

# Les outils réglementaires

Le 30 novembre 2023

Nicolas MALECKI – DREAL PACA  
Chargé de mission qualité de l'air – référent 13  
[nicolas.malecki@developpement-durable.gouv.fr](mailto:nicolas.malecki@developpement-durable.gouv.fr)

# Contexte

Evolution des lignes directrices OMS en 2021.

Révision de la directive européenne en cours.

Concentration moyenne annuelle ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Polluant	Seuil réglementaire actuel (UE et FR)	Recommandation OMS		Proposition UE (futur seuil réglementaire 2030)	Moyenne annuelle 2022		
		Valeur 2005	Valeur 2021		Marseille	Nice	Toulon
Dioxyde d'azote NO <sub>2</sub>	40	40	10	20	39,5	26	31
PM 10	40	20	15	20	36	29	27,5
PM 2,5	25	10	5	10	12	12	9

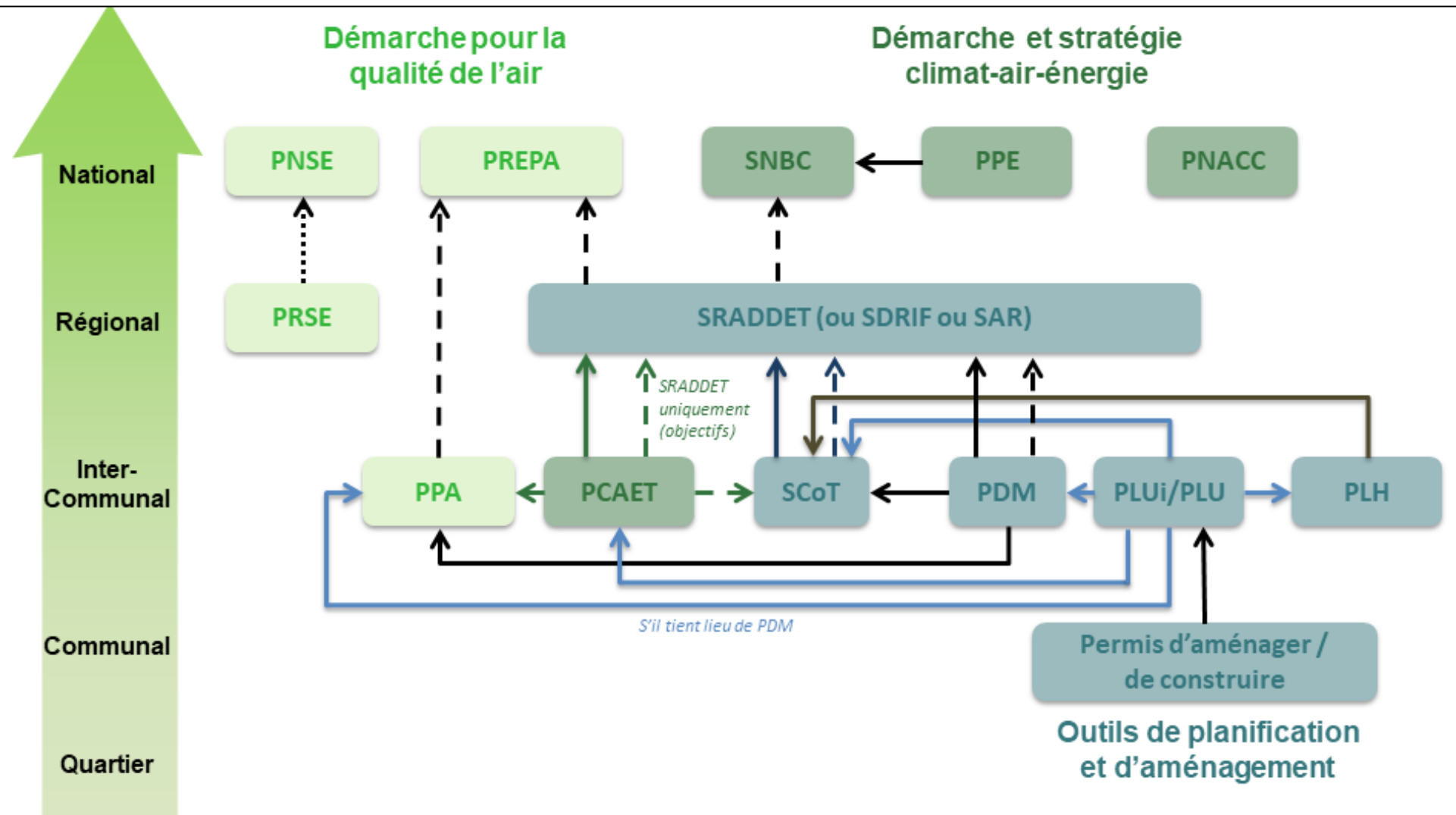
# Deux axes pour l'action



La réduction de la pollution chronique



Les mesures d'urgence en cas de  
pic de pollution



### 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

# PREPA 2022-2025

## (plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques)

- Publié le 8 décembre 2022 : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000046745030>
- **Objectifs nationaux de réductions des émissions de polluants (article D222-38 CE).**
- **Stratégie nationale et actions prioritaires pour les atteindre.**
- Éléments notables :
  - **Industrie :** augmentation des contrôles ICPE dans les zones les plus polluées (ICPE en zone PPA) et pour les installations les plus émettrices (IED).
  - Transport et mobilité : inciter à l'utilisation des **mobilités actives**, notamment **le vélo** (formation de 800 000 enfants), favoriser les **mobilités partagées** et le **report modal vers les TC**, **contrôle** des émissions réelles des véhicules, **ZFE**, **bornes** de recharges.
  - Transport maritime : déployer de nouvelles **zones à basses émissions**, **transition écologique portuaire**, renforcer les **contrôles de la qualité des carburants marins**.
  - Transport aérien : Substitution au sol aux groupes auxiliaires de puissance.

# PREPA 2022-2025

(plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques)

- Résidentiel/tertiaire : **rénovation énergétique**, sensibilisation du grand public (**chauffage au bois**), abondement des **fonds air/bois**.
- Déchets verts : sensibilisation, mise en place de **broyeurs de déchets**.
- Agriculture : promouvoir l'incorporation, l'enfouissement, l'injection et l'**infiltration rapide des fertilisants azotés**.
- Amélioration des connaissances : **petites chaufferies biomasse** entre 400 kW et 1 MW, **chantiers du BTP, ozone**, spéciation des **COV**.

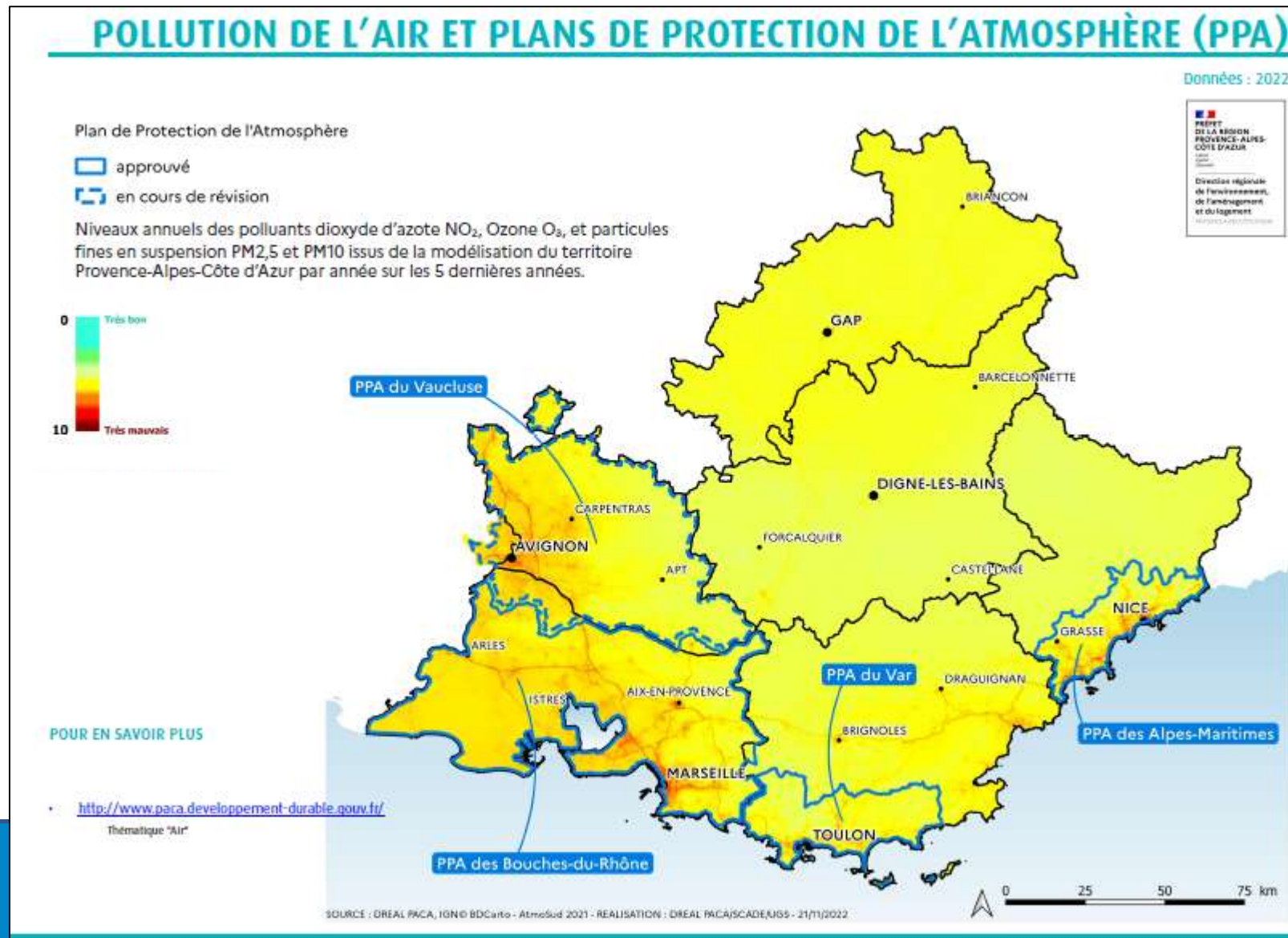


# 4 PPA en région Provence-Alpes-Côte d'Azur

PPA obligatoire  
pour les agglos  $\geq 250\,000$  hab  
et les territoires en dépassement des  
seuils réglementaires de qualité de l'air

**3 PPA en vigueur** (révisés) dans les  
Alpes-Maritimes, les Bouches-du-Rhône  
et le Var (objectifs 2025)

**1 PPA en cours de révision** dans le  
Vaucluse (objectifs 2030)





# Les Plans de Protection de l'Atmosphère

Plans pilotés par l'Etat co-construits avec les acteurs compétents du territoire  
(services de l'Etat, collectivités, acteurs économiques, associations)

- 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 qui vivent et  
travaillent dans des lieux pollués

Limiter l'ajout de population dans les lieux pollués

- Respecter les seuils réglementaires

Tendre vers les valeurs guides de l'OMS

- Poursuivre la mobilisation des  
acteurs du territoire

Créer et maintenir une dynamique collective en  
faveur de la qualité de l'air

- un plan d'actions multisectoriel  
évolutif



# Les thématiques d'actions



## THÉMATIQUE TRANSPORTS TERRESTRES

- Réduire la circulation automobile polluante : Zone à Faibles Émissions, covoiturage, 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, COV...
- Innover dans le traitement des fumées et poussières
- Concertation industries / habitants



## THÉMATIQUE BÂTIMENT

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



## THÉMATIQUE MARITIME

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



## Amélioration des connaissances communication

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



## THÉMATIQUE AÉRIEN

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

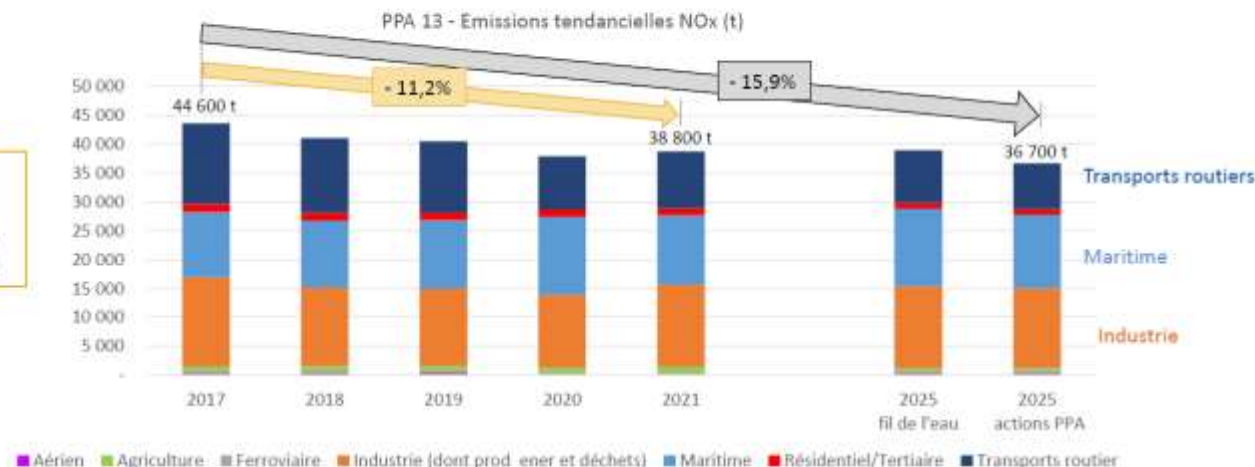


## THÉMATIQUE BIOMASSE

- Ne pas brûler de végétaux : sensibiliser les particuliers, collectivités, agriculteurs, paysagistes
- Améliorer la gestion des déchets verts
- Valoriser les biodéchets : retour au sol, énergie

# EVOLUTION DES ÉMISSIONS – OXYDES D'AZOTE - SUIVI

3 contributeurs principaux :  
Transports routiers, maritime, Industrie



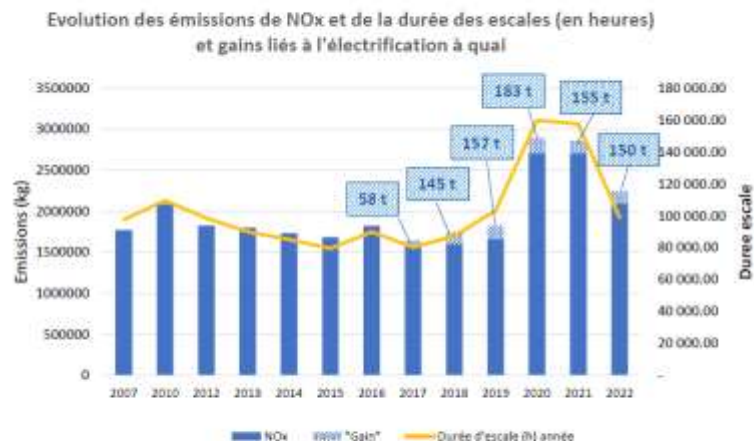
Evolution des secteurs de 2017 à 2021 :

- Transports routiers : - 30 % (- 4 173t)
- Industries : - 8 % (- 1 191t)
- Maritime : + 6% (+727t)

## Suivi du PPA 13

### DÉPLOYER LES CONNEXIONS ÉLECTRIQUES À QUAI (ACTION 1) SUIVI DE L'ACTION

Bassin de Marseille



Electrification en 2022: ~ -150t de NOx

Objectif 2025 : - 458 t

Objectif atteint à 30% environ.

Action prend en compte à la fois ferries et paquebots électrifiés ; or en 2022 uniquement des ferries raccordés.

Pour rappel  
Émissions 2022 de l'inventaire pour le secteur maritime sur le périmètre PPA : NOx : 12 757 t

Durée moyenne des escales 2022 : valeur proche pré-crise COVID  
Diminution des émissions des paquebots 2021-2022 en lien avec moins d'h d'escale



# Actions relatives à l'urbanisme et l'ozone



**Défi n°27 : Prendre en compte la qualité de l'air dans les choix d'aménagement / d'urbanisme**



## Action 43. Renforcer, en lien avec la collectivité, la prise en compte de la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme et les projets, en limitant l'exposition des populations dans les zones les plus exposées

Les travaux scientifiques, en particulier des Associations de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA), montrent que l'influence du trafic de part et d'autre d'un axe de circulation important peut atteindre 400 m, et reste significatif jusqu'à environ 150 m (ces profils de diminution étant largement influencés par les conditions météorologiques et les conditions d'urbanisme).

De plus, de nombreuses études corroborent l'incidence des maladies par rapport à la distance d'éloignement d'une voie à fort trafic, et rapportent des corrélations significatives entre la distance domicile-axe routier et certaines pathologies telles que l'asthme chez les enfants, les maladies pulmonaires obstructives chroniques et les maladies coronariennes chez les personnes de plus de 65 ans, le risque de faible poids de naissance ou d'accouchement prématuré, et enfin plus globalement l'excès de mortalité à la proximité du trafic. Les distances évoquées dans ces études varient de 50 à 150 m.

Les mesures de réduction souvent proposées s'avèrent inefficaces, comme par exemple les plantations d'arbres qui montrent un impact positif sur la qualité de l'air seulement si la distance entre la voie routière et les habitations est supérieure à 100-150 m. Ainsi, de nombreuses collectivités ont d'ores et déjà instauré des règles d'urbanisme visant à réduire cette exposition, en limitant voire interdisant l'implantation de nouveaux bâtiments destinés à des populations sensibles, tels les écoles, les garderies, les centres de soins, les résidences pour personnes âgées, à proximité des autoroutes et des infrastructures routières à fort trafic, avec des marges de recul généralement fixées entre 50 et 100 mètres. Certaines de ces mesures protectrices excluent également des zones de retrait les secteurs d'habitat, les terrains de jeux, les jardins communautaires, les terrains sportifs, etc.

Considérant que la pollution chronique aux particules fines et au NO<sub>x</sub> est la plus impactante pour la santé des riverains, il apparaît primordial :

- de baisser les taux moyens annuels des polluants en diminuant la circulation routière ; c'est la conclusion principale du dernier rapport de l'ANSES en juillet 2019, qui conclut que « les preuves d'effets néfastes sur la santé liées à l'exposition aux émissions issues du trafic routier sont fortes ».
- de limiter l'exposition des populations à la pollution routière et d'interdire catégoriquement l'implantation de nouvelles populations dans des contextes très défavorables.

La présente action s'inscrit dans le cadre de la règle LD1-OBJ21 « Améliorer la qualité de l'air et préserver la santé de la population » du Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) approuvé le 15 octobre 2019.

### Objectifs, résultats attendus

- Renforcer la prise en compte de l'air dans les avis de l'Autorité environnementale régionale
- Renforcer la prise en compte de l'expertise d'AtmoSud dans les documents d'urbanisme
- Éviter l'exposition de nouvelles populations à une qualité de l'air dégradée en limitant l'implantation d'immeubles accueillant du public, d'établissements sensibles et de logements à proximité des principaux axes de transport

## Mieux exploiter les capacités végétales de purification de l'air

Choix des essences : « en ville, planter le bon arbre au bon endroit » +

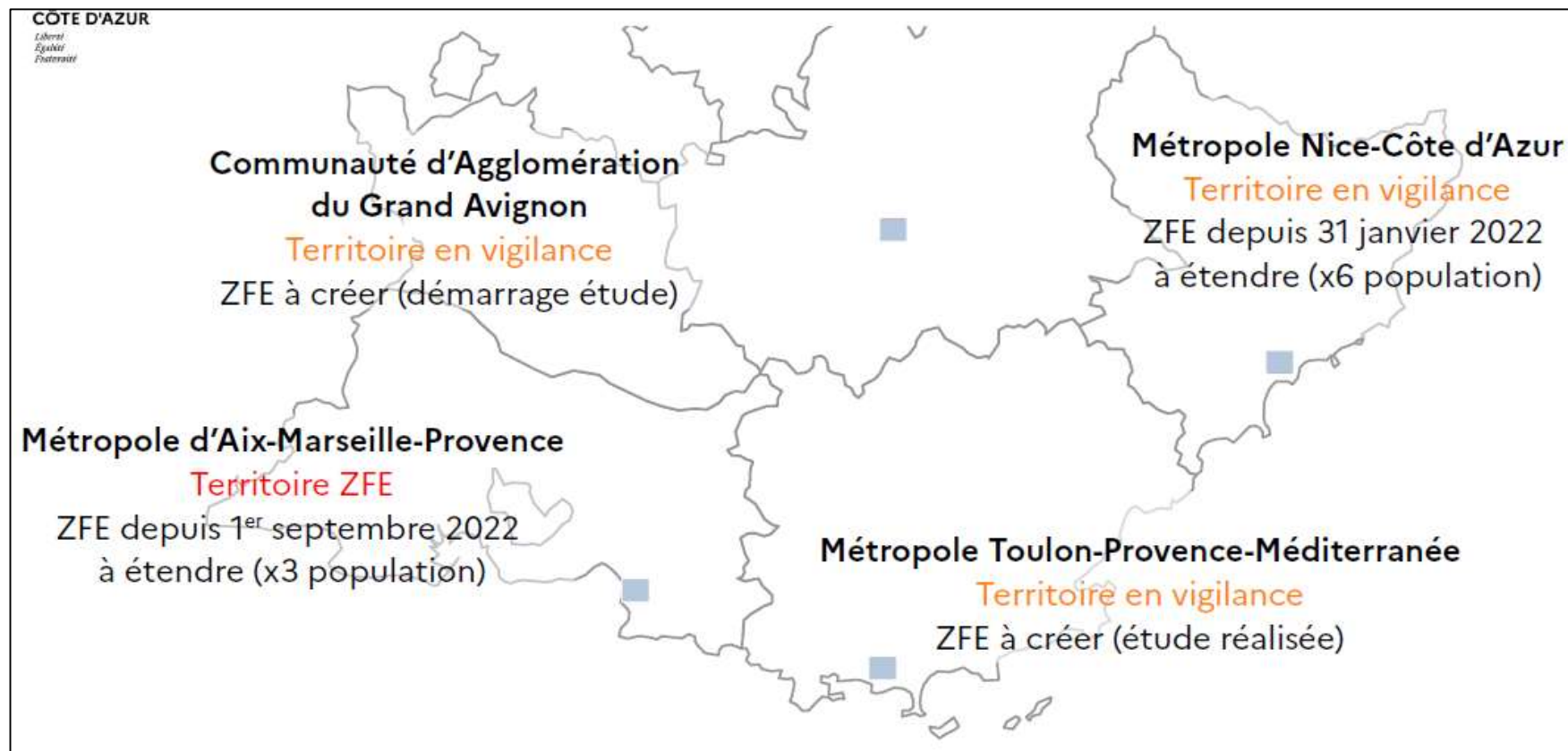
Taxon	Nom commun	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	CO <sub>2</sub>
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre				
<i>Acer platanoides</i>	Érable plane				
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore				
<i>Carpinus betulus</i>	Charme commun				
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier commun				
<i>Cedrus atlantica</i>	Cèdre de l'Atlas				
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre commun				

Taxon	Nom commun	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	CO <sub>2</sub>
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frêne à feuilles étroites				
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun				
<i>Prunus avium</i>	Merisier				
<i>Quercus cerris</i>	Chêne chevelu				
<i>Tilia cordata</i>	Tilleul à petites feuilles				
<i>Tilia x europaea</i>	Tilleul commun				
<i>Tilia platyphyllos</i>	Tilleul à grandes feuilles				

Liste non exhaustive de quelques essences françaises en termes d'élimination des principaux polluants de l'air et gaz à effet de serre - Ozone (O<sub>3</sub>), dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), particules (PM<sub>10</sub>), dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) : modérément efficace (jaune) et efficace (vert). Les essences listées sont à l'échelle France et pas spécifiquement à l'échelle régionale.

# Les Zones à Faibles Emissions (ZFE) en région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Objectif : améliorer la qualité de l'air en interdisant l'accès aux véhicules les plus polluants

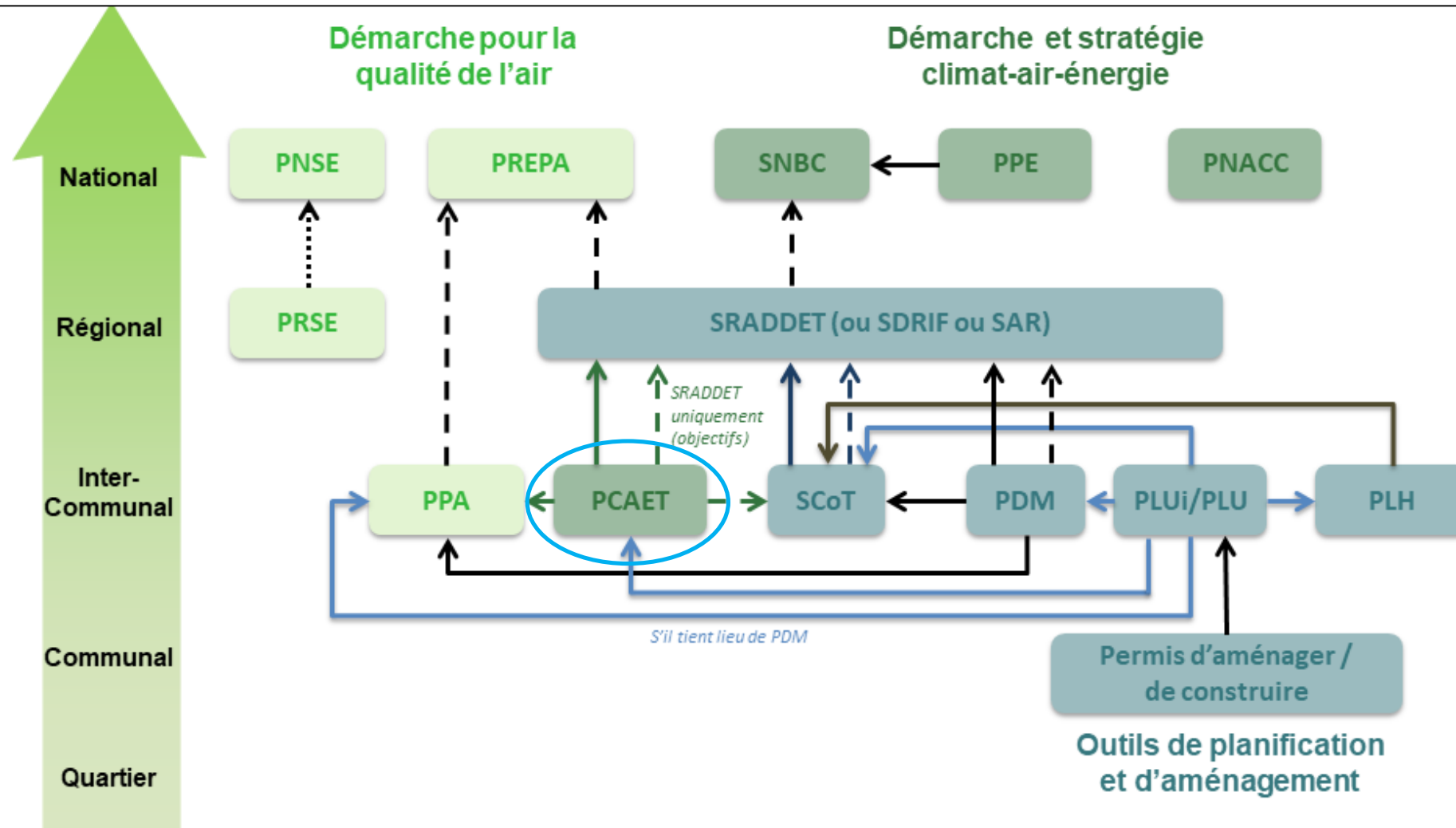


**ZFE de Nice** : Crit'Air  
5 non autorisée +  
Crit'Air 4 au  
01/01/2024

**ZFE de Marseille** :  
Crit'Air 5 + 4 non  
autorisées depuis le  
01/09/2023

Portail d'information :  
<https://www.mieuxrespirerenville.gouv.fr>





### 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 Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)

- Porté par les collectivités,
- Obligatoire pour les EPCI > 20 000 habitants,
- Plan d'actions de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PAQA) :
  - Obligatoire pour les EPCI > 100 000 habitants,
  - Obligatoire pour les EPCI couverts en tout ou partie par un PPA.
- Contenu minimal du PAQA :
  - Objectifs territoriaux biennaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques au moins aussi exigeants que ceux prévus au niveau national,
  - Une étude d'opportunité sur la création d'une ou plusieurs ZFE,
  - Les solutions à mettre en œuvre en termes d'amélioration de la qualité de l'air et de diminution de l'exposition chronique des ERP les plus sensibles à la pollution atmosphériques.

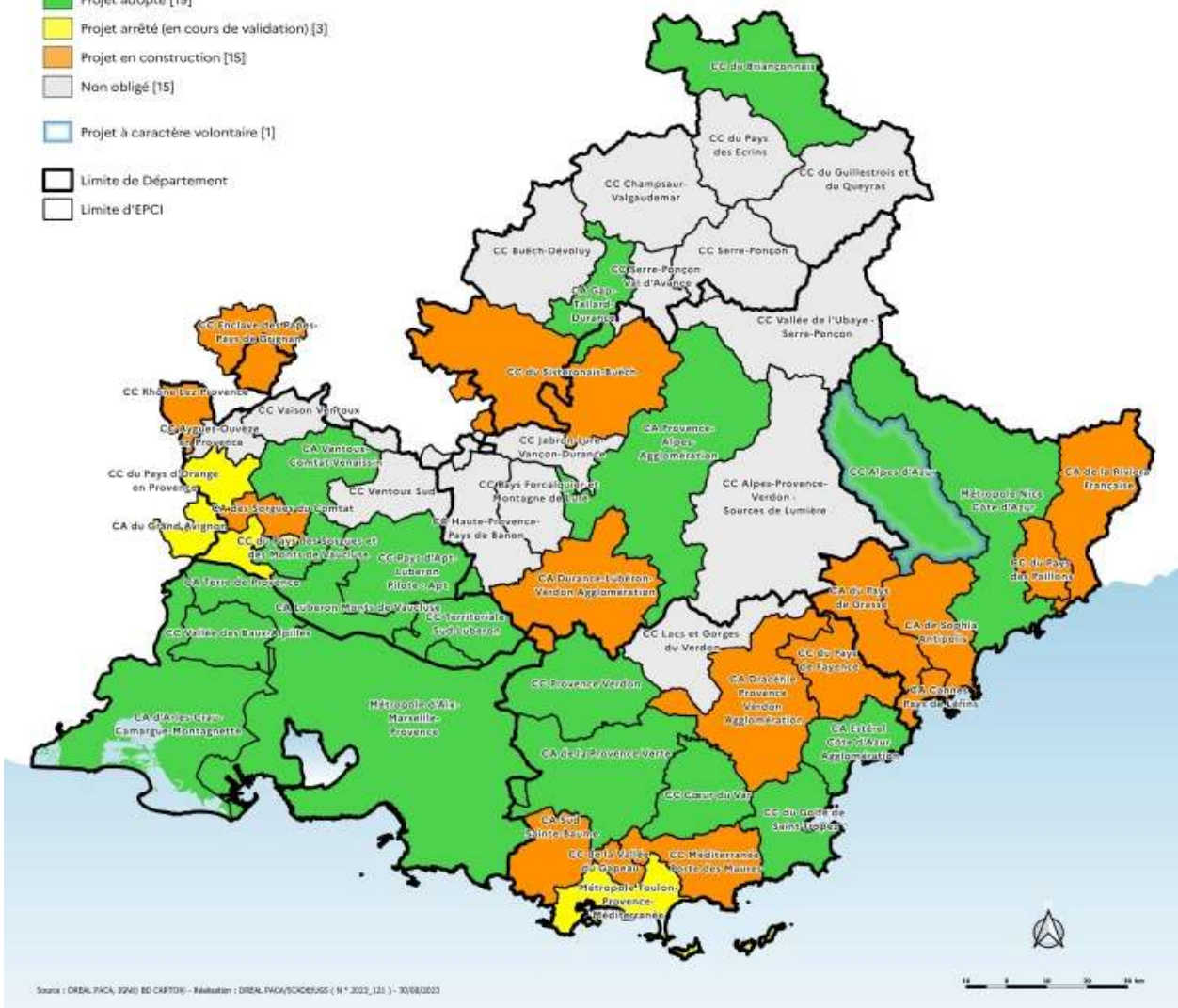


# Région PACA : **82 %** de la population concernée

## est couverte par un PCAET soumis à approbation ou adopté

État d'avancement des PCAET (Nombre d'EPCI) [52]

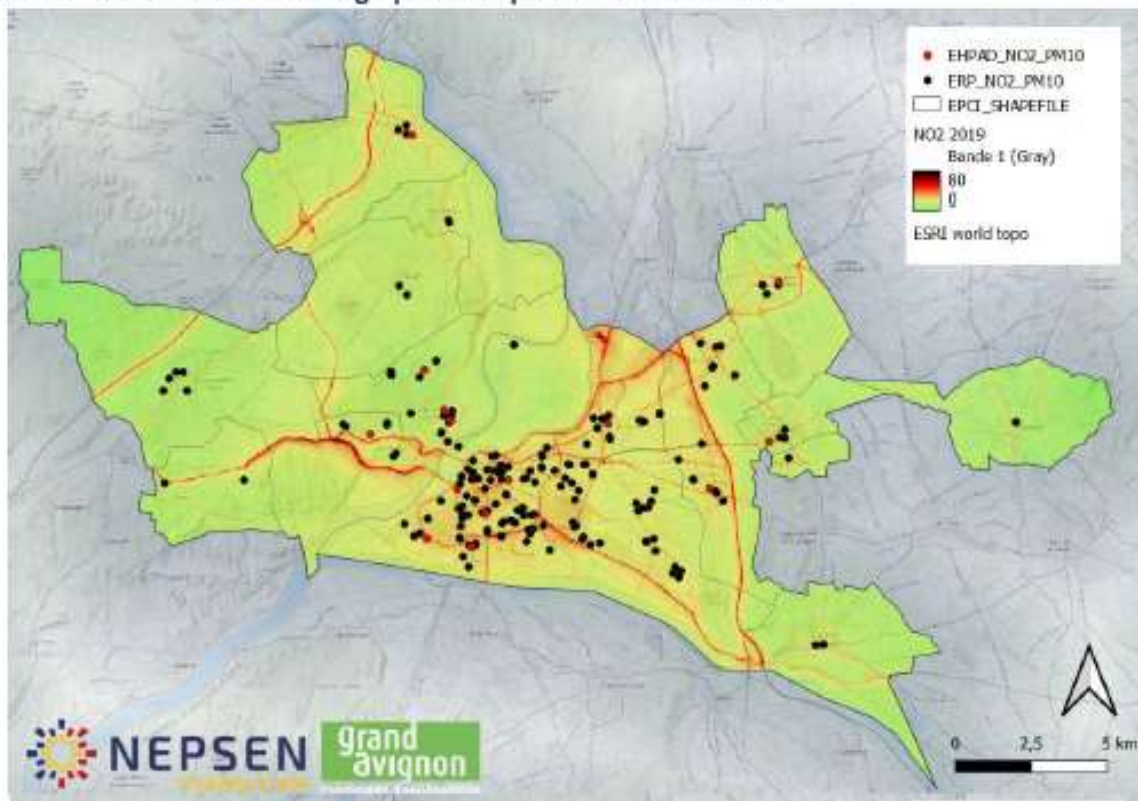
- Projet adopté [19]
- Projet arrêté (en cours de validation) [3]
- Projet en construction [15]
- Non obligé [15]
- Projet à caractère volontaire [1]
- Limite de Département
- Limite d'EPCI





# Exemple étude ERP

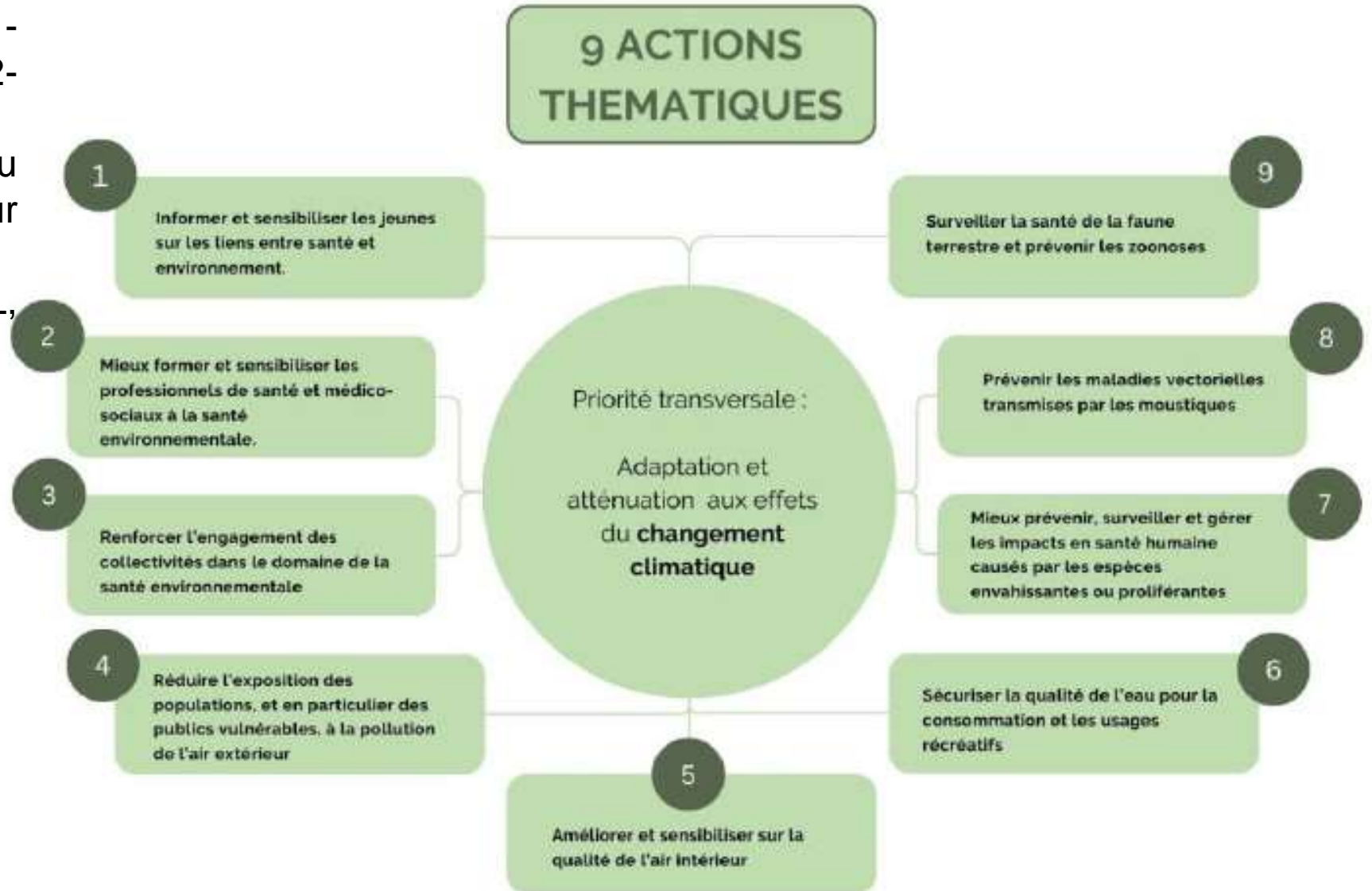
Croisement des ERP avec les cartographies des polluants PM10 et NO2



Nom de l'ERP	Taux annuel NO2 µg/m3	Taux annuel PM10 µg/m3
Ecole des Arts de la Coiffure (Ecole Secondaire Professionnelle Privée)	39	24
Creche du Conseil General	35	25
Micro-Creche Les Petits Explorateurs	35	24
Ecole Maternelle Les Olivades	34	21
Micro-Creche Times4Baby	31	23
Ecole Maternelle L'Arrousaire	30	23
Ecole Maternelle Saint Roch	29	20
Ecole Primaire Privee Maison des Enfants	28	23
Ecole Primaire Simone Veil	28	22
Ecole Élémentaire Persil-Pouzaraque	27	20
Ecole Primaire Les Olivades	27	21
Creche Les Petits Troubadours	26	22
Ecole Maternelle Louis Pergaud	26	24
Ecole Primaire Marie Curie	26	24
Ecole Primaire Monclar	26	21
Ecole Primaire Pierre de Coubertin	26	23
Ecole Primaire Saint Ruf	26	23
Collège Viala	25	22
Ecole Maternelle de la Violette	25	21
Ecole Primaire Candide	25	20
Lycée Général Et Technologique Privé Saint Joseph	25	22
Lycée Professionnel Maria Casarès	25	23
Collège Anselme Mathieu	24	22
Ecole Élémentaire Saint Roch	24	20

# Plan Régional Santé Environnement (PRSE)

- déclinaison du PNSE 4 (2021-2025) en région : PRSE 2022-2027,
- consultation du public du 20/09/2023 au 20/10/2023 sur le projet de plan d'actions,
- pilotage : ARS, DREAL, Région.



# Deux axes pour l'action



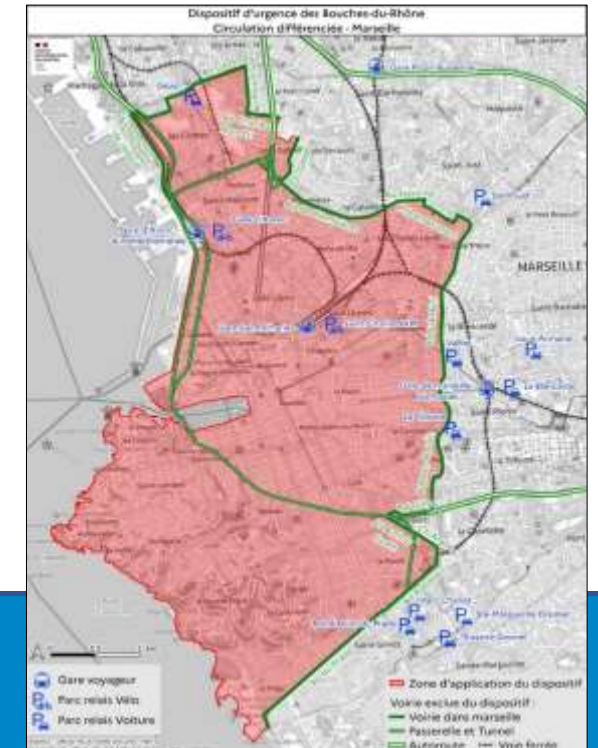
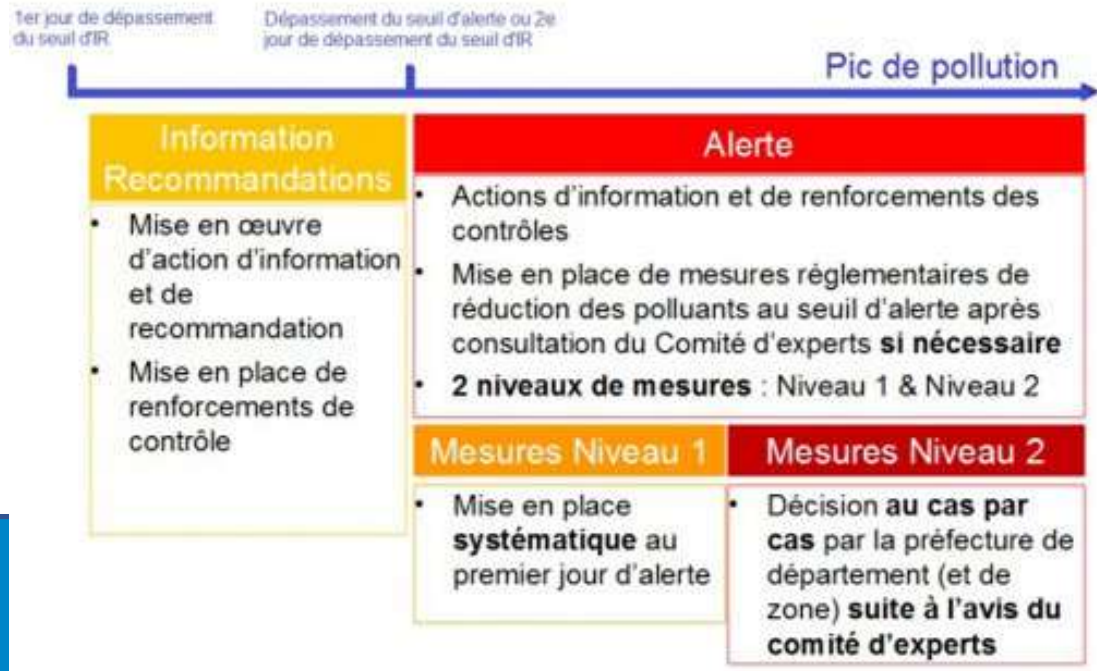
La réduction de la pollution chronique.



Les mesures d'urgence en cas de pic de pollution.

# Le dispositif préfectoral d'urgence

- Arrêté relatif à l'organisation du dispositif d'urgence en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant sur le département.
- Objectifs :
  - Mettre en œuvre des mesures de très court terme pour :
    - faire retomber les concentrations en polluants sous le seuil I/R,
    - limiter la durée d'exposition des populations à des concentrations élevées en polluants.





# Pics de pollution estivaux

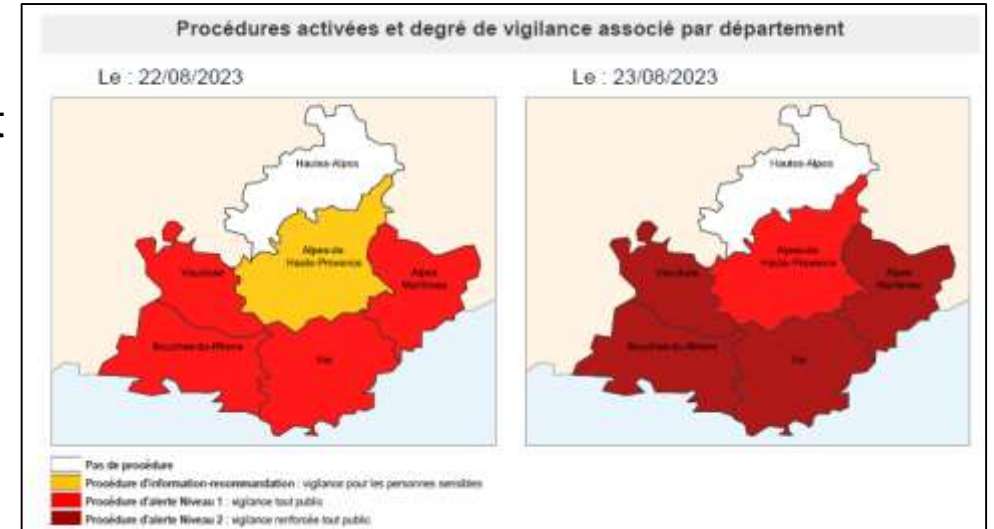
- Nombre de jours concernés 2023 :
  - Ozone : dépassement seuil I/R : 8 jours.

Mise en place de la circulation différenciée les 23 et 24 août (épisode du 20/08 au 24/08).

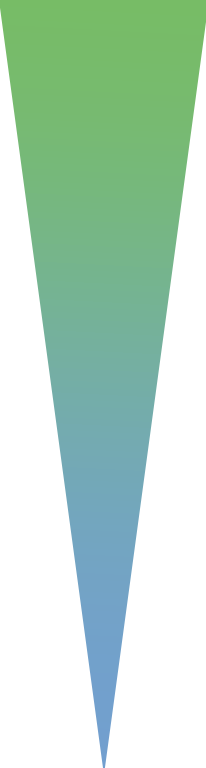
→ interdiction des vignettes Crit'air 3, 4, 5 et NC.

Informations sur le dispositif d'urgence pics de pollution :

<https://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/dispositif-d-urgence-dans-les-bouches-du-rhone-13-r3087.html>



# Des outils à toutes les échelles

- 
- Organisation mondiale de la santé (OMS)
  - Directive européenne concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe (initiale 2008, modifiée en 2015, en cours de révision)
  - Code de l'environnement
  - Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA 2022-2025)
  - Plan national (et régional) santé environnement (PNSE – PRSE)
  - Plan de protection de l'atmosphère (PPA) / Dispositifs d'urgence
  - Plan climat air énergie territorial (PCAET), plan local d'urbanisme (PLU), plan de mobilité (PDM)

# Merci de votre attention

L'équipe Air de la DREAL

Contact	Référent département	Référent thématique	Courriel
Nicolas Malecki	13	Industrie, transport maritime, Atmosud	<a href="mailto:nicolas.malecki@developpement-durable.gouv.fr">nicolas.malecki@developpement-durable.gouv.fr</a>
Clémence Humez	06, 84	Transport terrestre et aérien, ZFE et Fonds Vert	<a href="mailto:clemence.humez@developpement-durable.gouv.fr">clemence.humez@developpement-durable.gouv.fr</a>
Léa Gaborit	83, 04, 05	Chauffage bois, brûlage déchets verts, agriculture, urbanisme	<a href="mailto:lea.gaborit@developpement-durable.gouv.fr">lea.gaborit@developpement-durable.gouv.fr</a>
Sophie Le-Garrec	Coordination régionale + santé environnement		<a href="mailto:sophie.le-garrec@developpement-durable.gouv.fr">sophie.le-garrec@developpement-durable.gouv.fr</a>