

84

**PPA**  
Plan de  
Protection de  
l'Atmosphère

Comité de Pilotage n°3

Révision du  
Plan de Protection de  
l'Atmosphère de Vaucluse

Le 5 décembre 2023



**Partageons nos idées !**



# Introduction



# Ordre du jour

**Partie 1**    **Actualités qualité de l'air**  
(DREAL)

**Partie 2**    **La construction du PPA84**  
(DREAL)

**Partie 3**    **Evaluation Environnementale**  
(MediaTerre)

**Partie 4**    **Évaluation qualité de l'air**  
(AtmoSud)

**Partie 5**    **Calendrier à venir**  
(Ecolab' ADEME DREAL)



# Partie 1 - Actualités Qualité de l'Air



## Révision de la directive européenne

Proposition de

**DIRECTIVE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL**

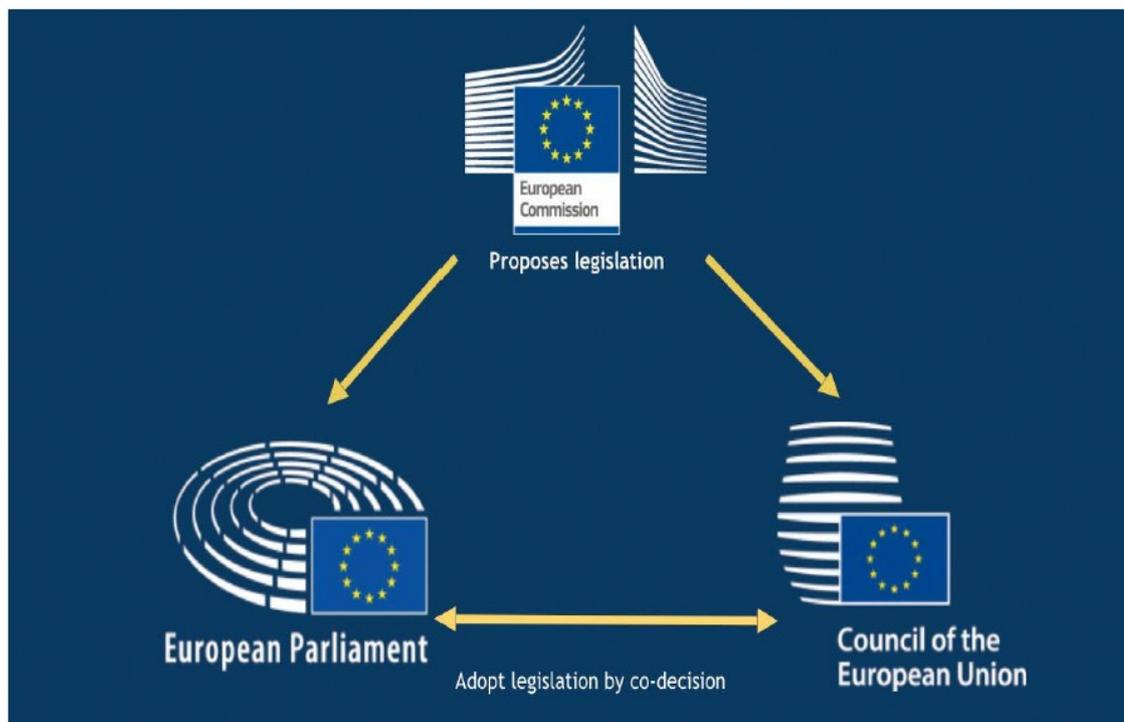
**concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe**

(refonte)



# Révision de la directive européenne

## Calendrier



- 26/10/2022  
Proposition de la commission européenne
- 13/09/2023  
Texte du parlement européen
- Fin 2023  
Finalisation proposition de texte du conseil  
→ volonté présidence espagnole
- Courant 2024  
- Proposition de compromis  
- Négociations  
→ Adoption par codécision

# Projet de directive européenne



Proposition du 26/10/22



Texte du 13/09/23

|   |   |  |
|---|---|--|
| Nouveaux seuils intermédiaires          | → 2030  | → 2030   |
| Recommandations OMS                     | → 2050  | → 2035   |
| Les actions si prévision de dépassement | → Plans Qualité de l'Air préventifs             | → Feuille de route   |
| Les actions si dépassement effectif     | → Plans Qualité de l'Air (échelle locale NUTS1) | → Plan Qualité de l'Air (dépassement d'un seuil avec échelle infrarégionale NUTS2) |

## Renforcements :

Report – conditions de demande  
Super site – nombre de points de prélèvement  
Mécanisme d'accès à la justice





### Proposition du 26/10/22

### Texte du 13/09/23

### Texte du 9/11/23

|               |                        |   |   |
|---------------|------------------------|---|---|
| Seuils int.   | → 2030                 | → 2030                                  | → 2030  |
| OMS           | → 2050                 | → 2035                                  | Réexamen par la commission normes QA d'ici 2030 (VL, VC, polluants, report)   |
| Report        | Possible jusqu'en 2035 | Renforcement des conditions de demandes | Jusqu'à 2040 si impossibilité atteinte seuils (dispersion, climat, contributions transfrontalières, PIB/hab < moy€) |
| Dép. effectif | → PQA                  | → PQA                                   | → PQA   |
| Super site    | Oui                    | Oui                                     | Oui   |
| Justice       |                        | Renforcement                            | Renforcement droit d'accès  |



### Coopération entre états membres :

- Identifier sources de pollutions et mesures,
- Plans nationaux coordonnés

# Réglementation : Seuils en vigueur / proposés



| Polluant                      | Seuil réglementaire annuel ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | Valeur OMS 2005 | Valeur OMS 22/09/2021 | Proposition UE seuil réglementaire annuel ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | Moyenne annuelle 2022 à Avignon |
|-------------------------------|---|-----------------|-----------------------|--|---------------------------------|
| Dioxyde d'azote $\text{NO}_2$ | <b>40</b>   | 40              | <b>10</b>             | <b>20</b>  | <b>24</b>                       |
| PM10                          | <b>40</b>   | 20              | <b>15</b>             | <b>20</b>  | <b>24</b>                       |
| PM2,5                         | <b>25</b>   | 10              | <b>5</b>              | <b>10</b>  | <b>14</b>                       |

Échéance ? **2030**

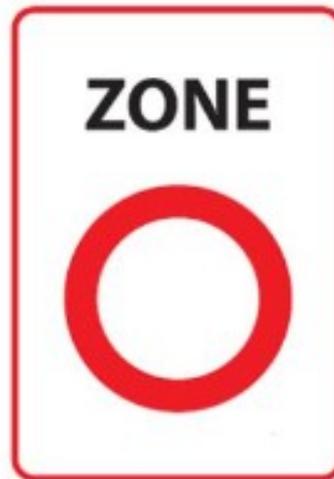
Report pour certains ?

Négociations en cours

# Partie 1 - Actualités Qualité de l'Air



## Actualités ZFE



# Les Zones à Faibles Émissions

**25 octobre 2022**

Comité ministériel n°1 : lancement de la concertation nationale

8 ateliers de concertation

- Aides et accompagnement
- Véhicules
- Pollution induites par les trafics routiers
- Logistique, transport de marchandises, professionnels
- Alternatives à l'auto-solisme : modes individuels
- Alternatives à l'auto-solisme : transports en commun
- QA, santé, lois, réglementations, harmonisation, dérogations...
- Communication, information, contrôles, internationaux

**Mars - Juin**

**10 juillet 2023**

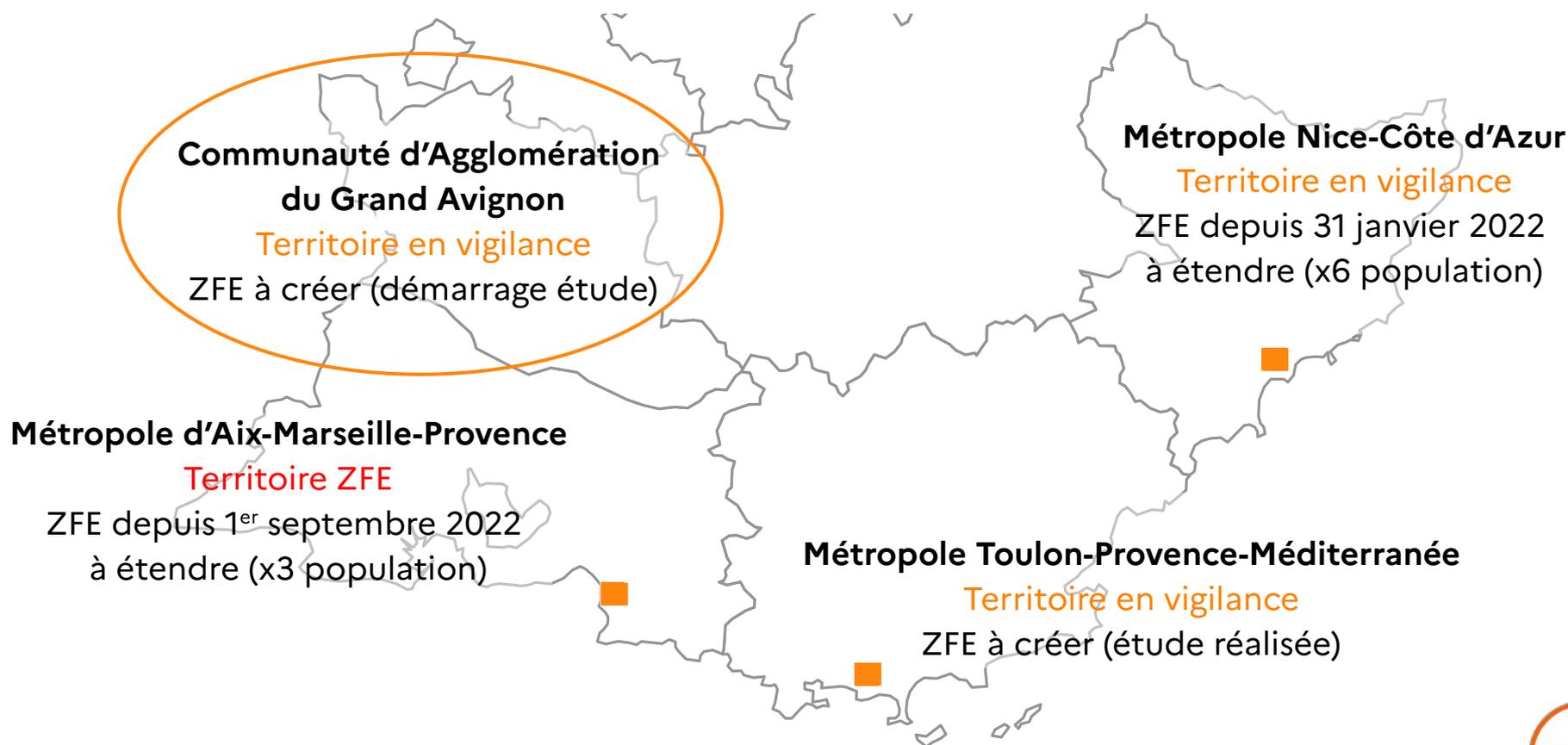
Comité ministériel n°2 : Territoire vigilance et territoire ZFE

**Fin 2023**

Prochain comité ministériel

# Les ZFE en région Provence-Alpes-Côte d'Azur

| Territoire   | Agglo + de 150k hab     | Calendrier interdiction VP  | Avoir une ZFE  | 50 % pop EPCI           | Restrictions |
|--------------|-------------------------|---|----------------|-------------------------|--------------|
| ZFE          | En dépassement régulier | Crit'Air 3 – 01/01/23<br>Crit'Air 4 – 01/01/24<br>Crit'Air 3 – 01/01/25 | Existe déjà    | Obligatoire<br>31/12/24 | VP<br>VUL    |
| En vigilance | Pas en dépassement      | Au choix  | Avant 31/12/24 | Obligatoire<br>31/12/24 | Au choix     |



# Les outils des ZFE

## Portail d'information national

<https://www.mieuxrespirerenville.gouv.fr/>

**FICHE PROFIL**

- Je suis un particulier**  
Tout ce qu'il faut savoir en tant que particulier
- Je suis une entreprise**  
Tout ce qu'il faut savoir compte tenu de mes spécificités
- Je suis une collectivité**  
Tout ce qu'il faut savoir en tant que mairie, agglomération, EPIC, etc.
- Je suis un partenaire**  
Tout ce qu'il faut savoir en tant que partenaire d'une collectivité ou acteur-opérateur de la mobilité

**Qualité de l'air** →

**Se déplacer** →

**Vignette Crit'Air** →

**Simulateur de trajet** →

**Les services et aides** →

**Dérogations** →

- Portail ouvert à tous les usagers
- s'informer sur :
  - ✓ les règles de la ZFE
  - ✓ les aides et autres accompagnements disponibles (niveau local & national)
  - ✓ dérogation liée à la CMI
  - ✓ achat de vignette crit'air

## Kit de communication "Changeons d'air, changeons de mobilités"

- Déplacements collectifs, partagés pour trajets quotidiens
- Aides financières pour acquisition ou location de véhicules peu polluants
- Les vignettes Crit'Air et les Zones à Faibles Émissions
- Qualité de l'air, mobilité et santé
- Mobilité active pour les courts trajets



# Partie 1 - Actualités Qualité de l'Air



## Fonds Vert 2023

**LE FONDS VERT**  
pour l'accélération  
de la transition  
écologique dans  
les territoires



**Accompagner  
le déploiement  
des zones à faibles  
émissions mobilité (ZFE-m)**

# L'accompagnement de l'État en région PACA

## Fonds Vert 2023

### Accompagnement ZFE (8)

- Étude pour le Contrôle Sanction Automatisé
- Étude logistique urbaine
- Étude extension (besoins, enquête garagistes)
- Plateforme numérique de gestion des dérogations
- Monitoring environnemental (capteurs connectés air – bruit – trafic)
- Panneau routier pédagogique dynamique
- Guichet d'information ZFE
- Numéro vert ZFE

### Maritime (1)

- Connexion électrique des navires à quai

### Mobilité (5)

- Services vélo libre service
- Services vélo longue durée
- Maison du vélo
- Stationnement vélo sécurisé
- Piste cyclable
- Parking relais



**Accompagner  
le déploiement  
des zones à faibles  
émissions mobilité (ZFE-m)**

### Niveau régional

→ Consommation prévisionnelle FV 2023 mesure ZFE

14M€ ZFE Marseille

2,7M€ ZFE Nice,

1M€ ZFE Avignon



# L'accompagnement de l'État en région PACA

## Fonds Vert 2023

### Accompagnement ZFE (8)

- Étude pour le Contrôle Sanction Automatisé
- Étude logistique urbaine
- Étude extension (besoins, enquête garagistes)
- Plateforme numérique de gestion des dérogations
- Monitoring environnemental (capteurs connectés air – bruit – trafic)
- Panneau routier pédagogique dynamique
- Guichet d'information ZFE
- Numéro vert ZFE

### Maritime (1)

- Connexion électrique des navires à quai

### Mobilité (5)

- Services vélo libre service
- Services vélo longue durée
- Maison du vélo
- Stationnement vélo sécurisé
- Piste cyclable
- Parking relais



**Accompagner le déploiement des zones à faibles émissions mobilité (ZFE-m)**

### Niveau départemental

→ Consommation prévisionnelle FV 2023 mesure ZFE

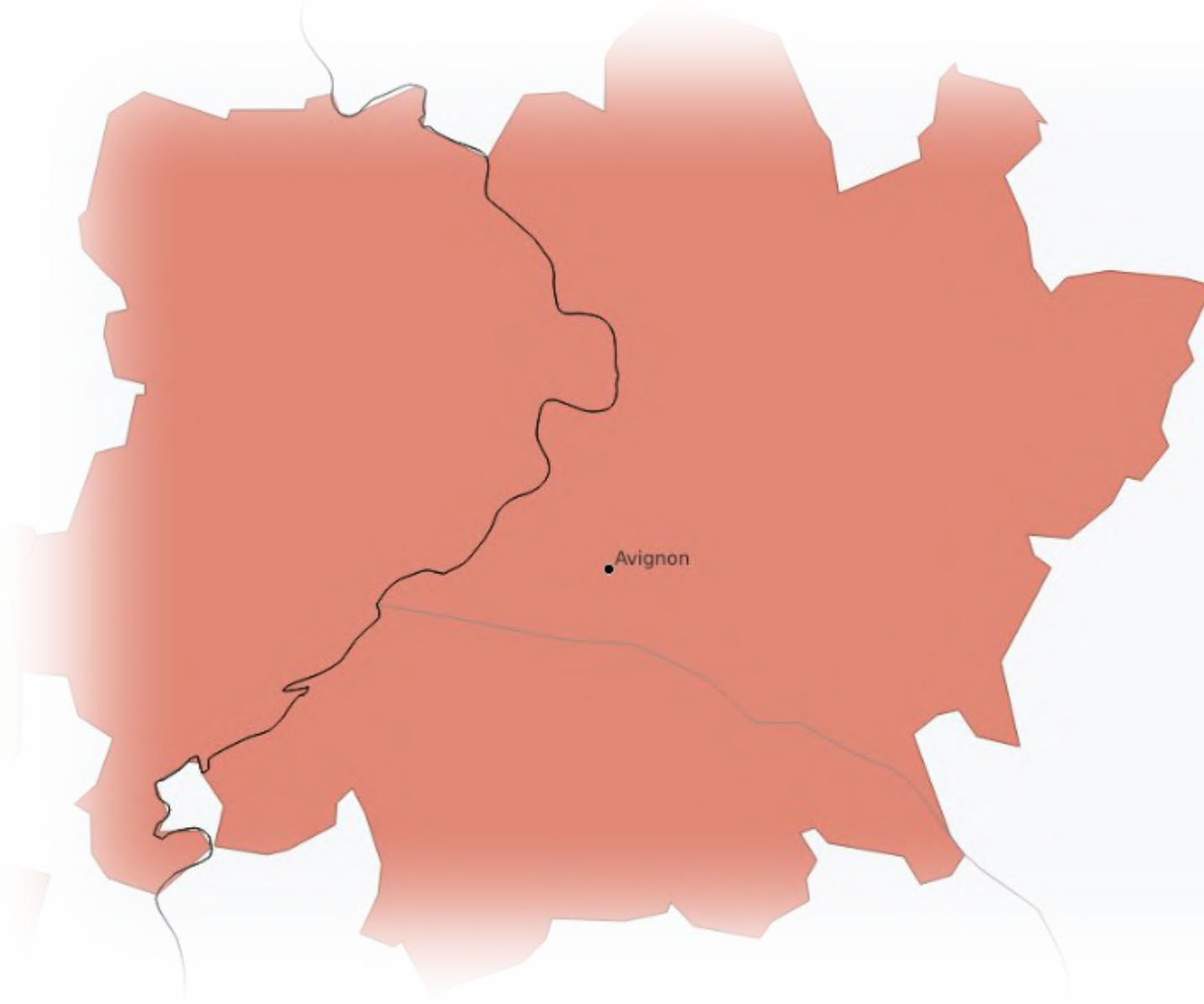
14M€ ZFE Marseille

2,7M€ ZFE Nice,

**1M€ ZFE Avignon**



# Zones d'attractivité de la ZFE d'Avignon

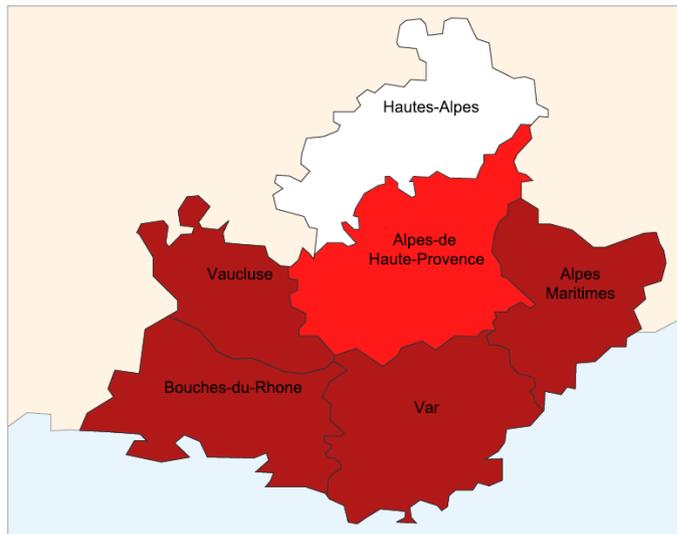


# Partie 1 - Actualités Qualité de l'Air



## Pics de pollution estivaux

Le : 23/08/2023



Le : 23/08/2023

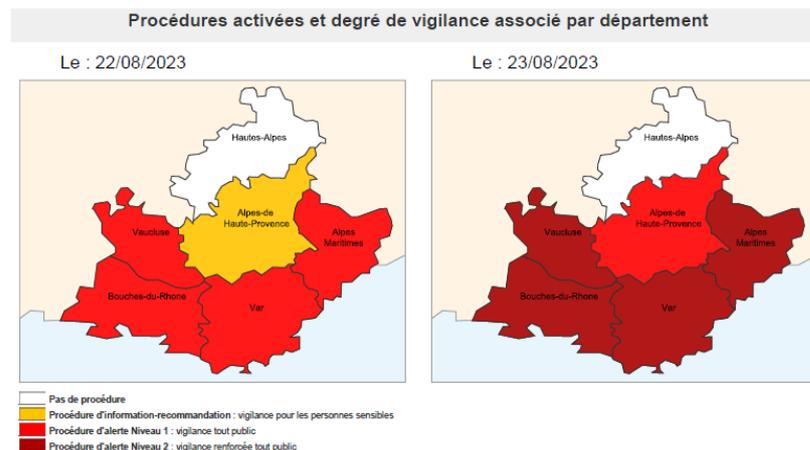
Polluants et seuils dépassés en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| O <sub>3</sub> | PM <sub>10</sub> | NO <sub>2</sub> | SO <sub>2</sub> |
|----------------|------------------|-----------------|-----------------|
| 180*           |                  |                 |                 |
| 180*           |                  |                 |                 |
| 180*           |                  |                 |                 |
| 180*           |                  |                 |                 |
| 180*           |                  |                 |                 |

# Les pics de pollution de l'été

| Date       | Info-Reco      | Alerte 1       | Alerte 2       |
|------------|----------------|----------------|----------------|
| 9 juillet  | O <sub>3</sub> |                |                |
| 10 juillet |                | O <sub>3</sub> |                |
| 11 juillet | PM10           | O <sub>3</sub> |                |
| 12 juillet |                | PM10           |                |
| 18 juillet | O <sub>3</sub> |                |                |
| 20 août    | O <sub>3</sub> |                |                |
| 21 août    |                | O <sub>3</sub> |                |
| 22 août    |                | O <sub>3</sub> |                |
| 23 août    |                |                | O <sub>3</sub> |
| 24 août    |                |                | O <sub>3</sub> |
| 17 sept    | PM10           |                |                |

**Nombre de jours :**  
**9 jours – O<sub>3</sub>**  
**3 jours – PM10**



| Départements                                 | Le : 23/08/2023                                   |                  |                 |                 |
|--|---|------------------|-----------------|-----------------|
|  | Polluants et seuils dépassés en µg/m <sup>3</sup> |                  |                 |                 |
|  | O <sub>3</sub>                                    | PM <sub>10</sub> | NO <sub>2</sub> | SO <sub>2</sub> |
| <a href="#">Alpes-de-Haute-Provence (04)</a> | 180*  |                  |                 |                 |
| <a href="#">Hautes-Alpes (05)</a>            |   |                  |                 |                 |
| <a href="#">Alpes-maritimes (06)</a>         | 180*  |                  |                 |                 |
| <a href="#">Bouches-du-Rhône (13)</a>        | 180*  |                  |                 |                 |
| <a href="#">Var (83)</a>                     | 180*  |                  |                 |                 |
| <a href="#">Vaucluse (84)</a>                | 180*  |                  |                 |                 |



# Temps d'échange

# Partie 2 – Le PPA84



THÉMATIQUE  
TRANSPORTS & MOBILITÉ



THÉMATIQUE ACTIVITÉS  
ÉCONOMIQUES



## La construction du PPA84



THÉMATIQUE  
MOBILISATION DES  
PARTENAIRES

Challenge Air n°00 :

| Action / Éléments de l'action |                   | Visuel de l'action |
|-------------------------------|-------------------|--------------------|
| Description                   | Objet de l'action | Objet de l'action  |
| Description                   | Objet de l'action | Objet de l'action  |
| Description                   | Objet de l'action | Objet de l'action  |
| Description                   | Objet de l'action | Objet de l'action  |
| Description                   | Objet de l'action | Objet de l'action  |
| Description                   | Objet de l'action | Objet de l'action  |

Objectifs, résultats attendus :

- Objectif 1
- Objectif 2
- Résultat attendu 1
- Résultat attendu 2

Description détaillée de l'action :

Titre de section 1

- éléments de contexte
- éléments de contexte

Titre de section 2

- éléments de l'action 1
- éléments de l'action 2

| Prévision   | Non des parties |
|-------------|-----------------|
| Prévision 1 | Non des parties |
| Prévision 2 | Non des parties |

Titre de section 3

| Indicateur de suivi | Chargé de réaliser des données | Échéance de mise à jour des indicateurs |
|---------------------|--------------------------------|---|
| Indicateur de suivi | Chargé de réaliser des données | Échéance de mise à jour des indicateurs |

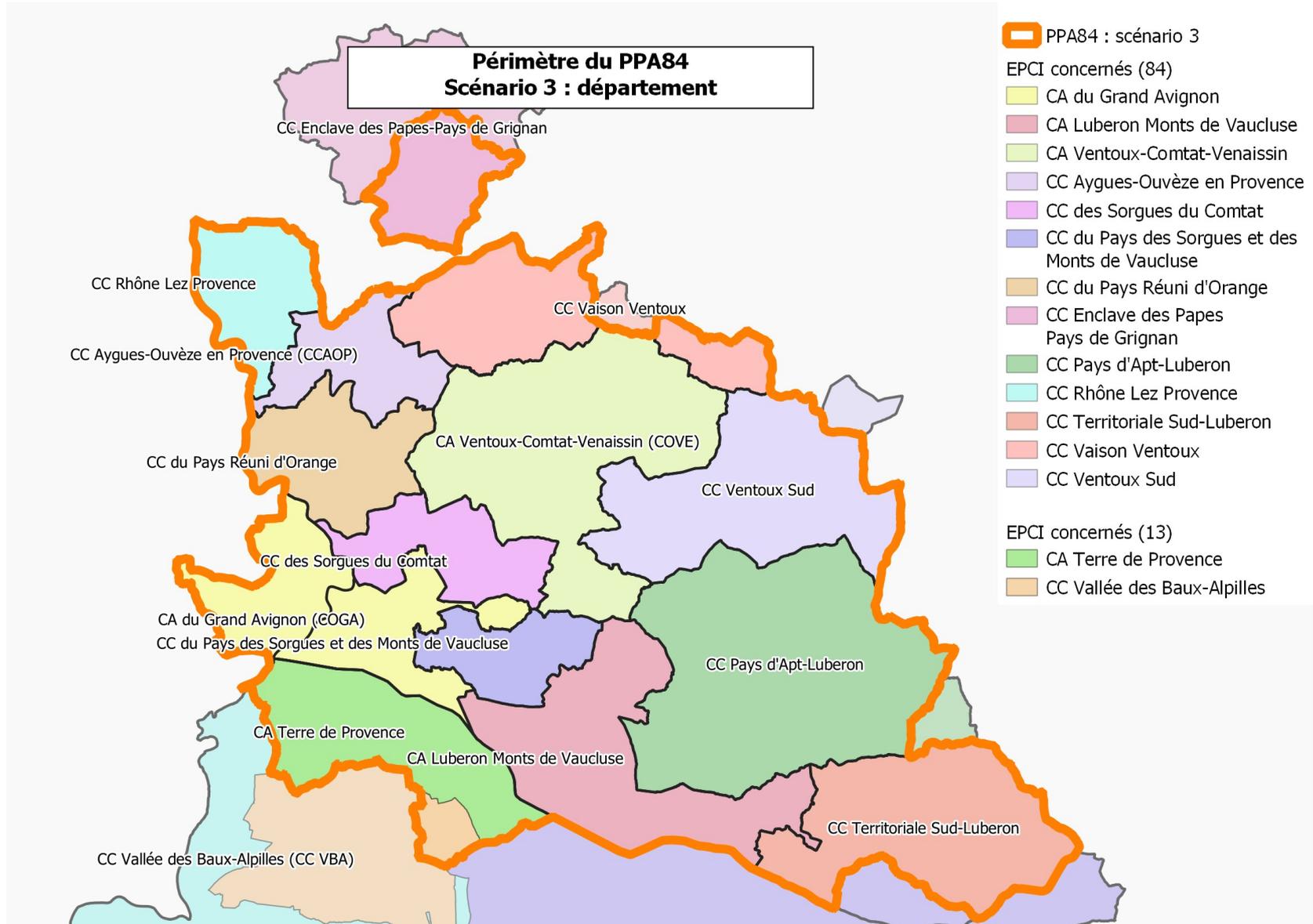


THÉMATIQUE  
BIOMASSE & AGRICULTURE



THÉMATIQUE  
BÂTIMENT & URBANISME

# Périmètre du PPA84 : à l'échelle du département



# Le PPA84 - Calendrier

**Décembre & Janvier :**  
Ateliers thématiques  
de révision



**30 mars 2023 - COPIL n°2 :**  
Présentation du plan  
d'action issu des ateliers

**Octobre 2022 – COPIL n°1 :**  
Lancement de la révision



**Avril – Septembre :**  
Évaluation du PPA84



**5 décembre 2024 - COPIL n°3 :**  
Validation du PPA, de ses  
objectifs et de son évaluation

→ **Objectif - Septembre 2024 - COPIL n°4 :** Adoption du nouveau PPA 84



# Planning du PPA84

2022 octobre

COFIL n°1 : lancement de la révision

2022 novembre

→ 2023 février

ateliers thématiques

échanges en bilatérale avec les porteurs de projet

2023 mars

COFIL n°2 : validation partenariale du plan d'actions

2023 avril

→ septembre

Évaluation des actions du PPA (AtmoSud)

Réalisation de l'évaluation environnementale, rédaction du PPA

2023 décembre

COFIL n°3 : validation du projet de PPA, des fiches-actions, de l'évaluation, du dispositif de suivi

2023 février

→ 2024 juin

Consultations réglementaires : (CODERST, Autorité environnementale, collectivités, enquête publique)

2024 juillet - août

Réponses aux consultations, prise en compte des remarques et modification du PPA

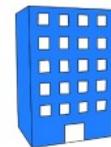
2024 septembre

COFIL n°4 : Adoption du nouveau PPA de Vaucluse

# Ateliers du PPA84

2022 décembre  
→ 2023 février

ateliers thématiques  
échanges en bilatérale avec les porteurs de projet



Le GT  
BÂTIMENT & URBANISME

**Au total :**  
→ 6 Ateliers  
→ 174 participants  
→ 92 fiches actions  
produites



Le GT  
TRANSPORTS & MOBILITÉ



Le GT  
MOBILISATION DES  
PARTENAIRES



Le GT  
BIOMASSE & AGRICULTURE



Le GT  
ACTIVITÉS  
ÉCONOMIQUES



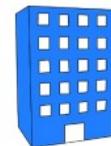
Le GT  
ÉNERGIE

# Ateliers du PPA84

2022 décembre  
→ 2023 février

**Au total :**  
→ 6 Ateliers  
→ 174 participants  
→ 92 fiches actions  
produites

ateliers thématiques  
échanges en bilatérale avec les porteurs de projet



Le GT  
BÂTIMENT & URBANISME



Le GT  
TRANSPORTS & MOBILITÉ



Le GT  
MOBILISATION DES  
PARTENAIRES



Le GT  
BIOMASSE & AGRICULTURE



Le GT ACTIVITÉS  
ÉCONOMIQUES



Le GT  
ÉNERGIE

## Co-construction du plan d'action

→ sensibilisation des acteurs du territoire

- Jeu de cartes sur la QA
- Données AtmoSud

→ création de fiches ciblées et multi-partenariales

- Mindmap des leviers d'action
- Autres PPAs et ancien PPA84
- Acteurs diversifiés

# Planning du PPA84

2022 octobre

COFIL n°1 : lancement de la révision

2022 novembre  
→ 2023 février

ateliers thématiques  
échanges en bilatérale avec les porteurs de projet

2023 mars

COFIL n°2 : validation partenariale du plan d'actions

2023 avril  
→ septembre

Évaluation des actions du PPA (AtmoSud)  
Réalisation de l'évaluation environnementale, rédaction du PPA

2023 décembre

COFIL n°3 : validation du projet de PPA, des fiches-actions, de l'évaluation, du dispositif de suivi

2023 février  
→ 2024 juin

Consultations réglementaires : (CODERST, Autorité environnementale, collectivités, enquête publique)

2024 juillet - août

Réponses aux consultations, prise en compte des remarques et modification du PPA

2024 septembre

COFIL n°4 : Adoption du nouveau PPA de Vaucluse

# Les fiches actions



**Au total :**

→ 6 PCAETs (1 non retenu) + 1 plan local climat

→ 5 PLPDMA

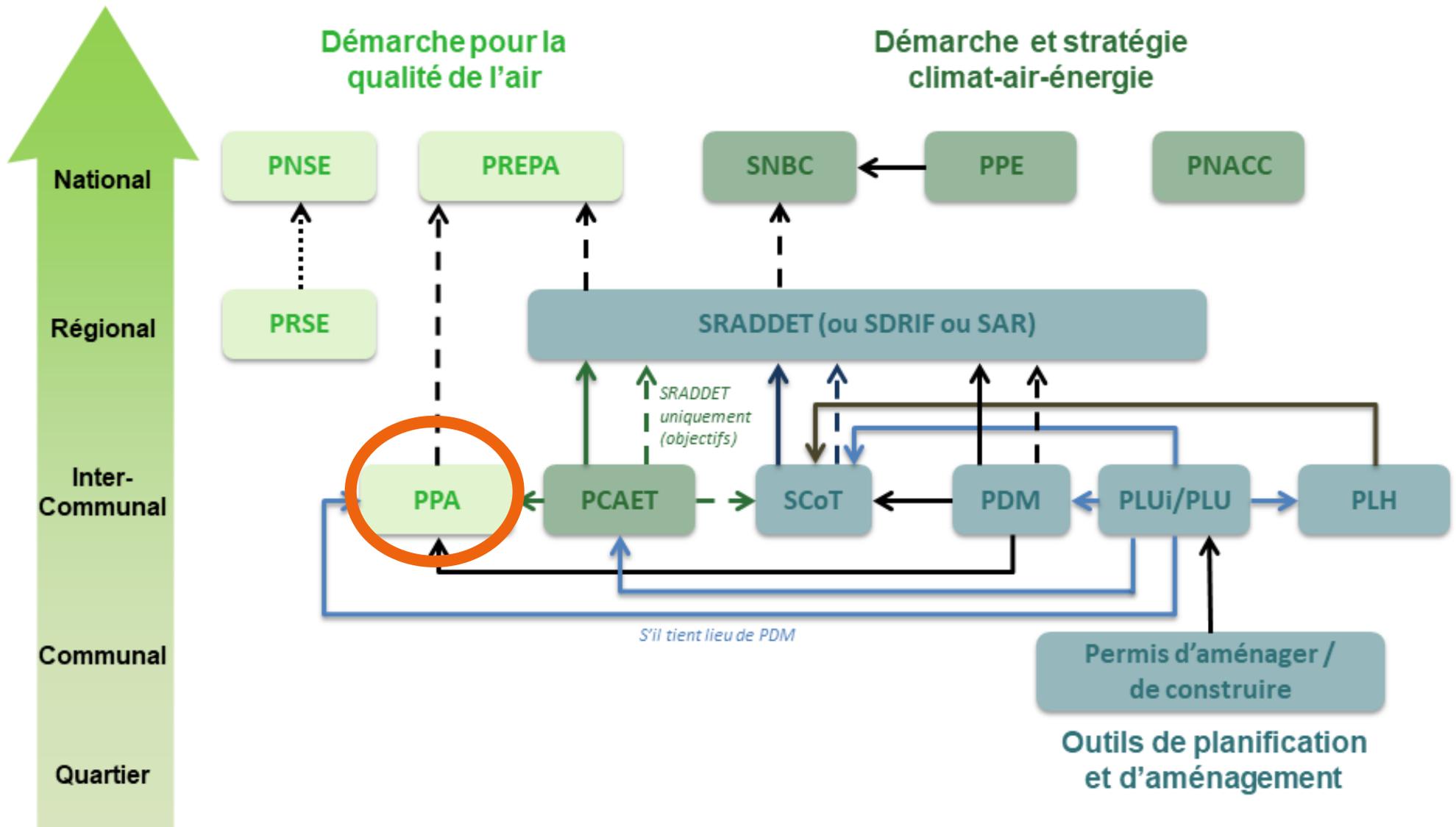
→ 1 PDU

Soit un total de 134 fiches actions issu des plans  
+ 92 fiches actions (hors plan)

**2023 avril**  
→ **septembre**

Évaluation des actions du PPA (AtmoSud)

Réalisation de l'évaluation environnementale, rédaction du PPA



**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

# Les fiches actions



## Au total :

→ 6 PCAETs (1 non retenu) + 1 plan local climat

→ 5 PLPDMA

→ 1 PDU

Soit un total de 134 fiches actions issu des plans  
+ 92 fiches actions (hors plan)

2023 avril

→ septembre

Évaluation des actions du PPA (AtmoSud)

Réalisation de l'évaluation environnementale, rédaction du PPA

## Après les ateliers

→ 226 fiches actions

→ 41 % du PPA84 créé lors des ateliers

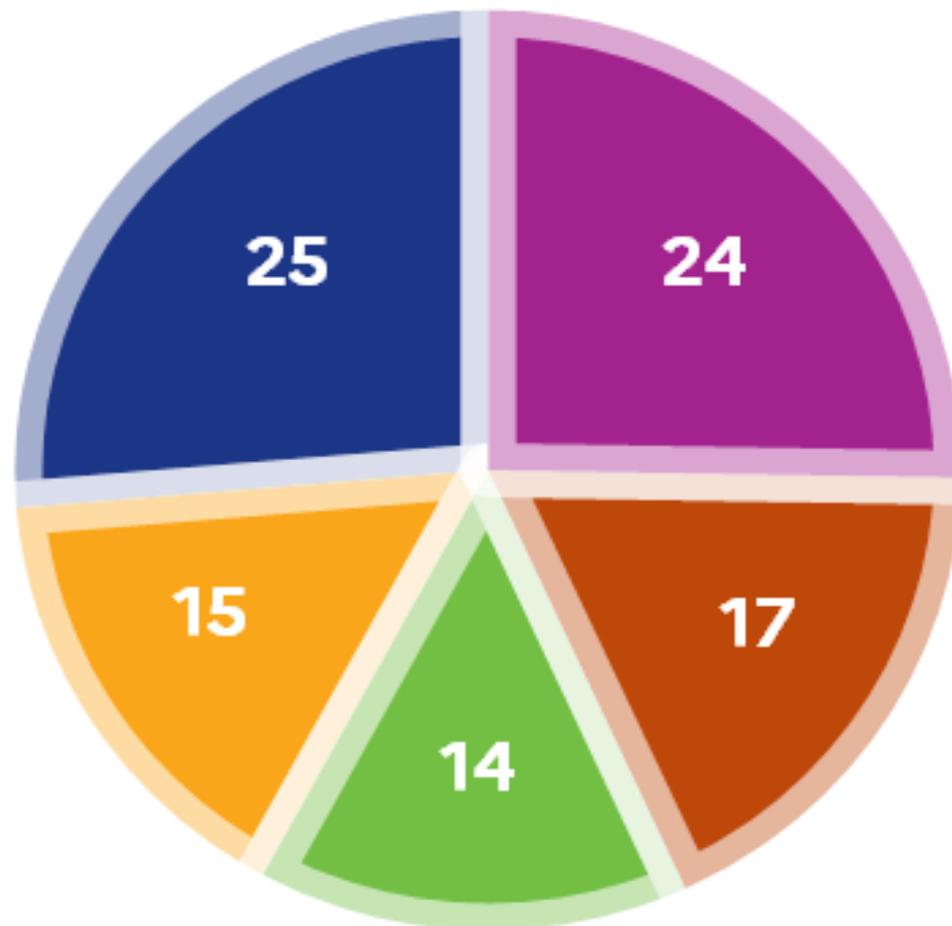
## Fusion des fiches

→ 95 fiches actions

→ 21 challenges AIR répartis en 5 thématiques

→ 51 % du PPA hors plans

# Les fiches actions



- Transports et mobilité
- Activités économiques
- Biomasse et agriculture
- Bâtiment et urbanisme
- Mobilisation des partenaires

## Fusion des fiches

- 95 fiches actions
- 21 challenges AIR répartis en 5 thématiques
- 51 % du PPA hors plans

# Sommaire du PPA84

## THEMATIQUE TRANSPORTS ET MOBILITE



THÉMATIQUE TRANSPORTS

- 1. Développer les alternatives à la voiture individuelle**
  1. Développer l'autopartage
  2. Renforcer le covoiturage
  3. Schéma de covoiturage
  4. Mettre en œuvre les divers plans de mobilité
  5. Promouvoir, renforcer l'offre et la coordination des transports collectifs
  6. Intermodalité : Soutenir le report modal par l'aménagement de pôles d'échanges
  7. Intermodalité : Emporter son vélo
  8. Intermodalité : Développer le ferroviaire
  9. Mobilité fluviale
- 2. Se tourner vers le vélo et autres mobilités douces / modes actifs**
  1. Mettre en œuvre les Plans Vélo
  2. Promouvoir les Vélos à Assistance Électrique
  3. Favoriser le vélo et la marche
  4. Favoriser le tourisme durable
- 3. Encourager la conversion des flottes vers des véhicules plus propres**
  1. Promouvoir les carburants verts
  2. Évènements de sensibilisation autour de la mobilité
  3. Développer les véhicules électriques : IRVE
  4. Développer les véhicules électriques : Verdissement des flottes
- 4. Réduire la pollution dans les zones densément peuplées**
  1. Mettre en œuvre les plans de mobilité dans les zones denses
  2. Mettre en place une Zone à Faibles Émissions
  3. Lutter contre les poids-lourds sur la rocade d'Avignon
  4. Favoriser le télétravail
- 5. Agir sur les transports lors des pics de pollutions**
  1. Mettre en œuvre le plan d'urgence transport sur le territoire
  2. Tarif en cas de pics de pollution sur les lignes de transport régional Zou
  3. Lutter contre les fraudes à l'AD Blue
- 6. Atténuer l'empreinte environnementale de l'activité aérienne**
  1. Poursuivre la mise en œuvre de l'Airport Carbon Accreditation à l'Aéroport Avignon Provence

## THEMATIQUE ACTIVITES ECONOMIQUES

- 7. Production d'énergies renouvelables**
  1. Développer les énergies renouvelables thermiques
  2. Déployer la production d'EnR dans les opérations de construction
  3. Coordonner le territoire pour développer les énergies renouvelables
- 8. Poursuivre la réduction des émissions industrielles**
  1. Récupération chaleur fatale
  2. Réduction des consommations
  3. Améliorer la connaissance et la maîtrise de l'énergie
  4. Soutien à la réduction des émissions polluantes en milieu industriel
  5. Mettre en œuvre les meilleures techniques disponibles dans les établissements IED
- 9. Décarbonation des activités économiques**
  1. Électrification des chaudières
  2. Améliorer la connaissance sur la décarbonation
  3. Accompagner la décarbonation des activités économiques
  4. Développer et utiliser l'hydrogène
  5. Réduire l'impact des livraisons
  6. Accélérer le report modal route - rail
  7. Valoriser les déchets



THÉMATIQUE ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

# Sommaire du PPA84



THÉMATIQUE  
BÂTIMENT

## THEMATIQUE BATIMENT ET URBANISME

### 10. Aménager nos territoires pour mieux respirer

1. Renforcer la prise en compte de la QA dans les documents d'urbanisme
2. Intégrer les enjeux AIR du PCAET aux politiques d'urbanisme et d'aménagement
3. Renforcer la surveillance de la qualité de l'air intérieur
4. Plateforme pour les Certificats d'Économies d'Énergies
5. Développer la nature en ville pour mieux respirer

### 11. Améliorer l'impact environnemental du bâti

1. Réemploi des matériaux de la construction
2. Développer les installations de valorisation des déchets du BTP
3. Mobiliser les acteurs de la construction

### 12. Rénover pour moins polluer

1. Accompagner, coordonner et mettre en œuvre la rénovation énergétique de l'habitat
2. Rénovation du patrimoine public
3. Créer un outil de la rénovation énergétique
4. Lutte contre la précarité énergétique des ménages

### 13. Réduire l'impact du chauffage

1. Développer les Contrats de chaleur renouvelable territoriaux
2. Accélérer la mise en œuvre du Fonds Air Bois en Vaucluse
3. Interdire l'installation des appareils de chauffage au bois non performants
4. Encourager les bonnes pratiques de chauffage au bois
5. Déployer les réseaux de chaleur verts



THÉMATIQUE  
BIOMASSE

## THEMATIQUE BIOMASSE ET AGRICULTURE

### 14. Adapter les pratiques agricoles

1. Optimisation de la collecte des plastiques agricoles pour valorisation
2. Sobriété et efficacité énergétique dans le secteur agricole
3. Accompagner les agriculteurs vers de nouvelles pratiques
4. Re-territorialiser filières agricoles

### 15. Valoriser la biomasse en matière organique ou en énergie

1. Alternatives au brûlage pour les professionnels
2. Débouchés pour le broyat des résidus agricoles
3. Développer les chaufferies bois
4. Valoriser les biodéchets par la méthanisation
5. Valoriser la biomasse générée par les particuliers grâce au broyage ou compostage

### 16. Protéger les populations

1. Sensibiliser à l'usage des pesticides

### 17. Renforcer la communication, la pédagogie et la formation pour éviter le brûlage

1. Guide des alternatives au brûlage des déchets verts dans le Vaucluse
2. Communiquer pour favoriser les bonnes pratiques en agriculture pour la qualité de l'air
3. Communiquer pour favoriser les bonnes pratiques des citoyens
4. Evolution de la politique territoriale de gestion des déchets verts vers la prévention

# Sommaire du PPA84



## THÉMATIQUE COMMUNICATION

### THEMATIQUE MOBILISATION DES PARTENAIRES ET DES CITOYENS

#### 18. Faire vivre la thématique qualité de l'air

1. Animation du réseau de l'EEDD en Vaucluse
2. Améliorer la coopération inter-AASQA pour enrichir les connaissances
3. Engager et soutenir la transition écologique des territoires
4. Améliorer la qualité de l'air
5. Animer localement la thématique « qualité de l'air »

#### 19. Poursuivre la mobilisation des partenaires sur la qualité de l'air

1. Engager des démarches d'évaluation des impacts sur la santé induits par les projets mis en œuvre
2. Conseiller en Énergie Partagée
3. Accompagnement à la rénovation énergétique des locaux tertiaires privés
4. Groupe de travail départemental pour la rénovation du patrimoine public
5. Formation des partenaires AtmoSud aux interventions tout public et scolaires sur la pollution de l'air
6. Réalisation de TRIBORNEs

#### 20. Poursuivre la mobilisation du public sur la qualité de l'air

1. Sensibilisation au changement de comportement via l'accès au droit et aux aides
2. Sensibilisation aux enjeux & ateliers de réduction des consommations
3. Développer la vélo école
4. Sensibilisation dans les écoles aux enjeux énergétiques du territoire
5. Sensibilisation aux enjeux climat
6. Sensibilisation aux enjeux de la mobilité
7. Formation aux outils pédagogiques de la fédération L'Air et moi
8. Parcours de la transition – Qualité de l'Air
9. Éducation à l'environnement et à la sobriété énergétique
10. Rendre tous les événements éco-responsables
11. Projet Capt'Air

#### 21. Améliorer les connaissances sur la qualité de l'air

1. Valoriser la connaissance sur l'ozone ainsi que les liens avec le changement climatique
2. Mesurer les rejets des sites industriels pour mieux informer

# L'évaluation des fiches actions



## Au total :

226 fiches actions après les ateliers

95 fiches actions fusionnées

2023 avril  
→ septembre

Évaluation des actions du PPA (AtmoSud)

Réalisation de l'évaluation environnementale, rédaction du PPA

## L'évaluation qualité de l'air des actions

- sélection des actions à évaluer
- récupération des données pour valoriser les actions
- évaluation de toutes les actions évaluables et ayant un impact significatif (dont les données ont été transmises)

→ 42 % des actions des plans évaluées

→ 27 % des actions hors plan évaluées

⚠ toutes les actions ne sont pas évaluables !

**AtmoSud**  
Inspirer un air meilleur

84

**PPA**  
Plan de  
Protection de  
l'Atmosphère

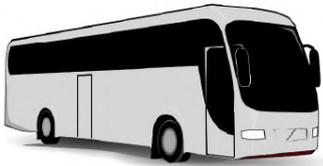
# Un PPA co-construit

- **En collectif :**

- ateliers thématiques
- contributions multiples

- **En individuel :**

- échanges en bilatérale
- RDV AtmoSud DREAL



THÉMATIQUE TRANSPORTS



THÉMATIQUE BÂTIMENT



THÉMATIQUE BIOMASSE



THÉMATIQUE ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES



THÉMATIQUE COMMUNICATION

ACTEURS INSTITUTIONNELS ET PUBLICS

COLLECTIVITÉS ET SYNDICATS :

ACTEURS ÉCONOMIQUES

ACTEURS ASSOCIATIFS

Fiches-Actions détaillées, opérationnelles et évaluées !



84

PPA  
Plan de  
Protection de  
l'Atmosphère

# Partie 2 – Le PPA84



THÉMATIQUE  
TRANSPORTS & MOBILITÉ



THÉMATIQUE ACTIVITÉS  
ÉCONOMIQUES



## Les objectifs du PPA84



THÉMATIQUE  
BIOMASSE & AGRICULTURE



THÉMATIQUE  
MOBILISATION DES  
PARTENAIRES



THÉMATIQUE  
BÂTIMENT & URBANISME

84

PPA  
Plan de  
Protection de  
l'Atmosphère

# La doctrine du PPA84

- **4 documents**

- Un recueil de fiches actions
- Un document communiquant
- L'évaluation environnementale
- L'évaluation qualité de l'air

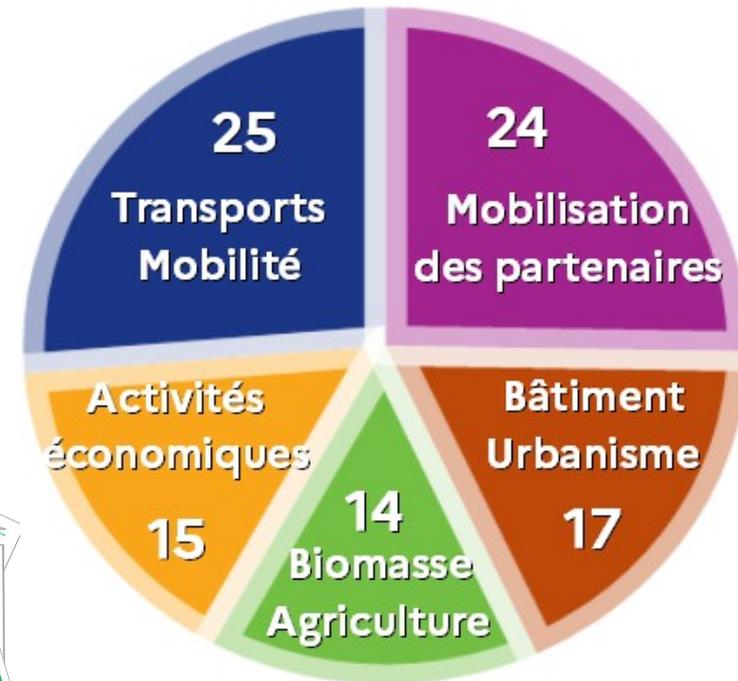
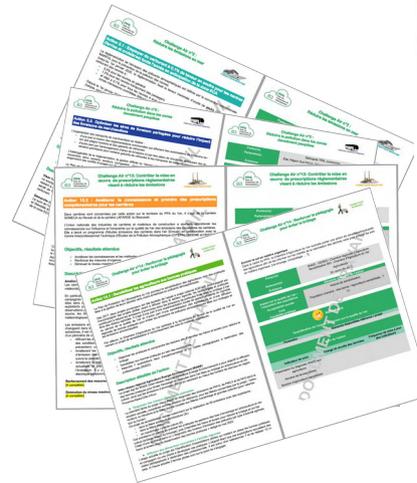
- **95 fiches actions**

- Voir la dynamique du territoire
- Opérationnalité du PPA
- Socle de l'évaluation

- **Enjeu de fiabilité du PPA**

- Retenir des actions en cours et/ou réalisables à court terme
- Garder uniquement les actions portées

- **Diversité des porteurs d'actions et partenaires**



# Les objectifs du PPA84

## Réglementaires

### → Respect des valeurs réglementaires

Plus aucune **station fixe de mesure en dépassement** des valeurs limites NO<sub>2</sub>

depuis **plus de 5ans**



Plus aucune **population exposée à des dépassements** des valeurs limites réglementaires

Objectif → 0 habitant exposé en **2030**

En 2019 < **500 personnes NO2**

En 2030 → **0 personne exposée**

## Pour préparer l'avenir...

### → Tendre vers les lignes directrices de l'OMS... à horizon 2030

Une dynamique à poursuivre et accroître  
→ **chaque année**

Grâce au PPA, par rapport au fil de l'eau,  
En 2030...

- % **2** des personnes exposées pour le NO2
- - **1/3** des personnes exposées pour les PM10
- %**1,75** des personnes exposées pour les PM2,5  
... à la probable future VL réglementaire

**PPA est évolutif, il pourra être enrichi notamment pour diminuer les personnes exposées au PM2,5**



# Temps d'échange

# Partie 3 – Évaluation environnementale



## État initial de l'environnement Évaluation des actions



# Révision du PPA de Vaucluse

**COPIL**

**Le 05 décembre 2023**



# Evaluation environnementale du PPA de Vaucluse

## *Définition*

- Une **évaluation environnementale** est une démarche d'amélioration intégrant l'environnement dans toutes les phases de vie d'un projet, d'un plan ou programme, pour en limiter les impacts
  - Permet d'aboutir au plan le moins dommageable pour l'environnement, de favoriser son acceptabilité sociale et de renforcer sa sécurité juridique
- Octobre 2022 : PPA de Vaucluse soumis à EE
  - Objectif : démontrer que les actions du PPA révisé en faveur de la diminution de la pollution et l'amélioration de la santé humaine sont suffisantes et proportionnées pour atteindre les objectifs qu'il se fixe, en particulier de tendre vers les seuils recommandés par l'OMS
  - Présentation : état initial de l'environnement et analyse des incidences des actions du PPA sur les thématiques environnementales identifiées

# Etat initial de l'environnement

## *Définition et méthode*



Etat des lieux initial de l'environnement dans son ensemble (milieu physique, milieu naturel, milieu humain)



Etude des différents enjeux



Hiérarchisation des enjeux identifiés

| Thématique   | Niveau d'enjeu |           |        |        | Enjeu   |
|--|----------------|-----------|--------|--------|---|
|  | Majeur         | Important | Modéré | Faible |   |
| Relief   |                |           |        |        | Privilégier la mise en place d'actions dans les zones fortement urbanisées, notamment à l'ouest, où le relief est peu important.  |
| Climat / gaz à effet de serre                      |                |           |        |        | La formation d'ozone est favorisée en été. Les hivers froids favorisent l'accumulation de particules fines. Il faut privilégier une approche coordonnée des deux thématiques.   |
| Risques naturels (incendies)                       |                |           |        |        | Prévenir le risque de feu de forêts en période estivale en choisissant des techniques alternatives au brûlage des déchets verts.  |
| Eaux   |                |           |        |        | Etat global des masses d'eau superficielles et souterraines moyen. Limiter les rejets atmosphériques de certains polluants à proximité des zones sensibles. Limiter les émissions de polluants participant aux phénomènes d'eutrophisation et d'acidification des milieux aquatiques. |
| Milieu naturel                                     |                |           |        |        | Préserver les milieux naturels et la biodiversité, notamment en lien avec l'exposition prolongée des espèces à l'ozone.   |
| Occupation des sols                                |                |           |        |        | Assurer une gestion rationnelle de l'espace ; préserver les milieux agricoles et naturels.  |
| Air et santé                                       |                |           |        |        | Préserver les populations de la pollution de l'air et des risques sanitaires associés. Stagnation de la pollution atmosphérique liée à l'ozone.   |
| Transport terrestre, mobilité et nuisances sonores |                |           |        |        | Réduire la part des véhicules individuels en développant des infrastructures de transport en commun et des aménagements propres aux modes actifs.   |
| Résidentiel / tertiaire                            |                |           |        |        | Améliorer la performance énergétique des bâtiments. Développer des sources d'énergie renouvelables moins polluantes (vigilance pour le bois-énergie).   |
| Industrie et risques associés                      |                |           |        |        | Accentuer la surveillance des activités les plus polluantes.  |
| Fluvial et aérien                                  |                |           |        |        | Mettre en place des mesures de réduction aux polluants liés au trafic fluvial et au transport aérien (au sol, l'aéroport ne transporte pas beaucoup de passagers annuellement).   |
| Agriculture et biomasse                            |                |           |        |        | Accompagner les agriculteurs locaux vers des pratiques agricoles sans produits phytosanitaires. Promouvoir les alternatives au brûlage des déchets verts.   |
| Patrimoine architectural                           |                |           |        |        | Limiter les rejets atmosphériques aux abords des sites patrimoniaux remarquables pour préserver les bâtis.  |

# Analyse des effets notables sur l'environnement

## *Méthodologie de l'évaluation environnementale des actions du PPA*



Le PPA promet 21 challenges air et 95 fiches actions détaillées

*Seule une partie se traduit par une mise en œuvre opérationnelle et technique ayant un potentiel impact sur l'environnement → exclusion des actions de sensibilisation/communication/formation*



Analyse qualitative plutôt que quantitative (analyse quantitative : incidences du PPA sur l'air → étude spécifique AtmoSud)



Présentation non exhaustive de l'analyse des effets combinés de toutes les actions du PPA sur chaque thématique environnementale définie dans l'état initial



## Incidences du PPA sur le relief

Aucune action du PPA n'a d'incidence notable sur le relief

➔ Incidence neutre



# Incidences du PPA sur les GES et le climat

- La pollution atmosphérique et le changement climatique sont liés
- L'ensemble des mesures proposées auront des effets bénéfiques sur les GES et donc le climat

## TRANSPORT

- Réduction des consommations de carburant et utilisation de sources énergétiques plus propres (actions 3.1, 5.3)
- Renouvellement des flottes de véhicules (actions 3.3, 3.4)
- Incitation à réduire l'usage de la voiture individuelle : développement des transports en commun, du covoiturage et du vélo (actions 1.1 à 1.7, 2.1 à 2.3 et 20.3)

## RESIDENTIEL

- Amélioration de la performance énergétique du bâtiment et recours aux ENR (actions 7.1, 7.3, 11.1 à 11.3, 12.1 à 12.4)

- ➡ Aucune action ne tend à augmenter les émissions de GES
- ➡ Incidence **positive** du PPA sur le bilan de GES du territoire et la limitation du changement climatique

# ⚡ Incidences du PPA sur les risques naturels

Le PPA vise à la réduction de la pollution atmosphérique →  
contribution à la diminution du changement climatique et ses  
conséquences (canicules, sécheresses, crues...)

➡ Incidence directe **non significative**

# Incidences du PPA sur l'eau

## Incidences indirectes sur les milieux aquatiques et la ressource en eau

- Actions de réduction des émissions d'oxydes d'azote (Nox), d'ammoniac (NH<sub>3</sub>) et de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) à l'origine de l'eutrophisation et l'acidification : préservation voire amélioration de la qualité des masses d'eau superficielles
  - Propositions d'alternatives à la combustion d'énergie fossile dans les secteurs du transport et du bâtiment (actions 7.1, 7.3, 11.1 à 11.3, 12.1 à 12.4) : réduction des émissions de HAP
- Développement des véhicules électriques (action 3.3) : systèmes de connexion et de recharge électrique présentent un risque incendie → surconsommation temporaire de la ressource en eau
  - Eaux d'extinction chargées en matières polluantes → contamination des eaux fluviales

 Risque faible

 Incidence **bénéfique** mais limitée : la pollution atmosphérique n'est pas la principale source de pollution des eaux

- Réduction de la pollution atmosphérique : incidence globalement **positive** directe sur les milieux naturels et la biodiversité
  - Peu quantifiable et perceptible
- *Nécessité d'une analyse écotoxicologique sur les animaux et végétaux*
- Projets d'infrastructures nouvelles (ex. réaménagement des pôles d'échanges multimodaux **actions 1.8 et 9.6**) : incidence **négative**, renforcement de l'artificialisation des sols dans des zones urbaines et périurbaines où la tension foncière est déjà très forte
- *Les évaluations environnementales de ces projets doivent veiller à ne pas accentuer d'artificialisation inutile*



# Incidences du PPA sur l'occupation des sols

- Mise en œuvre de certaines actions du PPA nécessitera la création ou l'extension d'aménagements et d'infrastructures → modification des sols (surfaces agricoles ou naturelles potentiellement artificialisées)
  - Exemples : infrastructures de transport (*actions 1.5, 1.6*), aménagements vélo (*action 2.1*)

➔ Incidence potentiellement **négative**

Conséquence : les évaluations environnementales spécifiques à ces projets devront veiller à ne pas accentuer inutilement l'artificialisation des sols, en particulier dans les contextes péri-urbains où la réduction des superficies naturelles et agricoles engendrent des destructions d'espèces et/ou fragmentation des milieux.



# Incidences du PPA sur le transport terrestre, la mobilité et les nuisances sonores

## Réduction du trafic routier

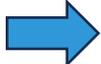
- Densification et amélioration des transports en commun (actions 1.5, 1.6)
- Favorisation du covoiturage et de l'autopartage (actions 1.1 à 1.3)
- Développement des mobilités douces (actions 1.7, 2.1 à 2.3, 20.3)
- Privilégier le report modal de marchandises vers le rail ou la voie fluviale (action 9.6)
- Mise en place de restrictions pour les véhicules les plus polluants (actions 4.2, 4.3, 5.2)
- Augmentation des autres modes de transports (ferroviaire, transports en commun...)

## Potentielle augmentation des nuisances sonores

- Densification et développement des transports en commun (actions 1.5, 1.6)
- Réhabilitation de la voie ferrée destinée au fret (action 9.6)
- Nouvelles sources de bruit sur des zones localisées

➔ Globalement incidence **bénéfique**

Confort énergétique des bâtiments résidentiels : actions en faveur de la rénovation énergétique (actions 11.1 à 11.3, 12.1 à 12.4)

 Incidence **bénéfique**

# Incidences du PPA sur les industries et les risques associés

Accompagnement des industries vers la réduction de leurs émissions (actions 8.1 à 8.5)

- ex. récupération de la chaleur fatale issue d'équipements industriels (action 8.1)
- ex. développement de l'utilisation de l'hydrogène à la place du gaz naturel (action 8.4)

 Incidence **bénéfique**

- Augmentation potentielle du trafic fluvial (**action 9.1**) : augmentation (moindre mesure) des nuisances sonores au niveau des canaux
- Objectif de réduction des émissions de GES du secteur aéroportuaire – Avignon Provence (**action 6.1**)

 Incidences **bénéfiques** > **négatives**



# Incidences du PPA sur l'agriculture et la biomasse

- Préservation de la qualité de l'air → impact positif sur l'agriculture (ex. ozone altère la photosynthèse ; particules azotées accentuent l'acidité des sols et diminuent leur fertilité)
- Changement des pratiques de gestion actuelle des déchets et de la biomasse (actions 14.3, 15.1, 15.4)
- Sensibilisation à l'usage des pesticides dans le département (action 16.1)

➔ Incidences **bénéfiques**



# Incidences du PPA sur le patrimoine architectural

- Pollution atmosphérique (acidité et teneur en suie) → dégradation des façades extérieures des bâtiments (noircissement de la façade, perte de transparence du verre...)
- Actions du PPA directes ou indirectes sur la réduction de polluants dans l'atmosphère → préservation du patrimoine
- Favorisation du tourisme durable (action 2.4)

➔ Incidences **bénéfiques**

| Thématique  | Niveau d'enjeu | Incidence du PPA |        |          |
|---|----------------|------------------|--------|----------|
|   |                | Positive         | Neutre | Négative |
|  Relief   | Faible         |                  |        |          |
|  Climat / gaz à effet de serre                      | Majeur         |                  |        |          |
|  Risques naturels (incendies)                       | Majeur         |                  |        |          |
|  Eau  | Important      |                  |        |          |
|  Milieu naturel                                     | Important      |                  |        |          |
|  Occupation des sols                                | Modéré         |                  |        |          |
| Air et santé  | Majeur         | /                | /      | /        |
|  Transport terrestre, mobilité et nuisances sonores | Majeur         |                  |        |          |
|  Résidentiel / tertiaire                           | Majeur         |                  |        |          |
|  Industrie et risques associés                    | Important      |                  |        |          |
|  Fluvial et aérien                                | Modéré         |                  |        |          |
|  Agriculture et biomasse                          | Important      |                  |        |          |
|  Patrimoine architectural                         | Modéré         |                  |        |          |

Merci de votre attention



# Temps d'échange

# Partie 4 – Évaluation qualité de l'air



## État de la qualité de l'air Évaluation des actions

# AtmoSud

Inspirer un air meilleur

# AtmoSud

Inspirer un air meilleur



## EVALUATION DU PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE DU VAUCLUSE

Le 5 décembre 2023

### Intervenant(s) :

-  Sylvain Mercier
-  Chargé de l'action territoriale  
Vaucluse
-  06 01 09 04 22
-  [Sylvain.mercier@atmosud.org](mailto:Sylvain.mercier@atmosud.org)

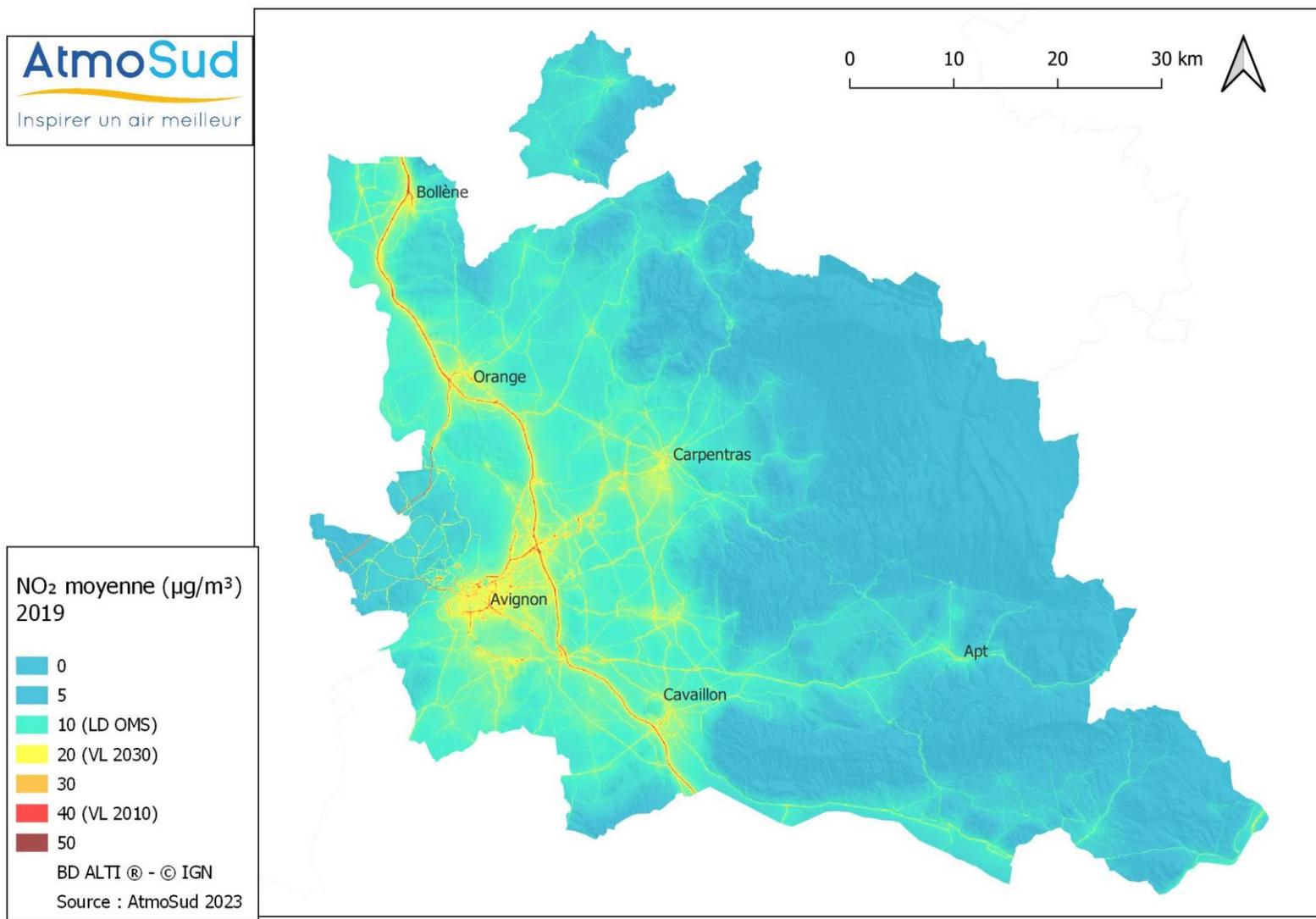


# DIAGNOSTIC ET MÉTHODOLOGIE

---

# DIAGNOSTIC

## Concentrations en 2019 en dioxyde d'azote – NO<sub>2</sub>



## Populations exposées aux dépassements des seuils

**VL** (40µg/m<sup>3</sup>)  
< 500 personnes

**LD OMS** (10µg/m<sup>3</sup>)  
70% population

*VL: valeur limite réglementaire*  
*LD OMS: Ligne Directrice OMS*

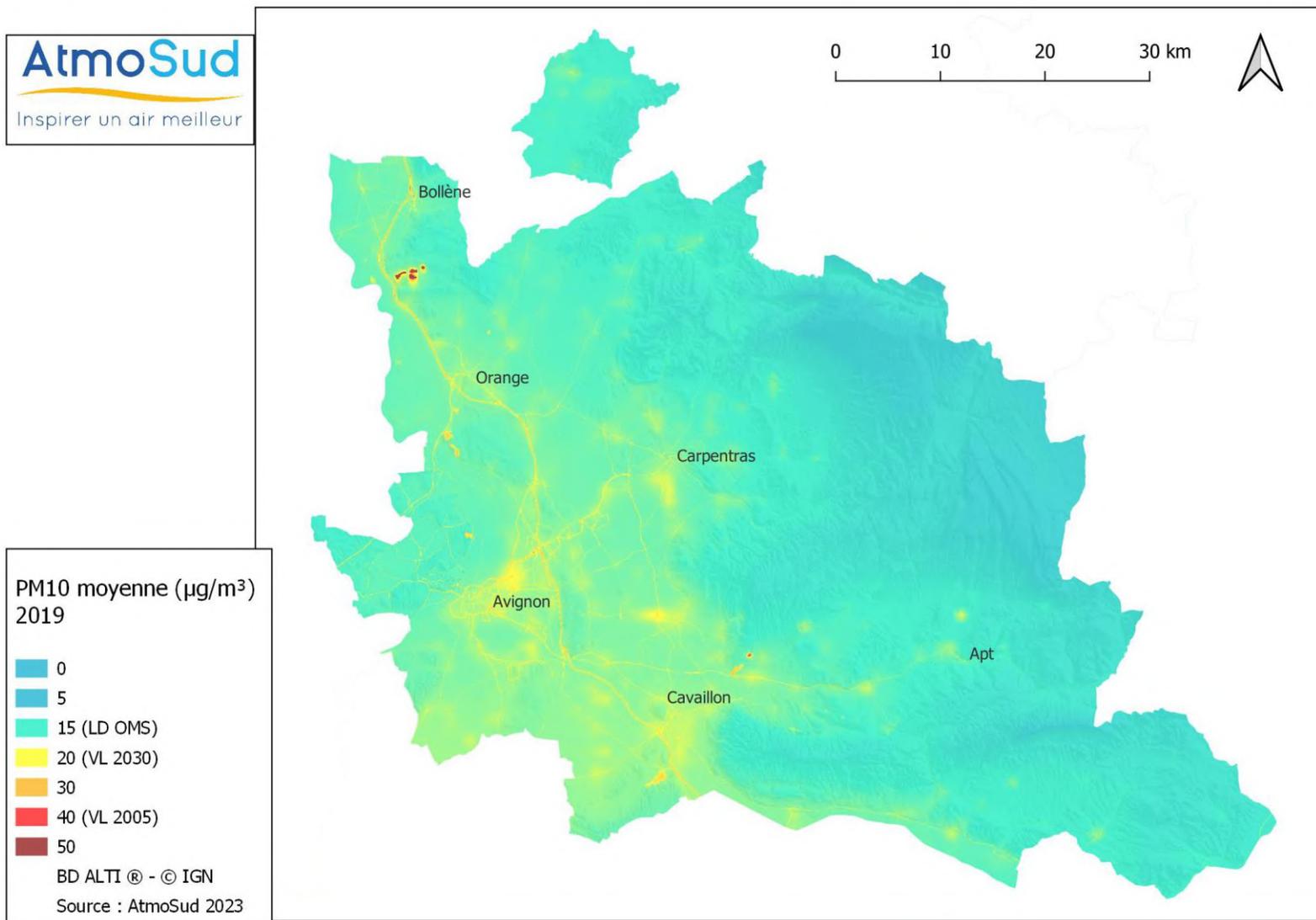
Pour 644 000 habitants dans le territoire du PPA 84

### Zones et enjeux :

- Trafic routier
- Réseau urbain
- Centre-ville d'Avignon
- Autoroutes A7

# DIAGNOSTIC

## Concentrations en 2019 en particules fines PM10



## Populations exposées aux dépassements des seuils

**VL** ( $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ )  
0

**LD OMS** ( $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ )  
84 % population

*VL: valeur limite réglementaire*  
*LD OMS: Ligne Directrice OMS*

Pour 644 000 habitants dans le territoire du PPA 84

**Zones et enjeux :**

Résidentiel (chauffage au bois)

Trafic routier

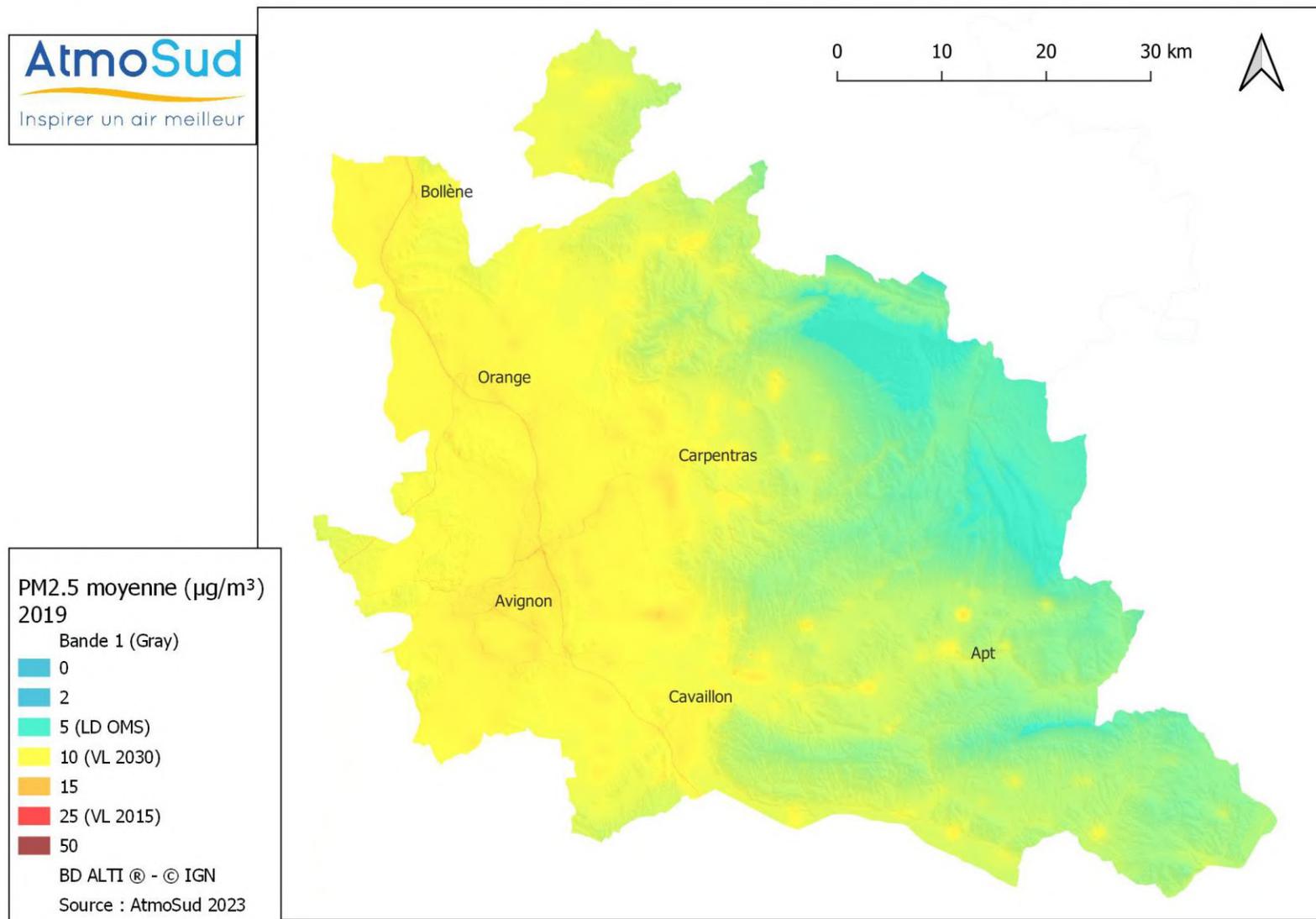
Réseau urbain

Centre-ville d'Avignon

Autoroutes A7

# DIAGNOSTIC

## Concentrations en 2019 en particules fines PM2,5



## Populations exposées aux dépassements des seuils

**VL** ( $25\mu\text{g}/\text{m}^3$ )  
0

**LD OMS** ( $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ )  
100 % population

*VL: valeur limite réglementaire*  
*LD OMS: Ligne Directrice OMS*

Pour 644 000 habitants dans le territoire du PPA 84

### Zones et enjeux :

Résidentiel (chauffage au bois)

Trafic routier

Réseau urbain

Centre-ville d'Avignon

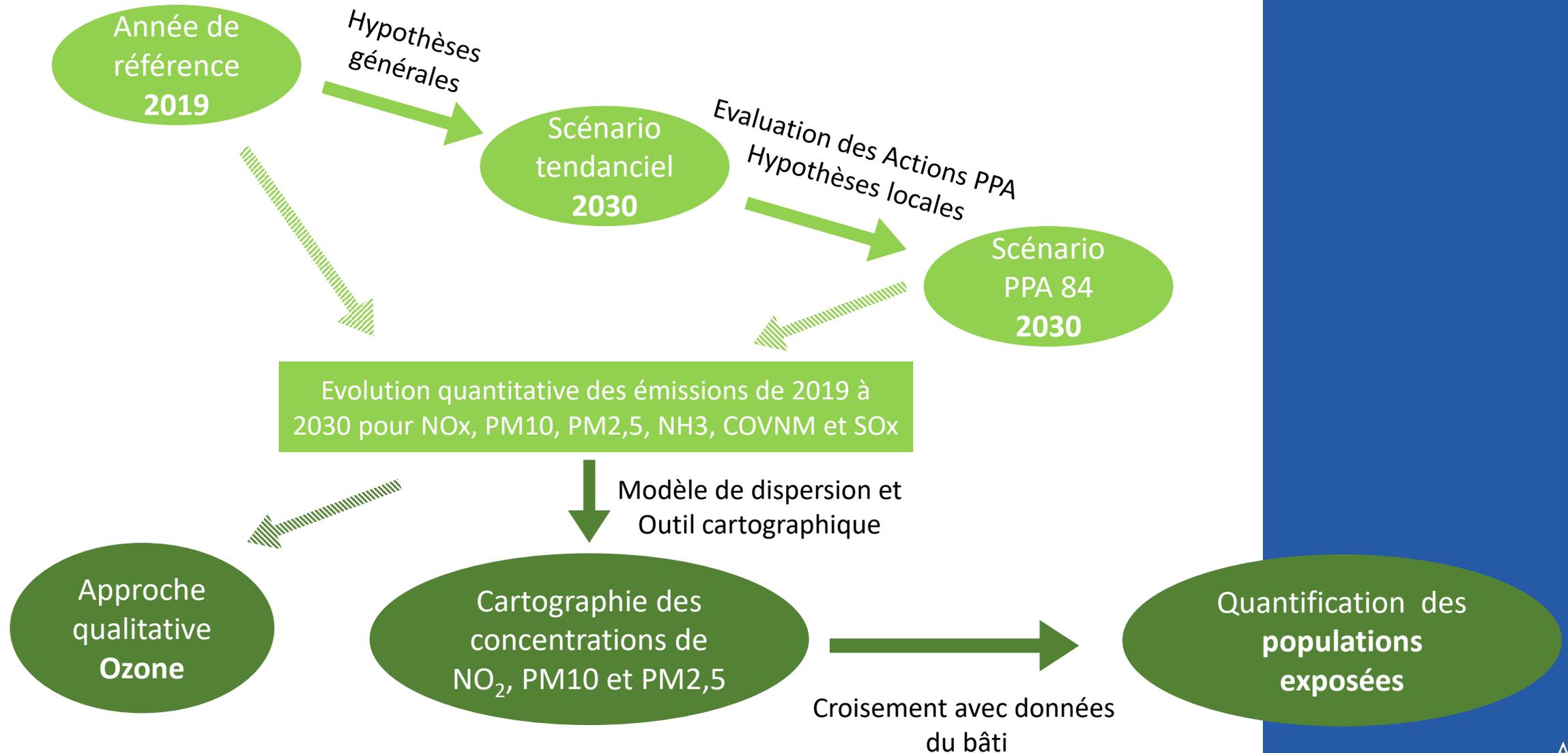
Autoroutes A7



# **BILAN DE L'ÉVALUATION DES ACTIONS DU PPA 84 – EMISSIONS**

---

# ÉTAPES ET MÉTHODES POUR L'ÉVALUATION



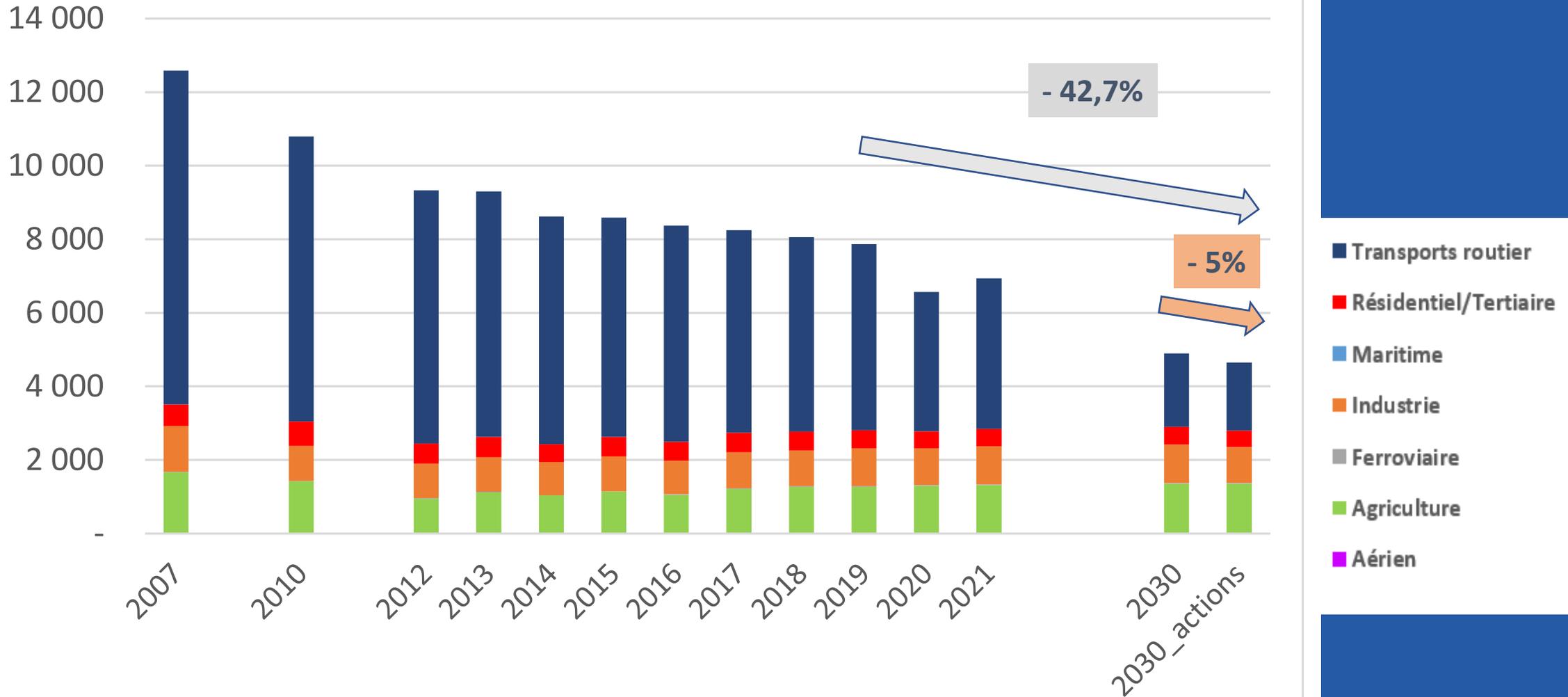
# BILAN DE L'ÉVALUATION DU PPA 84

|                             | Polluants         | 2030 : Sans PPA | 2030 : Avec PPA |
|-----------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| PPA 84<br>gain en émissions | NOx               | -39,6%          | <b>-42,7%</b>   |
|                             | PM <sub>10</sub>  | -3,5%           | <b>-8,1%</b>    |
|                             | PM <sub>2.5</sub> | -5,6%           | <b>-11,5%</b>   |

Entre 2019 et 2030, le **PPA accélère jusqu'à 2,3 fois** la diminution des émissions pour ces polluants

# BILAN DE L'ÉVALUATION – OXYDES D'AZOTE

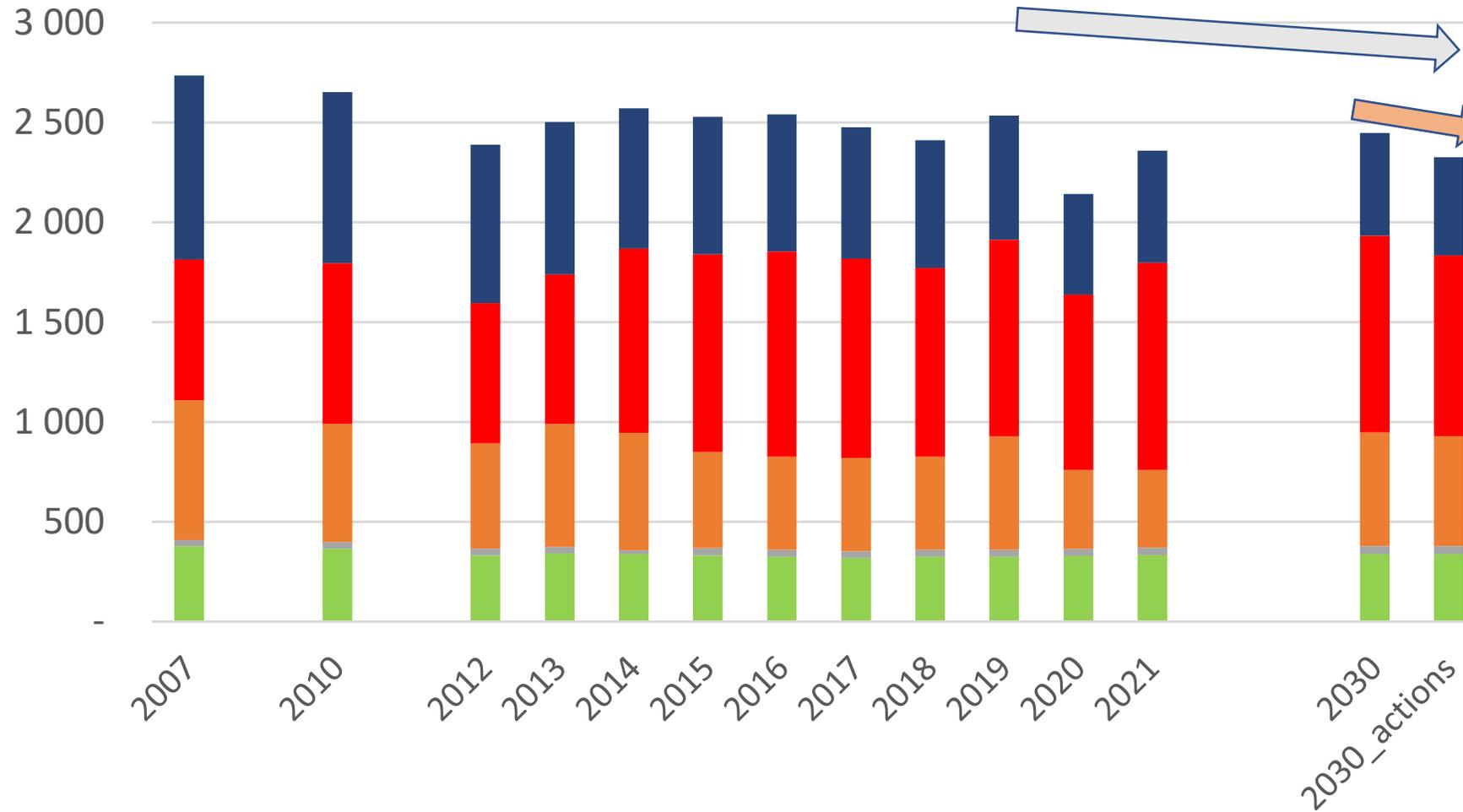
PPA 84 - Emissions tendanciennes NOx (t)



# BILAN DE L'ÉVALUATION – PARTICULES FINES PM<sub>10</sub>

PPA 84 - Emissions tendanciennes PM10 (t)

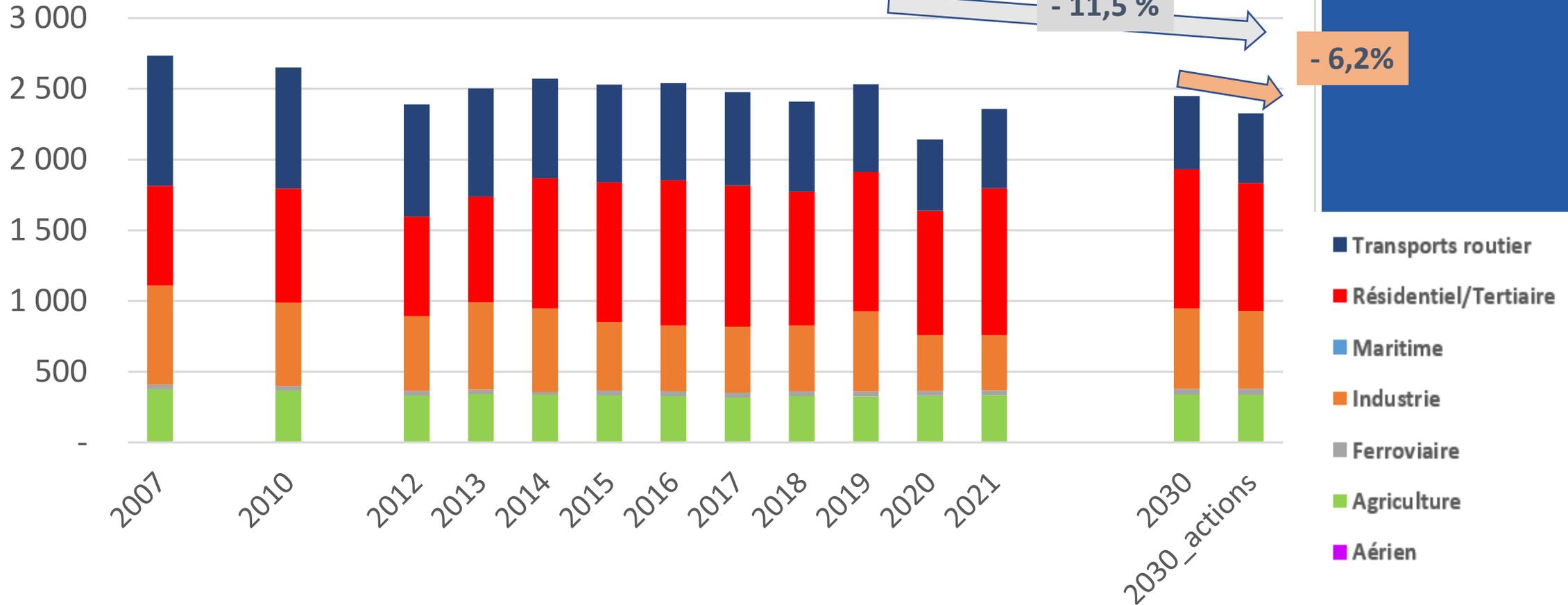
- 8,1%



- 4,8%

# BILAN DE L'ÉVALUATION – PARTICULES FINES PM<sub>2,5</sub>

PPA 84 - Emissions tendanciennes PM<sub>2,5</sub> (t)



# BILAN DE L'ÉVALUATION DU PPA 84

## Actions les plus impactantes

| Gain d'émissions exprimé en tonnes/an |   | NO <sub>x</sub> | PM <sub>10</sub> | PM <sub>2.5</sub> |
|---------------------------------------|---|-----------------|------------------|-------------------|
| Transport routier                     | PCAET des 5 EPCI  | -41             | -12              | -7                |
|                                       | Scénario volontariste de déploiement des IRVE et du parc de véhicule électrique | -40             | -1               | -1                |
|                                       | ZFE COGA  | -38             | -2               | -2                |
|                                       | PDU COGA  | -10             | -3               | -2                |
| Résidentiel/ tertiaire                | Rénovation des logements  | -16             | -57              | -56               |
|                                       | Réduction des consommations d'énergie   | -14             | -48              | -47               |
| Industrie                             | SEPR à Le Pontet  | -45             | -3               | -2                |
|                                       | Isover à Orange   | -               | -15              | -15               |
|                                       | Réduction des déchets organiques incinérés                                      | -22             | 0                | 0                 |
| <b>Total</b>                          |   | <b>-226</b>     | <b>-141</b>      | <b>-131</b>       |

## Bilan de toutes les actions

| Gain d'émissions en tonnes/an | NO <sub>x</sub>   |                        | PM <sub>10</sub>  |                        | PM <sub>2.5</sub> |                        |
|-------------------------------|-------------------|------------------------|-------------------|------------------------|-------------------|------------------------|
|                               | 2030 fil de l'eau | 2030 gains des actions | 2030 fil de l'eau | 2030 gains des actions | 2030 fil de l'eau | 2030 gains des actions |
| Transport routier             | 2 167             | -149                   | 561               | -23                    | 317               | -14                    |
| Résidentiel/ tertiaire        | 518               | -32                    | 1 003             | -81                    | 978               | -80                    |
| Industrie                     | 881               | -67                    | 593               | -18                    | 285               | -17                    |
| <b>Total</b>                  | <b>3 565</b>      | <b>-248</b>            | <b>2 157</b>      | <b>-122</b>            | <b>1 581</b>      | <b>-111</b>            |

# EVALUATION DES PCAET DU PPA 84 - TRANSPORTS

## Données et hypothèses retenues

Objectifs des PCAET de le COGA, COVE, CCPSMV, CALMV, CCPAL et Cotelub

=> **37 940 actifs** ne prenant plus leurs véhicules particuliers en 2030.

Sur la base des données INSEE de déplacements domicile travail, ce nombre de déplacements évités a été converti en km évités par an.

|   |                              | NO <sub>x</sub>                                 | PM <sub>10</sub> | PM <sub>2,5</sub> |             |
|---|------------------------------|---|------------------|-------------------|-------------|
| EPCI de résidence   | nb de déplacements VP évités | Trajets totaux domicile-travail 2030 évité (km) |                  |                   |             |
| CA Ventoux-Comtat-Venaissin (COVE)  | 8 000                        | 41 M  | -8.4             | -2.4              | -1.4        |
| CA du Grand Avignon (COGA)  | 8 300                        | 37 M  | -7.5             | -2.1              | -1.2        |
| CC du Pays des Sorgues et des Monts de Vaucluse et CA Luberon Monts de Vaucluse | 8 640                        | 48 M  | -9.7             | -2.8              | -1.6        |
| CC Pays d'Apt-Luberon   | 6 700                        | 33 M  | -6.8             | -1.9              | -1.1        |
| CC Territoriale Sud-Luberon   | 6 300                        | 42 M  | -8.6             | -2.4              | -1.4        |
| Evolution des émissions en tonnes en 2030 (tonnes)                              |                              |   | <b>-40.9</b>     | <b>-11.7</b>      | <b>-6.6</b> |

# EVALUATION DES PCAET DU PPA 84 – RENOVATION DES LOGEMENTS

## Données et hypothèses retenues

Objectifs des PCAET de le COGA, COVE, CCPSMV, CALMV, CCPAL et Cotelub

=> nombre de logements à rénover ou

=> gains de consommation attendus

Sur les autres territoires une projection a été réalisé sur la base des données de l'ANAH.

# EVALUATION DE LA RÉNOVATION DES LOGEMENTS

## Résultats de l'évaluation:

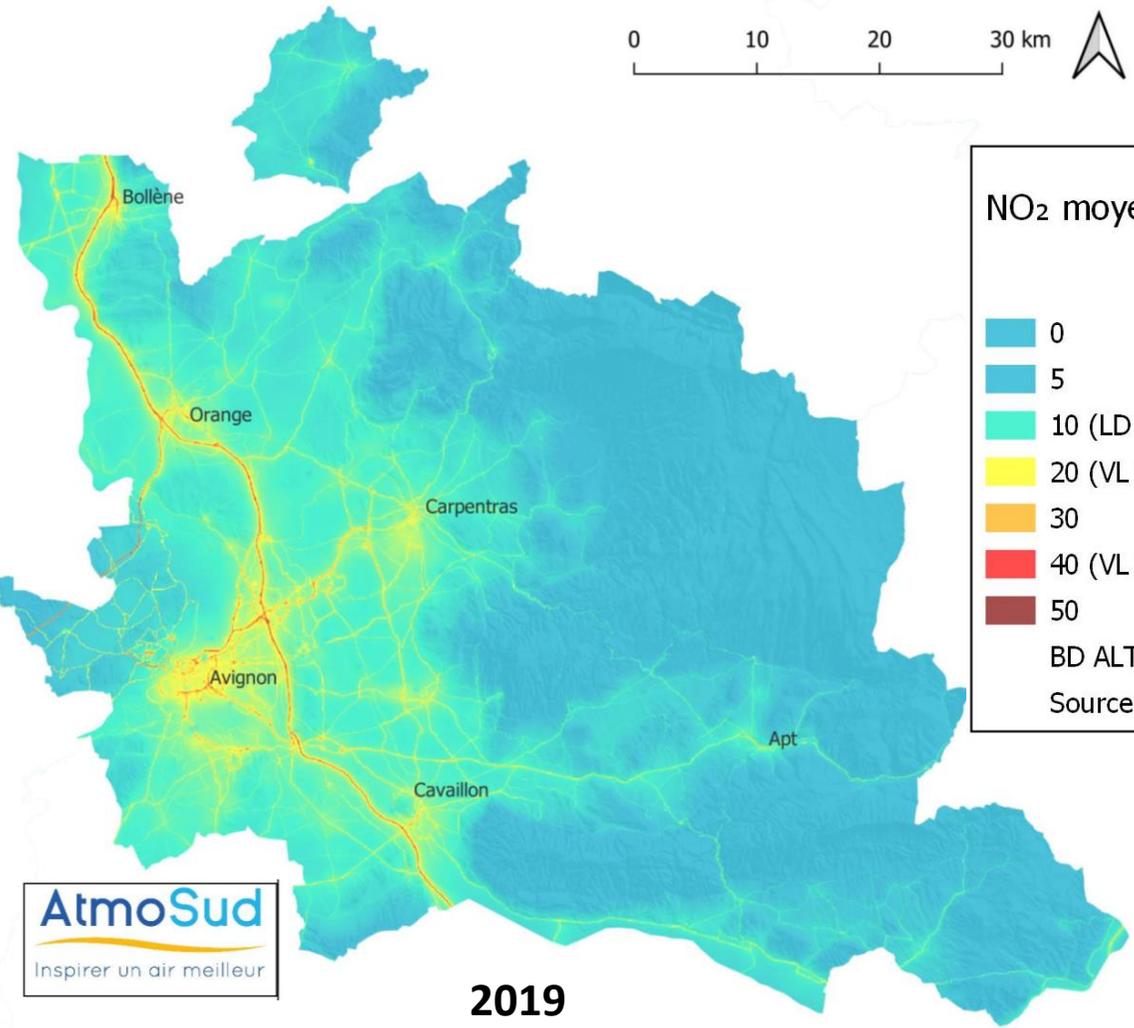
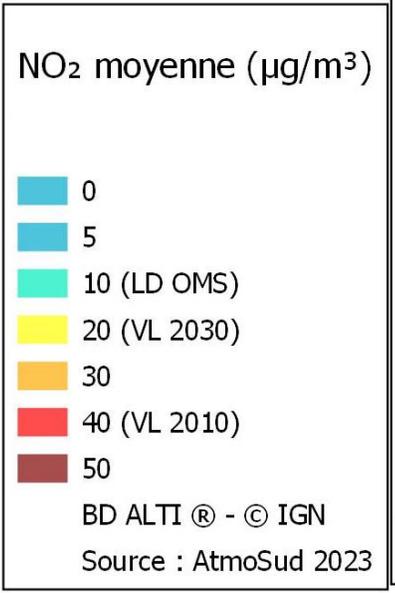
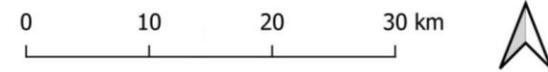
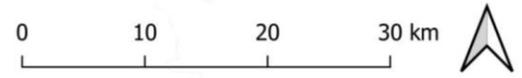
|  | logements rénovés ou économie d'énergie d'ici 2030 | NO <sub>x</sub> | PM <sub>10</sub> | PM <sub>2.5</sub> |
|--|--|-----------------|------------------|-------------------|
| COGA - 2000 log/an   | 22 000 log.  | -4.2            | -14.8            | -14.5             |
| COVE 7000 logements/an                                     | 7 000 log.   | -1.3            | -4.7             | -4.6              |
| Hors PCAET   | 43 052 log.  | -8.1            | -28.9            | -28.3             |
| CCPSMV et LMV<br>4650 maisons et 2600 appartements rénovés | -5 860 GWh   | -5.9            | -20.8            | -20.4             |
| COTLUB<br>2400 maisons et 1050 appartements rénovés        | -4 248 GWh   | -4.3            | -15.1            | -14.8             |
| CCPAL<br>3000 maisons et 975 appartements rénovés          | -5 860 GWh   | -5.9            | -20.8            | -20.4             |
| <b>Evolution des émissions en 2030 (t)</b>                 |  | <b>-29.6</b>    | <b>-105.1</b>    | <b>-102.9</b>     |



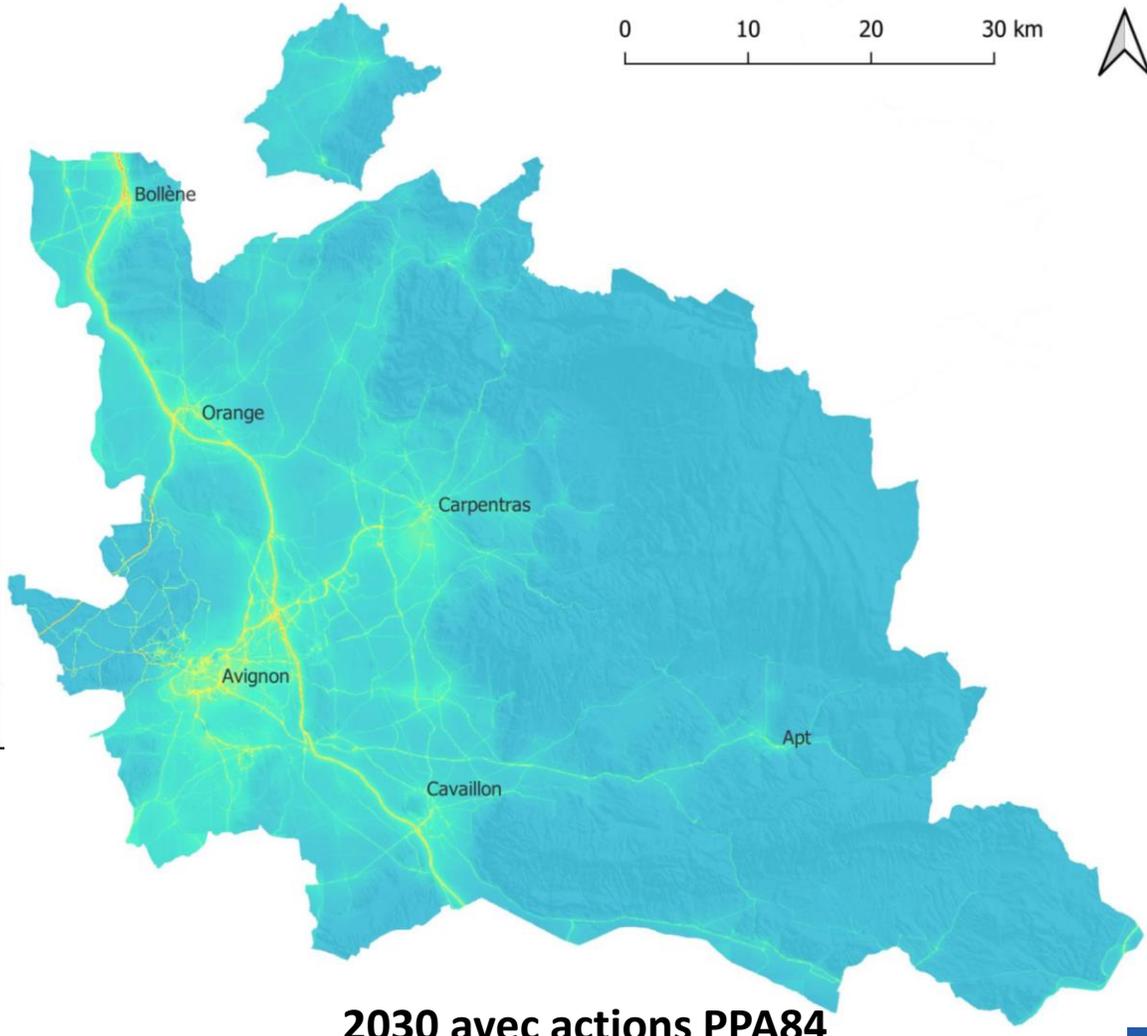
# BILAN DE L'ÉVALUATION DES ACTIONS DU PPA 84 – CONCENTRATIONS ET POPULATIONS EXPOSÉES

---

# EVOLUTION DES CONCENTRATIONS – NO<sub>2</sub>



2019



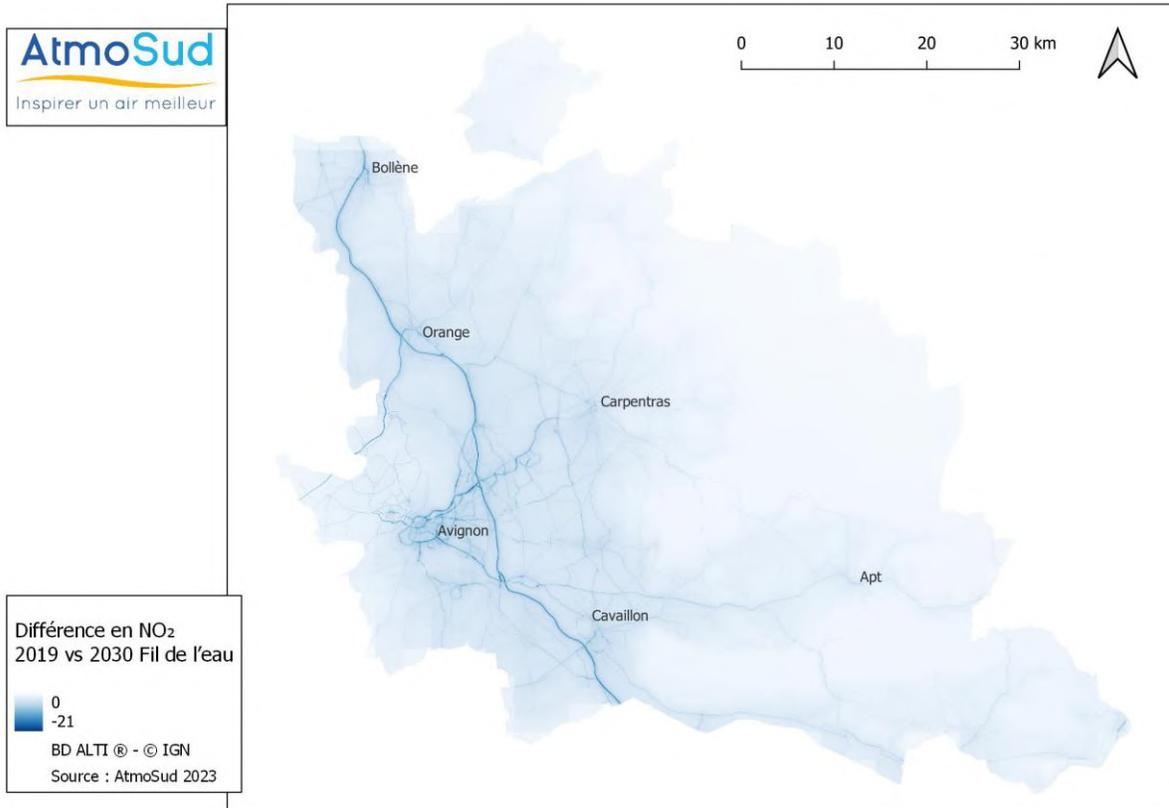
2030 avec actions PPA84



# EVOLUTION DES CONCENTRATIONS – NO<sub>2</sub>

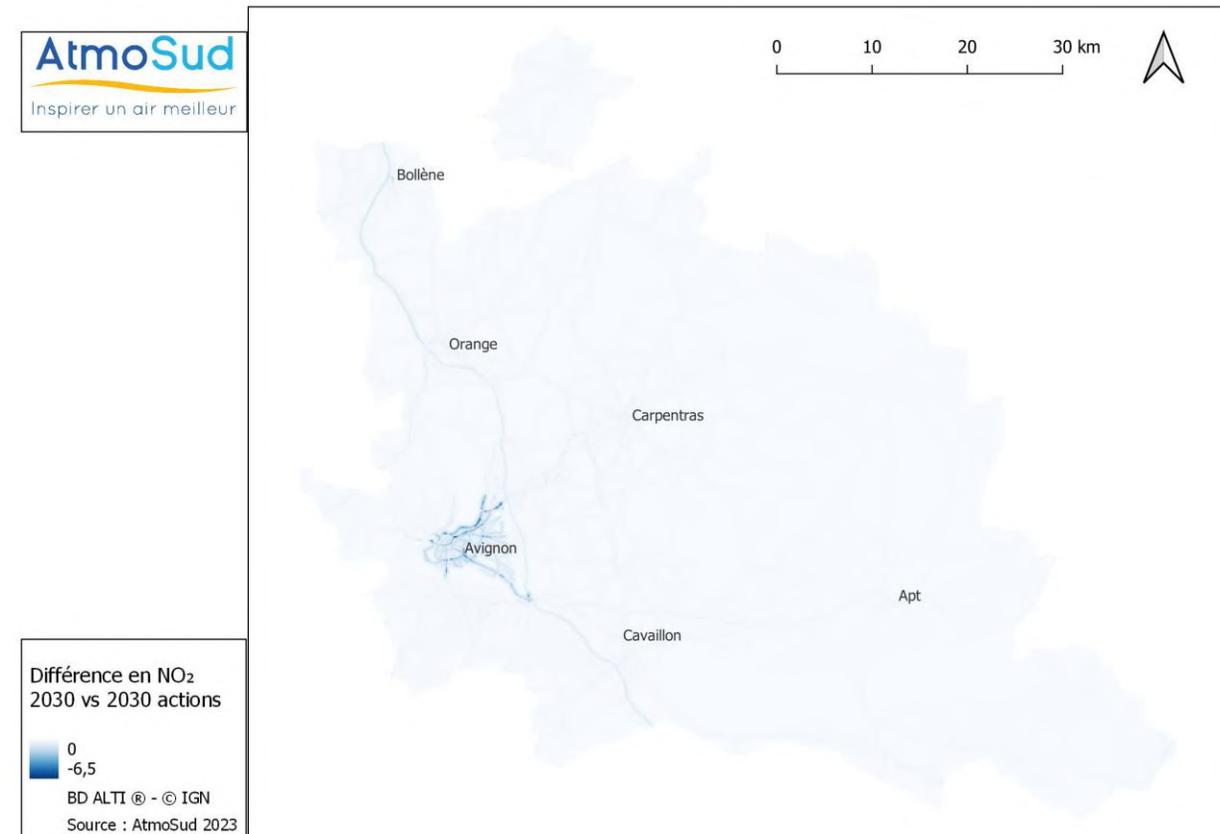
Entre 2019 et 2030 fil de l'eau (évolution tendancielle) :

Les gains sont présents sur l'ensemble des axes routiers structurants du territoire.



Entre 2030 fil de l'eau et 2030 avec actions (évaluation des actions du PPA) :

Les gains les plus importants sont présents sur Avignon et Le Pontet qui cumulent l'effet de l'ensemble des mesures du secteur routier (PDU, ZFE, PCAET).



# EVOLUTION DE L'EXPOSITION DES POPULATIONS - NO<sub>2</sub>

Avec PPA84 :

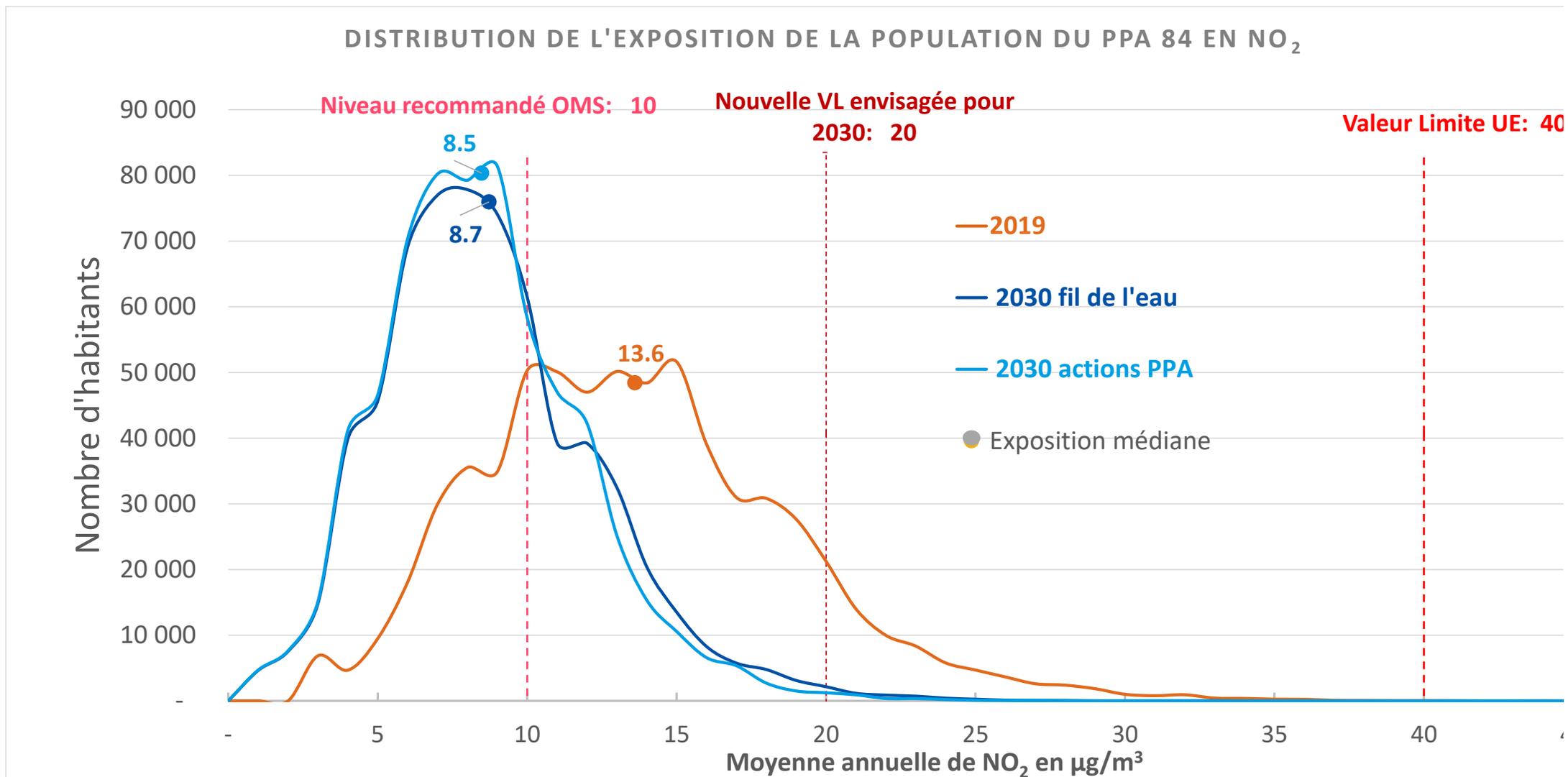
- Réduction de moitié du nombre de personnes exposées à la future valeur limite, en passant de 4 000 à 2 000
- Réduction de **12 000** personnes du nombre de personnes exposées au dépassement de la LD OMS

|   | Année et scénario            | Exposition médiane en µg/m <sup>3</sup> | Nombre d'habitants > Valeur limite (40 µg/m <sup>3</sup> ) | Nombre d'habitants > VL 2030 (20 µg/m <sup>3</sup> ) | Nombre d'habitants > LD OMS (10 µg/m <sup>3</sup> ) |
|---|------------------------------|---|--|--|---|
| Exposition des populations au NO <sub>2</sub> | 2019                         | 13.6                                    | < 500  | 58 000   | 455 000   |
|   | <b>2030 fil de l'eau</b>     | <b>8,7</b>                              | 0  | <b>4 000</b>   | <b>172 000</b>                                      |
|   | <b>2030 avec actions PPA</b> | <b>8,5</b>                              | 0  | <b>2 000</b>   | <b>160 000</b>                                      |

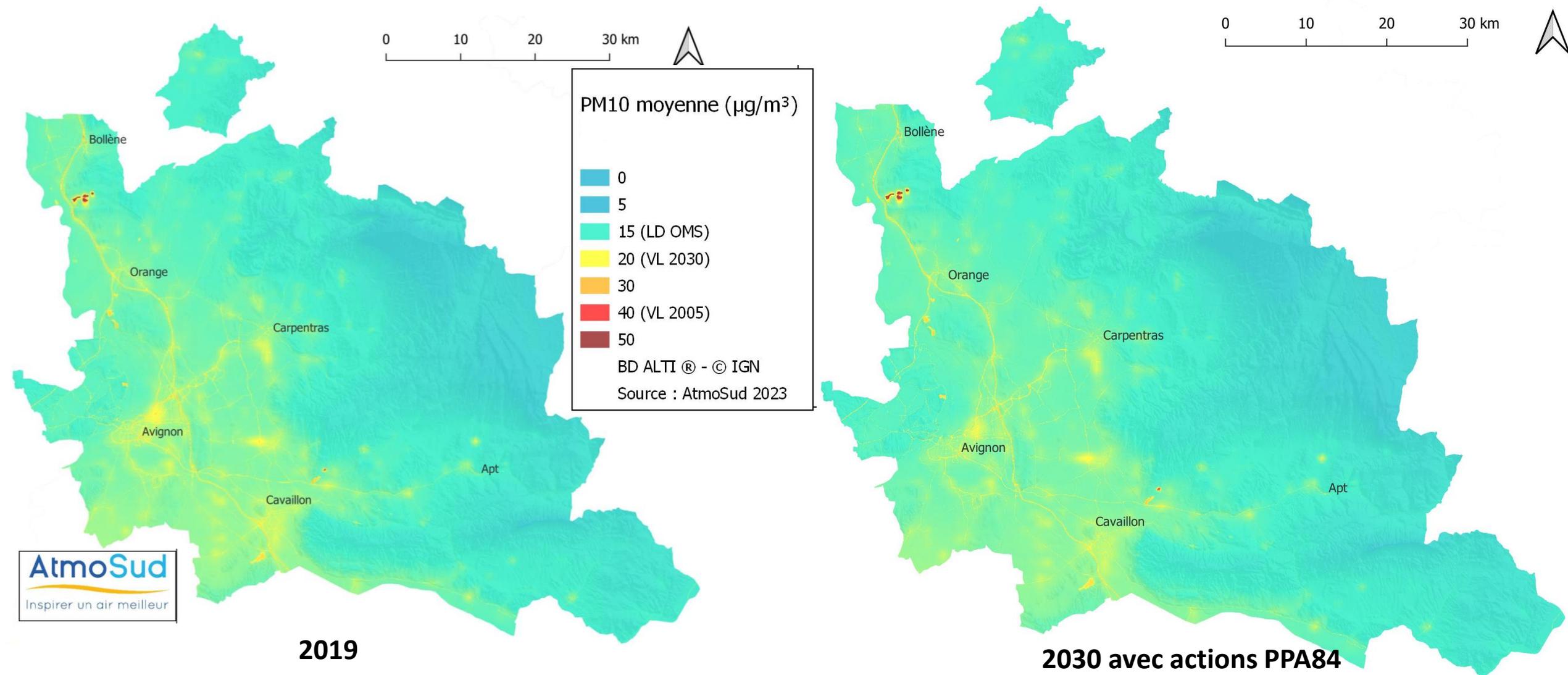


**Effets du PPA**

# EVOLUTION DE L'EXPOSITION DES POPULATIONS – NO<sub>2</sub>



# EVOLUTION DES CONCENTRATIONS – PM10



# EVOLUTION DE L'EXPOSITION DES POPULATIONS – PM10

## Avec PPA84

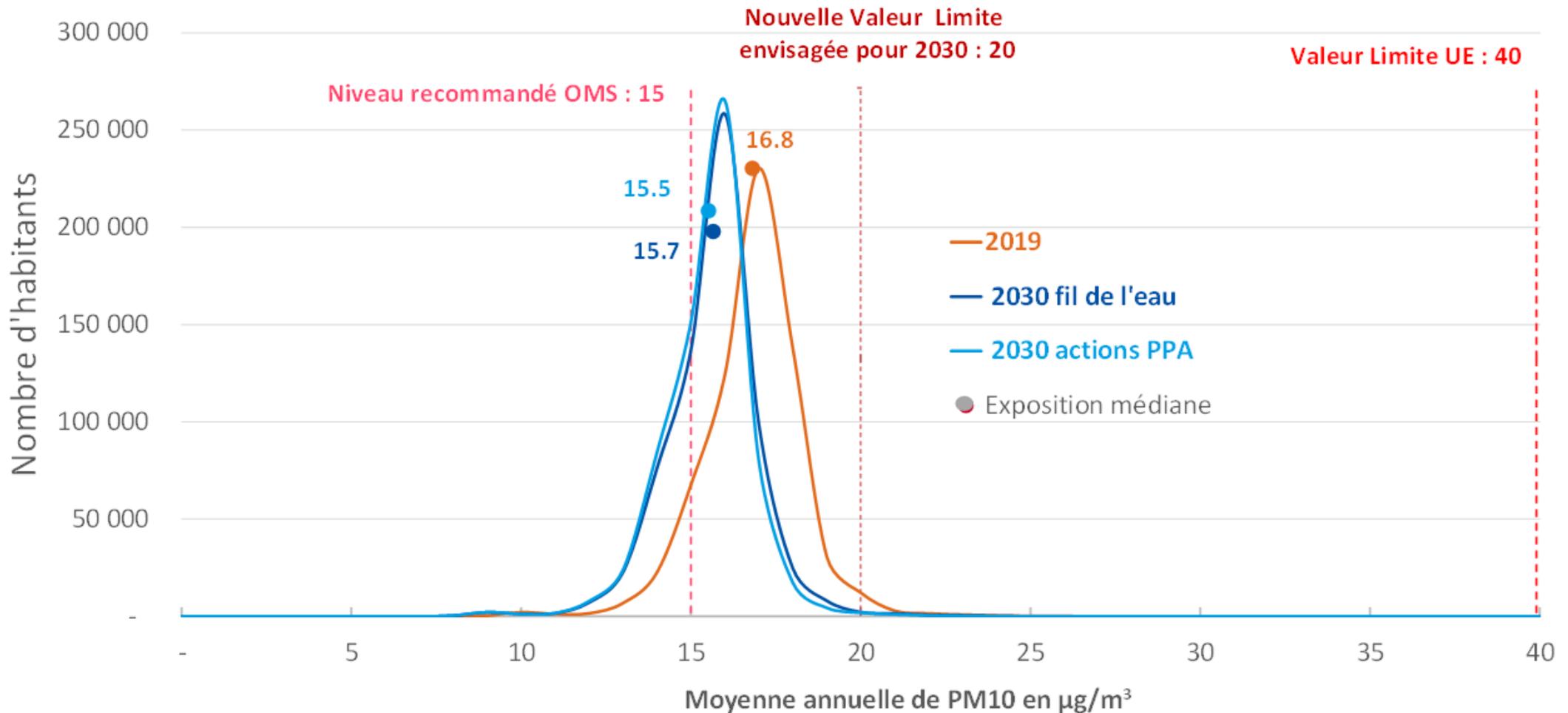
- Réduction de 1000 personnes exposées à la future valeur limite, en passant de 3 000 à 2 000
- Réduction de 25 000 personnes du nombre de personnes exposées au dépassement de la LD OMS

|                                     | Année et scénario     | Exposition médiane en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Nombre d'habitants > Valeur limite $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Nombre d'habitants > VL 2030: $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Nombre d'habitants > LD OMS : $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
|-------------------------------------|-----------------------|--|---|--|--|
| Exposition des populations aux PM10 | 2019                  | 16.8   | 0   | 6 000  | 542 000  |
|                                     | 2030 fil de l'eau     | 15.7   | 0   | 3 000  | 396 000  |
|                                     | 2030 avec actions PPA | 15.5   | 0   | 2 000  | 371 000  |

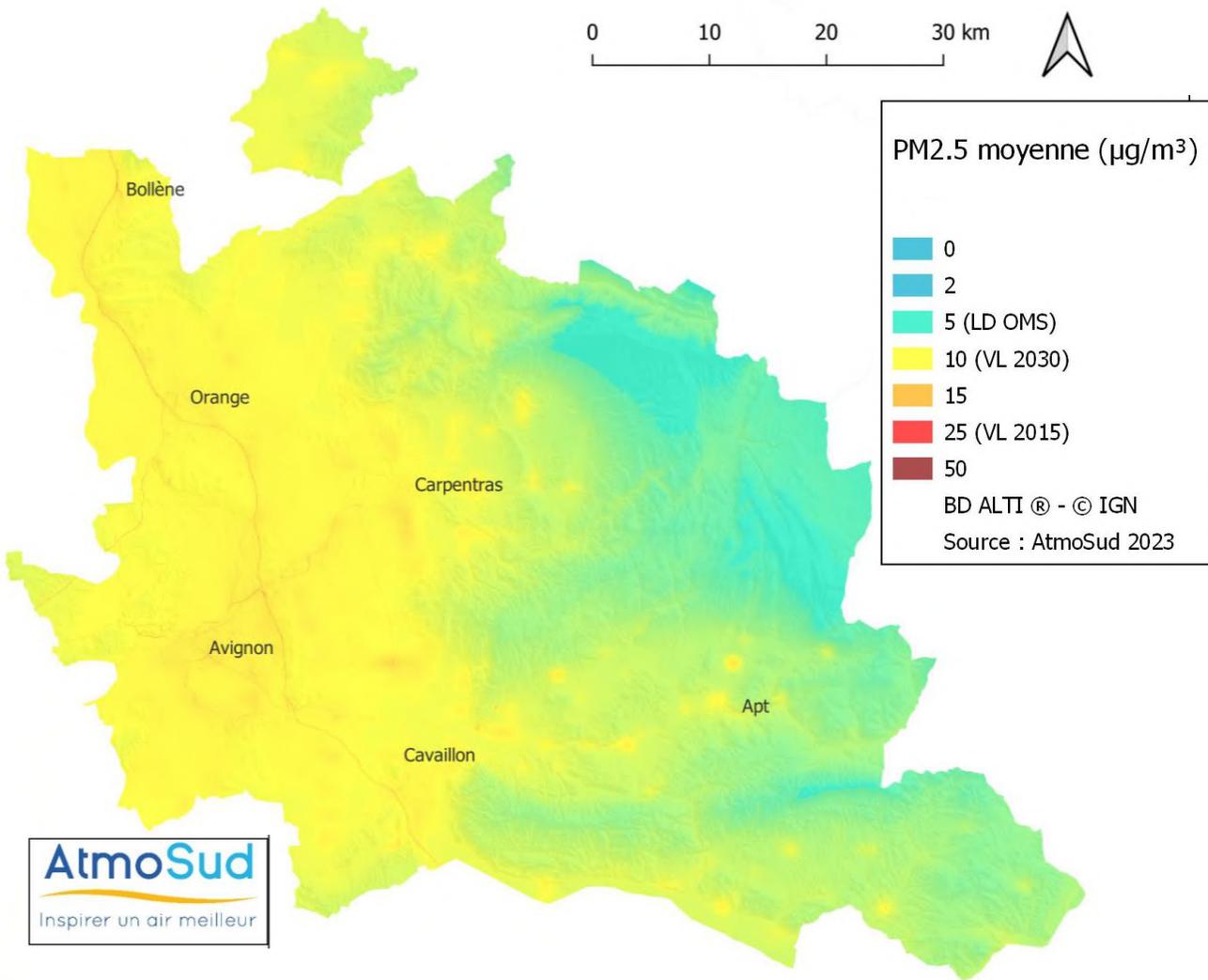
Effets du PPA

# EVOLUTION DE L'EXPOSITION DES POPULATIONS – PM10

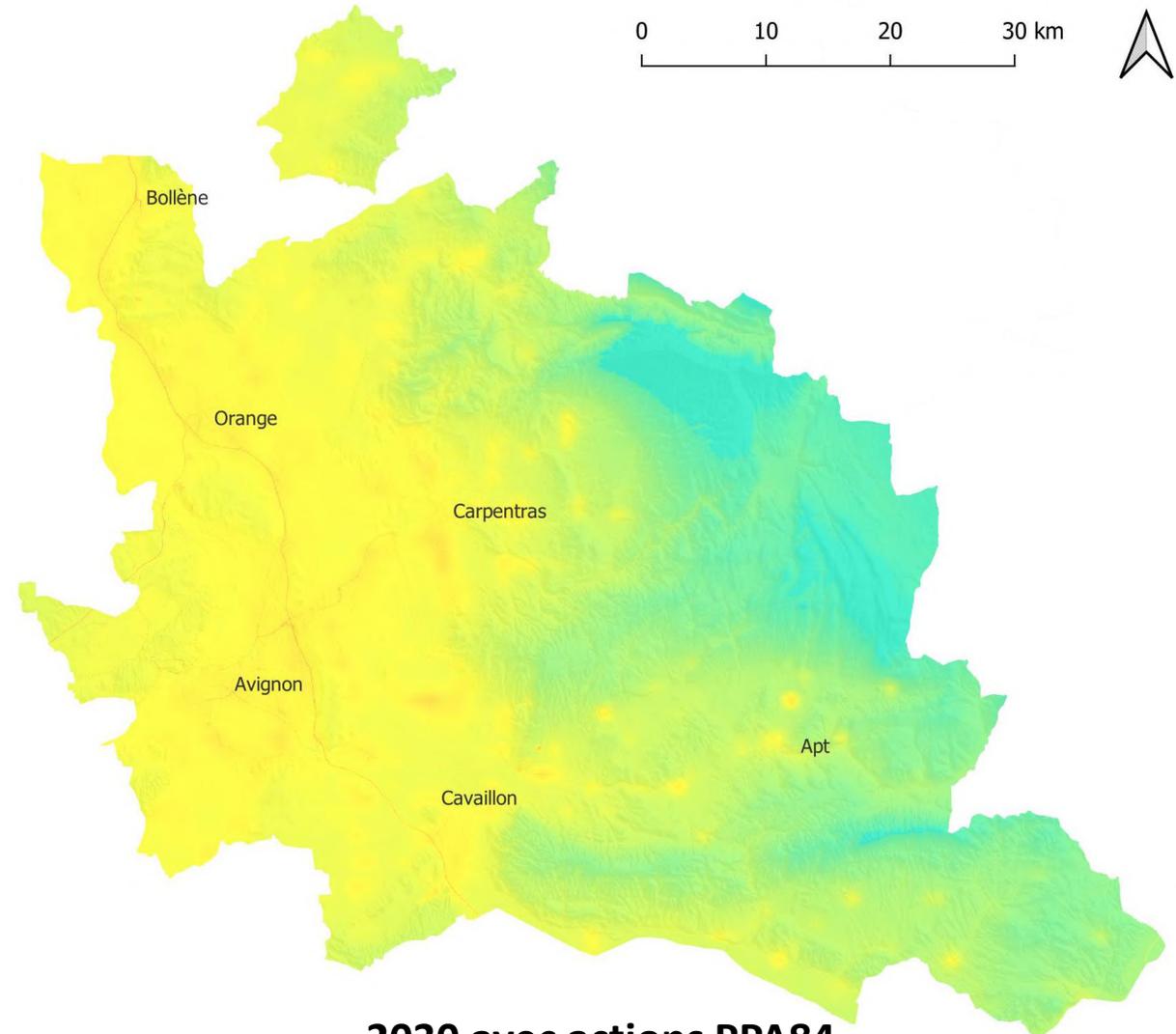
DISTRIBUTION DE L'EXPOSITION DE LA POPULATION DU PPA 84 EN PM10



# EVOLUTION DES CONCENTRATIONS – PM2,5



2019



2030 avec actions PPA84

# EVOLUTION DE L'EXPOSITION DES POPULATIONS – PM2,5

Avec PPA84 :

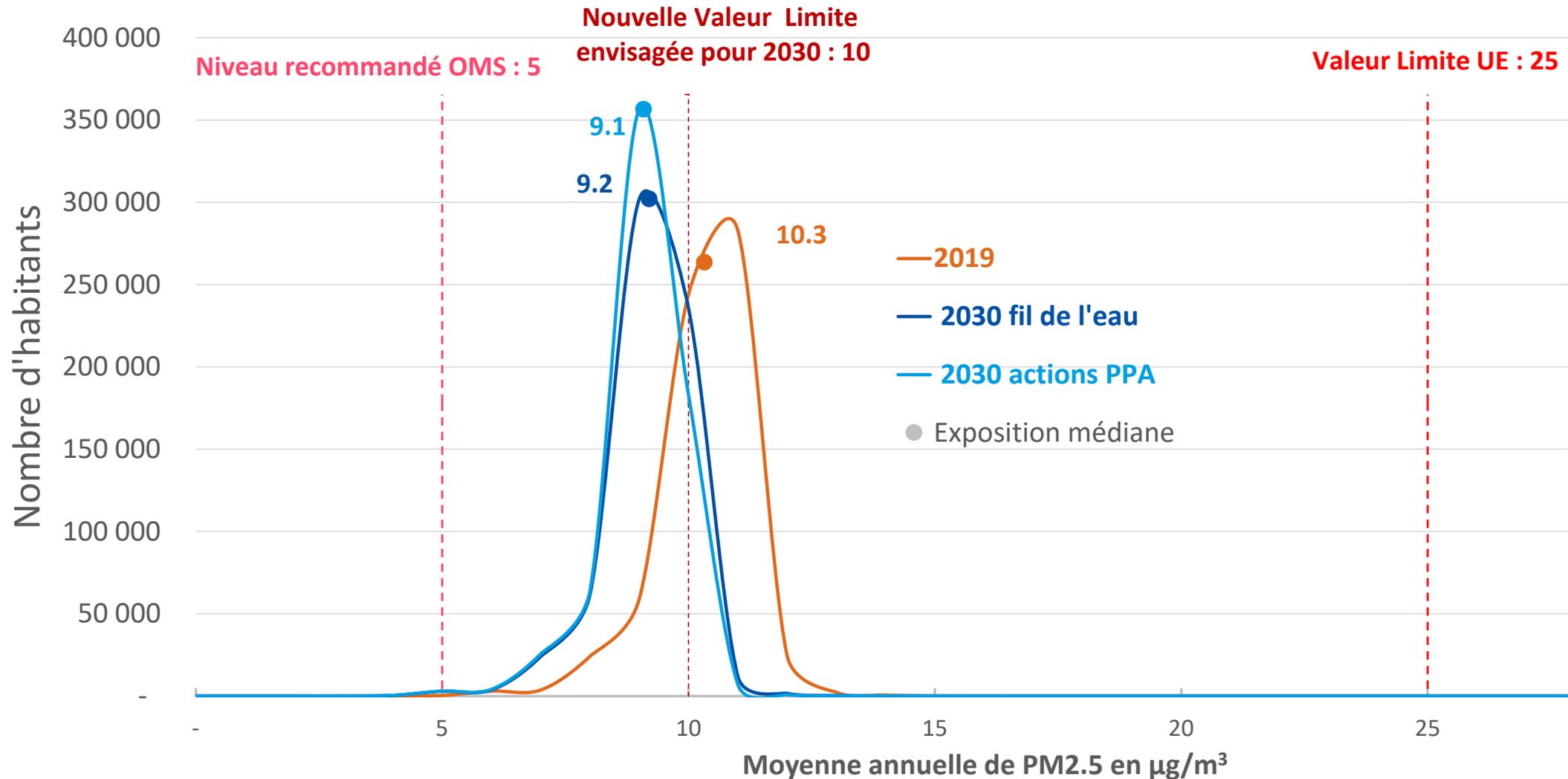
- Réduction de 6 000 personnes exposées à la future valeur limite, en passant de 14 000 à 8 000
- Pas d'impact sur l'exposition à la LD OMS

|                                      | Année et scénario            | Exposition médiane de la population en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | nb d'habitant > Valeur limite 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Nouvelle directive EU à l'étude pour 2030 : 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | nb habitant > niv. Recommandé OMS : 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
|--------------------------------------|------------------------------|---|---|---|--|
| Exposition des populations aux PM2,5 | 2019                         | 10.3  | 0   | 310 000   | 644 000  |
|                                      | <b>2030 fil de l'eau</b>     | <b>9.2</b>  | 0   | <b>14 000</b>   | <b>641 000</b>   |
|                                      | <b>2030 avec actions PPA</b> | <b>9.1</b>  | 0   | <b>8 000</b>  | <b>641 000</b>   |

 **Effets du PPA**

# EVOLUTION DE L'EXPOSITION DES POPULATIONS – PM2,5

DISTRIBUTION DE L'EXPOSITION DE LA POPULATION DU PPA 84 EN PM2.5

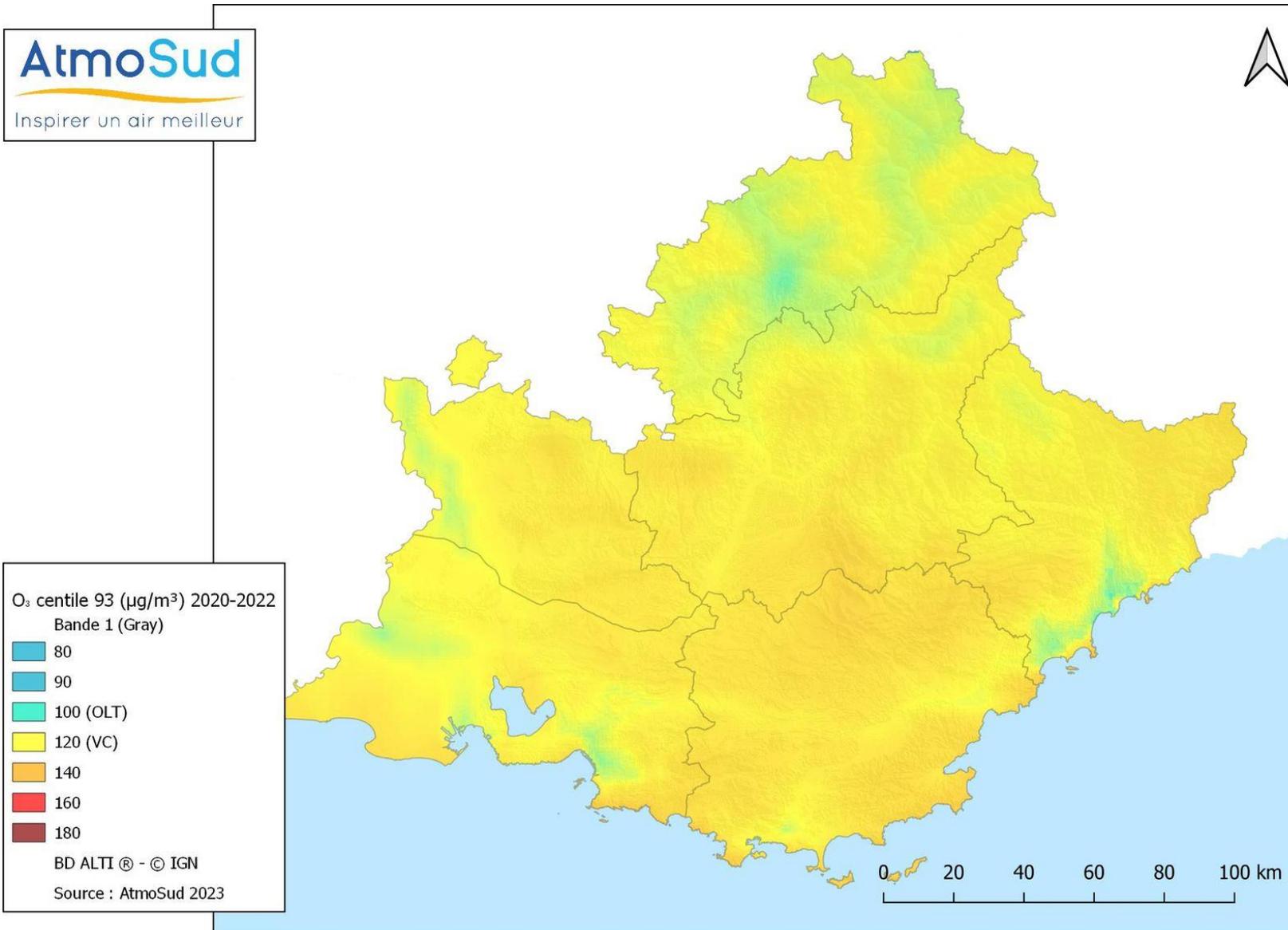




# OZONE - ÉVALUATION SUR LE TERRITOIRE DU PPA 84

---

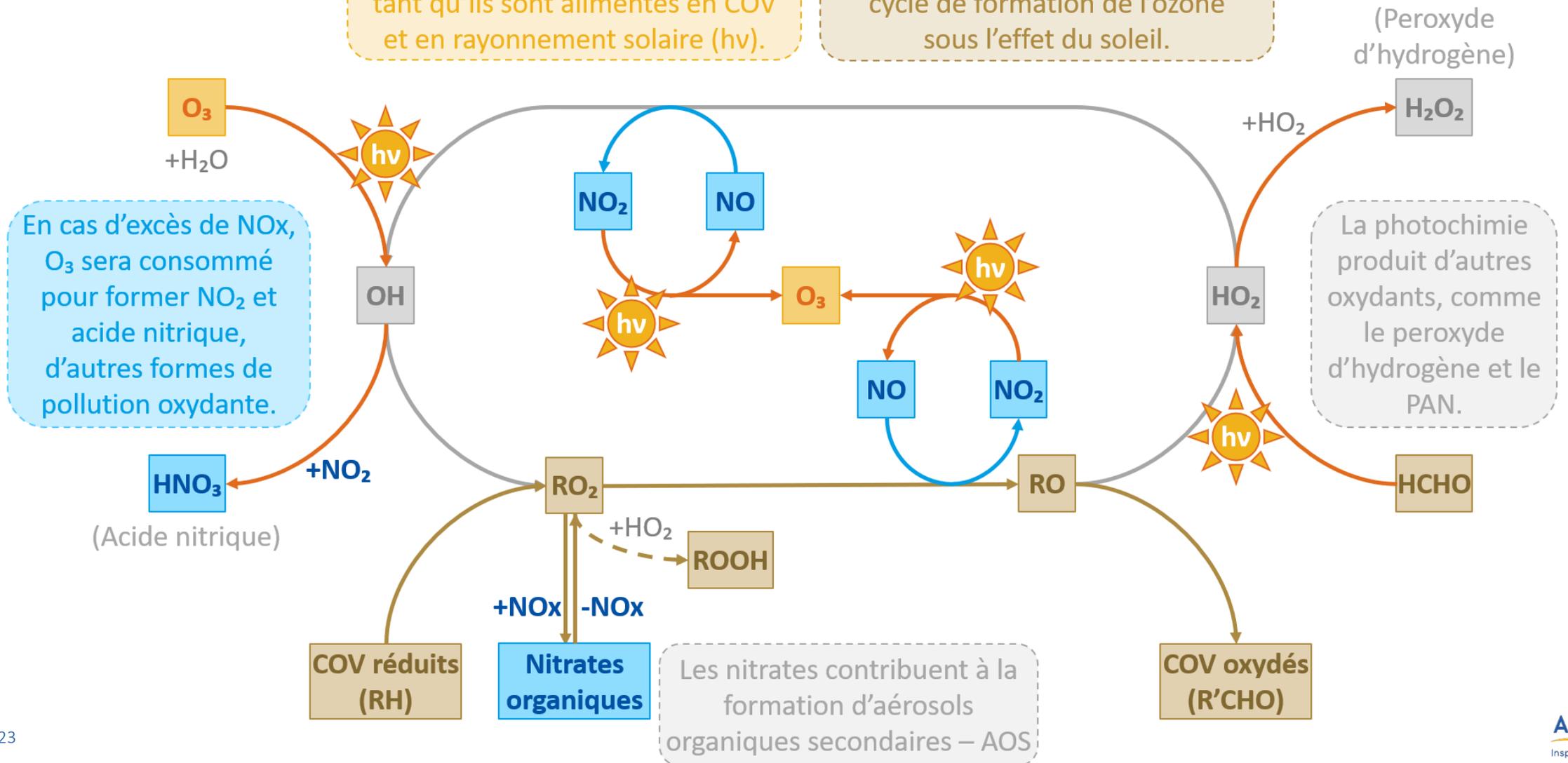
# CONCENTRATIONS : DÉPASSEMENT DE LA VALEUR CIBLE



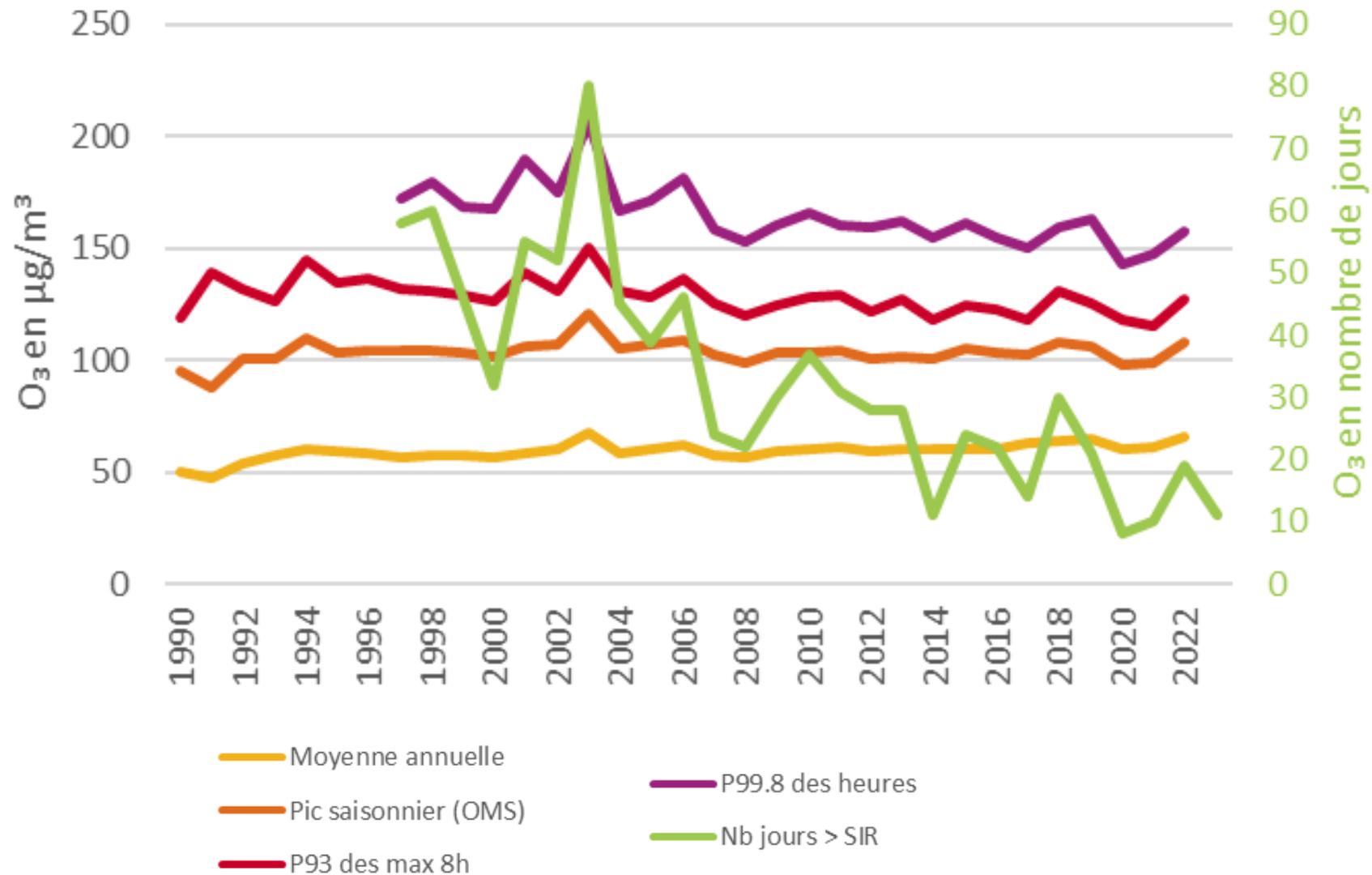
# CYCLE DE L'OZONE

NO et NO<sub>2</sub> sont le « moteur » de la réaction : ils forment de l'ozone tant qu'ils sont alimentés en COV et en rayonnement solaire (hv).

Les COV sont le « carburant » de la réaction : ils entretiennent le cycle de formation de l'ozone sous l'effet du soleil.



# TENDANCE DE L'OZONE SUR 30 ANS EN PACA



La fréquence des pointes d'ozone diminue

L'intensité des pointes diminue

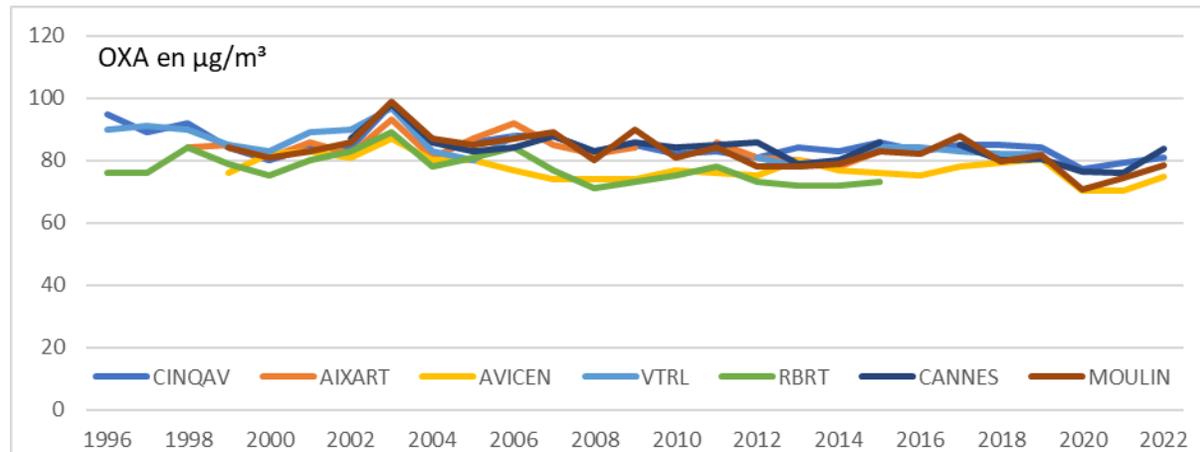
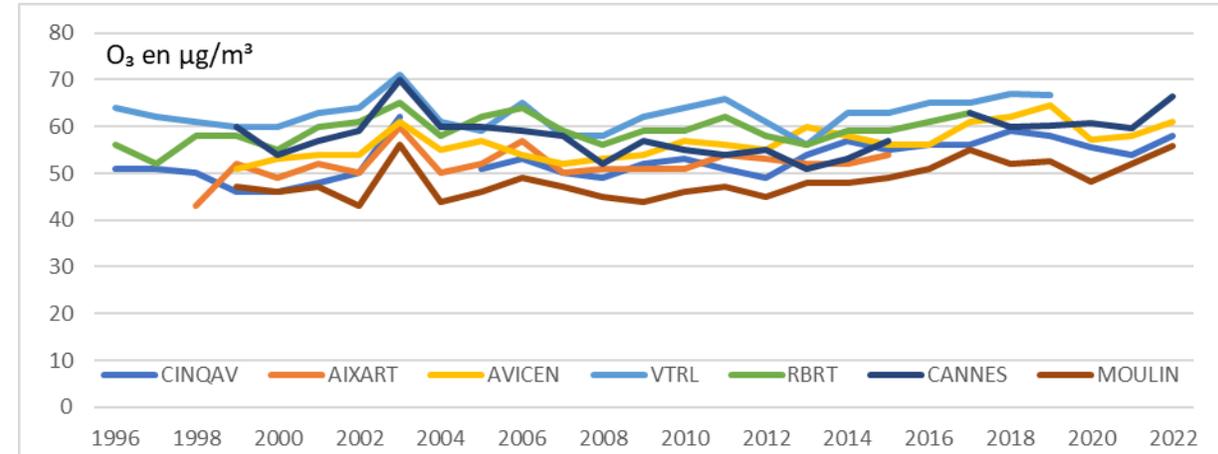
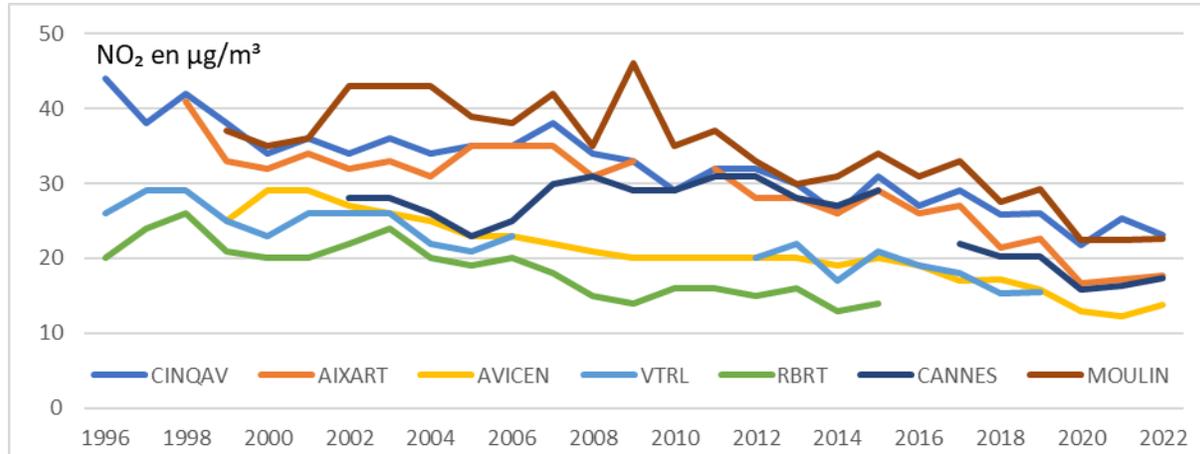
Les niveaux diurnes les plus élevés diminuent

La photochimie locale diminue, mais...

Les niveaux diurnes moyens sur la saison chaude restent stables

Les niveaux moyens augmentent

# TENDANCE INDICE OXYDATIF EN VILLE



NO<sub>2</sub> + O<sub>3</sub> en légère baisse sur les sites urbains (entre -0.2 et -0.5 µg/m<sup>3</sup> par an).

Les oxydants issus de la consommation de l'ozone, non mesurés, sont probablement en baisse également (acide nitrique, nitrates organiques, AOS, COV oxygénés...)

# CONCLUSION : LE PARADOXE DE L'OZONE

## Stabilité des niveaux diurnes de fond :

- Baisse de la photochimie locale...
- ... Compensée par une hausse des apports transfrontaliers de l'hémisphère Nord

## Légère augmentation des niveaux moyens en ozone :

- Stabilité des niveaux diurnes de fond
- Augmentation des niveaux nocturnes en zone urbaine – baisse des NOx, moins de consommation d'ozone, moins de production d'oxydants secondaires

**La hausse des moyennes d'ozone en zone urbaine est une conséquence d'une baisse globale de la pollution oxydante. L'ozone SEUL n'est pas un bon indicateur de cette pollution.**



# Temps d'échange

# Partie 5 – Calendrier à venir



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
PROVENCE-ALPES-  
CÔTE D'AZUR**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement



## Crédits AIR

exemple de projet : **Parcours de la transition AIR**



**ECO-Lab'**  
Environnement



**ECO-Lab'**  
Environnement

Accompagnement à la  
transition écologique  
par l'éducation à l'environnement

## Animation du RÉVEIL 84 Réseau d'Éducation au Vivant et à l'Écologie par l'Initiative Locale

### Vers les Associations EEDD

Mise en Réseau des acteurs  
de l'EEDD en Vaucluse

### Vers le grand public

Sensibilisation et  
Connaissance du territoire et  
de ses ressources

### Vers les Ecoles

Info, sensibilisation des enseignants,  
accès simplifié aux actions et  
ressources, aide au financement

### Vers les Entreprises et Collectivités

Réalisation des objectifs de  
Développement Durable et RSE



**REVEIL 84**

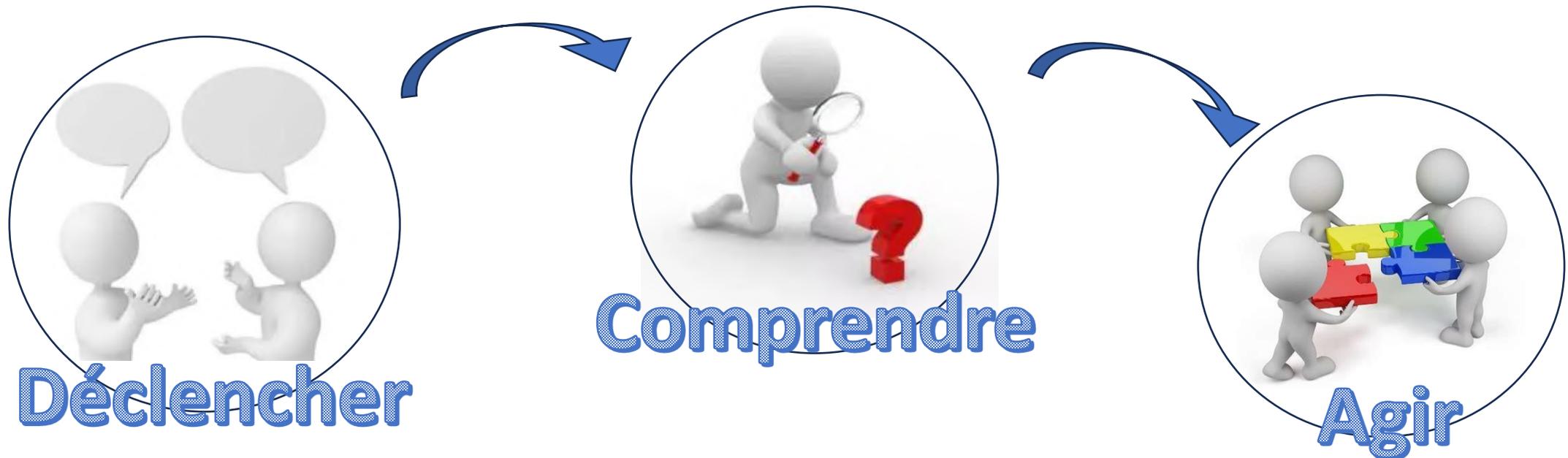
Réseau d'Éducation au Vivant par l'Initiative Locale



# L'objectif des Parcours

Chaque parcours suit 3 étapes : “déclencher - comprendre - agir”

1. **Déclencher** : découverte des enjeux environnementaux
2. **Comprendre** : des ateliers de sensibilisation à la thématique
3. **Agir** : accompagnement de la mise en œuvre d'une action par le groupe





# Les Parcours de la Transition



En partenariat avec Les structures du réseau

Co-construction avec des structures EEDD locales de parcours à thème pour proposer à des groupes (15 à 25 personnes) de **s'engager sur une thématique de transition** :

- 4 à 5 ateliers avec différentes associations pour varier les approches et approfondir
- 1 accompagnement du groupe pour monter un projet Transition.

## 4 Parcours thématiques

- Déchets
- Agriculture Alimentation Durable
- Biodiversité
- Climat





# Les Parcours Qualité de l'Air

Formation des partenaires auprès de AtmoSud aux outils pédagogiques de l'Air et moi



## Définition de l'air

« L'air est un fluide gazeux, invisible, inodore, pesant, compressible et élastique, qui entoure le globe terrestre et dont la masse forme l'atmosphère ».

\*Atmosphère : Couche gazeuse qui entoure le globe terrestre (*Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales*).

**AtmoSud**  
Inspirer un air meilleur



Partenariat avec AirCarto



### Quelles mesures permet-il ?

- Particules fines PM10, PM2.5, PM1
- CO<sub>2</sub> (dioxyde de carbone)
- Température et humidité relative
- COV (composés organiques volatils)

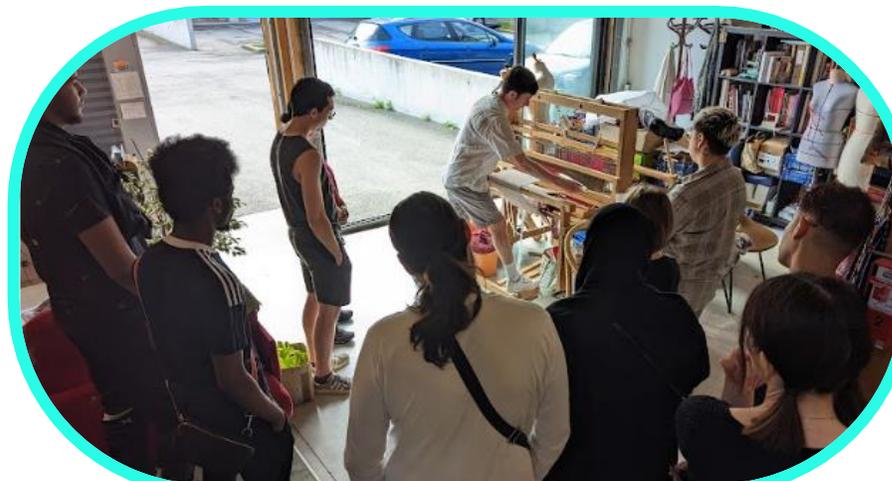


# Les Parcours Qualité de l'Air 2024

3 parcours sont créés, auprès de différents publics



**Parcours Enfants**

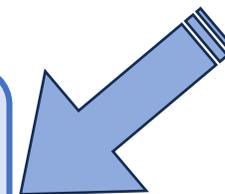


**Parcours Ados**



**Parcours Adultes**

Recherche d'un groupe de  
bénéficiaires adultes !!





**Merci pour  
votre écoute**

# Annexe : Programmes des Parcours Qualité de l'Air 2024



| Parcours Qualité de l'air    |   |  |  |
|------------------------------|---|--|--|
| Séances                      | Enfants   | Ados   | Adultes  |
| <b>Coordination</b>          | Les jardins du Colibri (Anne)   | ECO-Lab (Stéphanie)  | Latitudes (Célia)  |
| <b>Réunion de travail</b>    | 26/10/2023 à 13h30  | 07/11/2023 à 13h30   | 23/11/2023 à 13h30   |
| <b>Bénéficiaires</b>         | CM2 Ecole Primaire Le Thor  | 1ere STL Lycée René Char Avignon   | Public à trouver   |
| <b>Séance 1</b>              | "Intro parcours + L'importance de l'air" :<br><b>Latitudes</b>  | "Intro parcours + L'importance de l'air" :<br><b>Latitudes</b><br>==> <b>11 mars 16h - 18h</b>   | "Intro parcours + L'importance de l'air + La surveillance" <b>Atmosud</b>  |
| <b>Séance 2</b>              | "Devenir sentinelle de l'air : les causes, conséquences et solutions de la pollution extérieure" : <b>Arts de vivre</b> | "Devenir sentinelle de l'air : les causes, conséquences et solutions de la pollution extérieure" : <b>Jardins du Colibri</b><br>==> <b>18 mars 16h-18h</b> | "Devenir sentinelle de l'air : les causes, conséquences et solutions de la pollution extérieure" <b>ECO-Lab'</b> |
| <b>Séance 3</b>              | "Sortie sensorielle et lecture de paysage" :<br><b>ALTE</b>   | "Sortie sensorielle et lecture de paysage" :<br><b>Label épique</b><br>==> <b>25 mars après-midi 14h-17h</b>   | "Sortie sensorielle et lecture de paysage" :<br><b>Label épique</b>  |
| <b>Séance 4</b>              | "Les causes, conséquences et solutions de la pollution intérieure" <b>CoDES</b>   | "Les causes, conséquences et solutions de la pollution intérieure" : <b>CoDES + AirCarto</b><br>==> <b>8 avril 2024 15h - 18h</b>                          | "Les causes, conséquences et solutions de la pollution intérieure" <b>CoDES</b>                                  |
| <b>Séance 5</b>              | "Bilan des séances réalisées et réflexion sur le projet" : <b>Jardins du colibri + Air Carto</b>                        | "Bilan des séances réalisées avec jeu de rôle et réflexion sur le projet" : <b>ECO-Lab'</b><br>==> <b>15 avril 2024 15h - 18h</b>                          | "Bilan des séances réalisées avec jeu de rôle et réflexion sur le projet" : <b>Latitudes</b>                     |
| <b>Séance 6-7-8 : projet</b> | Dates à définir avec le groupe selon le projet  | Dates à définir avec le groupe selon le projet   | Dates à définir avec le groupe selon le projet   |

# Partie 5 – Calendrier à venir



## Financements 2024





**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# PPA 84 / ADEME, DR PACA

# L'action de l'ADEME sur la qualité de l'air (1/2)

## 1) Sur la période écoulée (2019 – 2023) :

### - Et sur la région PACA :

3 Métropoles en contentieux pour les NOx (Conseil d'Etat, 2017) : Marseille, Toulon, Nice.

D'où une action principalement via des « Feuilles de Routes Qualité de l'Air » dédiées : industrie, navires, transports, animation (mobilité, brûlage déchets verts...).

2 M€ par zone en contentieux NOx (étendu aux PM10 également), au final 6,56 M€ programmés.

**NB : Métropole d'Avignon, non éligible au dispositif « FdR QA 2019-2023 »... et PPA 84 non plus.**

### - Et sur la zone du PPA 84, retour sur 2022 - 2023 :

Déclinaison des [appels à projets nationaux](#) (ici comme ailleurs), et notamment :

- [Sources fixes de pollution](#) : Fonds Air Bois (annuel) ; AACT Air (2023) ; AgriQair (2023).

-> *A priori pas de dossier retenu sur la zone du PPA 84 (sauf erreur).*

- [Sources mobiles de pollution](#) : Mobilité durable (ex : CM, formation/sensibilisation, communication/animation), Logistique bas carbone, AVELO 2, TENMOD22, etc.

-> *De nombreux dossiers sur le Vaucluse (COTELUB, Vélo Loisir Provence, Commune de Sault, Paysans d'Avignon, La Roue Tourne, Fab'Lim, Pays d'Orange en Provence, etc.) + chargés de mission ou études régionales vélo professionnel, développement du fret, etc.*

+ Participation de l'ADEME à la révision du PPA 84 (depuis octobre 2022), dans l'optique de repérer ou de susciter de futures opérations éligibles sur votre zone.

# L'action de l'ADEME sur la qualité de l'air (2/2)

## 2) Sur la période à venir (2024 - ...) :

Fin des « FdR QA » : l'action nationale reprend, via un Fonds Air de l'ADEME (budget prévu, 6 M€), étendue à nouveau sur toutes les zones couvertes par un PPA, et donc au PPA 84.

- Soit en aides de gré à gré : ... et qui ne seront plus fléchées par polluants (NOx, PM10, COV, etc !)  
-> *Action a priori sur les mêmes sujets : industrie, bateaux, animation (mobilité, brûlage déchets verts...), dans le cadre des actions inscrites au PPA... ou non, le cas échéant !*

- Soit via la relance annuelle (déjà confirmée) de plusieurs appels à projet :

\* Fonds Air Bois (budget : 6 M€, pris sur Fonds chaleur), sur remplacement appareils anciens ;  
(*pm étude de préfiguration à prévoir d'abord*) ; 2 dates de levée envisagées (printemps, été) ;

\* AgriQair (budget : 2 M€) sur pollutions agricoles (*études et expérimentations sur particules, NH<sub>3</sub>...*) ; dates à confirmer ;

\* AACT Air (budget : 450 k€) sur études collectivités, tous sujets (*stratégiques type EQIS, mobilité, urbanisme & BTP, air intérieur, combustion biomasse, agriculture*) ; date à confirmer ;

- ... Soit via la relance (à confirmer) d'autres appels à projet (= ceux des sources mobiles).

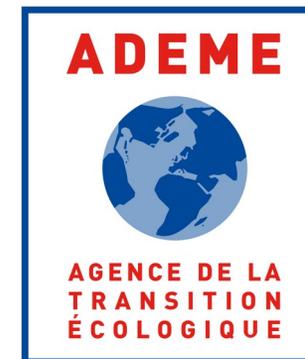
+ Budget Astreinte #3 de 10 M€ (CE, 24/11/2023) : 3,3 M€ ADEME, part augmentée sur le total.

*NB : Répartition à confirmer... Attention, l'Astreinte #2 de 20 M€ (CE, 17/10/2022) n'a pas percolé jusqu'aux actions locales sur territoires en PPA (sauf via les campagnes de com nationales sur les ZFE, le chauffage au bois + 1 CM Ademe en intérim sur la Mobilité)*



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**Merci de votre attention !**

**ADEME – Direction Régionale PACA – vos contacts « Air »**

Air - Sources Fixes de pollution (Industrie, navires, chauffage bois...) : [philippe.boeglin@ademe.fr](mailto:philippe.boeglin@ademe.fr)

Air - Sources Mobiles de pollution (Mobilité, ZFE...) : [dorine.cornet@ademe.fr](mailto:dorine.cornet@ademe.fr)

Agriculture (AgriQair, brûlage déchets verts...) : [sandrine.candelier@ademe.fr](mailto:sandrine.candelier@ademe.fr)

et la Plateforme AGIR, pour les aides de l'ADEME : <https://agirpourlatransition.ademe.fr/>

# Partie 5 – Calendrier à venir



## Prochaines étapes du PPA84



# Rédaction d'un PPA communicant

- Cinquantaine de pages
  - accessible, communicant, synthétique
  - l'essentiel sur méthode, diagnostic, actions, objectifs, évaluation
  - mettant en valeur les actions emblématiques
  - proposant un dispositif de suivi / animation
- Les annexes :
  - ✓ le programme d'action,
  - ✓ l'évaluation du PPA par AtmoSud,
  - ✓ l'évaluation environnementale

|   |    |
|---|----|
| <b>RÉSUMÉ</b> .....   | 5  |
| <b>A. Le PPA, un outil et une démarche de territoire pour accélérer l'amélioration de la qualité de l'air</b> .....       | 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>B. Trajectoire vers une qualité de l'air saine</b> .....   | 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 |
| <b>C. Un PPA pragmatique et réaliste au service d'une ambition collective</b> .....                                       | 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 |
| <b>D. Évaluation et suivi : le PPA comme outil partenarial du pilotage de l'amélioration de la qualité de l'air</b> ..... | 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 |
| <b>Annexes</b> .....  | 46 |

# Rédaction d'un PPA communicant

- Cinquantaine de pages
  - accessible, communicant, synthétique
  - l'essentiel sur méthode, diagnostic, actions, objectifs, évaluation
  - mettant en valeur les actions emblématiques
  - proposant un dispositif de suivi / animation

- Les annexes :
  - ✓ le programme d'action,
  - ✓ l'évaluation du PPA par AtmoSud,
  - ✓ l'évaluation environnementale

→ Prochaines étapes :

- proposition des actions emblématiques
- transmettre les témoignages des porteurs

|  |    |
|--|----|
| <b>RÉSUMÉ</b> .....  | 5  |
| <b>A. Le PPA, un outil et une démarche de territoire pour accélérer l'amélioration de la qualité de l'air</b> .....            | 11 |
| 1. <b>Un territoire qui demeure exposé</b> malgré des améliorations .....  | 12 |
| 2. <b>Les défis du PPA</b> : améliorer durablement la qualité de l'air sur le territoire .                                     | 13 |
| 3. <b>Un PPA révisé</b> pour s'adapter aux nouveaux enjeux : quel(s) périmètre(s) ?  | 14 |
| 4. <b>Une gouvernance multipartenariale</b> .....  | 16 |
| <b>B. Trajectoire vers une qualité de l'air saine</b> .....  | 17 |
| 1. <b>Enjeux sanitaires et polluants</b> .....   | 18 |
| 2. <b>Un dispositif complet de surveillance</b> de la qualité de l'air : AtmoSud .   | 19 |
| 3. <b>Diagnostic de la pollution</b> varoise .....   | 20 |
| <b>C. Un PPA pragmatique et réaliste au service d'une ambition collective</b> .....  | 23 |
| 1. <b>Un objectif partagé</b> : respecter les seuils réglementaires à horizon 2025 et viser les recommandations de l'OMS ..... | 24 |
| 2. <b>Le PPA, un outil intégrateur</b> pour l'amélioration de la qualité de l'air .  | 25 |
| 3. <b>Des actions concrètes</b> pour la qualité de l'air .....   | 27 |
| <b>D. Évaluation et suivi : le PPA comme outil partenarial du pilotage de l'amélioration de la qualité de l'air</b> .....      | 41 |
| 1. <b>Une qualité de l'air qui va encore s'améliorer</b> et s'approcher des valeurs OMS. ....                                  | 42 |
| 2. <b>Une mise en œuvre</b> particulièrement suivie .....  | 45 |
| <b>Annexes</b> .....   | 46 |

# Planning du PPA84

2022 octobre

COFIL n°1 : lancement de la révision

2022 novembre  
→ 2023 février

ateliers thématiques  
échanges en bilatérale avec les porteurs de projet

2023 mars

COFIL n°2 : validation partenariale du plan d'actions

2023 avril  
→ septembre

Évaluation des actions du PPA (AtmoSud)  
Réalisation de l'évaluation environnementale, rédaction du PPA

2023 décembre

COFIL n°3 : validation du projet de PPA, des fiches-actions, de l'évaluation, du dispositif de suivi

2023 février  
→ 2024 juin

Consultations réglementaires : (CODERST, Autorité environnementale, collectivités, enquête publique)

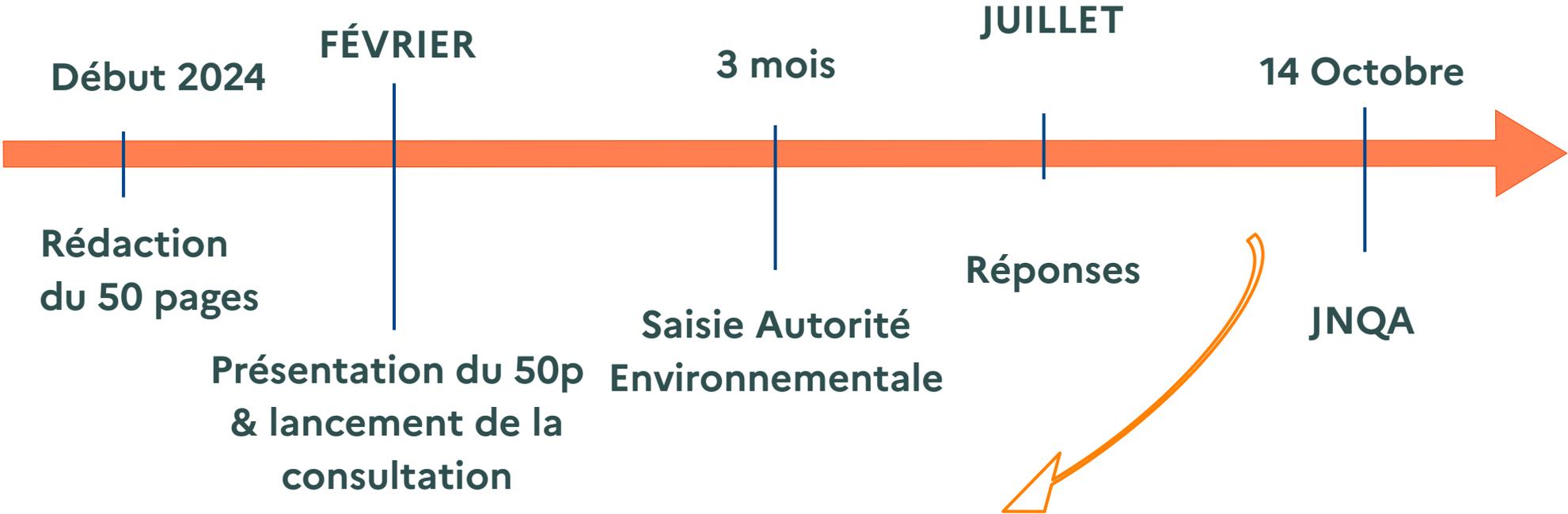
2024 juillet - août

Réponses aux consultations, prise en compte des remarques et modification du PPA

2024 septembre

COFIL n°4 : Adoption du nouveau PPA de Vaucluse

# Calendrier



→ **Prochain COPIL**



**Septembre 2024 - Approbation du PPA84**

84

**PPA**

**Plan de  
Protection de  
l'Atmosphère**

Merci de votre  
attention !

Clémence HUMEZ

[clemence.humez@developpement-durable.gouv.fr](mailto:clemence.humez@developpement-durable.gouv.fr)



**Partageons nos idées !**