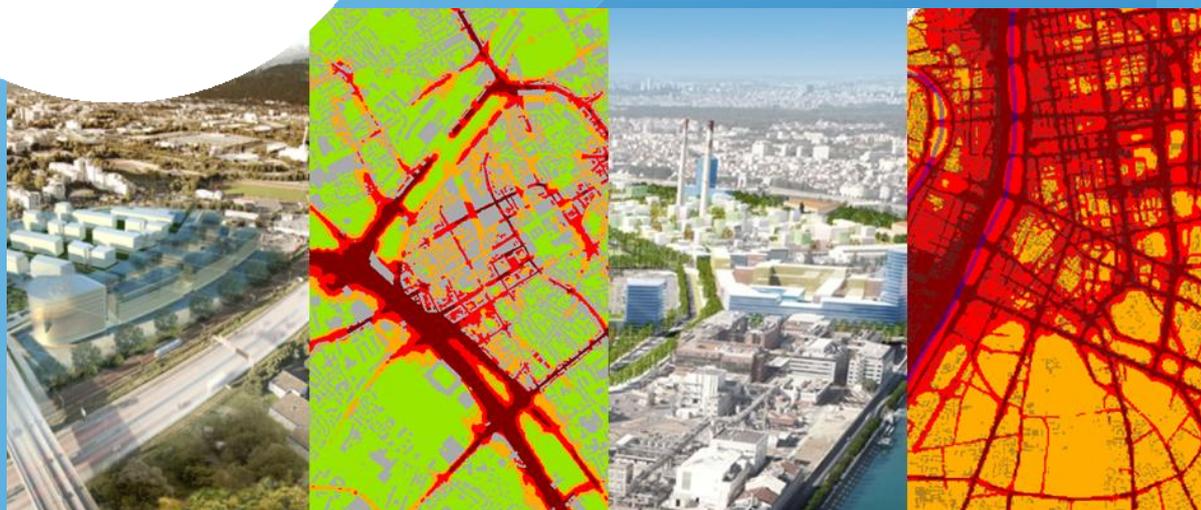


# Carte Stratégique Air

## Guide méthodologique d'élaboration



**QUALITE DE L'AIR ET URBANISME – GUIDE METHODOLOGIQUE  
D'ELABORATION DE LA CARTE STRATEGIQUE AIR - 2015**

GT Carte Stratégique Air - 2013/2014

[www.atmo-france.org](http://www.atmo-france.org)



# Méthode d'élaboration de la carte stratégique air

---

Version : V1-3

Mai 2015

**Coordination rédaction guide** : ASPA et Air Rhône-Alpes

**Contribution guide** : ATMO NPC, ATMO Champagne-Ardenne, AIR Lorraine, AIR PACA, ATMO MP, AIR Normand, Airparif, ASPA et Air Rhône-Alpes

# Glossaire

AASQA : Association agréée de surveillance de la qualité de l'air

CSA : Carte Stratégique Air

OMS : organisation mondiale de la santé

SIG : Système d'Information Géographique

VL : Valeur Limite



# Table des matières

Préambule : contexte d'établissement et d'utilisation du guide .....	5
<b>1. Contexte .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Le groupe de travail Carte Stratégique Air .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Cadre d'application du guide d'élaboration de la Carte Stratégique Air par les AASQA .....</b>	<b>5</b>
Présentation générale de la Carte Stratégique Air .....	6
Description de la méthodologie .....	8
<b>1. Définition des zones qui doivent être couvertes par une CSA.....</b>	<b>8</b>
<b>2. Elaboration de la carte stratégique air .....</b>	<b>10</b>
2.1. Fréquence d'actualisation de la CSA .....	10
2.2. Les étapes de l'élaboration de la Carte Stratégique Air .....	10
2.3. Mise en forme de la CSA et informations à associer à la CSA .....	13





# Présentation générale de la Carte Stratégique Air

## Objectif de la Carte Stratégique Air

La CSA est un outil cartographique qui permet d'établir simplement et rapidement un diagnostic « air/urbanisme » et *in fine* de contribuer à la prise en compte effective de l'exposition de la population à la pollution atmosphérique dans la conception de l'urbanisme.

## Utilisateurs finaux et cadre d'utilisation de la Carte Stratégique Air

La CSA est conçue comme un outil de diagnostic de la qualité de l'air « simple » et standardisé :

- La CSA permet une appropriation par les collectivités des enjeux de qualité de l'air sur les zones les plus affectées. Pour l'AASQA elle peut constituer un élément de communication et d'échange avec les collectivités.
- La CSA constitue un outil de diagnostic sur lequel les services de l'Etat (autorité environnementale) peuvent s'appuyer pour rendre un avis sur un projet d'urbanisme.

A ce jour (version V1-3 ; mai 2015), la prise en compte de la CSA n'a pas de cadre formel.

## Les caractéristiques générales de la CSA sont les suivantes :

- La CSA est prioritairement produite sur les zones à « enjeux air/urbanisme » (le présent guide propose des critères permettant de définir ces zones).
- La CSA est simple à interpréter : couche cartographique unique décrivant la qualité de l'air (indicateur multi-polluant) selon quatre niveaux dont le nom et la « couleur » sont explicites et normalisés.
- La CSA est stable dans le temps : révision de la CSA tous les 5 ans. La CSA étant bâtie sur la base de données collectées sur 5 ans, elle est moins marquée par les aléas météorologiques que les cartes annuelles de qualité de l'air, et sa temporalité est cohérente avec celle de l'urbanisme.
- La CSA est directement utilisable par les parties prenantes : format de mise à disposition SIG (pour croisement possible avec d'autres variables : couche bâti existant, projets urbanisme, bruit...) et image.

## Remarque sur la méthodologie d'élaboration

La méthodologie a été conçue de manière à être applicable par toutes les AASQA sans développement/modélisation spécifique (l'établissement de la CSA nécessite toutefois que des modélisations aient été réalisées à une résolution spatiale suffisante pour cartographier la pollution à une échelle cohérente avec les enjeux de l'urbanisme - échelle quartier).

## Un exemple de Carte Stratégique Air mise en forme

La figure ci-dessous représente un exemple de CSA mise en forme selon les conventions définies dans le présent guide. Outre la carte et les informations clés, la distribution de la population selon les 4 classes de qualité de l'air est également indiquée. L'Annexe 3 présente d'autres exemples de CSA mises en forme.

## Carte Stratégique Air – Grand Lyon

Date édition : mai 2015

Période d'application : 2015-2019

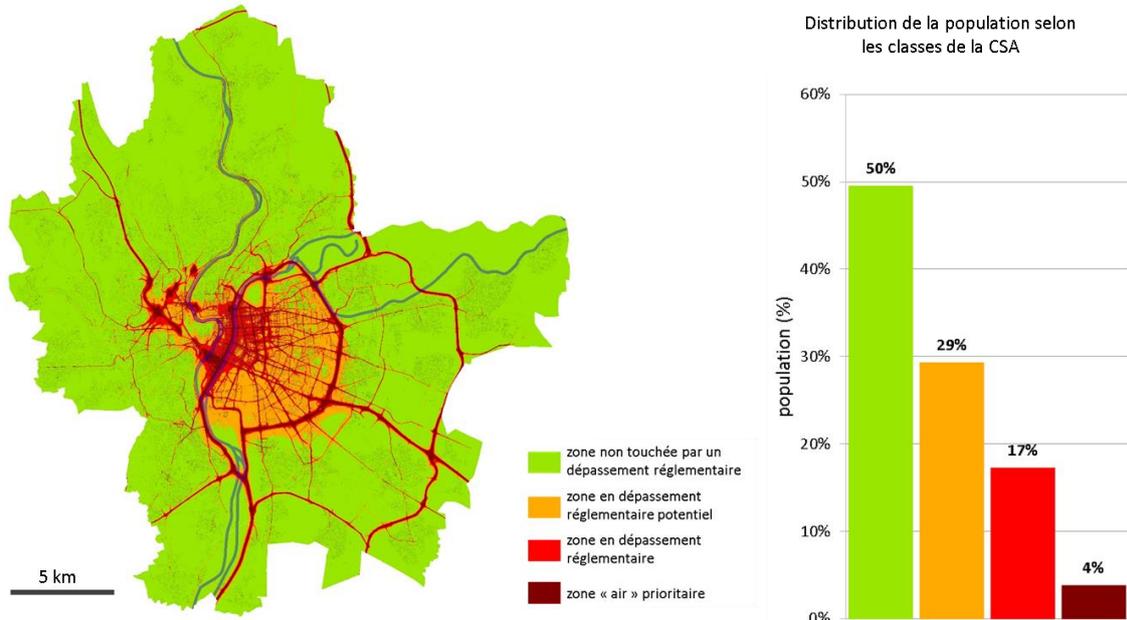
Années prises en compte : 2009-2013

Méthode : application de la méthode décrite dans le guide « Qualité de l'air et urbanisme – Guide méthodologique d'élaboration de la Carte Stratégique Air - V1-3 – mai 2015 »

Valeurs limites (VL) prises en compte : les deux VL concernant le NO<sub>2</sub> et les deux VL concernant les PM<sub>10</sub> (Cf. DE 2008/50/CE)

Zone « air » prioritaire - valeur de l'indicateur mutli-polluant : 118% (correspond aux 40% de la surface les plus exposés de la zone en dépassement réglementaire du Grand Lyon)

Réalisation technique : Air Rhône-Alpes



### EXEMPLE DE CARTE STRATEGIQUE AIR : LE CAS DU GRAND LYON

## Description de la méthodologie

Préalablement à la construction de la CSA à proprement parler, les zones qui doivent être prioritairement couvertes par une CSA doivent être définies.

### 1. Définition des zones qui doivent être couvertes par une CSA

Tous les territoires ne présentent pas le même niveau d'enjeu urbanisme/qualité de l'air (ni la même couverture par les outils de modélisation). Il convient donc de fixer des priorités de couverture du territoire par la CSA. Une règle a donc été établie dans ce sens : elle est simple et basée sur des paramètres disponibles sur tous les territoires et reconnus au niveau national. Cette règle à appliquer « en première approche » vise avant tout à normaliser la méthodologie sur l'ensemble du territoire national, elle ne se substitue pas à l'expertise territoriale qui conserve une place centrale dans la démarche.

#### Principes généraux

- L'échelon spatial élémentaire retenu est la commune pour assurer une cohérence géographique avec les PLU.
- Le critère d'inclusion d'une commune est basé sur le croisement du critère « commune sensible pour la qualité de l'air » ([défini sur la base de la méthodologie nationale](#)) et du critère « commune incluse dans une zone PPA ».

#### Règle de priorisation des territoires vis-à-vis de l'élaboration de la CSA

La règle de priorisation des territoires vis-à-vis de l'élaboration de la CSA est définie telle que :

	Commune dans périmètre PPA	Commune hors périmètre PPA
Commune sensible	<b>CSA obligatoire</b> Possibilité de déroger sur la base d'une argumentation étayée	<b>CSA facultative</b> (selon analyse locale)
Commune non sensible	<b>CSA non nécessaire</b> (l'expertise territoriale prévaut)	

#### Zone « rouge » - CSA obligatoire

Zone concernée : communes sensibles pour la qualité de l'air incluses dans un périmètre PPA.

D'une manière générale la « zone rouge » permet bien d'identifier les zones à forts enjeux air/urbanisme.

Remarque : il peut apparaître des « faux positifs », c'est particulièrement vrai dans le cas des PPA régionaux (pour lesquels seul le critère ZS est discriminant). Il est donc possible de déroger à l'obligation de réaliser une CSA en zone « CSA obligatoire » sur la base d'une argumentation étayée.

#### Zone « orange » - CSA facultative

Zone concernée : communes sensibles pour la qualité de l'air non incluses dans un périmètre PPA.

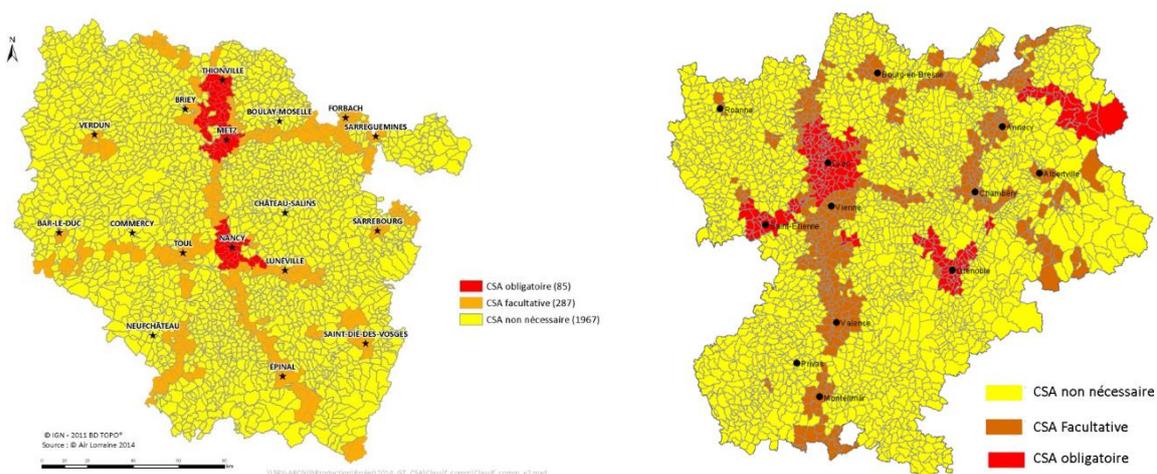
Cette zone met en évidence des zones où des enjeux air/urbanisme peuvent exister ponctuellement (bordure de voirie interurbaine, petites agglomérations). Une analyse de la zone « orange » est conseillée car elle peut permettre d'identifier des zones où l'établissement d'une CSA pourrait être pertinent.

#### Zone « jaune » - CSA non nécessaire

Zone concernée : communes non sensibles pour la qualité de l'air.

Cette zone ne présente généralement pas d'enjeu air/urbanisme. Il est évidemment impossible d'exclure l'existence de d'enjeux Air/urbanisme ponctuels dans cette zone, il convient notamment d'être vigilant aux bordures d'axes routiers.

Remarque : dans le cadre du suivi des PPA, il peut être intéressant de disposer de la CSA sur l'ensemble du périmètre du plan, y compris sur les communes qui ne seraient pas « commune sensible ».



EXEMPLE D'APPLICATION DES REGLES DE DEFINITION DES ZONES QUI DOIVENT ETRE COUVERTES PAR UNE CARTE STRATEGIQUE AIR. CAS DE LA LORRAINE (A GAUCHE) ET DE LA REGION RHONE-ALPES (A DROITE).

### Domaines de mise à disposition de la CSA en format image

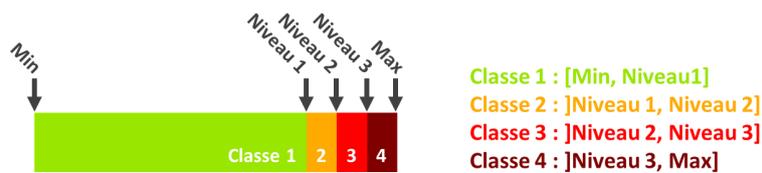
La CSA doit couvrir les zones définies dans les paragraphes précédents. En outre, à l'intérieur de ces zones, l'AASQA doit être en mesure de produire des zooms de la CSA sur le périmètre des collectivités possédant la compétence urbanisme dans un format image. En fonction des enjeux locaux, des zooms à l'échelle d'une commune ou d'un quartier pourront également être produits par l'AASQA.

### Traitement des zones non couvertes par la modélisation

La possibilité de produire la CSA est conditionnée à la disponibilité des sorties de modèle. La grande majorité des grandes et moyennes agglomérations semblent couvertes par une modélisation fine échelle<sup>1</sup>, toutefois certaines zones présentant potentiellement des enjeux Air/urbanisme ne sont pas couvertes par la modélisation (axes routiers interurbains notamment). Le présent guide ne fait pas de proposition méthodologique pour le traitement de ces zones et renvoie à la méthode utilisée par l'AASQA pour calculer la population exposée aux dépassements de Valeur Limite (dans le cadre du reporting européen) pour produire une CSA dégradée n'indiquant que les zones en dépassement de Valeur Limite (Cf. section 2.2).

<sup>1</sup> L'analyse préliminaire de la couverture des modèles des AASQA réalisée dans le cadre de SEPAGES semble indiquer que la grande majorité des agglomérations sont couvertes (résultats provisoires mentionnés par E Rivière).





Le niveau correspond à la valeur prise par l'indicateur multi-polluant produit à l'étape 2.

**Niveau 1 : 90%**

**Niveau 2 : 100%** (i.e. au-delà de ce seuil : au moins une VL intégrée dans l'indicateur est en dépassement)

**Niveau 3 : >100%**. Ce niveau a pour objectif d'identifier les zones les plus exposées à la pollution atmosphérique et devant être considérées de manière prioritaire par les acteurs de l'urbanisme.

- Le guide ne fixe pas de valeur pour ce seuil (même si une méthode par défaut permettant de le définir est proposée, Cf. ci-dessous). En effet compte tenu des disparités de « niveau de pollution » entre les différents territoires (entre les différentes agglomérations notamment), il est en pratique impossible de définir un seuil « absolu » qui ait une pertinence opérationnelle dans chacune d'elles.
- Le niveau 3 peut être différent selon les zones de la CSA (e.g. dans deux intercommunalités dont « le niveau » de pollution est très différent). Sur une zone donnée, l'AASQA doit donc veiller strictement à ne pas diffuser deux versions de CSA dont le niveau 3 serait différent (e.g. si une valeur de niveau 3 est choisie pour une intercommunalité, les éventuels zooms communaux devront être produits avec la même valeur).
- La valeur du niveau 3 doit être explicitement indiquée dans la carte mise en forme (Cf. section 2.3). Dans le cas où des valeurs différentes sont utilisées dans différentes zones de l'emprise de la CSA diffusée, elles doivent toutes être indiquées.

Le guide propose deux approches permettant de définir une valeur de niveau 3 adaptée au contexte local et « intelligible » :

- Approche « surface » : fixer le niveau 3 de manière à ce qu'il corresponde à la valeur de l'indicateur multi-polluant permettant d'inclure un certain pourcentage de la surface dépassant le niveau 2 (la surface totale en situation de dépassement du niveau 2 prise en compte peut être celle de la région entière, de la zone PPA ou de l'intercommunalité).
- Approche « population » : fixer le niveau 3 de manière à ce qu'il corresponde à la valeur de l'indicateur multi-polluant permettant d'inclure un certain pourcentage de la population en situation de dépassement du niveau 2 (la population totale en situation de dépassement du niveau 2 prise en compte peut être celle de la région entière, de la zone PPA ou de l'intercommunalité).

Une méthode par défaut est proposée : les tests réalisés par le GT indiquent que l'approche « surface » mise en œuvre avec un critère fixé à 40% peut constituer une valeur par défaut intéressante.

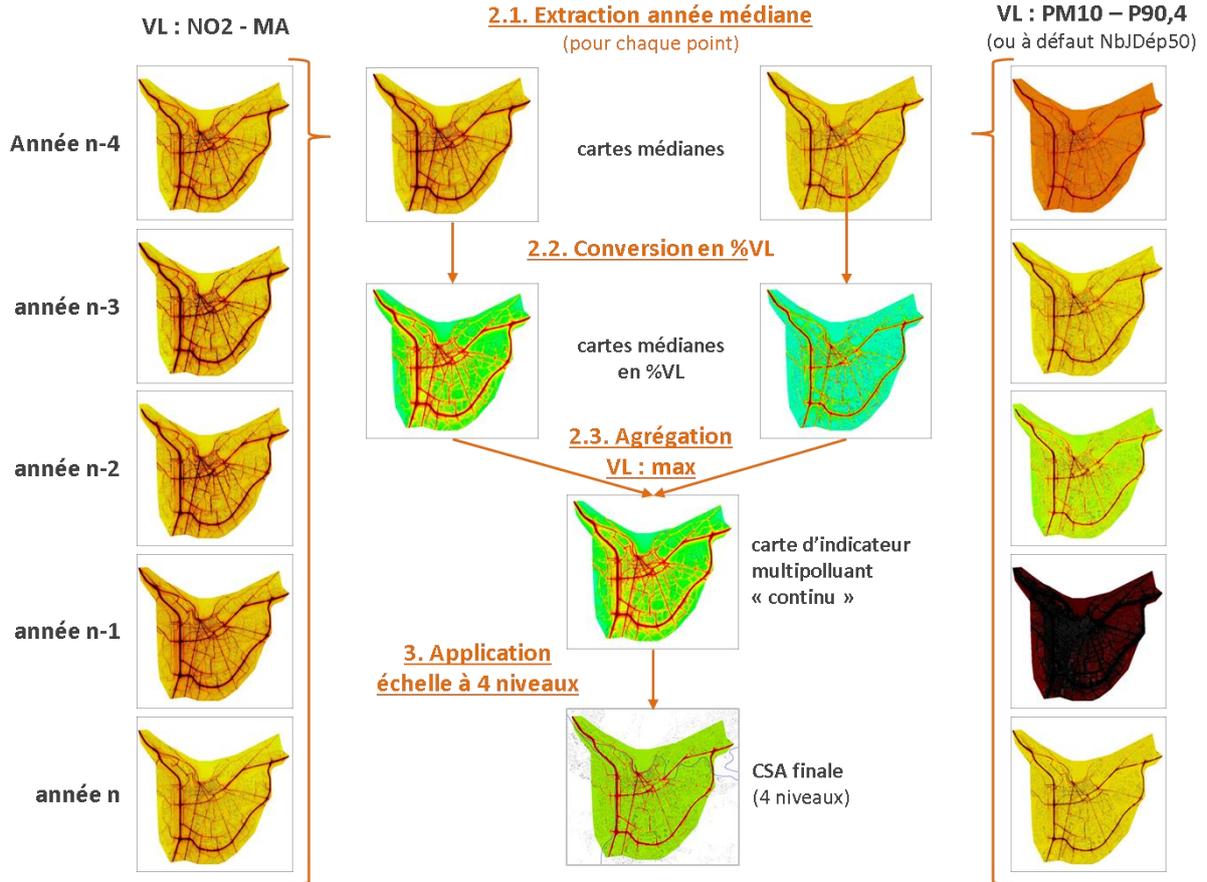


ILLUSTRATION SCHEMATIQUE DE L'ETAPE 2 ET 3 DE LA METHODOLOGIE CSA

## 2.3. Mise en forme de la CSA et informations à associer à la CSA

L'Annexe 3 présente des exemples de CSA mises en forme.

### Dénomination et couleurs des 4 classes de la CSA

Le tableau suivant indique le nom de chacune des quatre classes ainsi que le code couleur associé à prendre en compte pour l'élaboration de la carte.

N° classe	Nom classe	Code RVB			Couleur
		R	V	B	
1	zone non touchée par un dépassement réglementaire	153	230	0	
2	zone en dépassement réglementaire potentiel	255	170	0	
3	zone en dépassement réglementaire	255	0	0	
4	zone « air » prioritaire	128	0	0	

*Remarque : il convient de noter que la classe 1 intègre des niveaux de polluants assez hétérogènes et qui peuvent être assez élevés (jusqu'à 90% de la valeur limite).*

### Couche bâti

La couche bâti peut être associée à la couche « Air » de la CSA. Cela permet d'« habiller » la carte. En outre, la donnée bâti constitue la base de la méthode de calcul d'exposition de la population qui est mise à disposition avec la CSA (Cf. points suivants), il est donc pertinent de l'afficher (voir Annexe 4 pour conditions d'utilisation des données géographiques de l'IGN).

### Les informations liées à la méthodologie d'élaboration de la CSA

La CSA doit être mise à disposition avec les informations suivantes que ce soit au format SIG ou image.

- Titre : Carte Stratégique Air – nom\_zone
- Date édition
- Période d'application
- Années prises en compte
- Méthode : faire référence au guide méthodologique et indiquer les Valeurs Limites prises en compte ainsi que le critère choisi pour définir le niveau 3 (si des critères différents sont appliqués selon les zones, ils doivent tous être mentionnés ; si la méthode « surface » ou « population » est utilisée, il peut être intéressant de le mentionner).
- AASQA ayant réalisé la CSA

#### Carte Stratégique Air – Région Rhône-Alpes

Date édition : mai 2015

Période d'application : 2015-2019

Années prises en compte : 2009-2013

Méthode : application de la méthode décrite dans le guide « Qualité de l'air et urbanisme – Guide méthodologique d'élaboration de la Carte Stratégique Air - V1-3 – mai 2015 »

Valeurs limites (VL) prises en compte : les deux VL concernant le NO<sub>2</sub> et les deux VL concernant les PM<sub>10</sub> (Cf. DE 2008/50/CE)

Zone « air » prioritaire - valeur de l'indicateur multi-polluant : 110%, à l'exception du périmètre Grand Lyon (118%) et de Grenoble Alpes Métropole (120%)

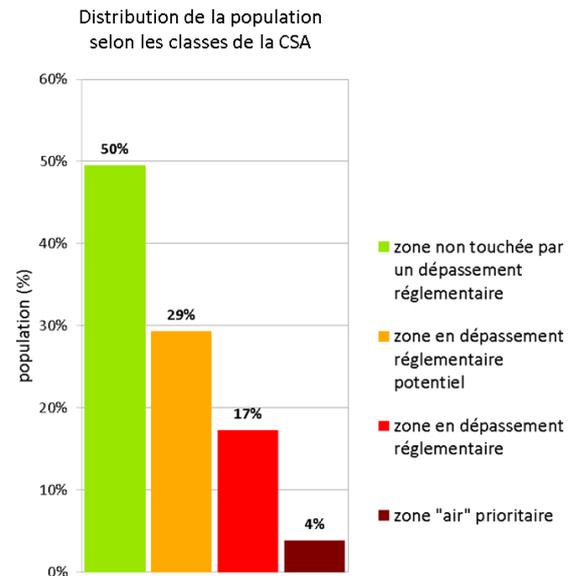
Réalisation technique : Air Rhône-Alpes

EXEMPLE DE MISE EN FORME DES INFORMATIONS A INDIQUER DANS LE DOCUMENT PRESENTANT LA CSA

## Indicateurs chiffrés

Afin de décrire l'exposition de la population, la distribution de la population selon les quatre classes de la CSA doit être associée à la CSA. La méthode de calcul d'exposition de la population (e.g. référence au futur guide du GT LCSQA sur ce sujet) et les sources de données population et bâti citées doivent être mentionnées en annexe de la CSA.

Remarque : le nombre bâtiments par classe ou le nombre d'établissements sensibles par classe peut être un traitement réalisé en relation avec la collectivité dans une phase de dialogue postérieure à la mise à disposition initiale de la couche « Air ».



## Format de mise à disposition

L'AASQA doit pouvoir mettre la donnée CSA à disposition des utilisateurs finaux dans un format image ou SIG. Les modalités applicables sont celles définies dans la directive INSPIRE. L'Annexe 5 fait un rappel des points essentiels.

## Des informations annexes

Il est possible d'annexer des données, non intégrées dans l'indicateur de la CSA mais qui pourraient être pertinentes pour l'analyse locale Air/urbanisme (e.g. les bases Basias/Basol).

## Des informations qui ne sont pas intégrées à la CSA

La Carte Stratégique Air est une « couche air » qui a vocation à être croisée avec d'autres types de données et en particulier des données liées à l'urbanisme (établissements sensibles, projets d'aménagement liés à l'habitat ou aux déplacements) ou à d'autres nuisances (e.g. bruit). Pour autant, la CSA telle que produite et diffusée par les AASQA, ne doit pas proposer des données que l'AASQA ne maîtrise pas directement.

## Couche « établissements recevant un public sensible à la pollution atmosphérique »

La gestion de cette donnée ne relève pas de la responsabilité des AASQA et elle ne doit pas initialement être diffusée avec la CSA. Toutefois :

- Le traitement de la donnée « établissements sensibles » peut être réalisé en collaboration entre l'AASQA et la collectivité dans une phase ultérieure de dialogue.
- Le présent guide méthodologique rappelle la nécessaire mise à jour de la donnée « établissements sensibles » par la collectivité au titre de sa compétence urbanisme (l'Annexe 6 propose des éléments de méthode visant à recenser les établissements recevant un public sensible à la pollution atmosphérique sur la base de l'expérience de certaines AASQA).

## Autres couches liées à l'urbanisme (jardins, zones d'activités, projets...)

La mise à disposition de ce type de données ne relève pas de la responsabilité/compétence des AASQA.









Traitement « VL » : 1 si Sup VL, 0 si Inf VL ; 2.3 Agrégation VL : Somme). Cette méthode permet « compter » le nombre de VL qui dépassent. Elle a les propriétés suivantes :

- Indique strictement les dépassements réglementaires
- Ne « gradue » pas information sous VL
- Prend en compte la co-exposition (à différents polluants)

« Avantages » : cette méthode permet de disposer d'une carte avec une forte dimension réglementaire et une lecture très simple. La simplicité de la méthode est jugée intéressante par certains membres du GT. Il est également proposé d'appliquer un « coefficient de sécurité » pour prendre en compte les incertitudes des modèles et avoir une lecture « moins brutale » du seuil réglementaire.

« Inconvénients » : cette méthode propose une lecture très binaire du seuil réglementaire. En effet, elle cause la perte de l'information « en dessous du seuil réglementaire » (dès la deuxième étape du traitement). Il est estimé qu'au-delà de sa vocation réglementaire la CSA a aussi un objectif de description plus générale de la qualité de l'air, c'est pourquoi la méthode est rejetée. La possibilité d'utiliser une méthode hybride n'utilisant la méthode MA2 qu'au-dessus du seuil réglementaire a été testée mais finalement la complexité méthodologique a justifié son rejet.

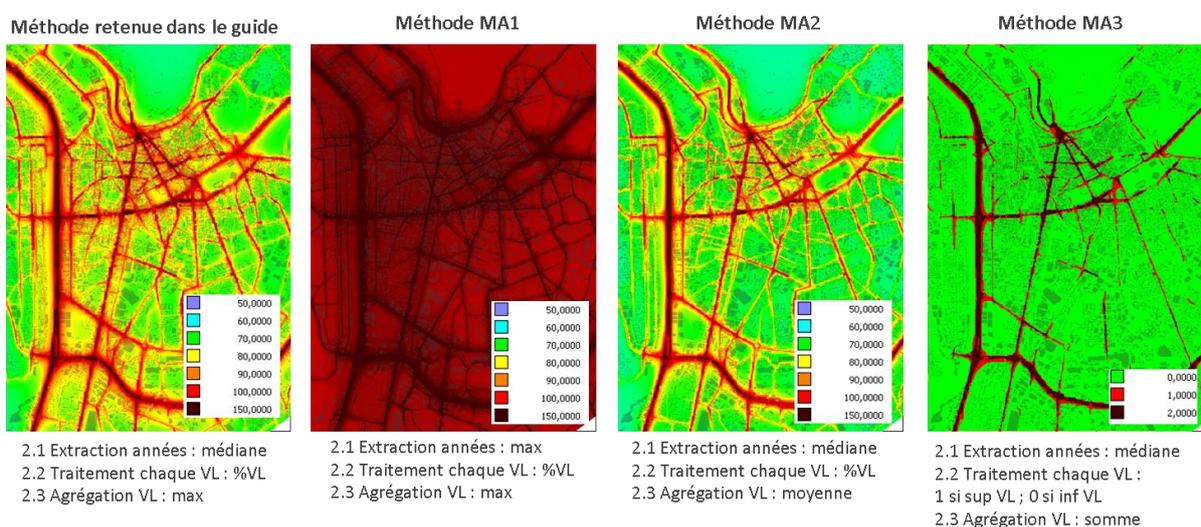


ILLUSTRATION DES RESULTATS DES QUATRE METHODES TESTEES DECRITES CI-DESSUS

## Justification des choix méthodologiques concernant la section 2.2. / Etape 3

### Nombre de classes « qualité de l'air » dans la CSA

La CSA présente quatre classes de qualité de l'air : 2 classes au-dessous de la VL et 2 classes au-dessus de la VL.

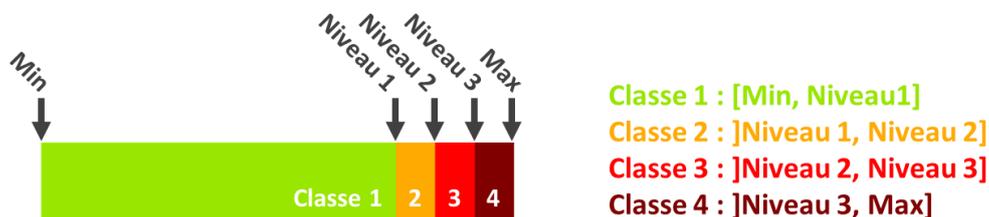
#### Justification de ce choix :

- Compte tenu des enjeux de lisibilité de la CSA, le nombre de niveaux doit être limité : quatre apparaît comme un nombre maximum.
- Compte tenu de la dimension réglementaire de la CSA, il est nécessaire qu'un niveau permette d'identifier le seuil 100% VL.

- Pourquoi deux classes au-dessus de la VL ? La dernière classe permet de donner une indication sur la priorisation des actions (identification des zones les plus « dures » parmi celles qui sont en dépassement réglementaire, de dimension « traitable » même pour des agglomérations très polluées).
- Pourquoi deux classes au-dessous de la VL ? Certains membres du GT estiment que la CSA doit strictement décrire le dépassement réglementaire et rester le plus simple possible (limiter le nombre de niveaux). Toutefois, il est apparu intéressant de diviser la classe « sous VL » en deux pour prendre en compte l'hétérogénéité des niveaux de polluants en dessous de la VL (et ne pas « laisser penser qu'il existe une vaste zone verte homogène en terme de qualité de l'air sous la VL »). En outre, cela permet prendre en compte une marge d'incertitude de détermination de la VL par les modèles.

### Le choix des niveaux

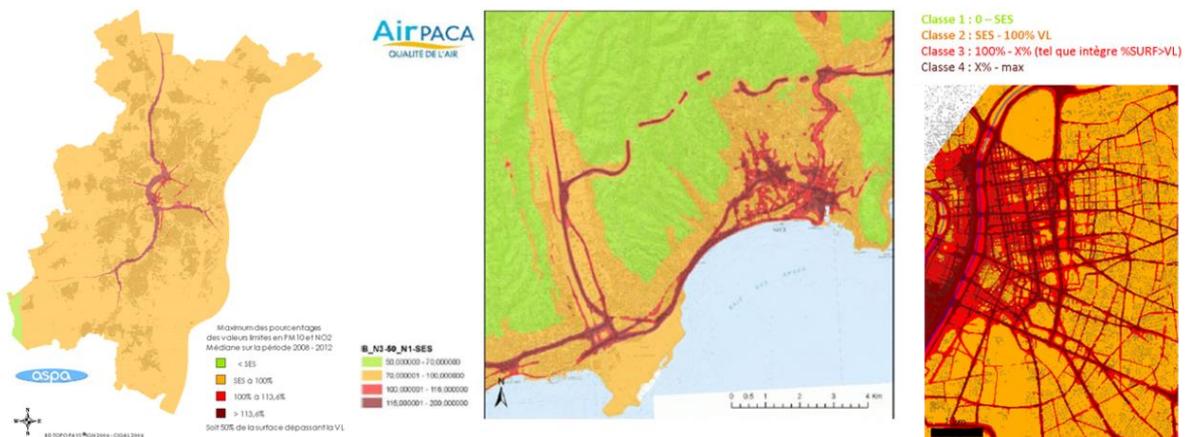
Pour faciliter la description méthodologique, la figure ci-dessous propose une convention pour la dénomination des classes et des seuils.



Le niveau correspond à la valeur prise par l'indicateur multi-polluant produit à l'étape 2.

### Niveau 1 : 90%

Justification de choix : deux seuils ont été testés 90% VL ou SES (seuils d'évaluation supérieurs). Les membres du GT reconnaissent l'intérêt d'utiliser un seuil réglementaire (donc reconnu) tel que les SES pour « fixer » le niveau 1. Toutefois, les tests mettent en évidence que lorsque le niveau 1 correspond aux SES, la classe 2 tend à englober l'intégralité des agglomérations (y compris certaines agglomérations « modérément polluées »). Ainsi, dans la majorité des agglomérations testées, le choix de ce seuil peu sélectif ne permet pas de « graduer » l'information en dessous de la VL puisque la classe 1 est généralement inexistante. Les membres du GT choisissent donc de fixer le niveau 1 à 90% de la VL (correspondant à une incertitude de modélisation).



EXEMPLE DES AGGLOMERATIONS DE STRASBOURG (GAUCHE), NICE (MILIEU) ET LYON (DROITE) DANS LE CAS DE L'APPLICATION DE LA METHODE FIXANT LE NIVEAU 1 AUX SEUILS D'EVALUATION SUPERIEURS. LA CLASSE 2 « ORANGE » ENGLOBE TOUT LE CŒUR DE L'AGGLOMERATION (REMARQUE : LES NIVEAUX DE ZOOM SONT TRES DIFFERENTS DANS LES 3 CAS PRESENTES).



Le principe (utilisation d'un critère « adapté au contexte local ») est jugé pertinent et est retenu par les membres du GT. Les résultats de l'application des méthodes de définition du niveau 3 NIV3\_%pop>Niv2 et NIV3\_%surf>niv2 sont jugés très proches. Les membres du GT décident donc de proposer la méthode NIV3\_%surf (basée sur %surface >=niv2) comme approche par défaut essentiellement pour des raisons de faisabilité technique. L'analyse des tests réalisés dans les différentes agglomérations à différents seuils de surface conduit à choisir un seuil à 40% de la surface soumise au niveau 2 (Cf. Figure ci-dessous). Cette méthode est « proposée » par le guide en tant que méthode « par défaut », mais une méthode alternative (choix d'un autre pourcentage ou méthode basée sur un pourcentage de population au-delà du niveau 2) pourra être privilégiée par l'AASQA si elle la juge plus pertinente dans le contexte local.

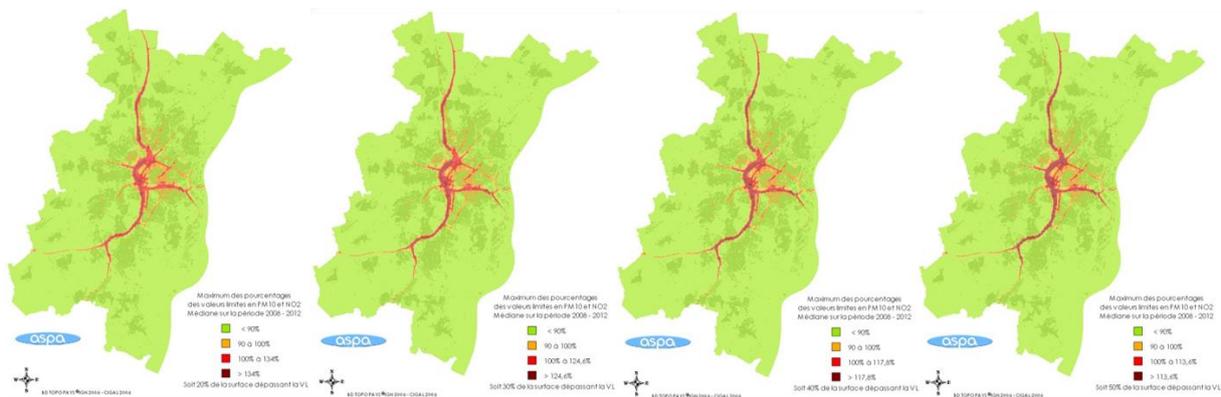
### Strasbourg

NIV3\_%surf>Niv2 : 20%

NIV3\_%surf>Niv2 : 30%

NIV3\_%surf>Niv2 : 40%

NIV3\_%surf>Niv2 : 50%



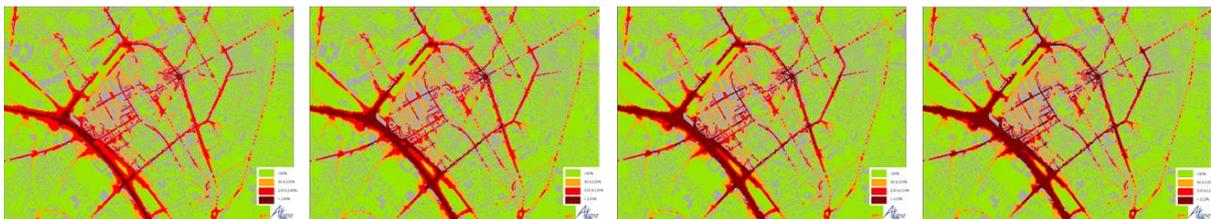
### Reims

NIV3\_%surf>Niv2 : 20%

NIV3\_%surf>Niv2 : 30%

NIV3\_%surf>Niv2 : 40%

NIV3\_%surf>Niv2 : 50%



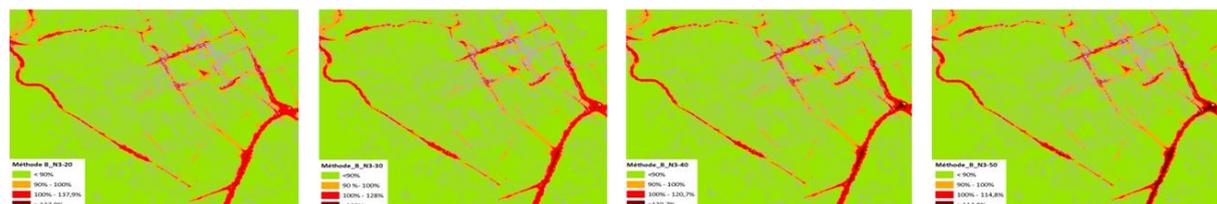
### Nancy

NIV3\_%surf>Niv2 : 20%

NIV3\_%surf>Niv2 : 30%

NIV3\_%surf>Niv2 : 40%

NIV3\_%surf>Niv2 : 50%



EXEMPLES DE TESTS PORTANT SUR LA METHODE DE DEFINITION DU NIVEAU3 NIV3\_%SURF>NIV2 PORTANT SUR LE SEUIL DE SURFACE A APPLIQUER : 4 VALEURS ONT ETE TESTEE 20%, 30%, 40% ET 50%. RESULTATS OBTENUS POUR LES AGGLOMERATIONS DE STRASBOURG (EN HAUT), REIMS (AU MILIEU) ET NANCY (EN BAS).



- calcule différentes stats entre ces rasters
- output : on genere une raster finale, format ascii integrable sous mapinfo

REQUIREMENTS: librairies raster et rgdal

## ANNEXE 3

### Exemples de Cartes Stratégiques Air mises en forme

Les CSA présentées dans cette annexe le sont à titre d'illustration de la méthodologie décrite dans le présent guide. Elles sont fondées sur des données de test et ne doivent pas être diffusées indépendamment de ce guide et dans un autre but que l'explication de la méthode d'élaboration.

*Remarque : pour certaines figures, les libellés de classes de qualité de l'air ne sont pas conformes à la version courante du guide (V1-3). Les libellés applicables sont décrits à la section 2.3.*

#### Grand Lyon

##### Carte Stratégique Air – Grand Lyon

Date édition : mai 2015

Période d'application : 2015-2019

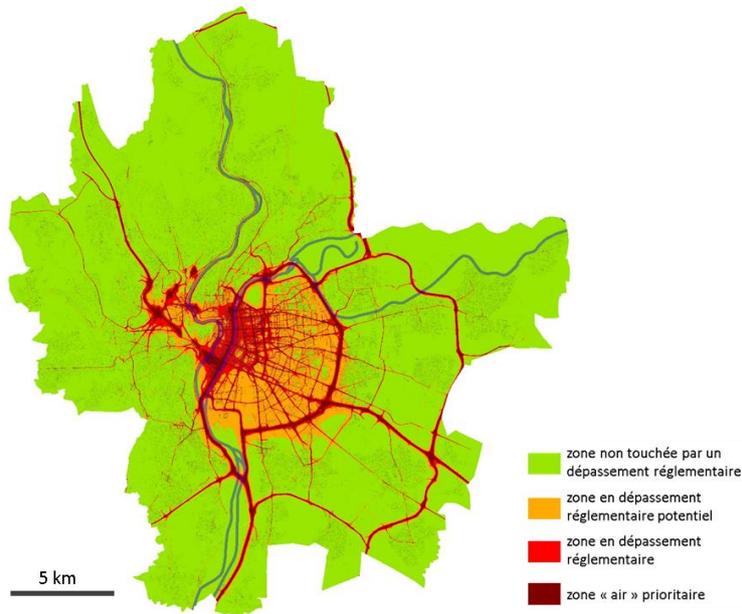
Années prises en compte : 2009-2013

Méthode : application de la méthode décrite dans le guide « Qualité de l'air et urbanisme – Guide méthodologique d'élaboration de la Carte Stratégique Air - V1-3 – mai 2015 »

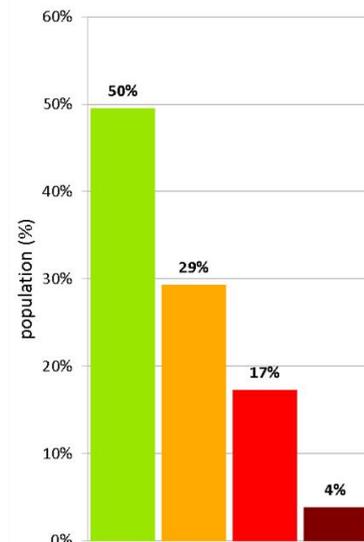
Valeurs limites (VL) prises en compte : les deux VL concernant le NO<sub>2</sub> et les deux VL concernant les PM<sub>10</sub> (Cf. DE 2008/50/CE)

Zone « air » prioritaire - valeur de l'indicateur multi-polluant : 118% (correspond aux 40% de la surface les plus exposés de la zone en dépassement réglementaire du Grand Lyon)

Réalisation technique : Air Rhône-Alpes



Distribution de la population selon les classes de la CSA



## Ville de Grenoble

### Carte Stratégique Air – Ville de Grenoble

Date édition : mai 2015

Période d'application : 2015-2019

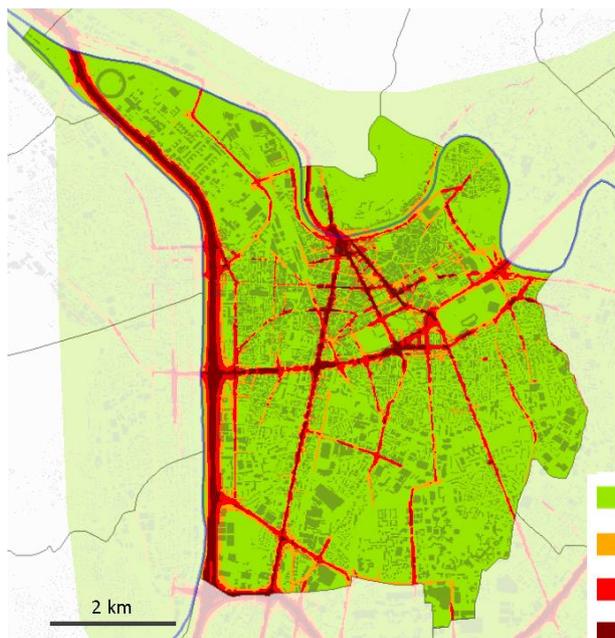
Années prises en compte : 2009-2013

Méthode : application de la méthode décrite dans le guide « Qualité de l'air et urbanisme – Guide méthodologique d'élaboration de la Carte Stratégique Air - V1-3 – mai 2015 »

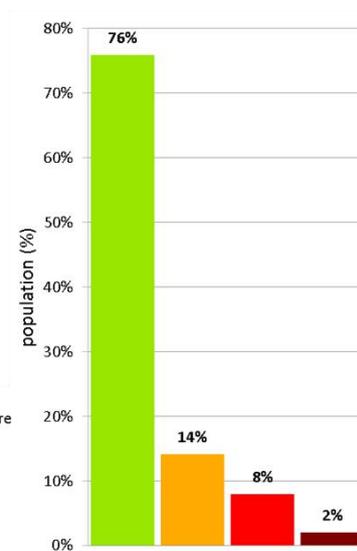
Valeurs limites (VL) prises en compte : les deux VL concernant le NO<sub>2</sub> et les deux VL concernant les PM<sub>10</sub> (Cf. DE 2008/50/CE)

Zone « air » prioritaire - valeur de l'indicateur mutli-polluant : 120% (correspond à la zone incluant les 20% de la population les plus exposés dans la zone en dépassement réglementaire de Grenoble Alpes Métropole)

Réalisation technique : Air Rhône-Alpes



Distribution de la population selon les classes de la CSA



# Communauté Urbaine de Strasbourg

CSA – Communauté Urbaine de Strasbourg

Date édition : août 2014

Période d'application : 2014 – 2018

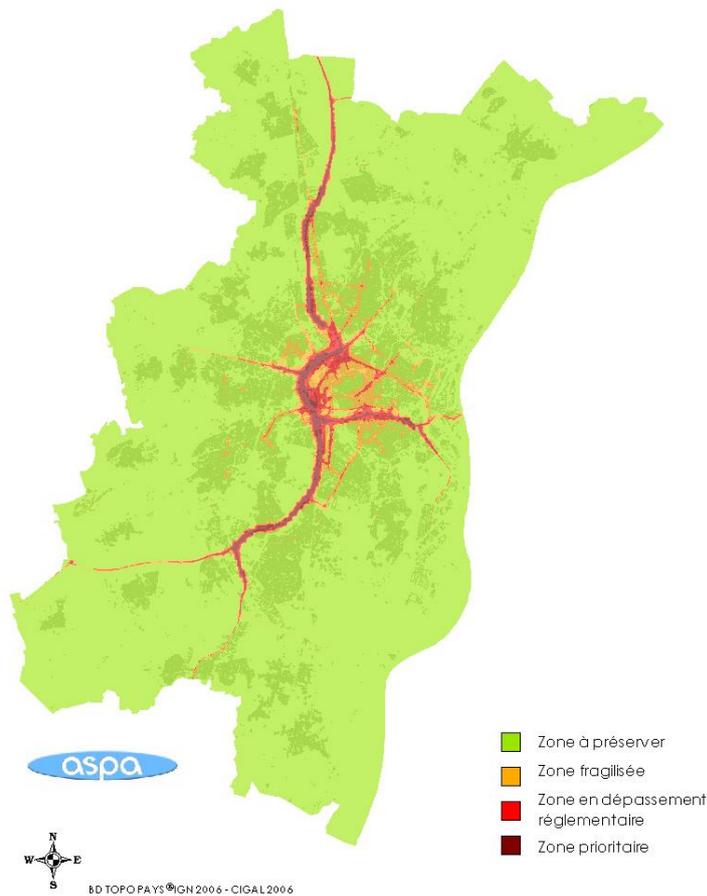
Années prises en compte : 2008 – 2012

Polluants pris en compte : moyenne annuelle de NO<sub>2</sub> et percentile 90,4 de PM10

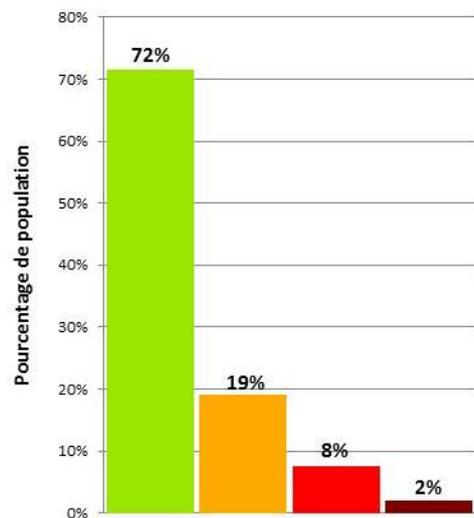
Zone prioritaire : regroupe 20% de la population exposée à des dépassements soumis aux niveaux les plus élevées

Méthode de référence : application de la méthode décrite dans le guide « Qualité de l'air et urbanisme – Guide méthodologique d'élaboration de la Carte Stratégique Air – 2014

Réalisation technique : ASPA



Distribution de la population selon les classes de la CSA



# Reims Métropole

## CSA - Reims Métropole

Date édition : octobre 2014

Période d'application : 2014-2018

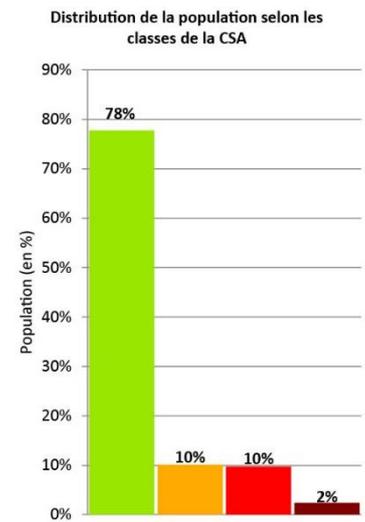
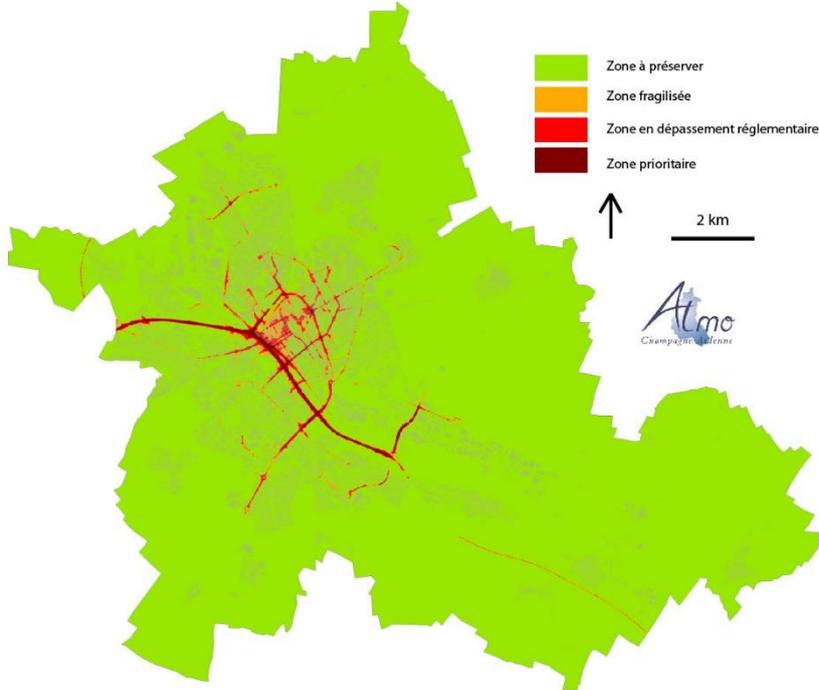
Années prises en compte : 2010-2011-2012

Méthode de référence : application de la méthode décrite dans le guide

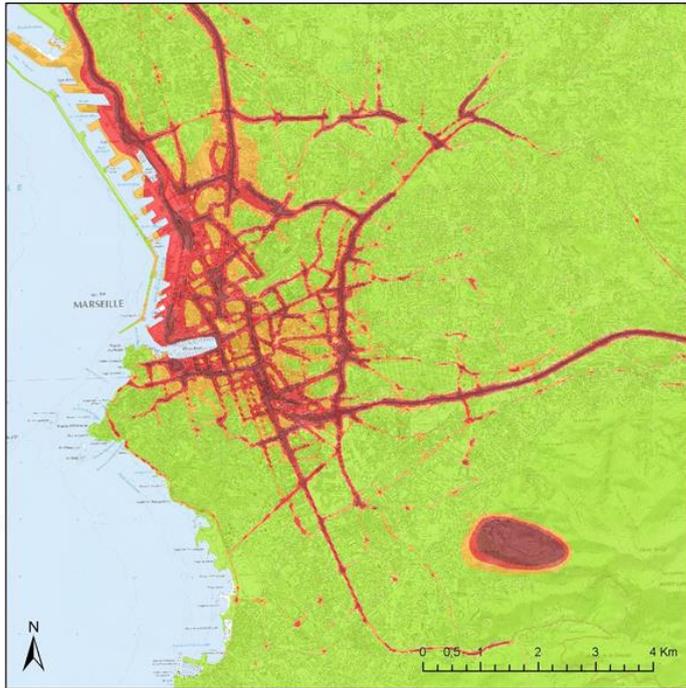
«Qualité de l'air et urbanisme - Guide méthodologique d'élaboration de la Carte Stratégique Air - 2014»

Zone prioritaire : regroupe les 20% de la population exposée à des dépassement réglementaire soumis aux niveaux les plus élevés

Réalisation technique : ATMO Champagne-Ardenne

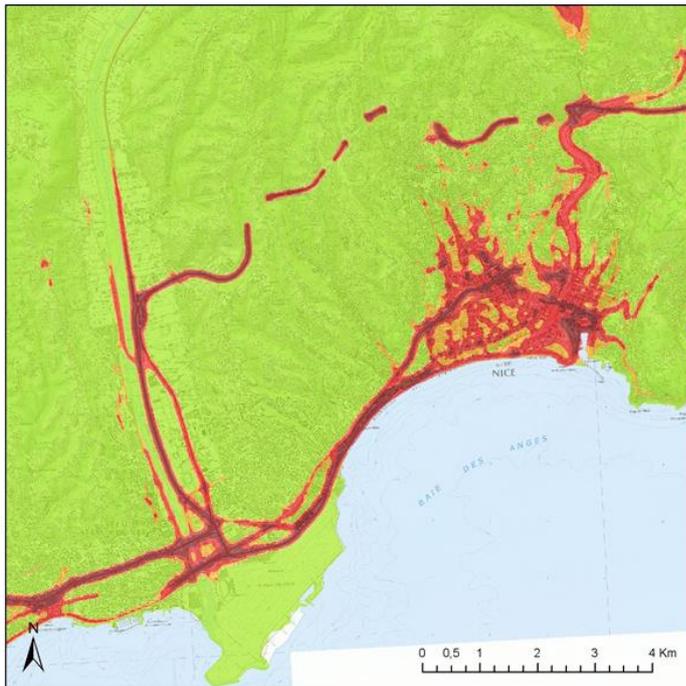
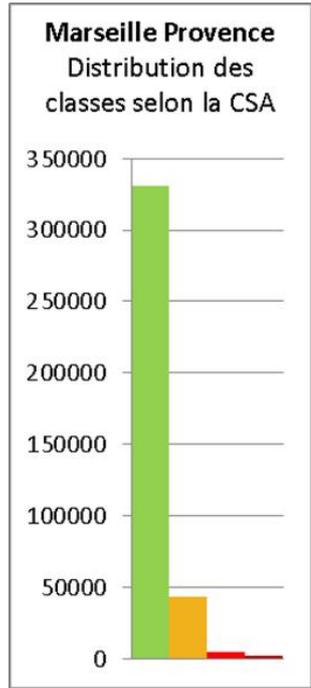






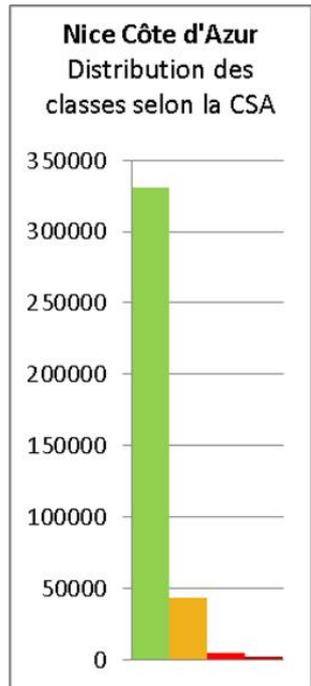
**CSA : Marseille**  
**Date édition :** Septembre 2014  
**Période d'application :** 2010-2014  
**Années prises en compte :** 2010  
**Méthode de référence :** application de la méthode décrite dans le guide "Qualité de l'air et urbanisme - Guide méthodologique d'élaboration de la Carte Stratégique Air - 2014"  
**Réalisation technique :** Air PACA

- Zone à préserver
- Zone fragilisée
- Zones en dépassement régl.
- Zone prioritaire



**CSA : Nice**  
**Date édition :** Septembre 2014  
**Période d'application :** 2011-2015  
**Années prises en compte :** 2011  
**Méthode de référence :** application de la méthode décrite dans le guide "Qualité de l'air et urbanisme - Guide méthodologique d'élaboration de la Carte Stratégique Air - 2014"  
**Réalisation technique :** Air PACA

- Zone à préserver
- Zone fragilisée
- Zones en dépassement régl.
- Zone prioritaire









## ANNEXE 6

### Proposition d'éléments de méthode visant à recenser les établissements recevant un public sensible à la pollution atmosphérique

(sur la base de l'expérience de certaines AASQA)

#### AirParif

Un travail d'identification des ERP accueillant un public sensible a été réalisé dans le cadre de l'étude « [Caractérisation de la qualité de l'air à proximité des voies à grande circulation](#) ». Le rapport indique que : « Seuls les ERP accueillant les personnes les plus sensibles, comme les jeunes enfants, les personnes âgées, les personnes hospitalisées, ont été retenus. (...) De plus, les équipements sportifs et espaces extérieurs dédiés aux activités sportives ont également fait l'objet d'un recensement et d'un croisement avec les données de la qualité de l'air de la part de l'IAU Ile-de-France car ils peuvent également recevoir un public sensible pour lequel des efforts physiques accentuent l'impact des polluants atmosphériques sur la santé. ». Les établissements retenus sont donc les crèches, écoles, structures d'hébergement des personnes âgées, hôpitaux et terrains de sport de plein-air.

#### AIR Lorraine

Méthode mise en place à Air Lorraine pour géolocaliser les ERP présents sur les deux zones PPA en Lorraine.

- Santé :
  1. Extraction complète de la bdd Finess 2014 dans GDB
  2. Geocodage avec BD ADRESSE
  3. Correction manuelle des localisations, adresse par adresse
  4. Saisi des remarques et traçabilité (enregistrement de toutes les modifications)
  5. Intégration des ERP Santé scoré nul par le géocodage.
  6. Renvoi vers l'ARS pour intégration
  7. Création d'emprises surfaciques (polygones) des établissements les plus étendus (CHU, etc.) intégrant a minima les bâtiments de la BD TOPO (règle topologique à définir).
- Sport :
  1. Extraction du Recensement des Equipements Sportifs national depuis site Opendata <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/recensement-des-equipements-sportifs-espaces-et-sites-de-pratiques/>
  2. Modification de format de plusieurs champs
  3. Intégration dans GDB pour conserver structure des tables et noms longs des champs (le volume de données est très important >700 Mo pr la France)
  4. Création de classes de relations pour lier les tables (activités, installation) à la couche des équipements
  5. Contrôle manuel pour correction par analyse des adresses.
  6. Renvoi vers la DRJSCS Lorraine pour intégration des corrections.
  7. Création d'emprises surfaciques (polygones) des établissements les plus étendus (stade, complexe sportif, etc.) intégrant a minima les bâtiments de la BD TOPO (règle topologique à définir).
- Education (en cours):
  1. Extraction des bdd Parme, DSDEN, rectorat.
  2. Autres étapes à établir selon état des bases

3. Création d'emprises surfaciques (polygones) des établissements les plus étendus (complexe scolaire, etc.) intégrant a minima les bâtiments de la BD TOPO (règle topologique à définir).
- Pour le reste:
1. Exploitation de la BD TOPO

Une autre alternative serait d'acquérir la Base Permanente des Equipements (BPE) de l'INSEE : [http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg\\_id=99&ref\\_id=fd-bpe13](http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg_id=99&ref_id=fd-bpe13)

#### **ASPA**

Dans le PPA de Strasbourg, les établissements considérés comme sensibles sont ceux dont les usagers constituent une population particulièrement sensible au regard des enjeux de qualité de l'air. Ce sont principalement les crèches et établissements scolaires qui accueillent les enfants et adolescents, les maisons de retraite qui accueillent les personnes âgées, mais également les hôpitaux et les établissements sportifs.

#### **Remarque**

Le Décret 2011-1728 relatif à la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les ERP propose une liste intéressante des ERP, sur laquelle il est possible de se baser (Art.221-30-II).

