

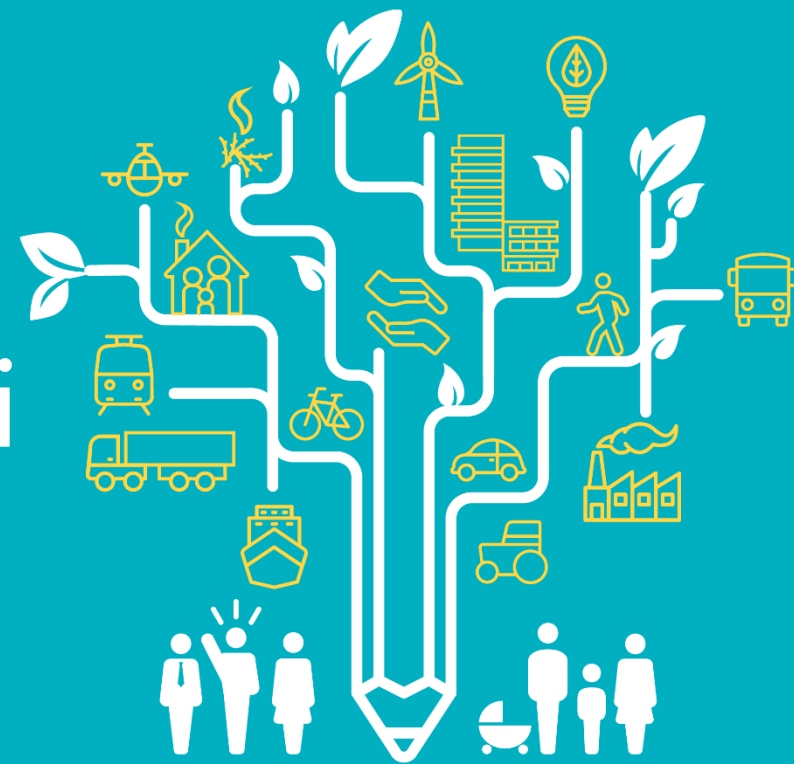
06

**PPA**

**Plan de  
Protection de  
l'Atmosphère**

# Comité de pilotage et de suivi du PPA des Alpes-Maritimes

Le 19 mars 2024





# Introduction



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

**06**

Objectif 2025



## Partie 1 - Actualités qualité de l'air (DREAL)

- Actualités sur le contentieux conseil d'Etat, la directive européenne
- Le Fonds Vert 2023 et 2024
- ZFE : aides nationales et vignettes Crit'Air

## Partie 1 - Qualité de l'air sur le territoire (Atmosud)

- Concentrations aux stations
- Application Air To Go

## Partie 2 – Suivi du PPA (DREAL)

- Avancement global du PPA
- Validation nouvelle fiche action « Réseaux de chaleur et de froid »
- Proposition d'ajout de l'action « Cahiers Ozone »
- Présentation du livre de M. Moatti

## Partie 2 – Zoom sur la thématique résidentiel – aménagement

- Rénovation énergétique : actions du CD06 et évaluation AtmoSud
- Etudes sur les équipements de chauffage CERC et aides de l'ADEME



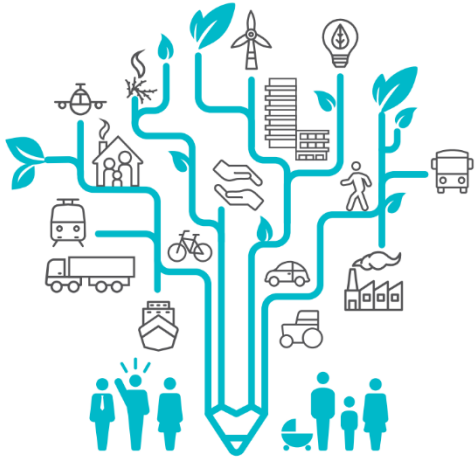
Proposition de

**DIRECTIVE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL**

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

(refonte)

# Actualités qualité de l'air : *contentieux, directive européenne*



# Astreinte Conseil d'Etat : décision du 24/11/2023



- Montant de l'astreinte fixée à 10 M€ :
  - 5 M€ pour le second semestre 2022,
  - 5 M€ pour le premier semestre 2023.
- Montant divisé par 2 par rapport aux précédentes condamnations, réduction motivée par :
  - L'amélioration de la qualité de l'air sur le territoire national avec le passage sous les VL pour les PM10 (plus de dépassement sur Paris en 2022),
  - Pour le NO<sub>2</sub>, amélioration de la qualité de l'air sur Aix-Marseille et Toulouse avec le passage sous le seuil des 40 µg/m<sup>3</sup> en 2022 et prise en compte des mesures PPA.
- Pour Paris et Lyon (tjrs en dépassement NO<sub>2</sub>) : les mesures prises ne permettent pas de retourner sous les VL dans le délai le plus court possible.

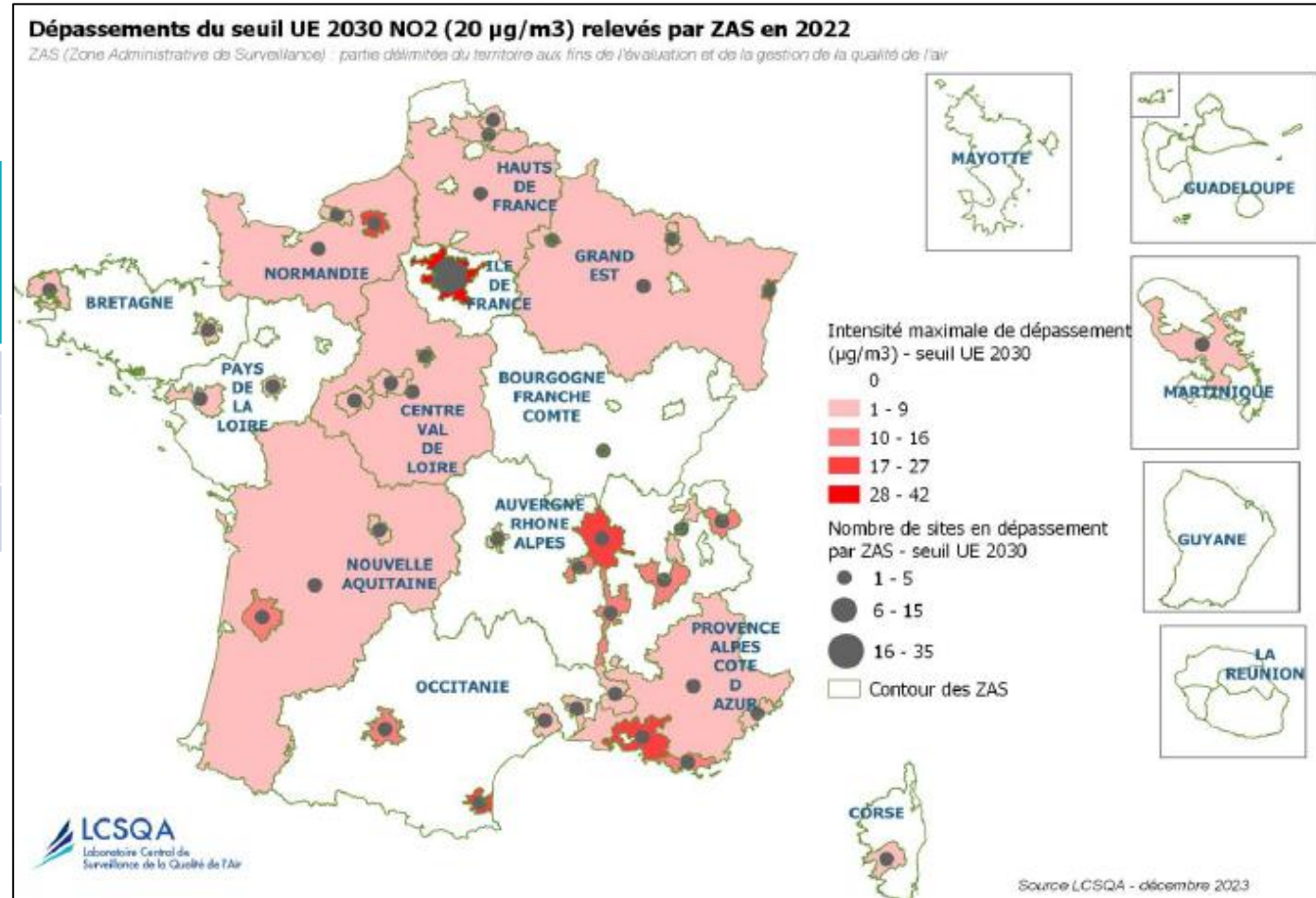
Structure	Répartition
ADEME	3,3 M€
CEREMA	2,5 M€
ANSES	2,0 M€
INERIS	1,0 M€
AirParif AtmoAURA	450 k€ chacune
AtmoSud PACA et Atmo Occitanie	145 k€ chacune
Amis de la Terre	10 k€

# Révision de la directive européenne

- Février 2024 : accord politique provisoire entre le parlement et le conseil européen
- Parution JO visée en mai

Polluant	Seuil réglementaire annuel ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Proposition UE seuil réglementaire annuel ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Moyenne annuelle 2023 à Nice
NO <sub>2</sub>	40	20	25,6
PM10	40	20	25,2
PM 2,5	25	10	11,5

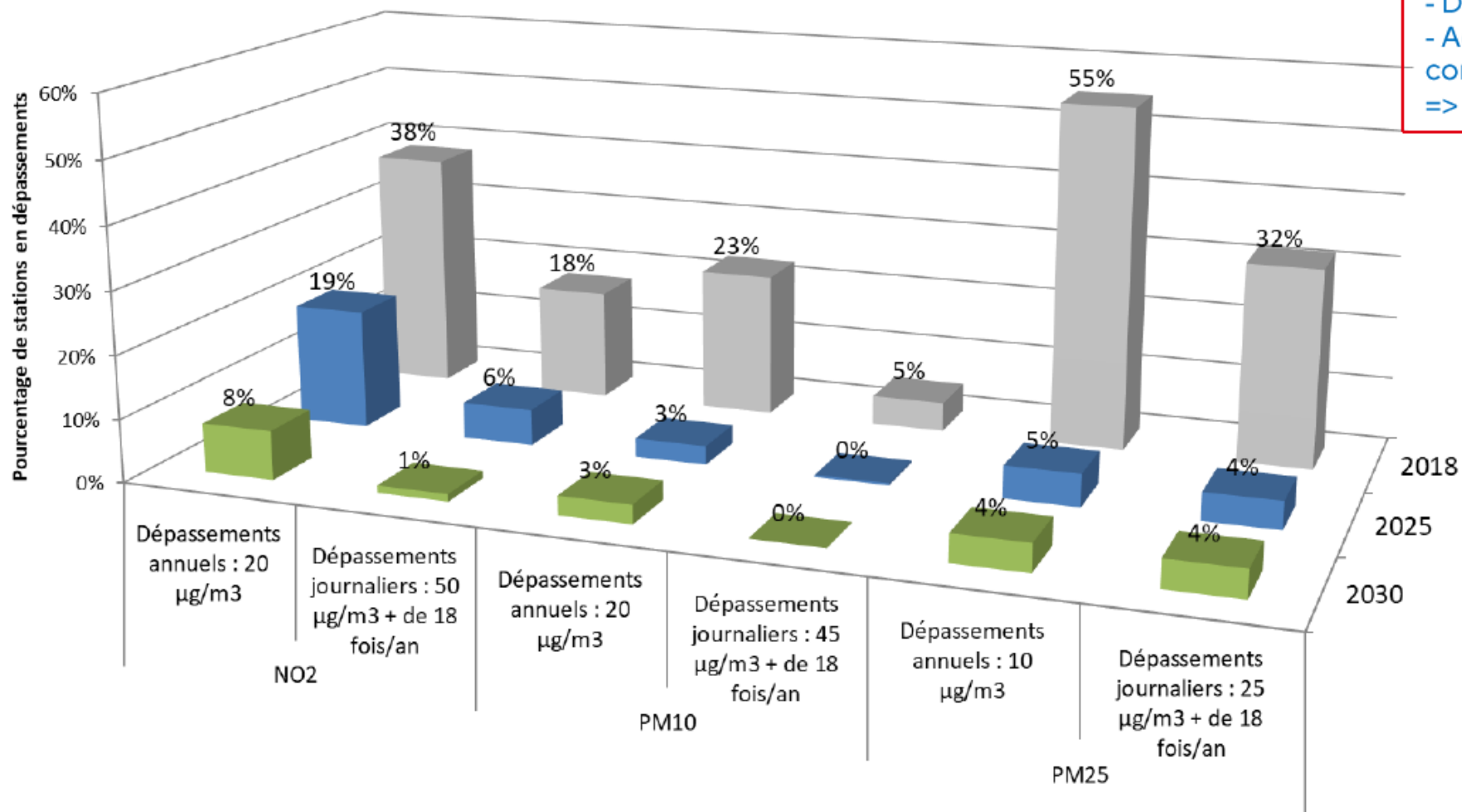
- Dérogations envisagées (NO<sub>2</sub>, PM) :
  - Raisons topographiques/géographiques (10 ans)
  - Pauvreté énergétique (remplacement bois énergie) (10 ans)
  - Projections/modélisations démontrent l'impossibilité d'atteinte du seuil avec des mesures proportionnées (5 ans + 2ans)



# Révision de la directive européenne



## Dépassements des seuils à respecter en 2030 (nouvelle directive)



- Des projections nationales
- Des hypothèses à valider concrètement
- Actions spécifiques locales non prises en compte
- => Évaluations locales indispensables!

*Pour la métropole*



**LE FONDS VERT**  
Fonds d'accélération  
de la transition  
écologique dans  
les territoires

# Le Fonds Vert



Incendies de forêt  
et de végétation



Covoiturage







Zones à faibles  
émissions (ZFE)

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

06



# Le Fonds Vert 2023 – Alpes Maritimes

Mesure	Nombre de dossiers	Montant engagé
 Zones à faibles émissions (ZFE)	5	2,7M€
 Covoiturage	5	1M€
 Incendies de forêt et de végétation	12	4,6M€
 Rénovation énergétique des bâtiments publics locaux	14	5,9M€

Au total **14,3M€** pour des mesures améliorant la qualité de l'air



06

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

# Le Fonds Vert 2024

Tous les cahiers d'accompagnement sont disponibles ici :  
[Fonds vert | Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires \(ecologie.gouv.fr\)](https://ecologie.gouv.fr)



## Mesures instruites à la DREAL

### Covoiturage

[arnaud.verquerre@developpement-durable.gouv.fr](mailto:arnaud.verquerre@developpement-durable.gouv.fr)

### Mobilités rurales

[yohan.urie@developpement-durable.gouv.fr](mailto:yohan.urie@developpement-durable.gouv.fr)

### ZFE

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



Covoiturage

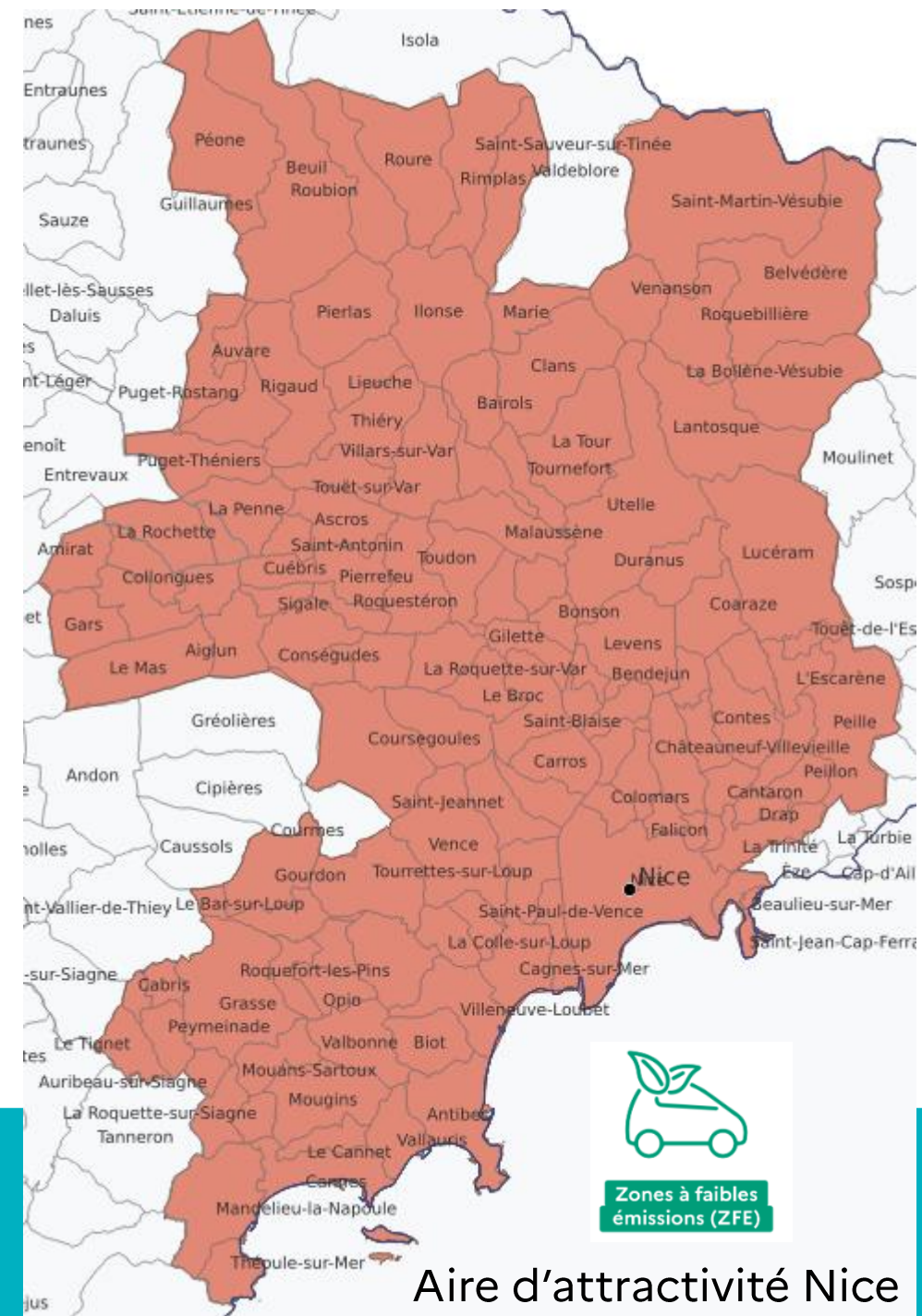
## Nouvelle mesure



Mobilités rurales

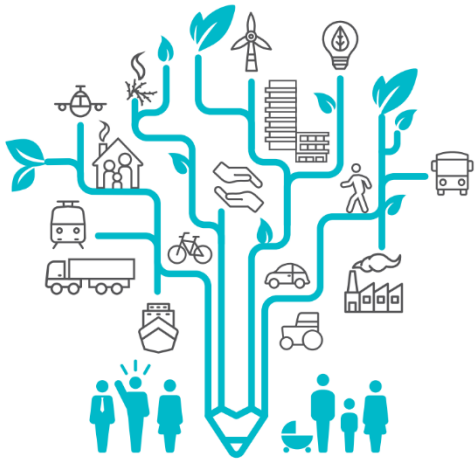


Zones à faibles émissions (ZFE)



Zones à faibles émissions (ZFE)

Aire d'attractivité Nice



# ZFE : aides nationales et vignettes Crit'Air



# Aides au changement de véhicule

- Bonus Ecologique : [Bonus écologique pour une voiture | Service-Public.fr](https://www.service-public.fr/aides-et-services/le-bonus-ecologique)

Catégorie	Personne Physique (RFR/part > 15 400)	Personne Physique (RFR/part ≤ 15 400)	Personne Morale
<b>Voiture particulière neuve</b>	Electrique (prix < 47 k€, masse < 2,4t et atteignant l'éco-score)	Electrique (prix < 47 k€, masse < 2,4t et atteignant l'éco-score)	Electrique (prix < 47 k€, masse < 2,4t et atteignant l'éco-score)
Montant d'aide 2023	5 000 €	7 000 €	3 000 €
Montant d'aide 2024	4 000 €	7 000 €	0 €
<b>Camionnette neuves</b>	Electrique	Electrique	Electrique
Montant d'aide 2023	6 000 €	8 000 €	4 000 €
Montant d'aide 2024	5 000 €	8 000 €	3 000 €



- Prime à la conversion : [Prime à la conversion pour une voiture | Service-Public.fr](https://www.service-public.fr/aides-et-services/la-prime-a-la-conversion)

Voiture particulière neuve / occasion		2023		2024		2023				2024			
		Électrique	Crit'Air 1 neuf ou d'occasion	Électrique	Crit'Air 1 d'occasion	Électrique			Crit'Air 1 neuf ou d'occasion	Électrique			Crit'Air 1 d'occasion
		Classe I	Classe II	Classe III		Classe I	Classe II	Classe III		Classe I	Classe II	Classe III	
Personnes physiques	D9 – D10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	D6 – D8	2 500 €	0	1 500 €	0	5 000 €	7 000 €	9 000 €	0	4 000 €	6 000 €	8 000 €	0
	D3 – D5 (hors gros rouleurs)	2 500 €	1 500 €	1 500 €	500 €	5 000 €	7 000 €	9 000 €	1 500 €	4 000 €	6 000 €	8 000 €	500 €
	D1 – D2 (hors gros rouleurs)	6 000 €	4 000 €	5 000 €	3 000 €	6 000 €	8 000 €	10 000 €	4 000 €	5 000 €	7 000 €	9 000 €	3 000 €
	D3 – D5 et Gros rouleurs	6 000 €	4 000 €	5 000 €	3 000 €	6 000 €	8 000 €	10 000 €	4 000 €	5 000 €	7 000 €	9 000 €	3 000 €
Personnes morales		2 500 €	0	1 500 €	0	5 000 €	7 000 €	9 000 €	0	4 000 €	6 000 €	8 000 €	0

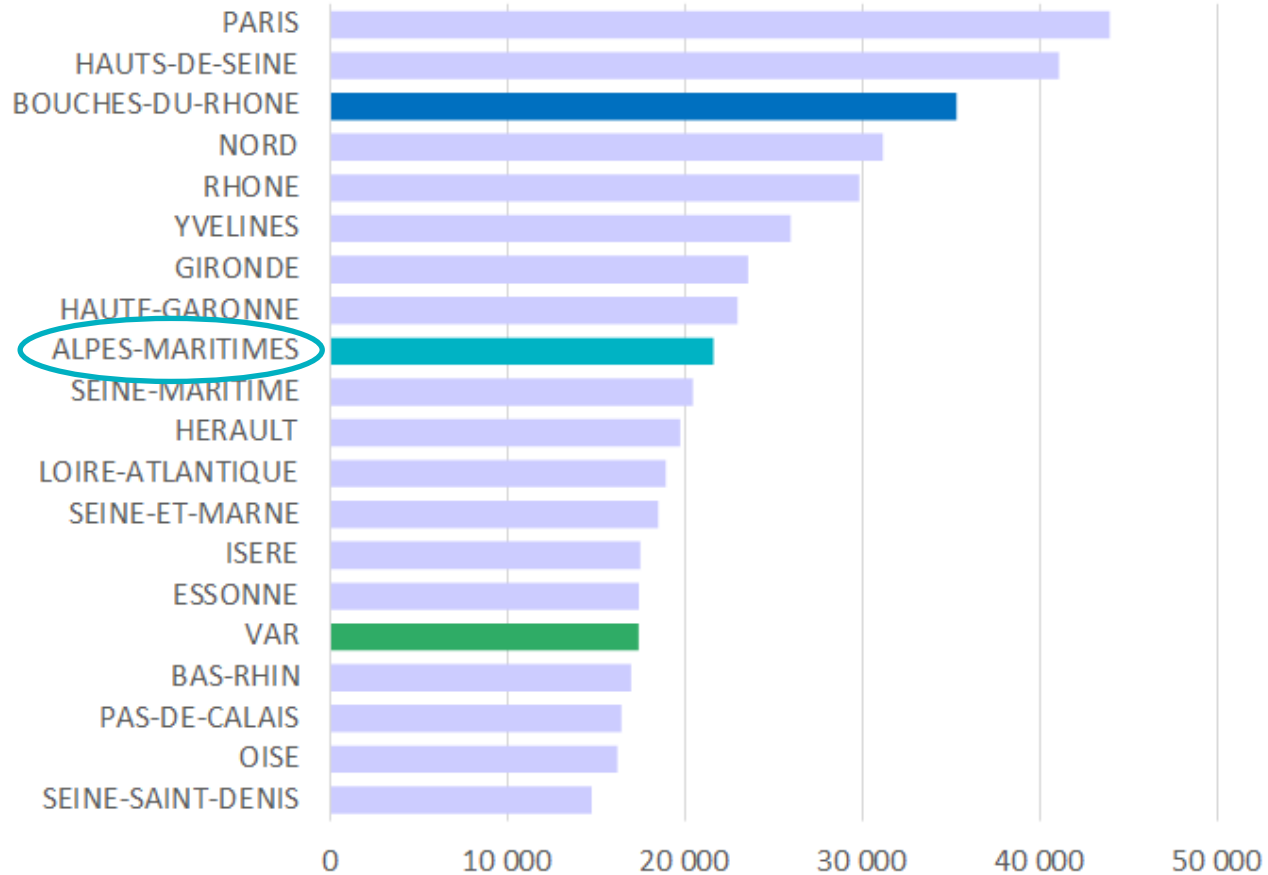
Camionnette neuve / occasion		2023				2024			
		Électrique			Crit'Air 1 neuf ou d'occasion	Électrique			Crit'Air 1 d'occasion
		Classe I	Classe II	Classe III		Classe I	Classe II	Classe III	
Personnes physiques	D9 – D10	0	0	0	0	0	0	0	0
	D6 – D8	5 000 €	7 000 €	9 000 €	0	4 000 €	6 000 €	8 000 €	0
	D3 – D5 (hors gros rouleurs)	5 000 €	7 000 €	9 000 €	1 500 €	4 000 €	6 000 €	8 000 €	500 €
	D1 – D2 (hors gros rouleurs)	6 000 €	8 000 €	10 000 €	4 000 €	5 000 €	7 000 €	9 000 €	3 000 €
	D3 – D5 et Gros rouleurs	6 000 €	8 000 €	10 000 €	4 000 €	5 000 €	7 000 €	9 000 €	3 000 €
Personnes morales		5 000 €	7 000 €	9 000 €	0	4 000 €	6 000 €	8 000 €	0

# Aides au changement de véhicule

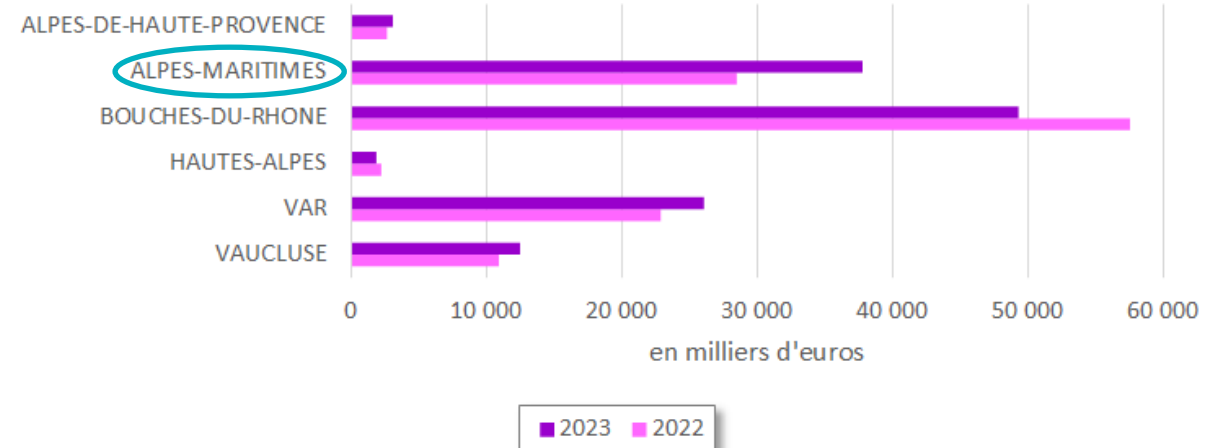
**BONUS  
ÉCOLOGIQUE**

2022 & 2023  
66M€ - 06  
255M€ - PACA

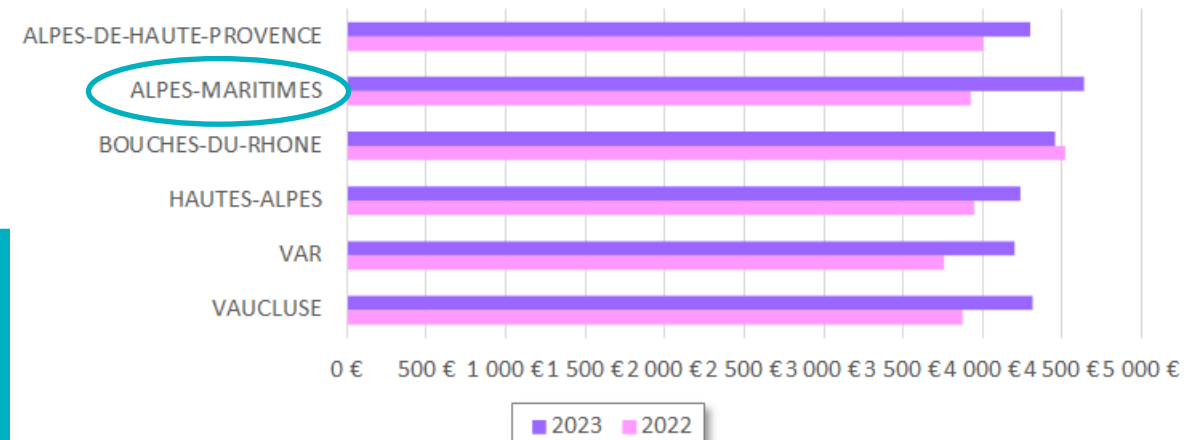
Nombre de bonus écologique  
TOP 20 des départements  
Période 2021-2023



Montant total des bonus écologiques payés  
en PACA



Montant moyen des bonus écologiques payés  
en PACA

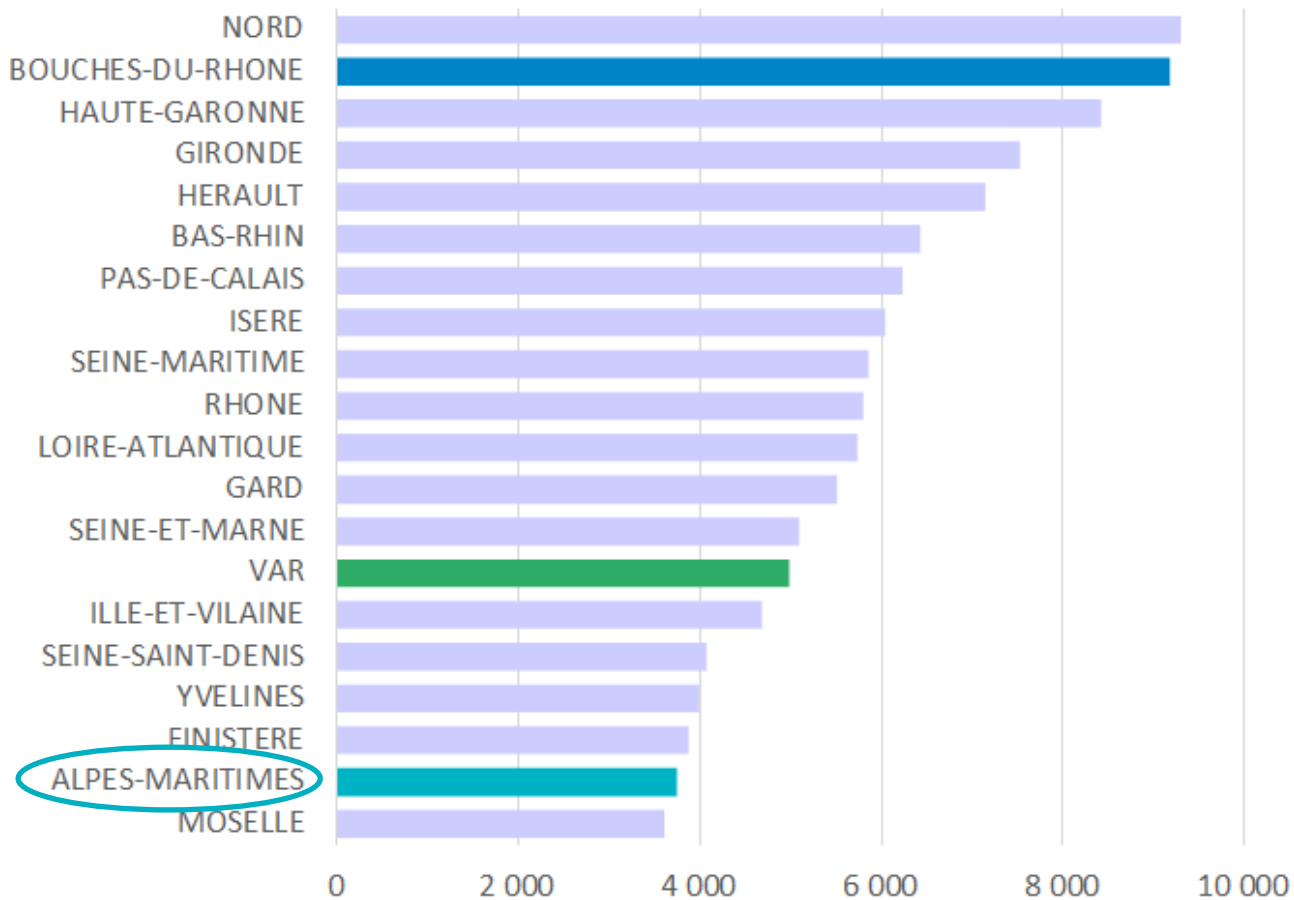


# Aides au changement de véhicule

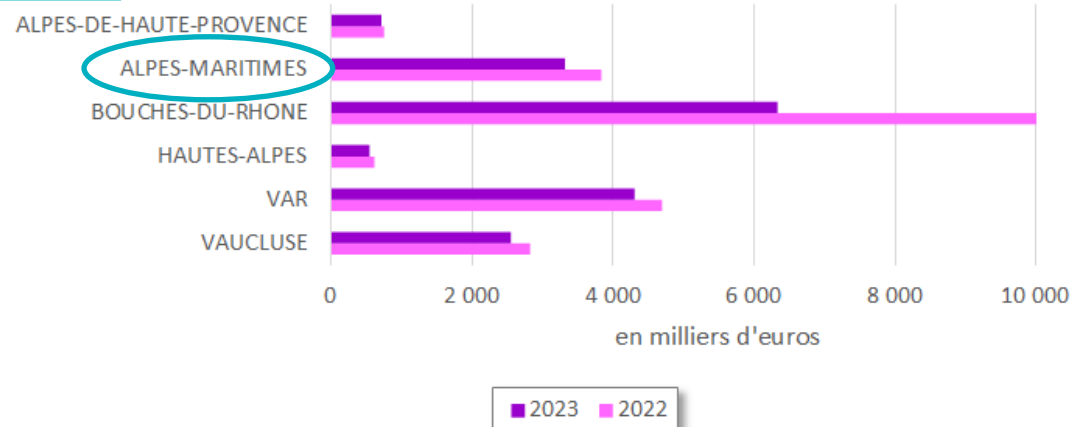


2022 & 2023  
7,1M€ - 06  
40M€ - PACA

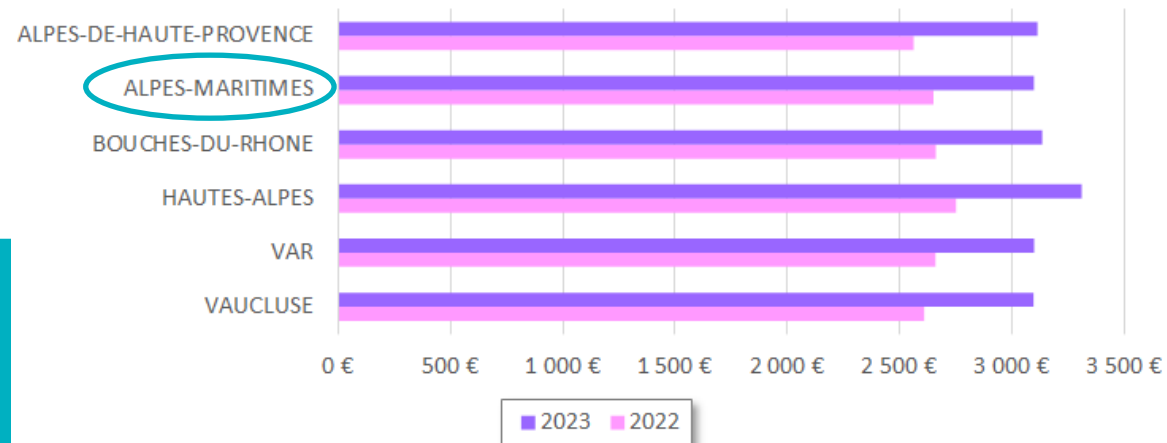
Nombre de primes à la conversion  
TOP 20 des départements  
Période 2021-2023



Montant total des primes à la conversion payées  
en PACA



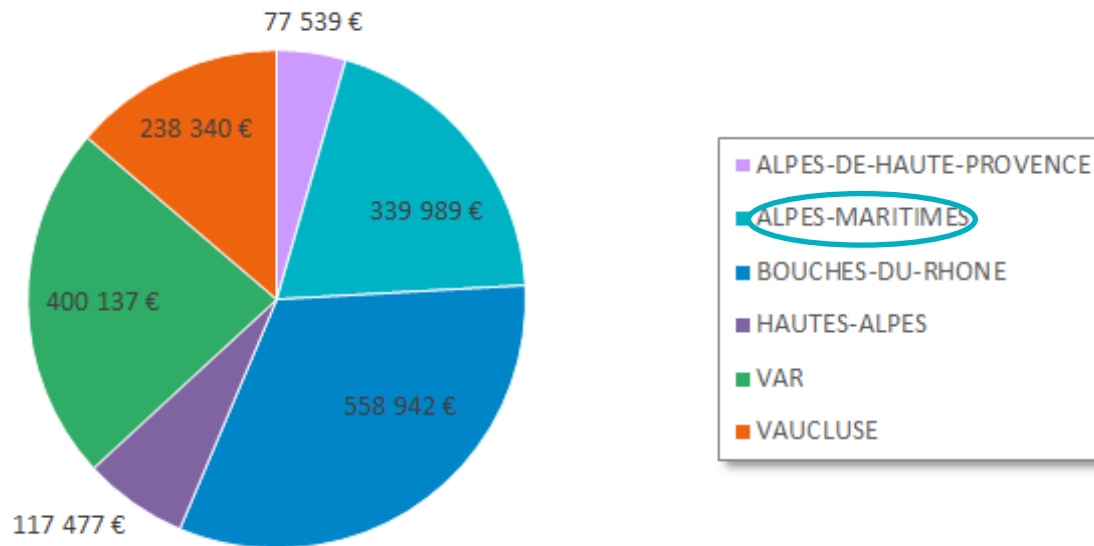
Montant moyen des primes à la conversion payés  
en PACA



# Aides au vélo

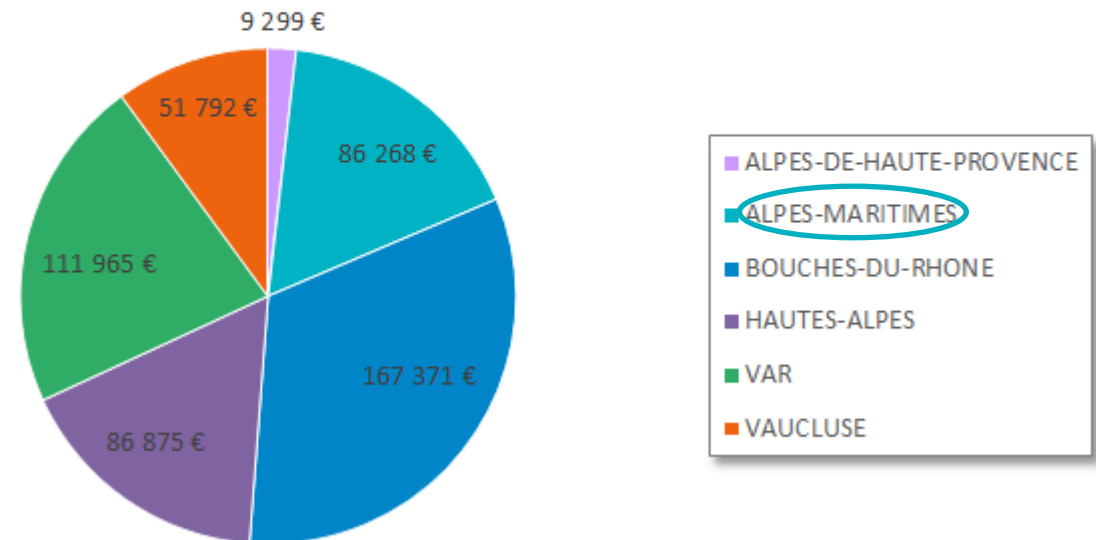
- Bonus vélo : [Bonus vélo | Service-Public.fr](https://www.service-public.fr/bonus-velo)
- Prime à la conversion vélo électrique : [Prime à la conversion vélo électrique \(VAE\) | Service-Public.fr](https://www.service-public.fr/prime-conversion-velo-electrique)

Montant des bonus écologiques accordés pour l'acquisition d'un vélo électrique par département en PACA en 2023



67 dossiers dans les Alpes-Maritimes en 2023

Montant des primes à la conversion accordées pour l'acquisition d'un vélo électrique par département en PACA en 2023



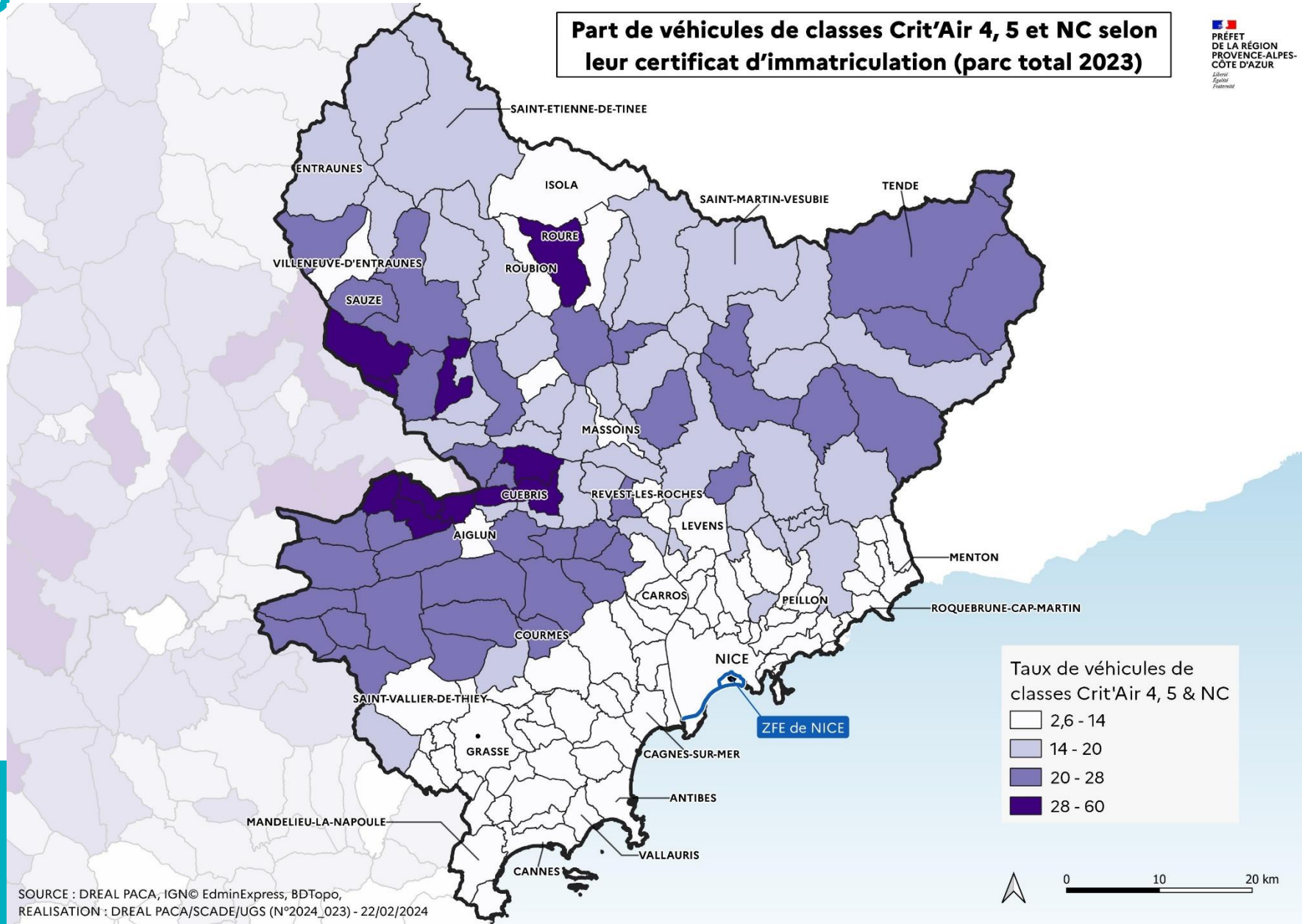
889 dossiers dans les Alpes-Maritimes en 2023

# Vignettes Crit'Air dans le 06



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

Part de véhicules de classes Crit'Air 4, 5 et NC selon leur certificat d'immatriculation (parc total 2023)



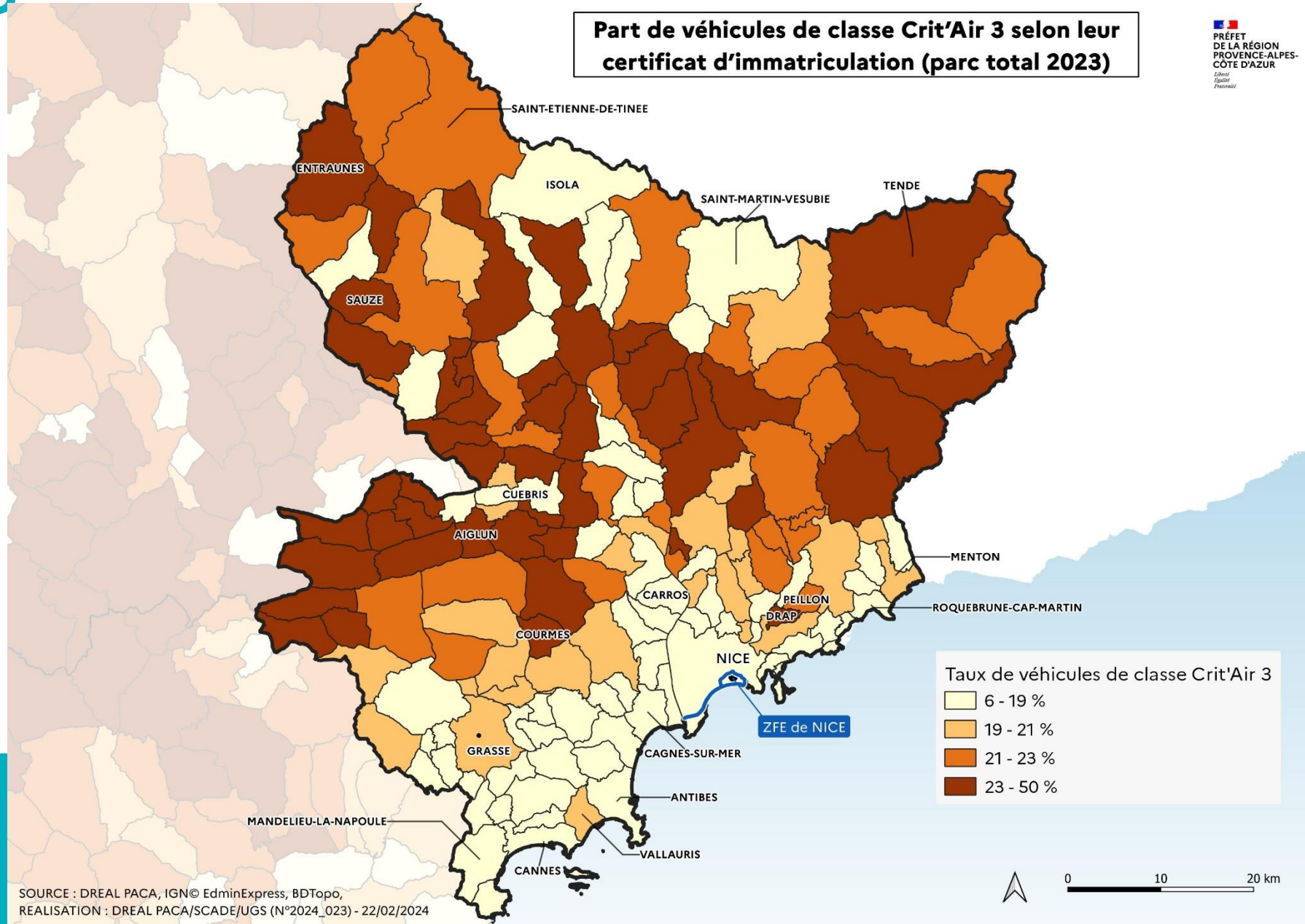
06

PPA  
Plan de  
Protection de  
l'Atmosphère



# Vignettes Crit'Air dans le 06

Part de véhicules de classe Crit'Air 3 selon leur certificat d'immatriculation (parc total 2023)



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



06

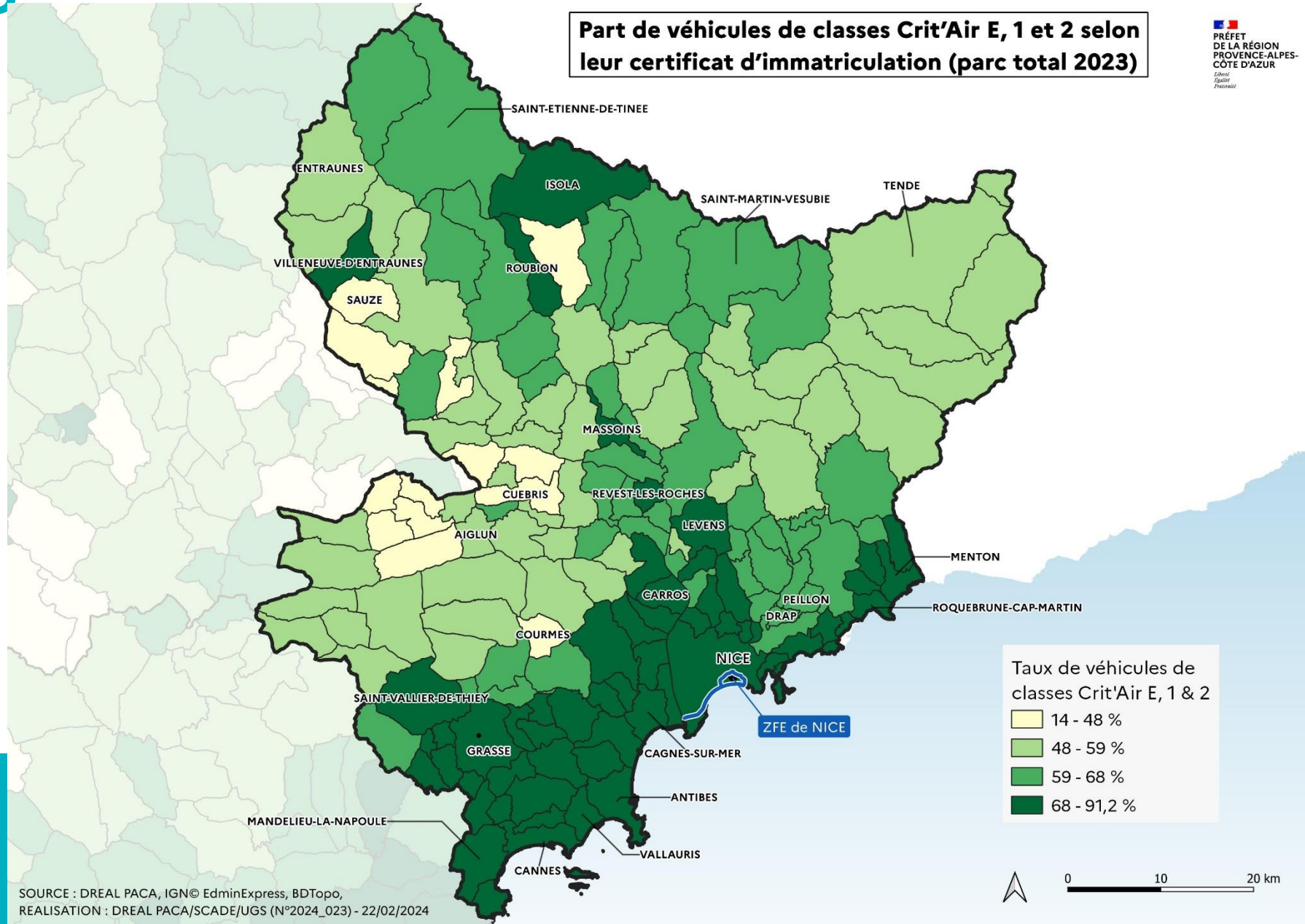
PPA  
Plan de  
Protection de  
l'Atmosphère



0 10 20 km

# Vignettes Crit'Air dans le 06

Part de véhicules de classes Crit'Air E, 1 et 2 selon leur certificat d'immatriculation (parc total 2023)



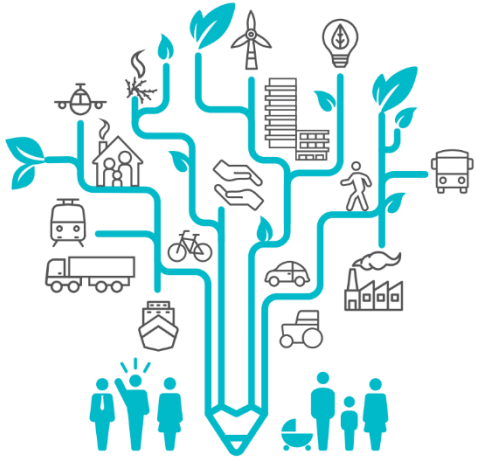
SOURCE : DREAL PACA, IGN© EdminExpress, BDTopo,  
RÉALISATION : DREAL PACA/SCADE/UGS (N°2024\_023) - 22/02/2024

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

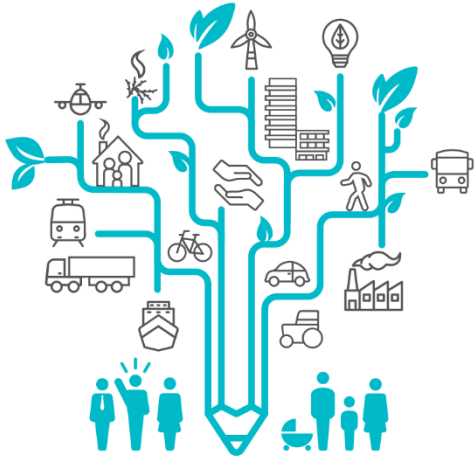


06

PPA  
Plan de  
Protection de  
l'Atmosphère



# Questions sur la présentation DREAL



Nouvelles données  
qualité de l'air

**AtmoSud**

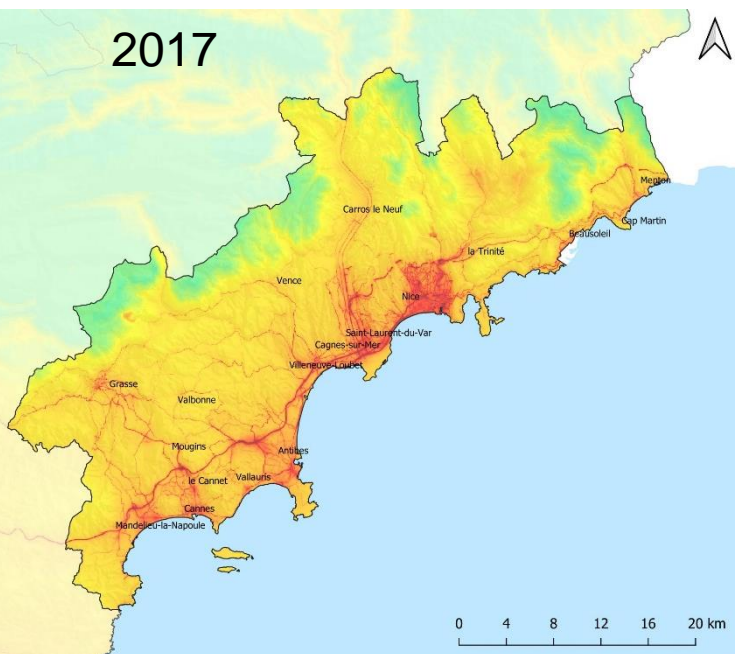
Inspirer un air meilleur



# SUIVI DES INDICATEURS QUALITÉ DE L'AIR

Evolution des concentrations mesurées aux stations

# RAPPEL : EXPOSITION DES POPULATIONS



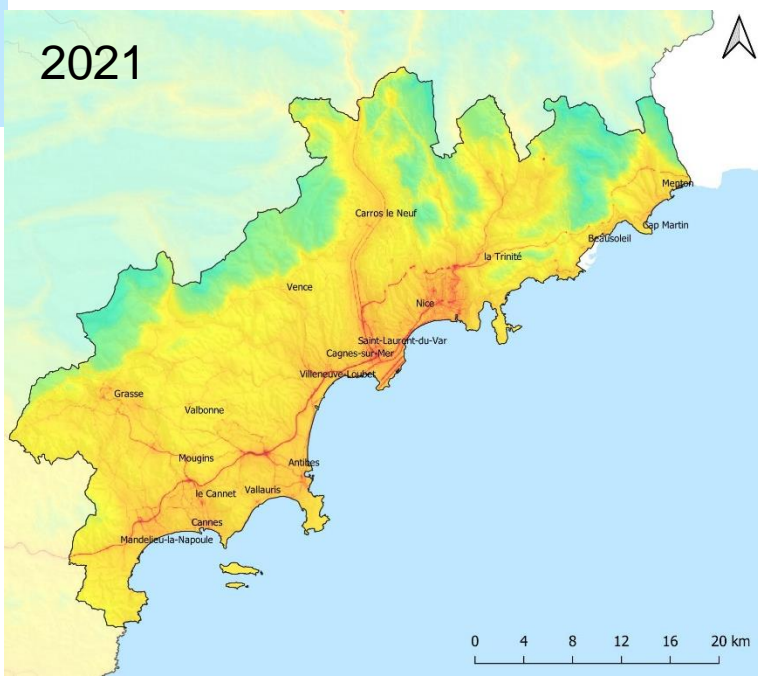
Populations exposées à la LD NO<sub>2</sub> sur la zone PPA06:

**2017: 94%**

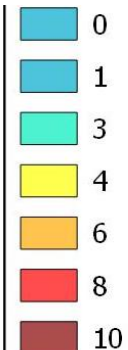
**2022: 87%**

Populations exposées à la LD PM<sub>2.5</sub> (zone PPA06):

**2017 et 2022: 100%**



## ICAIR 365



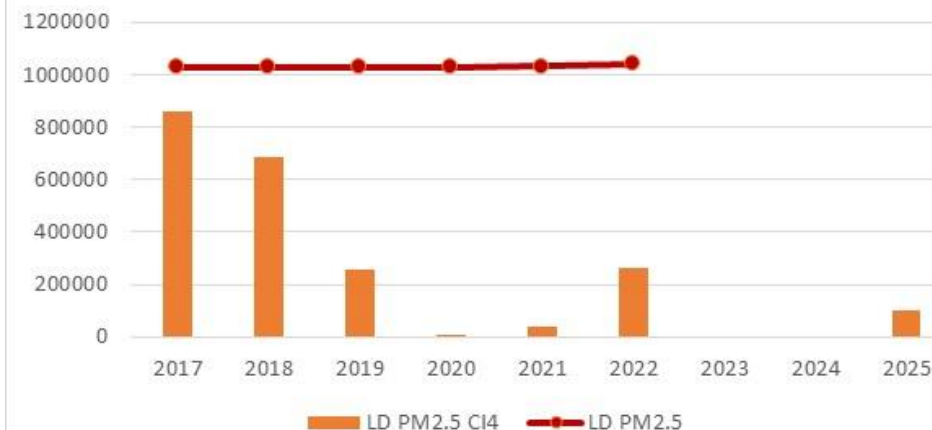
BD ALTI® - © IGN

Source : AtmoSud 2023

Nombre de personnes exposées à un dépassement de la VL et de la LD NO<sub>2</sub>

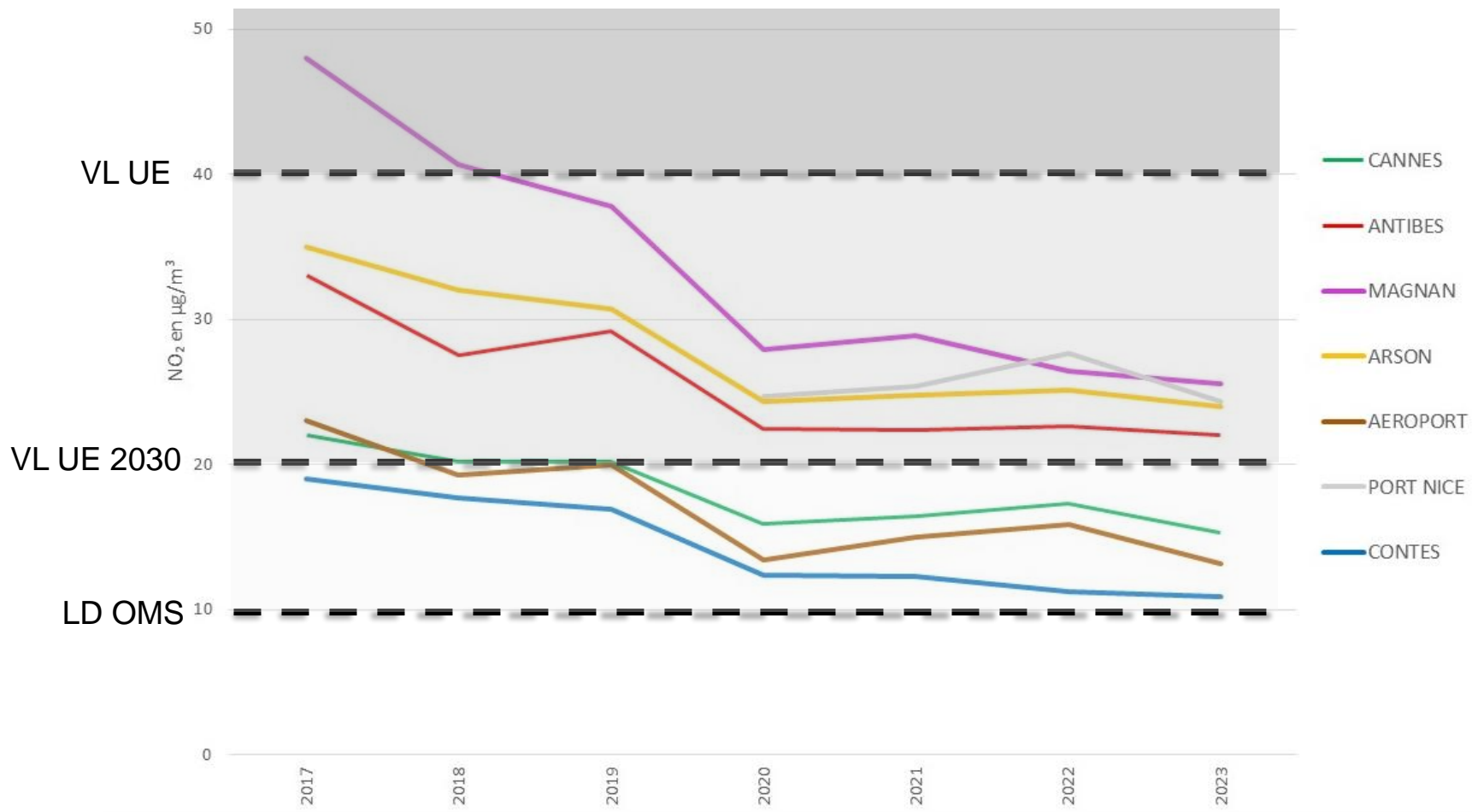


Nombre de personnes exposé à un dépassement de la CI4 et de la LD OMS pour les PM<sub>2.5</sub>



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

Evolution des concentrations NO<sub>2</sub> en µg/m<sup>3</sup>  
aux stations PPA06 de 2017 à 2023



# ZOOM SUR LA STATION MAGNAN

Année de référence  
PPA (concentration)

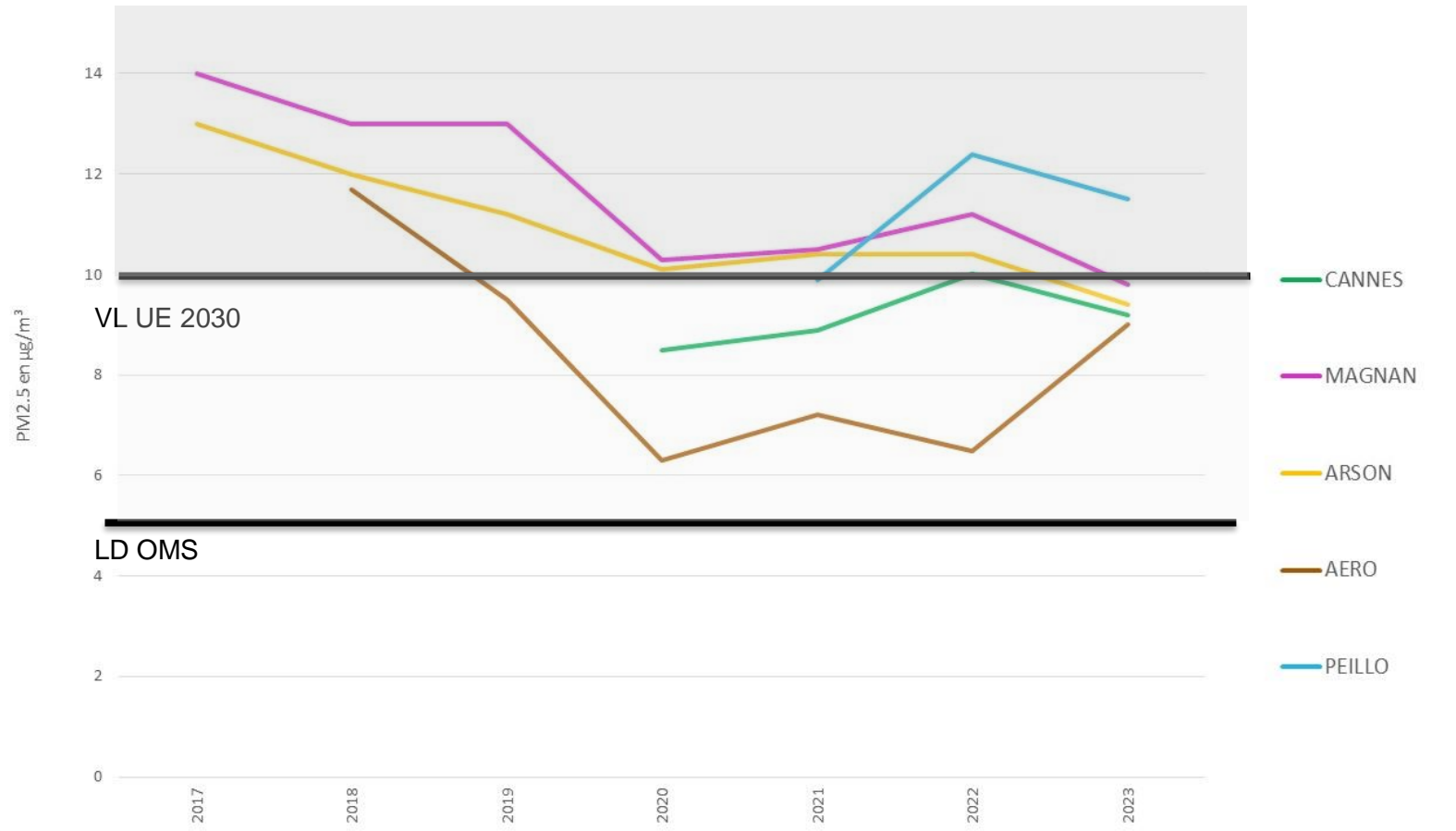


Tendanciel : Données estimées par regression linéaire sur les 16 dernières années et projection sur les années 2020 à 2025  
Valeurs 2025 à la station correspond à la concentration modélisée avec actions PPA



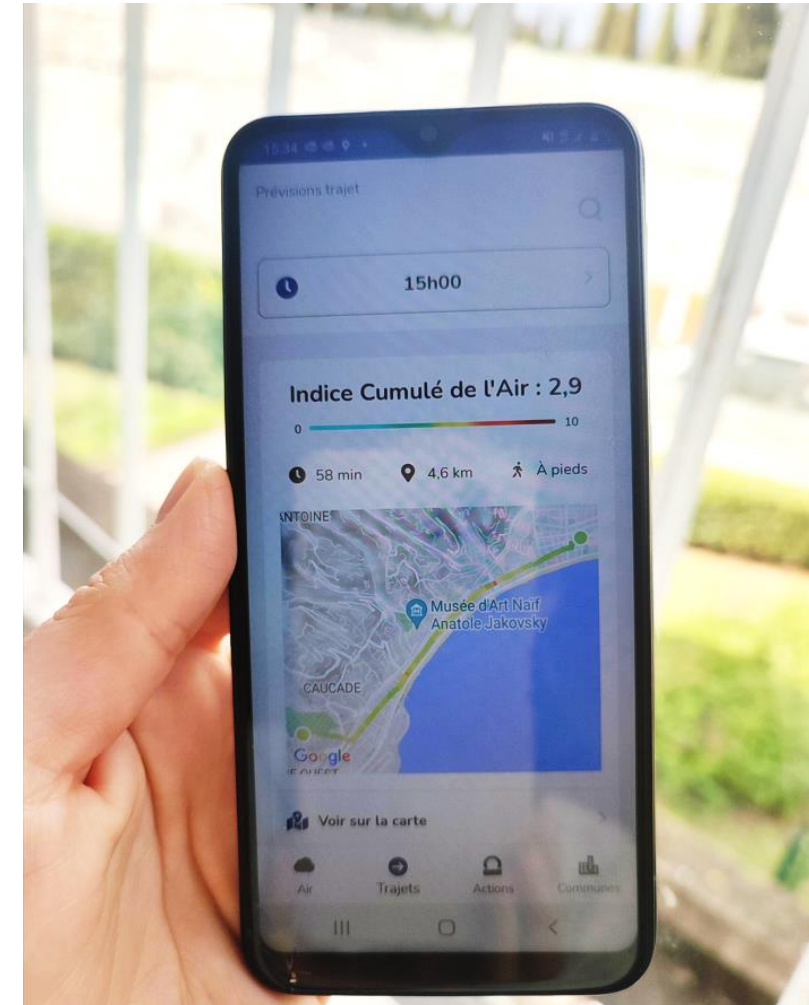
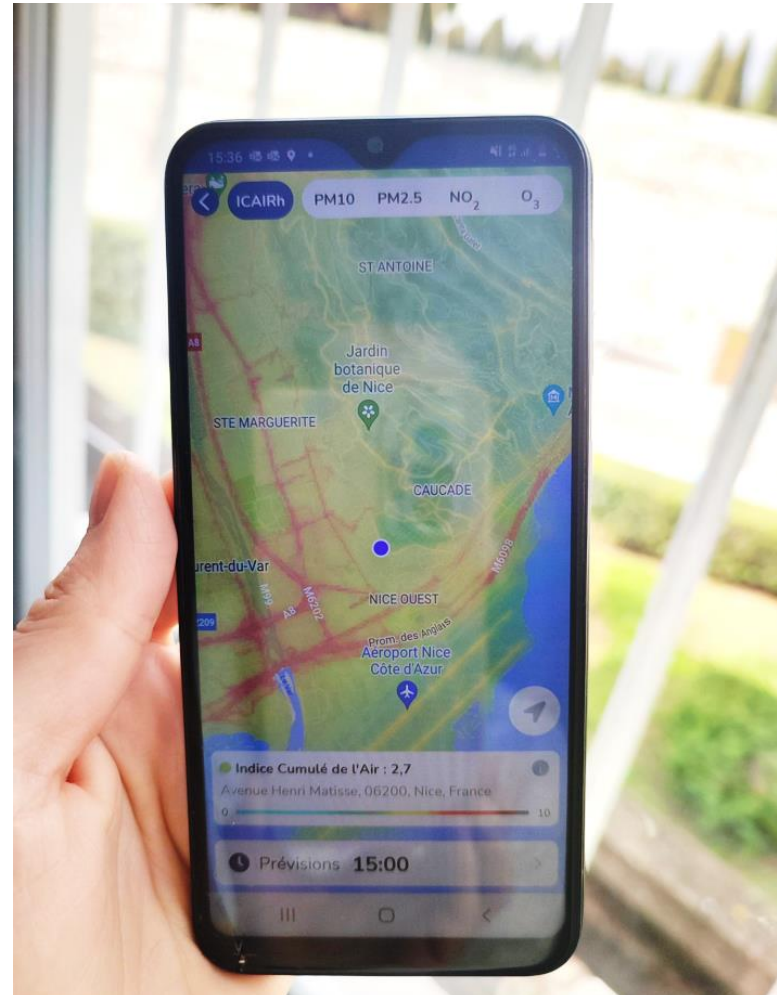
# • EVOLUTION DES CONCENTRATIONS EN PARTICULES FINES

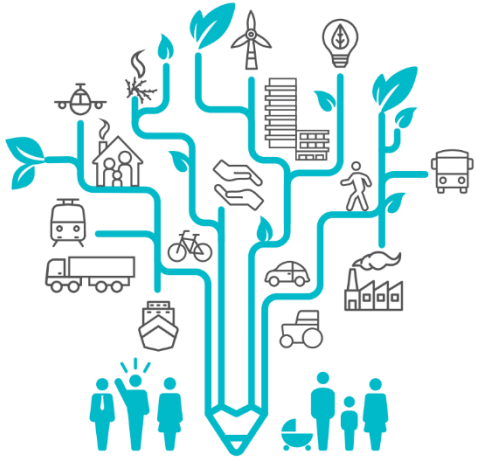
Evolution des concentrations PM2.5 en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
aux stations PPA06 de 2017 à 2023



# AIR TO GO

Une application pour connaître la qualité de l'air sur son trajet  
*Indice dans votre commune, pollen, cartes précises par polluant, évolution horaire, qualité de l'air sur vos trajets...*





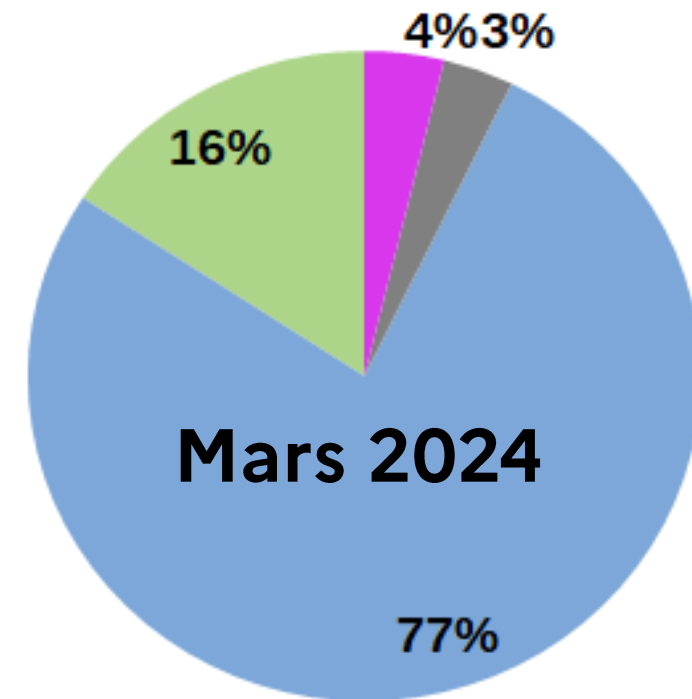
# Suivi du PPA des Alpes-Maritimes



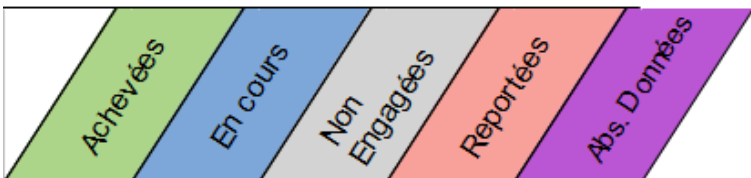
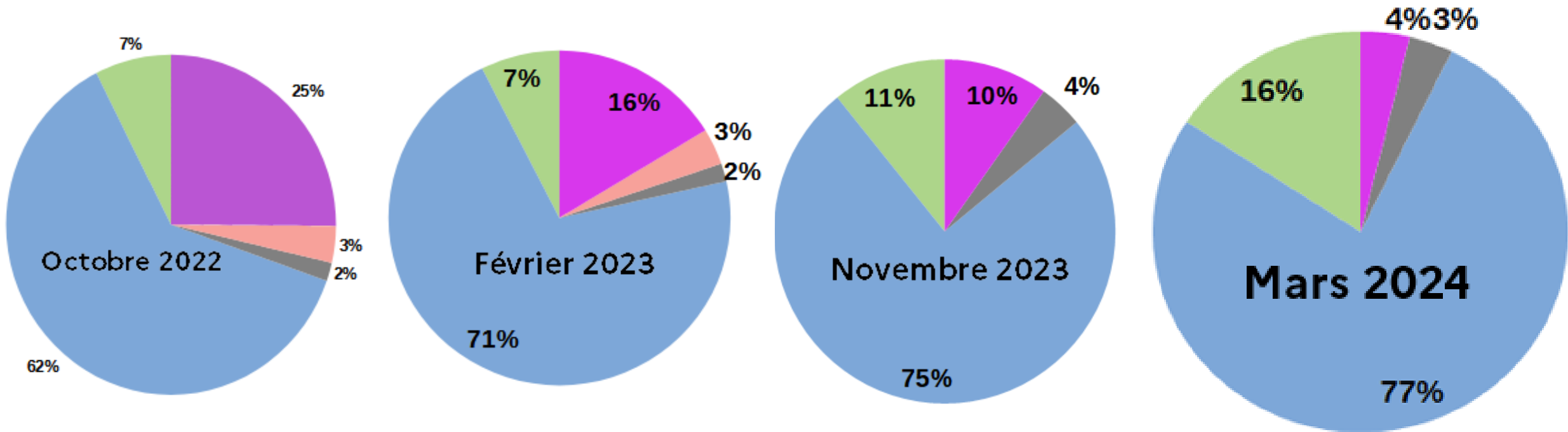
# Suivi global au 19 mars 2024



Nombre de Fiches-Actions	Achevées	En cours	Non Engagées	Reportées	Abs. Données
5	20%	60%	20%	0%	0%
6	67%	33%	0%	0%	0%
25	13%	84%	0%	0%	3%
3	33%	67%	0%	0%	0%
7	0%	86%	0%	0%	14%
7	0%	78%	14%	0%	8%
6	0%	100%	0%	0%	0%



# Suivi global au 19 mars 2024





# Avancement des actions

THÉMATIQUE TRANSPORTS TERRESTRES

- Escota : 100% des aires de services équipées d'IRVE (Aires de services de la Côte d'Azur, Mougins, Riviera française et Via Julia Augusta)
- GRDF : 11 stations (GNV bioGNC) (1 publique 10 privées), 3 en projets en 2024  
28 190kWwh en 2021 - 37 650kWWh en 2022 et 63 430kWWh en 2023 (+68%)
- CCI NCA : PDME M'Airidia (partenariat avec l'ADEME PACA) a débuté en octobre 2023 pour 3 ans Objectif - dynamiser, fédérer le maximum d'établissements, déployer des actions pour une mobilité plus durable des salariés et étudiants + mise à disposition de guide de mobilité (aides, réglementations...)
- ADEME : Fond Air Véhicule attribué à la MNCA (objectif - accompagner le remplacement de VUL & PL 4 5 ou NC, triporteur, vélo-cargo AE)  
Fond de conversion de flotte de véhicules de la MNCA (remplacement avec mise à la casse VL, PL, VUL 3 4 5 ou NC, acquisitions sur 3 ans de 55 VP électriques & 18 VUL électriques)
- CARF : PEM Menton, finalisation en juin 2024 (+370 places)

06

PPA

Plan de  
Protection de  
l'Atmosphère



# Avancement des actions

THÉMATIQUE TRANSPORTS TERRESTRES

- CD06 : Plan vélo approuvé fin 2021, depuis 2021 : 18 km d'aménagements cyclables réalisés, 665 arceaux vélos installés, 13 bornes de recharge pour VAE installées, 104 stations de réparation et gonflage installées

Résumé des chiffres clés ↗  
01/01/2023 → 29/02/2024  
Tout le domaine

Site	Total		Moyenne journalière ▾		Jour de pointe		Comptage de pointe	
TOTEM Villeneuve Loubet	603 583	▲ 14,5%	1 420	▲ 14,5%	dim. 5 mars 2023	dim. 6 nov. 2022	2 817	▼ -6,3%
Villeneuve Loubet	366 470	▼ -50,5%	896	▼ -50,0%	dim. 12 mars 2023	dim. 6 nov. 2022	3 487	▲ 6,9%
Antibes	307 444	▲ 24,9%	723	▲ 24,9%	dim. 10 sept. 2023	dim. 30 janv. 2022	1 498	▲ 25,4%
La Roquette	241 892	▼ -34,7%	569	▼ -34,7%	sam. 14 janv. 2023	dim. 13 févr. 2022	11 440	▼ -11,8%
Vallauris	187 522	▼ -43,4%	514	▼ -46,3%	lun. 22 janv. 2024	lun. 5 déc. 2022	5 159	▼ -87,4%
RD 504 BIOT	140 498	▲ 9,5%	332	▲ 10,0%	mar. 3 oct. 2023	mer. 1 févr. 2023	719	▲ 3,0%
La Turbie	105 708	▲ 5,0%	249	▲ 5,0%	sam. 11 mars 2023	sam. 12 mars 2022	990	▲ 25,3%
RD 98 VALBONNE	47 782	▲ 18,4%	113	▲ 19,2%	mar. 19 sept. 2023	mar. 11 oct. 2022	293	▲ 32,6%
Mandelieu	37 572	▲ 23,1%	88	▲ 23,1%	dim. 12 mars 2023	sam. 15 oct. 2022	203	▲ 27,7%
Le Tignet	13 979	▲ 6,1%	33	▲ 6,1%	dim. 5 nov. 2023	dim. 6 nov. 2022	269	▼ -36,7%

comparé à Année précédente

06

PPA  
Plan de  
Protection de  
l'Atmosphère



THÉMATIQUE BÂTIMENT

# Avancement des actions

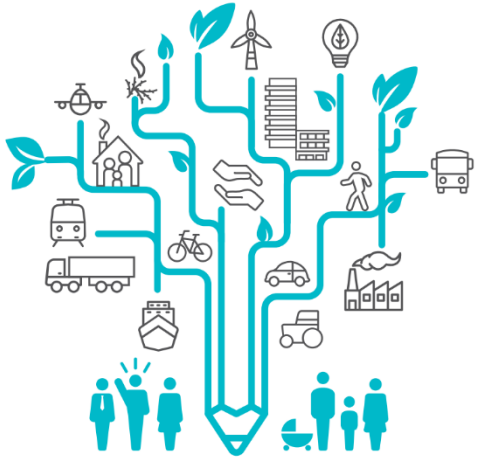
## CACPL :

- Cannes
  - Panneaux sur les 233m<sup>2</sup> des serres municipales (fin 2023)
  - installation d'autoconsommation collective (courant 2024)
- Mandelieu La Napoule
  - Ecole Primevères & gymnase Costerousse (rénovation énergétique, installation d'une centrale photovoltaïque en autoconsommation)
  - Consommations projetées estimées à -90 % pour le gymnase et -47% pour l'école
- Mougins (4 installations à ce jour)
  - Ecole maternelle Rebuffel et Scène 55 en 2022 (toiture),
  - Ecole des Trois Collines (toitures) et Ecole primaire St Martin (toitures + préau + ombrière de parking) en 2023 pour une surface cumulée dépassant les 2 250 m<sup>2</sup>, soit près de 440 kWc
  - Opérations d'autoconsommation collective.
- Ville du Cannet : Rénovation des bâtiments communaux, modernisation des chaufferies, études de faisabilité pour l'installation de panneaux photovoltaïques, sur un parc de 150 bâtiments

## CASA :

- Installation d'une **centrale photovoltaïque de 244 panneaux** sur le toit du Business Pôle couvrant 60% des besoins en énergie des parties communes
- Etude de potentiel solaire concernant les bâtis et parkings communautaires (dérivage réalisé et **30 premiers sites sélectionnés** suite à l'étude)





Suivi des actions  
d'AtmoSud

**AtmoSud**

Inspirer un air meilleur

Partie 2 – Suivi du PPA

06

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



# 2

## SUIVI DES ACTIONS ATMOSUD

---

- **Action 11. Suivre et diffuser les mesures de la qualité de l'air aux abords des aéroports de Nice et Cannes**
- **Action 12. Mettre en place une Zone à Faibles Emissions mobilité (ZFEm)**
- **Action 13. Mettre en place la circulation différenciée dans le cadre du Plan d'Urgence Transports**
- **Action 48. Animer localement les actions « qualité de l'air » en s'appuyant sur la charte régionale**
- **Action 49. Améliorer la connaissance régionale et locale sur les phénomènes de productions, déplacements et consommation d'ozone**
- **Action 51. Surveiller et informer pour agir sur les territoires**
- **Action 52. Diffuser la connaissance et sensibiliser le public à la qualité de l'air**
- **Action 53. Sensibiliser le public à la qualité de l'air et favoriser l'engagement des acteurs**

# ACTION 51: SURVEILLER ET INFORMER POUR AGIR SUR LES TERRITOIRES

## Etude sur le port de Cannes:

### Objectiver l'impact des panaches de navires de croisières sur la ville de Cannes et notamment sur les riverains immédiats

- Une station de mesure sur le port de Cannes du 28 juin 2022 au 17 janvier 2023
- La station de mesure fixe à Cannes Broussailles pour des comparaisons
- Des outils de modélisation pour simuler la dispersion des polluants à très haute résolution, en tenant compte des obstacles
- Les données d'escales 2022 fournies par IGY Marinas



## Le panache



- Dure 7 minutes en moyenne, d'abord en altitude puis au sol
- N'a pas d'impact significatif sur les niveaux moyens de polluants
  - A un impact localisé
- Sa zone de retombée dépend des conditions météo et de l'environnement.

# ACTION 51: SURVEILLER ET INFORMER POUR AGIR SUR LES TERRITOIRES

## Etude sur le port de Cannes:

En situation de vent Sud-Sud-Est (8% de l'année et 14%) et en présence de navires de croisière dans la baie :

**Eloignement du point de mouillage (1.5km de la côte) disperse les panaches**

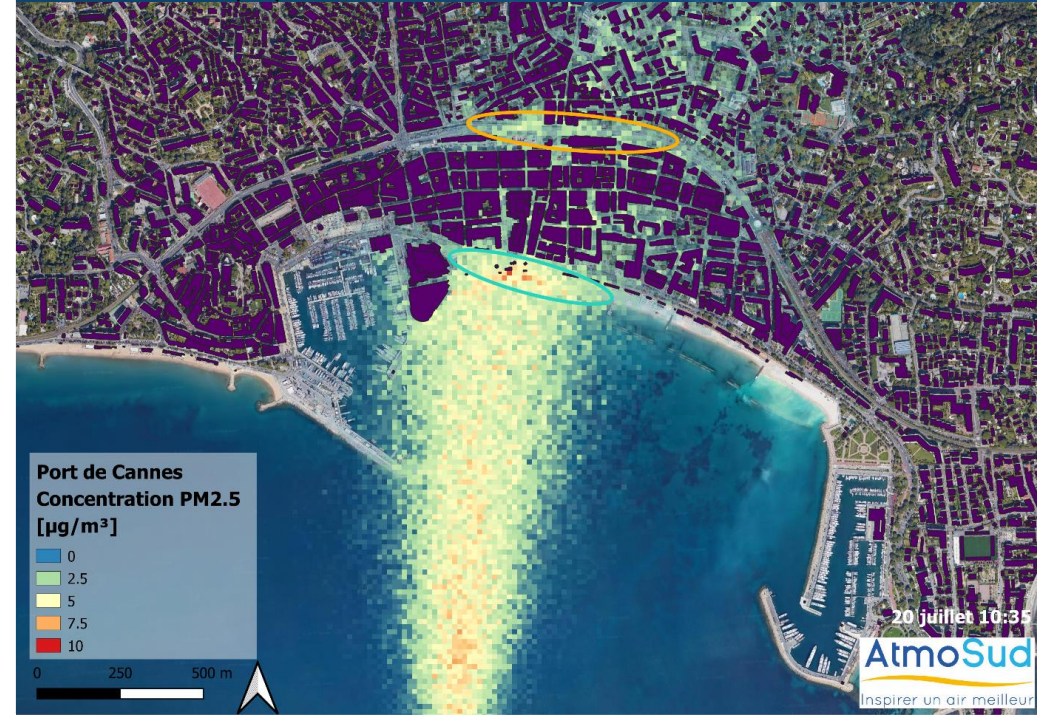
Au niveau du rivage:

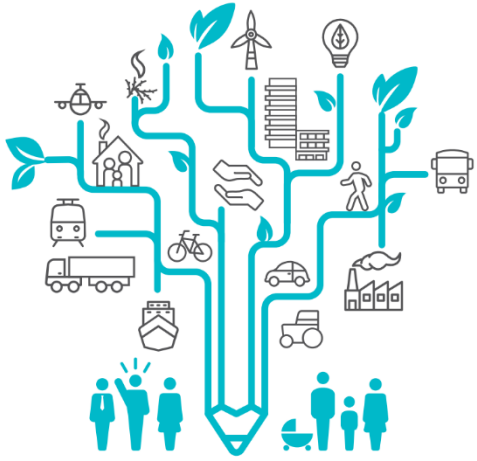
- **les bâtiments freinent la circulation des panaches** (zone bleue avec des concentration plus importante)

À l'intérieur de la ville les concentrations dues aux navires sont plus diluées (zone orange)

Une fois le navire parti, ou si le vent change de direction:

- **les concentrations de polluants mettent en moyenne 20 minutes avant de revenir à des niveaux sans émission de navire de croisière.**





# Questions sur la présentation d'AtmoSud



# Validation nouvelle fiche action

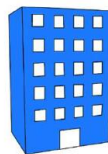


CANNES  
PAYS DE  
LÉRINS



Challenge Air n°18 :

Améliorer l'empreinte environnementale du bâti  
et réduire l'impact du chauffage

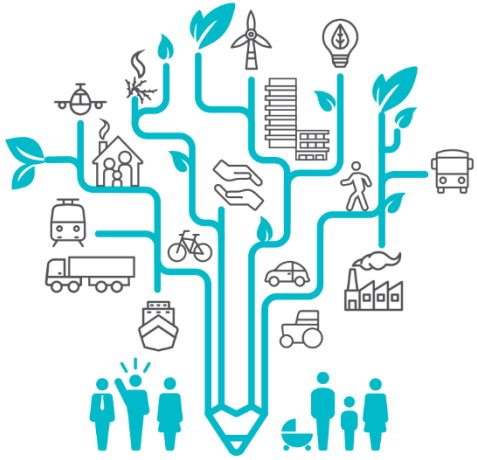


Action 48. Élaborer et mettre en œuvre des réseaux de chaleur/froid urbains

Partie 2 – Suivi du PPA

06

PPA  
Plan de  
Protection de  
l'Atmosphère



# Ajout d'une nouvelle action : Cahiers Ozone



Partie 2 – Suivi du PPA

06

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

**BERGEOT Cécile**

**Chargée de mission GREC-SUD**

**[cecile.bergeot@air-climat.org](mailto:cecile.bergeot@air-climat.org)**

# Pollution atmosphérique et changement climatique : le cas de l'ozone en région Provence-Alpes Côte d'Azur

Publication du GREC-SUD



# Le GREC-Sud informe citoyens et décideurs



L'initiative du GREC-Sud part du principe qu'il est essentiel d'informer et d'accompagner les acteurs de la Région Sud afin de mettre en place des actions ambitieuses d'adaptation au changement climatique et d'atténuation des gaz à effet de serre (GES). Sa volonté est de participer activement au mouvement planétaire qui vise à limiter le changement climatique et ses impacts.

Les cahiers du GREC-Sud offrent un panorama des enjeux liés au changement climatique de la région selon différentes thématiques : la biodiversité, la ville, la santé, etc. La présente fiche en est une synthèse.

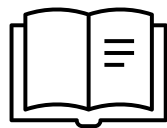


Pus d'infos sur :  
<http://www.grec-sud.fr>



SITE DU GREC-Sud: <http://www.grec-sud.fr/>

# Méthodologie



Un cahier thématique qui rassemble les connaissances scientifiques sur les liens entre le changement climatique et la pollution atmosphérique à l'ozone à l'échelle de la région Provence-Alpes Côte d'azur

**Objectif** : Centraliser et mettre à disposition les connaissances régionales pour accompagner le passage à l'action et la prise de décision

**Destinataires** : les élus, les gestionnaires, organismes publics

Une démarche collective impliquant des chercheurs et experts de plusieurs disciplines et différents laboratoires et organismes

## • Participants

**LCE** \_ Julien KAMMER

**ATMOSUD** \_ Sylvain MERCIER

**ATMOSUD** \_ Dominique ROBIN

**GIEFS** \_ Laurence DALSTEIN

**IMBE** \_ Elena ORMENO LAFUENTE (O3HP)

**GRECSUD** \_Joel GUIOT, Sébastien BERGE-LEFRANC et Cécile BERGEOT

**ARGANS** \_Pierre SICARD

**ARS\_PACA** Thomas MARGERON

**ARS\_PACA** Olivier COULON

**CEFE** \_Magali PROFFI

**INRAE** \_Maxime CAILLERET

**GEORGRAPH R** \_Philippe ROSSELLO

**DREAL PACA** Nicolas MALECKI

Mars 2023

Février 2024

Identification des  
collaborateurs

Réunions de groupe de  
travail  
Elaboration  
collaborative du  
sommaire

Réception des textes  
Ecriture

Relecture du CS

Maquettage  
Impression  
Publication

# Sommaire

---

## INTRODUCTION GÉNÉRALE

### 1/ Changement climatique et pollution de l'air en région Provence-Alpes-Côte d'Azur

#### 1.1 Climat et changement climatique en région Provence-Alpes-Côte d'Azur

##### 1.1.1 Tendances climatiques

##### 1.1.2 Projections climatiques régionale

#### 1.2 La qualité de l'air en région Provence Alpes Côte d'Azur

##### 1.2.1 La pollution de l'air, un enjeu fort de santé publique

##### 1.2.2 Effet sur la santé humaine

#### 1.3 Le cas spécifique de la pollution à l'ozone

##### 1.3.1 La formation de l'ozone

##### 1.3.2 Exposition régionale à l'ozone

##### 1.3.3 Évolution de la pollution à l'ozone en fonction des scénarios climatiques (et socioéconomiques)

### 2/Le rôle de la végétation méditerranéenne sur la qualité de l'air dans un contexte de changement climatique

#### 2.1 Le rôle de la végétation méditerranéenne dans la production d'ozone

##### 2.1.1 Les COVB: des précurseurs d'ozone

##### 2.1.2 Les émissions des principales essences régionales

##### 2.1.3 Quelles évolutions des émissions de COV face au réchauffement climatique ?

#### 2.2 - La végétation méditerranéenne, vulnérable aux changements climatiques et à la pollution de l'air

##### 2.2.1 La menace du changement climatique sur les peuplements forestiers en Provence Alpes Côte d'Azur

##### 2.2.2 - État des lieux des peuplements forestiers face à la pollution à l'ozone

##### 2.2.3 Les effets de l'ozone sur la végétation régionale

### 3. L'amélioration de la qualité de l'air et la lutte contre les effets du changement climatique : les synergies régionales

#### 3.1 Quelles politiques de réduction de la pollution atmosphérique pour la région ?

##### 3.1.1 Orienter l'action pour réduire l'ozone

##### 3.1.2 Les leviers d'orientation et de valorisation des co-bénéfices des politiques publiques

##### 3.1.3 L'action départementale

#### 3.2 Quelle gestion de la biodiversité face à la pollution de l'air et au changement climatique ?

##### 3.2.1 Comment mieux exploiter les capacités de la végétation en ville ?

##### 3.2.2 Stratégies d'adaptation au changement climatique des forêts méditerranéennes transfrontalières

## PERSPECTIVES/CONCLUSION

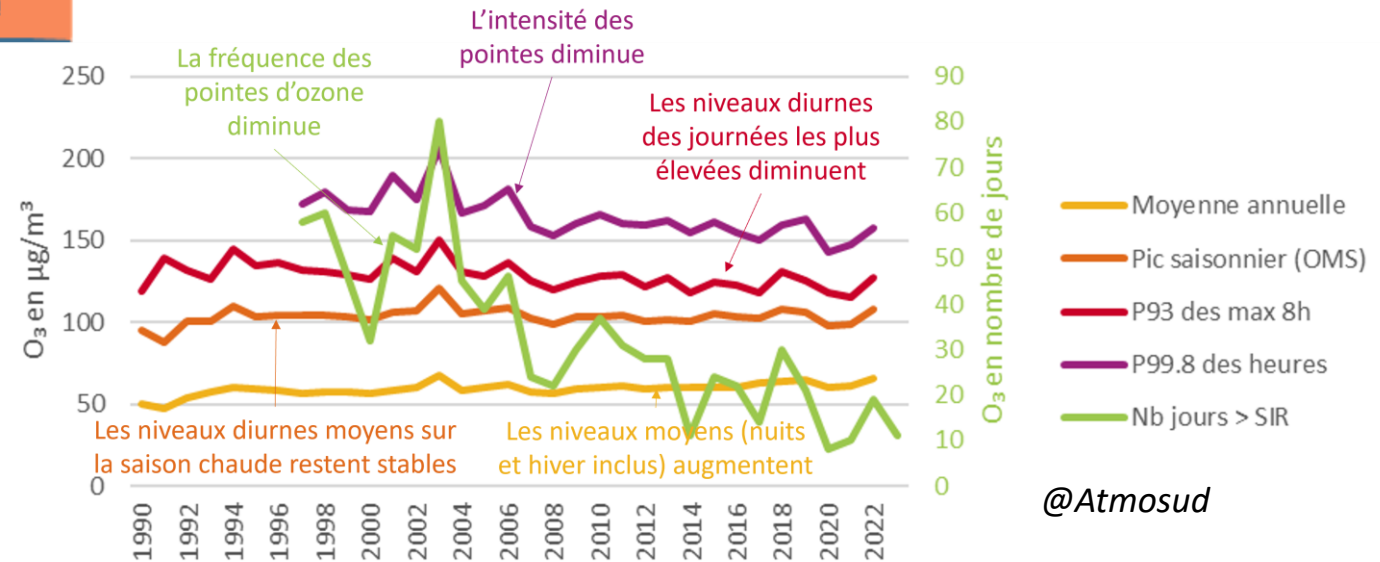
# 1. Changement climatique et pollution de l'air régionale



En vingt ans de politiques de réduction des précurseurs, **l'exposition de la population à l'ozone est devenue moins ponctuellement extrême mais de plus en plus chronique.**

La région connaît les concentrations moyennes en ozone parmi les plus élevées de France et d'Europe.

Gaz irritant et oxydant pour l'organisme



@Atmosud

## 2. Le rôle de la végétation méditerranéenne en contexte de changement climatique

La végétation méditerranéenne participe à la production d'ozone à travers l'émission de COV biogéniques (COVB)

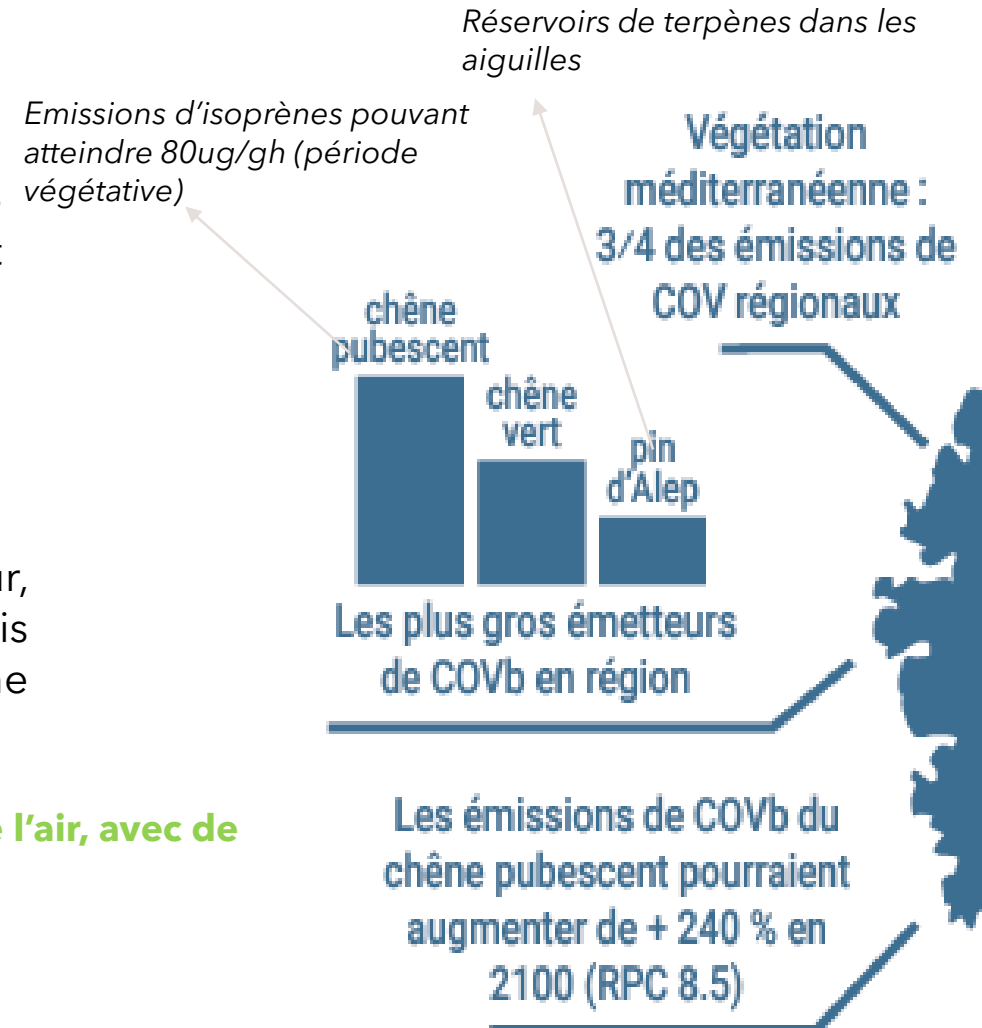
La capacité à émettre des COVB par la végétation est modulée par la température et par la sécheresse. Les émissions évoluent avec le changement climatique.

**Augmentation de la T° + sécheresse modérée = augmentation des COVB**

Si les sécheresses deviennent chroniques et sévères dans le futur, elles pourraient limiter la capacité des arbres à synthétiser puis émettre des volatils, et, de ce fait, la végétation deviendra une source moins importante d'émission de précurseurs de l'O<sub>3</sub>.



**La végétation participe également à la purification de l'air, avec de nombreux co-bénéfices !**



## 2. Le rôle de la végétation méditerranéenne en contexte de changement climatique

Et subit les fortes concentrations en ozone

Les concentrations en ozone sont cinq fois supérieures au seuil de protection des forêts en région méditerranéenne.

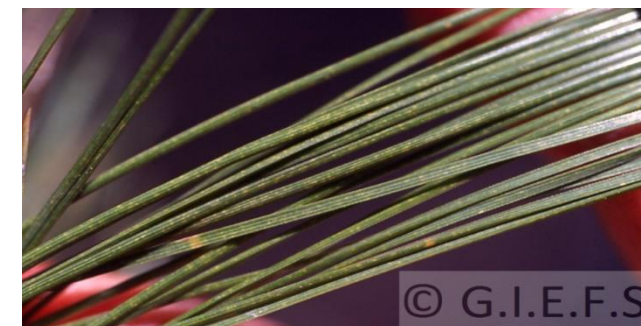
A l'échelle régionale, les pins et les hêtres sont les essences les plus sensibles.

Le changement climatique reste le plus néfaste pour les écosystèmes régionaux à ce jour

Des effets multiples sur la biodiversité et les plantes cultivées !

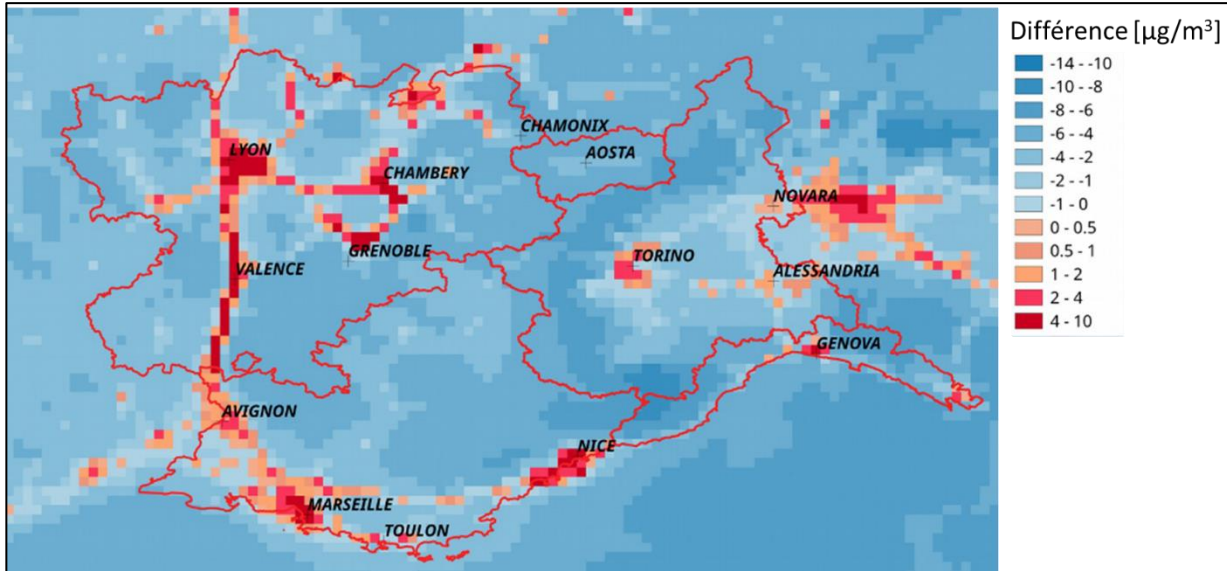


*Feuilles de hêtres asymptomatiques vertes (à gauche) et symptomatiques avec stippling et bronzing (à droite). (GIEFS)*



*Aiguilles de pins cembro symptomatiques avec mottling*

# Evolution des concentrations dans un contexte de changement climatique



Evolution des concentrations en ozone entre 2013 et 2030 sur les régions Auvergne-Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Vallée d'Aoste et Ligurie, avec un scénario d'évolution des émissions de précurseurs au fil de l'eau et prise en compte du RCP 4.5; AtmoSud, 2019.

**Scénario réchauffement seul (RCP 4.5)** => hausse des niveaux d'ozone jusqu'à  $2\mu\text{g.m}^3$  est attendue sur la majeure partie de la région.

**Réchauffement + baisse des précurseurs** => les niveaux d'ozone diminuent sur la majeure partie de la région et augmentent dans les milieux urbains et plus pollués

Changement climatique :	Effet	Impacts sur les niveaux d'ozone
Augmentation ...	Chimie plus réactive	↗
Température	Réaction des NO avec les PAN	↗
Concentrations de CO2	Augmentation des émissions biogéniques (COV, NO)	↗
Radiation solaire	Diminution des émissions biogéniques	↘
	Photochimie plus rapide	NOx >> COV : ↗ ozone NOx << COV : ↘ ozone
Précipitation	Dépôt humide de précurseurs soluble (HNO3)	↘
Humidité	Augmentation de la destruction de l'ozone	NOx >> COV : ↗ ozone NOx << COV : ↘ ozone
Sécheresse	Diminution de l'humidité et température en augmentation Stress hydrique des végétaux et réduction de l'ouverture des stomates	↗
	Augmentation de la fréquence des feux	↗
Inversion thermique	Augmentation des situations non dispersives Augmentation des vagues de chaleur	↗

### 3. L'amélioration de la qualité de l'air et la lutte contre le changement climatique : les synergies en région Provence-Alpes-Côte d'Azur

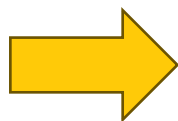
Continuer la réduction des émissions de précurseurs



Malgré une réduction des émissions, le domaine des transports reste le 1<sup>er</sup> émetteur de NOx (65%), dont 46% pour le transport routier



Les COV anthropiques (environ 25 % de la part régionale) sont principalement émis par les industries (étang de Berre) et le secteur résidentiel. **C'est plus qu'à l'échelle globale (10%).**



**Des politiques de réduction (PPA, PCAET) à poursuivre, en ciblant les COV les plus contributeurs et les émissions routières, en prenant en compte les co-bénéfices !**  
**Afin de minimiser la vulnérabilité et l'exposition des populations, les dispositifs de sensibilisation pourraient être renforcés et la caractérisation des polluants approfondies.**



### 3. L'amélioration de la qualité de l'air et la lutte contre le changement climatique : les synergies en région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Mieux exploiter les capacités végétales de purification de l'air

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

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	Vert	Jaune	Jaune	Jaune
<i>Acer platanoides</i>	Érable plane	Vert	Vert	Vert	Vert
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore	Vert	Vert	Vert	Vert
<i>Carpinus betulus</i>	Charme commun	Vert	Vert	Jaune	Vert
<i>Castanea sativav</i>	Châtaignier commun	Vert	Vert	Jaune	Jaune
<i>Cedrus atlantica</i>	Cèdre de l'Atlas	Vert	Vert	Vert	Jaune
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre commun	Vert	Vert	Vert	Vert

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	Vert	Vert	Jaune	Vert
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	Vert	Vert	Jaune	Vert
<i>Prunus avium</i>	Merisier	Vert	Vert	Jaune	Vert
<i>Quercus cerris</i>	Chêne chevelu	Vert	Vert	Vert	Vert
<i>Tilia cordata</i>	Tilleul à petites feuilles	Vert	Vert	Vert	Vert
<i>Tilia x europaea</i>	Tilleul commun	Vert	Vert	Vert	Vert
<i>Tilia platyphyllos</i>	Tilleul à grandes feuilles	Vert	Vert	Vert	Vert

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.

Préserver les écosystèmes forestiers par une gestion raisonnée et adaptée tenant compte du changement climatique

Mieux suivre les effets de l'ozone sur les écosystèmes et acquérir de la connaissance



# Conclusion

---

Le changement climatique pourrait faire augmenter les concentrations en ozone régionales, augmentant les impacts sanitaires et environnementaux déjà visibles.

Les actions qui contribuent à la diminution des concentrations en ozone engendrent des co-bénéfices sur la santé publique et la lutte contre le changement climatique.

Les enjeux de pollution de l'air et du changement climatique doivent donc être traités conjointement : **agir sur l'ozone et plus largement sur la pollution atmosphérique, c'est aussi agir sur les émissions de GES !**

Encore des incertitudes sur les évolutions spatiotemporelles à long terme de la pollution à l'ozone en lien avec le changement climatique.



Encore des besoins d'acquisition de données et de suivis de long terme sur les liens entre ozone et changement climatique et de suivre l'impact des politiques publiques.

La coopération interrégionale permettra de mieux appréhender les origines multiples de l'ozone.

# Les synthèses du GREC-SUD

Les synthèses du GREC-SUD en région Provence-Alpes-Côte d'Azur

## RELATION ENTRE OZONE, QUALITÉ DE L'AIR ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le réchauffement global actuel de 1,1°C par rapport à l'ère pré-industrielle est le résultat de nos émissions excessives de gaz à effet de serre (GES). Dans ce contexte, la pollution atmosphérique est à la fois une conséquence et une cause de ce dérèglement : il faut donc traiter conjointement ces deux crises sanitaire et climatique.



### LA QUALITÉ DE L'AIR EN RÉGION

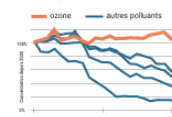
La qualité de l'air est un enjeu majeur en région Provence-Alpes-Côte d'Azur : les taux de pollution s'ajoutent à une hausse régionale des températures de 2,2°C depuis l'ère préindustrielle, soit 1,1°C de plus qu'à l'échelle mondiale.

**100 % DES HABITANTS** respirent un air dépassant les lignes directrices de l'OMS pour au moins 1 polluant

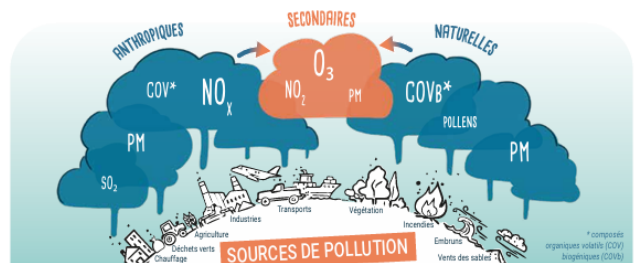
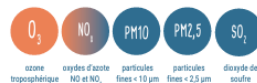
**À MARSEILLE, TOULON ET NICE** les concentrations en NO<sub>x</sub> sont 2 à 3 fois plus élevées que celles recommandées par l'OMS

**LES TRANSPORTS** sont les principales sources de pollution par NO<sub>x</sub> dans la région

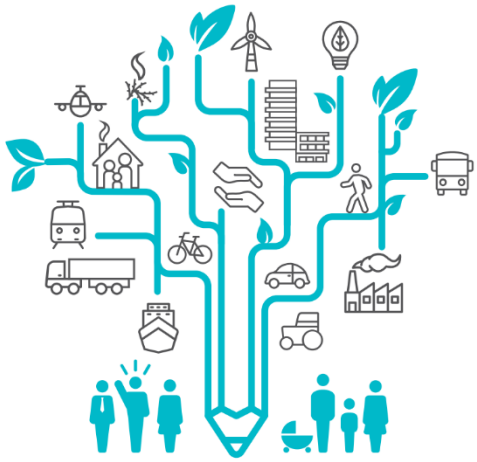
Si la plupart des niveaux de polluants sont à la baisse depuis l'an 2000 (bien qu'à un rythme insuffisant), l'ozone est la seule molécule dont la concentration stagne, voire augmente en région. Sans aucune action d'ici 2030, le changement climatique favorisera cette augmentation sur la majeure partie du territoire.



### LES 5 PRINCIPAUX POLLUANTS



Quels sont les effets de cette pollution, en particulier à l'ozone, et quelles solutions mettre en place dans un contexte de changement climatique ?



# Présentation de l'ouvrage

*« Alertes et communications autour de la pollution atmosphérique, 50 ans de surveillance de la qualité de l'air en région Sud »*



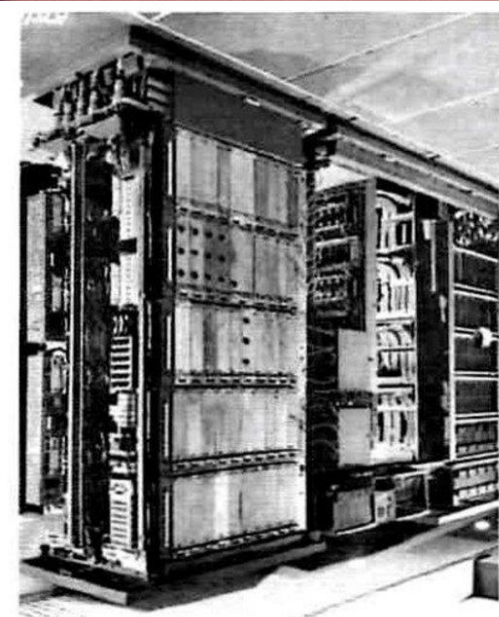
# LE CINQUANTENAIRE DE LA SURVEILLANCE DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE EN RÉGION SUD/PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR



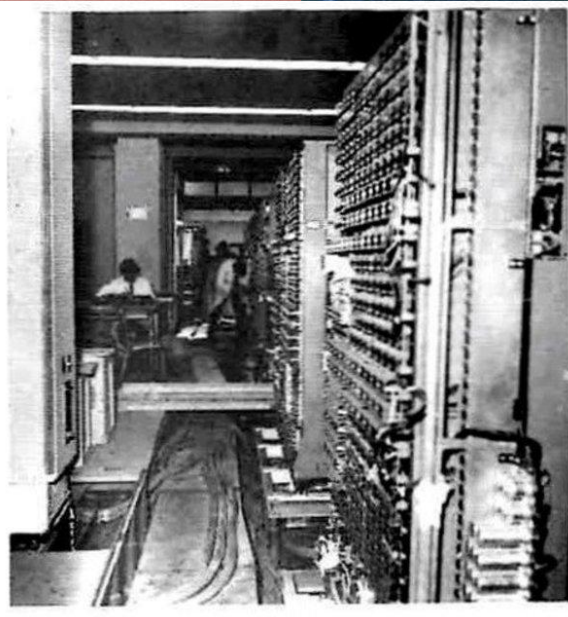
*Daniel Moatti*

- ◆ *Chercheur associé au SIC.Lab-Méditerranée, Université Côte d'Azur*
- ◆ *Docteur Habilité à Diriger les Recherches en SIC*

# La France et ses réalisations industrielles prestigieuses et ...polluantes, en 1972



Baie ouverte

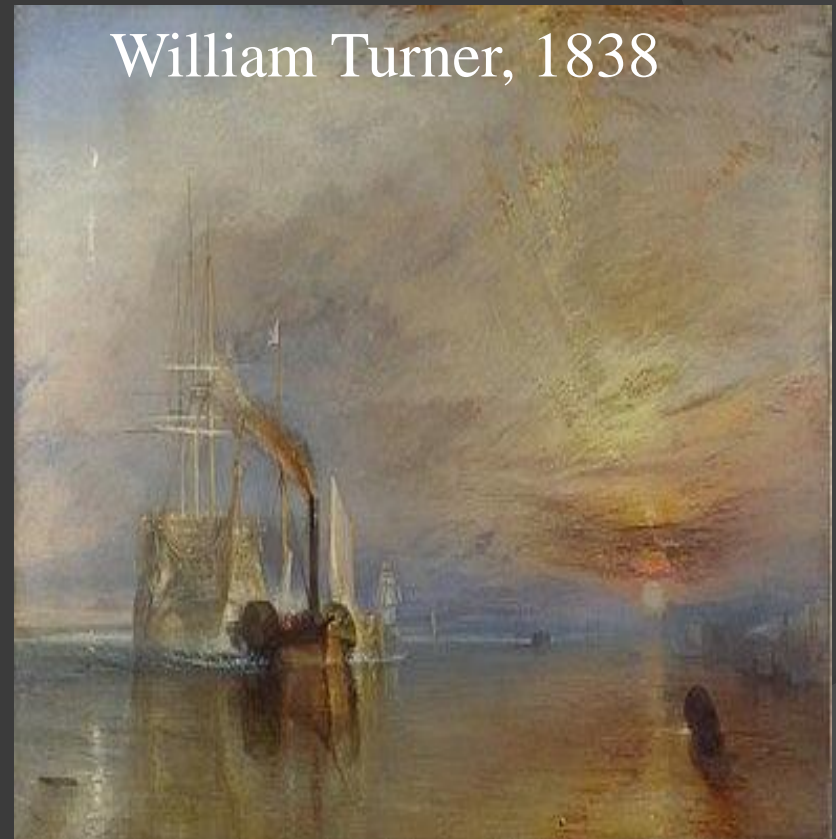


Installation à la Banca del Lavoro à Rome



# La pollution atmosphérique, une reconnaissance spécifique

- Une pollution déjà reconnue par Pline décrivant les ateliers étrusques de l'île d'Elbe
- Révolution industrielle des XVIIIe et XIXe siècles
- Victor Hugo évoquant, en février 1851, les miasmes stagnants et méphitiques des courées lilloises.



L'accroissement de la force motrice à vapeur dans les usines, les transports par trains et navires, l'utilisation intensive du charbon crée une pollution au dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et aux particules fines

# La pollution atmosphérique, une reconnaissance spécifique

Londres, du 5 au 9 décembre 1952, journées du Grand Smog. Plus de 4500 morts et 100000 personnes malades. Le 1<sup>er</sup> ministre de l'époque Winston Churchill, le qualifie d'évènement climatique.



## Clean Air Act 1956

### 1956 CHAPTER 52

An Act to make provision for abating the pollution of the air.

[5th July, 1956]

BE IT ENACTED by the Queen's most Excellent Majesty, by and with the advice and consent of the Lords Spiritual and Temporal, and Commons, in this present Parliament assembled, and by the authority of the same, as follows :—

#### *Dark Smoke*

#### **1 Prohibition of dark smoke from chimneys**

- (1) Subject to the provisions of this Act, dark smoke shall not be emitted from a chimney of any building, and if, on any day, dark smoke is so emitted, the occupier of the building shall be guilty of an offence.
- (2) Emissions of smoke from any chimney lasting for not longer than such periods as may be specified by the Minister by regulations shall, in such classes of case and subject to such limitations as may be so specified, be left out of account for the purposes of this section.
- (3) In any proceedings for an offence under this section, it shall be a defence to prove either—
  - (a) that the contravention complained of was solely due to the lighting up of a furnace which was cold and that all practicable steps had been taken to prevent or minimise the emission of dark smoke ; or



# LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE, UNE RECONNAISSANCE SPÉCIFIQUE LA SANTÉ PUBLIQUE COMME ENJEU

## Conséquences sur la santé publique

- \* Maux de tête et vomissements
- \* Multiplication des bronchites
- \* Pathologies cardio-vasculaires
- \* Cancers

## Coûts humains et économiques de la pollution atmosphérique

- \* décès
- \* absences pour maladies
- \* remplacements
- \* pertes de productivité

# Les réponses institutionnelles en France 1eres mesures permanentes à Paris avant 1958



En 1886, le tout nouveau Ministère de l'Industrie et du Commerce publie un fascicule des descriptions et d'utilisation des instruments de mesure

Les 1eres analyses chimiques de l'air sont publiées en 1877 dans l'Annuaire de l'Observatoire de Montsouris. Au XXe siècle, création du Laboratoire d'hygiène de la ville de Paris (LHVP) et du Laboratoire central de la Préfecture de Police (LCPP).



1889

# Les réponses institutionnelles en France avant 1958 - Des édits et des lois

**1382 - Edit royal de Charles VI** proscrivant les fumées malodorantes et nauséabondes près des habitations

**1810 - Décret-loi du 15 octobre 1810 (Napoléon Ier)**  
*A compter de la publication du présent décret, les manufactures et ateliers qui répandent une odeur insalubre ou incommode, ne pourront plus être formés sans une permission de l'autorité administrative : ces établissements seront divisés en trois classes.*

*La première* comprendra ceux qui doivent être éloignés des habitations particulières ;

*La seconde*, les manufactures et les ateliers dont l'éloignement des habitations n'est pas rigoureusement nécessaire, mais dont il importe, néanmoins, de ne permettre la formation qu'après avoir acquis la certitude que les opérations qu'on y pratique sont exécutées de manière à ne pas incommoder les propriétaires du voisinage, ni à leur causer des dommages.

*Dans la troisième* classe seront placés les établissements qui peuvent rester sans inconvénient auprès des habitants, mais doivent rester soumis à la surveillance de la police

## Loi tendant à la suppression des fumées industrielles.

Le Sénat et la Chambre des députés ont adopté,

Le Président de la République promulgue la loi dont la teneur suit :

Art. 1<sup>er</sup>. — Il est interdit aux établissements industriels, commerciaux ou administratifs d'émettre soit des fumées, soit des suies, soit des poussières, soit des gaz toxiques ou corrosifs, susceptibles d'incommoder le voisinage ou de polluer l'atmosphère ou de nuire à la santé ou à la sécurité publiques, à la production agricole, à la bonne conservation des monuments ou à la beauté des sites.

Des arrêtés préfectoraux régleront cette interdiction.

Art. 2. — Les contraventions sont constatées conformément aux prescriptions de l'article 22 de la loi du 19 décembre 1917.

Art. 3. — Les pénalités encourues sont celles de l'article 32 de la loi du 19 décembre 1917. Toutefois, pour les établissements dont le classement aura été motivé par leur production de fumées, suies, poussières ou gaz, les pénalités encourues seront celles de l'article 34 de la même loi.

Art. 4. — La présente loi entrera en application :

Un an après sa promulgation, en ce qui concerne les établissements de l'Etat, des départements, des communes et des concessionnaires de ceux-ci ;

Trois ans après sa promulgation, en ce qui concerne les établissements des industries privées.

La présente loi, délibérée et adoptée par le Sénat et par la Chambre des députés, sera exécutée comme loi de l'Etat.

Fait à Rambouillet, le 20 avril 1932.

PAUL DOUMER.

Par le Président de la République :  
Le ministre du commerce  
et des postes, télégraphes et téléphones,  
LOUIS ROLLIN.

Le ministre de la santé publique,  
CAMILLE BLAISOT.  
Le ministre des travaux publics,  
CHARLES GUERNIER.

Le ministre du travail  
et de la prévoyance sociale,  
PIERRE LAVAL.

Le ministre de l'intérieur,  
ALBERT MARIEU.

# Aux USA, en Europe et en France 1950/1980 ou l'air d'un temps de doute

boudzi

Montand "La crise? Mais quelle crise?"



LE MONDE *diplomatique*

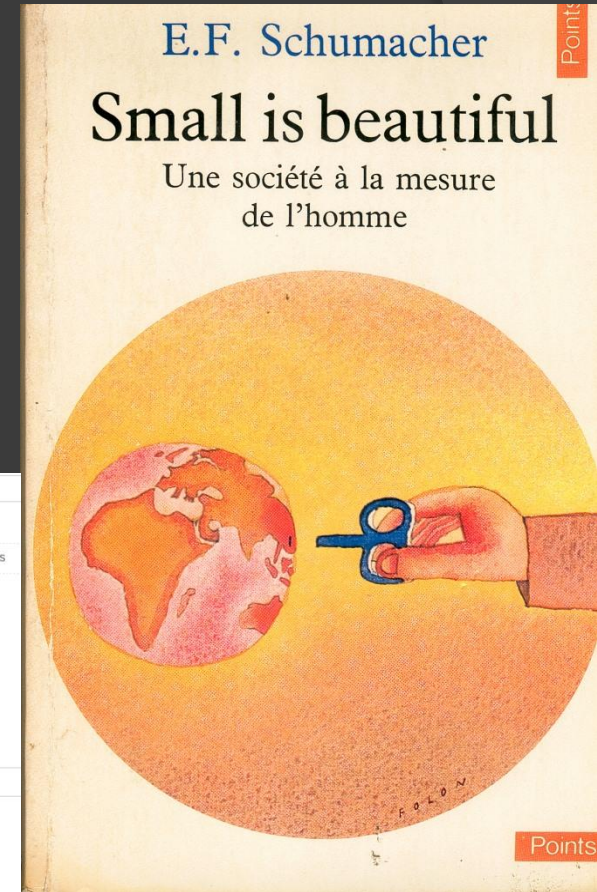
NUMÉRO DU MOIS ARCHIVES CARTES AUDIO MANIÈRE DE VOIR HORS-SÉRIES

 **La bombe humaine**  
« Manière de voir » #167 • octobre-novembre 2019

**En 1972, l'avertissement du Club de Rome**

PAR PHILIPPE DESCAMPS

**C**ERCLE de réflexion rassemblant scientifiques, décideurs économiques et hauts fonctionnaires, le Club de Rome se fit mondialement connaître en publiant en 1972 un rapport sur « Les limites à la croissance ». Dans ce document réédité depuis dans de nombreuses langues (1), des chercheurs du Massachusetts Institute of Technology sous la direction de Dennis Meadows modélisent l'empreinte écologique humaine et les principales interactions du « système Terre » : population, économie, énergie, production agricole et industrielle, etc.



# Les réponses institutionnelles des stations de mesures permanentes



- ⦿ Le dramatique épisode londonien impose la mise en place dans toute l'Europe de la surveillance de l'air et des activités industrielles.



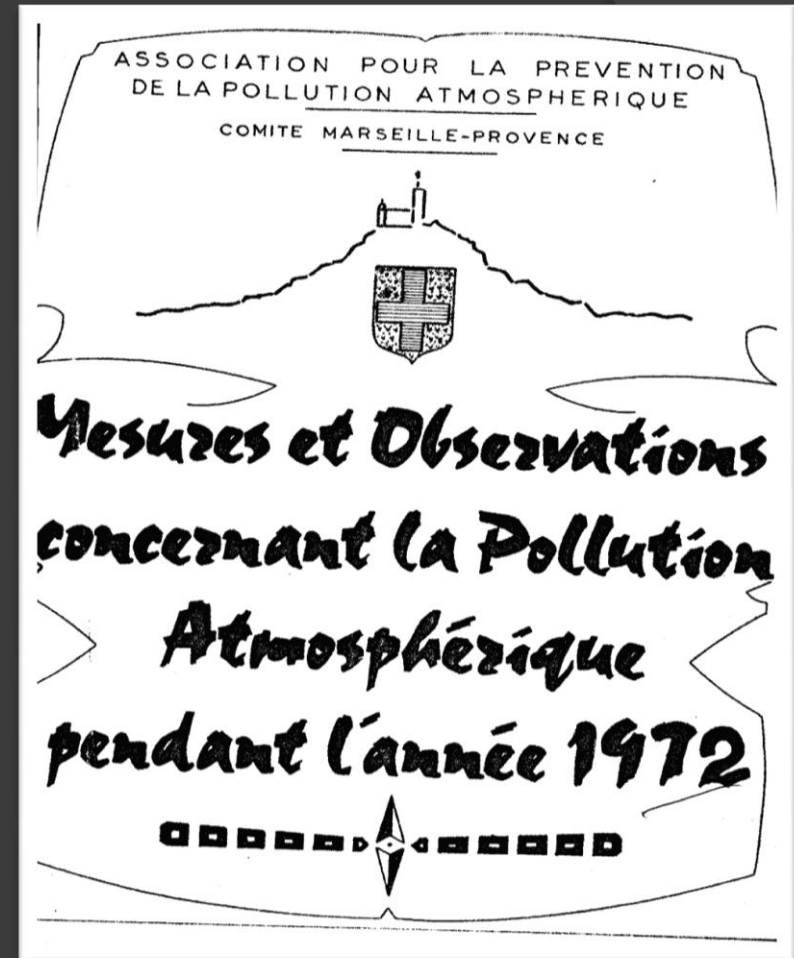
- ⦿ En Europe, 1954 premières stations permanentes de mesures de l'acidité de l'air (forte) et des fumées noires

# Les réponses institutionnelles premières stations de mesures permanentes

Le 27 juin 1958 est créée l'Association pour la Prévention des Pollutions Atmosphériques qui deviendra l'Association pour la Prévention de la Pollution de l'Atmosphère.

Fondée par des praticiens hospitalo-universitaires, elle est reconnue dès 1962 comme étant d'utilité publique. Et agit en partenariat avec le Ministère de la Santé

Mesures sur le site de Lacq (gaz)  
Et au Chambon-Feugerolles



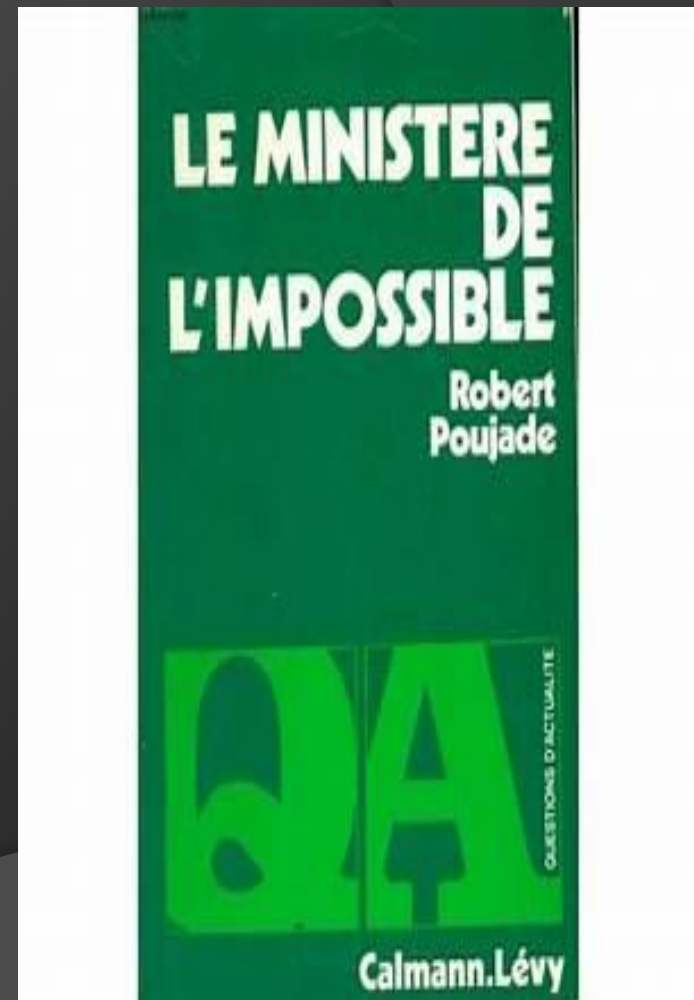
*Bulletin de l'APPA de 1972*

# Les réponses institutionnelles en France

## Un nouveau ministère

En janvier 1971 est créé un ministre délégué auprès du Premier ministre, chargé de la Protection de la nature et de l'environnement, dans le gouvernement Chaban-Delmas (janvier 1971/juillet 1972). Ce ministère devient le Ministère de la Protection de la nature et de l'environnement dans les deux gouvernements Messmer (février 1972/avril 1974) – Naissance d'un réseau national d'associations régionales de surveillance de la qualité de l'air.

Robert Poujade, ministre délégué.



# Les réponses institutionnelles en région PACA \_ des stations de mesures permanentes

*Avril 1972, naissance de  
L'Association des Industriels  
de la Région de Fos-Etang de  
Berre pour l'Etude et la  
Prévention de la Pollution :*

**AIRFOBEP**



En effet, l'Étang de Berre devenu une extension de port de Marseille voit arriver les raffineries et la pétrochimie. Cette industrialisation amène un changement démographique la population passant en quelques années de 60.000 habitants à plus de 500.000.



# Etang de Berre et Fos-sur-Mer



Illustration des moyens de surveillance de l'air dans les écoles et collèges voisins des industries de l'Étang de Berre en 1993 - Dessin de Florence Moatti.

AUX POPULATIONS DE VITROLLES, MARIGNAN, BERRE, ROGNAC, VELAUX, LA FARE, COUDOUX, VENTABREN :

Copie DE 6 JUILLET 1993  
P. CAULOT

## Assez de la pollution de l'air?

VENEZ VOUS JOINDRE A NOUS LE **-samedi 6 février à 14h-**

CE QUE NOUS VOULONS :

- DES ACTES POUR REDUIRE LA POLLUTION. Chaque entreprise concernée doit immédiatement s'engager à un programme de mesures anti-pollution en tenant compte des contraintes techniques et financières.
- LA "TRANSPARENCE" La création d'une Commission de Suivi composée à responsabilité égale, d'Associations, d'Industriels, de l'Administration et d'Elus locaux, afin de vérifier l'exécution du plan de préservation de notre environnement commun.

**Rassemblement : sur le parking du stade de Gordes à l'entrée de Berre.**  
(apportez des branches de mimosa, romarin, ...)

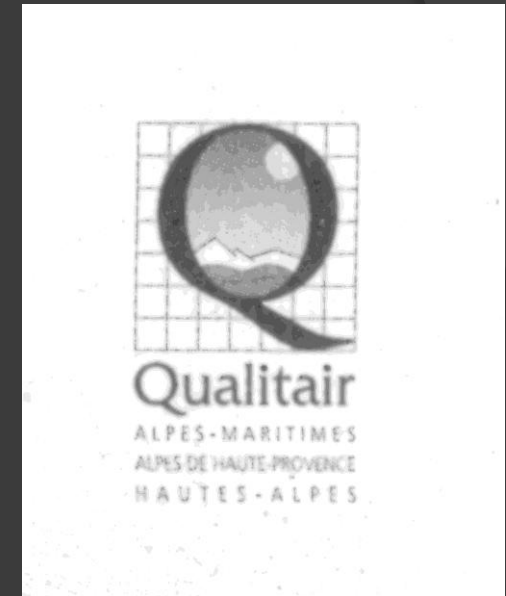
**SIGNATAIRES :** Association VIE (Velaux Initiative Environnement)  
FCR JEAN-JACQUES VELAUX CEE JEAN-ROBERT  
EEEP VITROLLES - CLE, VITROLLES (Comité duitte pour l'environnement) - Ecole d'Environnement à Caudebec  
Etang de Berre

**j'étouffe!**  
Illustration of a hand holding a cigarette with smoke rising from it.

Archives départementales des Bouches-du-Rhône - Dossier Airjobep.

# Les réponses institutionnelles en région PACA des stations de mesures permanentes

En décembre 1981, AIRMARAIX, devient la seconde association de surveillance de la qualité de l'air dans notre région. Elle est située à Marseille.



En septembre 1989, Qualitair 06 prend son envol à Nice. Par la suite, prenant en charge les départements 04 et 05 elle prend le nom de QUALITAIR.

*Trois Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air coexistent et coopèrent, parfois, dans la région.*

# Les réponses institutionnelles en région PACA des stations de mesures permanentes et mobiles

*Des stations pour répondre aux demandes et  
des résultats publiés pour informer et alerter.*



« Association pour la surveillance de la qualité de l'air de l'Est des Bouches-du-Rhône, du Var et du Vaucluse », Airmaraix intervient dans le cadre de la mission d'intérêt général que lui ont confiée les pouvoirs publics. Son objet est de participer à la politique de surveillance, de préservation de la qualité de l'air et de lutte contre les pollutions atmosphériques.

Afin d'obtenir une perception précise et objective de l'état de la qualité de l'air sur sa zone de compétence, Airmaraix s'appuie sur un réseau composé de 39 stations de mesures fixes, comprenant une centaine de capteurs. 2 laboratoires mobiles permettent d'effectuer des campagnes temporaires tous polluants, un partisol mobile est destiné aux campagnes portant sur les particules en suspension et les métaux lourds. 2 stations fixes supplémentaires viendront compléter ce réseau en 2003.

Des outils numériques facilitent l'analyse spatiale de la pollution, la prévision et la compréhension des pics.



La couverture est dense sur la zone côtière (de Marseille à Toulon et prochainement d'Hyères à Saint-Raphaël) ainsi que sur Avignon (communauté urbaine de plus de 250 000 habitants). En revanche, la surveillance est plus lâche sur l'Est et le Nord du Vaucluse ou le Haut Var, des zones où les émissions de polluants sont réduites.

Le pendant à cette activité de surveillance qui constitue l'essentiel de son activité, est la diffusion de toutes les informations conséquentes.

L'association réalise ensuite des études et des bilans qui contribuent à une meilleure connaissance de la qualité de l'air. De même, elle participe à tous les échanges, les réflexions ou les manifestations qui entrent dans le cadre de sa mission.

*\* Ce document constitue une synthèse du bilan d'activités 2002 qui est disponible sur CD-rom dans sa version intégrale (140 pages).*



# Les réponses institutionnelles en région PACA

## L'union fait la force – loi du 10 juillet 2010

Fin 2006, AIRMARAIX et QUALITAIR fusionnent donnant naissance à ATMO-PACA



En janvier 2012, ATMOPACA et AIRFOBEP fusionnent à leur tour créant AIR-PACA



Le 28 juin 2018, Air-PACA devient par décision de l'A.G.

« AtmoSud »



# Les associations agréées de surveillance de la qualité de l'air

## Un réseau national



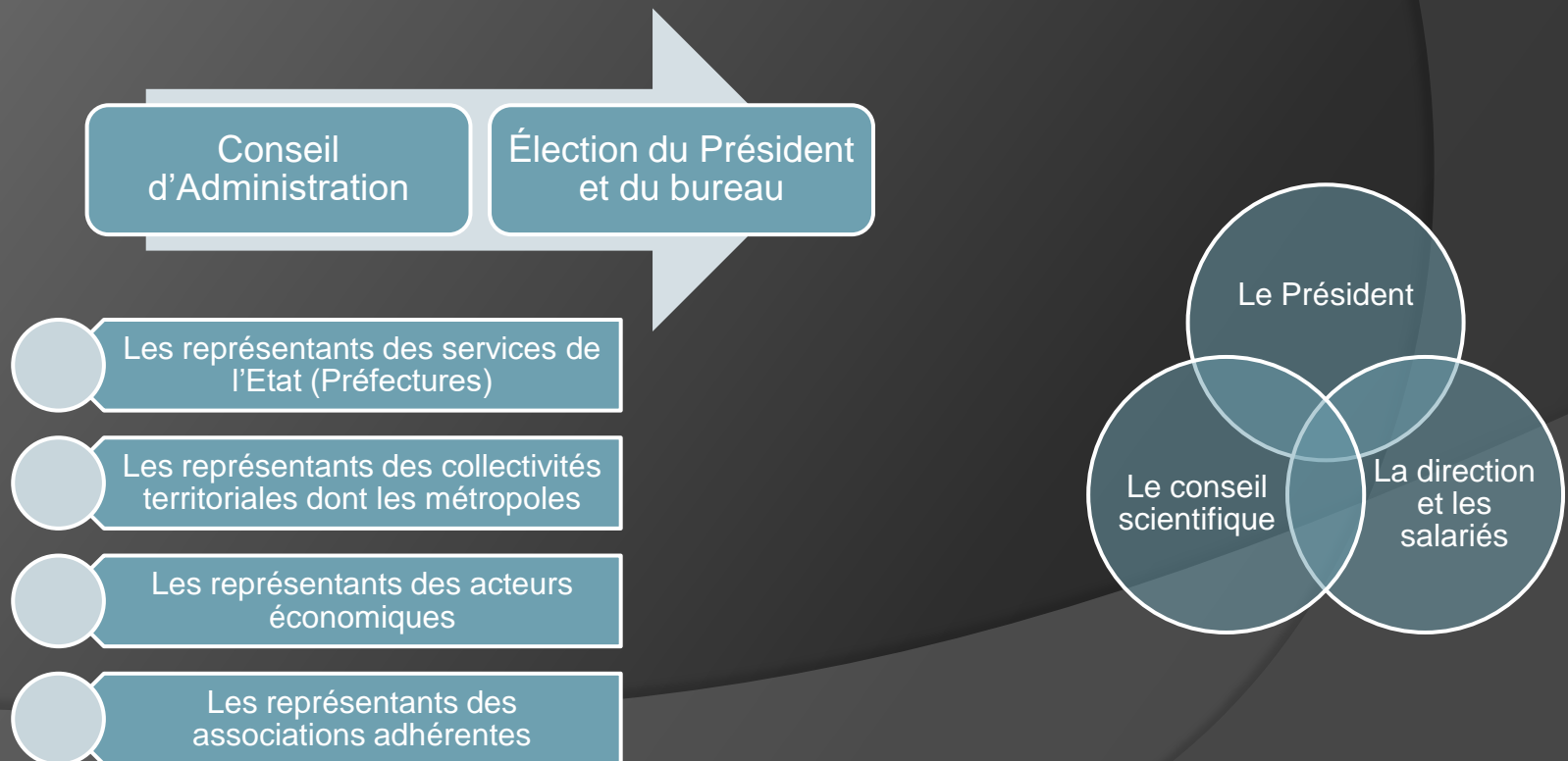
# LES ASSOCIATIONS AGRÉÉES DE SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR : PRINCIPE ET ORGANISATION

L'un des principes de  
financement de ces  
associations est celui  
« du pollueur, payeur »

Le financement est par  
ailleurs assuré par des  
subventions de l'Etat, des  
collectivités territoriales, des  
acteurs économiques et des  
associations. Parfois via des  
subventions européennes.

# LES ASSOCIATIONS AGRÉÉES DE SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR : ORGANISATION

## Le cas d'AtmoSud



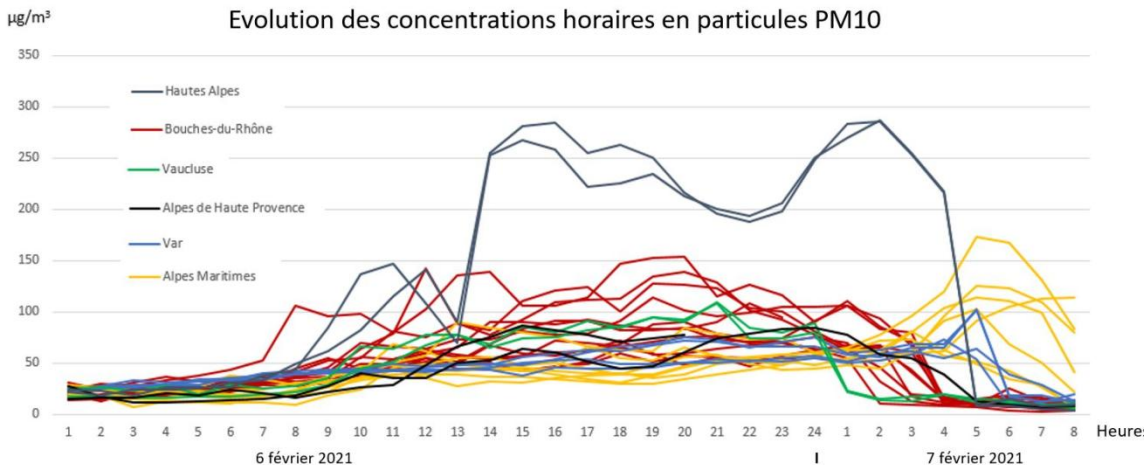
# DES ACTIONS DANS UN ENVIRONNEMENT INSTITUTIONNEL COMPLEXE

Actualité

7 février 2021

Etat des lieux qualité de l'air

**Pollution aux particules désertiques**  
**la Région Sud samedi 6 février 2021**



Journée Méditerranée

Particules Ultrafines  
Nice

Illustration des particules  
libre - 7 août au 16  
septembre 2018

10 fois plus que moyenne

particules/cm<sup>3</sup>  
particules/cm<sup>3</sup>





# DES ACTIONS DANS UN ENVIRONNEMENT INSTITUTIONNEL COMPLEXE



Environnement

## L'air de la vallée au laser

Une étude sur la qualité de l'air en région PACA est actuellement en cours. A ce titre la vallée des Paillons a reçu la visite des ingénieurs de la société « ATMO PACA ».

Depuis plusieurs années, l'air que nous respirons est l'objet de la plus grande attention de la part de nos dirigeants. Les scientifiques ont mis au point les instruments les plus sophistiqués pour en permettre l'analyse avec précision.

C'est ainsi que la technique « Laser », a été testée à Contes afin de déterminer en détail la composition de l'air ambiant. Issue d'un brevet français, cette machine permet de mesurer les particules de poussière dispersées dans l'atmosphère.

Le faisceau laser entre en contact avec la matière suivant le principe « Lidar » Light Detection and Ranging, créé en 1960. Sa portée verticale est d'une quinzaine de kilomètres et de cinq kilomètres en utilisation horizontale.

Cette étude fait partie d'une campagne nationale et les résultats obtenus seront communiqués dans les mois à venir.

C'est au domicile de Jean-Paul Briet que l'expérience a été réalisée.



## Des actions dans un environnement institutionnel complexe : des directives, des lois et des normes

- ⦿ Directives européennes (du 21 mai 2008)
- ⦿ Constitution française (charte de l'environnement, loi constitutionnel du 1<sup>er</sup> mars 2005)
- ⦿ Loi du 30 décembre 1996 relative à l'air
- ⦿ Ordonnance ( 24 décembre 2015)
- ⦿ Productrices de normes relatives à la qualité de l'air et à sa surveillance

# L'apparition des citoyens et des associations

V.I.E. - Association VIE, Velaux Initiative Environnement - non datée - première page - Dossier des archives des Bouches-du-Rhône 2564 W.

14 Air

Madame le Ministre de l'ENVIRONNEMENT,

Étang de Berre - Nous prenons connaissance, ce jour, du projet de décret instituant "l'Établissement Public à caractère industriel et commercial : EPABERRE".

Nous notons, avec étonnement, l'absence d'une personne qualifiée sur l'Air.

En effet, le plan initial du "Plan Barnier" appelle à la reconquête de l'Étang de Berre - comporte un volet AIR - avec des objectifs précis (technologiques) sans diminution de rejets de CO<sub>2</sub>.

Le collectif pour la Qualité de l'Air est toujours en attente des convocations adressées par M. le Préfet chargé de la Mission G. MEGE.

Nous tenons à la disposition de vos services un

- Exemple de PLAN BARNIER
- Exemple de bilocation de M. MEGE pour information sur MIREBERRE (Mission de Reconquête de l'Étang de Berre)

Le problème de la Qualité de l'Air n'y a pas été réglé!

.../...

Lettre manuscrite - Association VIE, Velaux Initiative Environnement - non datée - première page - Dossier des archives des Bouches-du-Rhône 2564 W.

V.I.E. - Association VIE, Velaux Initiative Environnement - non datée - quatrième page - Dossier des archives des Bouches-du-Rhône 2564 W.

la Mission de Reconquête de l'Étang de Berre (Anciennement Mireberre) recouvre ses objectifs (indiqués par M. M. BARNIER et M. MEGE) en matière de Qualité de l'Air.

→ Que le Conseil d'Administration soit composé de personnes qualifiées en matière de lutte contre la pollution de l'Air.

→ Que les associations soucieuses de la Qualité de l'Air soient représentées, de plus, soit, au Conseil d'Administration.

Elles font le gage d'indépendance de leurs représentants qui sont BENEVOLES, non rémunérés par l'argent public.

Faute d'une information FIABLE et EGALE (Inria ATMO pour Fos/Berre aussi!); toute de la mix en lieu d'un établissement public (quelque soit sa dénomination) rassemblant TOUTES les COMPOSANTES AIR et Eau - Institutions et Associations, les populations ont encore le sentiment d'être oubliées.

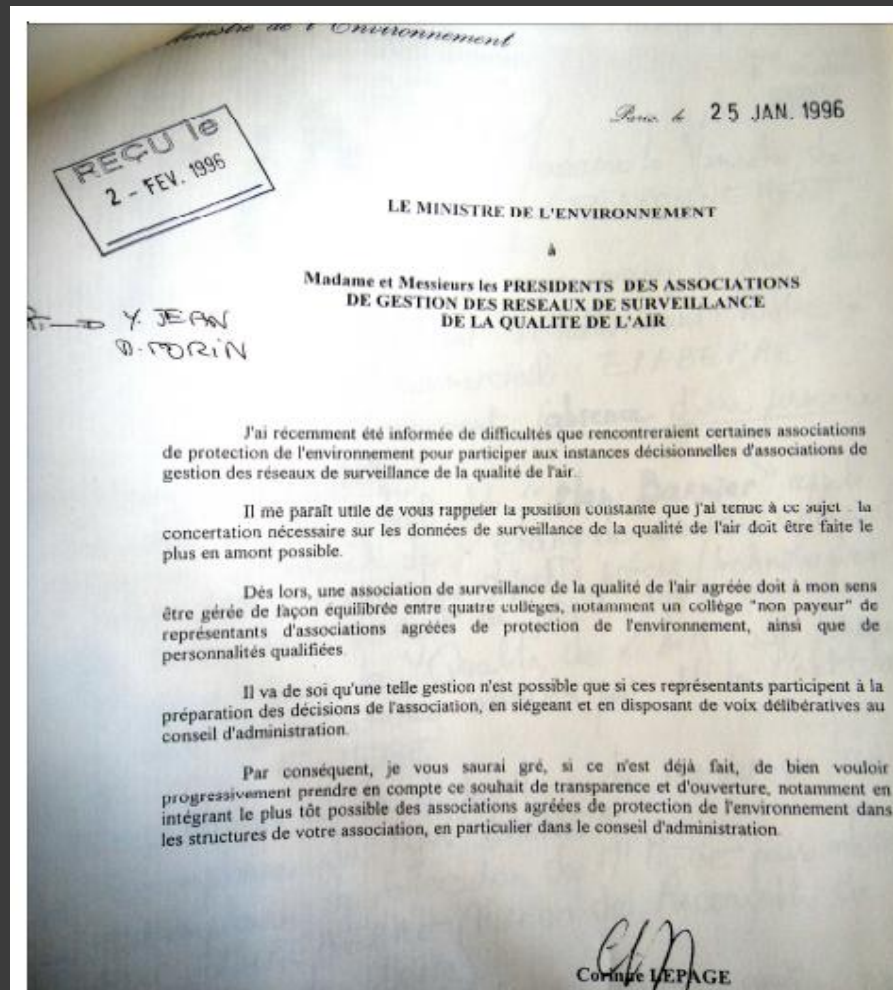
Où elles respirent. Nos enfants respirent.

Nous soulevons d'une mauvaise qualité de l'Air, tous les chiffres OFFICIELS le prouvent.

Nous vous demandons d'URGENCE, Madame le Ministre de l'ENVIRONNEMENT, de prendre toutes les mesures adéquates, pour que les populations, d'ici aussi, respirent mieux et soient moins malades! (Coût pour la Sécurité sociale!).

Lettre manuscrite - Association VIE, Velaux Initiative Environnement - non datée - quatrième page - Dossier des archives des Bouches-du-Rhône 2564 W.

# L'apparition des citoyens et des associations



*Précision du ministère de l'Environnement quant à la participation des représentants des associations au Conseil d'administration des AASQA – Archives départementales des Bouches-du-Rhône.*

# Actions dans un environnement institutionnel complexe : la coopération



Opération Capteurs-citoyens pilotée par AtmoSud, financé par la Métropole marseillaise avec la participation active des citoyens-adhérents d'associations de défense de la qualité de l'air (ici, l'association « Air Citoyen »)

# Communications, controverses et désinformations scientifiques

LE FIGARO vox du 24/07/2019 à 11:15

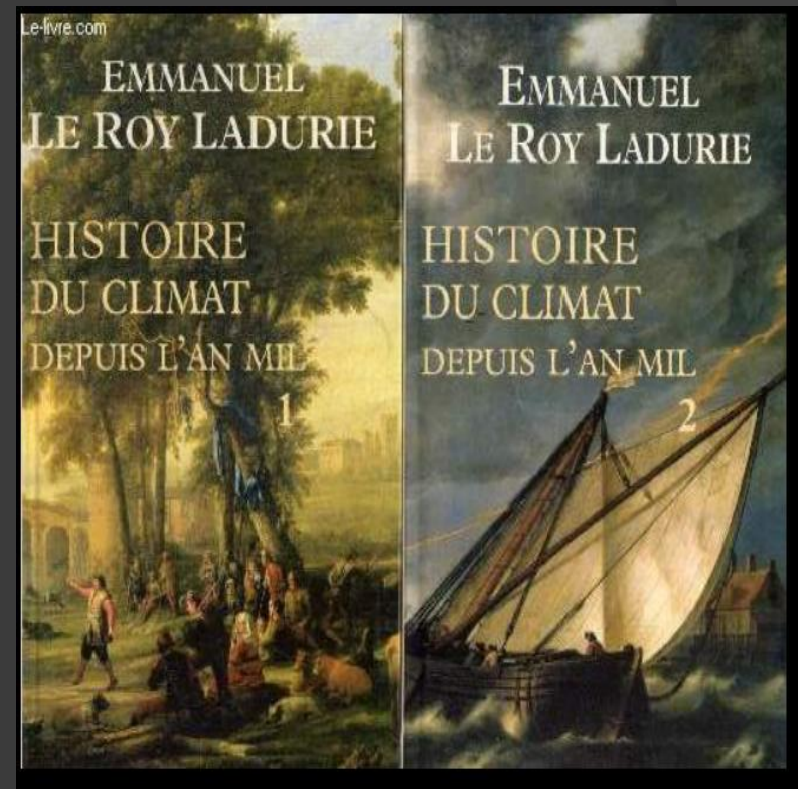
M.ROLAND STARACE Pour ceux qui comme moi sont « climato septiques »

Voilà ce que l'on pouvait lire dans un journal anglais, le Ampshire Advertiser from Southampton, le 17 juillet 1852 ! Vous pouvez trouver le fac simulé sur internet.

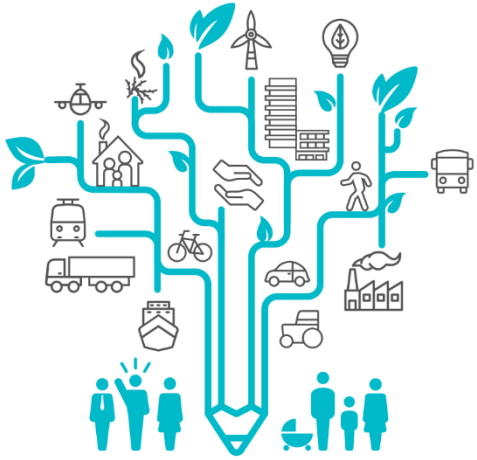
« *En 1132 en Alsace les sources se tarirent et les ruisseaux s'asséchèrent. Le Rhin pouvait être traversé à pied. En 1152 la chaleur était si intense que l'on pouvait faire cuire des œufs dans le sable.* »

-----

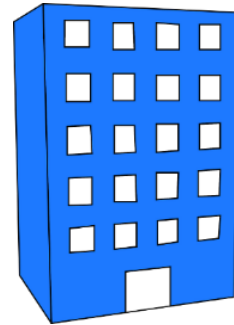
En 1966 E. Le Roy Ladurie publia son « Histoire du climat depuis l'an mil », somme incontestée de plus de 600 pages, extrêmement documentée, rééditée pour la troisième fois en janvier 2020. Dans l'Express du 2 février 2015 il affirmait que le climat changeait rapidement depuis la Révolution industrielle en raison des énormes quantités de CO2 rejetées dans l'atmosphère par les activités industrielles humaines dont l'action sur le climat ne devait plus être ignorée.



**La surveillance de la qualité de l'air dans notre région est issue d'une âpre et très complexe lutte montrant une constante, celle de la lente émergence au sein de l'administration des services déconcentrés du Ministère de la santé, puis de celle du Ministère de l'Environnement d'une seule Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air autonome, interdépendante et consensuelle à l'échelle régionale : Air-PACA, devenue AtmoSud.**



# Zoom sur la thématique résidentiel - aménagement



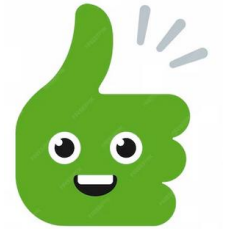
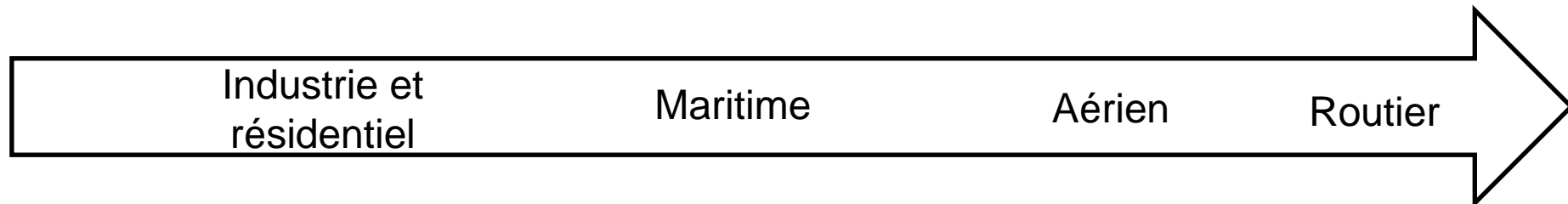


# AVANCEMENT PAR SECTEURS: RAPPEL DU DERNIER PPA

- Les objectifs PPA 2025 calculés en fonction des actions évaluables et qui ont été évalués par AtmoSud
- L'inventaire des émissions d' AtmoSud permet de suivre la tendance générale (et non action par action, et avec les données disponibles)
- En 2021, l'impact COVID est encore présent pour les secteurs des transports donc attention au rebond 2022.



**Efforts à fournir**



**En bonne voie  
pour atteindre les  
objectifs du  
PPA06**



# Action du Département en faveur de la rénovation énergétique





# Les aides **GREEN Deal** pour les maralpins





# Sommaire

## **1. Les aides individuelles Green Deal**

- **FSIE 06**
- **Les aides « geste par geste »**

## **2. Les aides à la rénovation globale de l'habitat : le Fonds social à la Maîtrise de l'Energie (FSME 06)**

# Politique volontariste GREEN Deal

- Depuis 2021, le Département s'est inscrit dans une **nouvelle dynamique GREEN Deal**.
- Objectifs :
  - - préserver l'environnement;
  - - être pionnier en matière de transition écologique.



# 1. Les aides individuelles GREEN Deal : FSVIE 06



Fonds social d'aides à l'acquisition de véhicules électrique et à l'installation d'infrastructures de recharge :

→ Aide à l'acquisition VE arrêtée en décembre 2023.

Plus de 2100 subventions attribuées pour 10 M€.

→ Aide aux bornes de recharge maintenue.



# 1. Les aides individuelles :

## Les aides « geste par geste » à la rénovation durable de l'habitat

- L'installation de panneaux photovoltaïques ;
  - → **de 5000 € à 1300 € en fonction des ressources**
- L'installation de chauffe-eaux solaires individuels ;
  - → **1 000 € maximum par projet**
- L'installation de récupérateurs d'eau de pluie ;
  - → **5 000 € maximum par projet**
- L'installation de bornes de recharge pour VE en maison individuelle.
  - → **400 € maximum**



## **2. Les aides à la rénovation globale de l'habitat : le FSME 06**





# Le Fonds Social à la Maîtrise de l'Énergie

► 2 facteurs ont motivé la mise en place du FSME par le Département :

► **L'adaptation au réchauffement climatique ;**

► **Répondre aux obligations de la loi climat et résilience :**

Sortie progressive des passoires énergétiques.

En 2019 :

En France : 29 millions de résidence principale

4,8 millions de passoires thermiques

Alpes-Maritimes : 35 000 ménages en précarité énergétique (7%)

Eviter de perdre du potentiel locatif.



Numéro vert  
0800 03 70 16

Audit par un prestataire du Département :

- gratuité pour l'utilisateur  $\Rightarrow$  décorrélé des enjeux financiers;
- neutralité du service public.



# Audit énergétique

- **Etat des lieux du Logement avec prise en compte de tous les éléments :**
  - Situation géographique ;
  - Habitudes de consommation ;
  - Déperditions existantes...
- **Proposition de scenari d'amélioration énergétique avec points de vigilance ;**
- **Bilans énergétiques après améliorations par scenario ;**
- **Aides financières mobilisables :**
  - TVA 5,5% ;
  - MaPrimeRénov poste par poste ou MPR Globale ;
  - CEE (Certificats d'Economie d'Energie) ;
  - FSME 06 ;
  - Chèque Energie durable ;
  - Financement du reste à charge par un prêt à taux zero.



Numéro vert  
0800 03 70 16

## Assistance à Maîtrise d'Ouvrage

- gratuit pour l'utilisateur;
- accompagnement administratif du montage du dossier + dépôt du dossier aux divers organismes ;
- accompagnement financier avec montage du dossier (plan de financement);
- accompagnement technique : conseils + vérification de l'éligibilité des devis



Numéro vert  
0800 03 70 16

## Aides financières pour la rénovation globale :

→ financement en 2 fois :

\* Acompte sur devis (30% du coût total des travaux)

\* Solde sur facture acquittée

→ entre 10 000 € et 25 400 €  
(2 demandes sur 5 ans )



### Public cible

- les propriétaires occupants - résidence principale
- les propriétaires bailleurs (hors bailleurs sociaux)

### Le logement

- occupé à titre de résidence principale
- achevé depuis plus de 15 ans

### Les travaux éligibles



- gain énergétique d'au moins 35% pour un logement à minima en classe énergétique D
- gain énergétique ramené à 20 % dans le cas où après travaux le logement atteint la classe B.



# Exemple d'accompagnement sur une opération globale

- ▶ Travaux réalisés d'isolation intérieure, de ventilation et d'installation d'un système de chauffage renouvelable (pompe à chaleur) :
- ▶ Les travaux ont permis un saut de 3 classes énergétique (étiquette E → étiquette B) + 1 gain d'économie d'énergie de 70%.
- ▶ Projet rendu possible grâce à l'audit réalisé par le prestataire du Département ;
- ▶ Aides cumulées mobilisées : 15 000 € (80% du coût total des travaux) dont 60% proviennent des aides du Département.
- ▶ Reste à charge : 20%.



# Evaluation de l'action rénovation énergétique des bâtiments

## AtmoSud

Inspirer un air meilleur





# 3

## SUIVI DE L'ACTION 45

---

### Plan de rénovation énergétique

Pour rappel:

- Action 44: Agir sur le bâti en faveur des énergies renouvelables
- Action 46: Favoriser les dispositifs de chauffage plus performants et moins polluants
- Action 47: Élaborer et mettre en œuvre un Plan Chauffage au bois

# ACTION 45: RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

## Méthodologie d'évaluation des gains liés à l'amélioration du parc de logements ayant bénéficiés d'aides de l'état



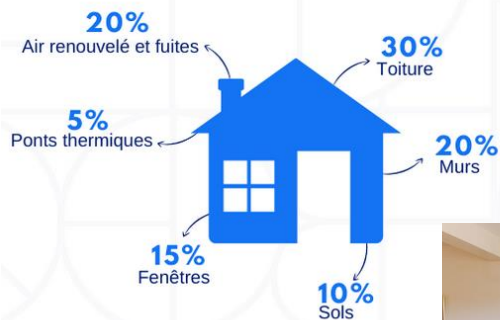
Agence nationale de l'habitat

**Dispositif de l'Etat pour la rénovation énergétique**

(ANAH: 3 types d'aides prises en compte)

**NOMBRE et TYPE de rénovations sur le territoire PPA06**

Les sources de déperdition thermique d'un logement



Type de rénovation	Gain* (%)
Chauffage	-25%
Comble et toiture	-11%
Menuiserie	-6%
Murs	-6%
Plafonds et planchers	-18%
Ventilation	-14%

\*Source: Enquête sur les travaux de rénovation énergétique dans les maisons individuelles (TREMI) - ADEME/SDES

**Nombre de logements rénovés par année tous dispositifs Etat confondus + gain énergétique moyen / logement rénové**

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nb total logements rénovés	8	679	558	3209	2209	2933
Gain moyen	-25%	-15%	-23%	-16%	-21%	-24%

Environ 9 600 rénovations effectuées sur le territoire PPA06 entre 2018 et 2023

=

**1% du parc de logements du territoire**

# ACTION 45: RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

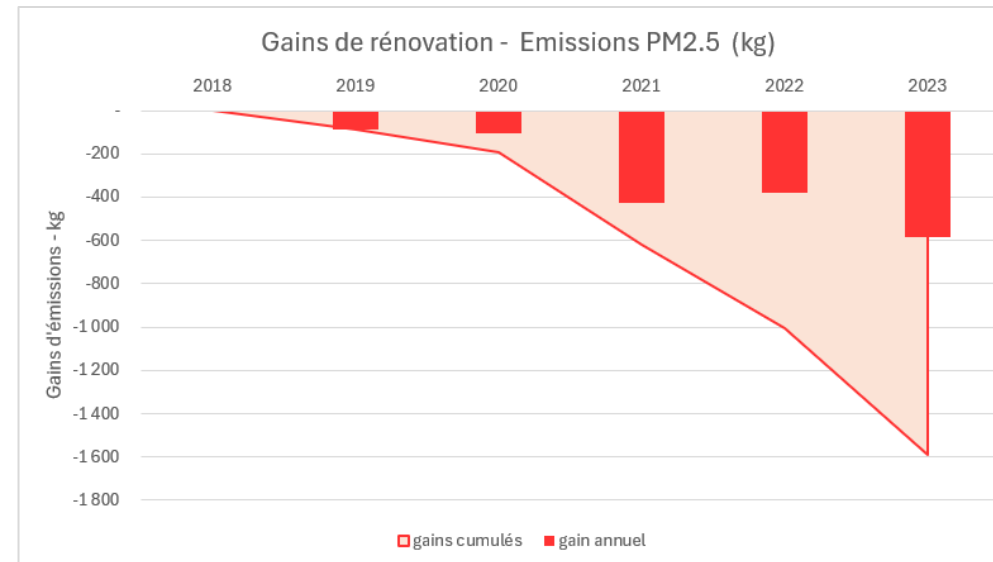
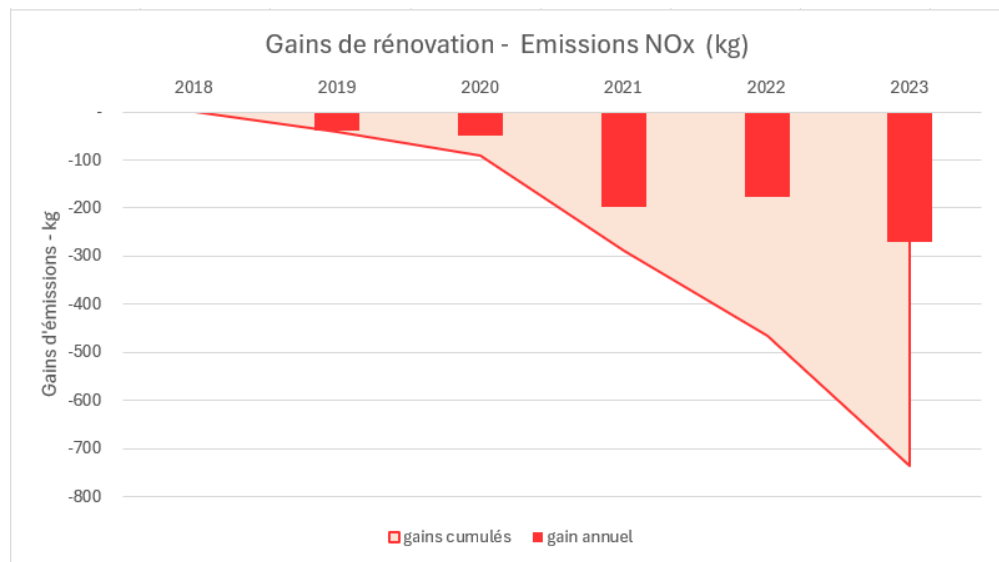
Nombre de logements rénovés par année tous dispositifs Etat confondus + gain énergétique moyen / logement rénové

Données d'inventaire sur le territoire  
Consommations et émissions moyennes  
Nombre de logements



Emissions évitées (kg)

Consommation évitée (GJ)



2021: émissions de NOx du résidentiel = 691 tonnes

→ Gain de 0.3 tonnes en 2021 (Somme 2018 à 2021)

→ Gain de 0.75 tonnes en 2023 (Somme 2018 à 2023)

2021: émission PM2.5 du résidentiel = 769 tonnes

→ Gain de 0.6 tonnes en 2021

→ Gain de 1.6 tonnes en 2023



## **NOUVELLES ACTIONS À ÉVALUER – ECHANGES**

---

# OBJECTIF POUR LE PROCHAIN COPIL

## Evaluer l'avancement d'une action du PPA

- Les porteurs recueillent les données des actions PPA06/leur besoin d'évaluation
  - Les porteurs transmettent les données à AtmoSud (échange si besoin)
    - Calcul du gain de l'action

## Pour le prochain COPIL

### Action 25 : Aider à la conversion des flottes des particuliers et des professionnels

- Prime à la conversion de l'Etat
- Dispositif de la Région sur les VUL

### Action 24 à mettre à jour : Renouvellement des flottes des opérateurs de transports publics (2023)



# Etude sur les équipements de chauffage du parc résidentiel



## Une étude réalisée pour la DREAL afin de répondre au besoin d'AtmoSud

- Exploiter les données existantes sur le parc résidentiel, permettant de caractériser les consommations énergétiques du parc résidentiel selon les équipements de chauffage.
- Objectif : alimenter l'inventaire d'AtmoSud sur les émissions de gaz à effet de serre. AtmoSud devant ensuite se charger de calculer les émissions de gaz à effet de Serre liés à ces consommations énergétiques.

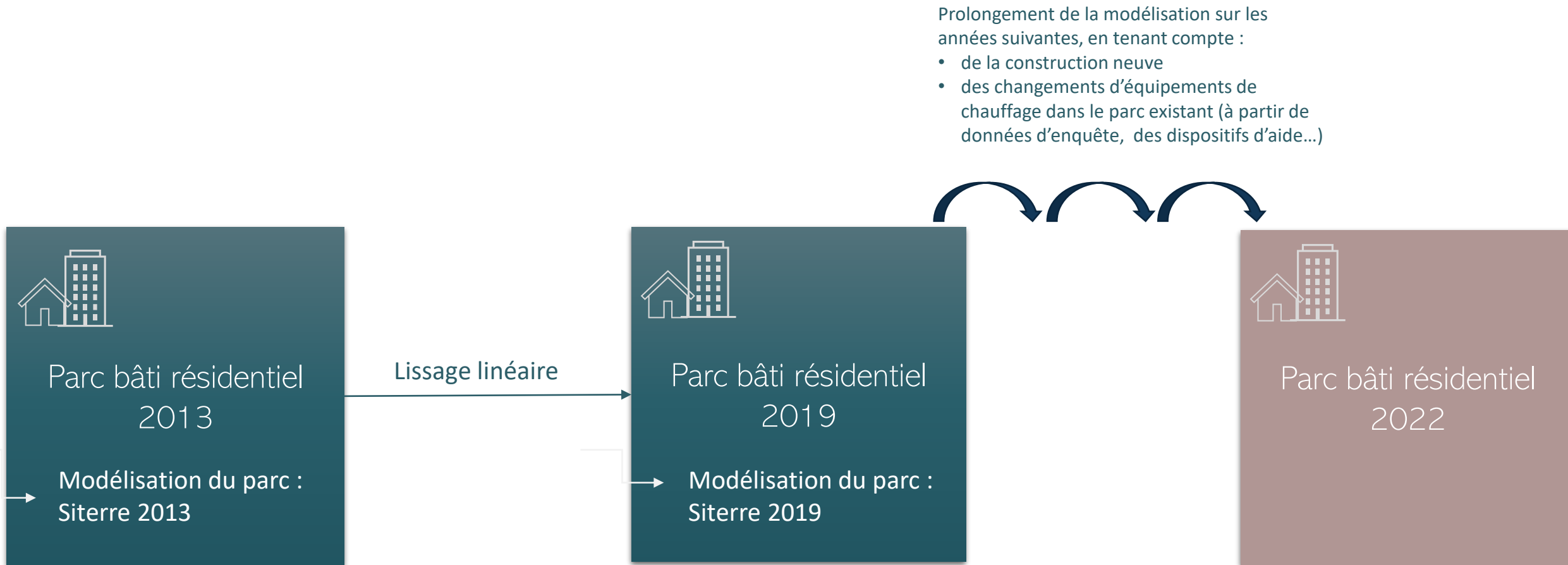
### Élaboration d'une base de données

- Par année
  - Par département
  - Par type de logement
  - Par équipement de chauffage
- En nombre de logements
  - En surface correspondante (m<sup>2</sup>)
  - En consommation énergétique correspondante (kWhEF/an)



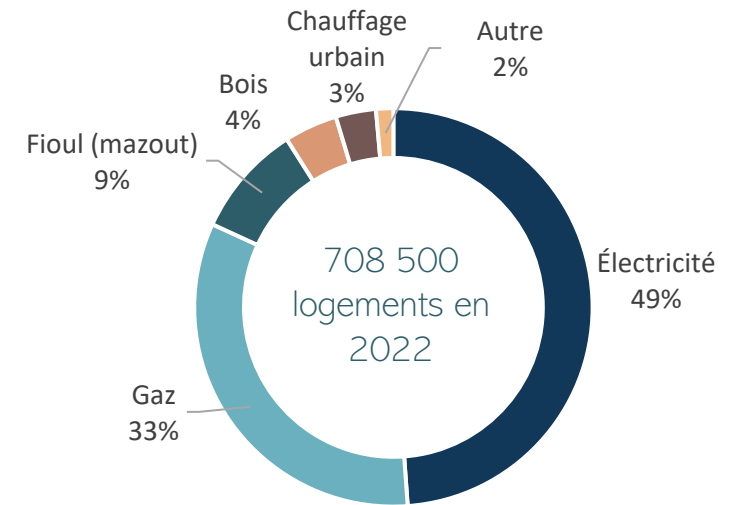
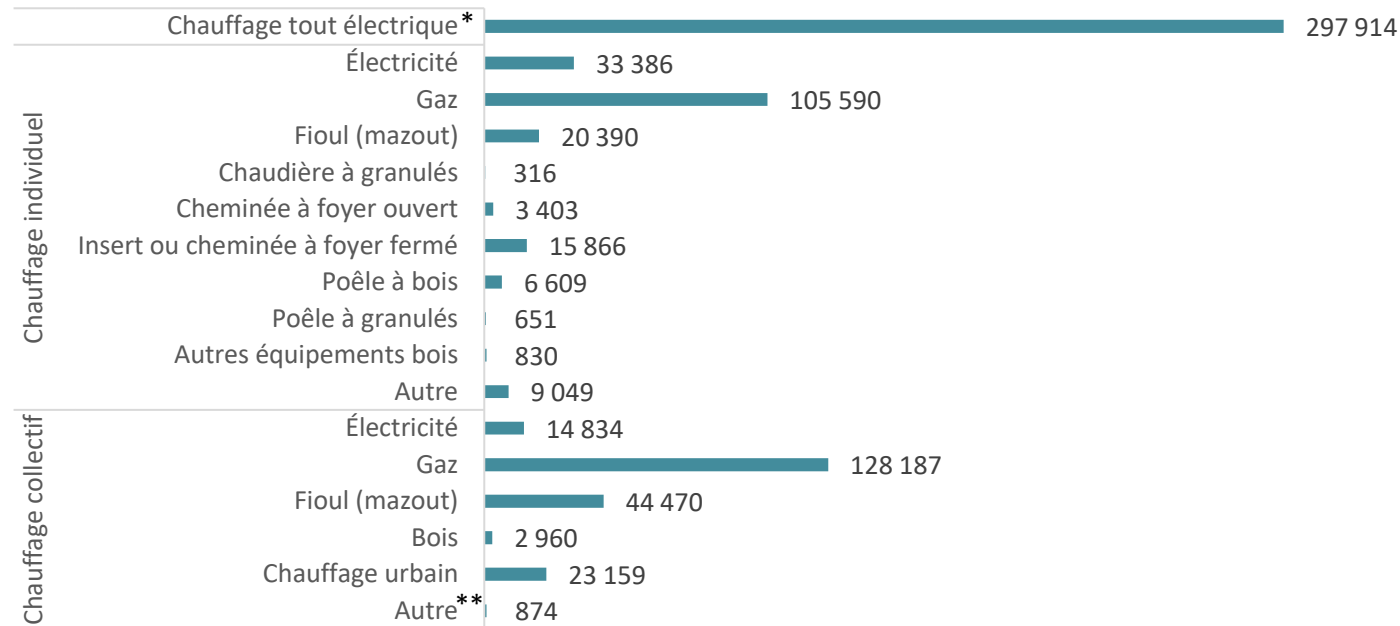
Direction régionale de l'environnement  
de l'aménagement et du logement  
Provence-Alpes-Côte d'Azur







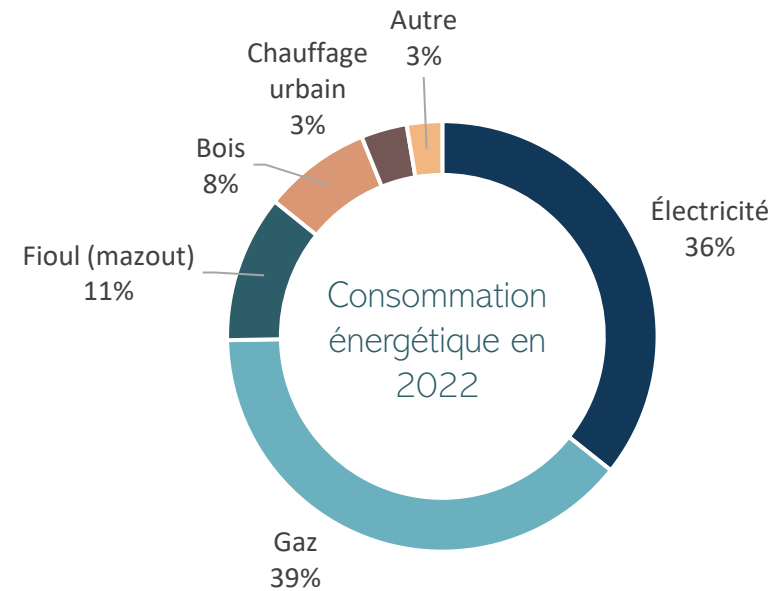
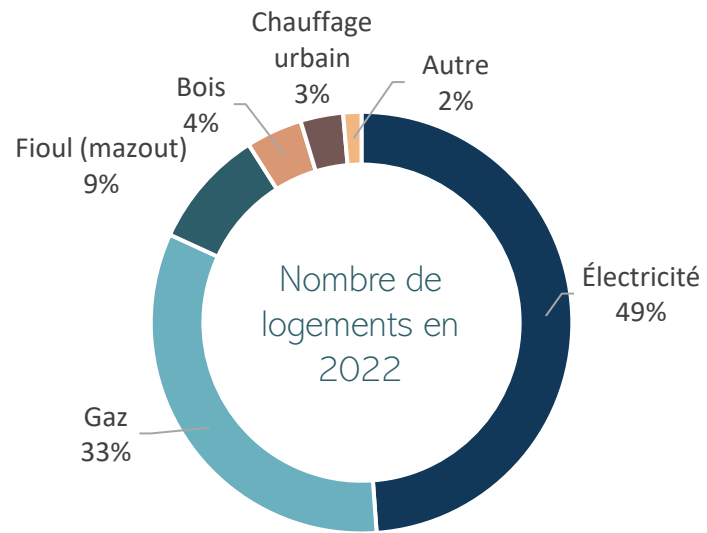
## Nombre de logements par énergie de chauffage en 2022



✓ Le recours au gaz est plus marqué dans les Alpes-Maritimes qu'au niveau régional (33% contre 26%)

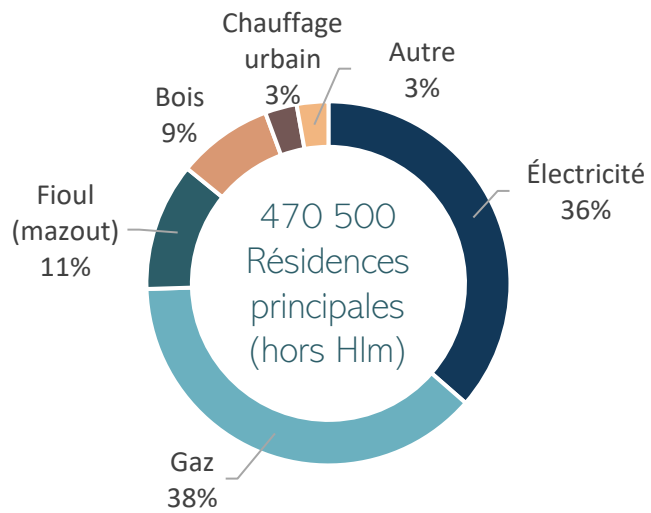
\* Chauffage tout électrique : Chauffage électrique autre qu'une chaudière centrale – exemple : convecteur dans chaque pièce.

\*\* Autre : équipement de chauffage atypique, recours à des énergies renouvelables ou non renseignées.

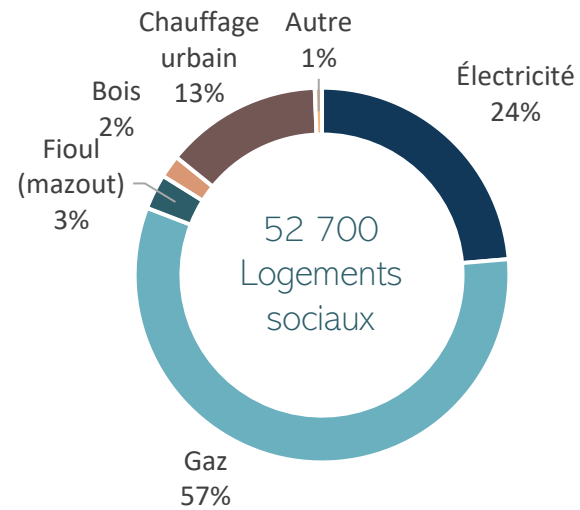


- ✓ Le chauffage au gaz, première source de consommation énergétique du parc résidentiel dans les Alpes-Maritimes

## Consommation énergétique par énergie de chauffage et par catégorie de logements en 2022

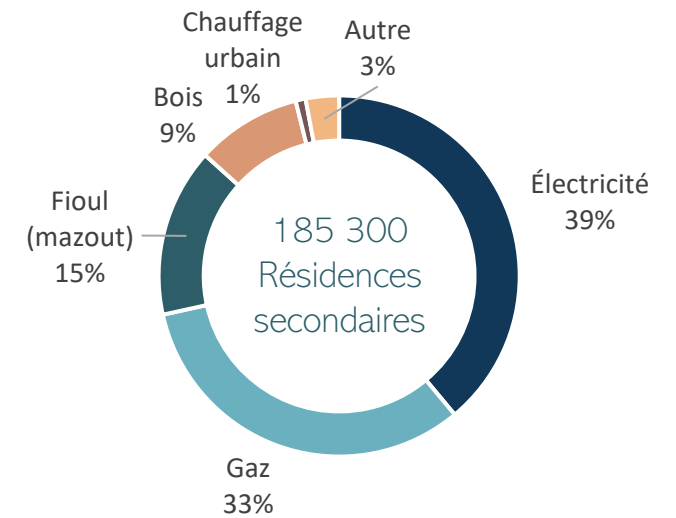


66% du parc résidentiel départemental



7% du parc résidentiel départemental

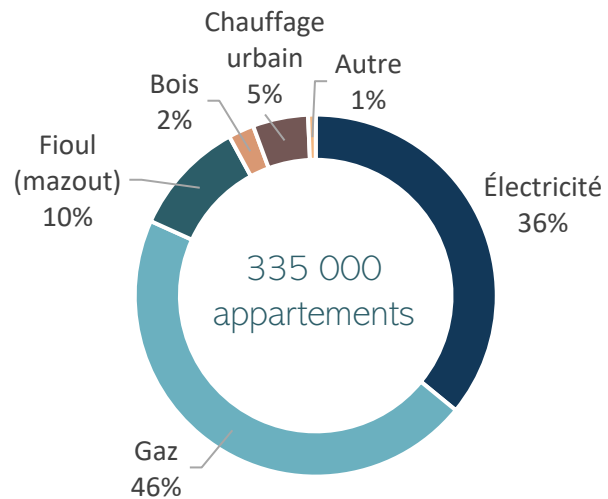
Fort recours au gaz et réseaux de chaleur urbaine



26% du parc résidentiel départemental

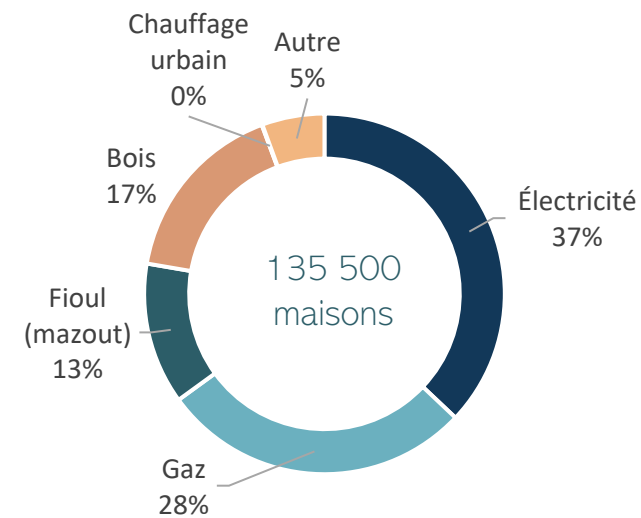
Fort recours au fioul

## Consommation énergétique par énergie de chauffage et par typologie de logements en 2022 (parmi les résidences principales)



**71%** des résidences principales du département

Fort recours au gaz

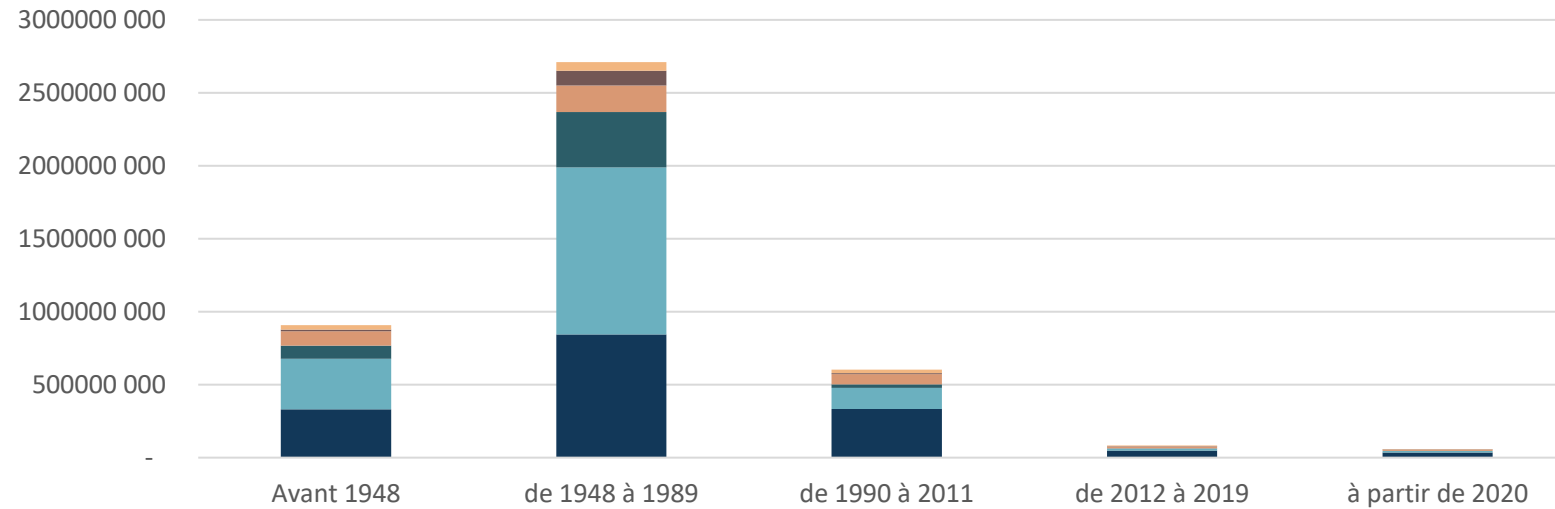


**29%** des résidences principales du département

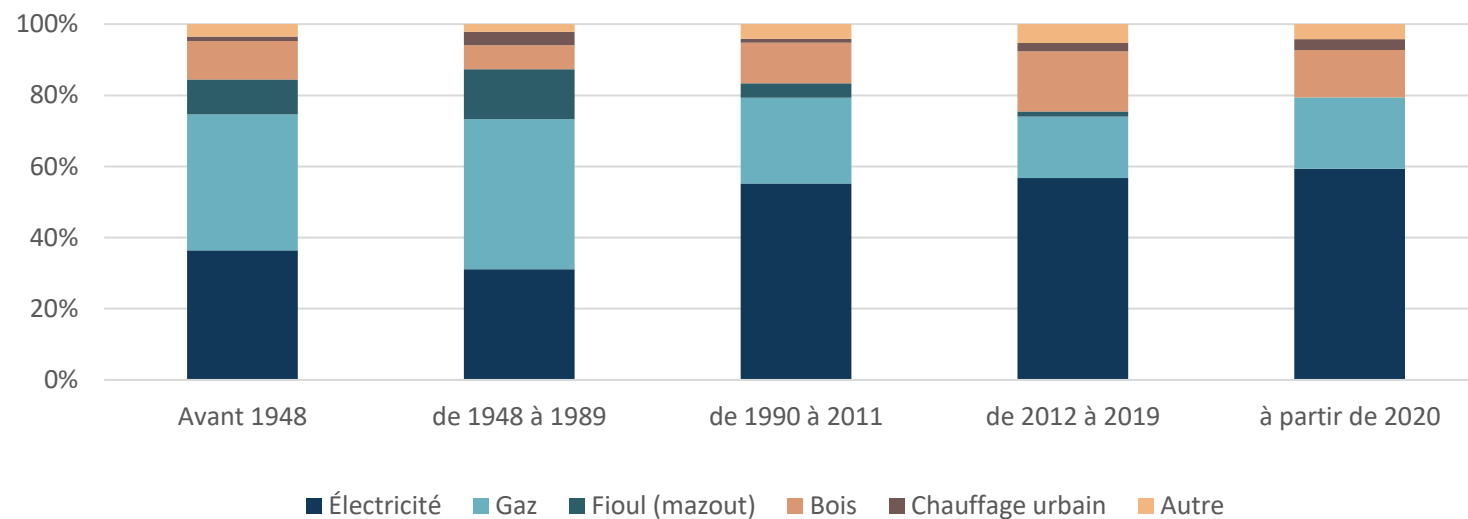
Fort recours au bois énergie

## Consommation énergétique 2022 par énergie de chauffage et par période de construction des logements (parmi les résidences principales)

En volume



En répartition





# Financements ADEME :

## *Fonds Air Bois, AACT-AIR, AgriQAir, FdR*



**APPELS À PROJETS - EN COURS**  
(jusqu'au 21/05/2024 - 16:00 - Heure de Paris)

**Agriculture et qualité de l'air :  
AgriQAir**

# Aides de l'ADEME disponibles

- Fonds Air Bois



Qui ?	Quoi ?	Comment ?	Quand ?
Collectivités ou groupement de collectivités	Favoriser la mise en œuvre <b>d'actions de réduction des émissions de particules fines</b> (PM10 et PM2,5) dues à la <b>combustion de biomasse</b> (chauffage domestique au bois et brûlage à l'air libre des végétaux)	Deux types de projets sont éligibles : <ul style="list-style-type: none"><li>• Une <b>étude de préfiguration</b> d'un Fonds Air Bois : Par exemple, évaluer la pertinence de sa mise en place, la dimensionner, organiser son fonctionnement ainsi que les axes de communication et d'animation.</li><li>• Une mise en place d'un Fonds Air Bois qui permet : D'accompagner les particuliers dans le <b>renouvellement de leur appareil peu performant</b> de chauffage individuel au bois. De faire connaître et d'animer le <b>dispositif d'accompagnement des particuliers sur le territoire</b>, et de <b>diffuser des bonnes pratiques de chauffage au bois</b> et des solutions alternatives au brûlage à l'air libre des déchets verts.</li></ul>	<u>Le dépôt de dossier se fait à deux dates :</u>  <b>Lundi 15 avril 2024 à 12h</b>  <b>Lundi 1<sup>er</sup> juillet 2024 à 12h</b>

Plus d'informations sur : <https://agirpoulatransition.ademe.fr/collectivites/aides-financieres/20240116/fonds-air-bois>

# Aides de l'ADEME disponibles

- AACT-AIR



Qui ?	Quoi ?	Comment ?	Quand ?
Collectivités ou Association / Etablissement public / Entreprise privée En lien étroit avec la collectivité	<p>Réalisation d'<b>une étude pour agir sur la qualité de l'air extérieur ou intérieur</b> (or études réglementaires type PCAET, constitution d'une ZFE pour les territoires obligés, etc.).</p> <p>L'objectif de l'étude est de <b>définir et caractériser des actions pertinentes à déployer sur le territoire pour améliorer la qualité de l'air.</b></p>	<p>Le <b>sujet de l'étude peut être transversal</b> (étude stratégique, de mobilisation citoyenne, d'impact sanitaire...) ou <b>thématique</b> (urbanisme, chantiers du BTP, air intérieur, combustion de biomasse, agriculture ou encore mobilité).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une <b>aide financière</b> : un financement vous est octroyé sous la forme d'une <b>subvention</b>. L'intensité de l'aide de l'ADEME <b>n'excède pas 70 % des dépenses éligibles</b>. Le montant de l'aide est limité à 100 000€.</li> <li>• Un <b>accompagnement technique</b> : des agents ADEME spécialistes de la qualité de l'air et des problématiques rencontrées par les collectivités vous accompagnent dans la réalisation et la valorisation de votre étude.</li> </ul>	<p><u>Le dépôt de dossier se fait au plus tard :</u></p> <p><b>Mardi 14 mai 2024 à 15h</b></p>

Plus d'informations sur : <https://agirpourlatransition.ademe.fr/collectivites/aides-financieres/20240108/aide-a-laction-collectivites-territoriales-faveur-qualite-lair-aact-air?cible=78>



# Aides de l'ADEME disponibles

## • AgriQAir

APPELS À PROJETS - EN COURS  
(jusqu'au 21/05/2024 - 16:00 - Heure de Paris)

Agriculture et qualité de l'air :  
AgriQAir

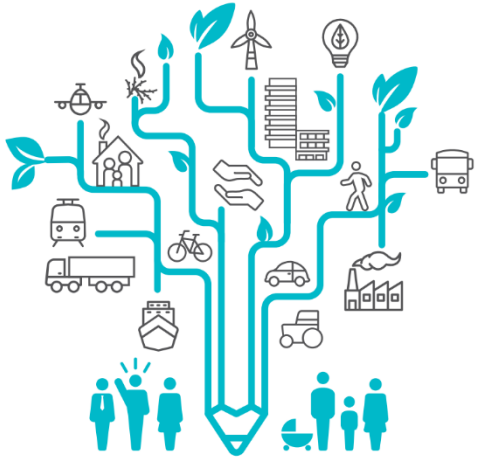
Qui ?	Quoi ?	Comment ?	Quand ?
Exploitants agricoles en groupement  Acteurs des filières économiques  Entreprises de travaux agricoles  Collectivités et gestionnaires d'espaces protégés  Etc.	Encourager la volonté d' <b>expérimenter</b> , d' <b>évaluer</b> et de <b>diffuser</b> des solutions efficaces pour réduire les émissions d' <b>ammoniac</b> (NH <sub>3</sub> ) et/ou de <b>particules fines</b> (PM <sub>2,5</sub> et PM <sub>10</sub> ) par l'agriculture. Valoriser les synergies qualité de l'air/climat En considérant les émissions de GES associées (N <sub>2</sub> O, CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> )	Accompagner des <b>projets pilotes</b> de type expérimentation de terrain et/ou d'autres actions pour <b>aider au changement de comportement</b> par de l'animation, de la communication, de la sensibilisation, de la formation, ou de la création d'outils (techniques, pédagogiques).  Les projets devront porter sur les axes suivants : <b>Axe 1 : expérimentation de terrain des bonnes pratiques agricoles pour la réduction des émissions</b> (polluants atmosphériques et GES), comportant un volet « évaluation environnementale et économique des actions mises en œuvre ».  <b>Et Axe 2 : actions visant à favoriser l'appréhension et la compréhension par les agriculteurs et agricultrices</b> , en activité ou en devenir, de l'enjeu de la <b>qualité de l'air</b> en contexte de changement climatique, en diffusant les connaissances.	<u>Le dépôt de dossier se fait au fil de l'eau</u>

Plus d'informations sur : <https://agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises/aides-financieres/20231219/agriculture-qualite-lair-agriqair>

# Aides de l'ADEME disponibles

- Actions qualité de l'air dans les territoires en contentieux

Qui ?	Quoi ?	Comment ?	Quand ?
Collectivités Entreprises Associations De la Région PACA	<p>Réduire les émissions dans l'air extérieur dans les agglomérations de Marseille-Aix, Toulon et Nice.</p> <p>Les projets devront viser en priorité une réduction des émissions dans ces zones. Au cas par cas, des projets visant la réduction d'autres polluants réglementés (SO<sub>2</sub>, COVNM, PM10, PM2,5 et NH<sub>3</sub>) pourront être soutenus dans l'ensemble des zones.</p>	<p><b>L'ADEME peut vous accompagner pour :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Des études permettant une mise en place opérationnelle d'actions afin de réduire les émissions de polluants atmosphériques</li><li>• De la communication, animation, sensibilisation intégrant les changements pérennes de pratiques.</li><li>• Certains investissements (par exemple : renouvellement de véhicules, branchement à quai des navires, alternatives au brûlage des déchets verts)</li></ul> <p><b>Les projets pourront concerner différentes thématiques :</b> la mobilité, les transports, les alternatives au brûlage des déchets verts, le soutien dans la mise en place de Zones à Faibles Emissions de mobilité (ZFE-m) hors études réglementaires, l'urbanisme (moindre exposition aux émissions de polluants), la réduction des émissions industrielles et agricoles, l'accompagnement des changements de pratiques des particuliers, le chauffage domestique au bois</p> <p>L'aide n'est pas systématique et dépendra de l'impact du projet sur la réduction des émissions de polluants et des disponibilités budgétaires.</p>	<p><u>Le dépôt de dossier se fait au fil de l'eau</u></p>



# Questions sur les présentations

• ACTUALITÉ

**FORUM  
CITOYEN  
DE L'AIR**

**MARDI  
26 MARS  
2024**

**AtmoSud**  
Inspirer un air meilleur



**FRANCE NATURE  
ENVIRONNEMENT**

**PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR**

**26 mars 2024, 9h-16h30**

**Hôtel de Région Provence-Alpes-Côte d'Azur & à distance**

*« Participation citoyenne au service de la qualité de l'air »*

06

**PPA**

**Plan de  
Protection de  
l'Atmosphère**

Merci de votre attention

**Prochain comité Automne 2024**

Votre contact pour le PPA 06 :  
[clemence.humez@developpement-durable.gouv.fr](mailto:clemence.humez@developpement-durable.gouv.fr)

