

# AtmoSud





Inspirer un air meilleur



## PPA 13

# COPIE DU 16 NOVEMBRE 2023

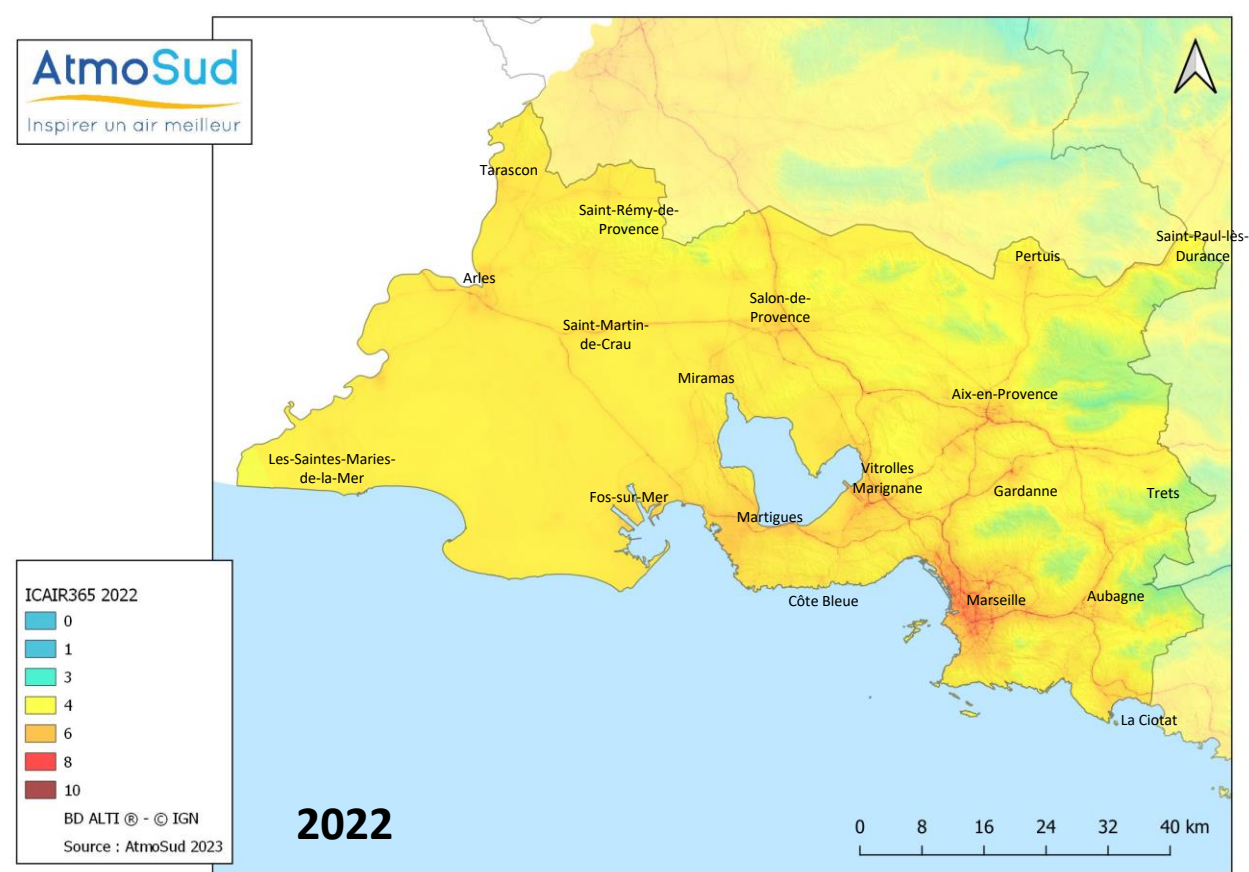
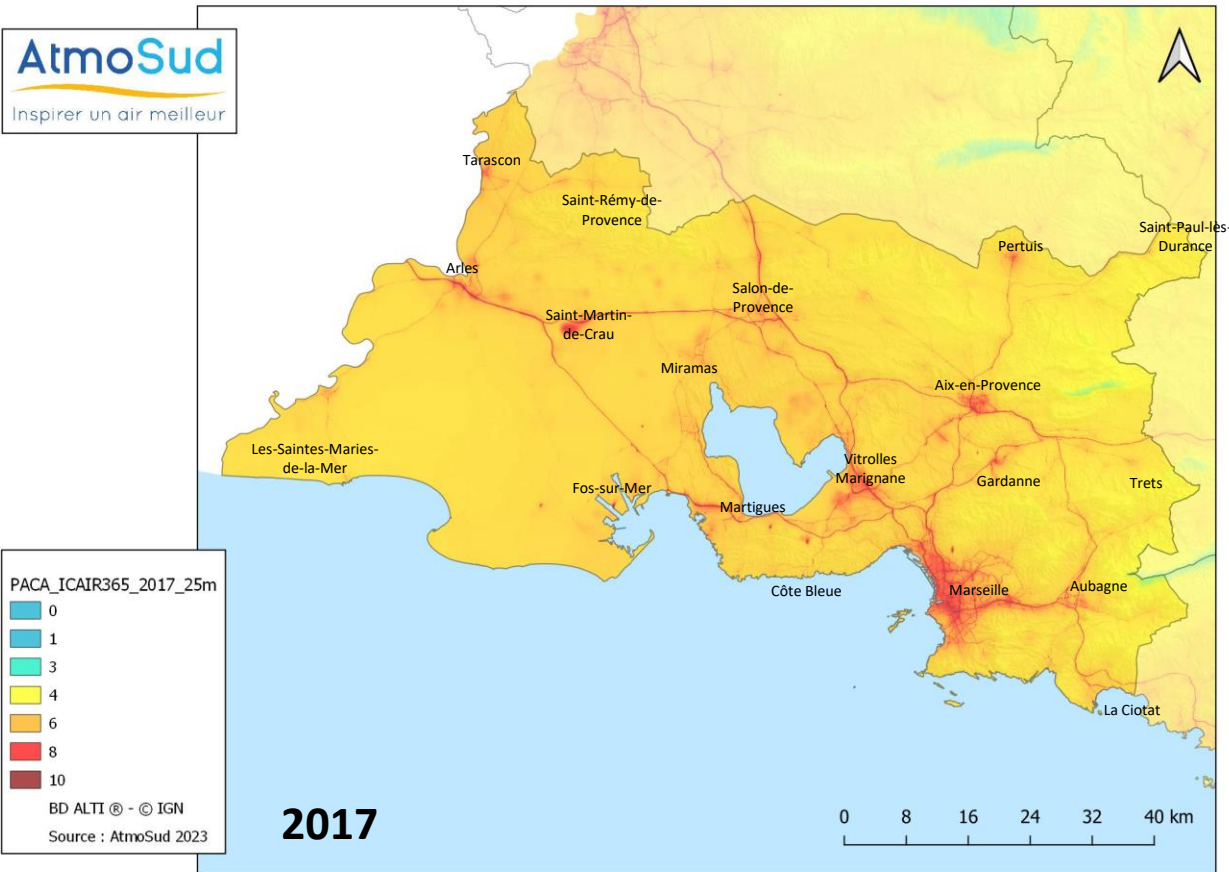
Intervenant(s) :

-  Laetitia MARY
-  Responsable Action territoriale
-  04 91 32 38 00
-  @



# EVOLUTION DE LA QUALITÉ DE L'AIR DEPUIS 2017

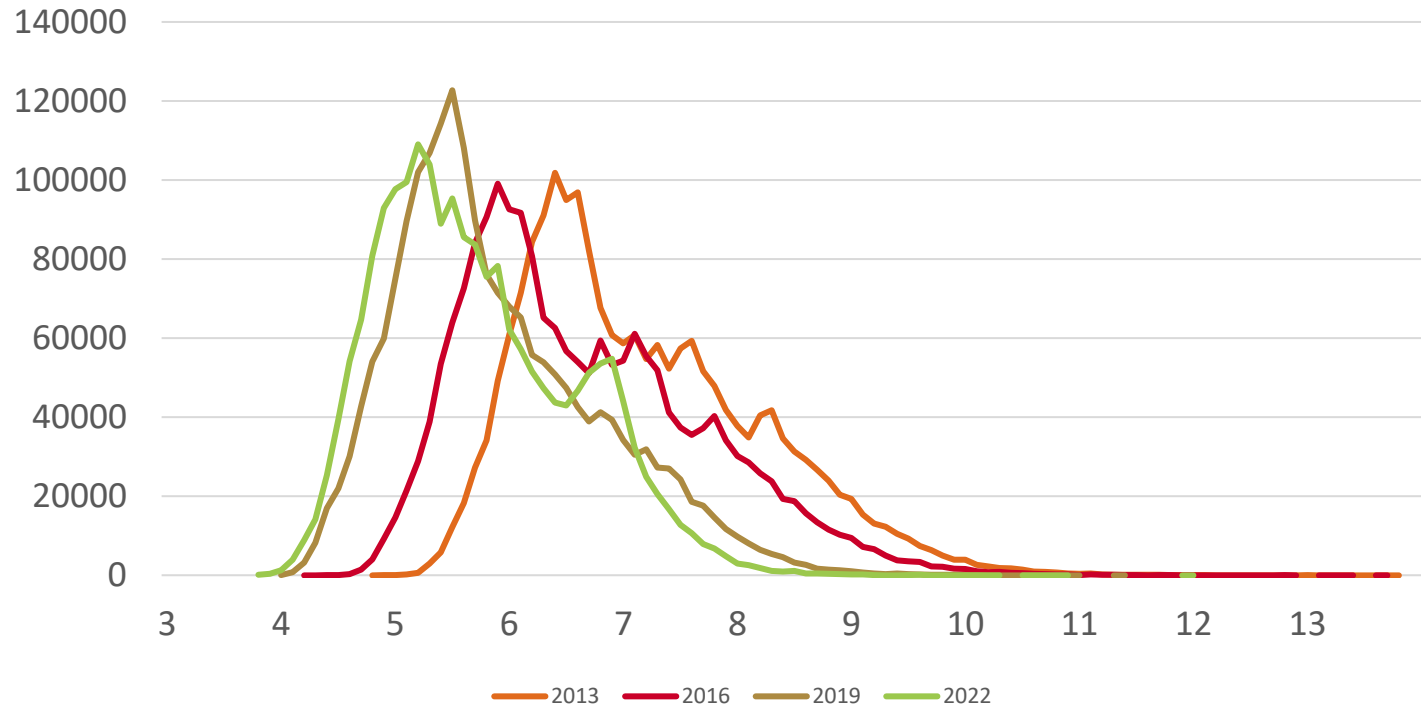
# EVOLUTION DE L'INDICE ICAIR365



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

Populations exposées ICAIR365 - zone PPA13



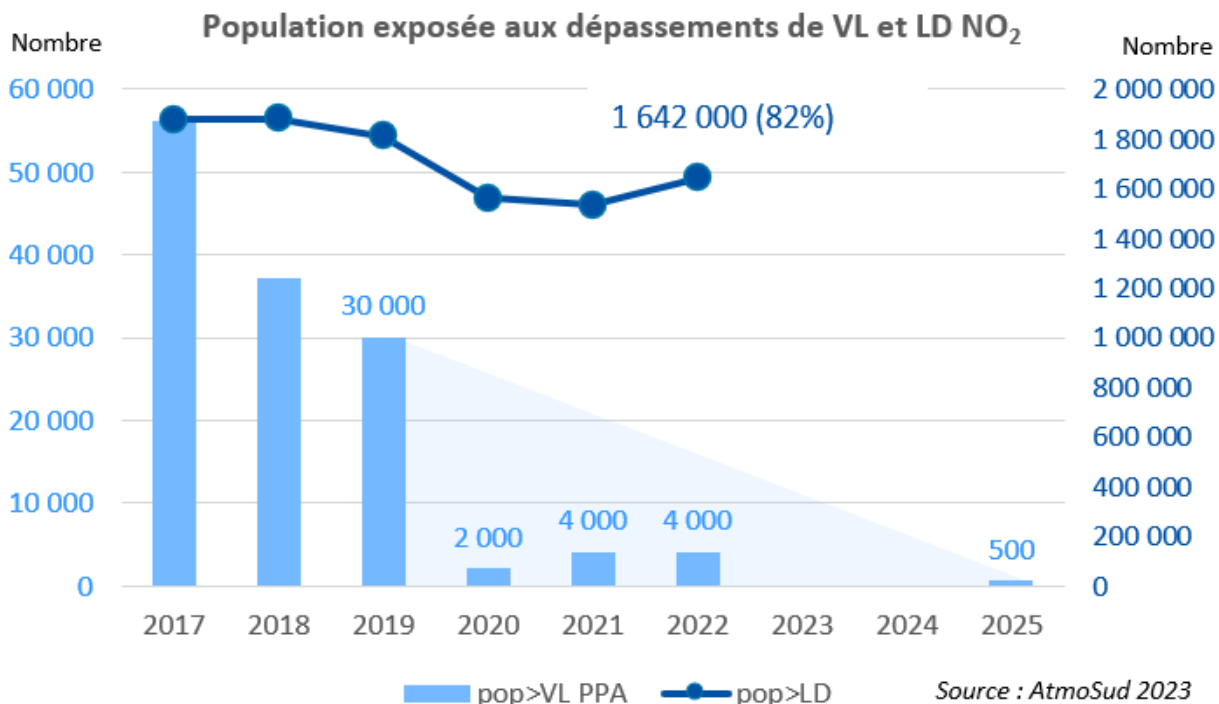
## ICAIR365

Indicateur Cumulé de l'AIR, annuel  
Somme des 4 polluants  
réglementés : O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub>

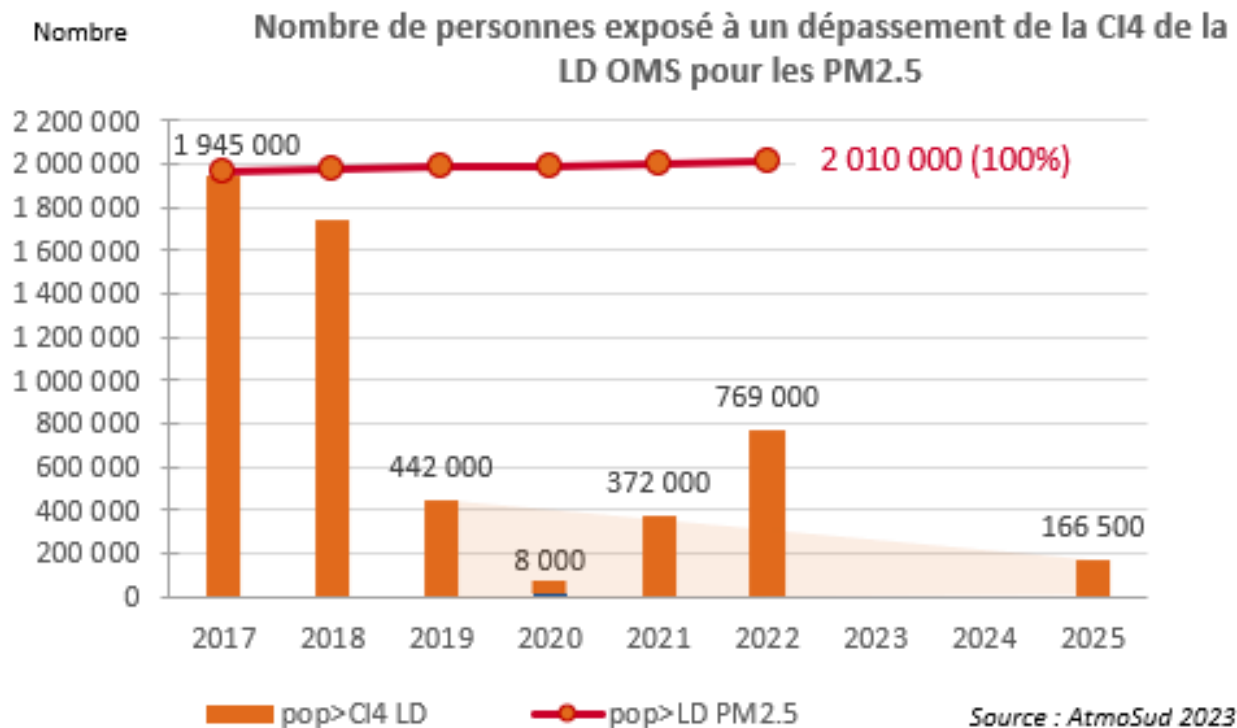
- Prend en compte les effets cumulatifs des différents polluants
- Mise en évidence des zones à exposition multiple
- Utilise les lignes directrices de l'OMS (LD OMS)

- 2013: ICAIR 6.5 < Majorité de la population < ICAIR 8.5
- 2022 : ICAIR 5 < Majorité de la population < ICAIR 7

# EXPOSITION EN REGARD DES OBJECTIFS 2025 DU PPA



Population exposée à la LD NO<sub>2</sub> sur la zone PPA13  
 2017 : 95 %  
 2022 : 82%



Population exposée à la LD PM2.5 sur la zone PPA13  
 2017 à 2022 : 100%



## EVALUATION DE QUELQUES ACTIONS

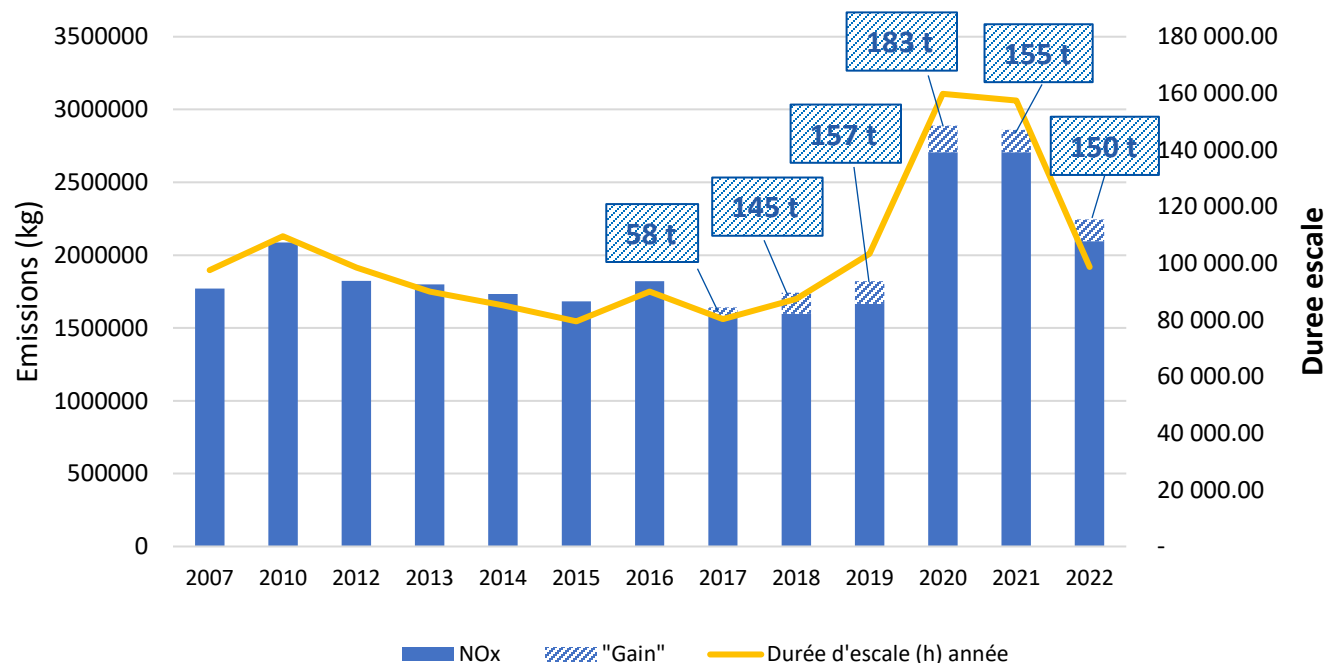


# DÉPLOYER LES CONNEXIONS ÉLECTRIQUES À QUAI (ACTION 1)

## SUIVI DE L'ACTION

Bassin de Marseille

Evolution des émissions de NOx et de la durée des escales (en heures) et gains liés à l'électrification à quai



Electrification en 2022: ~ -150t de NOx

Objectif 2025 : - 458 t

Objectif atteint à 30% environ.

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

Pour rappel

Émissions 2022 de l'inventaire pour le secteur maritime sur le périmètre PPA :

NOx : 12 757 t

Durée moyenne des escales 2022 : valeur proche pré-crise COVID

Diminution des émissions des paquebots 2021-2022 en lien avec moins d'h d'escale

# RENOUVELLEMENT DES FLOTTES DE TC (ACTION 20)

## SUIVI DE L'ACTION

### Flotte RTM

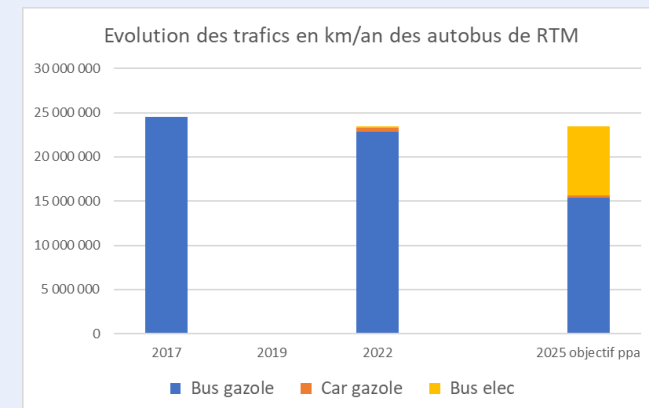
2035 : 100% conversion de bus électrique

2025 : 35 % de la flotte « convertie »

2022 : renouvellement de la flotte vers euro 6

0.1% de km parcourus par des bus électriques

### Peu d'évolution des km parcourus

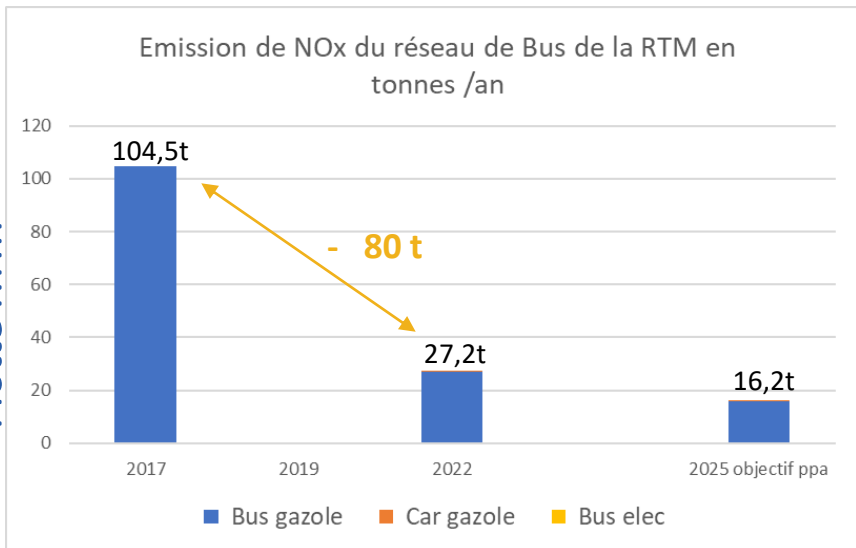




# RENOUVELLEMENT DES FLOTTES DE TC (ACTION 20)

## SUIVI DE L'ACTION

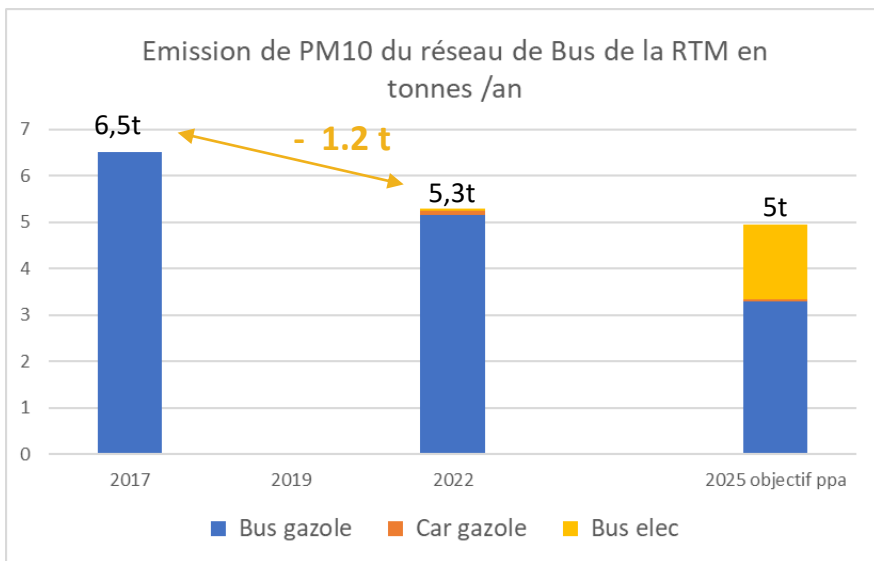
Flotte RTM



Gains attendus en 2025 de l'action :  
 NOx : -33,7 t  
 PM10 : - 0,3 t

Gains au-delà des objectifs fixés pour les particules fines et les NOx pour cette action

Flotte RTM



Pour rappel  
 Émissions 2021 de l'inventaire du secteur transport routiers  
 NOx : 9 825 t  
 PM10 : 1 347 t

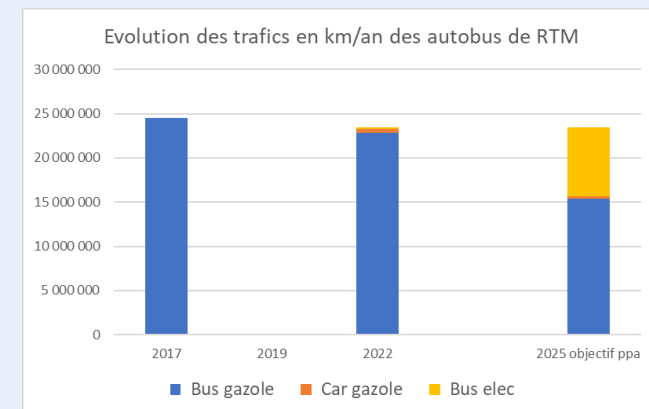
Flotte métropolitaine: Suivi possible sur les années suivantes à partir de 2022

### Flotte RTM

2035 : 100% conversion de bus électrique  
 2025 : 35 % de la flotte « convertie »

2022 : renouvellement de la flotte vers euro 6  
 0.1% de km parcourus par des bus électriques

### Peu d'évolution des km parcourus



# ABAISSSEMENT VITESSES RÈGLEMENTAIRES (ACTION 11) - SCENARIOS

Territoire : 10 tronçons du réseau métropolitain évalués

Polluants : NOx, PM10, PM2,5 et CO2 fossile (uniquement partie émissions)

## ► Abaissements des vitesses de circulation

Jusqu'à - 36% en émissions de NOx  
Peu d'effet sur les particules



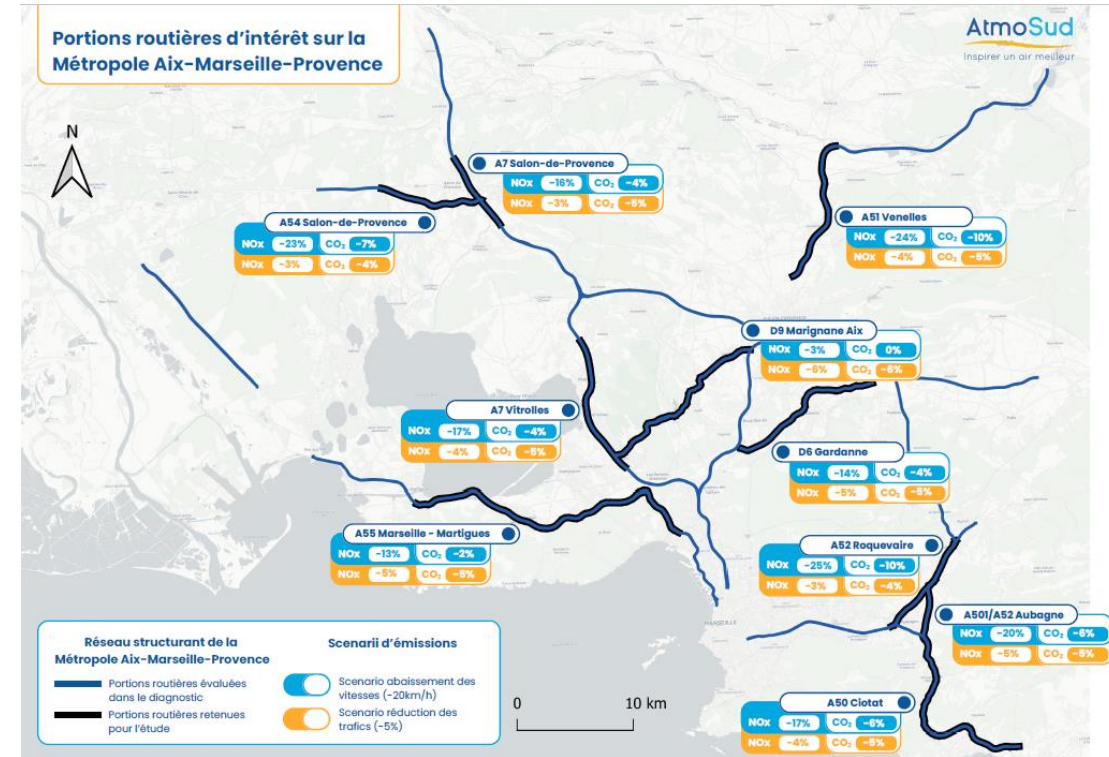
## ► Réduction des trafics tous véhicules confondus

- 5% de PM, peu d'effet sur les NOx  
Jusqu'à - 6% du CO<sub>2</sub> fossile



## ► Réduction des trafics Poids-Lourds de 5% :

- 2% de CO<sub>2</sub> fossile, aucun effet sur les NOx



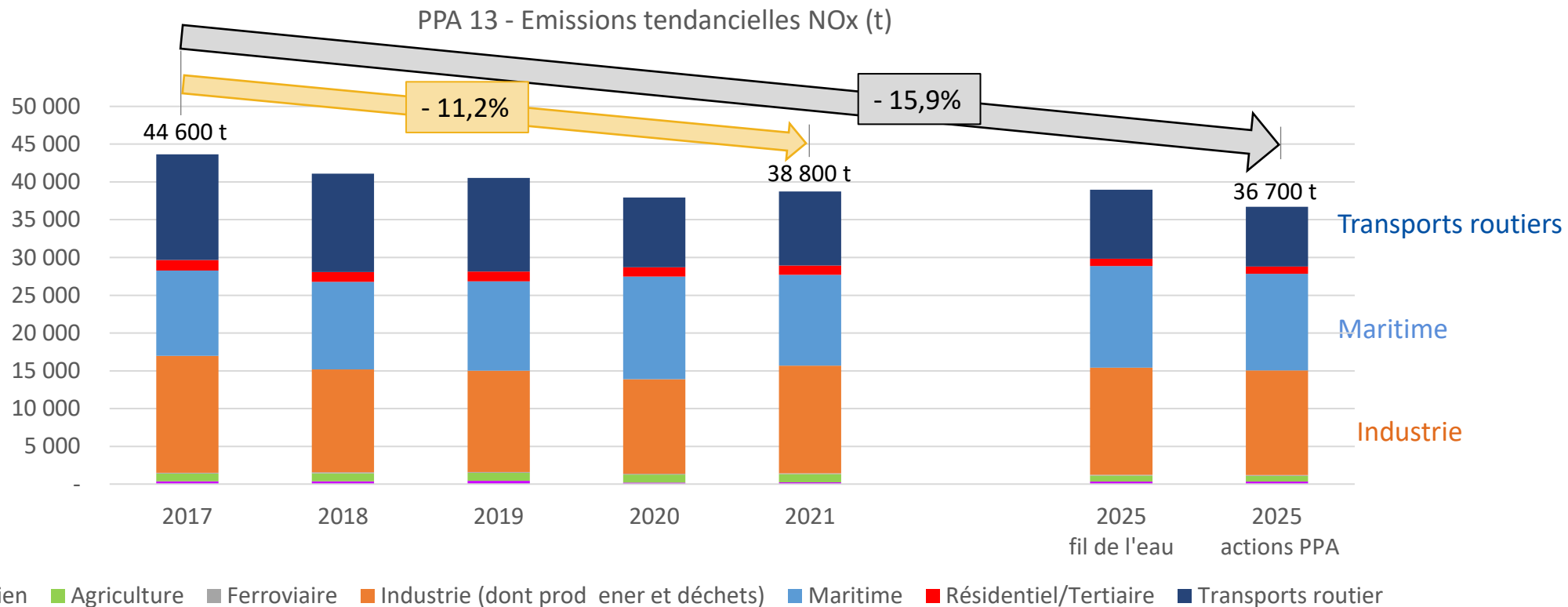
► Chaque section diffère en termes de résultats de scénarios : guide le choix de la stratégie à retenir



# EVOLUTION DES ÉMISSIONS DEPUIS 2017

Par polluants / Par secteurs d'activités

# EVOLUTION DES ÉMISSIONS – OXYDES D'AZOTE - SUIVI



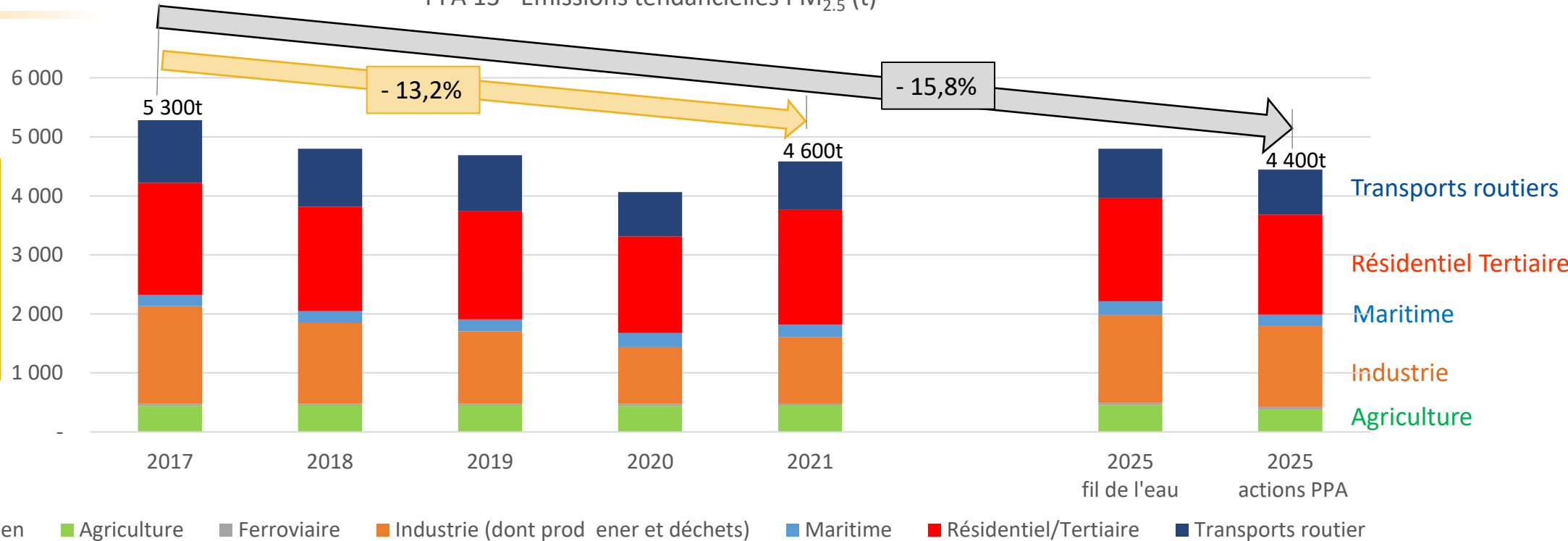
## Evolution des secteurs de 2017 à 2021 :

- Transports routiers : - 30 % (- 4 173t)  
 - Industries : - 8 % (-1 191t)

+ Maritime : + 6% (+727t)

# EVOLUTION DES ÉMISSIONS - PM2.5 - SUIVI

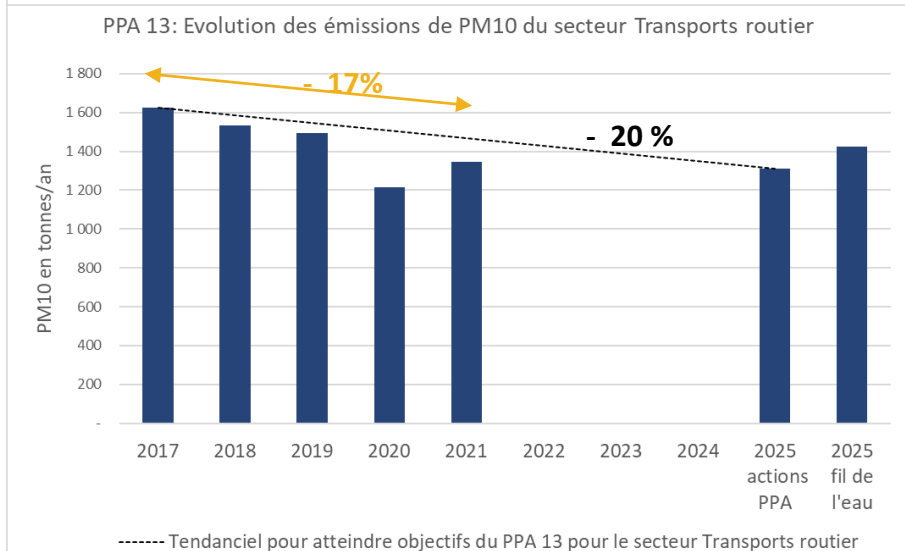
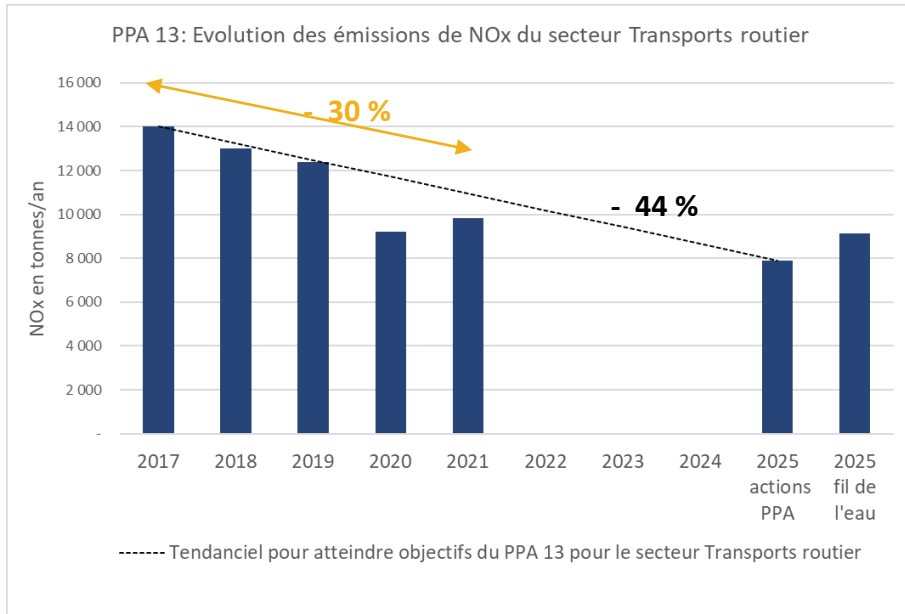
PPA 13 - Emissions tendancielles PM<sub>2.5</sub> (t)



## Evolution des secteurs de 2017 à 2021 :

- ▬ Industries : - 32 % (-526t)
- ▬ Résidentiel : + 2 % (+47t)
- + Maritime : + 13 % (+13t)
- ▬ Transports routiers : - 23 % (-239t)
- ▬ Agriculture : (+2% , +8t)

# EVOLUTION DES ÉMISSIONS PAR SECTEURS SPÉCIFIQUES : TRANSPORTS ROUTIERS



Secteur	✓ En avance
	Conforme
	En retard

par rapport à la trajectoire prévue jusqu'en 2025

Trajectoire PPA NOx : baisse de 44% des émissions en 2025  
NOx 2021 baisse de 30%

Autres polluants : baisse attendue en 2025 – même profil 2021 que NOx avec une diminution plus marquée que prévue

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

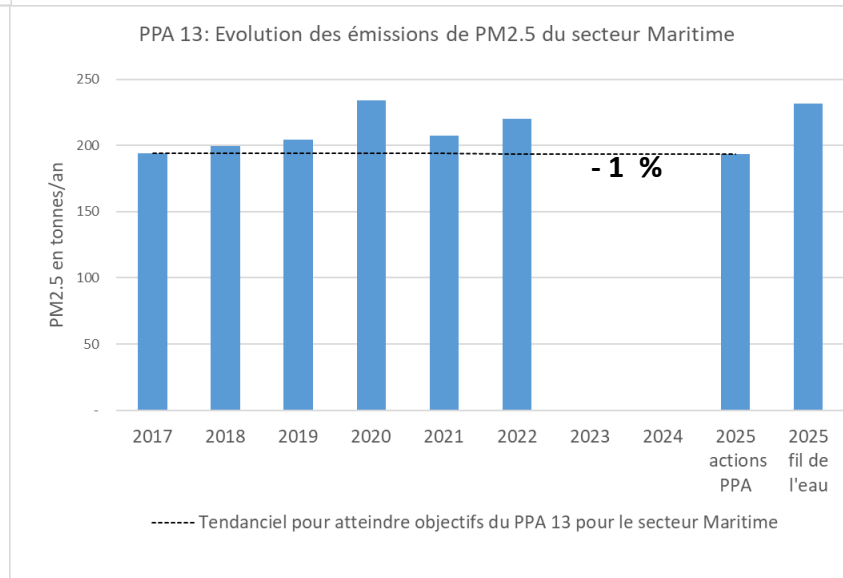
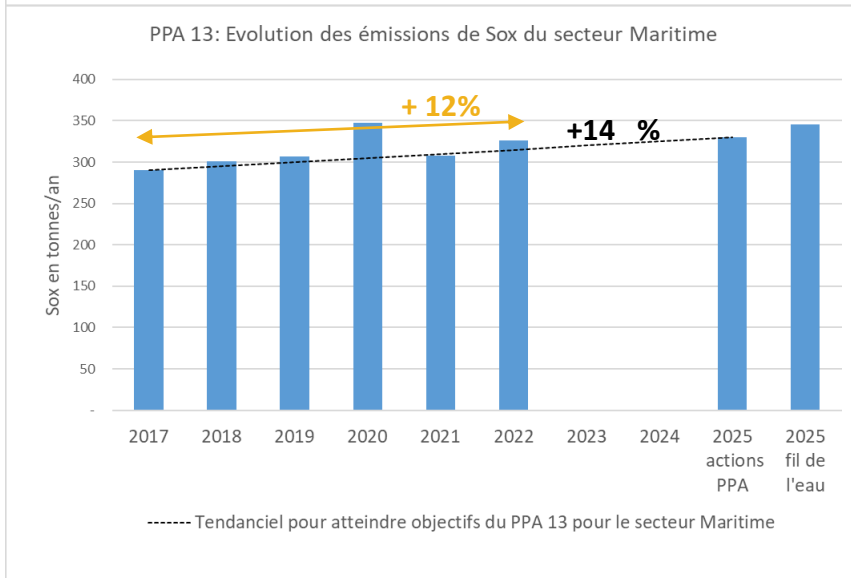
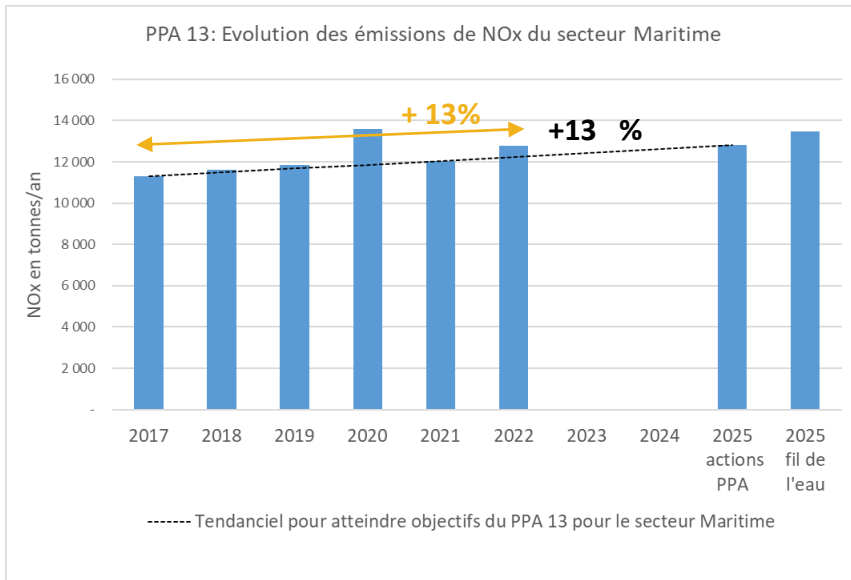
- Action 11. Définir les opportunités d'abaissement des vitesses sur autoroutes.....
- Action 19 : Aider à la conversion des flottes grand public / professionnelles.....
- Action 20 : Renouveler les flottes des opérateurs de transports publics.....
- Action 22. Créer les infrastructures visant au report modal vers le rail.....
- Evaluation des actions intégrées au Plan de Déplacement Urbain de la Métropole AMP et mise en place une ZFem dans le centre-ville élargi de Marseille.....

# EVOLUTION DES ÉMISSIONS PAR SECTEURS SPÉCIFIQUES : MARITIME

Trajectoire du secteur en augmentation jusqu'en 2025

Fil de l'eau en augmentation car activité maritime en développement.

NOx et SOx 2021 : suivent la trajectoire en augmentation  
PM2.5 PM10 2021 : au-dessus de la trajectoire

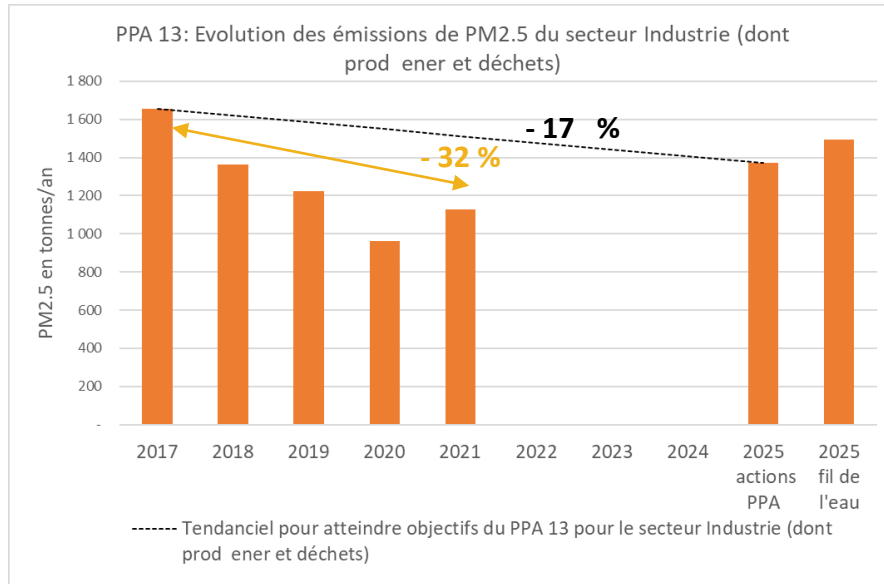
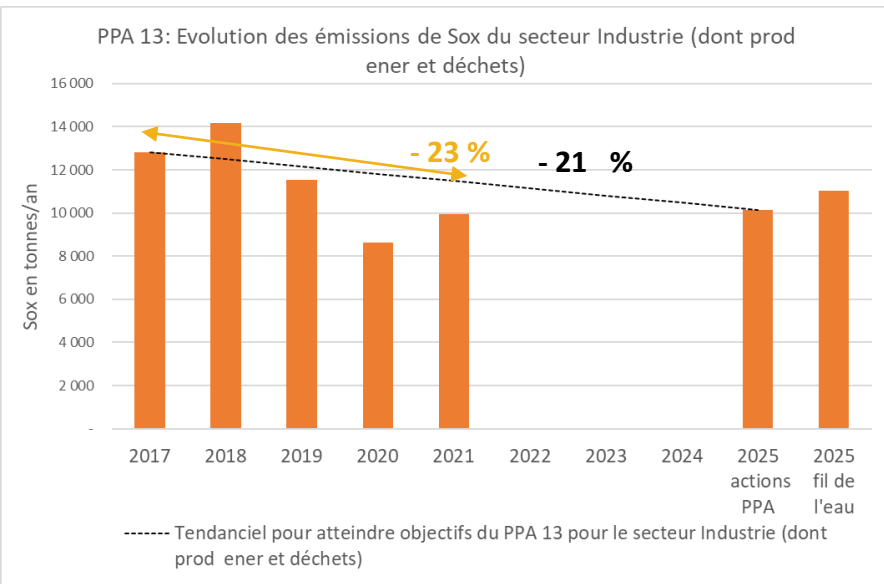
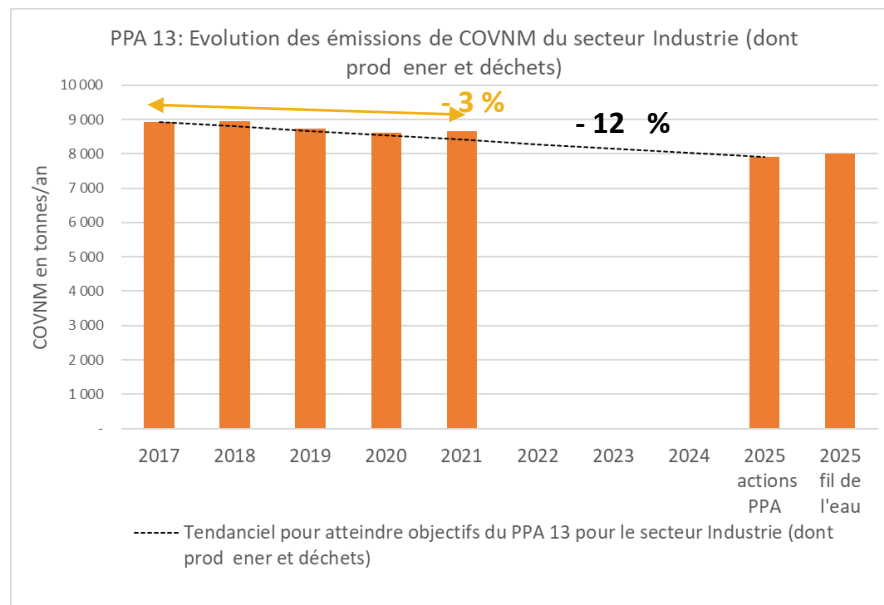
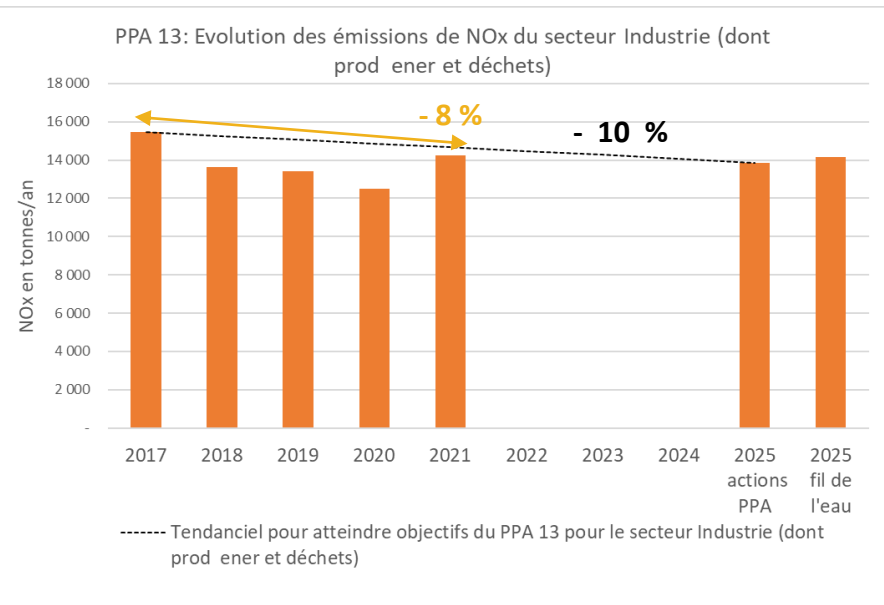


Actions contribuant à l'objectif 2025 :

- Action 1 : Déployer les connexions électriques des navires à quai .....
- Action 2 : Étendre la mise en œuvre de la « Charte bleue » auprès de tous les armements de croisière.....
- Action 3 : Mettre en place les conditions favorables pour l'avitaillement GNL des navires .....

# EVOLUTION DES ÉMISSIONS PAR SECTEURS SPÉCIFIQUES : INDUSTRIE

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



Objectif PPA avec action

NOx : quasiment atteint en 2021, conforme

SOx PM2.5 : atteint et dépassé

COVNM : en retard

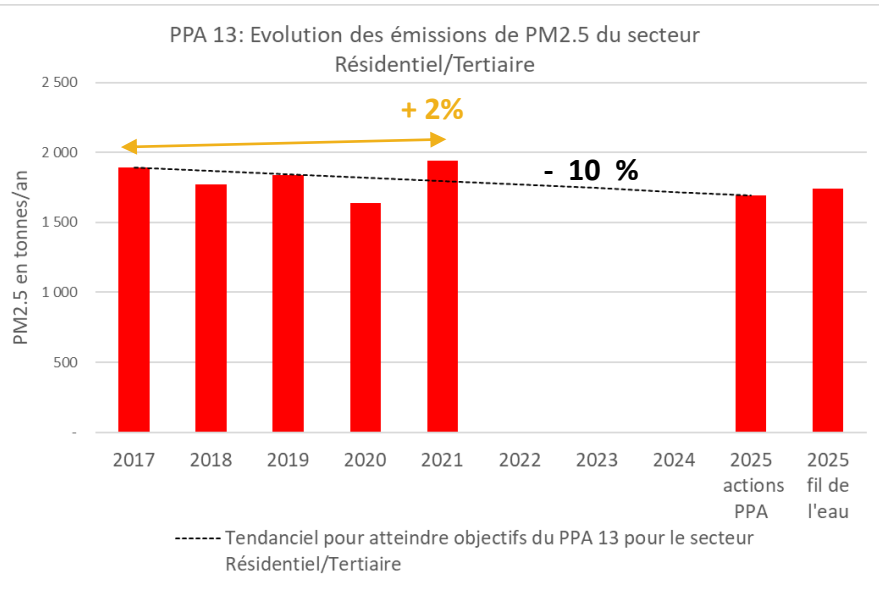
Actions contribuant à l'objectif 2025 :

Actions 28, 29 et 31 : Contrôler la mise en œuvre des actions de réduction des COV pour 14 sites industriels du pourtour de l'étang de Berre / Mettre en œuvre le projet ODAS / Mettre en œuvre les meilleures techniques disponibles dans les établissements IED



# EVOLUTION DES ÉMISSIONS PAR SECTEURS SPÉCIFIQUES : RÉSIDENTIEL-TERTIAIRE

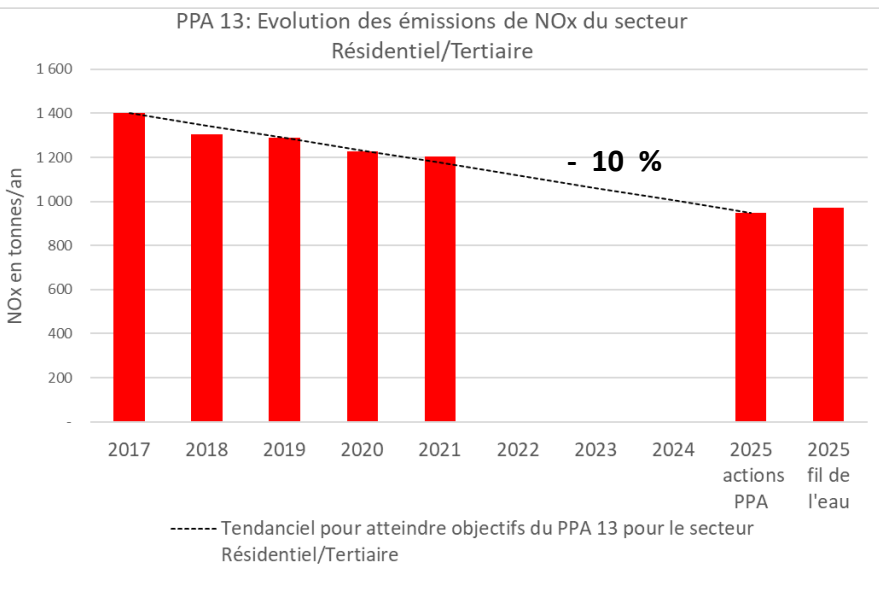
Secteur	En avance	par rapport à la trajectoire prévue jusqu'en 2025
	Conforme	
	✓ En retard	



2021

Augmentation PM2.5 : augmentation de la part du chauffage bois sur la Région/Dép.

Baisse NOx : amélioration du parc, moins de fioul



2022

Actions Fond bois + Rénovations énergétiques 2022 : -70,1 t PM2.5

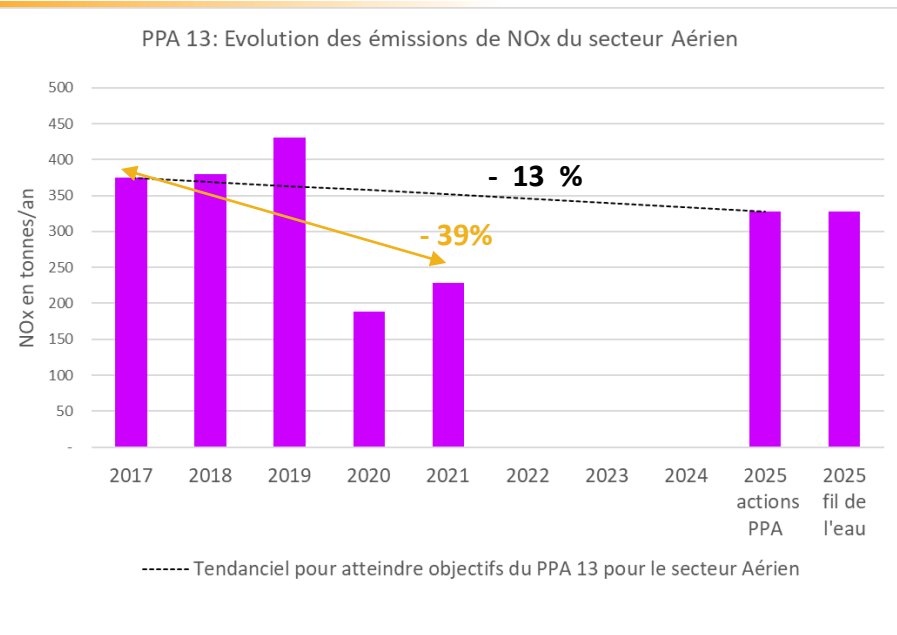
Secteur résidentiel remis à jour dans les inventaires en tenant compte de la fluctuation du parc bois et des consommations d'énergie.

Actions contribuant à l'objectif 2025 :

Action 46 : Accélérer la mise en œuvre du Fond Air Bois.....  
 Action 44 : Déployer la plate-forme métropolitaine de rénovation énergétique, notamment sur les enjeux "chauffage" .....

# EVOLUTION DES ÉMISSIONS PAR SECTEURS SPÉCIFIQUES : AÉRIEN

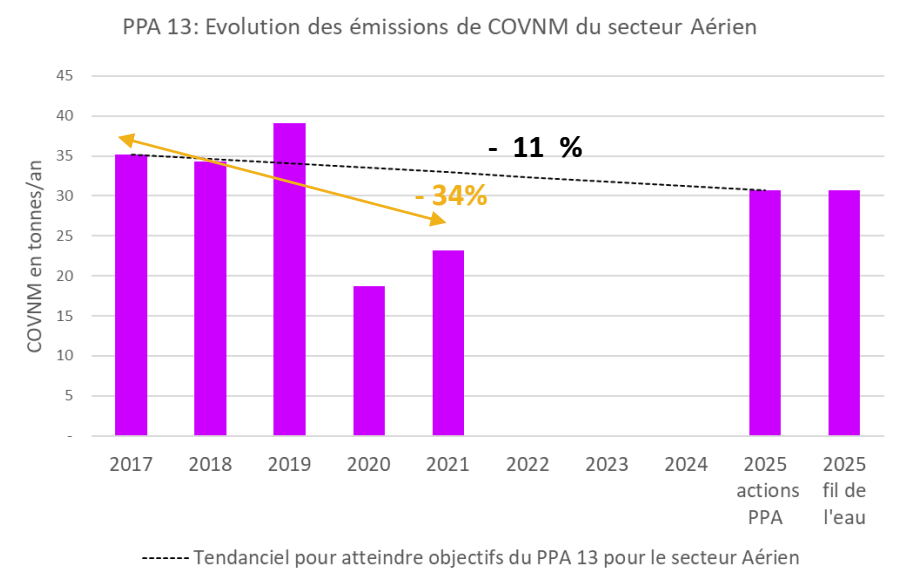
Secteur	✓	En avance	par rapport à la trajectoire prévue jusqu'en 2025
		Conforme	
		En retard	



Trajectoire 2017-2021 en baisse, meilleure que la trajectoire tendancielle

A noter : Actions de ce secteur non quantifiées dans le PPA par manque de données :

Emissions 2025 actions PPA = émissions 2025 fil de l'eau



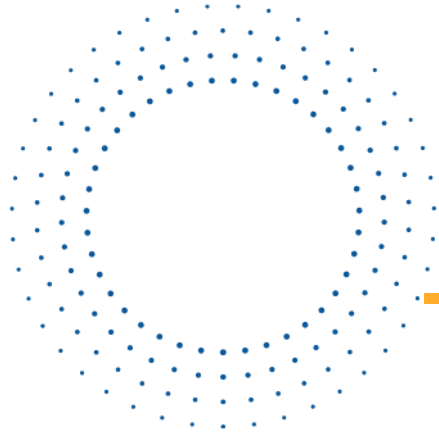
Actions contribuant à l'objectif 2025 :

- Amélioration de la performance énergétique de la centrale de production chaud/froid de l'aéroport, prévue en 2022.
- Remplacement des groupes électrogènes de secours des balises lumineuses en 2018.
- Actions prévues sur la limitation du temps d'utilisation des APU,
- Optimisation des phases de roulage



# **NOUVELLES ACTIONS À ÉVALUER – ECHANGES**

---



**MERCI**