

Qualité de l'air et documents cadres

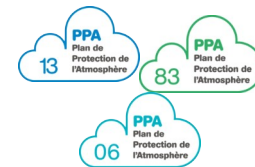
- Formation des Commissaires enquêteurs -



Le 10 mars 2022

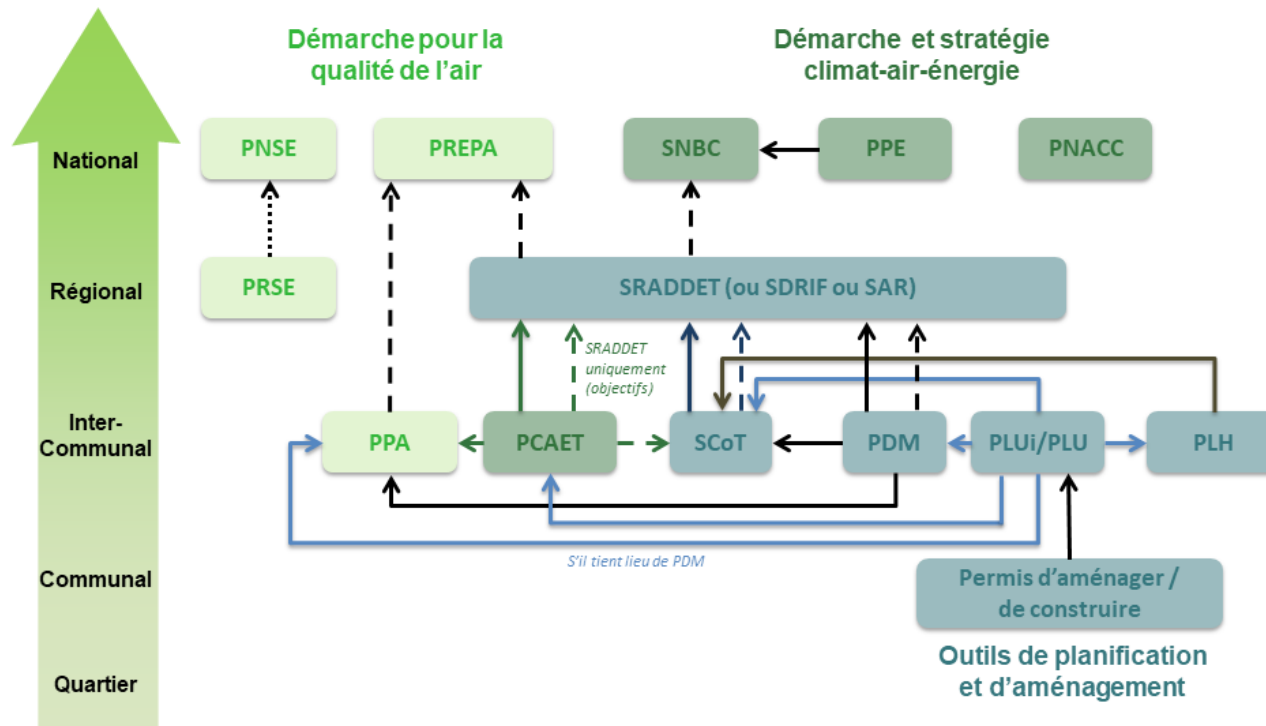
Yohann PAMELLE
yohann.pamelle@developpement-durable.gouv.fr

Qualité de l'air



- Les missions de l'équipe Air de la DREAL PACA
- Les Plans de Protection de l'Atmosphère
- Zoom sur une Fiche-Action : *Urbanisme et Qualité de l'Air*
- Zoom sur les Zones à faibles émissions mobilité (ZFE-m)

Articulation des documents de planification



Légende:

- > « Doit être compatible avec » signifie « ne pas être en contradiction avec les options fondamentales »
- - -> « Doit prendre en compte » signifie « ne pas ignorer ni s'éloigner des objectifs et des orientations fondamentales »
-> Constitue un volet

Le rôle de la DREAL

- 1 Contrôle les missions réglementaires d'AtmoSud + financement
- 2 Pilote et met en œuvre des mesures pérennes pour améliorer durablement la qualité de l'air – (*PPA, ICPE, contrôles transports*)
- 3 Met en œuvre des mesures d'urgence pour limiter les épisodes de pollution

L'équipe Air de la DREAL PACA

Missions

Piloter
Rédiger

Révision des Plans de
Protection de l'Atmosphère

Dispositif d'urgence
(industries, transports)

Plan local Chauffage au bois
(avec DDTM)

Accompagner

Elaboration des Zones à
Faibles Emissions mobilité

Révision arrêtés brûlages
végétaux

Contribuer

Avis Etat, volet Air
(PCAET, PàC, etc.)

Communiquer, sensibiliser,
diffuser l'information

Amélioration des
connaissances

Pilotage d'AtmoSud

L'équipe Air est à votre disposition pour tout besoin technique sur le sujet

Répartition :	Territoriale	Thématique
Pierre-Loïc Bertagna	13	Industrie, Transports terrestres
Aurélien Daviot	83, 04, 05	Maritime, Urbanisme
xx	06, 84	Aérien, Brûlages, Bâtiments
Yohann Pamelle	Coordination régionale	

Les actions

Deux axes pour l'action

- Les mesures d'urgence en cas de pic de pollution (recommandations sanitaires, renforts des contrôles, suppressions des dérogations, circulation différenciée)
- La réduction de la pollution chronique : feuilles de routes, révision des PPA, intégration de la qualité de l'air dans les PCAET (Plans climat air énergie territoriaux) prise en compte de l'air dans les PLU (Plans locaux d'urbanisme) et les PDU (Plans déplacements urbains).

Comment est surveillée la qualité de l'air ?

- Mission confiée par le ministère à une association agréée Atmosud
- <https://www.atmosud.org/>



De quels polluants parle-t-on ?

Polluants gazeux (1)

Oxydes d'azotes (NO, NO_2)

Oxydes de soufre (SO_2)

Ozone (O_3)

Ammoniac (NH_3)

Polluants particulaires

Particules fines :

PM10 : diamètre inf. à $10\mu\text{m}$

PM2,5 : diamètre inf. À $2,5\mu\text{m}$

Particules ultra-fines :

PM1, PM0,1...

Black Carbon (suies)

Pollens...

Métaux :

plomb, nickel,
cadmium, arsenic...

Polluants gazeux (2)

Composés Organiques Volatiles

+100 molécules dont :

benzène, éthanol, butane,
toluène, xylènes...

*Polluants réglementaires
pour PPA, PCAET...*



**Les Gaz à effet de serre ne sont pas
(tous) des polluants
atmosphériques !**

Dioxyde de carbone (CO_2),
méthane (CH_4), ozone, vapeur d'eau,
protoxyde d'azote (N_2O),
HFC, PFC, SF6...

Des seuils réglementaires ou non ...

- Réglementation française ou européenne
- Des seuils contraignants (valeur limite, seuil d'info-reco, seuil d'alerte) et non-contraignants (valeur cible, objectif de qualité)

Exemple : l'ozone

Concentration horaire : 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$: seuil info-reco
240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$: seuil d'alerte

Concentration « annuelle » : 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ /8h/25J : valeur cible

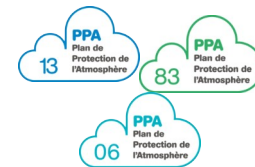
Principales réglementations

- ✓ La directive 2008/50/CE concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe
- ✓ La directive 2004/107/CE concernant l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant
- ✓ L'article R. 221-1 du Code de l'environnement

Polluants	Type de réglementation	Valeurs réglementaires ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Durée d'exposition
O ₃ Ozone	Seuil d'information- recommandations	180	Heure
	Seuil d'alerte	240	Heure
	Valeur cible	120	Maximum journalier de la moyenne sur 8 heures (maximum 25 j / an)
	Objectif de qualité	120	8 heures
PM10 Particules	Seuil d'information- recommandations	50	Jour
	Seuil d'alerte	80	Jour
	Valeurs limites	50	Jour (maximum 35 j / an)
	Objectif de qualité	40	Année
PM2.5 Particules	Valeur limite	30	Année
	Valeurs cibles	25	Année
	Objectif de qualité	20	Année
	Objectif de qualité	10	Année
NO ₂ Dioxyde d'azote	Seuil d'information- recommandations	200	Heure
	Seuil d'alerte	400	Heure
	Valeurs limites	200	Heure (maximum 18h / an)
	Objectif de qualité	40	Année
SO ₂ Dioxyde de soufre	Seuil d'information- recommandations	300	Heure
	Seuil d'alerte	500	Heure (pendant 3h)
	Valeurs limites	350	Heure (maximum 24h / an)
	Objectif de qualité	125	Jour (maximum 3 j / an)
C ₆ H ₆ Benzène	Valeur limite	50	Année
	Objectif de qualité	2	Année
Pb Plomb	Valeur limite	0,5	Année
	Objectif de qualité	0,25	Année
CO Monoxyde de carbone	Valeur limite	10 000	8 heures
BaP Benzo(a)pyrène	Valeur cible	0,001	Année
As Arsenic	Valeur cible	0,006	Année
Cd Cadmium	Valeur cible	0,005	Année
Ni Nickel	Valeur cible	0,02	Année

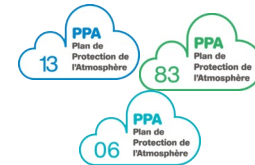
Tableau 1: Différents seuils pour les principaux polluant atmosphérique (Source : AtmoSud)

En bref :



Polluant	Seuil réglementaire annuel ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valeur OMS 2005	Valeur OMS 22/09/2021
Dioxyde d'azote NO ₂	40	40	10
PM ₁₀	40	20	15
PM _{2,5}	25	10	5
Ozone O ₃	120*	100	100
COV	-	-	-

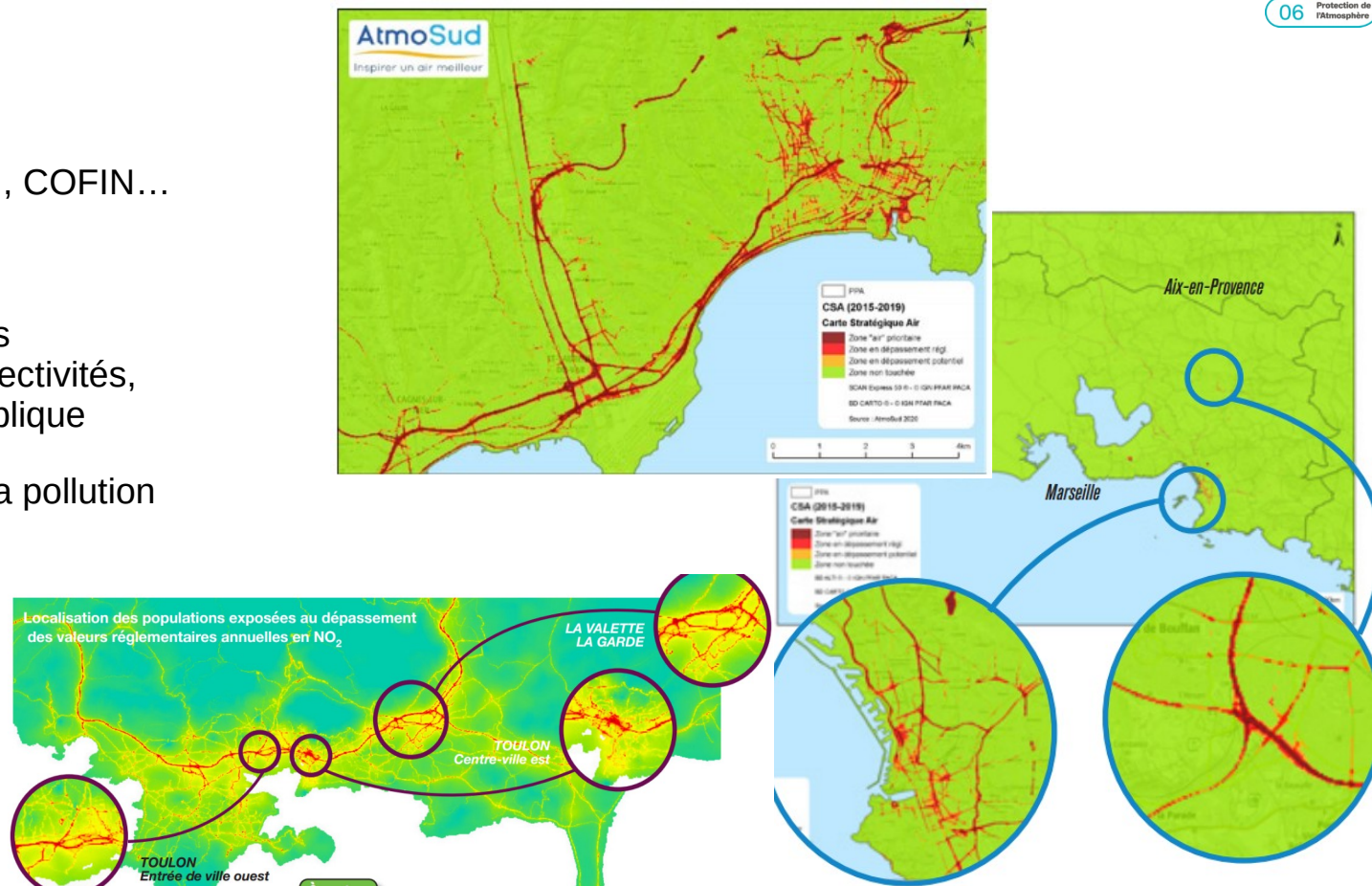
Les Plans de Protection de l'Atmosphère



- Objectifs :
 - **Améliorer la qualité de l'air**
 - Réduire les **émissions** de polluants « à la source » pour diminuer les **concentrations** dans l'air
 - **Réduire l'exposition des personnes à des niveaux de pollution élevés**
 - **Protéger** les personnes vivant et travaillant dans des lieux pollués
 - Limiter l'ajout de population dans les lieux pollués
 - **Respecter les seuils réglementaires**
 - Tendre vers les seuils de l'OMS
 - **Poursuivre la mobilisation des acteurs du territoire**
 - Créer et maintenir une dynamique collective en faveur de la qualité de l'air
 - **Co-construire un plan d'actions** multisectoriel, communiquant et évolutif

La révision des PPA

- 3 ans de démarche
- Ateliers, COPIL, COTECH, COFIN...
- 50 à 60 Fiches-Actions
- 1 an pour les consultations
CODERST, ACNUSA, collectivités,
Ae (CGEDD), enquête publique
- 3 territoires marqués par la pollution
de l'air
- + PPA 84 en 2022



Un parti pris de rédaction

- Le PPA : un document d'une cinquantaine de pages
 - accessible, communicant, synthétique
 - reprenant l'essentiel en matière de méthode, diagnostic, actions, objectifs, évaluation
 - mettant en valeur les actions emblématiques
 - proposant un dispositif de suivi / animation
- Des annexes :
 - le programme d'action
 - l'évaluation du PPA par AtmoSud
 - l'évaluation environnementale

RÉSUMÉ5

A. Le PPA, un outil et une démarche de territoire pour accélérer l'amélioration de la qualité de l'air 11

1. Un territoire qui demeure exposé malgré des améliorations 12
2. Les défis du PPA : améliorer durablement la qualité de l'air sur le territoire 13
3. Un PPA révisé pour s'adapter aux nouveaux enjeux : quel(s) périmètre(s) ? 14
4. Une gouvernance multipartenariale 16

B. Trajectoire vers une qualité de l'air saine 17

1. Enjeux sanitaires et polluants 18
2. Un dispositif complet de surveillance de la qualité de l'air : AtmoSud 19
3. Diagnostic de la pollution varoise 20

C. Un PPA pragmatique et réaliste au service d'une ambition collective 23

1. Un objectif partagé : respecter les seuils réglementaires à horizon 2025 et viser les recommandations de l'OMS 24
2. Le PPA, un outil intégrateur pour l'amélioration de la qualité de l'air 25
3. Des actions concrètes pour la qualité de l'air 27

D. Évaluation et suivi : le PPA comme outil partenarial du pilotage de l'amélioration de la qualité de l'air 41

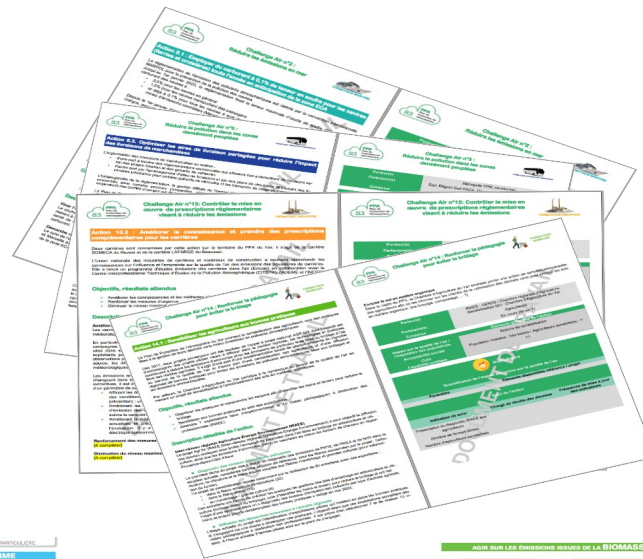
1. Une qualité de l'air qui va encore s'améliorer et s'approcher des valeurs OMS 42
2. Une mise en œuvre particulièrement suivie 45

Annexes46



Plan d'actions et actions emblématiques

- 50 à 60 **Fiches-Actions** pour :
 - donner à voir la dynamique du territoire en faveur de la qualité de l'air
 - opérationnalité du PPA
 - socle de l'évaluation
- Enjeu de fiabilité du PPA :
Choix de retenir majoritairement des actions en cours et/ou réalisables à court terme
- **Diversité des porteurs d'actions et partenaires :**
Collectivités, État, acteurs institutionnels, économiques, associatifs ...
- 10 pages pour les **actions emblématiques** :
donner la parole aux acteurs locaux, illustrer la diversité des secteurs d'action, des porteurs, des types d'actions



Thématiques d'action sur l'air (1/2)



THÉMATIQUE MARITIME

- Électrification des quais
- Carburant moins polluant
- Contrôles des navires
- Charte Ports, labels..



THÉMATIQUE TRANSPORTS TERRESTRES

- Réduire la circulation automobile polluante : Plan Urgence Transport, Zone à Faibles Émissions mobilité, aides à la conversion, télétravail...
- Améliorer les TC : infrastructure, offre, interconnexions...
- Encourager les mobilités actives : vélo, marche à pieds, ...
- Contrôles des PL



THÉMATIQUE INDUSTRIE

- Contrôles et réglementation des carrières, incinérateurs, parfumeries...
- Innover dans le traitement des fumées
- Concertation industries / habitants



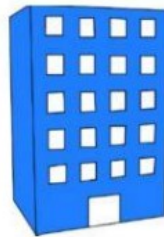
- Réglementation des équipements au sol
- Réduire les émissions des structures aéroportuaires
- Desserte TC des aéroports

Thématiques d'action sur l'air (2/2)



THÉMATIQUE BIOMASSE

- Ne pas brûler de végétaux : sensibiliser les particuliers, collectivités, agriculteurs, paysagistes ...
- Améliorer la gestion des déchets verts
- Valoriser les biodéchets : retour au sol, énergie
- Réviser l'AP régissant l'emploi du feu



THÉMATIQUE BÂTIMENT

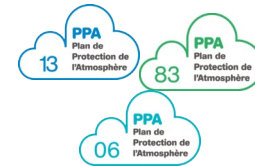
- Urbanisme et qualité de l'air
- Réduction des consommations énergétiques
- Développer les ENR
- Favoriser les dispositifs de chauffage moins polluants



THÉMATIQUE COMMUNICATION

- Suivi des PPA
- Sensibiliser le public, les scolaires
- Accompagner des actions citoyennes d'amélioration de la connaissance locale des pollutions

Focus : Renforcer la prise en compte de la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme et les projets



- Étude APHEKOM : Habiter à moins de 150m du trafic routier = +15 à +30 % d'asthme chez l'enfant. Influence du trafic significative jusqu'à 400m
- Contexte réglementaire :
 - L.121-1 CU : Planification et Air
 - L.111-1-4 CU : bande d'inconstructibilité
- Éviter l'exposition de nouvelles populations à une qualité de l'air dégradée
→ limiter l'implantation de logements et établissements à proximité des principaux axes de transport



Challenge Air n°17 : Aménager les territoires pour mieux respirer

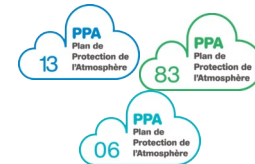


**THÉMATIQUE
BÂTIMENT**

Action 17.1 : Renforcer la prise en compte de la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme et les projets

Renforcer une action déjà réglementaire sur le territoire depuis 2014

Partie I : Documents d'urbanisme et études d'impact



Section 1 : définition des attendus relatifs à la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme

Article 3 :

Dans le cadre de l'état initial de l'environnement, un état de la qualité de l'air sur le territoire considéré, en particulier en matière de dépassements des valeurs limites en dioxyde d'azote (NO₂) et en particules (PM₁₀ et PM_{2,5}), doit être réalisé.

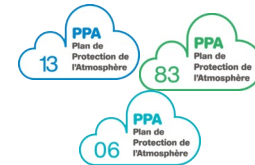
Pour ce faire, les données nécessaires sont disponibles auprès de l'Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l'Air PACA. Les Documents d'Orientations et d'Objectifs (DOO), les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) et les règlements, les PLU et les SCOT doivent étudier, notamment, la pertinence des dispositions suivantes :

- détermination des secteurs dans lesquels l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation est subordonnée à leur desserte par les transports collectifs et détermination d'une densité minimale de construction afin de lutter contre l'étalement urbain,
- subordination de l'implantation d'équipements commerciaux à une desserte adaptée par les transports collectifs, dès lors que ces équipements, du fait de leur importance, sont susceptibles d'avoir un impact significatif sur l'organisation du territoire,
- introduction des obligations maximales de réalisation d'aires de stationnement pour les véhicules motorisés,
- restriction de l'implantation d'installations qui ajouteraient des émissions supplémentaires dans une zone dense déjà défavorisée du point de vue de la qualité de l'air,
- imposition d'actions de maîtrise de l'urbanisation pour limiter l'exposition des populations dans les zones présentant des dépassements des valeurs limites en NO₂ et particules, notamment pour l'implantation à proximité des grands axes routiers d'établissements sensibles et de locaux à usage d'habitation en zone non urbanisée.

Les documents concernés sont les documents d'urbanisme dont l'élaboration ou la révision est lancée postérieurement à la publication du présent arrêté.

- **Arrêté inter-préfectoral de mise en œuvre des mesures de police générale du PPA du Var révisé (18 mars 2014)**
- Renforcer la prise en compte de la qualité de l'air dans les :
 - Documents d'urbanisme
 - Projets d'aménagement

Arrêté préfectoral 2014 – précédents PPA



Section 2 : Définition des attendus relatifs à la qualité de l'air dans les études d'impact

Pour les projets d'aménagement :

Article 4 :

Les projets de Zones d'Aménagement Concerté (ZAC) et d'infrastructures routières soumises à la réalisation d'une étude d'impact de manière systématique, ou au titre de la procédure dite du « cas par cas », doivent respecter les dispositions prévues ci-après à compter de la publication du présent arrêté.

Article 5 :

Les études d'impact réalisent, dans l'analyse de l'état initial du site et de son environnement, un état de la qualité de l'air sur la zone du projet, en particulier sur les éventuels dépassements des valeurs limites en dioxyde d'azote et en particules PM10 et PM2,5. Une estimation du nombre de personnes exposées à des dépassements de valeurs réglementaires de polluants atmosphériques (avant et après le projet) est donnée dès lors que les données de l'état initial sont disponibles auprès de l'Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l'Air (Air PACA).

Article 6 :

Les études d'impact intègrent dans l'analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement :

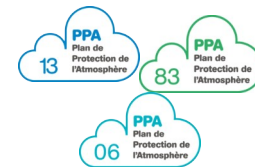
- les émissions directes de polluants atmosphériques par le projet,
- une analyse des flux de transports, différenciés par mode, générés par le projet et émissions polluantes associées,
- les moyens de chauffage prévus par le projet et les émissions polluantes associées,
- les émissions de polluants atmosphériques générées par la réalisation du projet.

- **TOUT projet d'aménagement de ZAC et infra routière** (pas de conditionnalité à la proximité routière)
- **Des exigences en matière de qualité de l'air renforcées** pour les études d'impact
- **Volet Air** : émissions polluantes, exposition des populations, effets du projet (phase chantier, phase finale)

Fiche-Action
Urba et QA

+ anticipation
+ claire
+ ciblée
+ mesures de protection

Action Urba et QA : Décryptage



- Renforcer la prise en compte de l'air dans les **avis de l'Ae**
 - Possibilité pour le porteur de projet d'ajouter au dossier soumis à K/K une étude « qualité de l'air » spécifique : aide à la décision de l'Ae
- Inciter les **collectivités à intégrer l'air dans les DU (PLU(i) / SCoT)**, notamment à proximité des grands axes routiers
 - Cartographier les zones de qualité de l'air dégradée
 - Préconiser une analyse de la pollution de l'air pour les futurs aménagements
 - Mesures d'évitement et de réduction de l'impact sanitaire envisagées, dont marges de retrait entre routes et ERP sensibles (écoles, hôpitaux...)
 - Justification du choix d'aménager une zone soumise à la pollution de l'air et solutions de protections des personnes à mettre en place
- Pour les **projets d'aménagement à proximité d'axes routiers**, conseiller :
 - État des lieux : Émissions de polluants, Concentrations, Cartographie (open data AtmoSud utile)
 - Exposition des futurs usagers et des riverains
 - Mesures de protection du public : Comment la conception du projet prend en compte l'enjeu air au vu de la destination du projet (établissement scolaire, médical etc.) ?

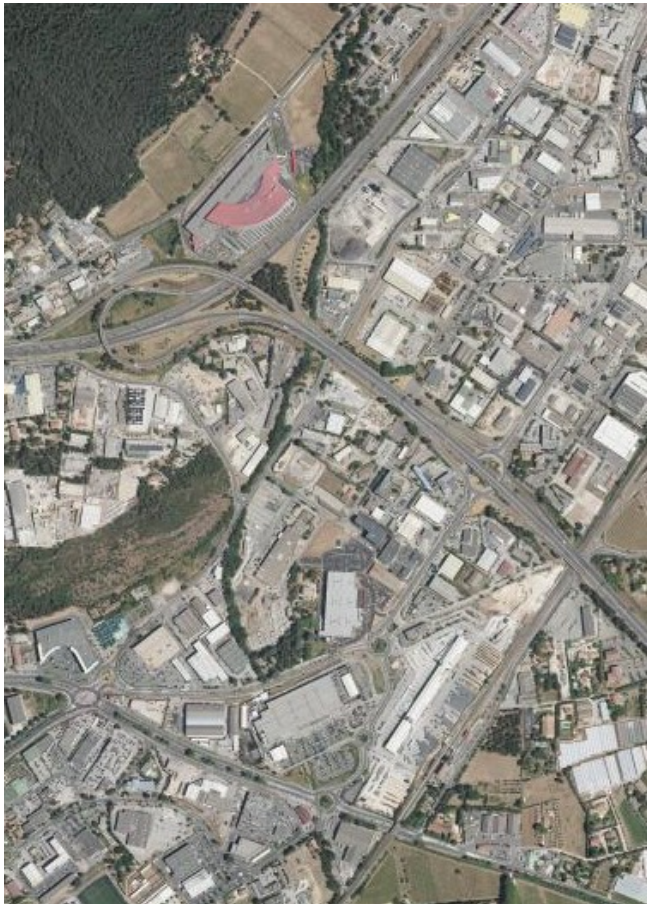
A quels leviers un aménageur peut-il avoir recours pour améliorer son projet au regard de la pollution atmosphérique ?



Logements

- Une marge de retrait avec les rues fréquentées et les sources polluantes ponctuelles (cheminées d'usine, etc.)
- Les ouvertures (fenêtres, balcons / terrasses) et la disposition des pièces
- La ventilation des logements (prises d'air)
- Des arbres en bordure du projet (filtre / barrière) ou autres espaces tampon, bâtiments écran...
- Etc.

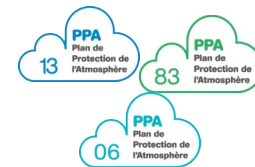
A quels leviers un aménageur peut-il avoir recours pour améliorer son projet au regard de la pollution atmosphérique ?



Tout projet

- Quels usages pour quels publics ?
Quels usages selon la hauteur ? (RDC vs étages supérieurs)
- La ventilation :
 - intérieure, dans le bâtiment
 - extérieure, à l'échelle du projet (morphologie, vents dominants)
- Le stationnement (en interface bâtiment / rue, en sous-sol, etc.)
- Des arbres / espaces verts en bordure (haies) vs au sein du projet (patio)

Des ressources et outils disponibles



Qualité de l'air extérieur et aménagements urbains (CEREMA, août 2019) :

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjPjq-ortPwAhVI8OAKHcNeDykQFjAAegQIBRAD&url=http%3A%2F%2Fwww.ecoquartiers.logement.gouv.fr%2Fassets%2Farticles%2Fdocuments%2Fqualite-de-l-air-exterieur-et-operations-d-amenagement-urbain.pdf&usg=AOvVaw2zdFz2gz_FHVBVGnGljysi

Guide opérationnel de l'**Urbanisme Favorable à la Santé** (EHESP, septembre 2014) :

<https://www.ehesp.fr/2014/09/16/nouveau-guide-agir-pour-un-urbanisme-favorable-a-la-sante-concepts-outils/>

Urbanisme et qualité de l'Air, (ADEME, juin 2015) :

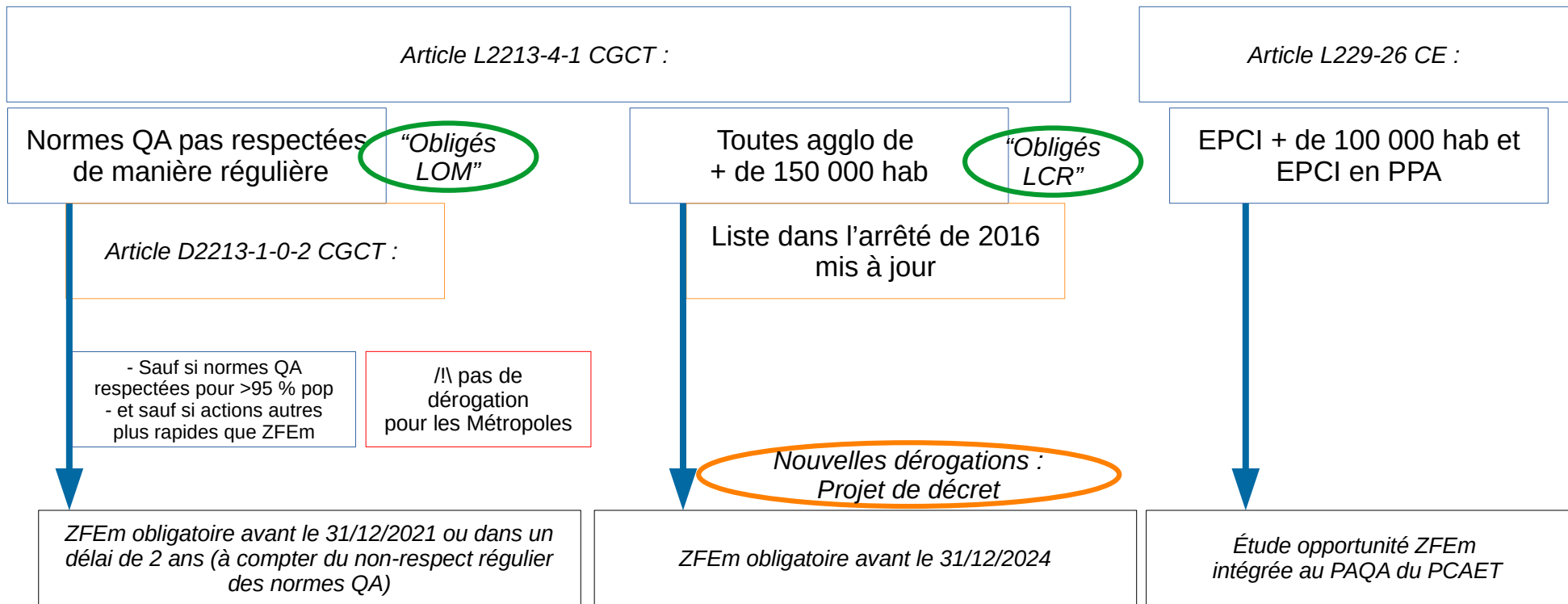
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjPjq-ortPwAhVI8OAKHcNeDykQFjABegQIAhAD&url=https%3A%2F%2Fwww.ademe.fr%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fassets%2Fdocuments%2Furbanisme_et_qualite_de_l_air_8316.pdf&usg=AOvVaw1kulHFBHF1D1vjWpclyewp

Solution pour les transports : ZFE-m

Etude zone à faibles émissions à travers l'Europe (ADEME)

- 227 zones à travers 12 pays (09/2017)
- Réductions de concentrations dans l'air de NO₂ et PM₁₀ jusqu'à 12 %
- Réductions de PM 2,5 jusqu'à 15 %
- Impact positif sur le nombre de jours de dépassement (-17 % Cologne)

Loi Climat et Résilience et Zones à Faibles Émissions mobilité



L'obligation est satisfaite sur le territoire de l'agglomération [INSEE] lorsque, le président de l'EPCI dont la population est la plus importante au sein de l'agglomération a créé une ZFEm couvrant la majeure partie de la population de l'EPCI. (Article L2213-4-1 CGCT)

Qualité de l'air et documents cadres

- *Formation des Commissaires enquêteurs* -



Merci de votre attention !

Le 10 mars 2022

Yohann PAMELLE
yohann.pamelle@developpement-durable.gouv.fr