

83

PPA

**Plan de
Protection de
l'Atmosphère**

COPIE de suivi du PPA du Var

14 novembre 2023



Partageons nos idées !



Introduction



Objectifs 2025



Ordre du jour

1

Actualités Qualité de l'Air : Réglementation
(DREAL)

2

Utilisation de l'astreinte du Conseil d'État
(ADEME/ Cerema / AtmoSud)

3

Évolution de la qualité de l'air
(AtmoSud)

4

Avancement du PPA
(DREAL / Partenaires)

5

Validation d'actions
(CAUE83 / FNE PACA)

6

Prochain RDV : printemps 2024





Actualités Qualité de l'Air

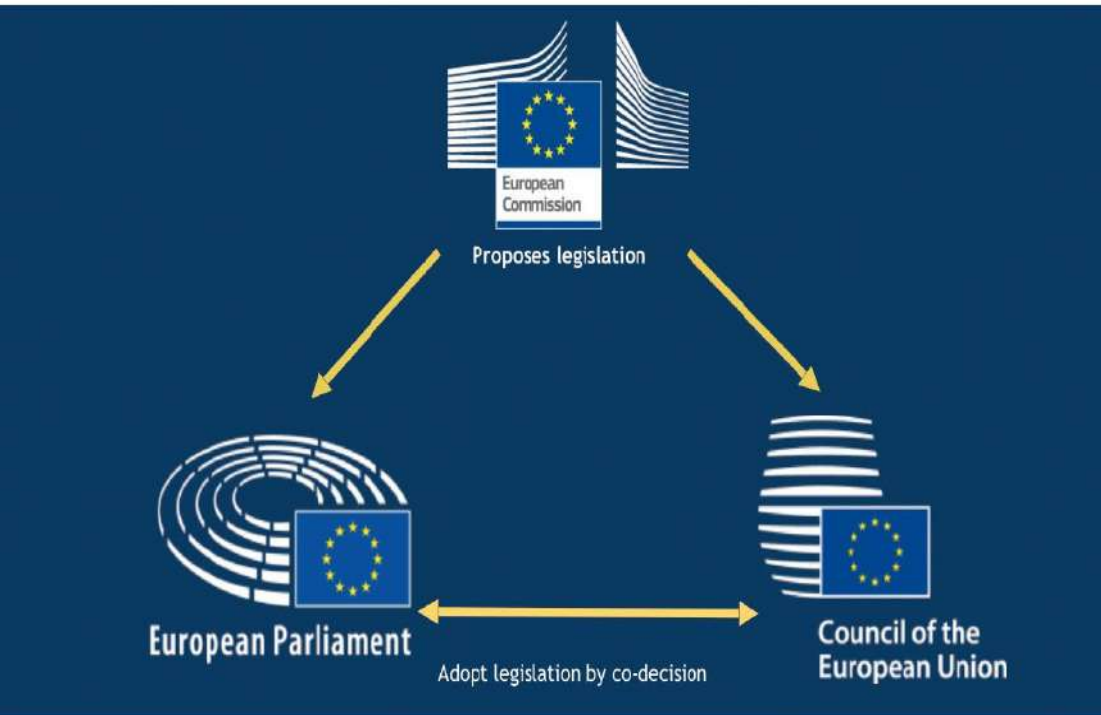
Proposition de

DIRECTIVE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL
concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe

(refonte)





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

	 European Parliament	 Council of the European Union
Valeurs limites intermédiaires	2030	2030
Report	Renforcement des conditions permettant les demandes	Report jusqu'à 2040 si impossibilité d'atteinte des seuils (dispersion du site, conditions climatiques, contributions transfrontalières, PIB par hab. < moy. européenne)
Dépassements VL / VC	Plan qualité de l'air	Plan qualité de l'air
Alignement normes OMS 2021	2035	Réexamen par la commission des normes QA d'ici 2030 (VL, VC, polluants concernés, report)
Supersite de surveillance	Oui	Oui
Pollution transfrontalière	/	Coopération entre états membres : <ul style="list-style-type: none"> - Identifier sources de pollutions et mesures, - Plans nationaux coordonnés.
Justice	Renforcement du droit d'accès	Renforcement du droit d'accès

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



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 Toulon
Dioxyde d'azote NO_2	40	40	10	20	31,1
PM 10	40	20	15	20	27,3
PM 2,5	25	10	5	10	8,6

Échéance ? 2030

Négociations en cours sur les seuils et jalons

L'accompagnement de l'État en région PACA

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

Fonds Vert

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

Niveau régional

→ Enveloppe totale ZFE – 24M€	75 % consommé
15M€ ZFE Marseille,	95 %
6M€ ZFE Nice,	45 %
1.5M€ Toulon,	0 %
1.5M€ ZFE Avignon	70 %


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

Les projets financés en région PACA



Transports & covoiturage

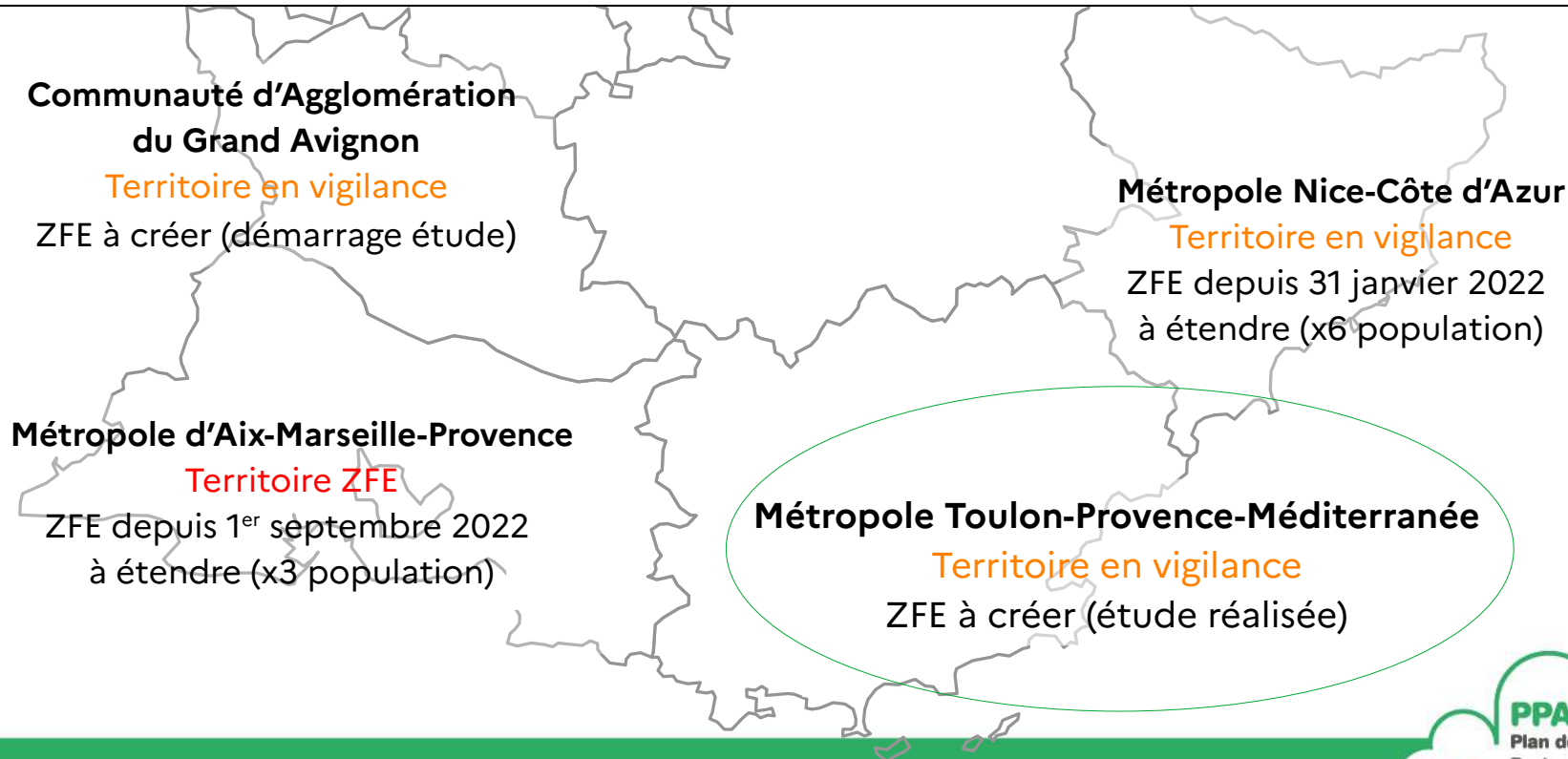
- Grand Port Maritime de Marseille : raccordement au réseau électrique de navires de croisières 5 M€
- Métropole Aix-Marseille Provence : Réseau express vélo 7,5M€
- Métropole Nice Côte d'Azur : Construction d'un parking relais 1,7M€
- CA Var Estérel Méditerranée : outils et actions pour encourager la pratique du covoiturage
- CA La Provence Verte : création de 5 aires de covoiturage

Rénovation énergétique des bâtiments publics

- Forcalquier : Rénovation énergétique d'une école primaire 62k€
- Manosque : Rénovation énergétique d'un groupe scolaire 200k€
- Tallard : Rénovation de logements communaux
- Valbonne : Réhabilitation d'un gymnase 1,4M€
- Sablet : Remplacement d'une chaudière fioul par une PAC 40k€

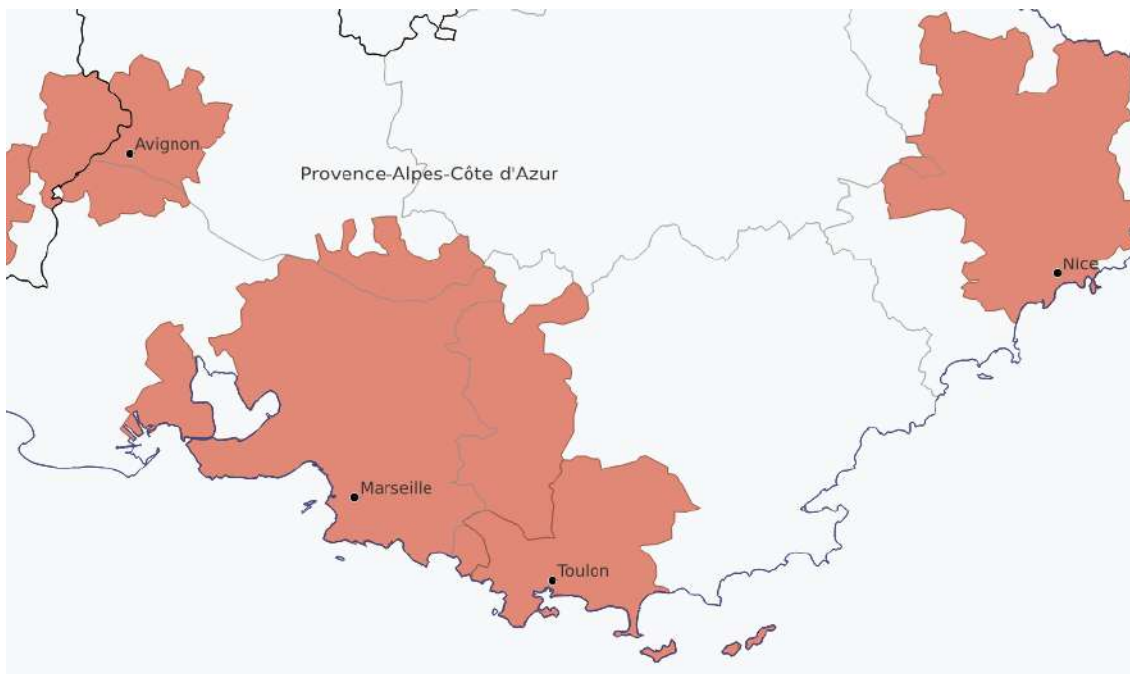
Les ZFE en région PACA suite au comité ministériel de juillet 2023

Territoire	Agglo + de 150k hab	Calendrier interdiction VP	Avoir une ZFE	50 % pop EPCI	Restrictions
ZFE	En dépassement régulier	Crit'Air 5 – 01/01/23 Crit'Air 4 – 01/01/24 Crit'Air 3 – 01/01/25	Doit déjà être en place	Obligatoire	VP VUL
En vigilance	Pas en dépassement	A minima véhicules non classés	Avant 31/12/24	Obligatoire	VP obligatoirement



L'accompagnement de l'État en région PACA

Zone d'attractivité de Marseille-Toulon



Volet ZFE 2024 :

→ En attente des montants à répartir au niveau régional

Les outils des ZFE

Portail d'information national

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

- 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



Pics de pollution estivaux dus à l'ozone

Procédures activées et degré de vigilance associé par département

Le : 22/08/2023



Le : 23/08/2023



- Pas de procédure
- Procédure d'information-recommandation : vigilance pour les personnes sensibles
- Procédure d'alerte Niveau 1 : vigilance tout public
- Procédure d'alerte Niveau 2 : vigilance renforcée tout public

Nombre de pics procédure : 12

Nombre de pics observés : 2

Durée du plus long pic procédure :
4 jours dont 2 jours en niveau 2, mais la circulation différenciée n'a pas été mise en place

Plus haute concentration :
180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ O₃ (seuil de déclenchement du niveau d'alerte)

Départements
Alpes-de-Haute-Provence (04)
Hautes-Alpes (05)
Alpes-maritimes (06)
Bouches-du-Rhône (13)
Var (83)
Vaucluse (84)

Le : 23/08/2023				
Polluants et seuils dépassés en $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	O ₃	PM ₁₀	NO ₂	SO ₂
Alpes-de-Haute-Provence (04)	180*			
Hautes-Alpes (05)				
Alpes-maritimes (06)	180*			
Bouches-du-Rhône (13)	180*			
Var (83)	180*			
Vaucluse (84)	180*			



Utilisation de l'astreinte du Conseil d'État – ADEME





**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



PPA 83 / ADEME, DR PACA

2^{ème} Astreinte Qualité de l'air 2022 - Bilan

Programme d'action - 5,95 M€ pour l'ADEME

	montant estimé (M€)
Campagne communication mobilités & ZFE-m (SMCM-SEQA) Lien vers la campagne	1,43
Mise en place d'un portail national ZFE-m (SEQA) en cours -> financement DGEC	0
Campagne communication chauffage au bois (SMCM-SEQA) Lien vers la campagne	1,2
Abondement du dispositif fonds air bois (DET) -> pris sur le fonds chaleur de l'ADEME	0
FDR pour les territoires ayant consommé l'enveloppe initiale et actions PPA ne bénéficiant pas de financement dans le cadre des FDR ou autres dispositifs (DET)	0,75
AAP national agriculture et QA	
Moyens humains au sein de l'ADEME : 6 intérimaires ou lettres de mission 18 mois dans les régions avec feuilles de route QA (dont 1 en PACA) + 1 Agriculture + 1 animation covoiturage	1,48
Appel à projets marche du quotidien (STM) -> 119 projets déposés (besoins estimés 3M€) complétement financé sur le budget de l'ADEME	1,09
Travail d'animation et communication auprès du grand public visant à favoriser le déploiement du covoiturage réalisé en complément des travaux d'ingénierie effectués par le CEREMA (STM-SMCM) -> Campagne de communication financée sur le budget incitatif de l'ADEME	0

Campagne de communication ZFE et mobilités



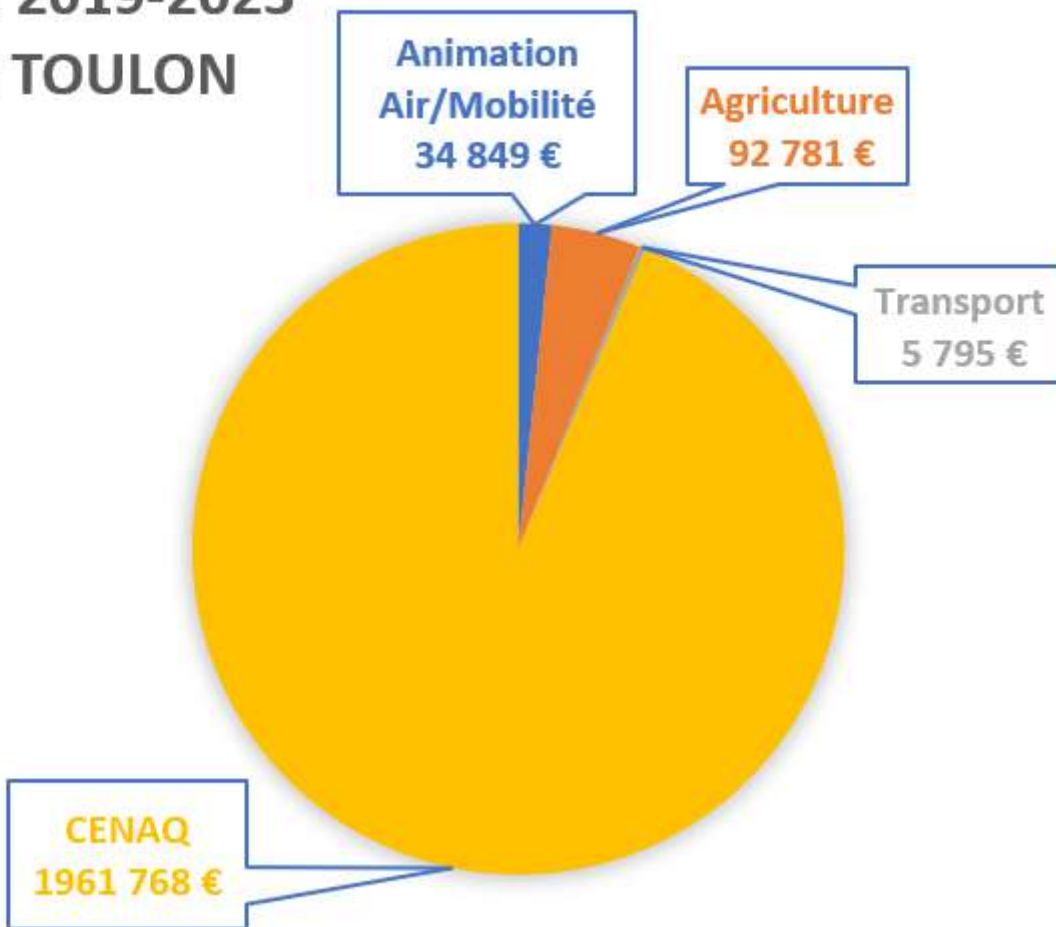


Campagne de communication chauffage au bois 2022 et 2023



Affectation du budget feuille de route QA PPA 83

BILAN 2019-2023 ZAS TOULON



Budget Feuille de route
ZAS Toulon prévu à 2 M€

Consommation : 2 095 193 €

-> Rallonge budgétaire
-> Financement de projets
permettant une réduction des
polluants réglementés possible en
2024 sur territoire PPA

Connexion électrique des navires ferries à quai, sur le port de Toulon

6



L'ADEME est intervenue, via sa Feuille de route Air 2019-2023 dédiée à la métropole (TPM), « des deux côtés de la prise » :

- **Côté Navires : Corsica Ferries.**

1 093 860 € d'aide - pour les 4 premiers ferries (programmation en 2019 ; Partenaire : Région PACA).

- **Côté Quais : Toulon Provence Métropole.**

867 908 € d'aide – pour les 3 quais Minerve, Corse, Fournel) (Programmation en 2021 ; Partenaires : FEDER, Etat, Région PACA, Département 83)

Rq : Les deux dossiers ont été ralentis dans leur réalisation par le contexte international depuis 2020, et ont été prolongés dans leur réalisation. Actuellement les échéances sont fixées à : TPM à décembre 2023 (installations inaugurées en juin 2023), Corsica Ferries à décembre 2024.

Prévu en 2024 : programmation des 4 autres ferries de Corsica Ferries (aide estimée à 1,13 M€)...



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



ADEME – Direction Régionale PACA

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

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



Utilisation de l'astreinte du Conseil d'État – CEREMA



Le Programme National Qualité de l'air du Cerema

Des projets à destination des collectivités

octobre 2023

CONTEXTE / OBJECTIF CEREMA

Expérience de plus de 20 ans en Qualité Air et mobilité

Condamnation de la France par le Conseil d'Etat (2021)



1^{ère} astreinte : 10 M€ dont 2,5 M€ affectés au Cerema
2^{ème} astreinte : 20 M€ dont 5 M€ affectés au Cerema



Programme national Qualité de l'air avec pour objectifs :

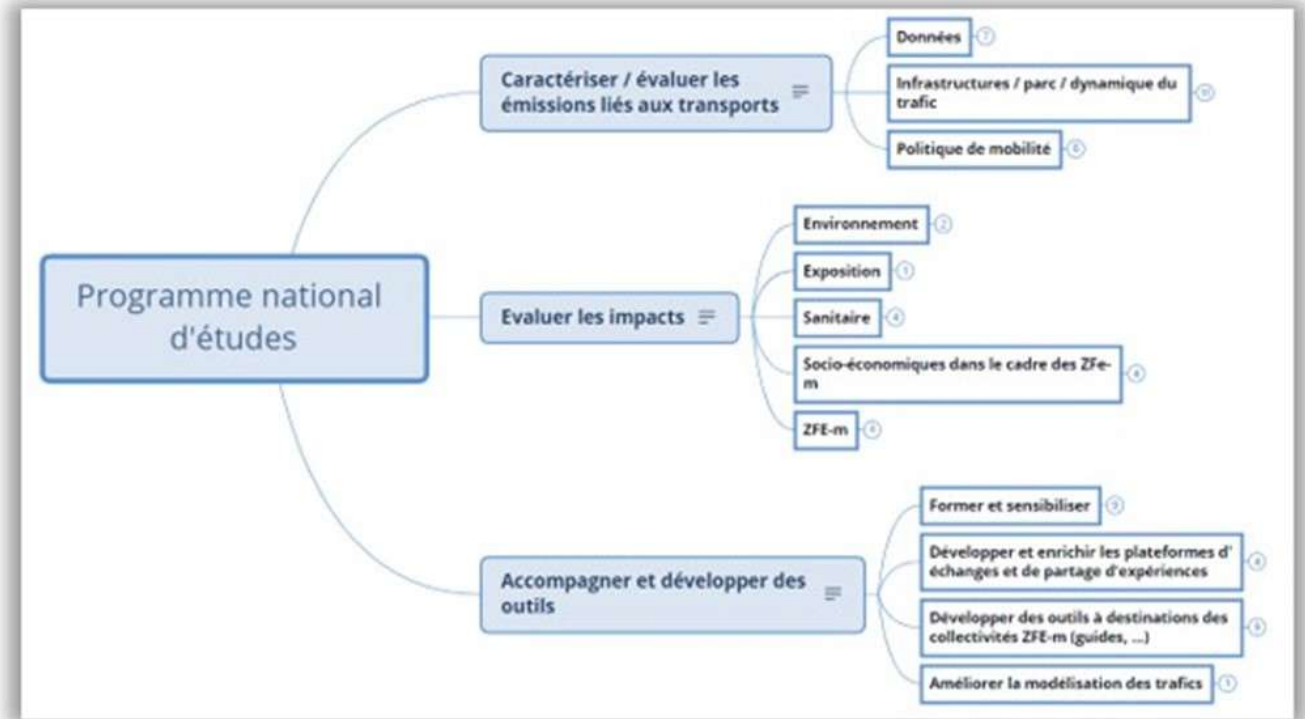
- accompagner concrètement les territoires à l'élaboration des politiques publiques**, notamment des zones à faibles émissions mobilités (2022-2024)
- diffuser de la connaissance sur les sujets comme la mobilité ou l'urbanisme** en lien avec la qualité de l'air, en réalisant des conférences techniques territoriales (CTT) dans chaque région (2022-2024)
- améliorer la connaissance** en poursuivant les travaux visant à mieux appréhender les leviers de réduction des polluants, ainsi que leurs effets sur notre environnement et notre santé

PROGRAMME NATIONAL QUALITÉ DE L'AIR DU CEREMA

3 grands volets sont mis en place depuis septembre 2023 :

- ❑ le **lancement d'un programme d'études ambitieux** visant un triple objectif :
 - caractériser et évaluer les émissions liées aux transports,
 - évaluer les impacts des actions d'amélioration de la qualité de l'air,
 - développer des outils pour mieux accompagner les acteurs locaux

- ❑ le **développement des accompagnements de collectivités à la mise en œuvre des Zones à faibles émissions mobilités (ZFE-m)** auprès de nouveaux territoires



- ❑ le **renforcement des équipes du Cerema** pour la mise en œuvre de l'ensemble des études et accompagnements

DES PROJETS A VISEE DES COLLECTIVITES



Abord des écoles

méthodologie et scénarios d'aménagements autour d'écoles marseillaises pour pacifier la voirie, améliorer la sécurité routière et réduire les émissions



Etude de préfiguration de la ZFEm sur la ville de Nîmes Accompagnement pour la réalisation de l'étude

Sensibilisation et appui méthodologique pour la **mise en place d'une ZFEm** sur le territoire du Grand-Avignon



https://www.cerema.fr/system/files/documents/2023/06/florence_orillard_abords_des_ecoles_ctt_qa_cerema.pdf

DES PROJETS A VISEE DES COLLECTIVITES

Serious Game PLAYmobile

Outil générique de sensibilisation et d'aide à la décision, pour amorcer et accompagner la transition écomobile, dans tous les territoires et pour tous les publics

Au total pour la direction méditerranée du CEREMA :
~130 k€ de temps passé Cerema
et ~75K€ versés à des tiers



Logistique fluviale à Sète :
étude de faisabilité d'une solution de transport alternatif en mobilisant le fret fluvial



<https://www.cerema.fr/fr/actualites/innovation-outils-participatifs-cerema-teste-play-mobile-jeu>



Organisation de Conférences

Techniques Territoriales au niveau national

<https://www.cerema.fr/fr/actualites/qualite-air-mobilite-decarbonee-enjeux-solutions-nos>

CAPITALISATION DE SAVOIRS/ECHANGES



Disponible sur www.ceremaweb.fr

<https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/594853/la-pollution-de-l-air-un-fleau-invisible-mais-reeel>



Je me connecte Je m'inscris

Expertises Territoires
Par le Cerema

Voyage dans le monde d'ET
Pour découvrir Expertises.Territoires, le Cerema a conçu un module de e learning pour les visiteurs et un pour les animateurs de communauté : un format innovant et ludique, une approche pédagogique et originale

Vous rejoignez le mouvement

- Trouver rapidement des réponses à vos questions
- Mutualisez les apprentissages et les retours d'expérience
- Inspirez-vous des bonnes pratiques et formez-vous en continu sur vos domaines
- Co-construisez-vous des solutions avec des experts des territoires

**Vous êtes un élu.
Vous êtes un agent de collectivité, de l'état.
Vous êtes un expert.
Vous êtes une entreprise.
Vous êtes de la société civile.**

Coopérez, partagez vos expériences, co-construisez les expertises d'aujourd'hui et de demain.

Je me connecte Je m'inscris

www.expertises-territoires.fr

APPROFONDISSEMENT DES CONNAISSANCES : QQS EXEMPLES

- Création d'une base de données trafic unifiée et nationale à vocation environnementale, en lien avec les bases déjà existantes d'observatoires et/ou d'AASQA
- Exploitation du Diagnostic Energie Emissions des Mobilités (DEEM) –Enquête Mobilité Certifiée Cerema (EMC²) pour établir des diagnostics émissions voyageurs
- Articulation entre Plan de mobilité et ZFE-m
- Evaluation à 3 ans des ZFE-m : trafic, mobilité, déplacements
- Feuille de pratiques d'association des acteurs économiques dans la mise en place des ZFE
- Analyse de l'acceptabilité sociale et évaluation socio-économique des mesures d'adaptation des organisations logistiques face aux enjeux de la décarbonation/dépollution des aires urbaines

Acceptabilité sociale de la ZFE et freins au changement de comportement

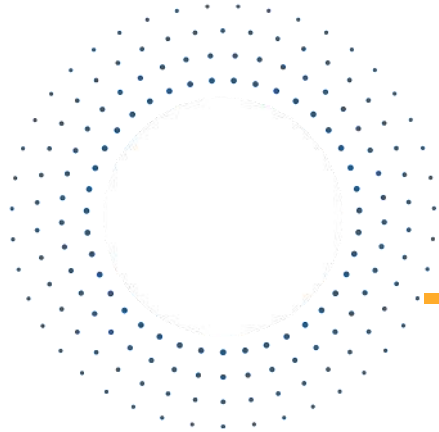


Merci de votre attention
Agnes.rosso-darmet@cerema.fr
Isabelle.gossmann@cerema.fr
Victor.truchot@cerema.fr



Utilisation de l'astreinte du Conseil d'État – AtmoSud





MOBILISATION DE L'ASTREINTE DE L'ÉTAT

ASTREINTE V1 – 200 K€

SUIVI/EVALUATION/PROSPECTIVE DES PLANS (ZFE/PPA) - 70 k€

Développer les échanges SI avec les acteurs

=> Mise en place d' API pour accueillir les données et alimenter les services numériques d'AtmoSud et externes

<https://api.atmosud.org/>

Observations

Production

Données issues des mesures réglementaires, campagnes de mesure et µCapteurs opérés par AtmoSud ...

Go

Prévisions

Production


Prévisions journalières et horaires de la qualité de l'air

Go

ICAIR

Développement

Indicateur Cumulé Air



ICAIRh

Go

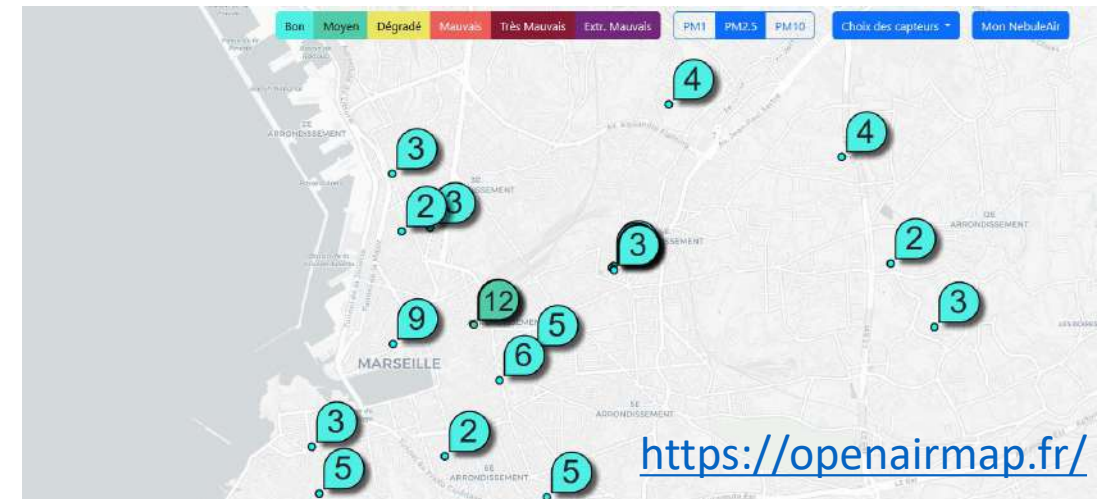
Flux :

- Concentrations
- Prévision
- Indices
- Emission
- Episodes

FAVORISER L'ENGAGEMENT CITOYEN ET LA CONTRIBUTION À L'OBSERVATOIRE – 70 K€

Développement des sciences participatives par le renforcement de la sensorthèque (co-financement Région)

- Achat de capteurs et initiation d'une solution open source (Module Air)
- Adaptation de l'outils de gestion GMAO
- Développement de µSpot (SynairGIE)
- Lancement d'une démarche de surveillance participative en appui aux initiatives citoyennes portées par les associations locales



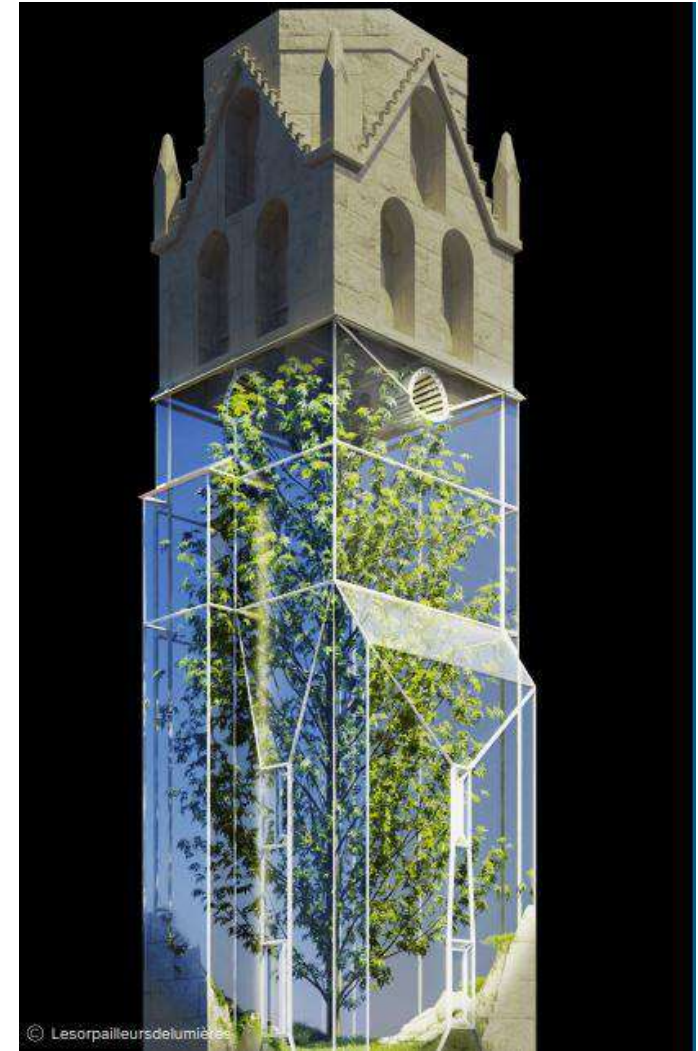
Développer et diffuser des services numériques :

- Evolution du site internet pour ICAIR (Indice cumulé)
<https://www.atmosud.org/>
- Page services d'accompagnement des acteurs, valeurs inhabituelles,
- Développement d'un bulletin : météo de l'air

Evènement grand public à Avignon – Festival Helios (1 mois de mapping dédié à la préservation de la qualité de l'air)

<https://www.atmosud.org/actualite/la-qualite-de-lair-mise-en-lumiere-occasion-de-lhelios-festival>

Soutien des actions de sensibilisation menées par les associations adhérentes d'AtmoSud : stands, opérations de sensibilisation et pédagogiques avec l'Air et Moi...





2

MOBILISATION DE L'ASTREINTE DE L'ÉTAT

ASTREINTE V2 – 500 K€

SUIVI/EVALUATION/PROSPECTIVE DES PLANS (ZFE/PPA) - 190 k€

Données trafic routier - 70 k€ - travaux engagés par le financement d'un poste durant 1 an – 70k€ engagés

- Fluidifier le lien avec les bases de données hébergés par les différents acteurs (proposer des échanges sous forme de flux et les mettre en place).
- Travailler sur l'intégration des données locales dans l'inventaire pour proposer une évaluation des émissions de ce secteur plus précis et plus rapide (délai actuel 2 ans). Lien avec PPA/ZFE et autres démarches de planification et action locale portant sur la mobilité.

Elaborer des tableaux de bord territoriaux de suivi (performance) – 50k€ engagés

- Designer avec les adhérents et produire (calculs des indicateurs et mises à jour) des tableaux de bords territoriaux de suivi des plans.
- Mettre en place une interface d'accès à ces données avec une version tout public et un accès plus complet (extranet) pour les adhérents.

Campagne de mesure avec un radar de pollution – ciblage possible AdBlue – 70 k€ - Ciblage ZFEm - en cours de réorientation

Engagement citoyen, lien aux démarches smartcity – science participative – 240 k€

Poursuite du renforcement de la sensorthèque (co-financement Région) - 100 k€ - 80k€ engagés

- achat sensor ; outil de gestion des capteurs (synergie AURA)
- animation des échanges/accompagnement avec FNE et les associations locales
- travail spécifique sur la RGPD/choix des licences

Développement application mobile multi-capteurs sur la base des développements engagés cadre de Diams - 80 k€

- Réorientation sur living lab – solution opensource (Modulair, Nebulair, OpenAirMap) – 50k€ engagés

Renforcement des interfaces cartographiques utilisateurs – 60 k€ - 10k€ engagés

- Ce travail prolonge les travaux engagés dans Diams (évaluation de trois solutions). L'objectif est de proposer une interface cartographique aux utilisateurs de capteurs afin de renforcer le lien, motiver la participation à l'observatoire et apporter les éléments contextuels produits par AtmoSud (mesures de référence, sorties de modèle, signalements...).

RENFORCER LA SENSIBILISATION ET L'INFORMATION SUR LES SUPPORTS DES ADHÉRENTS/PARTENAIRES – 70 k€

- Campagne de communication avec une youtuber proposée dans une démarche nationale pour toucher les plus jeunes - **10k€ A engager**
- Participation aux manifestations (soutien des associations partenaires) et Odyssée de l'air – **40k€ engagés**
- Développer la formation des acteurs pour constituer des relais en lien avec l'action locale – **20k€ en cours d'engagement**





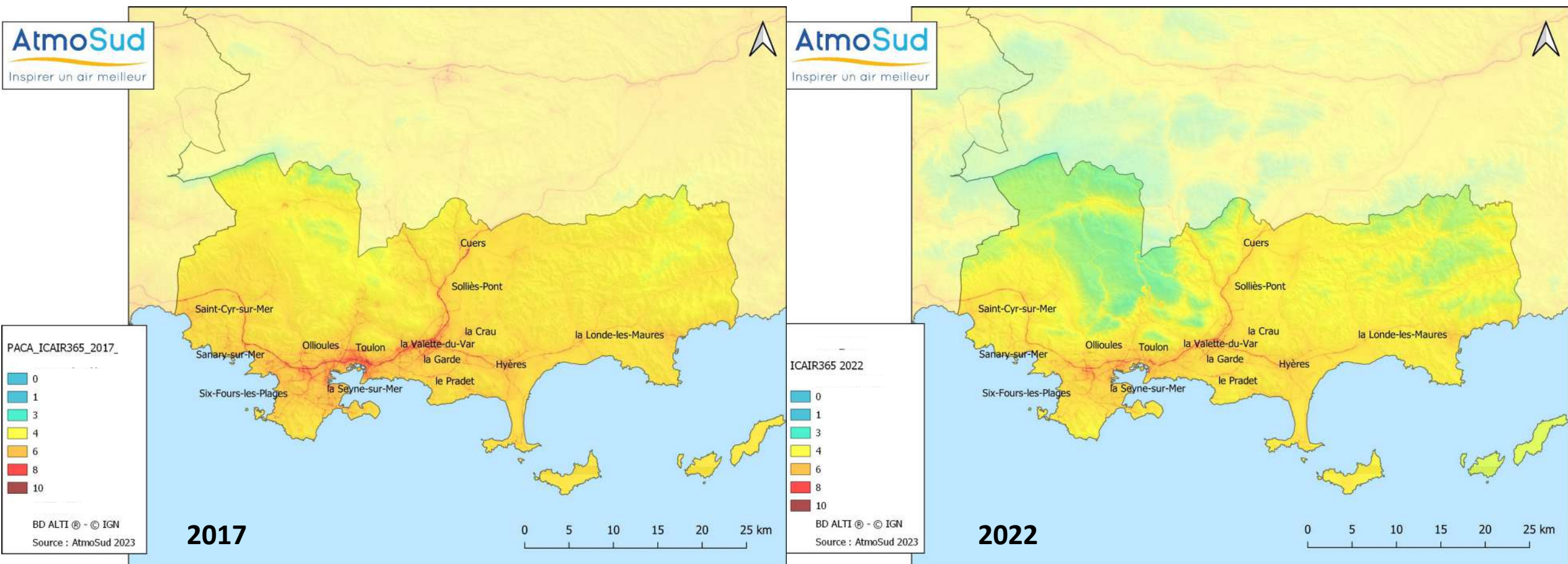
Évolution de la qualité de l'air

AtmoSud
Qualité de l'Air
Provence - Alpes - Côte d'Azur



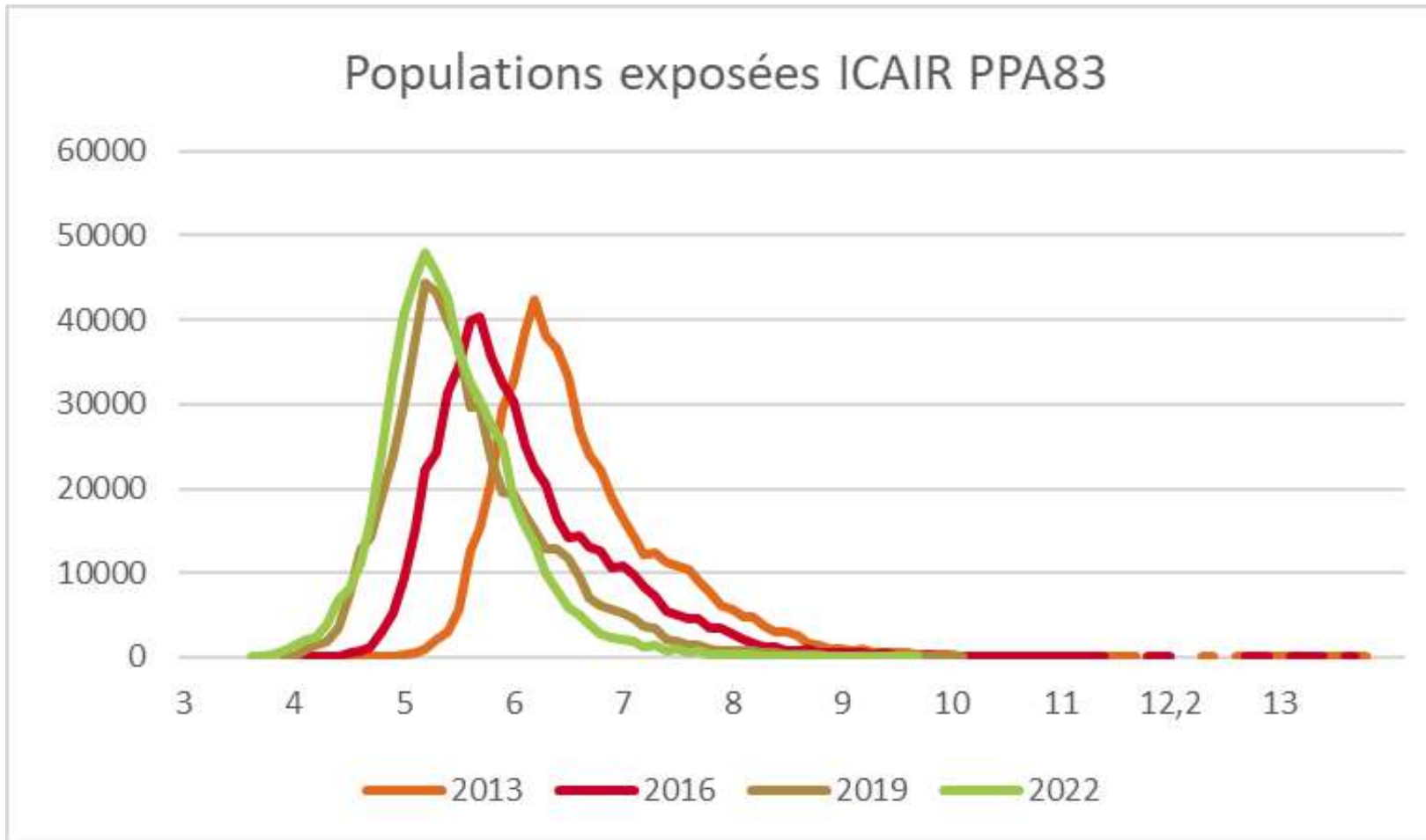
EVOLUTION DE LA QUALITÉ DE L'AIR DEPUIS 2017

EVOLUTION DE L'INDICE ICAIR



ICAIR365: Indice Cumulé de l'Air Annuel (NO_2 , O_3 , $PM_{2.5}$, PM_{10}) - "multi-exposition" des populations
Exemple: pour un indice 3, on dépasse 3 fois une LD

EVOLUTION DES POPULATIONS EXPOSÉES À ICAIR



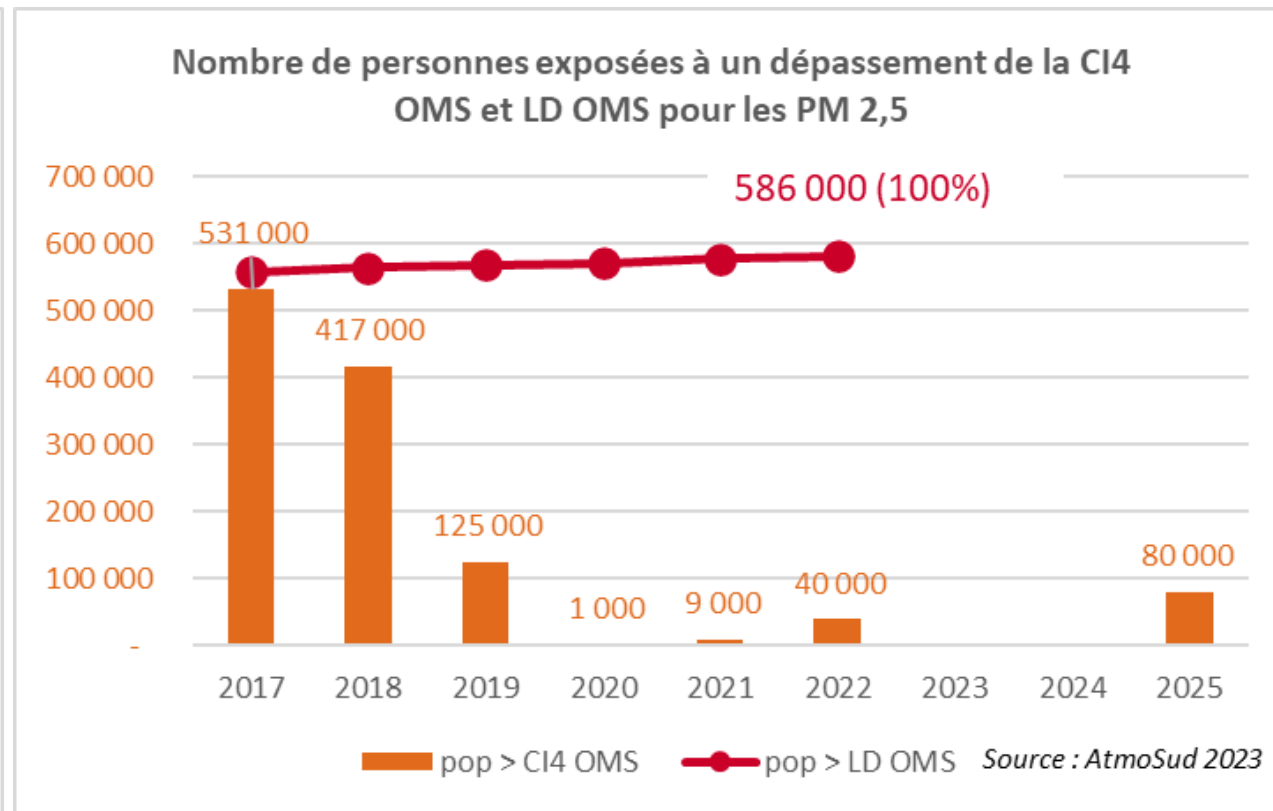
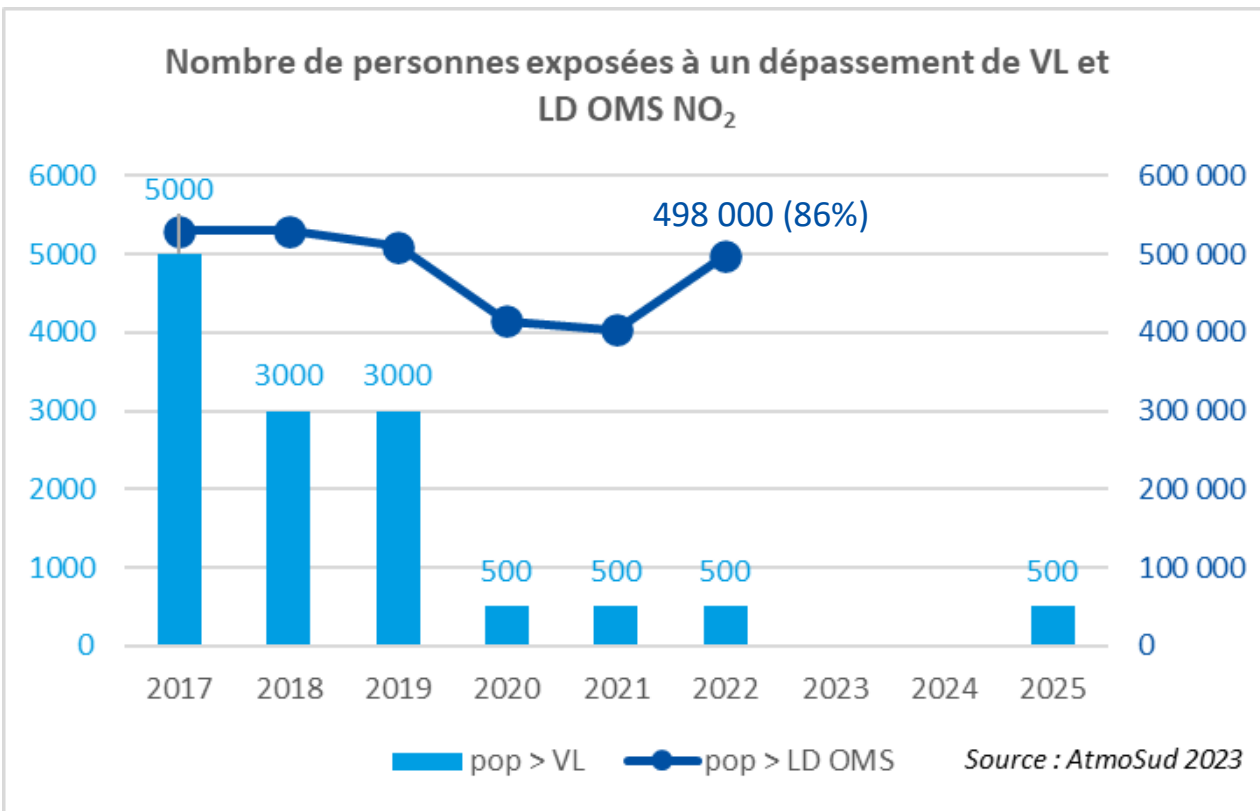
ICAIR₃₆₅

Indicateur Cumulé de l'AIR, annuel
Somme des 4 polluants
réglementés : O₃, NO₂, PM_{2.5}, PM₁₀

- Prend en compte les effets cumulatifs des différents polluants
- Mise en évidence les zones à exposition multiple
- Utilise les lignes directrices de l'OMS (LD OMS)

- 2013: ICAIR 5,5 < Majorité de la population < ICAIR 7,5
- 2022 : ICAIR 4,5 < Majorité de la population < ICAIR 6,5

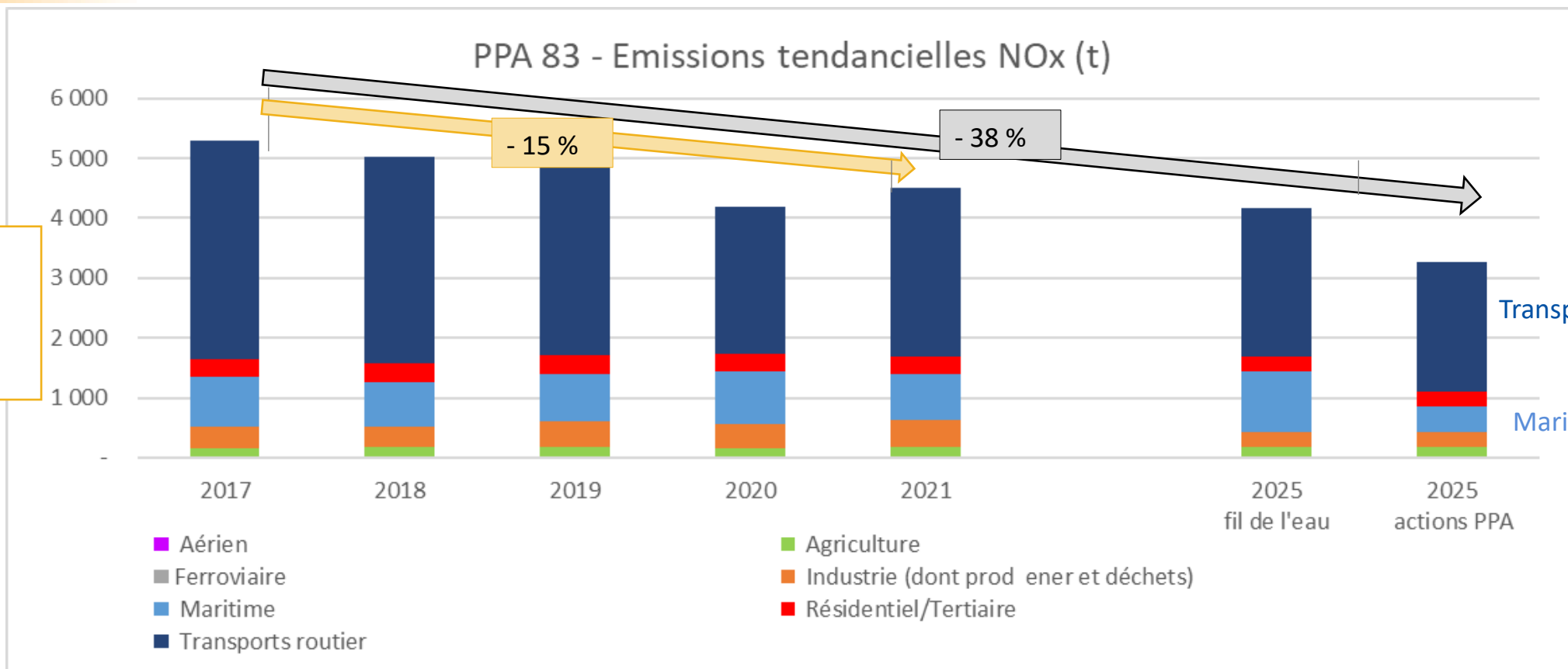
EXPOSITION EN REGARD DES OBJECTIFS 2025 DU PPA



Population exposée à la LD NO₂ sur la zone PPA 83
2017 : 95 %
2022 : 86%

Population exposée à la LD PM2.5 sur la zone PPA 83
2017 à 2022 : 100%

EVOLUTION DES ÉMISSIONS – OXYDES D'AZOTE - SUIVI

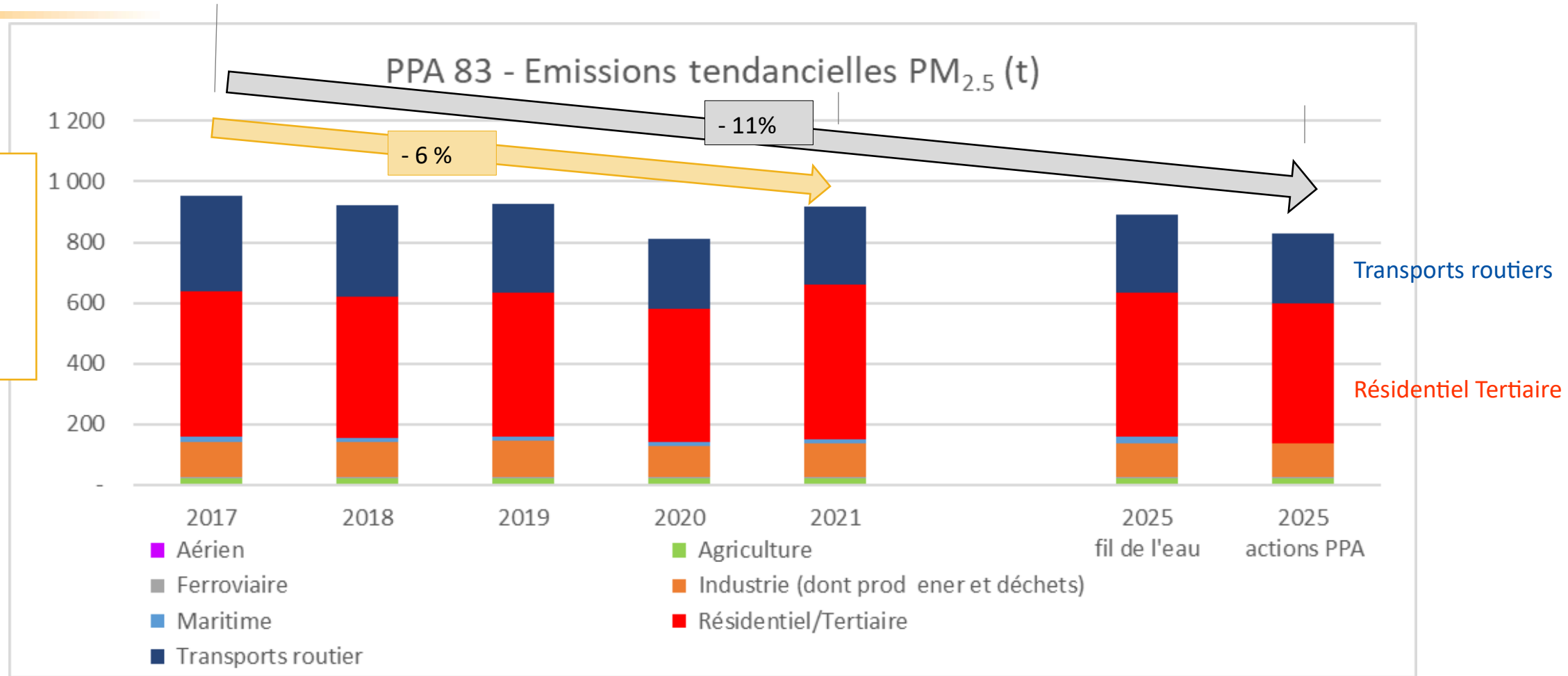


Evolution des secteurs de 2017 à 2021 :

— Transports routiers :- 23% (- 1 182 t)

+ Maritime :-5% (-41 t)

EVOLUTION DES ÉMISSIONS - PM2.5 - SUIVI

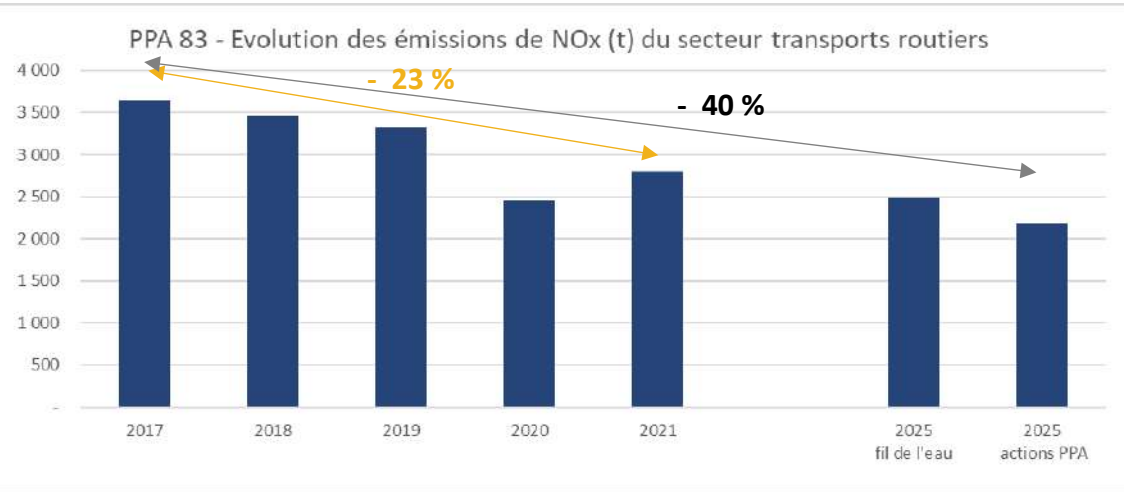


Evolution des secteurs de 2017 à 2021 :

Transports routiers : - 20 % (-63t)

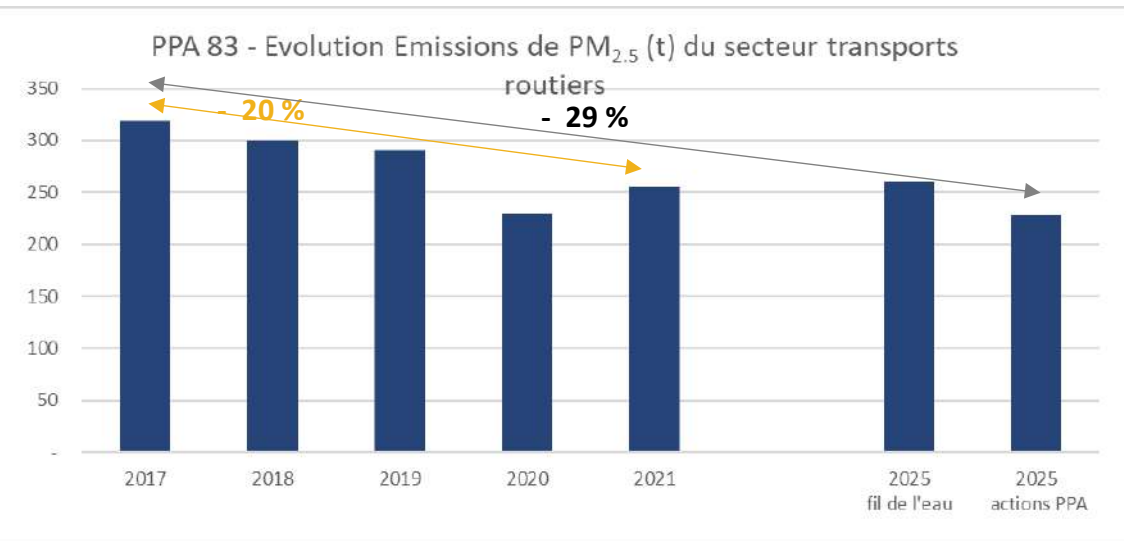
Résidentiel : + 7 % (+32t)

EVOLUTION DES ÉMISSIONS PAR SECTEURS SPÉCIFIQUES : TRANSPORTS ROUTIERS



Secteur	En avance	par rapport à la trajectoire prévue jusqu'en 2025
	✓ Conforme	
	En retard	

Dynamique à conserver car la baisse d'émissions 2021 est encore en partie liée à la pandémie.



Action PPA contribuant majoritairement à l'objectif 2025 :

PDU et ZFE TPM

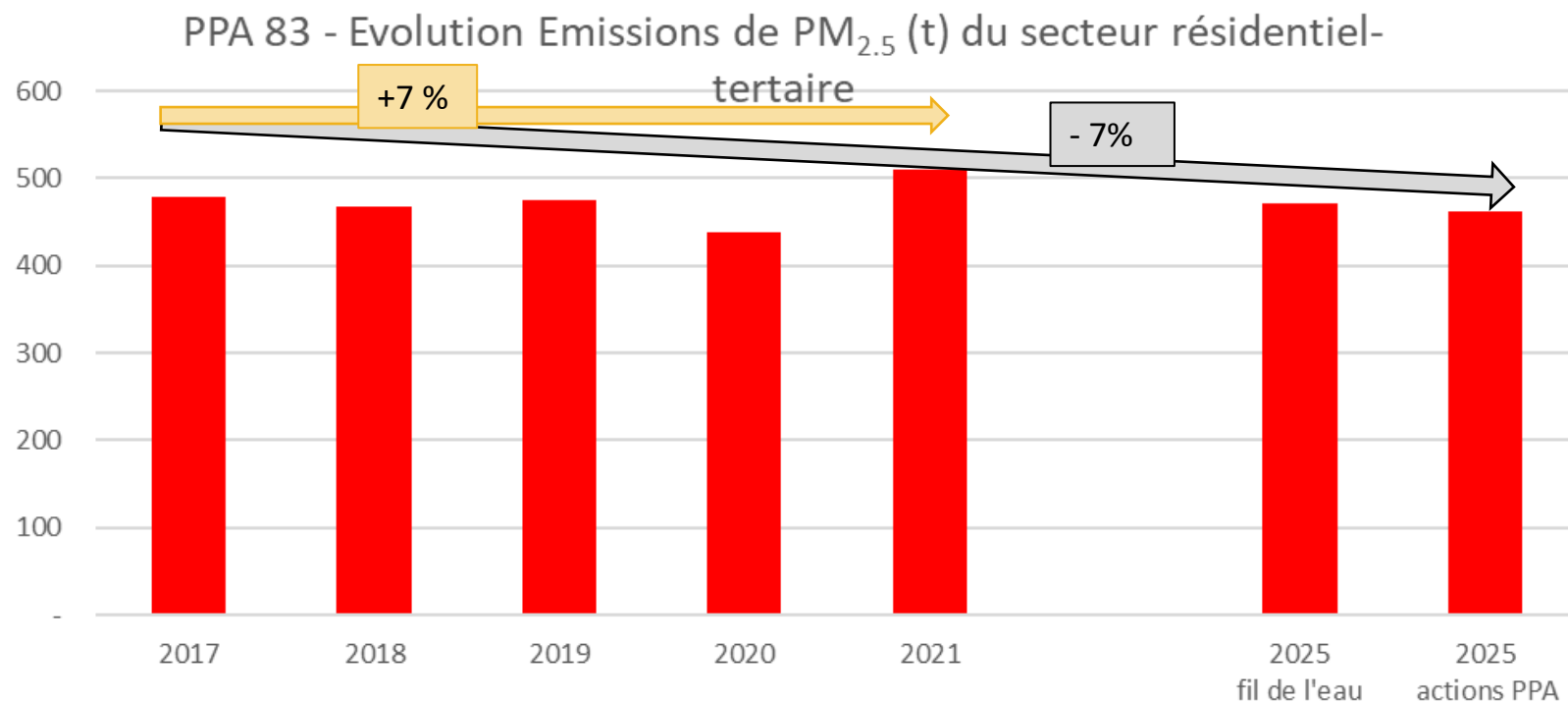
Action tendancielle contribuant à l'objectif 2025 :

Renouvellement des flottes de véhicules

EVOLUTION DES ÉMISSIONS PAR SECTEURS SPÉCIFIQUES : RÉSIDENTIEL-TERTIAIRE

	En avance
	Conforme
✓	En retard

par rapport à la trajectoire prévue jusqu'en 2025



Secteur résidentiel remis à jour dans les inventaires en tenant compte de la fluctuation du parc bois et des consommations d'énergie.

Augmentation 2021 liée à l'augmentation de la part du chauffage bois sur la Région/Dép.

(on chauffe plus au bois)

Actions PPA contribuant majoritairement à l'objectif 2025 :

Diminution des brûlages de déchets verts

Aide au remplacement des chauffages

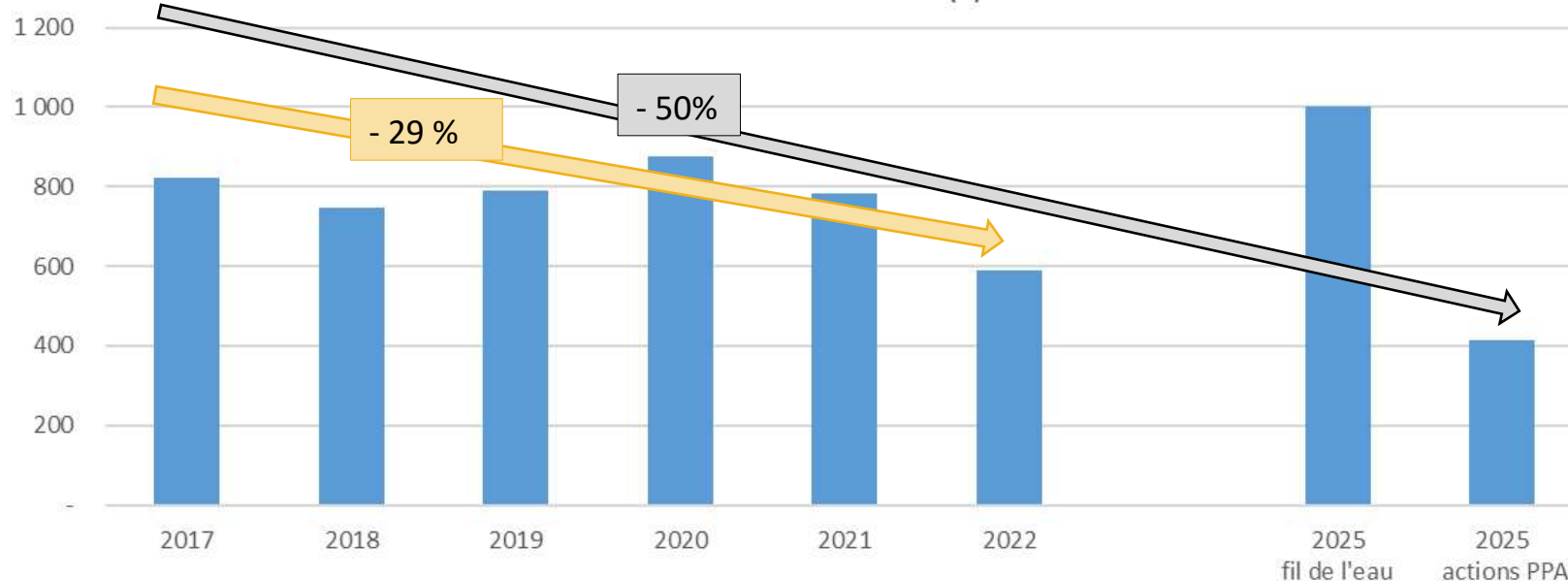
EVOLUTION DES ÉMISSIONS PAR SECTEURS SPÉCIFIQUES : MARITIME

2022

	En avance
✓	Conforme
	En retard

par rapport à la trajectoire prévue jusqu'en 2025

PPA 83 - Evolution des émissions de NOx (t) du secteur maritime



Emissions tendanciennes évaluées à la hausse car **activité maritime en développement**

Emissions à la baisse en 2021 et 2022 suite à

- une diminution du temps à quai des ferries par rapport à 2020 (Toulon)
- une diminution du temps à quai des paquebots en 2022 (La Seyne)

Actions contribuant majoritairement à l'objectif 2025 :

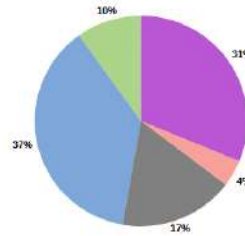
1.1 – électrification des quais ferries puis croisières



Avancement du PPA du Var

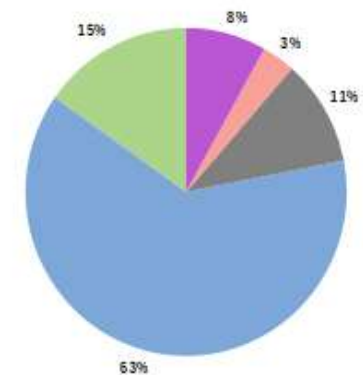
Avancement du PPA au 14 novembre 2023

Nombre de Fiches-Actions	PPA				
	Achevées	En cours	Non Engagées	Reportées	Abs. Données
8	13%	34%	45%	9%	0%
26	6%	41%	10%	5%	39%
2	25%	25%	50%	0%	0%
13	19%	24%	2%	4%	52%
6	0%	30%	38%	0%	32%
5	10%	74%	16%	0%	0%



Octobre 2022

Nombre de Fiches-Actions	PPA				
	Achevées	En cours	Non Engagées	Reportées	Abs. Données
8	19%	51%	30%	0%	0%
26	7%	67%	2%	8%	17%
2	25%	25%	50%	0%	0%
13	31%	67%	0%	0%	2%
6	7%	59%	32%	0%	3%
5	20%	70%	10%	0%	0%





Avancement du PPA du Var



Energie

❖ Connexion électrique des navires à quai (CENAQ)

Objectifs du branchement des escales longues :

- - 8100 h. de consommation de gasoil
- - 80% du temps d'émission de fumées à quai

Coût d'opération :

- 20,665 M€ de travaux TPM
- 1 M€ environ par navire Armateur
- Partenariat : EU, État, Ademe, Région, CD83

Labellisations SMART PORT et SMART GRID

- 16/01/20 « Escale zéro Fumées » (ferry Toulon)
- 20/10/22 « Charte croisière durable »



❖ Stations de recharge pour véhicules électriques :

- fin 2023 120 bornes, soit 240 points de charge
- Année 2023: 855 197 kWh



❖ Création Data Center (pompe à chaleur, brises soleil, 155 panneaux photovoltaïques, 81 000KWh)

❖ Production hydrogène boues de STEP Almanarre

Déchets

- ❖ PLPDMA validé en CM 24/02/2022
- ❖ Poursuite des objectifs de diminution des productions de déchets, augmentation du tri (cible: réduction putrescibles), distribution composteurs
- ❖ Signature Charte zéro déchet plastique
- ❖ Stratégie économie circulaire
- ❖ Amélioration du parc de collecte



Bâtiments

Bâtiments Durables Méditerranéens

- ❖ École Supérieure d'Art et Design et pépinière numérique de Chalucet : Bronze-Conception
- ❖ Montéty (IFPVPS): niveau bronze- Conception.
- ❖ **Conservatoire TPM St Mandrier : niveau Argent-Conception**

Habitat

- ❖ Dispositif « Bien chez soi », 17060 ménages renseignés
- ❖ Thermographie aérienne prochain hiver : déperdition thermique bâtiment, éclairage public

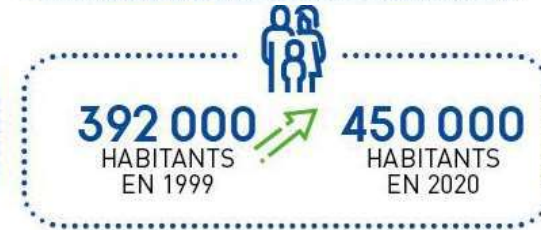


Transports TPM



- 335 véhicules dont 76 bus hybrides, 50 bus gaz et biogaz
- 2 navettes maritimes hybrides
- **1 bateau servitude électrique port de Porquerolles**

Enquête Ménage Déplacements actualisée



- Parcs relais, pôles d'échanges multimodaux, zones de covoiturage.
- **Décembre 2022 halte ferroviaire Sainte Musse.**

Chemins piétons

- Sentier de randonnée urbain – Nature4cityLife
- Sensibiliser aux services fournis nature/ adaptation au changement climatique tracé prévisionnel adopté à l'unanimité BM 19/12/2022
- **Ouverture de la voie douce de découverte « Le Pas du Saunier »**



- **Itinéraires cyclables:**
323 km (juin 2023), obj. 2025 : 400 km
- Zones de stationnement sécurisées vélos
- Soutien acquisition de vélos électriques

• **Maison de la Mobilité TPM**

33 380 personnes en 2023

Evènements: semaine de la mobilité,
Faites du vélos!, Tous à vélos!



Avancement du PPA du Var



Territoire de l'ADETO :

- **800 hectares** répartis sur **3 villes**
- Entre **1 500 et 1 700 entreprises**
- Une **soixantaine** de points de restauration

Newsletter N°71, mars 2023 :

Tri des biodéchets : évolution du seuil d'obligation pour les professionnels et les particuliers



En 2012, le tri à la source et la valorisation des biodéchets concernaient uniquement les gros producteurs ou détenteurs. Puis le législateur a progressivement abaissé les seuils pour arriver, d'ici 2024, à une obligation pour tous.

> Depuis le 1er janvier 2023, le tri à la source s'applique à tous les professionnels produisant plus de 5 tonnes de biodéchets par an (soit une centaine de couverts par jour). A noter que le non-respect de cette nouvelle réglementation expose à une

amende pouvant aller jusqu'à 75 000 € et 2 ans de prison (circulaire d'application du 10 janvier 2012 : art. L. 541-21-1 du code de l'environnement).

Scénario payant

Scénario gratuit

Création d'un site de compostage partagé :

Acteurs	Rôle
Adeto	Pilote du projet
GHR	Facilite le contact
O Lounge	Restaurant d'accueil
Richard Genevois (Oihan Design)	Créateur des composteurs
Julien Castell (Domaine Castell)	Agriculteur récupérant le compost
Ville d'Ollioules	Mise à disposition du broyat

- **Convention entre différents partenaires** : Adeto/O Lounge ; Adeto/ Richard Genevois
- Création d'une **charte d'engagement** et d'un **mode d'emploi** du site
- **Entretien, supervision, maîtrise des volumes** du site
- **Sensibilisation et formation** des restaurateurs et de leurs salariés

Fonctionnement du site de compostage partagé situé sur le parking du restaurant O Lounge à Ollioules

Ce site de compostage partagé est une expérimentation répondant à la réglementation qui entrera en vigueur au 1^{er} janvier 2024, selon laquelle l'ensemble des biodéchets produits par les restaurateurs devront être triés et valorisés.

Sa vocation est d'être dédié aux restaurateurs du Pôle d'Activités de Toulon-Ouest, et de proposer une solution gratuite leur permettant d'éviter le surcoût d'une collecte spécifique aux biodéchets.

Compte tenu de la complexité de mise en place du projet et des enjeux de cette expérimentation, cette chartre liste les engagements attendus de la part de l'ensemble des participants.

- J'atteste avoir pris connaissance du mode d'emploi du site de compostage partagé et des recommandations liées à son bon fonctionnement.
- Je m'engage à sensibiliser mes salariés afin de minimiser le risque d'erreur de tri.
- Je m'engage à respecter le lieu, ainsi que le matériel mis *gratuitement* à ma disposition.
- Je m'engage à contacter la personne en charge du projet* lorsque le composteur aura atteint un certain niveau de remplissage.
- Je m'engage à signaler à la personne en charge du projet* tout dysfonctionnement que je pourrais constater sur le site afin de limiter les possibilités de nuisances.

Je soussigné(e), _____, du restaurant _____, à _____, déclare m'engager à respecter les engagements ci-dessus.

Fait en 2 exemplaires à _____ le _____

Signature :

Engagement reçu par l'ADETO le

* Contacter **Morgane BABEY**, chargée de mission développement durable à l'ADETO, au 06 52 37 34 84

Mode d'emploi du site de compostage partagé

Biodéchets acceptés
(ils doivent tous être coupés)

- Les épluchures et fanes
- Les fruits et légumes (agrumes compris)
- Les coquilles d'œufs concassées
- Le marc de café

Biodéchets interdits

- Les produits carnés ou issus de la pêche
- Les produits laitiers
- Les matières grasses et huiles
- Le pain

Horaires d'accès

- Le matin : entre **9h et 11h**
- L'après-midi : entre **14h et 18h**
- ⚠ Soit hors des horaires de service
- Le site est fermé le dimanche et le lundi

Suivi des volumes

- Le remplissage du carnet de suivi est **obligatoire** à chaque passage
- Ce carnet est **indispensable** au bon déroulement de l'expérimentation

Tri des biodéchets lors de la mise en place en cuisine

- ✓ **Les épluchures**
- ✓ **Les noyaux & pépins**
- ✓ **Les fruits et légumes abîmés (coupés)**
- ✓ **Le marc de café**
- ✓ **Les coquilles d'œufs (concassées)**
- ✓ **La salade (sans sauce !)**
- ✓ **Les agrumes**

- ✗ **Les matières grasses et huiles**
- ✗ **Les produits laitiers**
- ✗ **Les produits de la mer**
- ✗ **Le pain**
- ✗ **Les retours d'assiettes**
- ✗ **Les produits carnés**

Carnet de suivi

A compléter par les restaurateurs					A compléter par les intervenants
Date	Restaurant	Personne	Volume (en L)	Signature	

Acteurs	Rôle
Adeto	Pilote du projet
GHR	Facilite le contact
O Lounge	Restaurant d'accueil
Richard Genevois (Oihan Design)	Créateur des composteurs
Julien Castell (Domaine Castell)	Agriculteur récupérant le compost
Ville d'Ollioules	Mise à disposition du broyat



- Création de **deux composteurs** de 500L, et **d'un contenant** pour le broyat
- Participation à la **mise en place** du site et des modalités, comme **l'exclusion** des matières carnées, des produits laitiers et des matières grasses
- **Suivi de la qualité** du compost sur le site



En quelques photos...





Avancement du PPA du Var





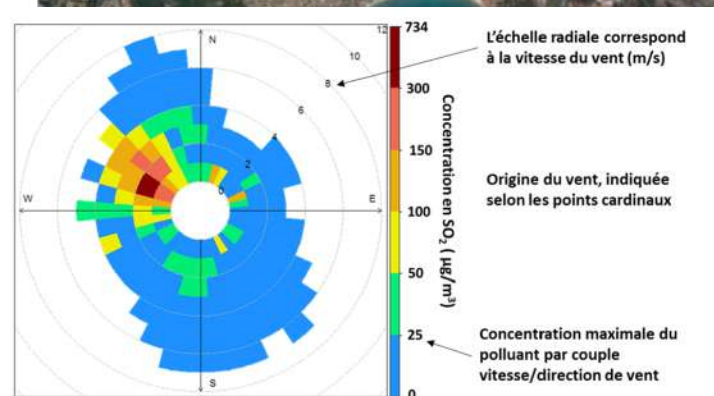
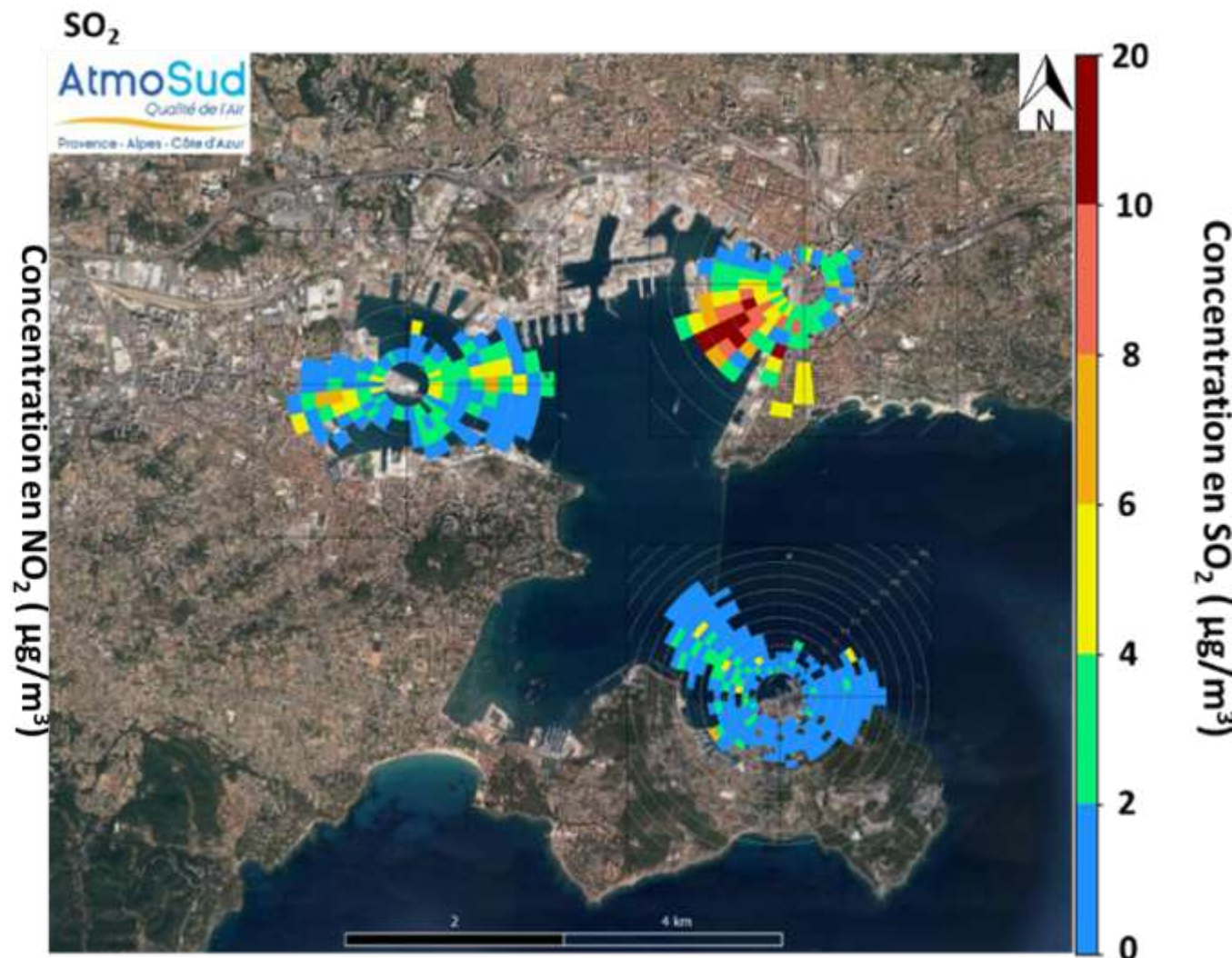
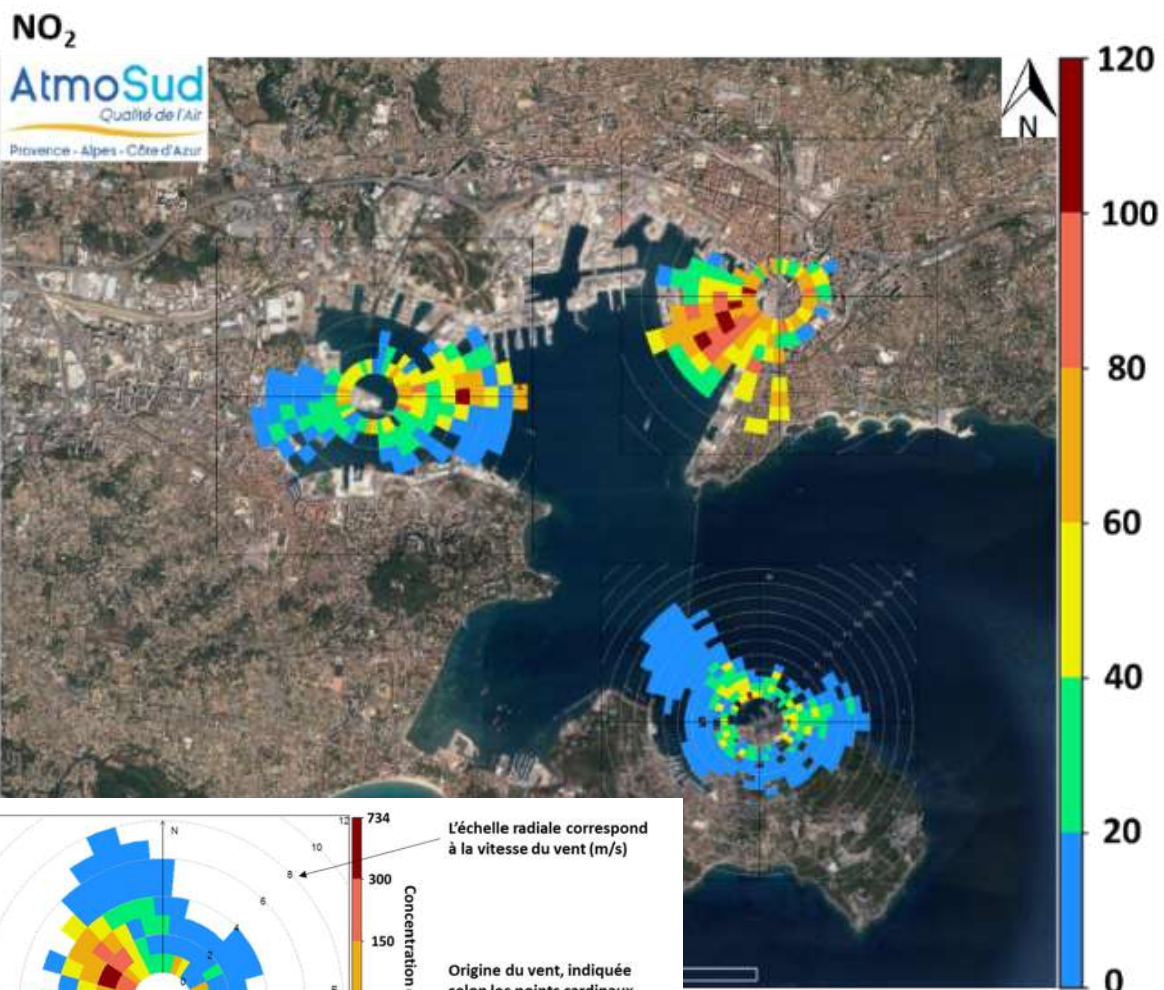
SUIVI EVALUATION DES ACTIONS

ACTION PPA 4.1 RÉALISER UN SUIVI ET UNE ANALYSE DE LA QUALITÉ DE L'AIR EN ZONE PORTUAIRE

Dispositif de Surveillance AtmoSud – Stations permanentes et temporaires



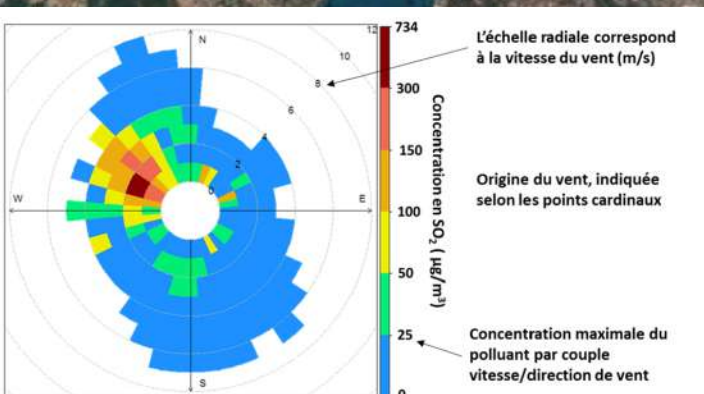
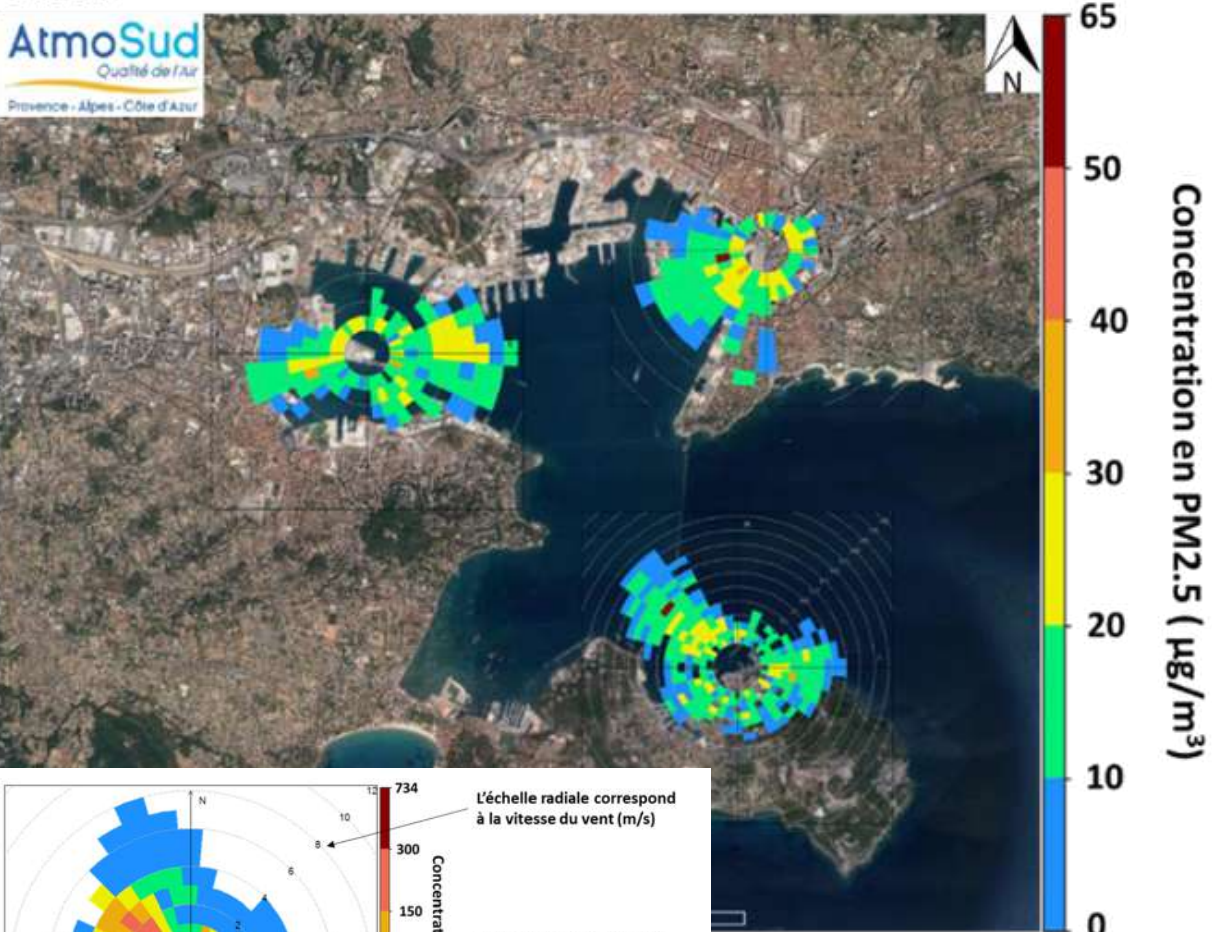
ACTION PPA 4.1 RÉALISER UN SUIVI ET UNE ANALYSE DE LA QUALITÉ DE L'AIR EN ZONE PORTUAIRE



ACTION PPA 4.1 RÉALISER UN SUIVI ET UNE ANALYSE DE LA QUALITÉ DE L'AIR EN ZONE PORTUAIRE

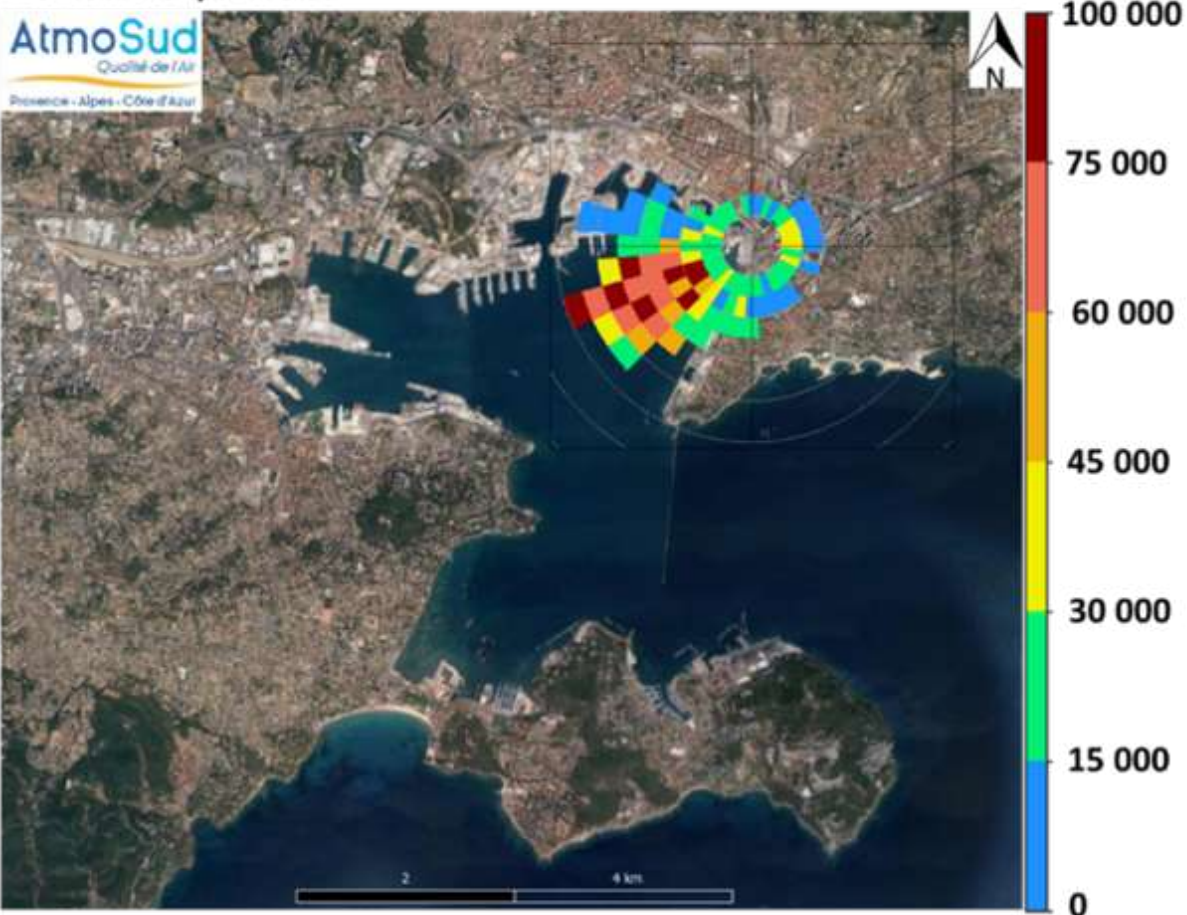
PM2.5

AtmoSud
Qualité de l'Air
Provence - Alpes - Côte d'Azur



Nombre de particules

AtmoSud
Qualité de l'Air
Provence - Alpes - Côte d'Azur



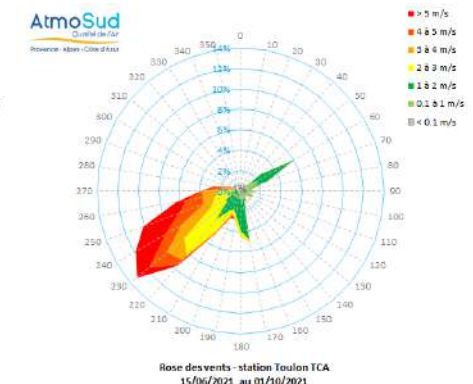
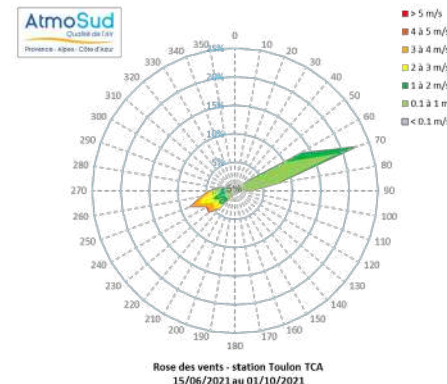
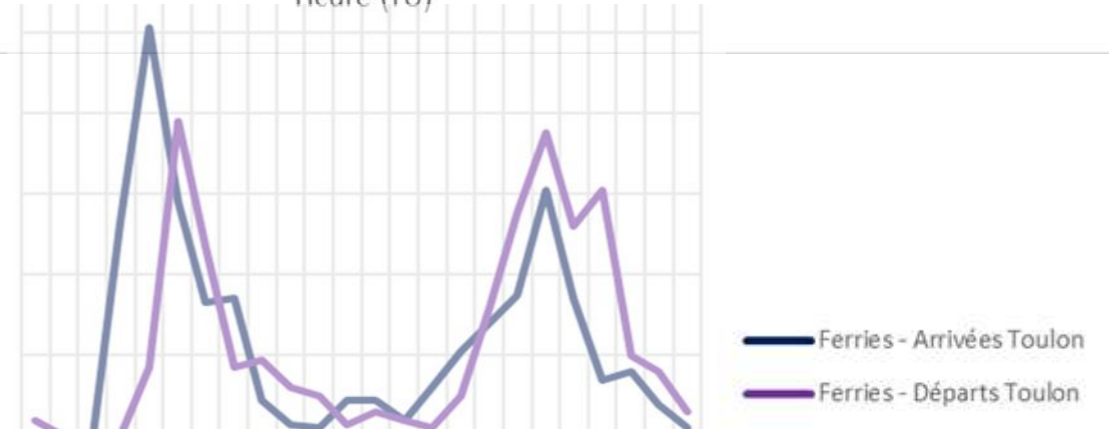
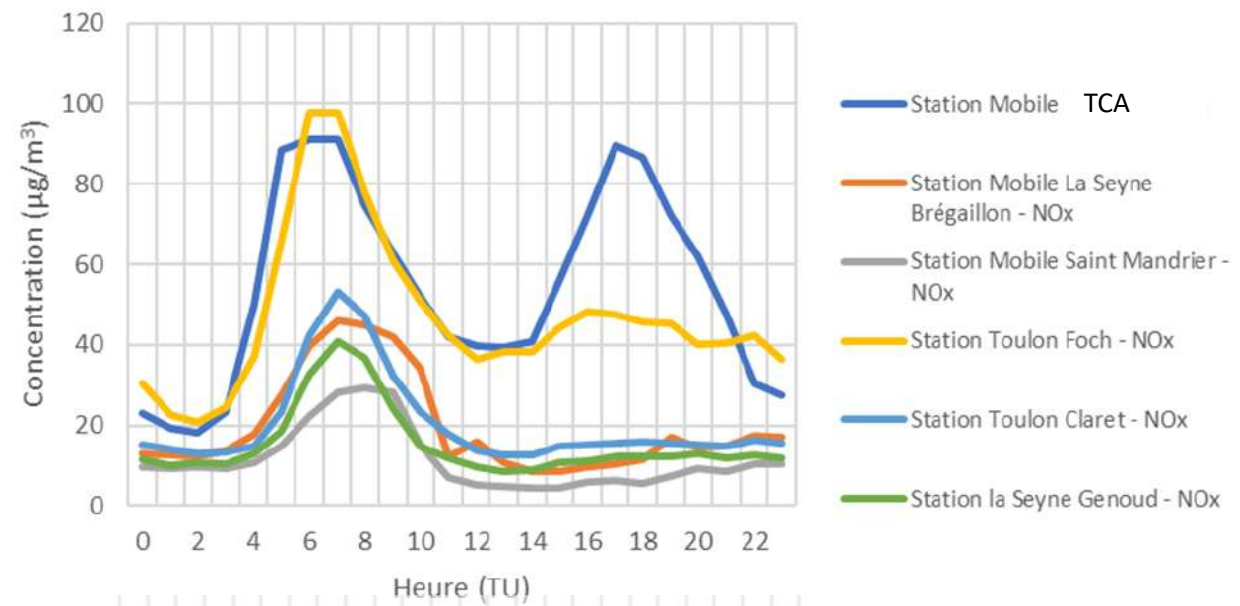
Concentration en nombre de particules / cm^3

ACTION PPA 4.1 RÉALISER UN SUIVI ET UNE ANALYSE DE LA QUALITÉ DE L'AIR EN ZONE PORTUAIRE

Analyse des dynamiques à TCA – influence du maritime et du routier sur les concentrations au terminal Toulon Côte d'Azur (TCA)

Influence matin = routier urbain

Influence après midi = activité portuaire



ACTION PPA 4.1 RÉALISER UN SUIVI ET UNE ANALYSE DE LA QUALITÉ DE L'AIR EN ZONE PORTUAIRE

Conclusion et perspectives

- Mise en évidence de l'activité maritime sur la qualité de l'air
- **Au terminal TCA :**
 - Contribution 1/3 pour le NO₂, 1/4 pour les PM2.5, et 1/2 pour le SO₂.
 - Le site est plus représentatif de l'impact de l'activité maritime que DDTM83
=> principaux impacts au Nord Est du terminal TCA
- Concentrations polluants gazeux et ultrafines proviennent du centre de la rade
- Aucun paramètre mesuré ne dépasse la valeur repère horaire ou journalière (NO₂/PM2.5/SO₂)
 - **NO₂ :**
 - **TCA comparable à la station de trafic de Toulon Foch**
 - Brégaillon à la station urbaine Toulon Claret
 - St Mandrier à la station péri-urbaine de La Seyne.
 - **PM2,5** Niveaux moyens similaires entre les stations, pollution diffuse

A venir : suivi des aménagements (électrification), amélioration de la modélisation par les microcapteurs et l'intégration des mesures

TUNNEL DE TOULON & QUALITÉ DE L'AIR - RAPPEL

Impact positif de l'ouverture du second tube en 2014

Second tube (Marseille => Nice) 19 mars 2014

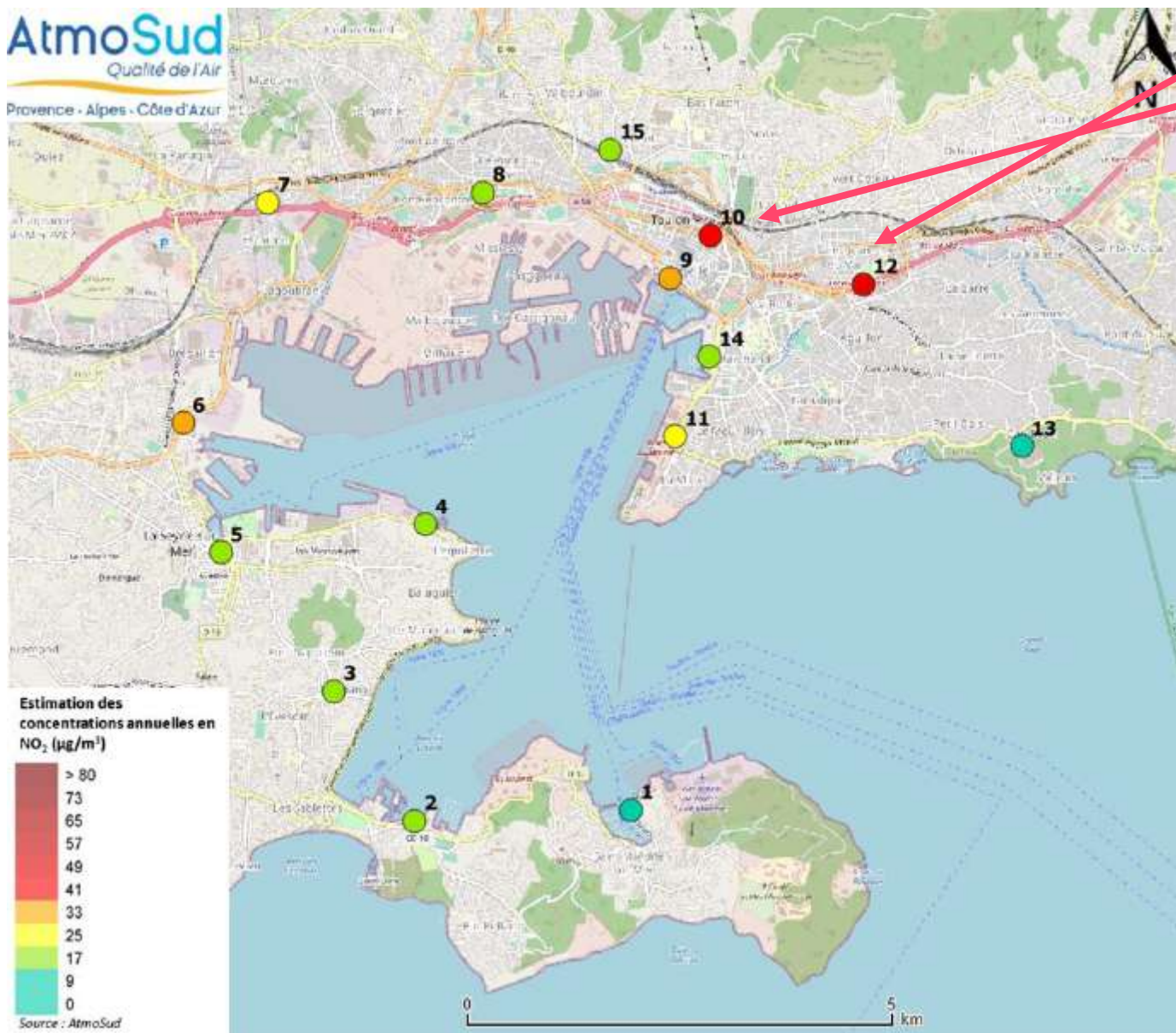
Comparaison des niveaux de NO₂

Situation	Intervalle du gain estimé en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Gain estimé à partir des droites de corrélation entre site
Trafic Toulon	7 à 9	6 % à 33 %
Urbain Arsenal	5 à 8	18 à 26 %
Urbain Chalucet	< à 3	0 à 10 %

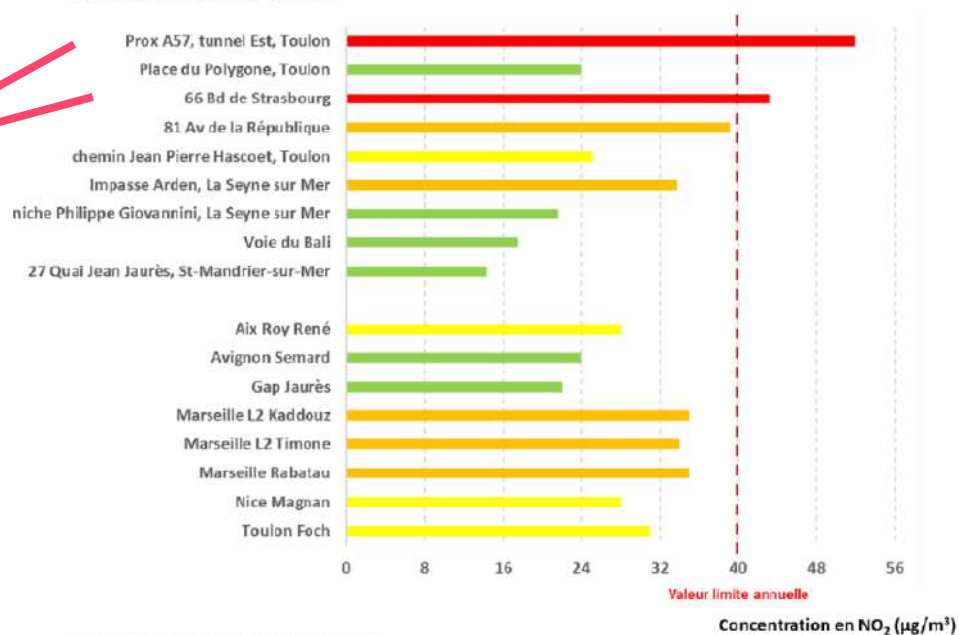
Sur 3 mois de mesure avant/après tunnel



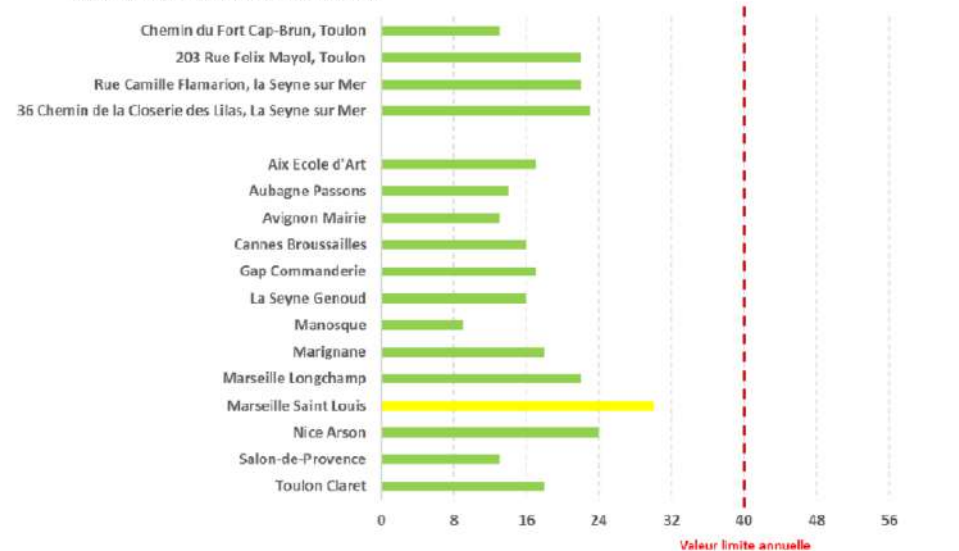
TUNNEL DE TOULON & QUALITÉ DE L'AIR – SITUATION 2020



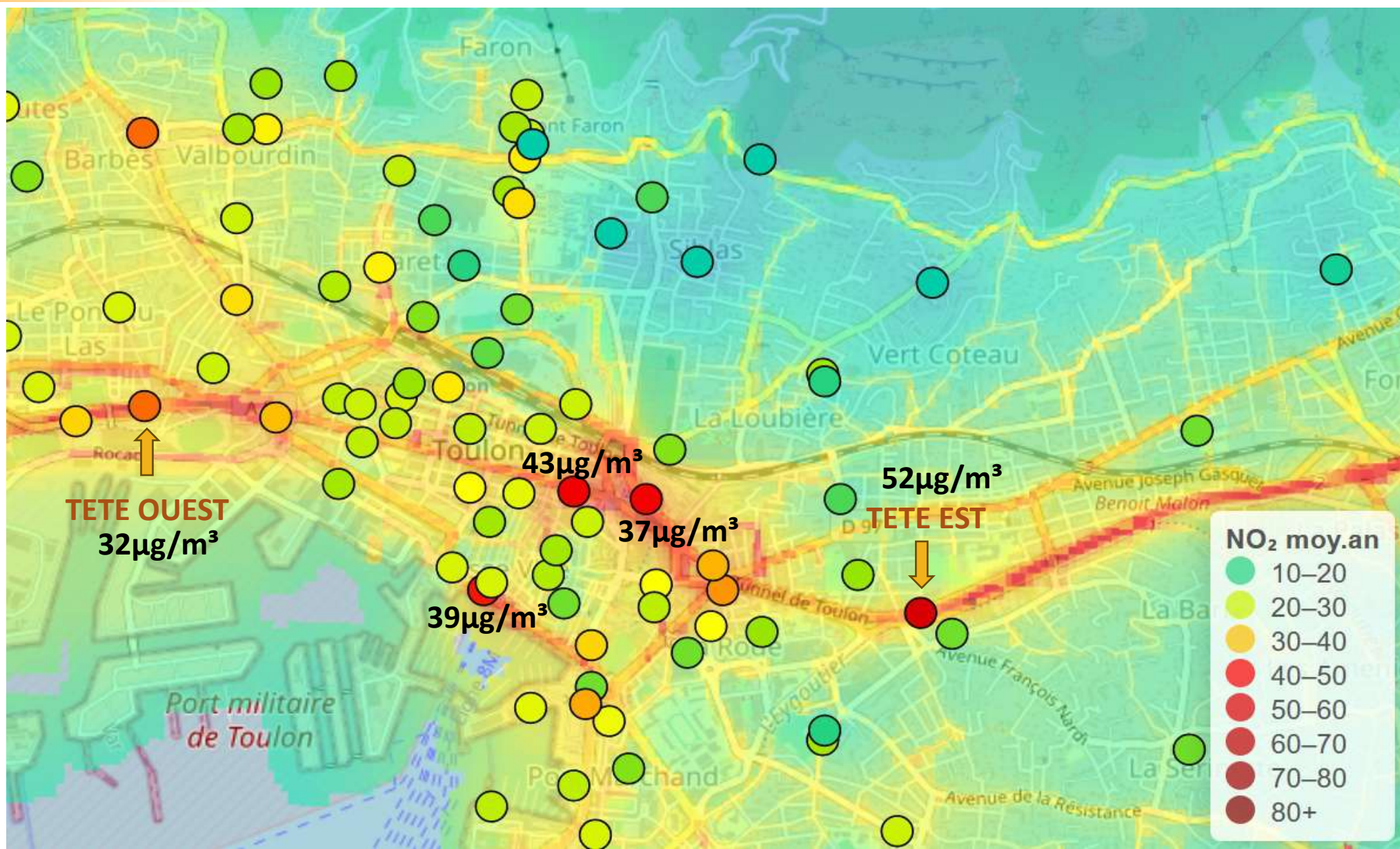
Sites de mesure « trafic »



Sites de mesure « fond urbain »



TUNNEL DE TOULON & QUALITÉ DE L'AIR – SITUATION 2022



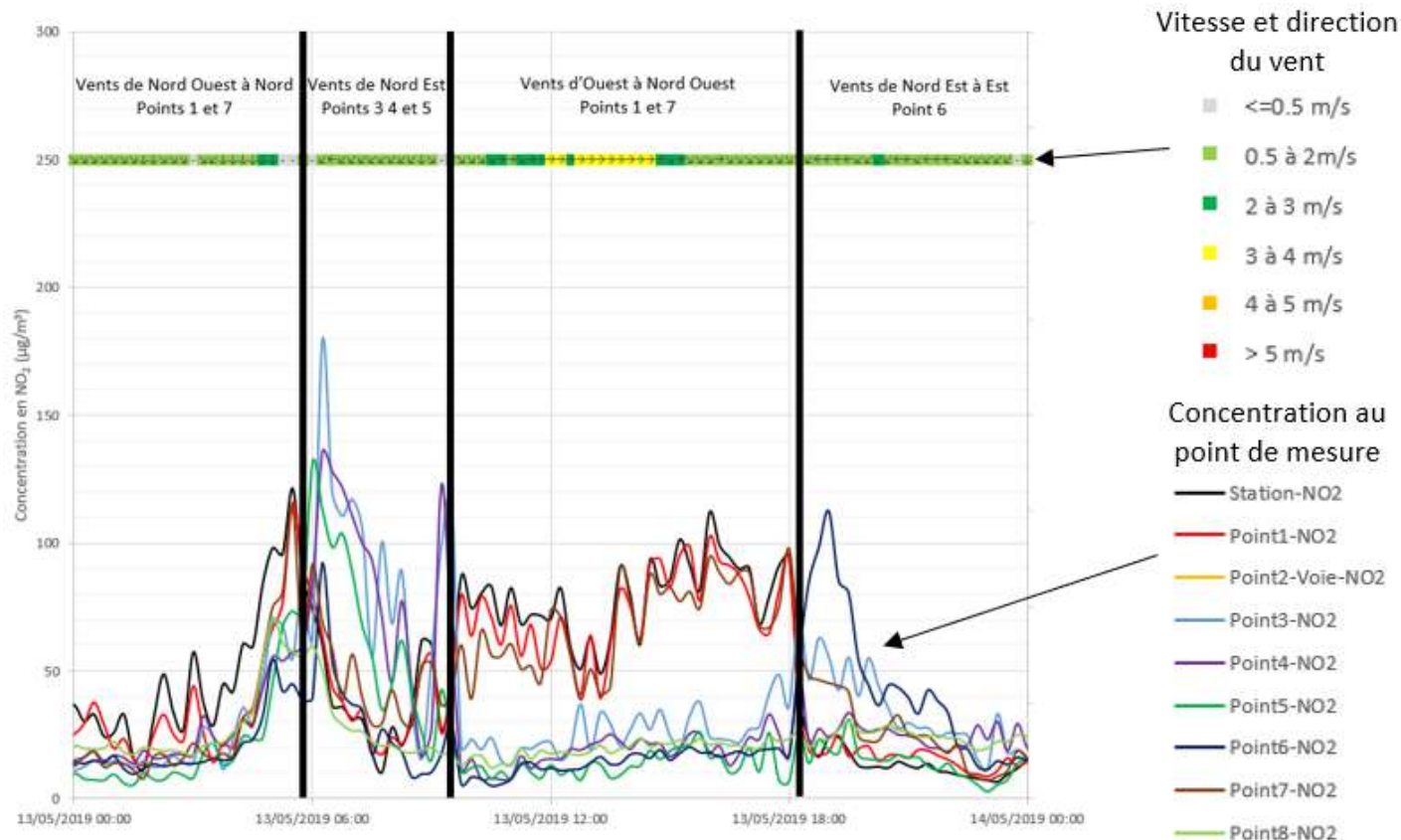
TUNNEL DE TOULON & QUALITÉ DE L'AIR - RETOUR D'EXPERIENCE - PROJET BORÉE

Expérimentation des effets de la ventilation dans les tunnels de la L2 (Marseille) en sortie de tête de tunnel

Lien avec action 5.4 PPA83

Recherche de technologies de nettoyage des fumées du tunnel autoroutier de Toulon

Très bonne réactivité temporelle des microcapteurs aux changements de direction de vent.



TUNNEL DE TOULON & QUALITÉ DE L'AIR – RETOUR D'EXPERIENCE - PROJET BORÉE

Tests de ventilation forcée

- Pas d'évolution quantifiable des concentrations mesurées lors des 5 tests réalisés en montée de charge de la voie (le matin) aussi bien sur la voie qu'au niveau des riverains
- Diminution marquée des concentrations mesurées lors des 6 tests réalisés après stabilisation du trafic (le matin) sur la voie et dans les tunnels.

Ce test a mis en évidence une baisse des concentrations à la source lors de ventilation et des baisses associées au niveau des riverains **lorsque le trafic est stabilisé**

TUNNEL DE TOULON & QUALITÉ DE L'AIR

Mobilisation du réseau de capteurs citoyens

Lien avec Action 20.3 du PPA – « Mise en place d'un réseau de mesure de la pollution de l'air auprès du grand public »

1. Etat de la situation
2. Retour d'Expérience du projet Borée : intérêt des microcapteurs et prise en compte des vents.
3. Qualification des microcapteurs de MART en octobre 2023

Prochaines étapes : Recherche d'un site d'installation par associations à la tête de la sortie de tunnel, chez les riverains => **approfondissement des connaissances**

LES CAPTEURS CITOYENS VAROIS SONT LES PREMIERS EN FRANCE

A MESURER **NO₂**, **dioxyde d'azote** et **O₃**, **ozone** en plus des particules fines, PM considérant la pollution atmosphérique globalement

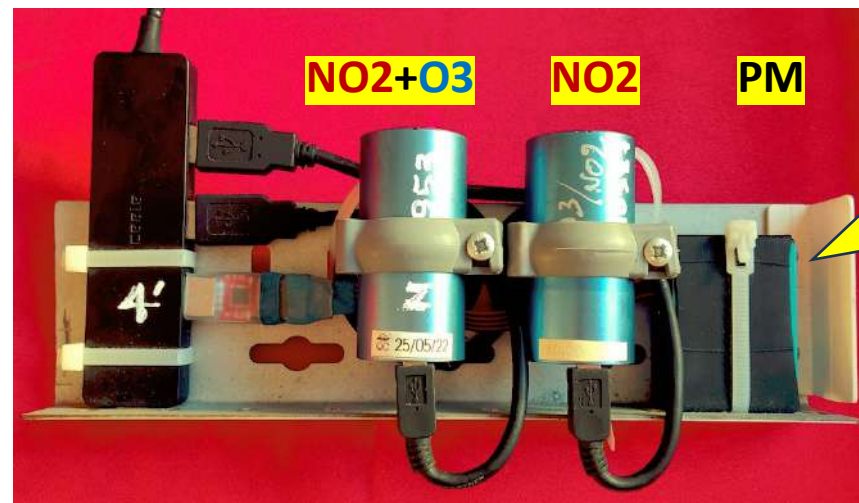


Var Matin 22 juin 2023

Mesurés en temps réel, les taux de polluants dans l'air sont désormais accessibles en trois clics de souris. (Photo Frank Muller)

Visualisation des mesures ATMOSUD : NO₂, O₃, PM sur www.ape83430.fr/actenergies/

L'EQUIPE VAROISE DISPOSE DE CINQ STATIONS MOBILES



Au verso électronique mémoires

et d'un ozonomètre fixe



subventionné par

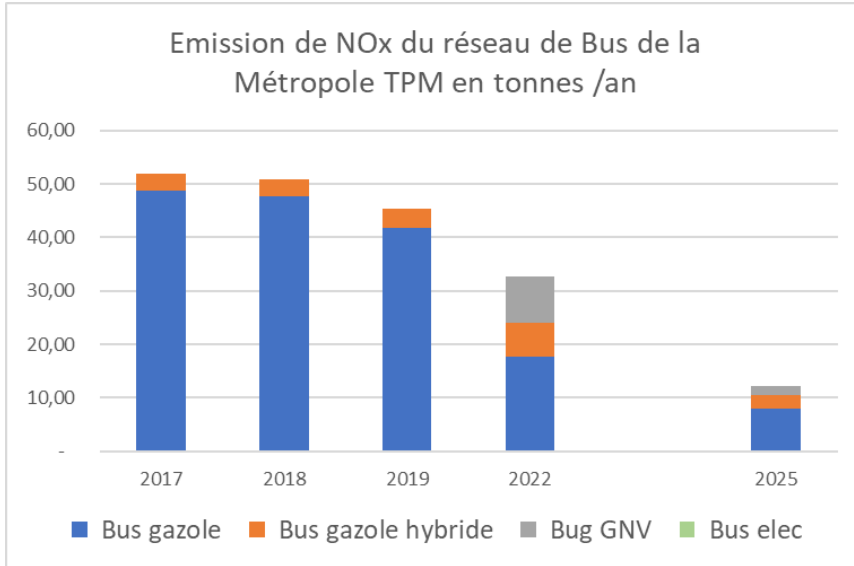


EVALUATION DU RENOUVELLEMENT DES FLOTTES DE TC - TPM

Flotte TPM

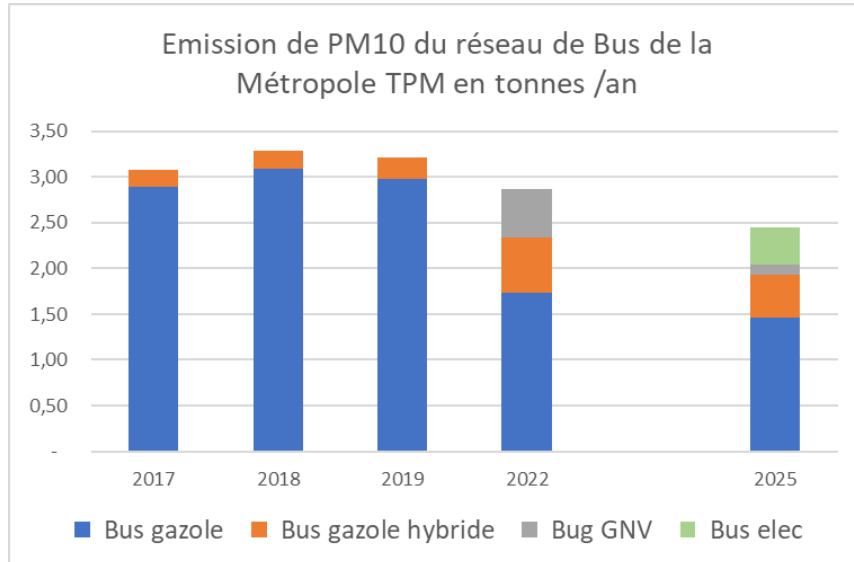
2022 : 50 bus GNV et 76 hybrides

Flotte TPM



Gains attendus en 2025 de l'action :
 NOx : - 40 t
 PM10 : - 1 t

Flotte TPM

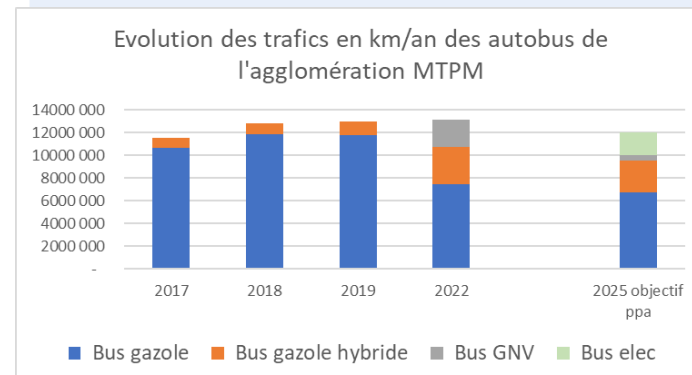


	En avance
✓	Conforme
	En retard

par rapport à la trajectoire prévue jusqu'en 2025

Un impact positif malgré le peu d'évolution des km parcourus

Flotte métropolitaine: Suivi possible sur les années suivantes

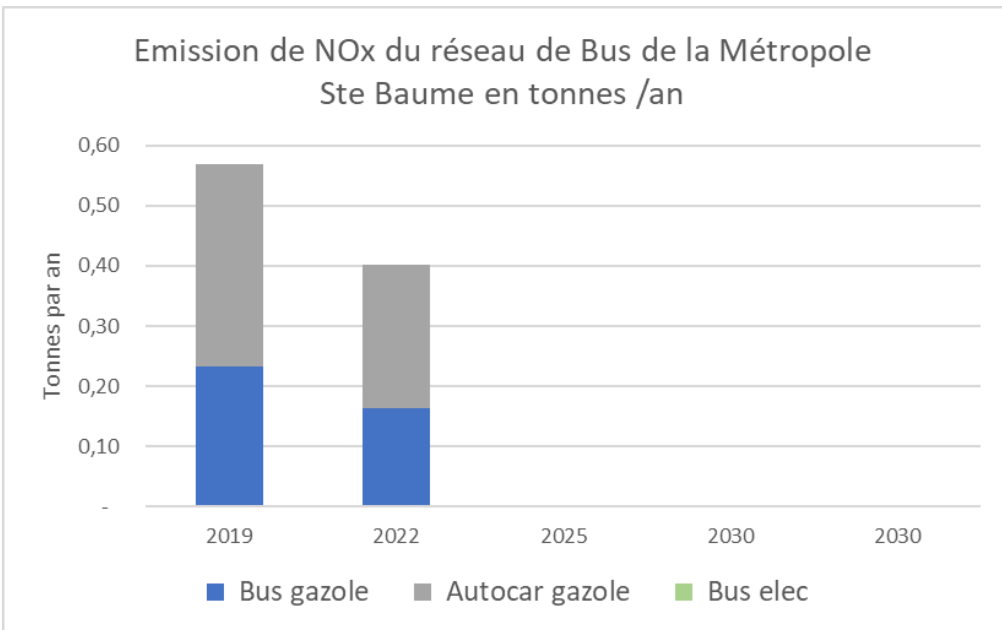


EVALUATION DU RENOUVELLEMENT DES FLOTTES DE TC - CASSB

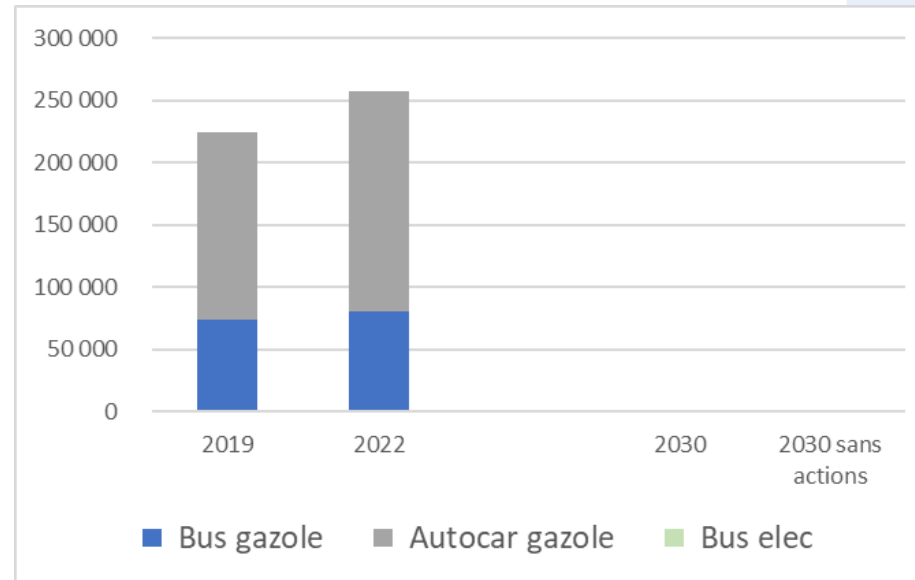
Flotte CASSB

2022 : Parc intégral en euro VI

Flotte CASSB



Hausse des km parcourus



Pas d'objectif 2025 : nouveau suivi d'action grâce au recueil des données

Suivi possible sur les années suivantes à partir de 2022

Le suivi : une priorité du PPA

- **Après l'élaboration, le suivi** : le PPA du Var est un document vivant, évolutif
 - **Maintenir** la dynamique d'amélioration de la qualité de l'air
 - **Pourquoi partager et remonter les informations ?**
 - suivre au plus près
 - éviter les hypothèses
 - mieux valoriser les actions
 - identifier les manques
- ⇒ **Travail avec chaque structure partenaire :**
- s'entendre sur les données à partager, leur format, leur fréquence....
 - fluidifier le suivi

Retour d'expérience : certains indicateurs doivent évoluer



Validation d'action proposée au précédent Copil

83

Var

C|a.u.e

83

PPA
Plan de
Protection de
l'Atmosphère

LE PROCESSUS «COUR JARDIN, TOUS JARDINIERS»



Le processus « COURS-JARDINS, TOUS JARDINIERS ! »



→ Dans le Var : 993 établissements scolaires
surface moyenne d'une cour : 450 m²

environ 500 000 m² mobilisables

contexte méditerranéen



→ Lecture critique des cours Oasis du CAUE 75

- Subventions européennes
- Voyage d'étude en Belgique
- Contexte de forte densité urbaine
- 100 cours réalisées en 2022

La COUR JARDIN : REPLACER LES ÉLÈVES DANS UN MILIEU VIVANT



■ LES COURS ACTUELLES

- Sols imperméables et inertes
- Pauvreté des espaces et des usages
- Végétation rare ou inaccessible
- Jeux de catalogue
- Eaux de ruissellement perdues
- Espaces genrés



■ LES COURS JARDINS

- Sols perméables et plantés
- Diversité des espaces et des usages
- Végétation variée et accessible
- Jeux sensoriels
- Eaux de ruissellements dirigées vers les surfaces plantées perméables
- Espaces mixtes et appropriables

Les TROIS COURS PILOTES DU CAUE

3
projets
pilotes

3
contextes
Saint-Maximin
Hyères
Toulon

3
niveaux
maternelle
primaire
collège

3
échelles

- Un protocole d'intervention
- Un cahier des charges modèle
- Deux chantiers réalisés



Maternelle Godillot à Hyères



Ecole Paul Barles à St Maximin



Ecole Fort Rouge à Toulon

La TEMPORALITÉ DE LA COUR JARDIN



1. Sollicitation de la ville et prise en main du dossier



3. Ateliers adultes



**5. Réalisation des documents
D'exécution par la mairie**



7. Appropriation de la cour jardin

Rentrée 2023

Automne

Hiver

Printemps

Été

Rentrée 2024



2. Ateliers enfants



4. Synthèse du CAUE Var



6. Chantier de la cour en été

Les éditions



■ Le Mini Guide de la cour jardin 2024

- Présentation des enjeux et du processus à destination des agents des collectivités



Proposition de nouvelle action et validation





France Nature Environnement
Provence-Alpes-Côte d'Azur et
AtmoSud présentent...



Projet soutenu par :



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



Constat

Enjeux air sur la région à l'origine du projet :

- La qualité de l'air en région PACA
- Le besoin de sensibiliser et rendre acteurs les citoyens

En cela, le projet Capt'Air répond aux objectifs du PRSE.



Atmosud.org

Objectifs de Capt'Air Citoyen

Objectifs stratégiques du partenariat AtmoSud – FNE Provence-Alpes-Côte d'Azur

- Fédérer un **réseau régional de citoyens et d'associations** mobilisés sur les enjeux air
- Acquérir des **données complémentaires** à celles actuellement collectées par AtmoSud avec des capteurs et une méthodologie définie
- Impulser un **changement de comportement dans les territoires**, aussi bien au niveau des citoyens que des acteurs publics et privés

Rôles des co-porteurs

AtmoSud :

- Achats des capteurs
- Calibrage des capteurs
- **Mise en place de protocoles de récoltes des données**
- **Analyse de données**
- Intervention dans les formations
- Co-organisation événement de clôture

FNE Provence-Alpes-Côte d'Azur :

- **Mobilisation et structuration du réseau de citoyens engagés**
- Animation et organisation des formations
- Organisation des restitutions
- Analyse complémentaires des données en open source
- Co-organisation événement de clôture

Le déroulement du projet

Projet pluriannuel (3 ans)

Séquençage année 1

1. **Mobilisation** citoyenne : recrutement des volontaires (début 2023)
2. Mise en place de formations (sur la base de protocoles) et de réunions d'échanges et de partage
3. Récolte et Analyse des données
4. Restitution des données sur le terrain : 1 fois par trimestre, des restitutions seront organisées pour rendre compte aux citoyens des résultats (septembre et décembre 2023)
5. Premier évènement de clôture à la Région : les **Assises de l'Air** (26 mars 2024)

D'autres départements et protocoles seront intégrés au fur et à mesure des années.

Le déroulement du projet

Où en est-on ?

➤ Mobilisation citoyenne :

- 90 volontaires mobilisés, 30 par départements littoraux
- 3 fédérations départementales
- 4 associations locales (Air Citoyen (13), Nice à Vélo (06), ActEnergie et MART (83))

➤ Mise en place de formations (sur la base de protocoles) et de réunions d'échanges :

- 1 réunion de lancement par département
- 1 réunion de suivi par département

➤ Restitution des données sur le terrain :

- 1 réunion de restitution par département en septembre et en décembre

Le déroulement du projet

Où en est-on ?

- **Mise à disposition des capteurs** : air extérieur, air intérieur et mobilité via Sensorthèque
- **Qualification des capteurs par AtmoSud** : 12 jours de comparaison à la référence pour chaque capteur
- **Mise à disposition des services en ligne** : description des capteurs, de leurs usages, de leur installation, des outils de visualisation des data : [Le projet Capt'air citoyen | AtmoSud](#)

Le déroulement du projet

Où va-t-on ?

- **Projet Capt'Air Citoyen envisagé sur 3 ans :**
 - Extension au Vaucluse en année 2
 - Extension aux Alpes-de-Haute-Provence et aux Hautes-Alpes en année 3
- **Réajustement du projet en fonction des retours d'expérience de l'année 1 :**
 - Protocoles plus spécifiques (intérieur, extérieur, mobilité)
 - Développement thématiques spécifiques

Le déroulement du projet

Où en est-on ?

Mobilisation dans le Var – 16 mai 2023



Le déroulement du projet

Où en est-on ?

Mobilisation dans les Alpes-Maritimes - 6 juin 2023



Une communication autour du projet

Pages internet, articles de presse...

- Des pages en ligne :
 - [Le projet Capt'air citoyen | AtmoSud](#)
 - [Capt'Air Citoyen : seconde phase du projet](#)
 - [Capteurs distribués ! Citoyens, à vous de jouer !](#)
- Des actualités et retombées média :
 - [Un réseau de surveillance participative : la mesure citoyenne | AtmoSud](#)
 - [A Toulon, trente capteurs distribués aux citoyens](#)

Two vertical bars, one red and one black, positioned to the left of the text.

Merci de votre attention

Prochains RDV :



Comité de Suivi n°4 du PPA du Var

→ printemps **2024**

→ valorisation des actions partenariales

→ ajout de nouvelles actions

→ suivi de l'évolution des concentrations de polluants



83

PPA

**Plan de
Protection de
l'Atmosphère**

Prochain RDV au printemps
2024

Merci de votre attention !

Contact DREAL :
lea.gaborit@developpement-durable.gouv.fr



Partageons nos idées !