de présentation :

Le rapport de présentation comprend notamment un état initial de l'environnement (EIE). Ce document contribue à la construction du projet de territoire par l'identification des enjeux environnementaux. Si la liste des thèmes à aborder dans l'EIE n'est pas imposée, ceux-ci doivent viser les objectifs de développement durable mentionnés à l'Art. L.121-1 du code de l'urbanisme, parmi lesquels figure la qualité de l'air (3°). L'EIE constitue également un référentiel nécessaire à l'évaluation et l'état de référence pour le suivi du document d'urbanisme. La ville de Nanterre fait ainsi figurer dans son état des lieux la qualité de l'air

¹¹ Circulaire n° 2007-317 relative à l'implantation sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles.

dans le chapitre dédié à l'environnement (Annexe 6). Par ailleurs, il est à noter que depuis la loi ALUR, les PLU doivent intégrer une analyse des capacités de densification dans leur rapport de présentation.

-Le PADD :

Le projet d'aménagement et de développement durable est la clé de voûte du PLU, même si celui-ci n'est plus opposable aux constructeurs depuis la loi Urbanisme et Habitat (2003). La ville de Rennes fait figurer dans son PADD qu'elle entendait « lutter contre les nuisances atmosphériques et sonores » sur son territoire. A Grenoble, la ville s'engage via son PADD à « lutter contre la pollution atmosphérique et le changement climatique ».

b/Documents opérationnels

Les orientations des PLU nécessitent d'être traduites dans les documents opérationnels que sont les OAP, le règlement voire les annexes, documents opposables du PLU.

-Les Orientations d'Aménagement et de Programmation

Le PLU révisé de la Ville de Nanterre, offre la possibilité de recommandation notamment graphique par le biais des OAP. L'OAP relative au secteur Seine-Arche doit « *Promouvoir un projet de qualité environnementale durable* ». Cela passe notamment par « *l'élaboration de cahiers de prescriptions environnementales qui s'imposent aux entreprises et aux opérateurs intervenant sur le site* ». Il est à noter que les cahiers de prescriptions restent incitatifs et ne figurent pas dans le PLU.

-Le Règlement :

Le règlement délimite les zones urbaines, à urbaniser, agricoles, naturelles et forestières (règlement graphique). Ce zonage conditionne l'occupation des sols et permet d'impacter l'exposition des usagers. La détermination de ces zones peut permettre d'éloigner les habitations de zones d'activités polluantes (industrie, agriculture). Par ailleurs, le règlement littéral fixe les règles applicables à l'intérieur de chacune de ces zones, notamment en termes de :

- Stationnement :

Si l'outil privilégié de la politique des transports reste le PDU, il n'en demeure pas moins que le PLU peut jouer sur la politique de stationnement et impacter les déplacements en limitant notamment l'ouverture de place de stationnement, corollaire de constructions nouvelles (Art L.123-1-12 et L.123-1-13 du code de l'urbanisme). La ville de Nanterre présente ainsi dans son règlement des normes plancher et plafond pour les places de stationnement selon le type de construction (logements, commerces, industries). La ville de Rennes fixe également des normes à respecter pour les deux-roues, notamment en fonction de création de classes dans les établissements scolaires.

- Construction :

En application de la loi ALUR, le coefficient d'occupation des sols (COS) est abandonné au profit d'autres règles, telles que l'emprise au sol, la hauteur des bâtiments etc.

Pour lutter contre l'étalement urbain - axe majeur de la loi ALUR - et réduire l'allongement des déplacements quotidiens, le SCoT peut désormais fixer une densité plancher à laquelle le PLU doit se conformer dans un délai de 2 ans.

Par ailleurs, le règlement peut autoriser un dépassement des règles relatives au gabarit fixées par le PLU pour des constructions satisfaisant à des critères de performance énergétique élevée, dans la limite de 30 % (Art L.128-1 du code de l'urbanisme).

- Espaces verts

Le règlement peut fixer aux constructeurs une surface dédiée à la réalisation d'espaces verts voire prescrire des plantations. Ainsi, la ville de Nanterre prévoit la création d'« écrans boisés » autour de parking de stationnement dépassant une certaine superficie. Une végétalisation des marges de recul est également préconisée dans ce PLU, ce qui peut participer à la fixation et au traitement de la pollution atmosphérique.

Enfin, pour prémunir les usagers des effets liés à la dispersion de pollens allergisants, le PLU de Cheval Blanc, dans le Vaucluse, recommande « l'utilisation d'espèces non allergisantes pour la réalisation de haies ou massifs »¹².

- Agriculture

L'épandage de pesticides lié à l'activité agricole est soumis au règlement sanitaire départemental. Cependant, une jurisprudence de la haute juridiction de 1995 (CE, 04/12/1995, Chambre d'agriculture de la Mayenne) laisse penser que le règlement du PLU peut intervenir dans ce domaine d'activité. Dans cet exemple, le CE a concédé au PLU de la commune de Bonchamp-les-laval la possibilité de prescrire l'enfouissement immédiat du lisier pour des zones à proximité des habitations. Cette jurisprudence, si elle ouvre des perspectives, reste rare dans ce domaine.

En définitive, les PLU disposent d'outils pour agir sur la qualité de l'air. Cependant, il s'agit avant tout d'un outil d'occupation des sols qui ne peut répondre complètement aux exigences liées à la qualité de l'air. Par ailleurs, les potentialités du PLU peuvent être sous-exploitées par la pratique qu'en font les acteurs.

II – La mise en œuvre de la qualité de l'air dans le PLU se heurte à la complexité du jeu d'acteurs et aux contraintes locales diverses

Respirer un air pur est un droit fondamental inscrit à l'article 1^{er} de la Charte de l'environnement de 2004, faisant partie du bloc de constitutionnalité. Pourtant c'est d'abord la lutte contre le réchauffement climatique et les gaz à effets de serre qui a concentré les efforts des politiques publiques en France. Si les enjeux sont différents, avec des conséquences sur le climat et la survie de l'humanité à long terme d'un côté, et des conséquences plus immédiates sur la santé de la population de l'autre, les sources sont souvent identiques puisqu'il s'agit généralement des mêmes polluants mais à différents lieux et moments. Toutefois les politiques

¹² Agence régionale pour l'environnement PACA, Plan local d'urbanisme et développement durable, 2011 in Nina LEMAIRE « PLU et Santé » en cours de publication

menées restent encore cloisonnées en France avec une prise en compte plus ancienne du changement climatique. Ainsi la réduction de la production de CO₂ a longtemps été un axe majeur de la politique de transport avec la diésélisation du parc automobile français alors même que l'OMS estime à 42 000 le nombre de décès par an en France liés aux seules particules fines. La qualité de l'air semble aujourd'hui devenir une priorité de santé publique avec comme objectif d'éviter la contamination de l'environnement extérieur par un agent chimique, physique ou biologique qui entraîne des conséquences sur la santé. Le PLU apparaît comme un des outils permettant d'atteindre cet objectif.

A - La qualité de l'air : un enjeu transversal impliquant de nombreux acteurs

La prise en compte de la qualité de l'air dans le PLU se heurte à la complexité des organisations publiques, à une absence de politique cohérente et parfois à des contradictions avec d'autres objectifs de santé publique.

1- Urbanisme et santé : des cultures de métiers différentes

Le PLU est d'abord un outil de gestion d'occupation des sols. Ainsi *«l'élaboration des documents d'urbanisme a d'abord été confiée à la tutelle des architectes puis à celle du corps des Ponts et Chaussées. Ni les uns, ni les autres n'ont, par leurs formations, une sensibilité particulière à l'environnement»*¹³. L'impact de l'urbanisme sur la santé a ainsi longtemps été absent des orientations du PLU. Historiquement, la tutelle sanitaire s'est emparée de la problématique de l'eau puisque la réglementation l'imposait.

Aujourd'hui, comme le rapporte par exemple la DREAL du Nord-Pas-de-Calais, la santé et l'urbanisme restent deux mondes différents qui commencent seulement à se parler. En effet, si les services d'urbanisme des mairies s'engagent dans les problématiques environnementales et intègrent ces enjeux dans leur travail, ils se trouvent souvent démunis quand il s'agit de retranscrire les bonnes intentions du PADD dans le cadre du règlement du PLU. Comme le constatent les acteurs de la promotion de la santé publique et les urbanistes, les objectifs d'amélioration de la qualité de l'air extérieur sont à ce jour difficilement intégrés dans la partie opposable du PLU. Pour les collectivités territoriales, l'intégration de la qualité de l'air reste alors un enjeu secondaire par manque de temps, de connaissances, mais aussi par crainte de contentieux. Cet enjeu, relativement nouveau pour les urbanistes, ne bénéficie pas encore d'un retour d'expériences ou de boîte à outils permettant de retranscrire simplement la santé publique dans l'urbanisme.

Les parties prenantes ont longtemps fonctionné en silo, chaque service administratif s'occupant uniquement des missions qui leur étaient confiées. Aujourd'hui ces parties prenantes prennent conscience de la nécessité de fonctionner en réseau sur des sujets complexes et transversaux comme la qualité de l'air. Si cette prise de conscience est une première étape

¹³ M. FALQUE, M. MASSENET (sous la dir. de), Droits de propriété et environnement, , Dalloz, 1997.

indispensable, le fonctionnement en silo demeure et la priorité du PLU reste la gestion des sols. Or, agir pour la santé et le développement durable implique des choix que seule une vue globale permet d'opérer.

2 - Une difficile articulation des compétences

Depuis 2014 « *La région est chargée d'organiser, en qualité de chef de file, les modalités de l'action commune des collectivités territoriales et de leurs établissements publics pour l'exercice des compétences relatives : Au climat, à la qualité de l'air et à l'énergie* »¹⁴. Légalement, la région est le chef de file en matière de qualité de l'air. Or le PLU est une compétence communale. Par ailleurs, la qualité de l'air implique différentes parties prenantes peu coordonnées à toutes les échelles du territoire (commune, département, région, Etat). La complexité réside donc à la fois dans la nature même de l'air qui est un bien collectif, et dans la multiplicité des acteurs. De plus, comme nous l'avons vu en première partie, la réglementation est elle-même hétéroclite et morcelée. « *Les règles produites [sur la protection de la qualité de l'air] croisent dans l'ordre juridique plusieurs codes tels que le code rural ou le code de l'urbanisme avec lesquels elles peuvent entrer en contradiction, et ce d'autant plus facilement que derrière ces codes se profilent des territoires administratifs parfois jalousement gardés* »¹⁵.

Cet environnement est propice à des jeux d'acteurs où chacun poursuit un objectif propre. Un PLU peut ainsi être en complète contradiction avec la commune voisine qui poursuit d'autres objectifs de développement. Ces contradictions sont souvent soulevées par les acteurs de promotion de la santé que ce soit les associations de surveillance de l'air ou les ARS. Des choix actés dans certains PLU sont par exemple difficilement compatibles avec la préservation de la qualité de l'air : afin de développer économiquement une ville, priorité du maire de la commune, des zones commerciales ou pavillonnaires sont construites en milieu rural alors que la métropole proche a choisi de densifier son centre urbain. De plus, le manque de données scientifiques, que ce soit de mesure des polluants dans l'air mais aussi d'études scientifiques sur l'impact de la pollution de l'air sur la santé, est souvent relevé lors des entretiens, parfois même pour justifier l'absence d'action sur cette problématique. En effet, il existe des études sur le coût de la pollution de l'air mais pas de suivi administratif régulier et exhaustif ce qui crée des zones d'incertitudes utilisées par les acteurs.

3 - Des antagonismes entre la qualité de l'air et d'autres objectifs de politique publique

En intégrant la notion d'urbanisme favorable à la santé dans leur PLU, les collectivités territoriales font l'expérience de la complexité des déterminants de santé. Cette approche globale de la santé oblige tous les acteurs à évaluer l'impact des décisions sur plusieurs déterminants de santé. Ainsi dans le PLU il n'est pas rare de rencontrer des conséquences

¹⁴ Loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles

¹⁵ Rumpala Yannick, « De l'objectivation des risques à la régulation des comportements », L'information sur la qualité de l'air comme instrument d'action publique, Réseaux » 4/2004 (no 126) , p. 177-212.

ambivalentes voire contradictoires de certaines réglementations sur la santé de la population. Par exemple la densification des villes permet de réduire les transports et la pollution de l'air mais le rapprochement des zones d'habitation et des zones industrielles ou commerciales augmente la pollution sonore. La création et le maintien d'espaces verts comme les trames vertes ou bleues peut aussi entraîner une augmentation des allergènes nuisibles pour les personnes sensibles.

L'association de surveillance de la qualité de l'air de la Bretagne, Airbreizh, insiste sur cette complexité en revenant sur des choix qui sont parfois guidés par un manque de connaissance scientifique mais aussi par des effets de mode et des réactions extrêmes d'effets de type « balancier ». Par exemple sur le diesel, la politique publique visant à favoriser des moteurs plus résistants et moins consommateurs sur les longs trajets n'est pas une erreur stratégique sur ce type de déplacement. Les centrales « biomasse » de Rennes permettent de chauffer une partie de la ville mais demeurent polluantes. Toutefois, cette solution s'avère bien meilleure que le chauffage individuel. Toute combustion pour créer de l'énergie pollue car celle-ci n'est jamais totale donc il existe toujours un résidu polluant. De la même manière, la politique de limitation à 30km/h en centre-ville pour des raisons de sécurité routière et de nuisances sonores entre en contradiction avec les objectifs de qualité de l'air. La pollution des véhicules est minimale à 70km/h et est plus forte à 30 km/h.

B- L'existence de freins à la prise en compte de la qualité de l'air comme priorité de politique publique

Il existe des contraintes multiples à la prise en compte de la qualité de l'air exogènes au PLU : la métrologie, les finances et les jeux politiques.

1 – La métrologie de la qualité de l'air : une mesure imparfaite et des données insuffisantes

L'Union européenne fixe le type de station et leur positionnement géographique. Pour cela, il existe un guide d'implantation de stations¹⁶ qui prend en compte à la fois le nombre d'habitants et la densité de la population. La mesure de la qualité de l'air est d'autant plus importante que la fixation des seuils réglementaires nécessite d'avoir des données au préalable. Ces seuils sont fixés en lien avec l'impact sanitaire induit et les probabilités de dépassement qui constitue une « politique de fixation du seuil ».

Toutefois, il apparaît que ces prélèvements ne sont pratiqués que sur une infime partie de la commune (Annexe 7). Allant plus loin, il n'y a pas de capteur sur la rocade rennaise alors que celle-ci contribue très largement à polluer l'air, notamment du fait qu'elle soit composée de plusieurs voies de circulation, et du fait des bouchons et du stop and go. Dans une logique d'amélioration de la qualité de l'air, il serait donc opportun de diminuer la capacité de ces voies

¹⁶ www.actu-environnement.com/media/pdf/news-24464-guide-lcsqa.pdf

de circulation. Un pas semble avoir été fait puisque les limites de circulation ont été diminuées de 20km/h par le préfet pour une expérimentation d'un an.

Afin de mesurer la qualité de l'air au sein d'une collectivité, il est nécessaire de récolter des données. Il convient de préciser que cette surveillance de la qualité de l'air porte, de manière prioritaire, sur les polluants réglementés par le code de l'environnement et par les directives européennes 2004/107/CE et 2008/50/CE. On retrouve notamment parmi ces polluants le dioxyde de soufre, les oxydes d'azote, l'ozone ou encore les particules fines.

Par ailleurs, l'inadéquation des capteurs à la diversité des sources de pollution au sein de la commune amène à se poser la question de la pertinence des données collectées sur la qualité de l'air. En effet, seule une centaine de polluants sont mesurés alors qu'il existe des millions de polluants de l'air. L'analyse de la qualité de l'air dépend des connaissances scientifiques et de la métrologie, tous les polluants ne sont pas mesurables actuellement. De plus les conséquences sur la santé des « cocktails » de polluants ainsi que leur transformation chimique progressive ne sont pas encore connues. Tout cela peut contribuer à rendre plus difficile la prise en compte de la qualité de l'air dans le PLU.

2 – Des contraintes financières importantes

Les contraintes financières tendent à limiter la volonté des acteurs à faire de la préservation de la qualité de l'air une priorité.

Les budgets consacrés à la diminution de la pollution de l'air sont peu élevés, ce qui est notamment le cas pour la ville de Grenoble qui préfère prioriser ses actions. En effet, à Grenoble il n'y a pas de budget global identifié concernant la qualité de l'air mais des fonds alloués au cas par cas comme pour le renouvellement des appareils de chauffage (6 Millions d'euros) ou pour abandonner son véhicule diesel au profit d'un autre mode de transport (500 000 euros). Ces budgets réduits ne sont pourtant pas la bonne solution : le coût de l'inaction est beaucoup plus onéreux¹⁷. De même, les mesures d'urgence prises durant les pics de pollution telle que la gratuité des transports en Ile-de-France coûtent 4 millions d'euros par jour à la région¹⁸. Enfin, la métropole de Grenoble déplore que cette cause ne mobilise pas autant que le tabac et les accidents de la route alors que ceux-ci provoquent moins de décès prématurés.

3 – La préservation de la qualité de l'air : une simple obligation de moyens dépendante du portage politique

L'Union européenne avait pour projet de réviser la directive air n° 1999/30/CE du Conseil du 22 avril 1999 relative à la fixation de valeurs limites pour l'anhydride sulfureux, le dioxyde d'azote et les oxydes d'azote, les particules et le plomb dans l'air ambiant, avec le Paquet air présenté en décembre 2013 par l'Union européenne.

¹⁷ Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air – mise à jour mondiale 2005.

¹⁸ « Et revoilà le pic de pollution et ses polémiques », Libération, http://www.liberation.fr/societe/2015/04/08/le-pic-de-pollution-ce-serpent-de-mer_1237016

Ce nouveau texte avait pour ambition de prévoir des plafonds plus stricts, et étendre la liste des polluants concernés. Toutefois, Bruxelles a retiré ce projet de son programme de travail qui était pourtant très attendu¹⁹ en se justifiant par la volonté de se concentrer sur d'autres priorités comme l'emploi, la croissance ou l'investissement. Dans un contexte de crise budgétaire, les collectivités territoriales sont confrontées aux mêmes choix et privilégient souvent le maintien de l'emploi face aux problématiques de santé publique.

Au surplus, le Conseil constitutionnel a jugé, dans une décision n° 2000-436 DC du 7 décembre 2000, que les dispositions du code de l'urbanisme et plus précisément celles de l'article L. 121-1 sont trop imprécises pour fonder une obligation de résultat.

Étant donné que l'obligation de préservation de la qualité n'est qu'une obligation de moyens et non de résultat, cet objectif n'apparaît pas comme une priorité pour les élus locaux qui préfèrent se concentrer sur d'autres objectifs.

Autre exemple, la loi Grenelle II de 2010²⁰ a permis aux communes de plus de 100 000 habitants dont la mauvaise qualité de l'air est avérée, de mettre en place, à titre expérimental, des Zones d'Actions Prioritaires pour l'Air (ZAPA). Le but de cette expérimentation est de lutter contre la pollution de l'air et notamment réduire les émissions de particules et d'oxydes d'azote. La ville de Grenoble s'était d'ailleurs lancée dans ce projet grâce à l'implication de divers acteurs comme le vice-président en charge de l'environnement, de l'air et du climat ainsi qu'un médecin de santé publique. Toutefois le changement de majorité gouvernementale en 2012 a mis fin à cette expérimentation. Ceci illustre la dépendance de la réussite de ces projets au portage politique.

Il est à noter qu'en l'absence d'obligation de résultats, l'engagement pour la qualité de l'air est souvent initié par une personne motrice soit au niveau politique soit au niveau administratif.

III - Propositions pour un urbanisme favorable à la qualité de l'air

Le concept d'urbanisme favorable à la santé a pour objectif de promouvoir une approche intégrée des questions de santé dans la conception, l'élaboration et le suivi des projets d'urbanisme. Il s'attache à développer des outils communs, encourager les partenariats entre acteurs et à développer une approche systémique des enjeux de territoire.

¹⁹ L'Europe abandonne ses projets visant à lutter contre la pollution, Le monde.fr, http://www.lemonde.fr/pollution/article/2014/12/16/la-commission-europeenne-devrait-abandonner-les-paquets-air-et-economie-circulaire_4541368_1652666.html

²⁰ Article 182 de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

A - Fixer des principes de coordination du PLU avec les autres actions favorables à l'amélioration de la qualité de l'air

1 - Des solutions de court terme et de long terme pour réduire l'impact des transports sur la pollution de l'air

Le volet « transports » est un des plus importants facteurs de la dégradation de la qualité de l'air dans les espaces urbains. En effet, selon de nombreuses études, le trafic routier constitue la première source de pollution, et représente environ 70 % des émissions de dioxyde d'azote. A ce titre, ils font l'objet d'une attention grandissante des pouvoirs publics.

a) Des mesures d'urgence pour faire face à la récurrence des pics de pollution

Depuis 2014 des mesures d'urgence ont été prises pour faire face à la récurrence constatée des pics de pollution. A Rennes par exemple, ces mesures font l'objet d'une coordination « en trinôme » entre la mairie, la métropole et la préfecture. Il s'avère que les mesures les plus souvent mises en place sont les suivantes :

- La gratuité des transports en commun ;
- Une réduction des vitesses maximales autorisées ;
- Des mesures de contournement pour les poids lourds ;
- La gratuité de l'heure de transport en autopartage ;
- La gratuité de la journée de transport en vélopartage ;
- La circulation alternée ;
- La gratuité du stationnement pour les véhicules immatriculés impair ;
- La gratuité du stationnement dans les voies soumises au régime du stationnement payant résidentiel pour les résidents titulaires d'une carte de stationnement.

Selon certaines études²¹, la mise en place simultanée d'une politique de gratuité des transports en commun et d'un dispositif de circulation alternée est plus efficace en termes de report modal et de réduction d'émissions que l'une et l'autre de ces mesures prises isolément. Par ailleurs, en ce qui concerne la restriction de la circulation, l'annulation temporaire des déplacements en voiture s'avère plus efficace du point de vue environnemental si la restriction concerne les véhicules les plus anciens (les plus émetteurs) que si elle est pratiquée de façon aléatoire (parité de la plaque d'immatriculation).

Par ailleurs, certaines de ces mesures ont vocation à durer dans le temps et à perdre leur caractère d'urgence. Ainsi la métropole rennaise en coordination avec la préfecture, imposera au 1^{er} septembre 2015, la réduction de la vitesse des véhicules de 20 km/h sur la rocade, cette dernière concentrant la pollution de l'air la plus importante²². Cette disposition s'accompagne

²¹ *Le pic de pollution à Paris du 12 au 17 mars 2014 : quelles mesures anti-pollution mises en place et pour quels résultats ?*, <http://static1.squarespace.com/static/5342c2bde4b00493c50095e5/t/5358faeae4b0bb8f10e2479c/1398340330451/14-04-07-Policy-Brief-2014-02-FR-2.pdf>

²² *Rocade de Rennes. La vitesse maximale abaissée de 20 km/h pendant un an*, <http://www.ouest-france.fr/rocade-de-rennes-la-vitesse-maximale-abaissee-de-20-km/h-pendant-un-3378090>

de la mise en place de la gratuité automatique des transports collectifs lorsque le seuil d'alerte à la pollution (80 microgrammes de particules fines par m³) durera plus de 48 heures.

b) Mieux articuler le PDU et le PLU dans la prise en compte de la qualité de l'air

Sur le long terme, le plan de déplacements urbains (PDU) a vocation à régir les mobilités sur le territoire des grandes agglomérations (plus de 100 000 habitants). Par ailleurs, depuis la loi Grenelle I la lutte contre la pollution atmosphérique est devenue un des principaux objectifs du PDU. Il doit ainsi être compatible avec le PPA qui fixe des objectifs de réduction de la pollution atmosphérique qualifiés « d'exigeants » le plus souvent par les acteurs. Plusieurs actions peuvent ainsi être inscrites dans le PDU afin de réduire l'impact des transports sur la qualité de l'air. Par exemple, Rennes Métropole se fixe comme objectif de réduire les distances parcourues par les automobiles à l'intérieur de l'agglomération en développant l'offre de transports en commun (parcs relais, nouvelle ligne de métro, bus fréquents...). La réduction de « l'autosolisme » constitue également un objectif de la métropole par la création d'aires de covoiturages et d'une plateforme d'autopartage.

Il apparaît pour les acteurs que l'articulation entre le PLU et le PDU est de plus en plus forte. A Rennes, la métropole considère que le PDU aura vocation à intégrer le PLU à un horizon de cinq ans : « *Le PDU a vocation à devenir le volet mobilité du PLU, à terme le PLU régira la politique de mobilités de la collectivité* » affirmait un des agents de la métropole rennaise. Pour l'heure, une discussion inter-service est en cours entre les agents s'occupant du PLU et ceux s'occupant du PDU, cette dernière ayant aussi son versant politique.

2 - Favoriser la transition énergétique en limitant les gaz et particules fines émis par la production d'énergie

La production d'électricité industrielle, notamment par les centrales à charbon, est un facteur important de la pollution de l'air. Si les collectivités sont conscientes qu'une bonne répartition de ce types d'usine sur leur territoire est nécessaire lors de l'élaboration du PLU (elles évitent ainsi la proximité de ces structures avec les écoles, les crèches, etc.), elles sont assez peu contraintes dans le contrôle urbanistique de ce type de projets industriels²³. Ces derniers sont avant tout soumis à la loi Morizet de 1932 évoquée en introduction.

Le chauffage chez les particuliers est un autre facteur de la pollution de l'air. Les AASQA développent des outils de communication à destination des particuliers afin de limiter le chauffage au bois et les feux de cheminées qui peuvent contribuer jusqu'à 70% de la pollution atmosphérique. « *Dans l'agglomération parisienne en général, loin du trafic et des axes routiers, la contribution du chauffage au bois dans les émissions de particules fines PM 2,5 (d'un diamètre inférieur à 2,5 microns) est de 7 à 8 %, identique à celle du trafic routier* » observe Airparif. Ainsi Air Rhône-Alpes a mis en place un guide pratique sur « la qualité de

²³ Le plus souvent le faible contrôle urbanistique est complété par un fort contrôle sur le fonctionnement des structures ou sur l'utilisation des sols par le biais d'arrêtés préfectoraux. Ex : restriction de l'usage des produits phytopharmaceutiques dans le vignoble bordelais sur les terrains à proximité des écoles par le préfet de Gironde en coordination avec l'ARS Aquitaine.

l'air et le chauffage au bois »²⁴. Cette pratique peut également faire l'objet d'interdictions plus sévères à l'image de la récente polémique entre la Ministre de l'Environnement et le préfet de police de Paris²⁵, qui traduit le caractère politiquement sensible de ce type de mesures.

3-Pour une véritable « gouvernance » de la qualité de l'air

a) De nouveaux outils au service des collectivités dans un contexte de clarification institutionnelle

Les acteurs rencontrés ont tous mis en avant la difficulté de coordonner leurs actions : l'amélioration de la qualité de l'air est une politique publique fondamentalement transversale. Les évaluations d'impact sur la santé (EIS) sont des outils qui peuvent permettre de décloisonner les acteurs multiples de la qualité de l'air et de partager une culture commune autour d'un urbanisme favorable à la santé. A ce propos, dans le cadre du nouveau PPA, arrêté par le préfet de Gironde le 17 décembre 2012, l'étude ESPROB (Annexe 9) menée en 2014 en Aquitaine par AIRAQ (association mesurant la qualité de l'air en Aquitaine) en collaboration avec la DREAL et l'ARS Aquitaine, vise à évaluer la qualité de l'air sur les établissements sensibles situés à proximité de la rocade bordelaise. Ce plan a aussi un objectif pédagogique afin d'améliorer le niveau de connaissances au sujet de la qualité de l'air. Par ailleurs, l'ARS Aquitaine fait partie du comité de pilotage du réseau "métier évaluation environnementale" acté dans le plan d'action 2015 dont un des objectifs concerne la "meilleure prise en compte des enjeux de santé dans les documents d'urbanisme et projets d'aménagement" et ce, en lien avec les guides locaux (Guide A'Urba "Agir pour un urbanisme favorable à la santé", en cours de publication) et nationaux (EHESP UFS).

Même si l'application de la démarche est encore émergente en France, les quelques retours d'expérience dans le champ de l'aménagement du territoire pointent un certain nombre d'atouts, notamment celui d'ouvrir le champ de la santé à des non-spécialistes et sa capacité à fédérer différents acteurs autour d'un projet commun grâce à la construction d'un langage commun²⁶.

Focus sur l'évaluation d'impact sur la santé

L'Évaluation d'impact sur la santé (EIS) est « *une combinaison de procédures, de méthodes et d'outils par lesquels une politique, un programme ou une stratégie peuvent être évalués selon leurs effets potentiels sur la santé de la population et selon la dissémination de ces effets dans la population. Il s'agit d'un processus multidisciplinaire structuré par lequel une politique ou un projet sont analysés afin de déterminer leurs effets potentiels sur la santé.* », consensus de Göteborg, 1999 (concertation internationale menée sous l'égide de l'Organisation mondiale de la santé).

²⁴ http://delair.air-rhonealpes.fr/#chauffage_bois

²⁵ Pourquoi Ségolène Royal veut revenir sur l'interdiction des feux de cheminée en Ile-de-France, http://www.lemonde.fr/planete/article/2014/12/09/segolene-royale-veut-revenir-sur-l-interdiction-des-feux-de-cheminees_4536996_3244.html

²⁶ Guide « Agir pour un urbanisme favorable à la santé », p. 41 ; Tollec, 2013 ; Jabot et Roué Le Gall, 2013 ; Jabot et Roué Le Gall, 2013.

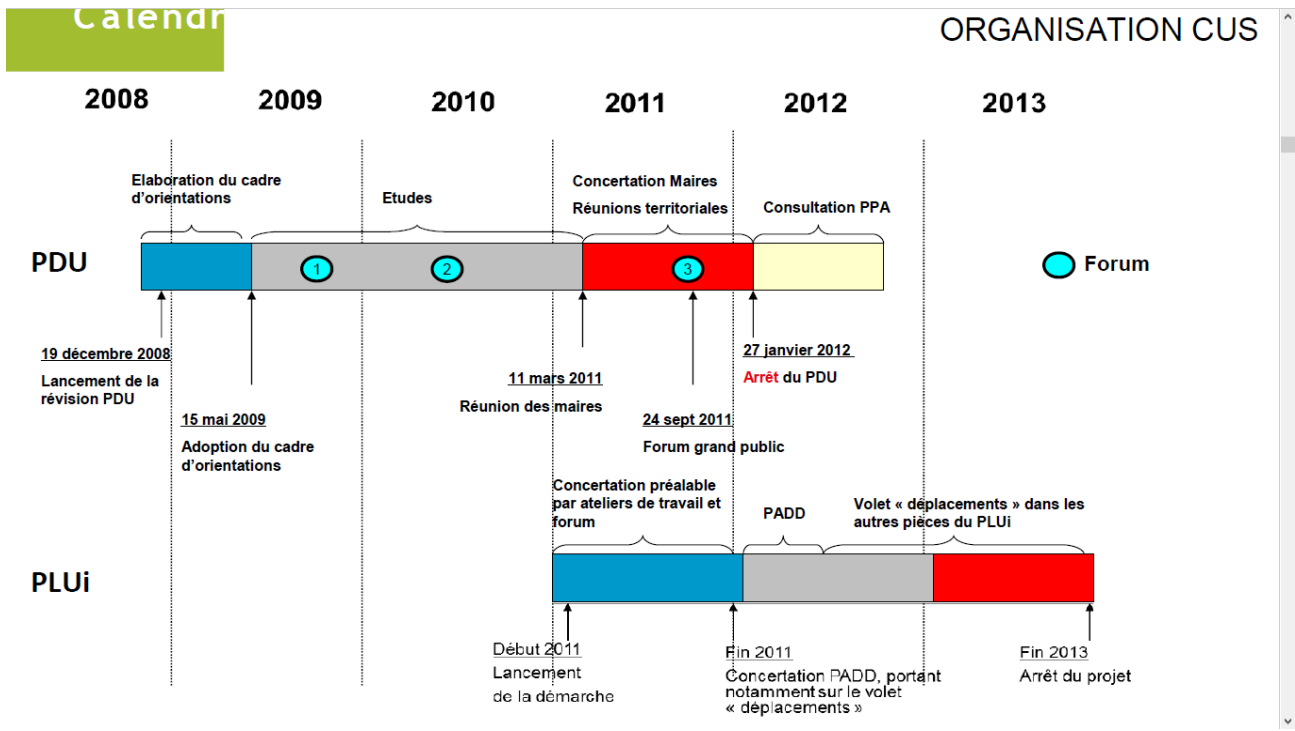
- L'EIS introduit de façon explicite la prise en compte de la composante santé dans l'élaboration des projets des collectivités et facilite ainsi une réflexion, une négociation et une validation partagée de recommandations communes à tous les acteurs du projet.
- L'EIS représente avant tout une incitation à la collaboration et la communication entre les différents partenaires.
- L'EIS est une démarche qui encourage la participation, l'appropriation du projet par la population concernée et la transparence vis-à-vis des citoyens.

En outre, le projet de loi relatif à la transition énergétique pour la croissance verte, vient modifier la gouvernance institutionnelle de la qualité de l'air en clarifiant la chaîne de responsabilité (Annexe 8). Ainsi, ce projet de loi engage plusieurs actions en faveur de la rénovation institutionnelle de la politique publique d'amélioration de la qualité de l'air :

- Mise en place d'un PREPA d'ici fin 2015,
- Développer les moyens de transports moins émetteurs (vélo, covoiturage, transports en commun),
- Donner la possibilité aux collectivités de mettre en place des zones réservées à la circulation des véhicules les moins polluants (zones de restriction de circulation),
- Renforcer la prise en compte de l'air dans les outils de planification,
- Intégration d'un volet « air » dans les PCEAT,

b) Les apports attendus du Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) pour la qualité de l'air

La loi ALUR du 24 mars 2014 fait des communautés d'agglomérations et des communautés de communes l'échelon de droit commun en matière de PLU d'ici à 2017. Cela signifie qu'à compter du 27 mars 2017, les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) sont compétents pour élaborer un PLUi, sauf si une minorité de blocage (25% des communes de l'EPCI représentant au moins 20% des habitants) s'y oppose. Rappelons que le passage à l'intercommunalité en matière de PLU avait déjà été amorcé avec la loi Grenelle II de 2010 qui incitait, sans la rendre obligatoire, à la mise en œuvre du PLUi. A Strasbourg, le PDU a fait l'objet d'une intégration progressive dans le PLUi suivant une démarche projet (cf. ci-dessous).



Démarche projet de mise en place de l'intégration du PDU dans le PLUi à la Communauté urbaine de Strasbourg

L'objectif du passage au PLUi est de renforcer la cohérence des politiques publiques grâce à un projet de territoire permettant une mutualisation des moyens et des compétences afin de mener à bien des projets dont les enjeux dépassent bien souvent les frontières communales. Au regard de la problématique de la qualité de l'air, le PLUi peut s'envisager comme une avancée car il offre la possibilité d'intégrer, à l'échelon intercommunal, des documents communaux tels que le Plan local d'habitat (PLH) et le Plan de déplacement urbain (PDU). Concrètement, cela signifie que les EPCI ont, depuis la loi ALUR, désormais le choix entre différentes modalités : ils peuvent élaborer un PLUi, ou un PLUi tenant lieu de PLH. Si l'EPCI est l'autorité organisatrice des transports telle que prévue à l'article L.1231-1 du code des transports, il est possible d'élaborer un PLUi dit « intégrateur », tenant lieu de PDU et/ou de PLH.

Cette dernière formule est la plus prometteuse en termes de prise en compte de la qualité de l'air dans la mesure où la politique des transports, ayant un impact fort sur la pollution atmosphérique, peut ainsi s'envisager à l'échelle de l'EPCI. Plus encore, lorsque le PLUi intègre le PDU, l'EPCI est compétent pour régir la police du stationnement, de la circulation et de la voirie. Cela permet donc d'assurer une politique globalement plus cohérente sur l'ensemble du territoire de l'EPCI, et donc plus efficace au regard des enjeux environnementaux tels que l'amélioration de la qualité de l'air. Comme le souligne Philippe Schmidt, chargé des questions d'urbanisme à l'Assemblée des Communautés de France « *le*

partage de la réflexion sur l'urbanisme s'impose »²⁷ car un nombre grandissant de thématiques locales concernent désormais l'échelon intercommunal (gestion des déchets, transport, habitat etc).

Comme nous l'avons déjà évoqué plus haut, l'amélioration de la qualité de l'air passe notamment par la lutte contre l'étalement urbain, l'augmentation de la densité de l'habitat et une politique volontariste des transports qui permettrait de diminuer l'utilisation de la voiture. Ces objectifs nécessitent ainsi des politiques d'envergure intercommunale pour espérer avoir un véritable impact.

Si le PLUi semble constituer une opportunité pour une meilleure prise en compte de la qualité de l'air, il n'en comporte pas moins quelques zones d'incertitude concernant son efficacité. En effet, le débat au moment de l'adoption de la loi ALUR a mis au jour l'opposition de certains élus locaux concernant le PLUi. L'Association des maires de France a en effet mis en lumière la dépossession des compétences du maire en termes d'occupation des sols, et surtout un mépris du principe de libre administration des collectivités territoriales prévue à l'article 72 de la Constitution de la Vème République. L'association souligne le risque de « *tensions entre communes* » qui risqueraient de conduire à une élaboration de PLUi à marche forcée, voire de remettre en cause le principe-même d'intercommunalité de projet²⁸. Or, comme le rappelle la mission du Conseil général de l'Environnement et du Développement durable dans un rapport remis en juillet 2013, « *la procédure d'élaboration d'un PLUI conduite par un EPCI, quelle que soit sa taille, n'a de chances d'être engagée et conduite à son terme dans de bonnes conditions que si l'ensemble des communes a été étroitement associé tout au long de la démarche* »²⁹. Enfin, des incertitudes demeurent au regard de l'organisation pratique du transfert des compétences. Le risque, à terme, est d'aboutir à une juxtaposition de PADD communaux au sein d'un PLUi qui n'aurait pas l'envergure intercommunale visée initialement.

B - Propositions d'actions concrètes à mener au sein du PLU

Nous avons vu en première partie que le PLU pouvait renfermer des exemples concrets d'actions ayant un impact positif sur la qualité de l'air (densité de populations, zonage, stationnement, etc). Cependant, la mise en place de ces politiques publiques n'est possible que si les collectivités territoriales ont conscience de l'efficacité du PLU et connaissance de l'ensemble des outils leur permettant d'agir directement sur la qualité de l'air et la santé de leurs habitants.

Au cours de nos différents entretiens auprès des collectivités locales un triptyque de besoins est apparu :

²⁷ <http://www.courrierdesmaires.fr/10363/le-plan-local-durbanisme-intercommunal-la-fin-dun-tabou/>

²⁸ <http://www.courrierdesmaires.fr/23578/alur-les-petites-communes-organisent-la-fronde-contre-ce-plui-qui-ne-leur-a-jamais-plu/>

²⁹ <http://www.courrierdesmaires.fr/21097/le-plan-local-durbanisme-intercommunal-plui-integrateur-rapport-du-conseil-general-de-lenvironnement-et-du-developpement-durable/>

1. **Un besoin d' « aigüillage »** (aide à la décision) des élus pour savoir où concentrer leurs efforts dans un contexte de finances publiques souvent très contraint localement,
2. **Un besoin d'expertise transversale** pour les services en matière juridique, urbanistique, environnementale et de santé afin de réussir à traduire une volonté d'action en projet. Cela permet de favoriser le dialogue entre des spécialistes qui, jusqu'à présent, ne se parlaient pas ou peu (décloisonnement de l'action),
3. **Un besoin d'indicateurs de suivis rapides** qui permettent de mesurer après un ou deux ans l'impact d'une action sur la qualité de l'air dans une ville.

En réponse à ces nécessités, il apparaît aujourd'hui crucial de doter les acteurs publics locaux de trois outils complémentaires :

1. **Une plaquette communicante à destination des élus** afin de les familiariser aux enjeux, à la faisabilité et à l'efficacité de certaines actions intégrant la qualité de l'air dans la conception des PLU,
2. **Une plateforme nationale en ligne présentant des Cartographies Système d'Information Géographique (SIG)** dans l'optique d'une démarche intégrée (carte multi exposition air/bruit/bâtiments critiques). Un même outil serait ainsi utilisé par les urbanistes, les écologues, etc.
3. **La mise à disposition de l'outil HEAT (Health Economic Assessment tool) pour tous.**

Parallèlement, une **démarche participative intégrant des ateliers-citoyens** contribuerait à améliorer l'aspect incitatif. Elle encouragerait les citoyens à se saisir de la question de la qualité de l'air au sein des groupes de travail sur le PLU, au même titre que de la problématique des transports automobiles ou du bruit.

1 - La plaquette communicante

La plaquette communicante aurait un rôle d'aiguillage auprès des élus. Elle s'adresserait donc à un public de non experts afin de les convaincre que l'action est possible, même avec peu de moyens. Elle se composerait d'un quatre pages synthétique rappelant, en fonction du diagnostic local réalisé, les principales actions qui peuvent être entreprises ainsi que leurs effets quantifiés attendus. Pour ce faire, elle s'appuierait sur des exemples ayant réussi dans des villes en France ou à l'étranger. Cette plaquette contribuerait ainsi à la prise de décision initiale.

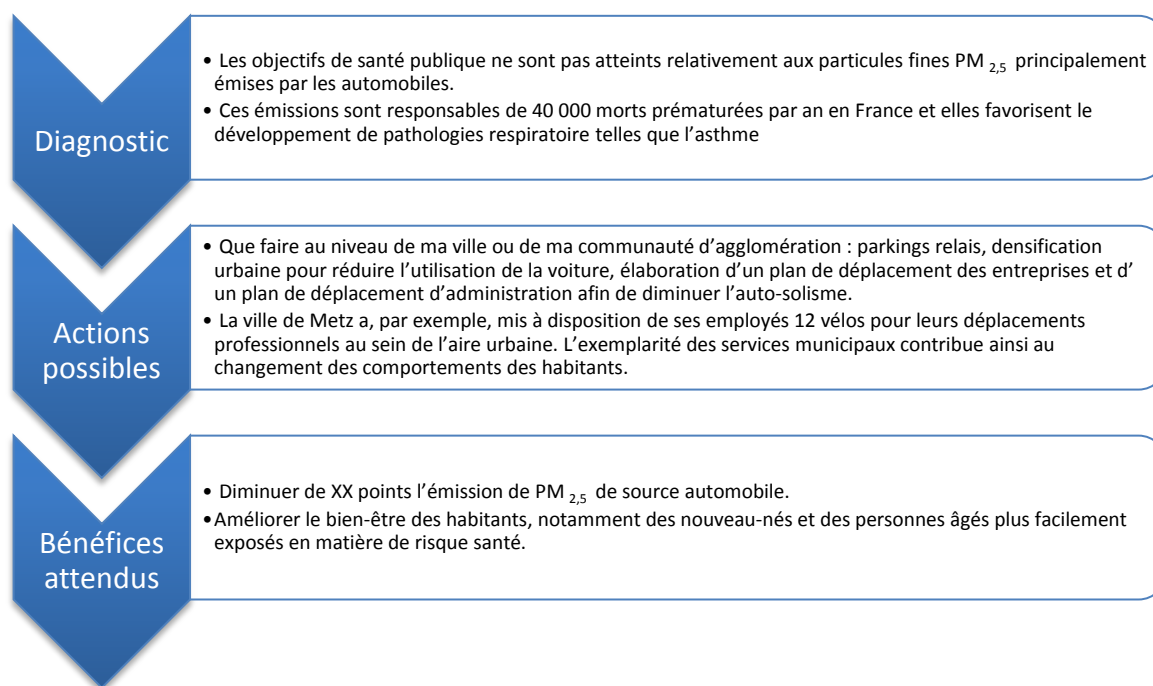
Après une brève présentation rappelant les chiffres nationaux et internationaux, en matière d'impact de la pollution de l'air sur la santé publique³⁰, un paragraphe type pourrait introduire les contenus suivants :



³⁰ Les chiffres clé du projet aphekom par exemple : Le dépassement de la valeur guide de l'OMS pour les PM_{2,5} dans 25 villes européennes comptant 39 millions d'habitants se traduit chaque année par :

- 19 000 décès prématurés, dont 15 000 décès pour causes cardiovasculaires ;
- 31,5 milliards d'euros en dépenses de santé et coûts associés.

Exemple :



L'une des principales limites de cette plaquette est qu'elle ne peut recenser que ce qui est quantifiable directement. Elle serait le fruit d'une nécessaire vulgarisation de la politique publique dans le cadre de la lutte contre la pollution de l'air afin que les acteurs s'en approprient la problématique. De plus, elle ignore les « effets d'aubaine » ou cercle vertueux créés par plusieurs actions simultanées en faveur de la qualité de l'air.

2 - Une plateforme nationale en ligne présentant des Cartographies SIG

Prev' Air³¹ établit au quotidien un état des lieux du niveau de pollution (indicateur PM₁₀). Si ces données et cartes présentent un grand intérêt pour l'information du public et des professionnels travaillant sur la qualité de l'air, elles ne sont pas exploitables pour un urbaniste (Annexe 10). Cet exemple n'en n'est qu'un parmi d'autres de la sectorisation des savoirs qui prévaut encore dans la lutte contre la pollution de l'air. Afin de favoriser la prise en compte de cet enjeu dans le PLU, il conviendrait de mettre à disposition des collectivités des Cartographies SIG, disponibles en ligne, intégrant, au niveau local, qualité de l'air, bruit et bâtiment (Annexe 11). Ce document serait ainsi stratégique pour la prise de décision coordonnée entre services.

Si le travail initial risque d'être très important en termes de temps et de moyens, l'établissement, au niveau national, de cartes intégrées couvrant tout le territoire constituerait une avancée considérable pour une meilleure prise en compte de la qualité de l'air dans les PLU. Une expérimentation pourrait avoir lieu sur dix métropoles pilotes et dix communautés d'agglomération avant d'être généralisée sur l'ensemble du territoire. Une telle démarche, bien qu'ambitieuse, ne constitue pas un effort isolé en matière de politique publique. En effet, dans

³¹ <http://www2.prevoir.org/>

le cadre des nouveaux contrats de ville, le Commissariat général à l'égalité des territoires (Cget), rattaché aux services du Premier Ministre, a effectué un travail transversal similaire même si les données retenues étaient différentes (composition des ménages par âge et sexe, taux de chômage et d'activité par âge et sexe, niveau d'éducation, etc - Annexe 12).

Les sources et données pour alimenter une telle cartographie SIG existent aujourd'hui. Elles sont néanmoins fragmentées. Les rassembler au sein d'un même document améliorerait la lisibilité des actions urbanistiques engagées dans le cadre d'un PLU.

Un prestataire extérieur ou un groupe de travail interministériel entre ministère de l'environnement, ministère de la Ville et ministère de la Santé pourrait piloter un tel projet.

3 - La généralisation de l'outil HEAT (Health Economic Assessment tool)

Créé par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), l'outil HEAT permet de calculer la valeur économique des bénéfices réalisés grâce à la mise en place de mobilités actives qui réduisent le pourcentage de morts prématurées. C'est un outil simple et rapide, à la portée de tous. Les seules données nécessaires sont :

- la population totale du territoire considéré
- le nombre de déplacements en moyenne par jour (tous transports confondus)
- le pourcentage de déplacements par mode actif (marche à pied ou vélo)
- la distance d'un déplacement moyen par mode actif (marche à pied ou vélo)

Parce qu'il est en anglais, une partie infime des collectivités l'utilisent aujourd'hui. Pourtant, c'est à la fois un outil d'information et un indicateur qui permet de jauger de façon tangible la progression des efforts réalisés ainsi que leurs résultats (voir l'exemple de Nantes ci-dessous). Une communication systématique des services de l'Etat auprès des collectivités dans les territoires contribuerait à la généralisation d'un tel outil.

| VELO NANTES | France | Ville de Nantes (actuellement) | Nantes Métropole (actuellement) | Nantes Métropole (modèle 2030) |
|---|--------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| Distance moyenne d'un déplacement à vélo | 2,6 km | 2,5 km | 3,2 km | 3,2 km |
| Nombre moyen de déplacements /jour | 3,15 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| % moyen de déplacements à vélo | 2,5% | 5,5 % | 4.5 % | 12 % |
| Nombre d'habitants | | 287 800 | 594 000 | 594 000 |
| RESULTATS : | | | | |
| Nombre de morts évitées <u>sur 10 ans</u> | | 120 | 260 | 670 morts évitées |
| Bénéfice économique <u>sur 10 ans</u> | | 461 000 000€ | 1 005 000 000€ | 2 682 000 000€ |

RESEAU FRANÇAIS DES VILLES SANTE DE L'OMS

L'action environnementale en matière de PLU ne peut cependant pas se réduire à une vision centralisée et directive des outils à pourvoir aux collectivités. Une partie de leurs ressources doit pouvoir provenir directement des acteurs vivant sur leur territoire. Ils sont les

premiers concernés et, par leur changement de comportements, ils contribuent à une meilleure qualité de l'air (covoiturage, utilisation des transports en commun). L'une des façons de s'assurer de leur adhésion au projet de la ville en matière d'air, d'urbanisme et de santé, est de les intégrer dans le processus d'élaboration de la décision.

4 - La démarche participative intégrant des ateliers-citoyens

Certaines villes ou communautés d'agglomérations ont fait le choix de mettre en place des ateliers participatifs contribuant à l'élaboration des PLU. Ainsi, une appropriation citoyenne de l'approche environnementale de l'urbanisme est valorisée. A Rennes, il s'agit des démarches dites Approche de Développement Durable des Opérations d'Urbanisme (ADDU) qui, à l'origine, avaient été mises en place pour des opérations de Zone d'Aménagement Concertée (ZAC). Face aux résultats probants, la méthode a été reprise pour les PLU. Ces ateliers participatifs pourraient, dorénavant, intégrer la question de la qualité de l'air comme un de leurs axes de réflexion.

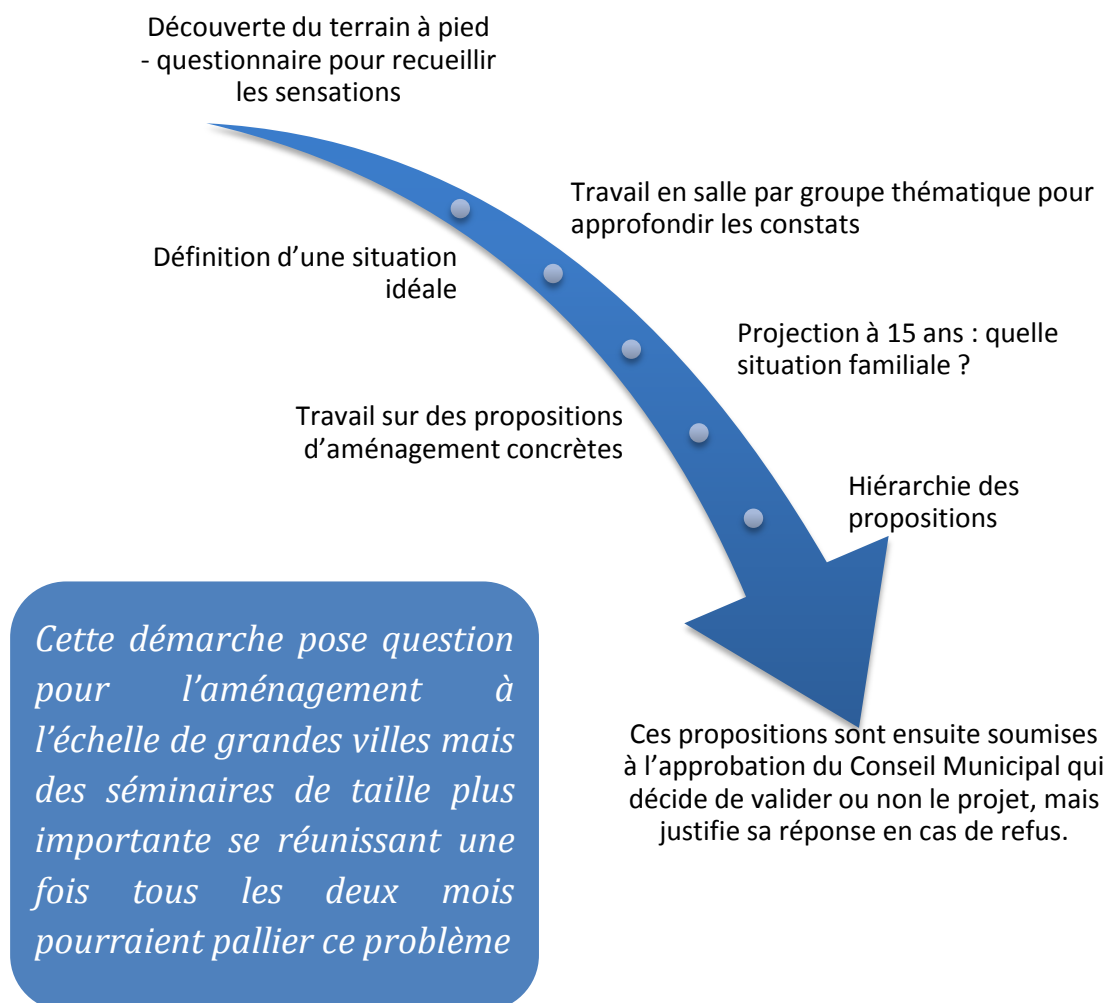


Tableau récapitulatif

| | Acteur pilote | Public visé | Objectifs | Rapport au PLU |
|---|---|--|--|--|
| Plaquette communicante | Les Ministères de la Santé et de l'Environnement | Les élus des collectivités territoriales | - Sensibiliser à l'impact concret des décisions d'urbanisme en matière de qualité de l'air | En amont, avant le début des travaux |
| Plateforme nationale en ligne présentant des Cartographies SIG | Les Ministères de la Santé et de l'Environnement | Les services des collectivités (environnement, urbanisme, santé) | - Transversalité du diagnostic - Favoriser la coopération et le décloisonnement des experts | Aide à la décision (diagnostic, PADD, OAP) |
| L'outil HEAT | Le Ministère de la Santé pour sa diffusion au plus grand nombre | Les élus et les services | - Evaluer l'impact des actions entreprises en matière de mobilités actives | Retour d'expérience, EIS |
| La démarche participative | La mairie | Les citoyens / habitants des quartiers | - Inciter les citoyens à se questionner sur la qualité de l'air - Changer les comportements | Pendant le processus d'élaboration du PLU |

Conclusion

La qualité de l'air apparaît comme une thématique de société majeure, au croisement des enjeux de santé, économiques, environnementaux, politiques et urbanistiques de l'organisation de la ville de demain. Si la succession de lois en la matière semble témoigner d'une prise de conscience de l'impact de la qualité de l'air sur la santé humaine et environnementale, la mise en œuvre d'actions concrètes et opérationnelles sur le terrain reste encore balbutiante à l'heure actuelle.

Document d'entrée dans ce sujet complexe, le PLU s'avère un outil essentiel mais incomplet pour œuvrer efficacement en faveur de la qualité de l'air. En effet, le PLU doit respecter les documents juridiques de rang supérieur, et notamment le code de l'urbanisme dont l'article L.121-1 modifié mentionne la préservation de la qualité de l'air. Néanmoins, dans ce cadre, le respect de la hiérarchie des normes se cantonne à une simple compatibilité, qui permet d'introduire une certaine souplesse juridique. Par ailleurs, si le PLU dispose d'outils pour améliorer la qualité de l'air en renforçant la densité de l'habitat, en luttant contre l'étalement urbain et en proposant une offre de transports en commun susceptibles de décourager le recours à la voiture individuelle, ce document d'urbanisme ne se suffit pas à lui-même pour lutter durablement contre la pollution de l'air. Objet protéiforme, la qualité de l'air fait par ailleurs intervenir une multiplicité d'acteurs d'horizons variés (acteurs étatiques, collectivités territoriales, société civile), qui ne parlent pas tous le même langage, ce qui nuit à la réalisation d'actions efficaces sur le long terme. A l'issue de notre étude, la qualité de l'air semble trop souvent reléguée à des préoccupations de second plan, ou retranchée derrière des

préoccupations généralement d'ordre économique, alors même que le coût de la pollution de l'air pour les finances publiques s'avère abyssal.

Ce constat nous conduit à plaider en faveur d'une appropriation par l'ensemble des acteurs, mais aussi des citoyens, de la notion d'un urbanisme favorable à la santé afin de lutter contre le cloisonnement actuel de l'action publique et de proposer un langage commun. Dans cette perspective, améliorer la communication sur l'enjeu trop méconnu de la qualité de l'air apparaît comme un premier levier d'action, pour permettre aux élus locaux de se saisir de cette préoccupation publique. Dans la même sens, une généralisation au niveau national des données sur la qualité de l'air, en mettant en évidence l'impact direct des actions menées (par exemple au niveau de la politique des transports) constituerait à la fois un outil d'aide à la décision utile pour les pouvoirs publics, mais aussi incitatif pour les citoyens. Des actions concrètes sont donc possibles, même si d'autres leviers d'action extérieurs au PLU (taxation de la sous-densité de l'habitat par exemple) ont souvent un coût électoral trop élevé pour être réellement mis en œuvre au niveau local.

A l'issue de cette étude, nous pouvons dire que le sujet de l'amélioration de la qualité de l'air par le prisme du PLU nous a permis de nous saisir concrètement d'un sujet transversal, qui met en lumière la complexité des jeux d'acteurs et la difficulté de faire entrer en synergie les différentes parties prenantes. Situées au carrefour de préoccupations d'ordre sanitaire, économique, fiscal, politique, environnemental et urbanistique, les politiques publiques relatives à la qualité de l'air conduisent ainsi parfois à des injonctions paradoxales qui traduisent aussi le manque de recul de notre société sur la complexité scientifique du sujet. Bien que le temps relativement court qui nous était imparti pour réaliser cette étude nous empêche de développer davantage le sujet, ce travail a permis de faire émerger chez chacun d'entre nous une prise de conscience citoyenne sur l'importance de l'amélioration de la qualité de l'air.

Plus encore, en tant que futurs professionnels, nous partageons collectivement une sensibilité désormais renforcée à l'égard de la transversalité de la santé environnementale, qui, loin de se cantonner à une compétence étatique, doit imprégner les différentes facettes de l'action publique. Dans l'exercice de nos fonctions, nous aurons désormais une vigilance particulière vis-à-vis de la qualité de l'air, qui concerne tout autant, mais à travers des modalités d'action différentes, un cadre des services de l'Etat qu'un membre de la direction d'un établissement sanitaire, social, médico-social ou qu'un directeur ou attaché d'administration hospitalière. In fine, le caractère interprofessionnel de ce rapport nous a permis de travailler en collaboration avec des corps de métiers différents, mais aussi de rencontrer des acteurs issus d'horizons différents des nôtres. Cette démarche collective constitue un excellent entraînement au nécessaire décloisonnement de l'action publique pour lequel nous plaidons dans ce rapport.

Bibliographie

Manuels et documents de référence :

- EHESP, Ministère des Affaires Sociales, de la Santé et des Droits des femmes, *Guide agir pour un urbanisme favorable à la santé*, 2014
- Commission européenne, *Air pure pour l'Europe*, CAFE CBA : Baseline analysis 2000 to 2020, 2005
- Ministère de la Santé, *Santé-environnement : 3^e plan national 2015-2019*, 2014
http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/PNSE3_v_finale.pdf

Cadre législatif et réglementaire :

- Directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe.
- Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie dite LAURE (Loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996)
- Loi relative à la solidarité et au Renouvellement Urbain dite SRU (loi no 2000-1208 du 13 décembre 2000)
- Loi Urbanisme et Habitat (Loi n° 2003-590 du 2 juillet 2003)
- Loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement dite Grenelle I (loi n° 2009-967 du 3 août 2009)
- Loi portant engagement national pour l'environnement dite "loi Grenelle II" (Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010)
- Loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové dite ALUR (loi n°2014-366 du 24 mars 2014)
- Code de l'environnement :
 - articles R. 221-1 et L. 220-2 apportant une définition de l'air et de la pollution atmosphérique
 - articles R. 222-14 et L. 222-1 relatifs aux plans de protection de l'atmosphère (PPA) et au Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE)
- Code des transports :
 - article L. 1214-2 assurant que le Plan de déplacements urbains (PDU) doit assurer un équilibre durable prenant en compte la protection de l'environnement et de la santé
 - article L. 1231-1 du Code des Transports, rendant possible l'élaboration d'un PLUi dit « intégrateur »

- Code de l'urbanisme :
 - articles L. 110 et L.121-1 définissant les grands objectifs des politiques d'aménagement, dont la « préservation de la qualité de l'air ».
 - article L. 123-1-3 et L.123-1-4 sur le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) et les Orientations d'aménagement et de programmation (OAP)
 - article L. 123-6 relatif à l'organisation de la procédure d'élaboration du P

Plan Local d'Urbanisme et Schéma de Cohérence Territoriale

- Ademe, *Mobilité, urbanisme, air : agir du territoire au quartier pour une meilleure qualité de vie*, 2014
- Agence régionale pour l'environnement PACA, *Plan local d'urbanisme et développement durable*, PLU et Santé, 2011
- Agence d'urbanisme – Bordeaux métropole Aquitaine, *Guide PLU et santé environnementale*, Rapport d'étude, 2015
- Agence d'urbanisme de la région grenobloise, *Conférence « Mobilité, urbanisme et qualité de l'air » - Retour d'expérience sur le ScoT de la région grenobloise et l'air*, 2014
- Centre d'Etudes sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (Certu), *Le plan local d'urbanisme*, Juin 2013
- EHESP Nina LEMAIRE, *Livret PLU et Santé*, en cours de publication
- Ministère du Logement, de l'Égalité des territoires et de la Ruralité, *Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUI) et plan local d'urbanisme (PLU) – 8 Fiches Techniques*, consulté le 12 mai 2015
<http://www.territoires.gouv.fr/plan-local-d-urbanisme-intercommunal-plui-et-plan-local-d-urbanisme-plu>
- Pays de Rennes, *Schéma de cohérence territoriale*, 2014
- Strasbourg et communauté urbaine, *Intégration du PDU dans le PLUi*, Service déplacements, 2013
- Ville de Grenoble, *Plan Local d'Urbanisme*, consulté le 09 mai 2015
<http://www.grenoble.fr/440-plan-local-d-urbanisme-plu-.htm>
- Ville de Nanterre, *Plan Local d'Urbanisme*, consulté le 2 mai 2015.
<http://www.nanterre.fr/746-plan-local-d-urbanisme.htm>
- Ville de Paris, *Plan Local d'Urbanisme*, consulté le 28 avril 2015
<http://www.paris.fr/pratique/urbanisme/documents-d-urbanisme-plu/p6576>
- Ville de Rennes, *Plan Local d'Urbanisme*, consulté le 24 avril 2015
<http://metropole.rennes.fr/politiques-publiques/transports-urbanisme-amenagement/les-plans-locaux-d-urbanisme/consulter-le-plan-local-d-urbanisme-de-rennes/>

Qualité de l'air

- AirBreizh, *Les polluants, la réglementation et les missions de l'association*, Consulté le 5 mai 2015
<http://www.airbreizh.asso.fr/reglementations/>
- Atmo Aquitaine, *Surveillance de la qualité de l'air en Aquitaine*, Synthèse, N°124, Juillet 2014
- Commissariat général au développement durable, *Bilan de la qualité de l'air en France en 2013 et principales tendances observées sur la période 2010-2013*, 2014
- Corson, Magali et al., *Impact à court terme des particules en suspension (PM10) sur la mortalité dans 17 villes françaises 2007-2010*, 2015
- Direction Générale de l'Energie et du Climat, *Les Plans de Protection de l'Atmosphère*, 2014
- Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air, *Conception, implantation et suivi des stations françaises de surveillance de la qualité de l'air*, Avril 2015
- Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, *Améliorer la qualité de l'air extérieur, Agir dans tous les secteurs*, 2014
- Ministère du Logement, de l'Égalité, des Territoires et de la Ruralité, *Réduire la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre, Boîte à outils du PLU(i)*, 2015
- Préfet d'Ille-et-Vilaine, métropole de Rennes, Ville de Rennes, *Des mesures pour une meilleure qualité de l'air dans la métropole rennaise*, Dossier de presse, 2015
- Prev'air
<http://www2.prevoir.org/>
- Rumpala Yannick, *De l'objectivation des risques à la régulation des comportements, L'information sur la qualité de l'air comme instrument d'action publique*, N° 126, 2004

Initiatives locales

- Air Rhône-Alpes, *Urbanisme et qualité de l'air*, Atelier transition énergétique et urbanisme, 2013
- Atmo Aquitaine, *Surveillance de la qualité de l'air en Aquitaine : étude ESPROB*, Synthèse N°124, 2014
- Grenoble-Alpes Métropole, *Boîte à outils air, climat et urbanisme, Plan air climat*, 2014

- Grenoble-Alpes Métropole, *Bilan 2007-2012 et programme d'actions en cours, Plan air climat*, 2013
- Grenoble-Alpes Métropole, *De quel bois je me chauffe ?*, Plaquette d'information, 2014
- Ville de Grenoble, *Plan air climat*, consulté le 4 mai 2015
<http://planairclimat.lametro.fr>
- Ville de Metz
http://metz.fr/pages/developpement_durable/exemplarite_services_municipaux/plan_deplacement_administration.php

Impacts sur la santé et l'environnement

- Commissariat Général Développement Durable, *Estimation des coûts pour le système de soins français de cinq maladies respiratoires et des hospitalisations attribuables à la pollution de l'air*, N° 122, 2015
- Commissariat Général au Développement Durable, *L'évaluation environnementale des documents d'urbanisme*, 2011
- Falque et Massenet (sous la dir. de), *Droits de propriété et environnement*, Dalloz, 1997
- Institut de Veille Sanitaire, *Évaluation de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique (EIS-PA) urbaine sur l'agglomération rennaise, 2007-2009*, 2013
- Institut de Veille Sanitaire, *Programme APHEKOM*, 2012
- Institut de Veille Sanitaire, *Résumé des résultats du projet Aphekom 2008-2011*, 2012
- Réseau français des villes santé de l'OMS, *L'outil HEAT : Évaluation économique des effets sur la santé des mobilités actives*, 2012

Liste des annexes

Annexe Méthodologie : Les 5 principes sur lesquels était fondée notre méthode de travail

Annexe 1 : « Normes et valeurs limites de la qualité de l'air », Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie.

Annexe 2 : Questionnaire type pour les entretiens

Annexe 3.1 : Extrait du PLU – Ville de Rennes, Rapport de présentation

Annexe 3.2 : Extrait du PLU – Ville de Grenoble, Projet d'aménagement et de développement durable

Annexe 3.3 : Extrait du PLU – Ville de Nanterre, Orientation d'aménagement et de programmation

Annexe 3.4 : Extrait du PLU – Ville de Nanterre, Règlement littéral et graphique

Annexe 4 : Hiérarchie juridique pour le PLU

Annexe 5 : Champ d'application de l'évaluation environnementale

Annexe 6 : Extrait du rapport de présentation de la Ville de Nanterre, partie sur la qualité de l'air

Annexe 7 : Localisation des sites de mesure de la qualité de l'air sur Rennes

Annexe 8 : Gouvernance institutionnelle de la qualité de l'air

Annexe 9 : Etude ESPROB : Evaluation de la qualité de l'air sur des Etablissements sensibles à Proximité de la ROcade Bordelaise

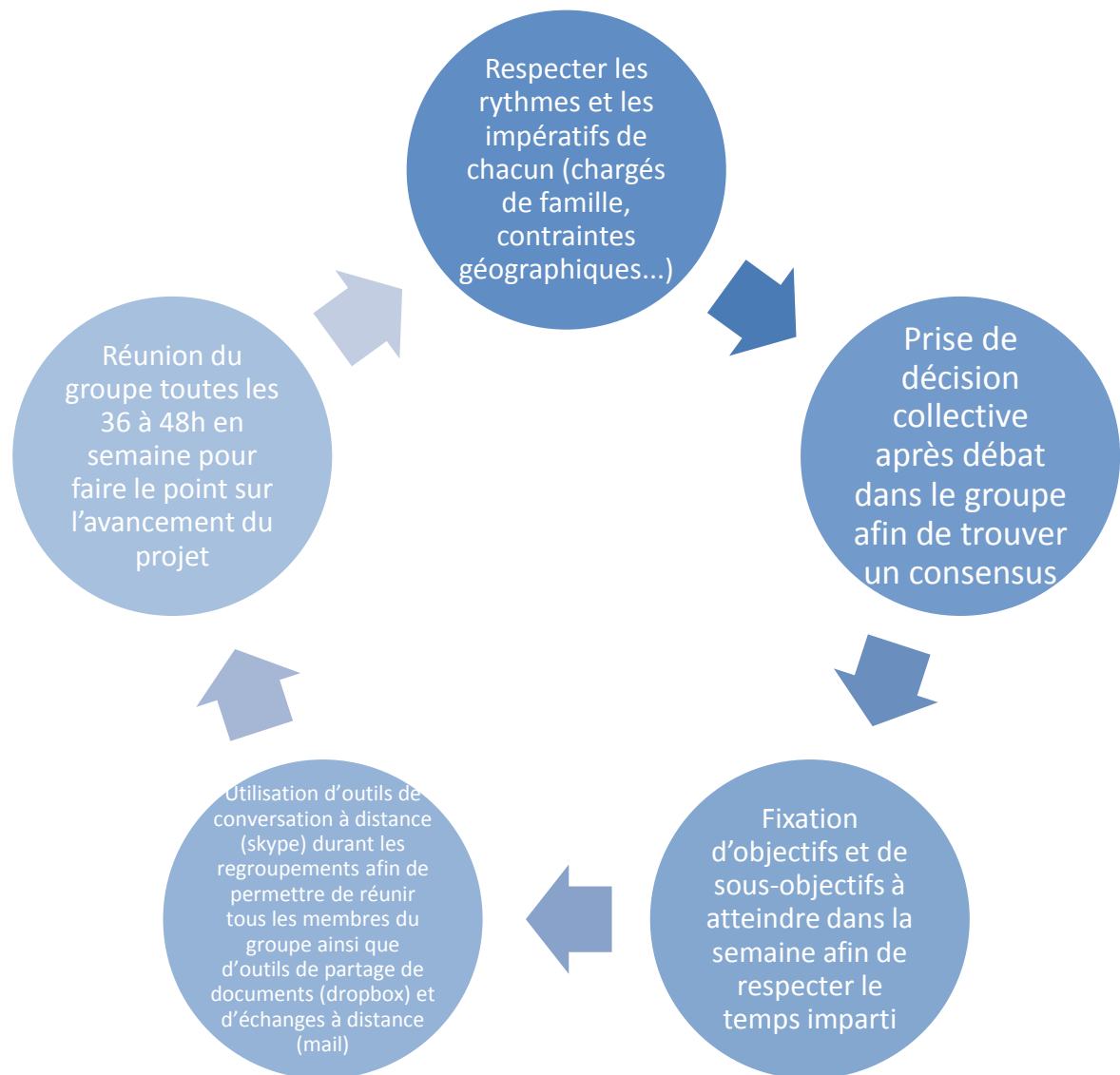
Annexe 10 : Carte de la pollution de l'air en France - Prev'Air

Annexe 11 : Exemple de cartographie SIG

Annexe 12 : Carte des données de la commune de Hazebrouck pour la politique de la ville

Annexe Méthodologie : Les 5 principes sur lesquels était fondée notre méthode de travail

Les 5 principes sur lesquels était fondée notre méthode de travail



Annexe 1 : « Normes et valeurs limites de la qualité de l'air », Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie.

Les normes de qualité de l'air

- **Objectif de qualité** : un niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble ;
- **Valeur cible** : un niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble ;
- **Valeur limite** : un niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble ;
- **Seuil d'information et de recommandation** : un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaires l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions ;
- **Seuil d'alerte** : un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

| DIOXYDE d'AZOTE (NO₂) | | |
|---|-----------------------|---|
| Objectif de qualité | 40 µg/m ³ | en moyenne annuelle civile |
| Valeurs limites pour la protection de la santé humaine | 200 µg/m ³ | en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 fois par année civile |
| | 40 µg/m ³ | en moyenne annuelle civile |
| Niveau critique annuel d'oxydes d'azote pour la protection de la végétation | 30 µg/m ³ | en moyenne annuelle civile |
| Seuil de recommandation et d'information | 200 µg/m ³ | en moyenne horaire |
| Seuils d'alerte | 400 µg/m ³ | en moyenne horaire dépassé pendant 3 heures consécutives |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | ou si 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire à J-1 et à J, et prévision de 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ à J+1 | | |
| OZONE (O₃) | | | |
| Objectif de qualité pour la protection de la santé | 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures pendant une année civile | |
| Objectif de qualité pour la protection de la végétation | 6 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ | en AOT40, calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet | |
| Valeur cible pour la protection de la santé humaine | 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | maximum journalier de la moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile (en moyenne sur 3 ans) | |
| Valeur cible pour la protection de la végétation | 18 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ | en AOT40, calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet (en moyenne sur 5 ans) | |
| Seuil de recommandation et d'information | 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | en moyenne horaire | |
| Seuil d'alerte | 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | en moyenne horaire | |
| Seuils d'alerte pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence | 1er seuil : 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | moyenne horaire pendant 3 heures consécutives | |
| | 2 ^e seuil : 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | moyenne horaire pendant 3 heures consécutives | |
| | 3 ^e seuil : 360 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | en moyenne horaire | |
| MONOXYDE de CARBONE (CO) | | | |
| Valeur limite pour la protection de la santé humaine | 10 mg/m^3 soit 10 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | pour le maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures | |

| | | | |
|--|-----------------------|--|--|
| PARTICULES (PM₁₀) | | | |
| Objectif de qualité | 30 µg/m ³ | en moyenne annuelle civile | |
| Valeurs limites pour la protection de la santé humaine | 50 µg/m ³ | en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 fois par an | |
| | 40 µg/m ³ | en moyenne annuelle civile | |
| Seuil de recommandation et d'information | 50 µg/m ³ | en moyenne journalière selon modalités de déclenchement par arrêté du ministre chargé de l'environnement | |
| Seuil d'alerte | 80 µg/m ³ | en moyenne journalière selon modalités de déclenchement par arrêté du ministre chargé de l'environnement | |
| DIOXYDE de SOUFRE (SO₂) | | | |
| Objectif de qualité | 50 µg/m ³ | en moyenne annuelle civile | |
| Valeurs limites pour la protection de la santé humaine | 350 µg/m ³ | en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 fois par année civile | |
| | 125 µg/m ³ | en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 fois par année civile | |
| Niveau critique pour la protection de la végétation | 20 µg/m ³ | en moyenne annuelle civile et en moyenne sur la période du 1er octobre au 31 mars | |
| Seuil de recommandation et d'information | 300 µg/m ³ | en moyenne horaire | |
| Seuil d'alerte | 500 µg/m ³ | en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives | |
| BENZÈNE | | | |
| Objectif de qualité | 2 µg/m ³ | en moyenne annuelle civile | |

| | | | |
|--|---------------------|--|--|
| Valeur limite pour la protection de la santé humaine | 5 µg/m ³ | en moyenne annuelle civile | |
| BENZO(A)PYRÈNE | | | |
| Valeur cible à compter de 2013 | 1 ng/m ³ | en moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM ₁₀ | |
| MÉTAUX LOURDS | | | |
| Objectif de qualité | | 0.25 µg/m ³ | en moyenne annuelle civile |
| Valeur limite pour la protection de la santé humaine | Plomb (Pb) | 0,5 µg/m ³ | en moyenne annuelle civile |
| Valeur cible à compter de 2013 | Arsenic (As) | 6 ng/m ³ | en moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM ₁₀ |

Annexe 2 : Questionnaire type pour les entretiens

Date de l'entretien :
Personne interviewée :

Membre MIP :

Thème N° 1 : Le PLU et pertinence de l'outil

- Question 1 : Selon vous, le PLU est-il un outil pertinent afin d'améliorer la qualité de l'air actuellement ?

Réponse :

- Question 2 : Quelles sont les marges de manœuvres existantes afin d'améliorer et ou d'atteindre les objectifs en terme de santé publique (qualité de l'air) ?

Réponse :

- Question 3 : Y a-t-il des écarts constatés entre les préconisations et avis émis lors de l'élaboration et la mise en œuvre sur le terrain ?

Réponse :

Thème N° 2 : Les acteurs

- Question 1 : Qui est le chef de file en terme d'acteurs et de structures (agence état, territoriale) ; chaque acteur institutionnel participe-t-il de manière coordonné ?

Réponse :

- Question 2 : La complexité des hiérarchies se fait elle ressentir : la qualité de l'air dépend du ministère de l'Environnement, de la Santé, et de la politique municipale/intercommunale.

Réponse :

- Question 3 : le passage à Rennes métropole a-t-il changé la donne dans la réalisation du PLUi ?

Réponse :

- Question 4 : Est-ce que le PLUi vous semble être une avancée par rapport au PLU municipal ?

Réponse :

Thème N° 3 : Outils et Budget alloués

- Question 1 : Y a-t-il un budget dédié au sein de Rennes Métropole intégrant la qualité de l'air dans une enveloppe santé publique ?

Réponse :

- Question 2 : Existe-t-il un suivi statistique à Rennes Métropole sur le sujet de la qualité de l'air, quels sont les principaux indicateurs ?

Réponse :

- Question 3 : Quels sont vos outils de pilotage afin de suivre les projets d'amélioration de la qualité d'air des usagers ?

Réponse :

- Question 4 : Est-ce que la qualité de l'air exprimée dans le PLU est communiquée aux acteurs économiques ?

Réponse :

Thème N°4 : Freins et limites

- Question 1 : Quel est le portage politique local à ce sujet ?

Réponse :

- Question 2 : Quels sont les freins que vous recensez aujourd’hui ?

Réponse :

- Question 3 : Quelles sont les améliorations possibles à court terme du dispositif actuel ?

Réponse :

- Question 4 : Est-ce que la notion de qualité de l'air a suffisamment d'importance face au volet économique du PLU ? Existe-t-il des lobbys ?

Réponse :

- Questions Libres.



PLAN LOCAL D'URBANISME
Document I
RAPPORT DE PRESENTATION
1. Contexte, diagnostic, état initial de l'environnement

Direction de l'Aménagement et de l'Urbanisme
 Etudes Urbaines

P.L.U. approuvé le 17 mai 2004

| | |
|---|------------|
| PARTIE 3 - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT | 174 |
| I - Milieux naturels et espaces verts | 176 |
| A - Les caractéristiques géophysiques | 178 |
| 1. La topographie | 178 |
| 2. La géologie | 178 |
| 3. La pédologie | 178 |
| 4. Le climat | 178 |
| B - La diversité des milieux naturels | 179 |
| 1. Les grands espaces naturels | 179 |
| 2. Les espaces agro-naturels | 180 |
| 3. La variété de la flore | 182 |
| 4. La diversité de la faune | 184 |
| C - Le patrimoine vert | 186 |
| 1. Les parcs urbains | 186 |
| 2. Les autres espaces verts | 188 |
| D - L'enjeu des connexions vertes et naturelles | 190 |
| II - Paysage urbain et cadre de vie | 191 |
| A - Le développement de l'urbanisation rennaise | 192 |
| 1. De Condate à l'incendie de 1720 | 192 |
| 2. La reconstruction et le développement des faubourgs | 193 |
| 3. Un fort développement urbain radio-concentrique | 193 |
| 4. Une explosion urbaine périphérique | 194 |
| 5. La ville d'aujourd'hui et les enjeux de demain | 195 |
| B - Le patrimoine bâti | 196 |
| 1. Le patrimoine archéologique | 196 |
| 2. Le patrimoine historique | 196 |
| 3. Le patrimoine d'intérêt local | 197 |
| C - L'habitat et la mixité urbaine | 198 |
| 1. La diversité des fonctions urbaines | 198 |
| 2. Les enjeux de la démarche d'urbanisme et d'aménagement | 199 |
| D - Le paysage urbain : éléments de constat | 200 |
| 1. L'image générale de la ville | 200 |
| 2. La ceinture paysagère | 203 |
| 3. Les entrées de ville | 204 |

| | |
|---|------------|
| E - Des caractéristiques paysagères au projet de paysage | 205 |
| 1. La forme de la ville ou l'inscription de la ville sur son territoire | 205 |
| 2. L'armature paysagère et urbaine de la ville | 206 |
| 3. La valorisation du paysage de la ceinture verte | 208 |
| 4. La recomposition et le renouvellement de la ville | 209 |
| III - L'environnement urbain : ressources, nuisances et risques | 211 |
| A - La gestion de l'eau | 212 |
| 1. Les objectifs de qualité des cours d'eau | 212 |
| 2. L'alimentation en eau potable | 215 |
| 3. L'assainissement des eaux usées | 218 |
| 4. La maîtrise des eaux pluviales | 219 |
| 5. Le risque d'inondations à Rennes | 220 |
| B - Les nuisances atmosphériques et sonores | 226 |
| 1. La qualité de l'air | 226 |
| 2. La lutte contre le bruit | 228 |
| C - L'énergie et les déchets | 230 |
| 1. L'organisation énergétique à Rennes | 230 |
| 2. La gestion et la valorisation des déchets | 233 |
| D - Les risques technologiques et sanitaires | 235 |
| 1. Les installations classées | 235 |
| 2. La pollution des sites et sols pollués | 235 |
| 3. La sécurité et la décence de l'habitat | 237 |

B - LES NUISANCES ATMOSPHERIQUES ET SONORES

Une région ventée et pluvieuse relativement épargnée par les pollutions de l'air.

1. La qualité de l'air

D'une manière générale, la qualité de l'air est liée aux conditions météorologiques. Le vent et la pluie abaissent les niveaux de polluants atmosphériques. En effet, si le premier permet à ceux-ci de se disperser horizontalement, la seconde les absorbe et les entraîne au sol. Le climat breton rassemble ces facteurs. Ils font de la Bretagne une région relativement épargnée par la pollution de l'air.

a- Le dispositif

L'ASQAR (Association pour la Surveillance de la Qualité de l'Air dans l'agglomération rennaise), créée en 1986 est devenue Air Breizh en 1996. Cet organisme surveille la qualité de l'air désormais sur l'ensemble de la région et a plusieurs missions :

- Mesurer en continu les polluants urbains nocifs dans l'air ambiant de la Bretagne,
- Informer les services de l'Etat, les élus, les industriels et le public, notamment en cas de pic de pollution,
- Etudier l'évolution de la qualité de l'air au fil des ans et vérifier la conformité des résultats par rapport à la réglementation.

Un dispositif permanent de surveillance de la qualité de l'air.

La qualité de l'air est mesurée selon un indice dit ATMO (comme atmo-sphère). L'indice caractérise la qualité de l'air moyenne d'une agglomération. Il s'exprime sous forme d'un chiffre allant de 1 à 10 associé respectivement à un qualificatif variant de "très bon" à "très mauvais". L'indice est déterminé à partir de 4 polluants :

- le dioxyde de soufre (SO₂), il provient essentiellement de la combustion des matières fossiles (charbons, fuel...). En Bretagne, les émissions de SO₂ sont très faibles en raison de la quasi absence d'industries lourdes. Près de la moitié des émissions serait imputables au transport routier, un tiers à l'industrie et au traitement des déchets. Au niveau national, plus des 2/3 de des émissions de SO₂ sont attribués à l'industrie.
- le dioxyde d'azote (NO₂). Le monoxyde d'azote est émis par les véhicules, les installations de chauffage, les centrales thermiques de production électrique, les usines d'incinération d'ordures ménagères. Au contact de l'air, le monoxyde s'oxyde, se transforme en dioxyde d'azote et devient plus nocif pour la santé. Au niveau national, 80% des émissions de monoxyde d'azote seraient imputables au transport routier.
- les poussières (PM₁₀). Leur toxicité est due à leur taille et à leur nature. En milieu urbain, les poussières proviennent principalement des véhicules à moteur, des installations de chauffage et de certaines activités industrielles.
- l'ozone (O₃). L'ozone n'est pas rejetée directement dans l'air, mais se forme par réaction chimique entre les gaz précurseurs d'origine automobile et industrielle. C'est un indicateur majeur de la pollution photochimique (réaction des rayons solaires).

Le bon niveau de qualité de l'air sur Rennes se stabilise depuis le début des années 90 après des années de relative dégradation. Le centre-ville demeure un secteur sensible. Le trafic urbain est la principale source de pollution de l'air, le développement des transports en commun et de tout autre mode doux de déplacement est préconisé.

b- Les constats

Au niveau régional en 2001, l'indice ATMO a été très bon ou bon (1 à 4) 316 jours à Rennes, 319 à Brest et 350 à Lorient. Une légère dégradation a été observée par rapport à 2000, où l'indice 6 n'avait été atteint que 2 jours (à Rennes) et l'indice 7 jamais.

Les concentrations en ozone sont en nette hausse par rapport à 2000, en raison des conditions météorologiques favorables (insolation et températures élevées) certains jours d'été.

La surveillance des PM10 s'est développée avec l'installation de 3 analyseurs supplémentaires.

Les concentrations en NO2 sont relativement stables par rapport à 2000.

Les concentrations en SO2 sont très faibles en 2001, à l'instar des années précédentes.

Sur l'agglomération rennaise, le réseau de surveillance de la qualité de l'air est assuré par :

- trois stations urbaines qui permettent de suivre le niveau d'exposition moyen de la population à la pollution atmosphérique de fond dans les centres urbains
- une station périurbaine permet en plus de suivre les maxima de pollution photochimique (lié à l'ozone) à la périphérie des centres urbains
- deux stations trafic qui ont pour but de fournir des informations sur les concentrations mesurées dans les zones représentatives du niveau maximal d'exposition auquel la population située à proximité d'une infrastructure routière est susceptible d'être exposée.

A Rennes, en 2001, l'indice ATMO a été très bon (indice 2) 8% de l'année et bon (indice 3 et 4) 79% de l'année. Il a été moyen (indice 5) 8% de l'année et médiocre (indice 6 ou 7) 5% de l'année. En 2000, l'indice ATMO avait été moyen 17 jours et médiocre 2 jours, donc meilleure qu'en 2001 où une petite dégradation est constatée.

Les objectifs de qualité et les valeurs limites définies (dans le décret du 6 mai 1998) ont été respectés pour l'ensemble des polluants, hormis pour l'ozone.

Le bilan des années passées montre que la lente dégradation de la qualité de l'air sur Rennes constatée jusqu'au début des années 90 s'est stabilisée dans le courant de cette même décennie grâce aux actions menées. Toutefois le centre-ville reste une zone sensible, compte tenu de sa surexposition au trafic urbain.

c- Les orientations

La qualité de l'air sur l'agglomération rennaise, au regard de la situation actuelle et de la relative stabilité des indicateurs par rapport aux années précédentes, est satisfaisante. Veille et vigilance continuent toutefois de s'imposer, notamment sur le trafic urbain, principale source de pollution du fait de sa concentration et de l'augmentation probable du trafic automobile.

Toute action visant à limiter la croissance de l'usage de l'automobile au profit du développement du transport en commun et de mode de déplacements alternatifs sera bénéfique :

- des axes de TCSP (Transports Collectifs en Site Propre)
- réseau ferroviaire et des dessertes TER
- pratiques et usages du vélo, de la marche alternatives de déplacements
- diminution de la circulation de transit à l'intérieur de Rennes et la création de parcs-relais aux entrées de ville,
- poursuite des actions de régulation de la vitesse et du trafic en ville
- réseaux spécifiques de transports de marchandises.

Les orientations, reprises dans le Plan de Déplacements Urbains (P.D.U.), respectent les orientations du Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA), ainsi que les actions développées dans le cadre du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA). Le PRQA et le PPA sont présentés dans le volume 3 du rapport de présentation "Les déplacements et la qualité de l'environnement".

2. La lutte contre le bruit

Annexe 3.2 : Extrait du PLU – Ville de Grenoble, Projet d'aménagement et de développement durable



| | |
|--|-----------|
| Introduction grenoble, ville européenne durable | 3 |
| 1 • Habitat : Maintenir le niveau démographique | 5 |
| 1.1. • Accroître et diversifier l'offre de logements | 5 |
| 1.2. • Construire des logements sociaux et mieux les répartir | 5 |
| 1.3. • Requalifier le parc de logements existants | 7 |
| 1.4. • Accueillir les gens du voyage | 7 |
| 2 • Déplacements : Développer les modes alternatifs à la voiture | 8 |
| 2.1. • Améliorer la connexion de la ville au réseau ferré | 8 |
| 2.2. • Développer les transports en commun | 8 |
| 2.3. • Favoriser les modes doux | 8 |
| 2.4. • Maîtriser l'offre de stationnement | 11 |
| 3 • Economie : Mobiliser le potentiel économique | 13 |
| 3.1. • Soutenir l'innovation scientifique et technique | 13 |
| 3.2. • Favoriser la diversification des emplois | 13 |
| 4 • Paysage et patrimoine : Affirmer l'identité urbaine grenobloise | 17 |
| 4.1. • Reconnaître la spécificité des paysages grenoblois | 17 |
| 4.2. • Améliorer la qualité des espaces publics | 17 |
| 4.3. • Valoriser le patrimoine architectural, urbain et paysager | 17 |
| 5 • Environnement : Promouvoir une ville écologique | 20 |
| 5.1. • Encourager la haute qualité environnementale des projets | 20 |
| 5.2. • Améliorer l'environnement urbain | 20 |
| 5.3. • Lutter contre la pollution atmosphérique et le changement climatique | 21 |
| 5.4. • Prévenir les risques naturels et industriels | 21 |
| 6 • Equipements et vie sociale : Adapter l'offre de services et d'activités | 23 |

5.3. • Lutter contre la pollution atmosphérique et le changement climatique

- Les gaz à effet de serre

Une politique ambitieuse doit être menée pour lutter contre les émissions de gaz à effet de serre, 95 % de la consommation énergétique grenobloise provenant de sources non renouvelables, essentiellement le gaz. La ville souhaite mettre en œuvre un plan climat et intervenir pour baisser la consommation de manière substantielle dans le résidentiel et le tertiaire. Elle encouragera le recours aux énergies renouvelables (solaire) dans les constructions neuves et les réhabilitations, en s'inspirant de la démarche HQE et en privilégiant les formes urbaines compactes et l'architecture bioclimatique.

- La pollution atmosphérique locale

Les actions menées en matière de déplacements et d'énergie ont pour ambition de réduire les émissions locales même si pour certains polluants la contribution des apports extérieurs (transport à longue distance) est non négligeable.

5.4. • Prévenir les risques naturels et industriels

Annexe 3.3 : Extrait du PLU – Ville de Nanterre, Orientation d'aménagement et de programmation



| Sommaire | | Préambule | |
|---|----|---|--|
| Les orientations d'aménagement non graphiques | 5 | Les dispositions du PLU doivent être compatibles avec le Plan de déplacements urbains (PDU) et le Plan Local de l'Habitat (PLH). | |
| Le centre ancien | 6 | | |
| Seine-Arche | 7 | | |
| La Boule | 12 | | |
| Les Groues | 14 | | |
| Les Guillaumes/Chemin de l'île | 15 | | |
| Le Petit Nanterre | 16 | | |
| Rouget de Lisle | 18 | | |
| Les orientations d'aménagement graphiques | 19 | Tout projet de construction et d'aménagement doit également tenir compte : | |
| Foch | 20 | ❖ Du Plan Vert : aménagement de l'espace public en développant des liaisons douces qui parcourent et relient les quartiers, | |
| Natalys | 21 | ❖ De la Charte Ville Handicap : développement de l'accessibilité, | |
| | | ❖ Des Cahiers de Recommandations, notamment : | |
| | | - Le Cahier de Recommandations Architecturales, Urbaines et Paysagères (CRAUP) : recommandations et conseils en matière d'usage de matériaux, de traitement des espaces extérieurs, et de l'aspect des constructions, | |
| | | - Le Cahier de recommandations techniques : dispositions relatives à l'accessibilité, à la fonctionnalité et au développement durable des constructions. | |



Les orientations portées par la Ville pour l'aménagement du projet Seine-Arche reposent sur :

- ❖ Développer, maintenir et créer des activités économiques et des emplois,
- ❖ Organiser une offre d'habitat diversifiée,
- ❖ Mieux répondre aux enjeux de cohésion sociale,
- ❖ Concevoir des espaces publics adaptés aux pratiques des usagers,
- ❖ Redonner une vocation urbaine aux infrastructures,
- ❖ Promouvoir les modes de déplacements alternatifs à l'automobile,
- ❖ Mettre en œuvre une démarche de développement durable.

Elles se déclinent en quatre grandes ambitions :

- ❖ Créer des traits d'union et des ouvertures pour rétablir la continuité urbaine et permettre le désenclavement des quartiers,
- ❖ Organiser la diversité pour plus de mobilité (diversité des activités, des ambiances et des paysages, diversité des déplacements),
- ❖ Organiser la diversité des logements : dans le périmètre opérationnel défini, une proportion d'au minimum 40% de logement social est imposé,
- ❖ Favoriser les synergies (synergie entre logements, commerces, activités, temporalités autour des pôles existants pour des quartiers animés,...)



Un projet de développement durable dans ses dimensions sociales économiques et environnementales

> Favoriser un développement économique et social durable du territoire au travers

- ❖ De l'insertion, l'emploi, la formation en intégrant des clauses sociales d'insertion dans les marchés de travaux,
- ❖ du développement des commerces et services de proximité afin d'améliorer l'offre existante et de constituer une source d'emploi local,
- ❖ de la valorisation des équipements de grande envergure : valoriser le potentiel existant (Université Paris X, BDIC,...),
- ❖ de la création de nouveaux équipements (les Terrasses de Nanterre, le Parc du Chemin de l'Île, le complexe urbain du quartier Nanterre Université...).

> Favoriser un développement économique et social du territoire par une politique de logement volontariste :

- ❖ Une offre importante de nouveaux logements : les logements programmés dans la ZAC Seine Arche constituent plus de la moitié des logements prévus à Nanterre dans les 10 ans à venir,
- ❖ Une programmation permettant le maintien dans le département des Hauts-de-Seine, des populations à revenus modestes ou moyens, par la mise en œuvre d'un large éventail de produits logement.

> Promouvoir un projet de qualité environnementale durable :

- ❖ L'élaboration d'une charte d'actions pour ce qui relève notamment de l'EPASA : les voiries, les réseaux, les espaces publics (la gestion des eaux pluviales, dispositifs limitant les effets perturbateurs du vent, aménagements en faveur de l'accessibilité et de la sûreté),
- ❖ L'élaboration de cahiers de prescriptions environnementales qui s'imposent aux entreprises et aux opérateurs intervenant sur le site.

Annexe 3.4 : Extrait du PLU – Ville de Nanterre, Règlement littéral et graphique



SOMMAIRE DU REGLEMENT

| | |
|---|------------|
| PREAMBULE..... | 5 |
| Division du territoire en zones | 6 |
| Adaptations mineures | 6 |
| Reconstruction après sinistre | 7 |
| Impossibilité de réalisation d'aires de stationnement | 7 |
| Participation des constructeurs | 7 |
| DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES URBAINES..... | 8 |
| Dispositions applicables à la zone UAa..... | 9 |
| Dispositions applicables à la zone UB..... | 23 |
| Dispositions applicables au secteur UBd | 43 |
| Dispositions applicables à la zone UBe..... | 58 |
| Dispositions applicables à la zone UC | 72 |
| dispositions applicables au secteur UD | 85 |
| dispositions applicables au secteur UDD..... | 101 |
| dispositions applicables au secteur UF | 113 |
| Dispositions applicables à la zone UL | 128 |
| dispositions applicables au secteur UM | 145 |
| dispositions applicables au secteur US | 154 |
| ANNEXES | 163 |
| LEXIQUE..... | 164 |

- Places commandées* : les places commandées ne sont pas prises en compte pour le calcul réglementaire du nombre de places minimum à réaliser

12-1-1 Normes applicables

| Destination | Normes plancher | Normes plafond conseillée |
|---|---|---|
| Logements | 1 place par logement | |
| - Tranche de 0 à 2000 m ² surface de plancher* | | 30 pl/1 000 m ² surface de plancher* |
| -Tranche au-delà de 2000m ² surface de plancher* | 12 pl/1000m ² surface de plancher* | |
| Commerces : | | |
| -Tranche 0 – 300 m ² surface de plancher* | 10 pl/1000m ² surface de plancher* | 15 pl/1 000 m ² surface de plancher* |
| - Tranche 301 – 2 000 m ² surface de plancher* | 17 pl/1 000 m ² surface de plancher* | 27 pl/1 000 m ² surface de plancher* |
| -Tranche 2 001 – 10 000 m ² surface de plancher* | 32 pl/1 000 m ² surface de plancher* | 45 pl/1 000 m ² surface de plancher* |
| -Tranche au-delà de 10 000 m ² surface de plancher* | 47 pl/1 000 m ² surface de plancher* | 63 pl/1 000 m ² surface de plancher* |
| Hôtels | 0,3 pl/chambre | 0,5 pl/chambre |
| Résidences étudiantes et Résidences services à vocation sociale | 1 pl/ 5 logements | |
| Artisanat | 8 pl/1 000 m ² surface de plancher* | 12 pl/1 000 m ² surface de plancher* |
| Industrie | 6 pl/1 000 m ² surface de plancher* | 8 pl/1 000 m ² surface de plancher* |
| Entrepôts | 3 pl/10 000 m ² surface de plancher* minimum 2 places | 4 pl/10 000 m ² surface de plancher* |
| Constructions ou installations nécessaires aux services publics ou | | |

ARTICLE UAa 12 – LES OBLIGATIONS IMPOSEES AUX CONSTRUCTEURS EN MATIERE DE REALISATION D'AIRES DE STATIONNEMENT

12-1 Dispositions générales

- Lors de toute opération de construction ou de changement de destination de locaux, devra être réalisé des aires de stationnement dont les caractéristiques et les normes minimales sont définies ci-après.

UAa

- Le calcul des places de stationnement sera effectué en arrondissant à l'unité supérieure le résultat obtenu par application de la norme.
- A partir de la création de huit places de stationnement, une proportion de 50 % au moins des surfaces totales de stationnement définies ci-dessous devra être réalisée en ouvrage. Cette prescription ne s'applique pas aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.
- Les parcs de stationnement de surface doivent faire l'objet de compositions paysagères adaptées à l'échelle du terrain* et aux lieux environnants.
- Afin de ne pas accentuer l'imperméabilisation des sols, on privilégiera chaque fois que c'est possible les espaces minéraux sablés, dallés ou pavés selon les règles de l'art de préférence aux espaces bitumés ou enrobés.
- Les parcs de stationnement en ouvrage doivent faire l'objet d'une attention particulière pour ce qui concerne la fonctionnalité, la praticabilité, l'accessibilité et la sécurité. Les places handicapées doivent faire l'objet d'une attention particulière pour ce qui concerne leur accessibilité et leurs liaisons avec les immeubles
- Places commandées* : les places commandées ne sont pas prises en compte pour le calcul réglementaire du nombre de places minimum à réaliser

ARTICLE UAa 13 – LES OBLIGATIONS IMPOSEES AUX CONSTRUCTEURS EN MATIERE DE REALISATION D'ESPACES LIBRES, D'AIRES DE JEUX ET DE LOISIRS ET DE PLANTATIONS

13-1 – Superficie du terrain destinée aux espaces libres, verts et de pleine terre

Au-delà de la bande de 20 mètres de profondeur comptée perpendiculairement à l'alignement*, 75 % au moins de la superficie du terrain* restant doit être traitée en espace libre*, 40 % de la superficie du terrain restant doit être traitée en espaces verts de pleine terre*.

Ces dispositions ne sont pas applicables aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

13.2 – Plantations et aménagements paysagers :

- Les projets de constructions devront être étudiés dans le sens d'une conservation maximum des plantations existantes.
- Il sera planté au moins un arbre à grand développement* pour 100 m² de d'espaces libres*. Cette disposition n'est pas applicable aux constructions et installations

UAa

nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif lorsque les conditions de fonctionnement l'imposent.

- Des écrans boisés seront aménagés autour des parcs de stationnement du plus de 1 000 m² d'un seul tenant. Lorsque leur surface excédera 2 000 m² d'un seul tenant, ils seront divisés par des rangés d'arbres et des écrans paysagers.
- Les sols artificiels (dalle supérieure des sous-sols enterrés située à l'air libre) destinés à être traités en espaces verts* seront recouverts sur leur totalité d'une couche de terre végétale de 0,60 m moyen d'épaisseur, comportant tous les composants techniques nécessaires à la création et au maintien d'un espace vert* de qualité. Une hauteur de terre supérieure pourra être imposée en cas de plantation d'arbres à grand développement en fonction des exigences des espèces plantées.

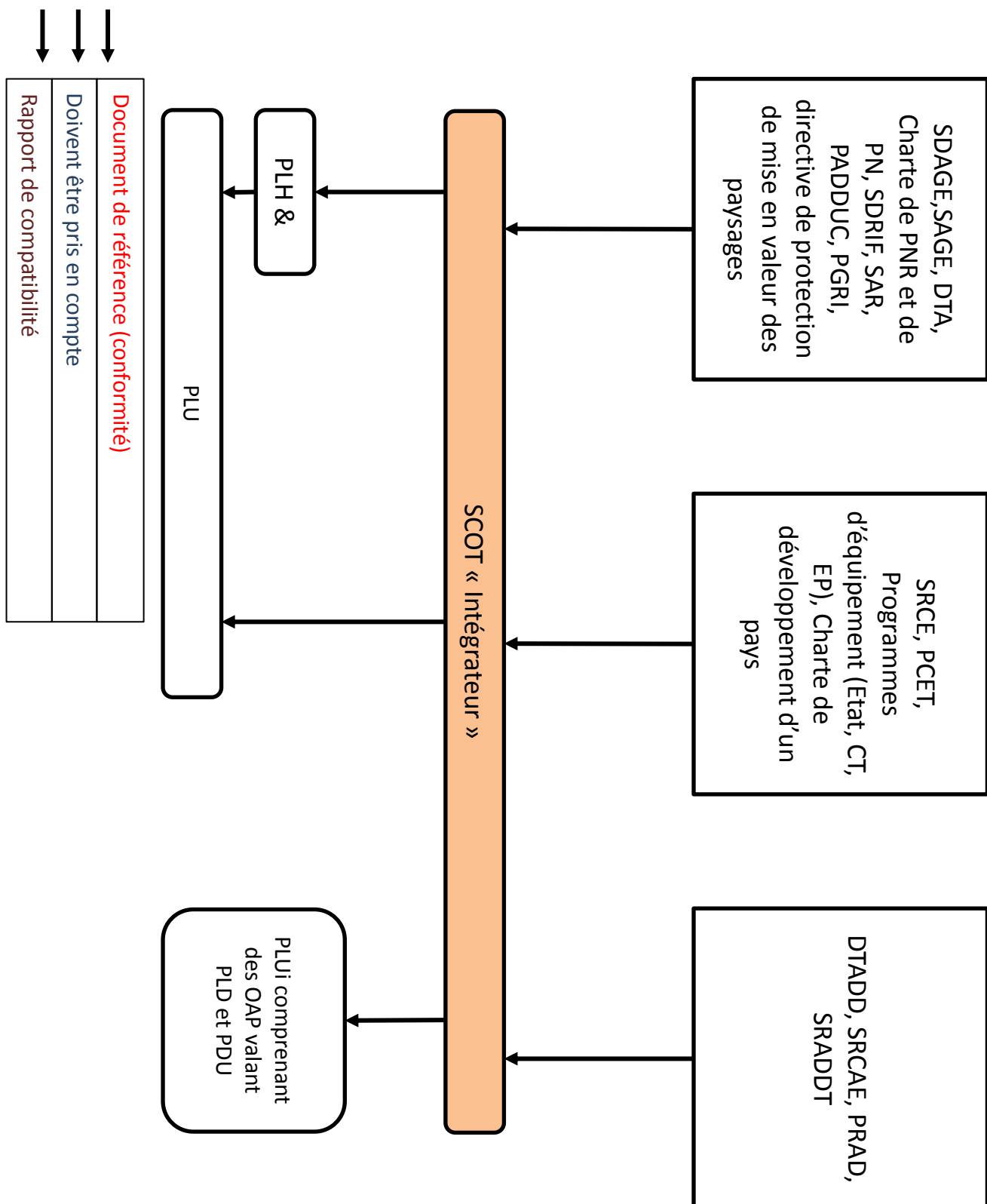
Annexe 4 : Hiérarchie juridique pour le PLU

Définitions :

Conformité : obligation positive d'identité à la règle supérieure

Compatibilité : obligation négative de non-contrariété

Prise en compte : s'assurer que deux normes d'origines différentes ne s'ignorent pas, sans pour autant imposer une coordination trop stricte



Annexe 5 : Champ d'application de l'évaluation environnementale

Champ d'application de l'évaluation environnementale

Evaluation Environnementale systématique :

- les SCoT (schémas de cohérence territoriale) et les schémas de secteur ;
- les prescriptions particulières de massif prévues à l'article L. 145-7 du code de l'urbanisme ;
- les PLUi (plans locaux d'urbanisme intercommunaux) valant SCOT ;
- les PLUi tenant lieu de PDU (plans de déplacements urbains) ;
- les PLU dont le territoire comprend tout ou partie d'un site Natura 2000 ;
- les PLU et les cartes communales permettant la réalisation de travaux, aménagements, ouvrages ou installations susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, même si la commune ne comprend pas de site Natura 2000 sur son territoire ;
- les cartes communales dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000.

Les Examens au cas par cas :

- tous les autres PLU ;
- les cartes communales des communes limitrophes d'une commune dont le territoire comprend tout ou partie d'un site Natura 2000, sauf si elles rentrent dans le champ de l'évaluation environnementale systématique.

3. La maîtrise des déplacements : pour une meilleure qualité de l'air et l'amélioration du cadre de vie

La qualité de l'air est essentiellement conditionnée par la circulation routière à l'échelle régionale. Le Plan de Déplacements Urbains de la Ville de Nanterre a été approuvé au conseil municipal du 20 mai 2003. Il s'inscrit dans le cadre général du Plan de Déplacements urbains d'Ile-de-France (PDUIF) approuvé par arrêté inter-préfectoral le 15 décembre 2000 et qui a pour ambition d'assurer un équilibre durable entre les besoins de mobilité des Franciliens et la protection de leur environnement et de leur santé.

La première partie du présent rapport de présentation analyse les déplacements à Nanterre (chapitre 7) et la qualité de l'air (chapitre 8). Cette analyse a permis de mettre en avant les qualités de Nanterre par la présence de nombreuses infrastructures de transport jouant un rôle majeur dans le fonctionnement de la ville, facilitant les échanges et le bon fonctionnement des activités économiques, mais créant également des coupures urbaines, constituant ainsi un frein aux liaisons de proximité.

Les enjeux révélés par le diagnostic au chapitre 7 précisent qu'il est nécessaire de renforcer et d'améliorer l'offre en transports en commun et de développer l'usage des modes doux en améliorant leur attractivité. Ces améliorations permettront ensuite de hiérarchiser le réseau routier afin de maîtriser les flux de transit et de protéger les quartiers résidentiels. Enfin, le diagnostic révèle qu'il sera nécessaire d'agir sur le stationnement. Parallèlement, le chapitre 8 précise que la qualité de l'air à Nanterre dépend aujourd'hui principalement de la pollution au dioxyde d'azote émis par la circulation automobile.

Dans ce cadre, le PLU prévoit les grandes mesures présentées ci-après.

3.1. Les orientations du plan d'aménagement et de développement durable « pour une ville fluide et respirable »

La maîtrise des déplacements est une des volontés fortes de la Ville de Nanterre. Le projet d'aménagement et de développement durable consacre cinq grandes orientations à la déclinaison de cette politique municipale, visant à :

- **étendre les circulations douces - piétons et cycles (orientation 8)** : il s'agit d'organiser le partage équilibré de la voirie afin de faciliter et d'encourager l'appropriation de l'espace public par les circulations douces,
- **développer l'usage des transports en commun (orientation 9)** : en améliorant et en augmentant l'offre en transports en commun ainsi que leur accessibilité, il s'agit d'inciter à leur usage,
- **rendre les déplacements plus confortables et plus sûrs (orientation 10)** : en réorganisant le réseau en rendant à chaque voie sa vocation, protégeant ainsi les quartiers du trafic de transit des voitures et des poids lourds, en diminuant les nuisances et l'insécurité routière, en réduisant progressivement le trafic automobile par les mesures parallèles (liaisons douces, transports en commun, stationnement public),
- **réguler l'offre de stationnement dans les constructions nouvelles (orientation 11)** : il s'agit d'améliorer l'organisation du stationnement pour les différents usagers de la ville et d'inciter les automobilistes à utiliser les modes de transports alternatifs.

- faciliter le transport et les livraisons des marchandises (orientation 12) : il s'agit de limiter la circulation des poids lourds dans les quartiers d'habitat, de faciliter leurs manœuvres dans les secteurs à vocation d'activités et de réorganiser les mouvements des gros générateurs de livraisons.

L'ensemble de ces orientations répond aux enjeux révélés par le diagnostic.

3.2. Les mesures réglementaires du PLU permettant de maîtriser les déplacements et ainsi, de mieux préserver la qualité de l'air et d'offrir un cadre de vie agréable aux Nanterriens

Les normes de stationnement ont été réduites par rapport au POS. Des normes plafond conseillées ont été inscrites pour limiter la création trop importante de places de stationnement. Le nombre de places demandées est plus ou moins important en fonction de la desserte par les transports en commun. Des dérogations pour les opérations de réhabilitation ont été introduites (réduction de 50 % de la norme).

Pour inciter les modes doux, des normes pour le stationnement des deux roues ont été instaurées dans toute nouvelle construction.

Par ailleurs, des emplacements réservés sont définis dans la perspective d'aménagements de voirie destinés à mieux répondre aux besoins des piétons et des deux-roues et à réaliser des aménagements paysagers le long des voies (plantations d'alignement) ou à réorganiser et réaménager certains carrefours stratégiques.

En revanche, certains emplacements réservés ont été supprimés par rapport au POS du fait de la volonté communale de ne pas réaliser des élargissements de voie qui auraient pour conséquence d'augmenter la circulation de transit dans les quartiers.

Enfin, le principe de préservation et d'amélioration de la qualité de l'air est pris en compte à double titre :

- par l'ensemble des mesures en terme de réduction de la circulation automobile,
- du fait de la protection des principales plantations d'alignement le long des grands axes, de la protection des parcs, des principaux jardins et des cœurs d'îlots plantés.

3.3 Les mesures complémentaires au PLU : les actions du plan de déplacements urbains (PDU) de Nanterre

Dans le cadre du plan de déplacements urbains, la Ville de Nanterre a adapté les orientations du PDU d'Ile-de-France aux enjeux de son territoire et a défini ses objectifs. Les grands principes fixés pour Nanterre ont été traduits dans le plan local d'urbanisme.

La Ville de Nanterre développe par ailleurs des actions complémentaires. Concernant les transports en commun, les principales propositions sont :

- favoriser l'usage des transports en commun et en particulier des autobus en travaillant sur les dessertes, les horaires et l'information aux voyageurs,

- améliorer le fonctionnement des lignes de bus pour augmenter la rapidité et la fréquence,
- favoriser l'intermodalité,
- atténuer l'enclavement des quartiers périphériques en améliorant l'accessibilité aux arrêts et aux gares,
- réduire les coûts de déplacement en transports en commun,
- réduire les déplacements motorisés.

Annexe 7 : Localisation des sites de mesure de la qualité de l'air sur Rennes

Source : AirBreizh

Mesures

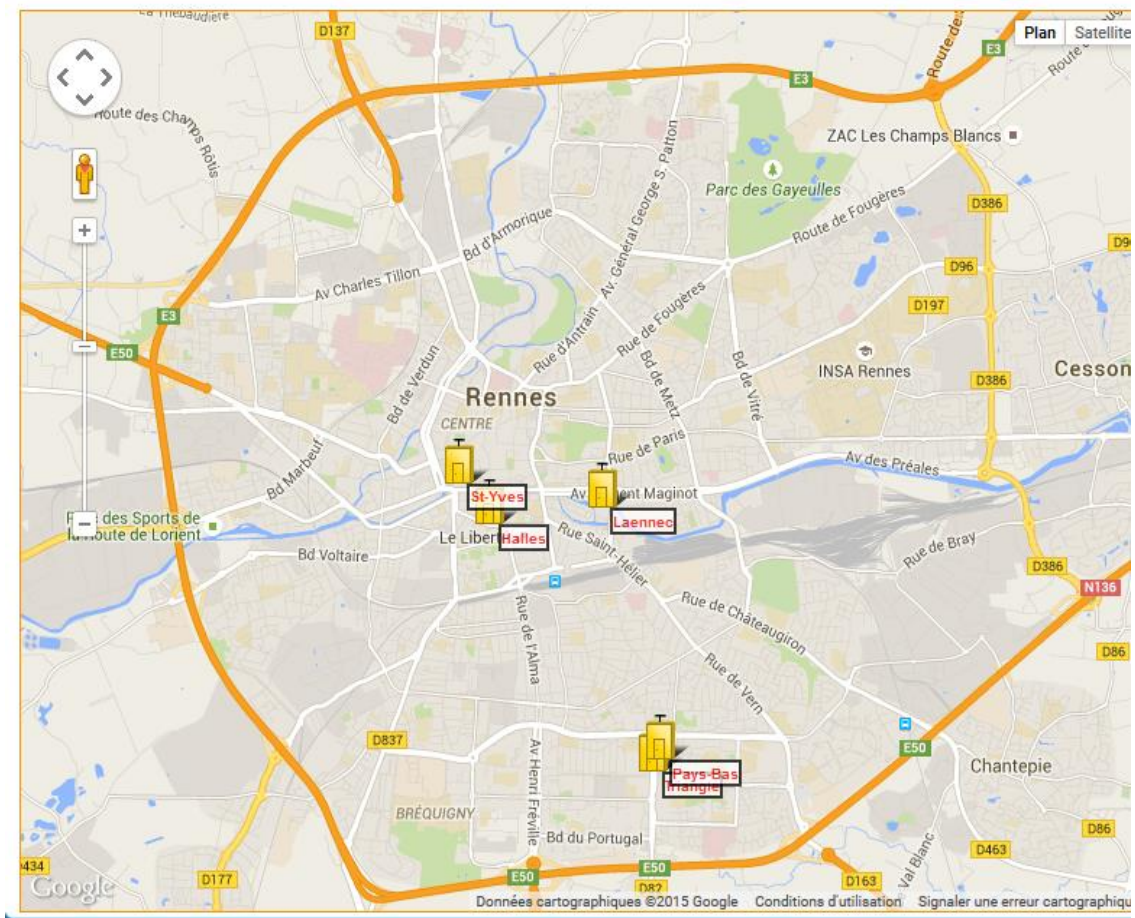
Cette carte représente la localisation des sites de mesure de la qualité de l'air en Bretagne.

Pour avoir accès aux mesures d'un site, cliquer le nom de ville ci-dessous pour zoomer sur la ville puis cliquer sur l'icône du site de mesure désirée ou cliquer directement sur l'icône du site de mesure désirée.



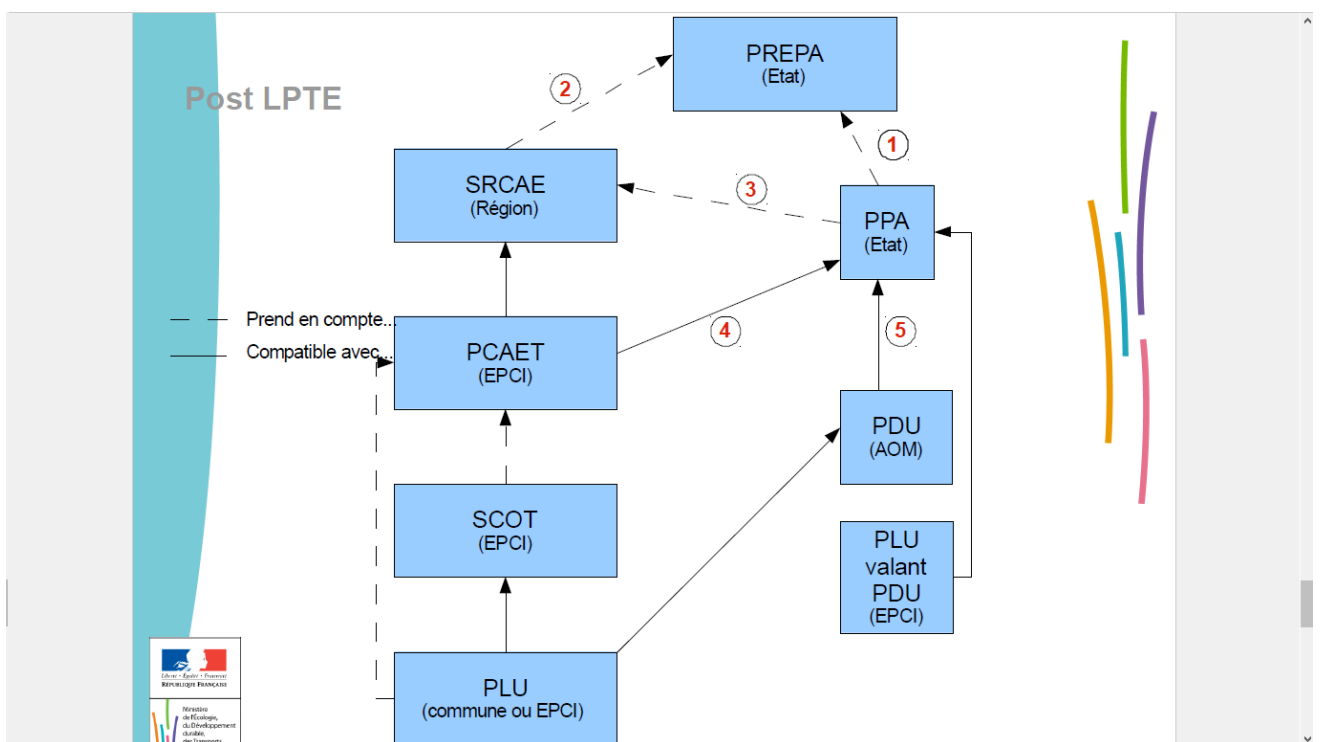
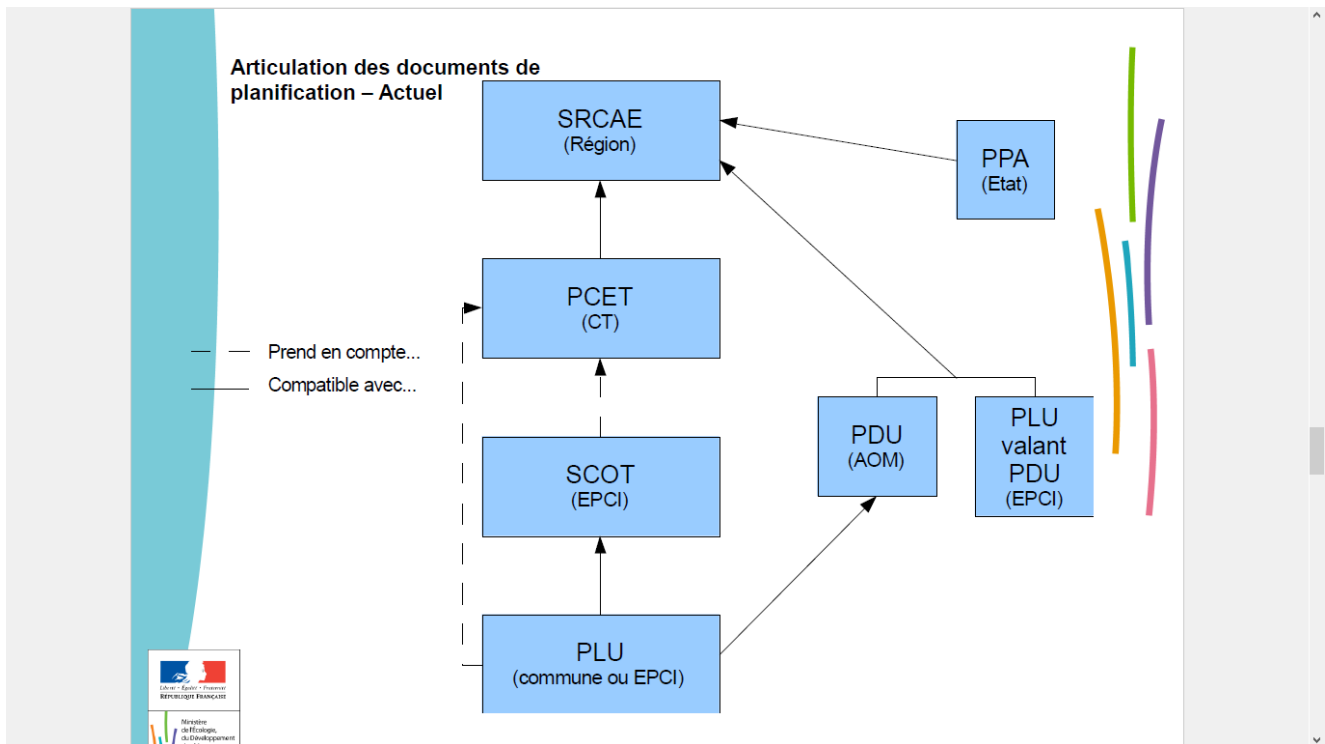
: icône d'un site de mesure

[Brest](#) [Fougères](#) [Guipry](#) [Lorient](#) [Quimper](#) [Rennes](#) [Saint-Brieuc](#) [Saint-Malo](#) [Vannes](#)



Annexe 8 : Gouvernance institutionnelle de la qualité de l'air

Source : Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et des Transports



Annexe 9 : Etude ESPROB : Evaluation de la qualité de l'air sur des Etablissements sensibles à Proximité de la ROcade Bordelaise

Source : Synthèse disponible sur le site d'AIRAQ, transmise par l'ARS Aquitaine



Etude ESPROB : Evaluation de la qualité de l'air sur des Etablissements Sensibles à Proximité de la ROcade Bordelaise



Laboratoire mobile RPA Av. du Truc Mégnac



Tubes passifs sur le site T2-E-015



Vue aérienne des sites de mesures



Contexte et objectifs :

Parmi les zones surveillées par AIRAQ, l'agglomération de Bordeaux présente, depuis 2007, plusieurs **dépassements de valeur limite**, entraînant un **risque de contentieux** avec la Commission Européenne. Afin de répondre à cette problématique, un nouveau **Plan de Protection de l'Atmosphère** a été arrêté par le Préfet de Gironde le 17 décembre 2012.

Ce plan prévoit, parmi d'autres actions, une **action d'amélioration des connaissances de la qualité de l'air à proximité de la rocade bordelaise**, ciblant prioritairement les **établissements sensibles**. Cette action a été définie suite à l'évaluation des Risques Sanitaires réalisée dans le cadre de la mise à 2x3 voies de la rocade bordelaise entre les échangeurs 4et 15. Elle est menée par AIRAQ, en **collaboration avec la DREAL** (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) et l'**ARS** (Agence Régionale de Santé).

L'objet de cette synthèse est de présenter les résultats obtenus sur les **deux premiers établissements investigués**, à savoir la **clinique Jean Vilar à Bruges** et la **RPA (Résidence pour Personnes Agées) DomusVi** située avenue du Truc à Mégnac.

Moyens mis en œuvre :

Les campagnes de mesures ont été réalisées à l'aide de laboratoires mobiles du **13 septembre au 3 novembre 2013** et du **13 mars au 21 mai 2014**. Le laboratoire mobile a été équipé d'analyseurs permettant la mesure de polluants réglementés, à savoir :

- les **particules en suspension (PM10)**
- les **particules fines (PM2,5)**
- les **oxydes d'azote (NO et NO₂)**

En complément, des mesures par tubes passifs ont permis de déterminer les niveaux en **benzène** et en **dioxyde d'azote**, et d'étudier l'évolution des niveaux de ces polluants en fonction de la distance à la rocade.

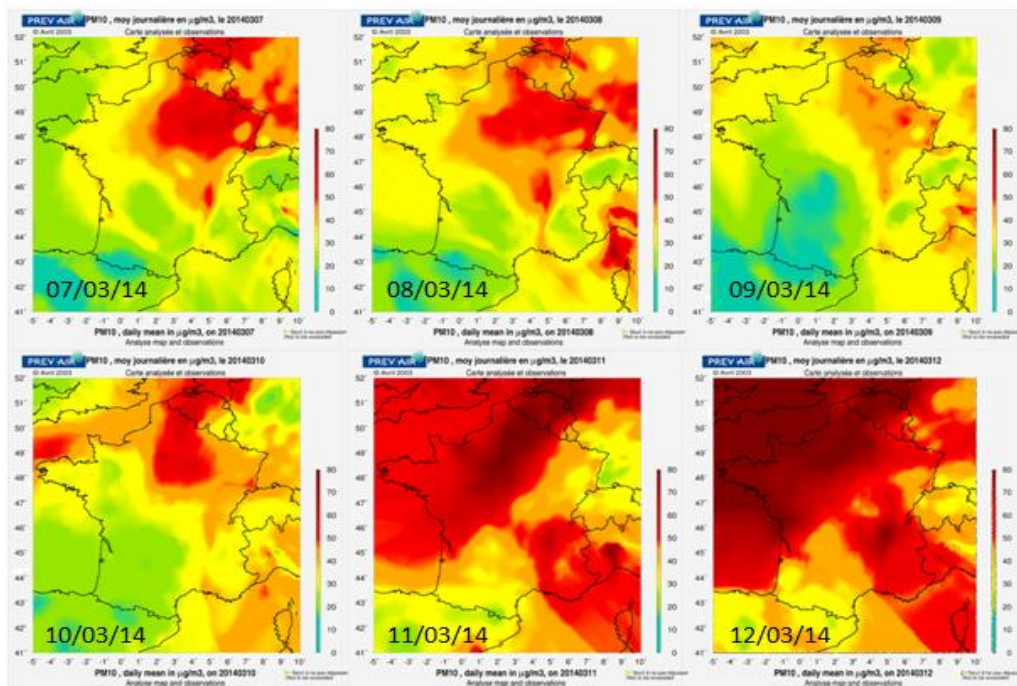
Implantation des outils de mesures :

Les laboratoires mobiles ont été installés sur le parking de la clinique Jean Vilar, avenue Maryse Bastié, à Bruges, et sur le parking de la RPA DomusVi, avenue du Truc à Mégnac. Ces sites, situés à **environ 75 m de la rocade**, sont **intermédiaires entre** des sites de **proximité automobile**, et des **sites urbains de fond**. Quant aux tubes passifs, ils ont été installés sur une **dizaine de sites situés à moins de 200 m** de la rocade.

Choix des sites de comparaison :

L'objectif recherché est de **comparer les niveaux observés sur ces sites avec les niveaux observés sur les stations de proximité automobile** (donc situés à moins de 10 m d'un axe supportant plus de 10000 véh/jour) de **Mégnac avenue de l'Yser** et de **Bordeaux-Gambetta**, ainsi qu'avec la station urbaine de fond de Talence.

Annexe 10 : Carte de la pollution Prév-Air

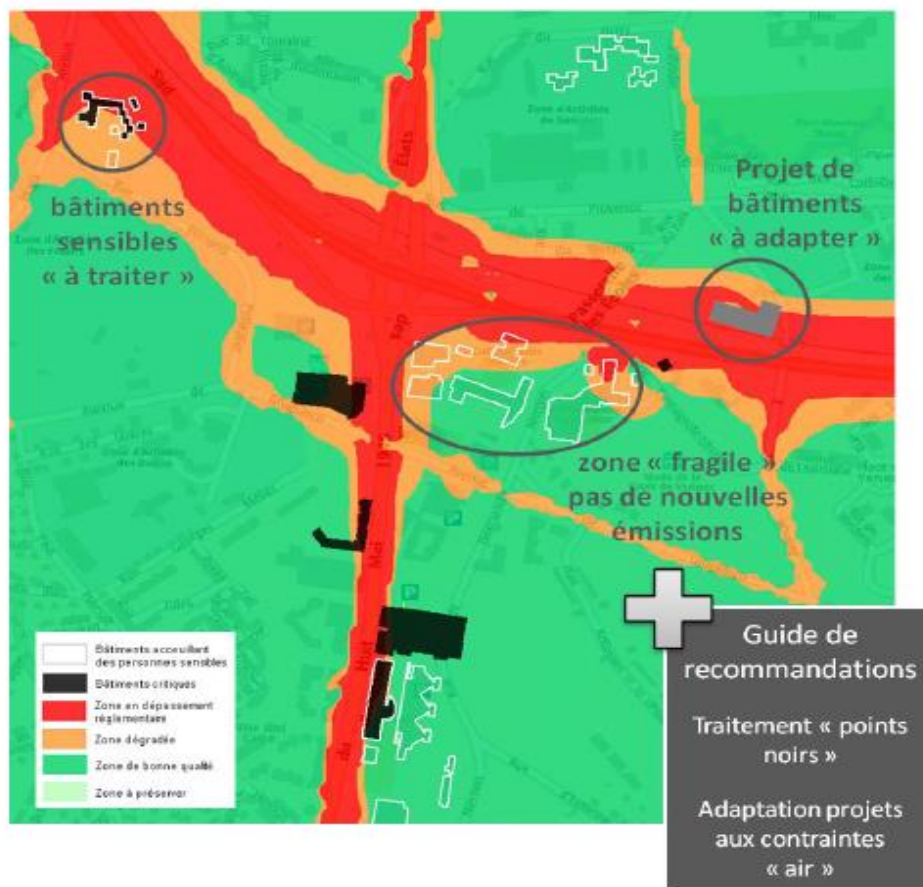


Evolution des concentrations moyennes journalières de PM10 du 7 au 12 mars 2014, de PREV'AIR

<http://www2.prevoir.org/content/analyses-historiques-et-chroniques-de-polluants>

Annexe 11 : Exemple de cartographie SIG.

Source Urbanisme et qualité de l'air, expérience en Rhône-Alpes (Air Rhone-Alpes)



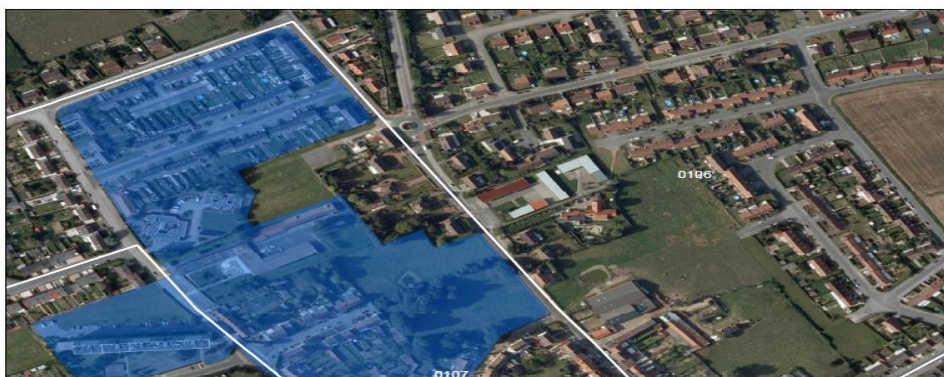
Annexe 12 : Exemple de carte et données de la Commune d'Hazebrouck pour politique de la ville



cget

Département : Nord
Commune : Hazebrouck
CC de Flandre Intérieure

Quartier : CC de Flandre Intérieure



Taux d'activité des 15-24 ans par sexe

| | # | Nombre d'actives femmes (15-24ans) | Taux Femmes (en %) | Nombre d'actifs hommes (15-24ans) | Taux Hommes (en %) |
|--|-------|------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|--------------------|
| hazebrouck 1 | | 101 | 56.3 | 87 | 48.3 |
| hazebrouck 2 | | 95 | 53.6 | 147 | 63.1 |
| hazebrouck 3 | | 62 | 58.8 | 66 | 63.0 |
| hazebrouck 4 | | 56 | 44.9 | 50 | 42.2 |
| hazebrouck 5 | | 77 | 40.7 | 98 | 49.9 |
| hazebrouck 6 | | 51 | 31.1 | 74 | 40.3 |
| hazebrouck 7 | Z0578 | 67 | 44.5 | 76 | 52.5 |
| hazebrouck 8 | Z0578 | 35 | 35.9 | 54 | 43.3 |
| hazebrouck 10 | | 64 | 47.1 | 89 | 50.7 |
| Hazebrouck 9 réduit | | 70 | 45.7 | 81 | 47.3 |
| Commune de Hazebrouck | | 678 | 45.9 | 822 | 50.3 |
| EPCI : CC de Flandre Intérieure | | 2439 | 42.8 | 3155 | 49.2 |

tour des Iris
tour du quartier
ites communales

| | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 147 | 155 | 67 | 38 |
| 156 | 152 | 126 | 71 |
| 204 | 153 | 90 | 73 |
| 1613 | 1327 | 1233 | 677 |
| 6981 | 6309 | 5090 | 2924 |

Thème n° 3

Animé par : Anne ROUE LE GALL Professeur de l'EHESP, Olivier BLANCHARD Professeur de l'EHESP

LA QUALITE DE L'AIR DANS LE P.L.U

Clémence BOUVET IASS, Julien CARIOU AAH, Laetitia LAVALLEE AAH, Cédric MARECHAL DH, Jeanne MONCORGER DS, Christophe RUSSIER D3S, Marion SAUVE IASS, Clément TRIBALLEAU DH.

L'amélioration de la qualité de l'air est aujourd'hui un véritable enjeu de santé publique qui préoccupe les pouvoirs publics et l'Union Européenne, et s'accompagne d'une rédaction de textes législatifs. Ce travail interprofessionnel cherche à mettre en valeur les leviers d'action possibles pour améliorer la qualité de l'air à travers le Plan Local d'Urbanisme (PLU) et à en mesurer les limites. La rencontre d'une quinzaine d'acteurs intervenant dans la mise en œuvre de cette politique environnementale dans de grandes villes, a mis en évidence la spécificité et la complexité des organisations, des compétences territoriales, des outils et des financements dans ce domaine. Cette étude nous permet d'appréhender l'importance d'accompagner les acteurs et les citoyens dans l'appropriation des données scientifiques, des différents documents stratégiques pour une meilleure prise en compte de la qualité de l'air. En tant que futurs professionnels de la santé, la sensibilisation à cette problématique nous permet de partager une vision collective et transversale de la santé environnementale propice au décloisonnement nécessaire pour traiter ce type de problématique de santé publique.

Mots clés : qualité de l'air, environnement, pollution atmosphérique, PLU, urbanisme favorable à la santé, acteurs territoriaux, évaluation environnementale.

L'École des hautes études en santé publique n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les rapports : ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs