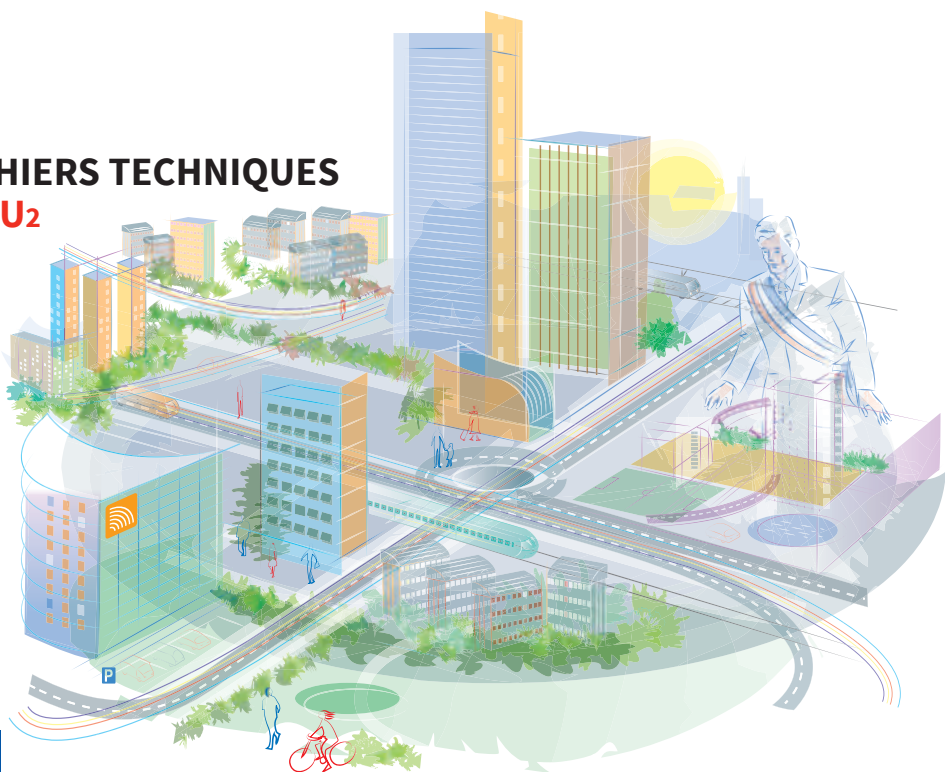




QUALITÉ DE L'AIR ET ENJEUX SANITAIRES ASSOCIÉS

RÉUSSIR LA PLANIFICATION ET L'AMÉNAGEMENT DURABLES

— LES CAHIERS TECHNIQUES DE L'AEU₂



ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

AEU₂
L'URBANISME
DURABLE

Ce document est édité par l'ADEME

ADEME

20, avenue du Grésillé
BP 90406 | 49004 Angers Cedex 01

Coordination technique :

Service Organisations Urbaines : Sarah MARQUET
Service Communication : Véronique DALMASSO

Rédacteurs : BIO by Deloitte et Soberco Environnement :

- Mariane Planchon, BIO by Deloitte
- Marie Laroche, BIO by Deloitte
- Christophe Blanc, Soberco Environnement.
- Fabrice Vullion, Soberco Environnement

Création graphique : www.agencemars.com

Impression : Imprimé en France, sur les presses
de Pure impression - Mauguio
Imprimeur certifié PEFC - FSC

Brochure réf. 8611

ISBN : 979-10-297-0238-9 - Septembre 2016 - 1 000 exemplaires

Dépôt légal : © ADEME Éditions, septembre 2016

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (Art L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (Art L 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
REMERCIEMENTS	5
INTRODUCTION	6
/ LES OBJECTIFS DU CAHIER	6
/ LE CONTENU DU CAHIER	6
DÉFINITIONS ET ENJEUX	7
/ QUALITÉ DE L'AIR ET ASPECTS SANITAIRES	7
DÉFINITION DE LA QUALITÉ DE L'AIR	7
ENJEUX SANITAIRES ET ENVIRONNEMENTAUX	11
ENJEUX TERRITORIAUX ET URBAINS	14
/ PRISE EN COMPTE DE LA QUALITÉ DE L'AIR DANS L'URBANISME	15
ÉLÉMENTS DE CADRAGE STRATÉGIQUES ET RÉGLEMENTAIRES POUR LA QUALITÉ DE L'AIR	16
/ VOLONTÉ POLITIQUE INTERNATIONALE ET EUROPÉENNE	16
/ POLITIQUES ET RÉGLEMENTATION NATIONALES	16
/ DOCUMENTS CADRES À L'ÉCHELLE RÉGIONALE	17
/ DOCUMENTS CADRES À L'ÉCHELLE INFRARÉGIONALE	17
/ LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME (SCOT, PLU(I))	19
LEVIERS POUR INTÉGRER LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME	19
ARTICULATION DES DOCUMENTS D'URBANISME AVEC LES DOCUMENTS CADRES POUR LA QUALITÉ DE L'AIR	20
/ L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES DOCUMENTS D'URBANISME ET DES PROJETS	21
ÉLÉMENTS DE MÉTHODE POUR INTÉGRER LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES PROJETS D'URBANISME	23
/ L'APPORT DE LA MÉTHODOLOGIE AEU ₂	24
LA QUALITÉ DE L'AIR AU PRISME DE LA MÉTHODOLOGIE AEU ₂	24
LES QUESTIONNEMENTS SPÉCIFIQUES À CHAQUE ÉTAPE DE LA DÉMARCHE AEU ₂	25
LES ENJEUX DE LA DÉMARCHE AEU ₂ À CHAQUE ÉCHELLE DE PROJET	26
/ FORME URBAINE ET APPROCHE TRANSVERSALE	28
CE QU'IL FAUT SAVOIR	28
CE QU'IL EST POSSIBLE DE FAIRE	31
/ CONTRIBUTION À LA MAÎTRISE DES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES	35
CE QU'IL FAUT SAVOIR	35
CE QU'IL EST POSSIBLE DE FAIRE	36
/ LOCALISATION DES ENJEUX PAR LA CARACTÉRISATION DES CONCENTRATIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES	39
CE QU'IL FAUT SAVOIR	39
CE QU'IL EST POSSIBLE DE FAIRE	41
/ PRISE EN COMPTE DE L'EXPOSITION DES POPULATIONS À LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE	44
CE QU'IL FAUT SAVOIR	44
CE QU'IL EST POSSIBLE DE FAIRE	46
/ LIMITATION DU TRANSFERT DES POLLUANTS DANS LES SOLS ET LES VÉGÉTAUX	55
CE QU'IL FAUT SAVOIR	55
CE QU'IL EST POSSIBLE DE FAIRE	58
/ LIMITATION DU TRANSFERT DE POLLUTION VERS LES ESPACES INTÉRIEURS	58
CE QU'IL FAUT SAVOIR	58
CE QU'IL EST POSSIBLE DE FAIRE	61
FICHES EXPÉRIENCE ET OUTIL/MÉTHODE	62
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	96
SIGLES ET ACRONYMES	97
ANNEXES	98



AVANT-PROPOS

La qualité de l'air est parfois considérée comme une donnée contextuelle avec laquelle il est nécessaire de composer au cours de l'élaboration de projets de territoire, mais sur laquelle les acteurs du territoire et de l'urbanisme ont le sentiment de n'avoir que peu d'emprise. La médiatisation récente de la pollution atmosphérique (pics de pollution, débats sur l'interdiction du diesel en centre-ville, etc.) et de ses effets néfastes sur la santé humaine l'a cependant replacée sur le devant de la scène, tout en mettant en lumière la possibilité d'activer des politiques urbaines prenant en compte cette préoccupation et cherchant à en contrecarrer les impacts sanitaires et environnementaux préjudiciables. Des leviers d'actions existent aux différentes échelles de l'urbanisme. Dans le cadre de l'AEU2, il ne s'agit pas d'apporter une réponse réglementaire ou des normes à cette problématique de la qualité de l'air, mais de penser l'organisation du territoire pour en maîtriser les émissions et limiter l'exposition des personnes.

Le guide *Réussir la planification et l'aménagement durables* propose une méthodologie et une base de connaissances thématiques pour réaliser un projet d'urbanisme durable. Il présente un certain nombre de pistes d'actions qu'il s'agit d'adapter aux enjeux spécifiques d'un territoire de projet. Il ne s'agit pas d'être exhaustif, en particulier sur des questions et approches techniques relevant de l'expertise.

En complément de ce guide, l'ADEME a décidé de mettre à disposition une collection de cahiers techniques au-delà des thématiques actuelles du guide :

- Cahier "Ambiances Urbaines"
- Cahier "Mobilité"
- Cahier "Activités Economiques"
- Cahier "Écosystèmes dans les territoires"
- Cahier "L'AEU2 pour une approche en coût global dans les projets d'aménagement"
- Cahier "Climat et Énergie"
- Cahier "Construire la ville sur elle-même"
- Cahier "L'urbanisme durable dans les territoires d'Outre-Mer"
- Cahier "Qualité de l'air et enjeux sanitaires associés"

Ces cahiers ont pour objectif de capitaliser pour chaque sujet et en lien avec les autres, les outils, méthodes et exemples dans les projets d'aménagement, les projets urbains et de territoire.

Le cahier "Qualité de l'air et enjeux sanitaires associés" s'ajoute à la collection de cahiers techniques existante. Ces cahiers sont à destination des professionnels, qu'ils soient urbanistes, architectes, bureaux d'études ou techniciens des collectivités désireux d'approfondir leurs connaissances et leurs compétences dans une thématique particulière. Ils ont vocation à proposer des pistes de travail techniques et opérationnelles et faciliter ainsi la mise en œuvre de principes d'aménagement durable.

REMERCIEMENTS

Ce guide a été réalisé à l'initiative de l'ADEME, sous la coordination de Sarah MARQUET du Service Organisations Urbaines (SOU), avec l'appui de Sophie DEBERGUE du Service Organisations Urbaines (SOU) ainsi que de Mohamedou BA, du Service Évaluation de la Qualité de l'Air (SEQA).

Sa rédaction a été confiée à :

- Mariane PLANCHON, BIO by Deloitte
- Marie LAROCHE, BIO by Deloitte
- Christophe BLANC, Soberco Environnement.
- Fabrice VULLION, Soberco Environnement

Plusieurs experts ont apporté une relecture des contenus du guide :

- Emmanuel THIBIER, Service Organisations urbaines, ADEME
- Pierre DEROUBAIX, Service Bâtiment, ADEME
- Souad BOUALLALA, Service Évaluation de la Qualité de l'Air, ADEME
- Natacha MONNET, Pôle Ville et Territoires Durables, ADEME Ile-de-France
- Emmanuel RIVIÈRE, ASPA - ATMO Alsace
- Olivier CHRÉTIEN, Division Impacts Santé - Environnement, Agence d'Écologie Urbaine
- Véronique STARC, ASPA - AIR Rhône-Alpes

Des experts ont apporté leur contribution à l'écriture de cet ouvrage par le biais d'entretiens et/ou d'un séminaire :

- Béatrice COUTURIER, Communauté urbaine du Grand Lyon
- Bénédicte TARDIVO, MEDDE
- Benoît LEPESANT, ADEME Ile-de-France
- Florence ALLOT, Deloitte
- Florence PRADIER, Ville de Lyon
- Françoise SCHAETZEL, Ville de Strasbourg
- Gaëtan CHEPPE, Ville de Lille
- Julie VALLET, Communauté urbaine du Grand Lyon
- Marie-Blanche PERSONNAZ, AIR Rhône-Alpes
- Olivier CHRÉTIEN, Ville de Paris, Agence d'Écologie Urbaine
- Stéphanie LOYER, Ministère des Affaires sociales et de la Santé

Un vif remerciement est également adressé à tous les porteurs de projet et aux ingénieurs des organismes de recherche et d'étude qui ont bien voulu répondre à nos sollicitations au sujet des exemples d'expériences et d'outils présentés dans ce cahier. Ils sont cités dans chacune des fiches les concernant.



INTRODUCTION

/ LES OBJECTIFS DU CAHIER

L'objectif général du cahier "Qualité de l'air" est de proposer des solutions pour préserver, voire améliorer, la qualité de l'air lors de la planification et la réalisation de projets d'urbanisme et de territoire. Il s'agit plus généralement d'ancrer la prise en compte de la qualité de l'air et ses effets sanitaires dans la démarche AEU2, et par conséquent dans les documents de planification et les projets d'aménagement.

Les différents retours d'expériences présentés dans ce cahier montrent que la réflexion à l'échelle locale mûrit progressivement pour faire face aux risques sanitaires associés à la pollution atmosphérique, des choix stratégiques et réponses urbaines existent. Le présent cahier propose des solutions concrètes et pragmatiques sur la base d'initiatives locales, potentiellement reproductibles sur d'autres territoires où l'enjeu qualité de l'air le nécessite, à condition d'apporter une vigilance aux spécificités locales. Il n'a pas vocation à réaliser un inventaire exhaustif des initiatives mises en œuvre localement mais de fournir des exemples didactiques et variés afin de proposer une vision globale des actions possibles de ce domaine. Il s'agit, à travers ce cahier, d'appuyer les parties prenantes (urbanistes, architectes, bureaux d'études ou techniciens des collectivités, élus, etc.) dans la prise en considération de la dimension qualité de l'air dans les projets d'urbanisme et de leur fournir des éléments de méthode à cet effet.

/ LE CONTENU DU CAHIER

Positionnement dans le Corpus AEU2

La thématique de la qualité de l'air est pensée en complémentarité des autres enjeux abordés à travers l'AEU2. Il s'agit donc pour les porteurs de projets et leurs prestataires d'intégrer la prise en compte de la qualité de l'air dans la réflexion urbaine en cohérence avec les enjeux liés à la mobilité, les ambiances urbaines, le climat, la préservation des écosystèmes, etc. Par exemple, les politiques de déplacements favorisant les modes actifs et l'intermodalité, ou encore le principe de mixité fonctionnelle visant à limiter les besoins de mobilité, sont des leviers stratégiques pour la maîtrise des émissions atmosphériques de polluants. Les enjeux propres à la qualité de l'air peuvent également être mis en débat avec d'autres thématiques qui nécessiteront des choix éclairés sur l'échelle des enjeux : l'installation de populations au contact d'axes de transport collectifs participe d'une démarche vertueuse pour la maîtrise des émissions mais elle est à concilier avec des enjeux à court terme tels que l'exposition de ces nouvelles populations dans des secteurs dégradés par des nuisances causées par le bruit par exemple. Cependant, cette logique n'est pas une fatalité et des réponses sont possibles si l'ensemble des parties prenantes s'investissent et collaborent.

Fonctionnement du cahier

Après la présentation des enjeux et la définition des concepts associés à la qualité de l'air, ce cahier propose des éléments de méthode qui permettront aux décideurs politiques et techniques (urbanistes, architectes, bureaux d'études ou techniciens des collectivités, élus, etc.) de mieux intégrer cet enjeu et les risques sanitaires associés dans la planification et la réalisation de projets urbains et dans l'urbanisme.

Les différentes sections renvoient à des initiatives locales et/ou des outils et méthodes ayant vocation à guider les parties prenantes dans la réflexion sur la mise en œuvre opérationnelle des principes développés dans le volet thématique "La qualité de l'air et ses enjeux sanitaires" du guide Réussir la planification et l'aménagement durables. Des fiches pratiques détaillent des retours d'expérience exemplaires, des outils et méthodes.