



PRÉFET DE LA RÉGION D'ÎLE-DE-FRANCE

Liberté

Égalité

Fraternité

Direction régionale et interdépartementale
de l'environnement, de l'aménagement
et des transports d'Île-de-France



PRÉFET DE LA RÉGION D'ÎLE-DE-FRANCE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Révision du Plan de protection de l'atmosphère d'Île-de-France

2 avril 2024
DRIEAT





**PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ÎLE-DE-FRANCE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Informez-vous ! Donnez votre avis !
Du 26 février au 10 avril 2024

<https://www.registre-numerique.fr/ppa-idf>



Sommaire

- I - Qu'est-ce qu'un plan de protection de l'atmosphère
- II - Pourquoi réviser le plan de protection de l'atmosphère adopté le 31 janvier 2018 ?
- III - D'où proviennent les émissions de polluants réglementés ?
- IV - Les enjeux pour le secteur aérien
- V - Les actions actuelles de l'État
- VI - Comment aller plus loin ? La révision du PPA
- VII - Quels sont les effets de cette révision du PPA ?
- VIII – Et en termes d'impact sanitaire ? Quels effets du PPA ?

I – Qu'est-ce qu'un plan de protection de l'atmosphère

Qu'est ce qu'un PPA ?

Un Plan de protection de l'atmosphère = document de planification **réglementaire***



- Un **plan d'actions** pour respecter les valeurs limites réglementaires de qualité de l'air
- Doit être élaboré dans les zones en **dépassement des valeurs limites fixées pour les polluants réglementés / > 250 000 hab**
- Est arrêté par les **Préfets** (arrêté préfectoral) → Actions relevant des compétences de l'État en région Île-de-France
- Doit faire la démonstration de **son effet**
- Doit être compatible avec le **plan national de réduction des émissions polluantes (PREPA)** et avec le **Schéma régional Climat Air Energie**

*L222-4 à L222-7 et R222-13 à R222-35 Code de l'environnement

II - Pourquoi réviser le plan de protection de l'atmosphère adopté le 31 janvier 2018 ?

Quels sont les polluants réglementés ?

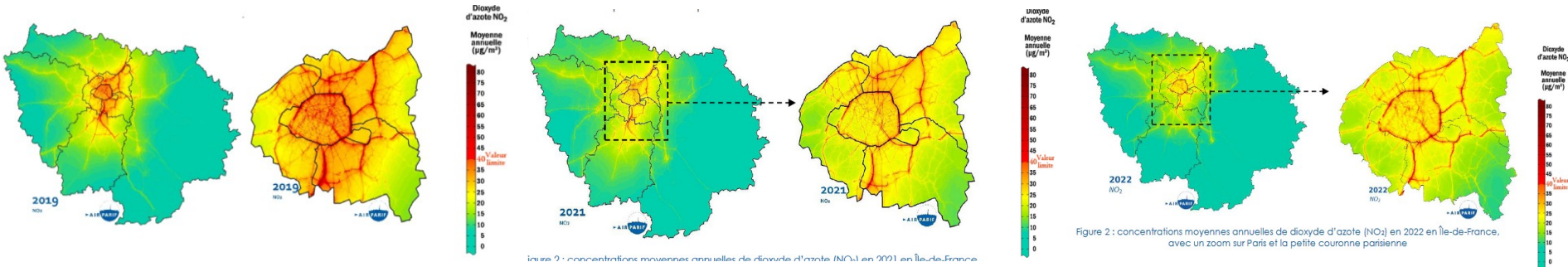
		NO2	PM10	PM2,5
Valeurs limites Réglementaires	Valeur horaire ou /jour	200µg/m ³ sur 1h à ne pas dépasser plus de 18 fois/an	50µg/m ³ sur 1 jour à ne pas dépasser plus de 35 fois/an	
	Valeur annuelle	40µg/m ³	40µg/m ³	25µg/m ³
Recommandation OMS 2021 Valeurs OMS	Valeur journalière	25µg/m ³	45µg/m ³	15µg/m ³
	Valeur annuelle	10 µg/m ³	15µg/m ³	5µg/m ³

Définis par une directive européenne (2008)

- Dioxyde d'azote (NO₂)
- Les particules fines (PM₁₀)
- Les particules très fines (PM_{2,5})
- Les composés aromatiques (HAP tel que le benzène)
- Le monoxyde de carbone (CO)
- Le dioxyde de soufre (SO₂)
- Les métaux lourds (plomb, arsenic, mercure...)
- L'ozone (O₃) (mais pas de valeur limite)

Les constats : pourquoi une révision ?

- Bien que le PPA 2018-2025 ait contribué à une diminution des émissions et donc des concentrations, il n' a pas permis de supprimer les dépassements des valeurs limites :
 - Dépassement VL NO₂ à proximité des axes routiers observés en 2019,2020, 2021 et 2022 (de moins en moins nombreux)
 - Dépassement VL PM₁₀ sur la station de mesure A1 en 2019, mais plus de dépassement en 2022
- Pour les autres polluants, toutes les valeurs réglementaires sont respectées



Concentrations NO₂ en 2022 : dépassement de la valeur limite aux abords des axes routiers

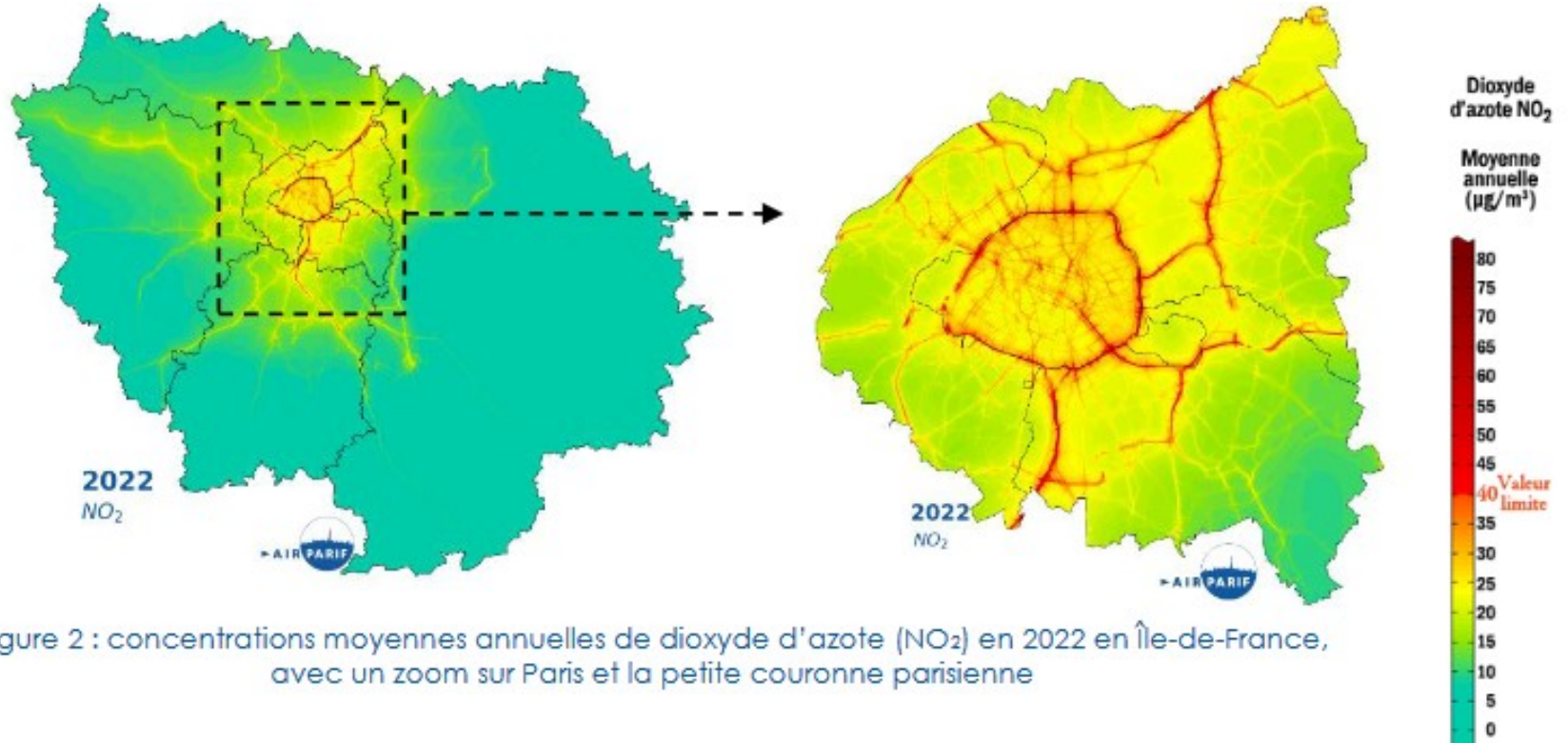


Figure 2 : concentrations moyennes annuelles de dioxyde d'azote (NO₂) en 2022 en Île-de-France, avec un zoom sur Paris et la petite couronne parisienne

Concentrations PM₁₀ en 2022 : Respect de la VL en tout point

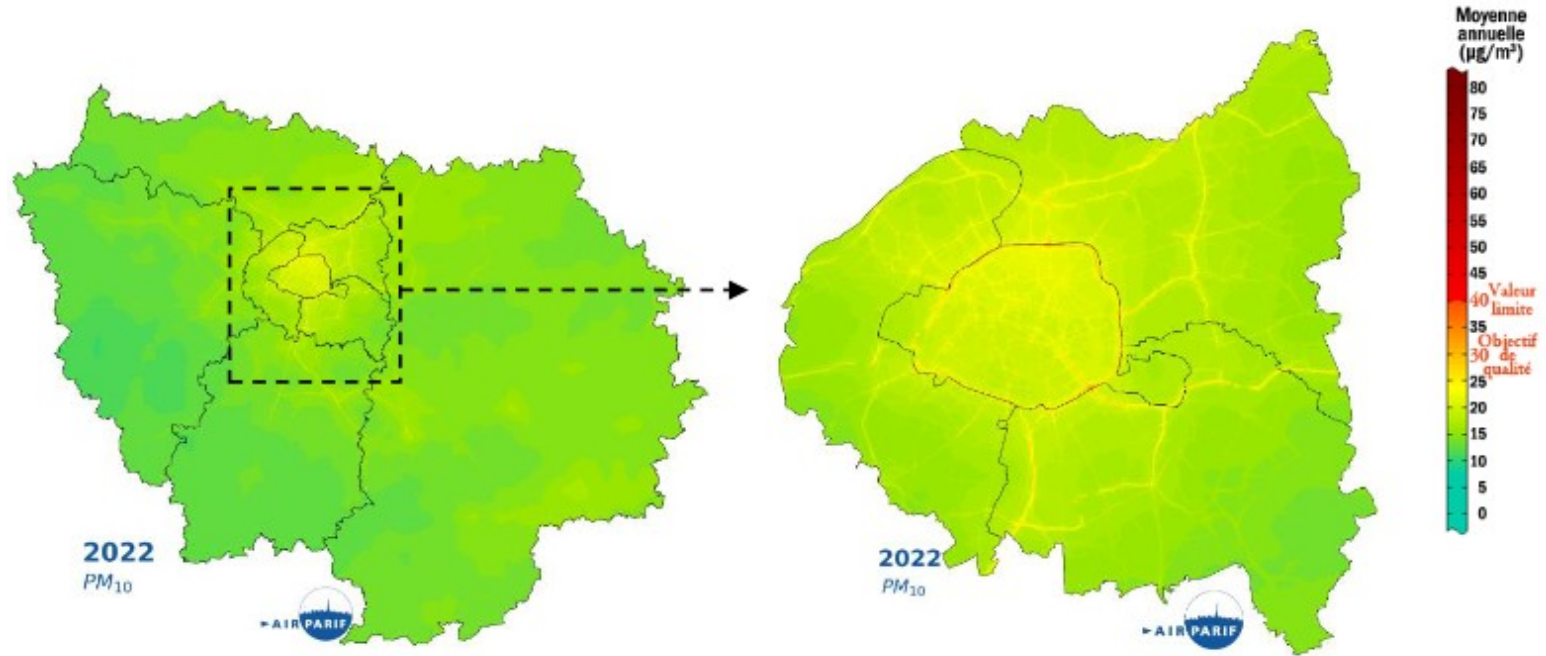


Figure 5 : concentrations moyennes annuelles de particules PM₁₀ en Île-de-France et zoom sur Paris et la petite couronne parisienne en 2022

Concentrations PM_{2,5} en 2022 : Respect de la VL depuis 2013

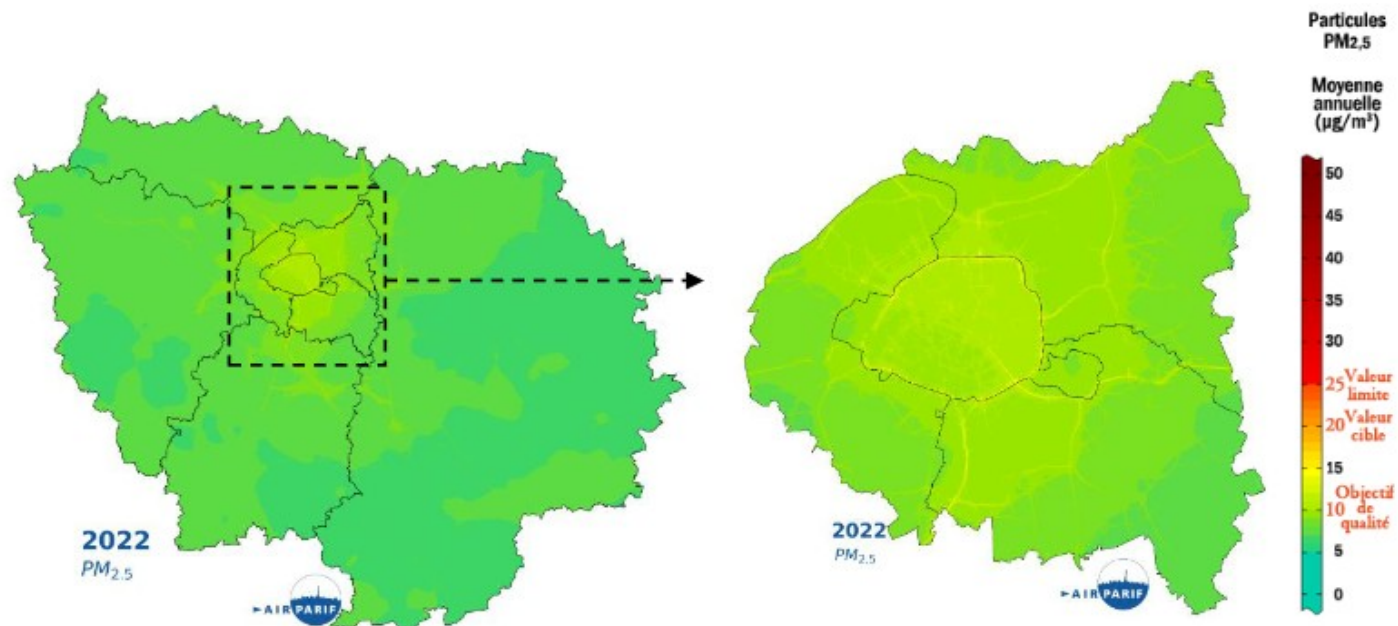
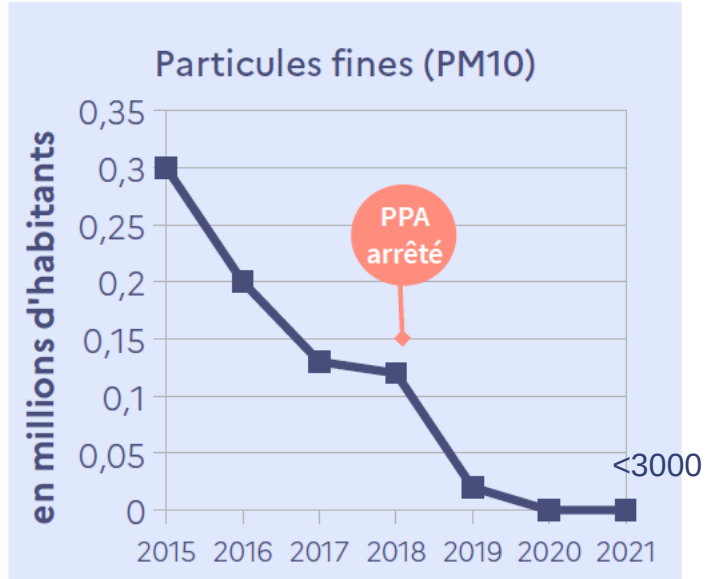
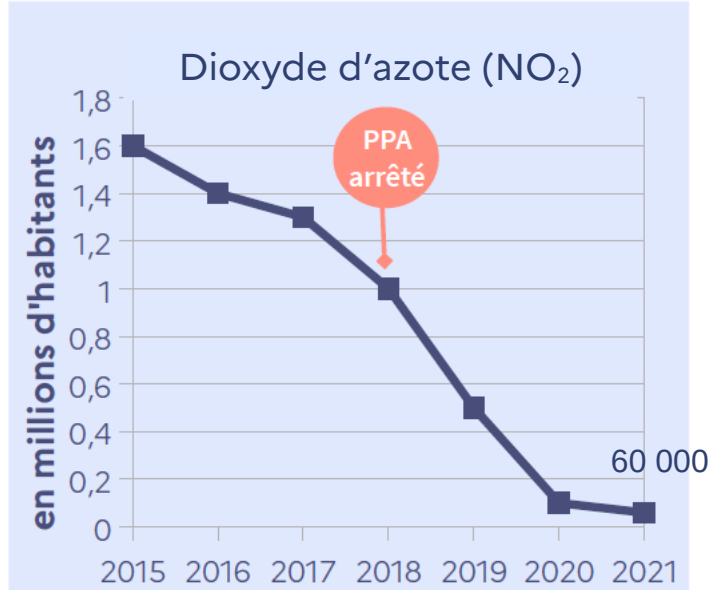


Figure 7 : concentrations moyennes annuelles de particules fines PM_{2,5} en 2022 en Île-de-France et zoom sur Paris et la petite couronne parisienne

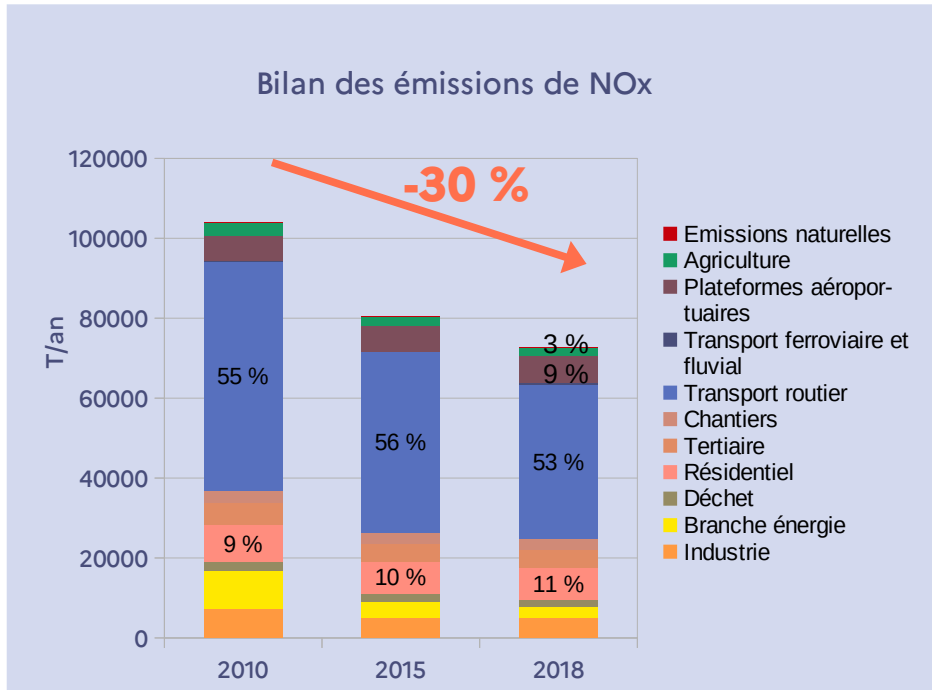
La qualité de l'air s'améliore mais ce n'est pas suffisant



Le PPA adopté le 31 janvier 2018 n'a pas suffi à supprimer les dépassements des valeurs limites réglementaires

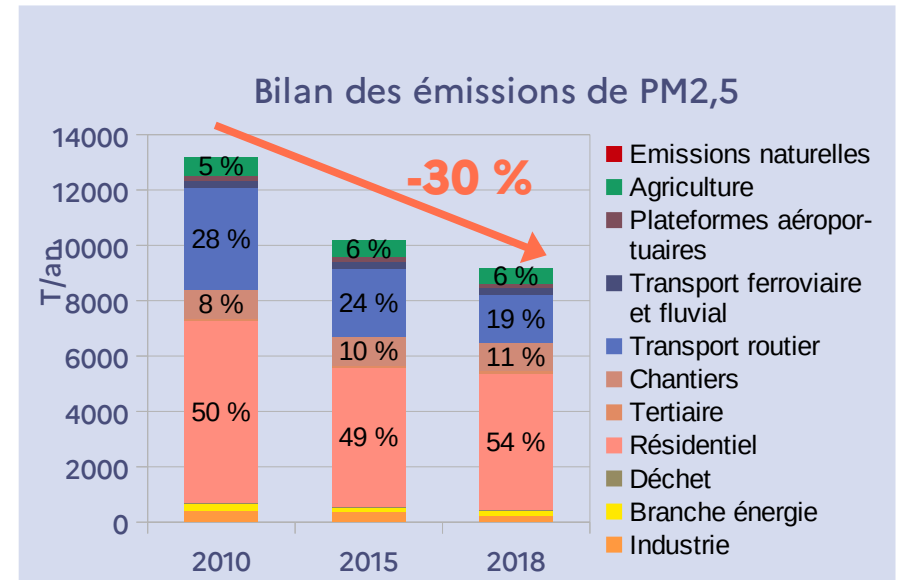
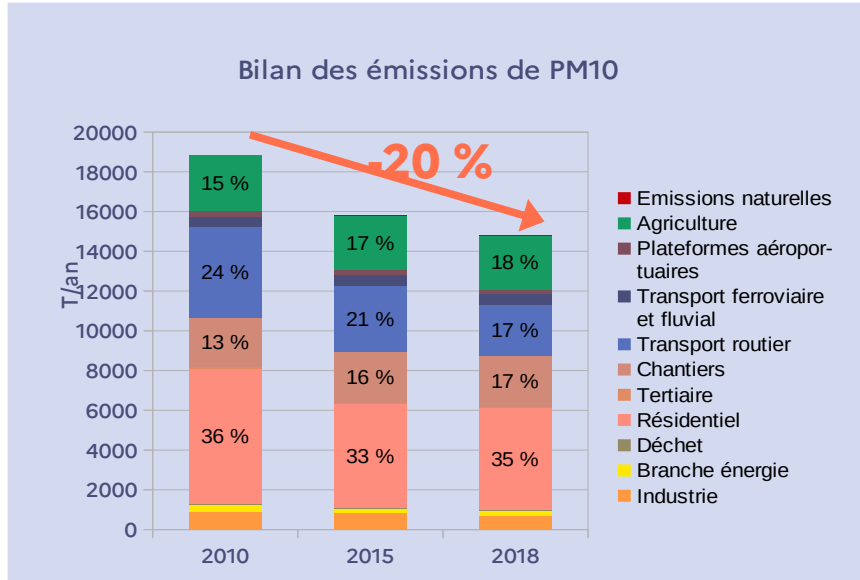
III - D'où proviennent les émissions de polluants réglementés ?

Les principales sources des émissions de NOx



- Le **trafic routier** est la principale source d'oxydes d'azote en Île-de-France (**53 % des émissions**)
- Baisse importante depuis 2010 due essentiellement au renouvellement du parc automobile

Les principales sources des émissions de particules fines



- Le secteur résidentiel, et en particulier le chauffage au bois, est la principale source des particules fines PM₁₀ et PM_{2,5} (35 % et 54%)
- Le trafic routier produit 17 % des particules fines (PM₁₀) et 19 % des particules fines (PM_{2,5}) (usure des pneus, véhicules diesel).

IV - Synthèse des enjeux aéroportuaires

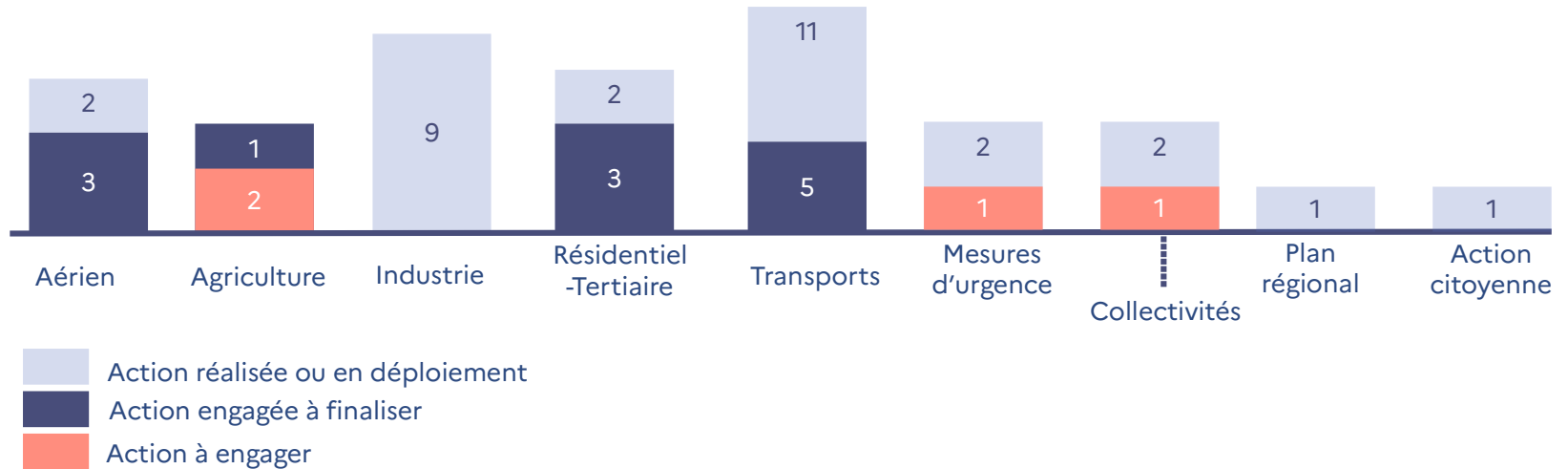
Le trafic routier autour des aéroports : principales sources des oxydes d'azote et particules fines du secteur

- Agir sur le trafic routier généré par les plateformes
- Agir sur l'alimentation en énergie des équipements des plateformes (électrification)
- Agir sur les modalités d'approche des avions

V - Les actions actuelles de l'État

Bilan précédent PPA

- 3ème PPA a été approuvé le 31 janvier 2018 et comptait 46 actions réparties en 9 secteurs d'activités
- 92 % des actions prévues dans le PPA ont été soit réalisées soit engagées



Bilan du précédent PPA pour le secteur aérien

A fin 2021 :

défi	action	responsable	avancement	réalisé	à réaliser
Diminuer les émissions des APU et des véhicules et engins de pistes au sol	<i>Limiter l'utilisation des APU</i>	ADP FNAM DGAC	à finaliser	<ul style="list-style-type: none"> - Le suivi statistique des infractions est réalisé chaque année. - L'ACNUSA a publié un rapport en 2020 pour sensibiliser les compagnies aériennes - La mise en place de prises 400Hz est largement avancée à Orly et CDG. Quelques postes au contact sont équipés de PCA à CDG. - Des formations et des accompagnements opérationnels sont mis à disposition des compagnies aériennes pour améliorer leur performance énergétique 	<ul style="list-style-type: none"> - Finaliser l'équipement en 400Hz à Orly et CDG et poursuivre avec Le Bourget - Accélérer l'équipement en PCA
	<i>Favoriser l'utilisation de véhicules et d'engins de piste moins polluants afin d'en augmenter la proportion</i>	FNAM	à finaliser	<ul style="list-style-type: none"> - Les indicateurs ObservatAir ont été modifiés pour être conformes aux objectifs de l'ONU - Les assistants en escale ont été sensibilisés aux avantages liés au renouvellement de leur parc - Une opération d'identification des besoins en infrastructures est en cours avec le STAC - La Loi de finances 2020 a mis en place un suramortissement pour les engins de piste 	<ul style="list-style-type: none"> - Finaliser l'opération en cours avec le STAC
Diminuer les émissions des aéronefs au roulage	<i>Mettre en place la GLD à Paris-Orly (Gestion Locale des Départs)</i>	ADP	opérationnelle	<ul style="list-style-type: none"> - La GLD a été mise en place à Orly - Un suivi statistique des temps de roulage est réalisé chaque année 	
	<i>Favoriser le roulage N-1 (ou N-2) moteur(s)</i>	FNAM DGAC	en cours d'élaboration	<ul style="list-style-type: none"> - Une enquête sur le taux de roulage N-1 ou N-2 a été réalisée 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les freins et leviers à la généralisation de cette pratique - Mettre en place une communication auprès des compagnies
Améliorer la connaissance des émissions des avions	<i>Diffusion de l'information sur les émissions des avions</i>	DGAC	opérationnelle	<ul style="list-style-type: none"> - Le fichier des émissions de polluants atmosphériques des aéronefs est actualisé et transmis chaque année aux associations de lutte contre les nuisances aéroportuaires 	

VI - Comment aller plus loin ?

**Le projet de révision du PPA de 2018 pour accélérer
l'amélioration de la qualité de l'air**

Périmètre du PPA révisé

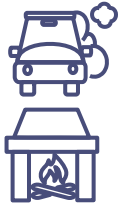


Objectif : respect des valeurs limites réglementaires en NO₂ et PM₁₀

Correction de trajectoire du PPA 2018 dans un délai court

Actions du PPA (action compétence Préfet):

- Reprise des actions du précédent PPA + nouvelles actions
- Cible géographique : Paris et la proche couronne où les dépassements sont encore observés. Mais PPA porte sur l'ensemble de la région
- Secteurs cibles :
 - ⇒ le trafic routier
 - ⇒ le chauffage individuel au bois



Mesures proposées par le projet de PPA :

- 14 mesures insérées au sein de 5 parties correspondants à 5 thèmes :



Partie 1 :
Se déplacer mieux



Partie 2 : déployer des actions ciblées
Et renforcées à proximité
des sources localisées de pollution



Partie 3 :
Réduire les émissions du
chauffage au bois



Partie 4 :
Accroître la mobilisation
de tous



Partie 5 :
Renforcer l'action lors des épisodes
de pollution



Partie 1 : Se déplacer mieux

Mesure 1
Favoriser les mobilités
actives et partagées

Ex : AAP Vélo

Mesure 2
Accompagner la MGP pour la
mise en place de la ZFE et la
transition du parc routier

ZFE : interdiction des
Crit'air 3 en 2025

Accompagnement
Ex : Prêts à taux Zéro
Fonds vert

Mesure 3
Favoriser la logistique à faibles
émissions

Ex :
- soutien financier au
verdissement des poids lourds
- développement bornes à
quais

Mesure 4
Contrôler les émissions des
véhicules routiers

Ex : systématiser les
contrôles des dispositifs
anti-pollution des
transporteurs routiers

Mesure 5
Réduire les pollutions liées aux
plateformes aéroportuaires

Ex : côté piste :
Plan de verdissement de la
flotte
des engins de piste

Les objectifs de la révision du PPA



X3

La part modale du vélo pour la porter à 9 %



-57 %

La réduction envisagée des émissions
d'oxydes d'azote à horizon 2030 par
rapport à 2018 et -43 % d'ici à 2025 par
rapport à 2018 liée à la baisse du trafic et au
renouvellement du parc automobile vers
des véhicules moins polluants.

Contribution du secteur aérien

Réduire les pollutions liées aux plateformes aéroportuaires :

- **Action 1 – Accompagner le développement des plans de mobilité des plateformes aéroportuaires**
- **Action 2 – Réduire les émissions polluantes des plateformes côté piste**
- **Action 3 - Généraliser les approches des aéronefs en descente continue**

Plan de protection de l'atmosphère d'Île-de-France

2024



Les actions du PPA pour le secteur aérien

ACTION 1 : Accompagner le développement des plans de mobilité des plates-formes - Pilote : DGAC

Principales modalités

- Adopter et faire vivre des plans de mobilité des salariés
- Statuer sur la création d'un plan de mobilité employeur commun pour Paris-Le Bourget,
ou pour l'intégration renforcée de Paris-Le Bourget dans R'Pro'Mobilité.
- Inciter à l'élargissement du plan mobilité des 3 plateformes aux entreprises partenaires
de la plateforme aéroportuaire



Indicateur de suivi :

Suivi des parts modales pour se rendre ou quitter les aéroports

Les actions du PPA pour le secteur aérien

ACTION 2 : Réduire les émissions de polluants des plateformes aéroportuaires côté piste - Pilote : DGAC

Principales modalités

- Suivre les indicateurs de temps de roulage des avions sur Paris-Charles de Gaulle et Paris-Orly
- Réaliser des expérimentations sur de nouvelles solutions de roulage
- Installer des prises 400 Hz ou 50 Hz sur l'ensemble des postes de stationnement des aéronefs à l'horizon 2030 et de prises d'unités de traitement de l'air aéronautique pour les postes au contact
- Acquérir des moyens de substitution mobiles électriques pour l'électricité et la climatisation / le chauffage
- Définir des plans de renouvellement des flottes avec remplacement des engins de piste les plus polluants, acquisition d'engins « propres » et équipement de bornes de recharge.



Indicateur de suivi :

% des postes au large équipés de 400 Hz ou 50 Hz ou de prises électriques pour des convertisseurs

% des postes au contact et au large équipés de PCA ou prises ACU

Les actions du PPA pour le secteur aérien

ACTION 3 : Généraliser les approches des aéronefs en descente continue

Pilote : DGAC/DSNA avec les compagnies aériennes et l'appui de l'exploitant aéroportuaire

Principales modalités

- Définition et publication de procédures par l'aviation civile
- équipements de navigation aérienne embarqués nécessaires aux aéronefs afin d'optimiser la mise en œuvre des procédures (constructeurs, compagnies aériennes et/ou ATC)

Indicateur de suivi :



- **Plan de stratégie environnementale de la DSNA**
- **Planning d'étude et de concentration des nouvelles procédures opérationnelles de navigation auxquelles devront être associés pour les approches et les départ, les volumes de protection environnementale associés.**
- **Taux annuels de réalisation des procédures en descente continue sur les 3 grands aéroports parisiens (CGD, Orly et Le Bourget)**

Autres actions : Le dispositif en cas de pic de pollution

Déclenchement des procédures préfectorales en cas d'épisode de pollution (arrêté 16 avril 2016 modifié) :

- Activation dès qu'un épisode de pollution prolongé est prévu,
- Réponses graduées (information, recommandations, action),
- Possibilité d'un maintien des mesures sur plusieurs jours.

Pour l'aviation :

- Reporter les essais moteurs des aéronefs dont l'objectif n'est pas d'entreprendre un vol,
- Reporter les tours de piste d'entraînement des aéronefs.

Dans le cadre du Plan national d'actions de l'aviation civile (PNAC)



Autres actions : Améliorer la connaissance

PUF et carbone suie Nantes-Atlantique :

Contexte :

- Recommandation de **l'ANSES** (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail).
- **Effets sur la santé** (atteintes respiratoires et cardiovasculaires et décès anticipé)
- poursuivre les efforts de recherche au regard du peu de données disponibles actuellement.

=> **Décision** : la **DGAC** a engagé une étude sur les concentrations de PUF sur et autour de l'aéroport de Nantes-Atlantique.

- Étude a été confiée à Air Pays de la Loire.
- Plusieurs sites investigués depuis 2020 – fin de l'étude courant 2024
- Les rapports sont disponibles sur le site d'Air Pays de la Loire



L'ESSENTIEL SUR LE RAPPORT N°4
DES CAMPAGNES DE MESURE DE
PARTICULES ULTRAFINES
DANS LES ENVIRONS DE
L'AÉROPORT

Janvier 2024



Partie 2 : déployer des actions ciblées et renforcées à proximité des sources localisées de pollution

Mesure 6
Réguler le trafic sur les grands axes routiers en zone dense

Ex :
- Contournement PL
- abaisser les vitesses maximales autorisées sur le RRN

Mesure 7
Renforcer les contrôles et les normes industrielles

Ex :- Intégrer les sites soumis à déclaration dans les programmes d'inspection
- Abaissement des VL à l'émission

Mesure 8
Réduire les émissions des chantiers

Ex : Organiser un retex des pratiques des Chantiers (guide)

Mesure 9
Réduire l'exposition des populations par un urbanisme adapté

Ex :
Encourager l'intégration des mesures QA dans les documents d'urbanisme locaux

Les objectifs de la révision du PPA



Le nombre de franciliens exposés à des dépassements de valeurs limites réglementaires de qualité de l'air



La réduction envisagée des émissions diffuses de particules fines (PM₁₀) sur 70 % des chantiers franciliens.



Partie 3 : Réduire les émissions du chauffage au bois

Mesure 10
Privilégier les solutions de chauffage bas carbone non émettrices de polluants de l'air

Ex :
- inciter aux bonnes pratiques pour la combustion du bois
- accélérer le renouvellement des équipements (fonds)

Mesure 11
Interdire les feux domestiques hors chauffage principal pour atténuer les épisodes de pollution

Ex : évaluer l'impact de l'interdiction du chauffage eu bois d'appoint et d'agrément pendant les pics de pollution aux PM
- mettre à jour l'arrêté interpréfectoral
- Communiquer sur l'interdiction
- Réflexion sur l'installation de nouveaux équipements de chauffage au bois dans certains secteurs

Les objectifs de la révision du PPA



15 000

Remplacer 5000 équipements supplémentaires par an par rapport à la tendance observée, soit 15 000 renouvellements par an

-33%

La réduction envisagée des émissions de particules fines (PM₁₀) dues au secteur résidentiel à horizon 2030 par rapport à 2018 et -17% d'ici à 2025 par rapport à 2018.



Partie 4 : Accroître la mobilisation de tous

Mesure 12
Mobiliser les entreprises, les
collectivités

Ex : accompagner la mise en
Œuvre des plans air des PCAET
(guide pour les collectivités)

Mesure 13
Soutenir une capacité
d'observation et d'analyse de haut
niveau en pilotage collégial

Ex : Poursuivre le soutien à
Airparif dans ses missions de
surveillance et d'expertise

Les objectifs de la révision du PPA



Des EPCI assujettis ont élaboré et
mettent en œuvre un plan air
permettant de respecter les valeurs
limites réglementaires sur leur
territoire



Partie 5 : Renforcer l'action lors des épisodes de pollution

Mesure 14
Réviser les procédures d'information
et d'alerte

Ex :
Modification de l'arrêté
inter-préfectoral

VII - Quels sont les effets de cette révision du PPA ?

Méthodologie d'évaluation des actions

- **Estimer les concentrations en polluants à horizon 2025 et 2030**
 - Estimer les émissions à 2025 et 2030 : Scénario prospectif tendanciel « fil de l'eau » - inclut les actions déjà engagées en 2018
 - Modélisation par Airparif (émissions + données météo) permettant d'estimer les concentrations en 2025 et 2030
- **Evaluer l'impact des actions**
 - Modélisation émissions issues du Scénario « fil de l'eau » + baisse des émissions grâce aux mesures PPA
 - Comparaison des concentrations avec et sans les actions du PPA

Méthodologie d'évaluation des actions

Scénario fil de l'eau (FDE) 2025 et 2030

Emissions

Année de référence
2018 (données les
plus récentes
disponibles au
moment de la
révision)

Hypothèses

- Augmentation de la population
- Evolution parc de logement d'après INSEE
- Renforcement des transports en commun (Grand Paris)
- Augmentation de la part modal du vélo (25 % en 2025)
- Parc automobile de plus en plus propre
- Baisse des consommations énergétiques de bois (scénario AME 2021) : 5%(2025) et 7 %(2030)

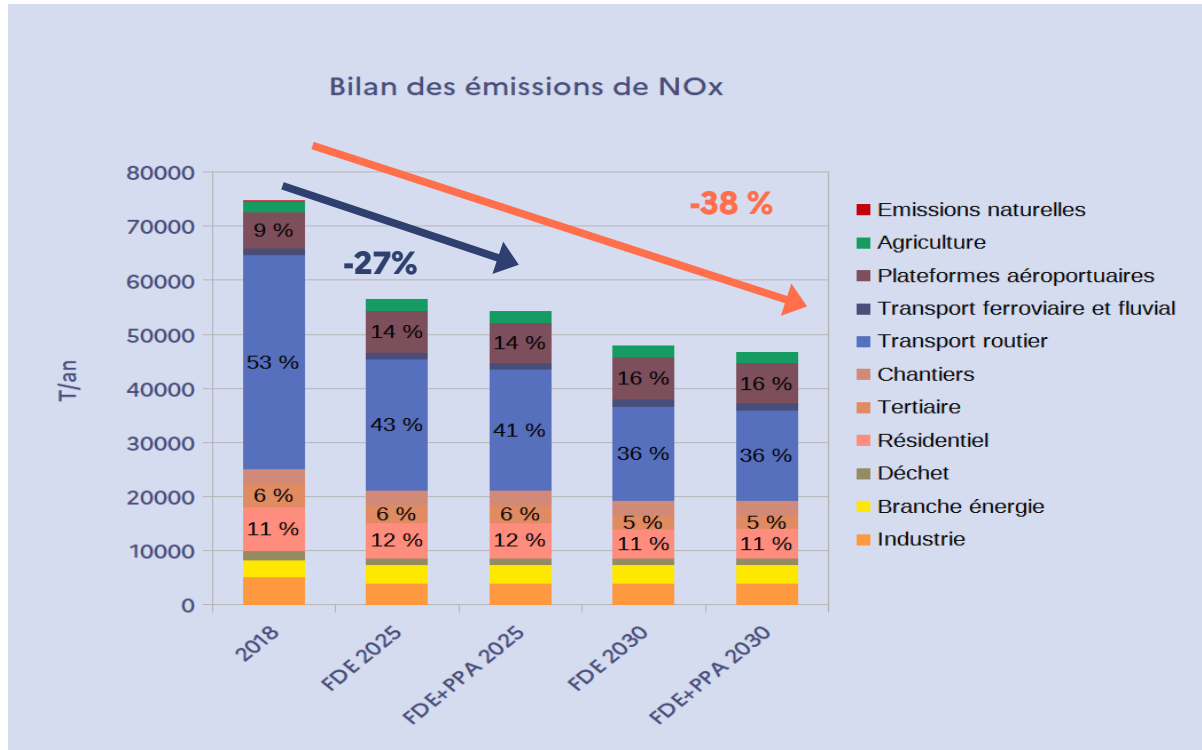
Actions Etat prises en compte

Prime à la conversion
Bonus écologique
MaPrimeRenov
ZFE
Fonds Vert
Plan national Air-Bois
Plan national Vélo

Estimation des émissions tendancielles en 2025 et 2030

Résultats : émissions NOx

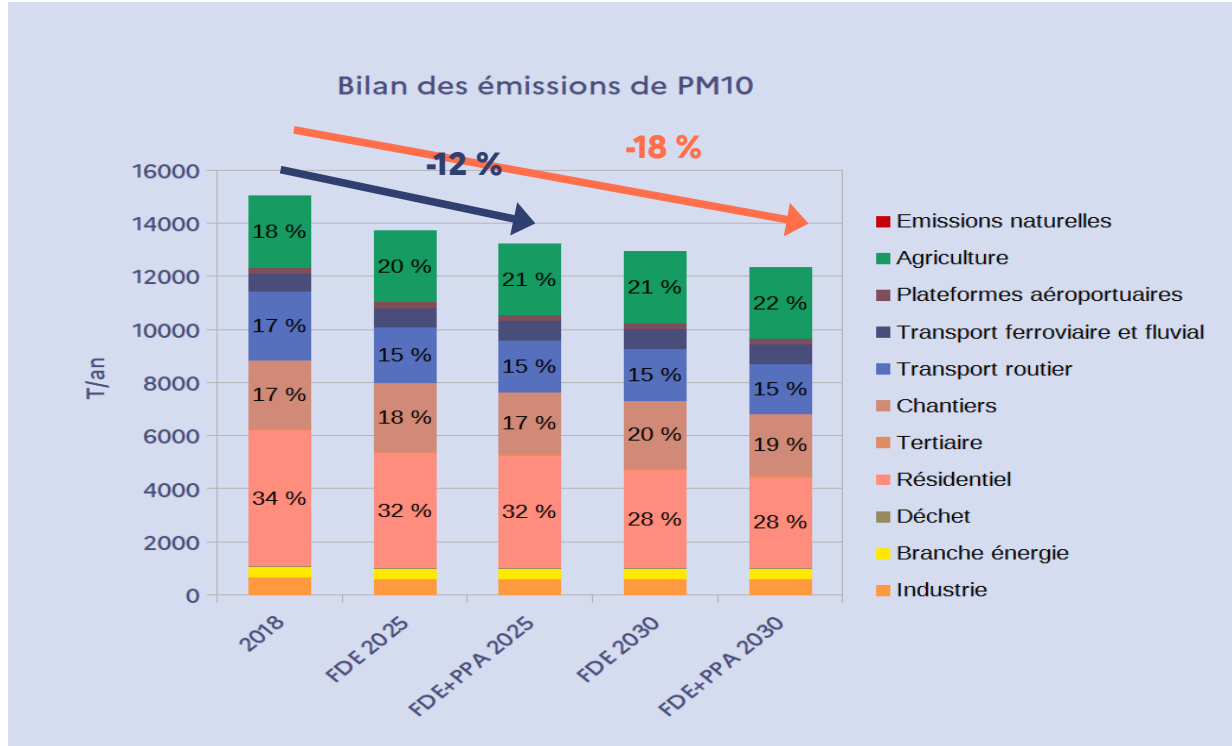
- Une diminution des émissions pour l'ensemble des polluants :



Baisse la plus importante sur les émissions issues du transport routier

Résultats : émissions PM10

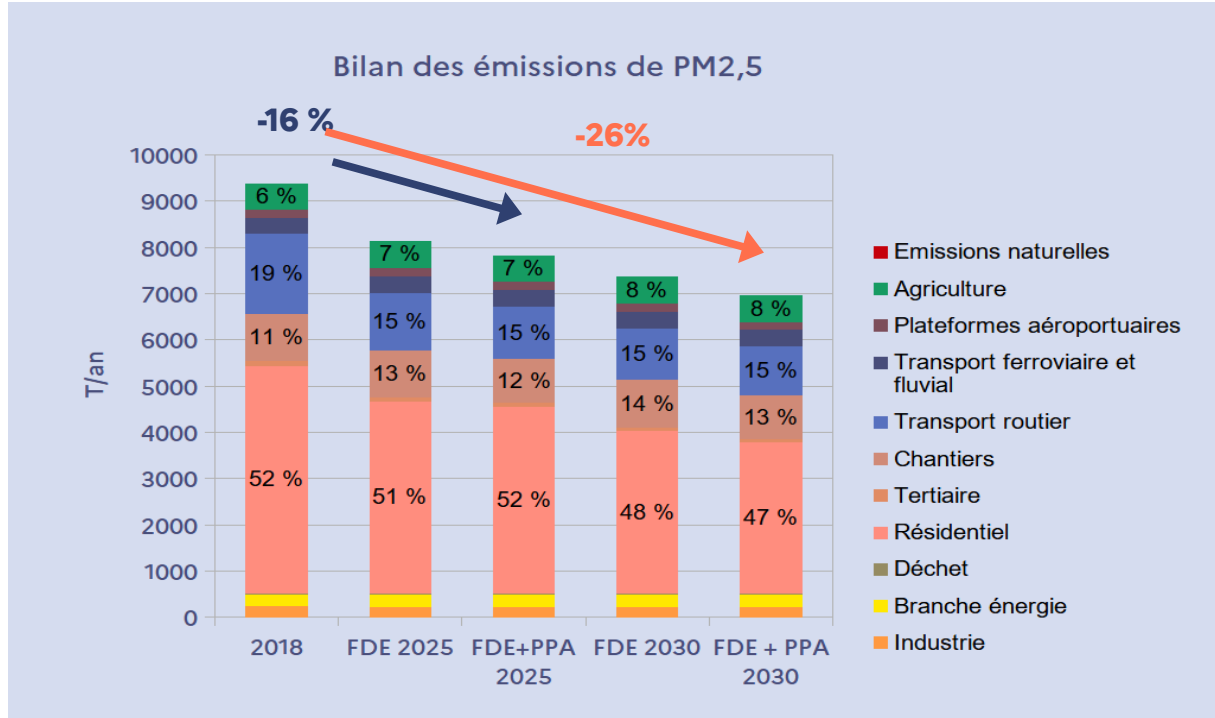
- Une diminution des émissions pour l'ensemble des polluants :



Le secteur résidentiel demeure la source d'émissions prépondérante

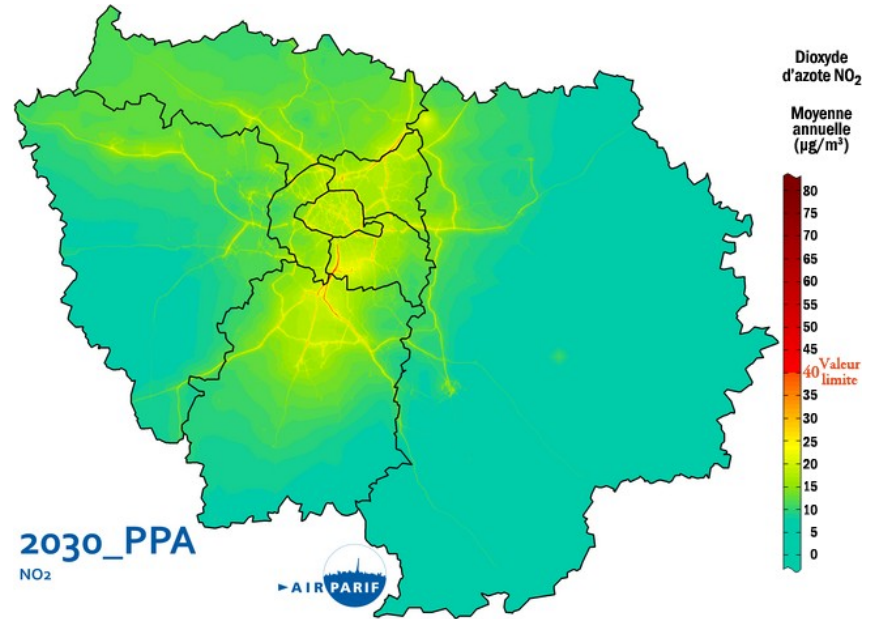
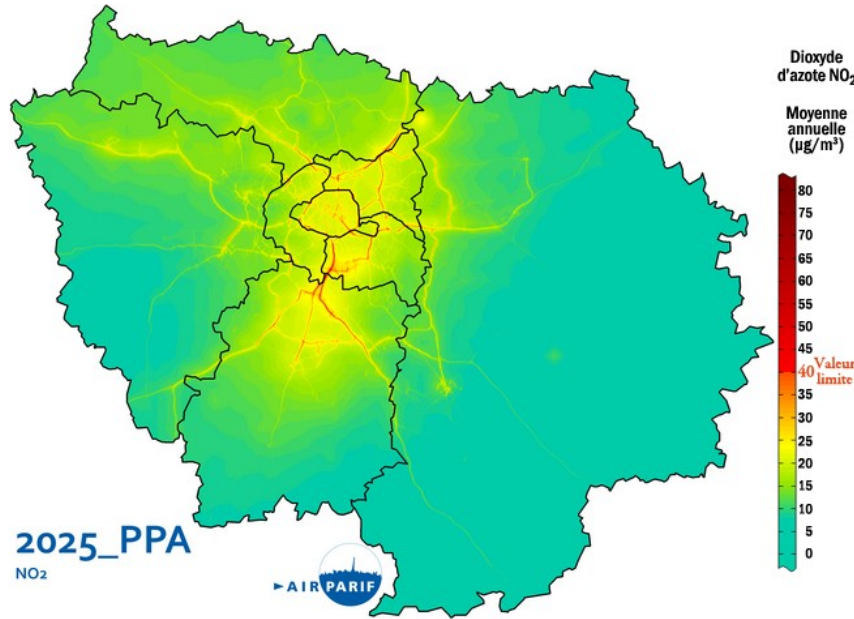
Résultats : émissions PM_{2,5}

- Une diminution des émissions pour l'ensemble des polluants

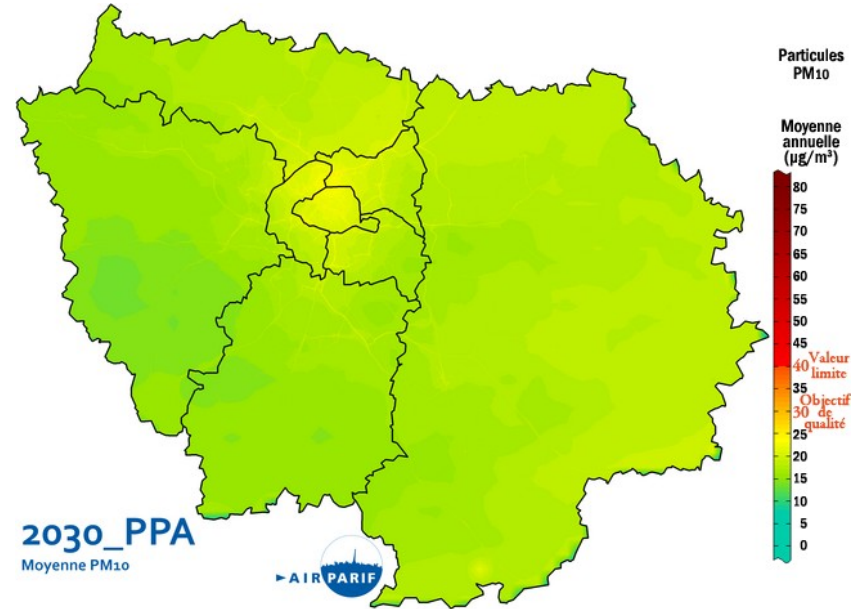
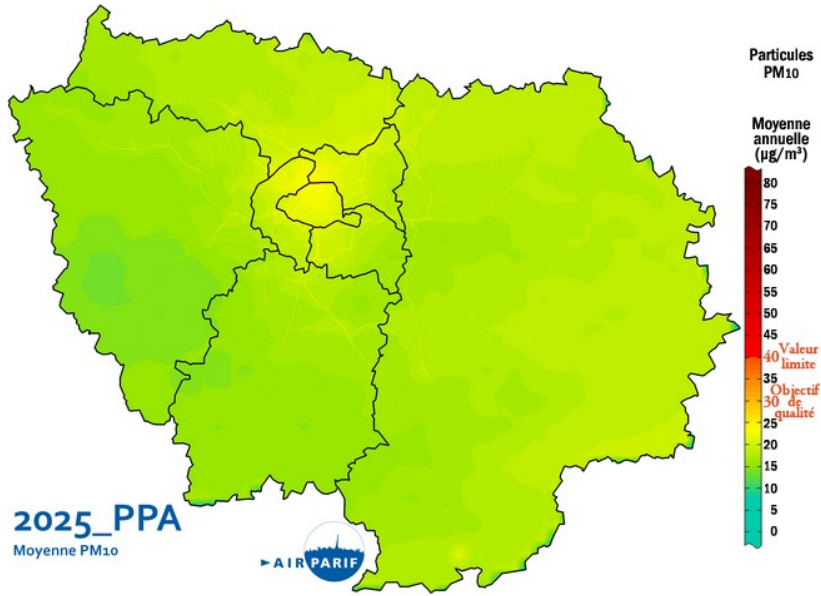


Le secteur résidentiel demeure la source d'émissions prépondérante

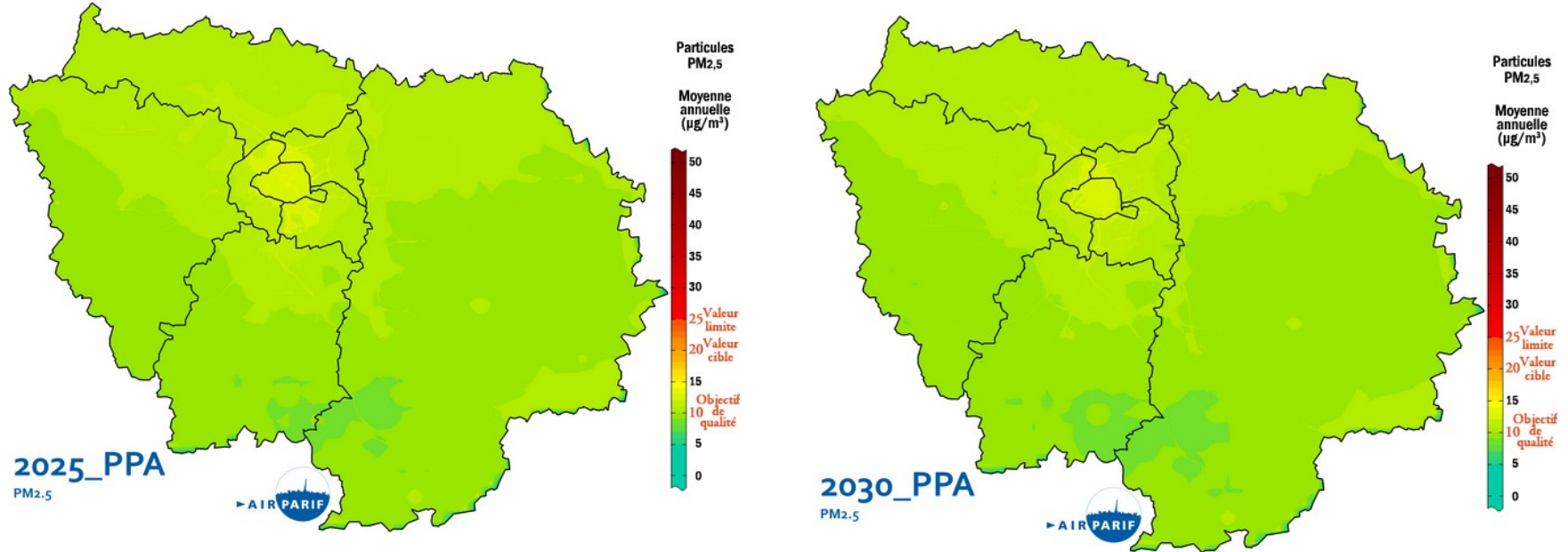
L'évaluation des concentrations en NO₂



L'évaluation des concentrations en particules fines PM₁₀



L'évaluation des concentrations en particules très fines PM_{2,5}



Projections de l'exposition des populations

Nombre d'habitants exposés à un dépassement de seuil	2019 (bilan QA)	2022 (bilan QA)	2025 projection FDE	2025 projection FDE+ PPA	2030 projection FDE	2030 projection FDE+PPA
NO ₂ (40 µg/m ³) - réglementaire	500 000 VL dépassée	40 000 VL dépassée	15 000 VL dépassée	< 5 000 VL probablement respectée	<1000 VL respectée	<1000 VL respectée
PM ₁₀ (40 µg/m ³)- réglementaire	100 000 VL dépassée	0 VL respectée	0 VL respectée	0 VL respectée	0 VL respectée	0 VL respectée
PM _{2,5} (25 µg/m ³)- réglementaire	0 VL respectée	0 VL respectée	0 VL respectée	0 VL respectée	0 VL respectée	0 VL respectée

Conclusion

La majorité des gains d'émissions est apportée par le scénario « fil de l'eau » : plusieurs actions de l'État déjà initiées

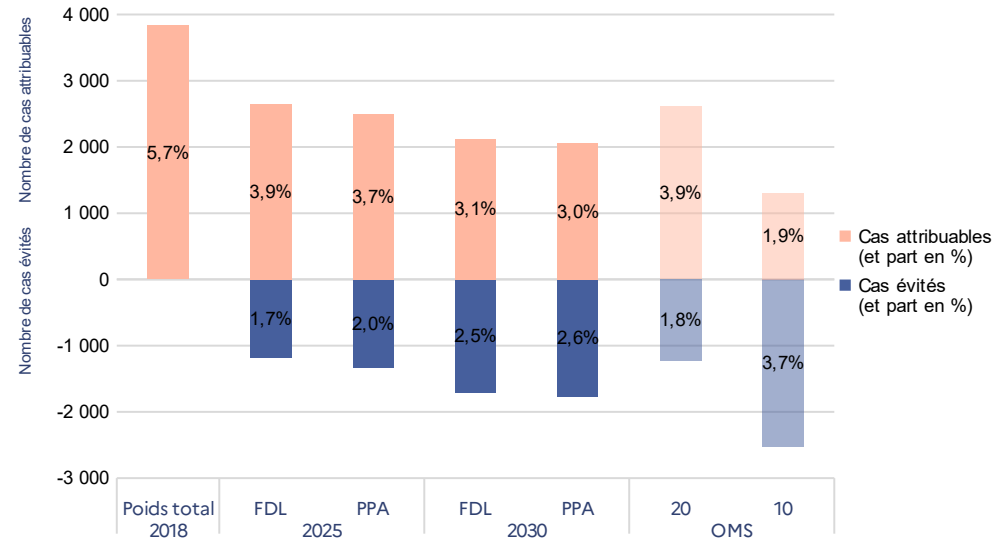
L'impact du PPA est moindre , toutefois il permet **d'atteindre les VL NO2 en 2030 et probablement bien avant, en effet même si la modélisation conclue qu'en 2025 moins de 5000 personnes serait exposé à des concentrations supérieures aux VL, les éléments suivants nous indique que la VL devrait être atteinte bien avant 2030 :**

- Toutes les actions ne sont pas quantifiables et donc n'ont pu être modélisées
- Les actions locales (à la main des collectivités) ne sont pas prises en compte dans l'évaluation
- Le précédent PPA annoncé à 2020 , 200 000 personnes toujours exposées à des concentrations supérieures aux VL, et en réalité le bilan QA 2020 a conclu à l'exposition de 100 000 personnes, les hypothèses de modélisation sont donc probablement pessimistes.

VIII – Et en termes d'impact sanitaires ? Quels sont les effets de cette révision du PPA ?

Effet sanitaire de la pollution en NO₂ en 2025 et 2030

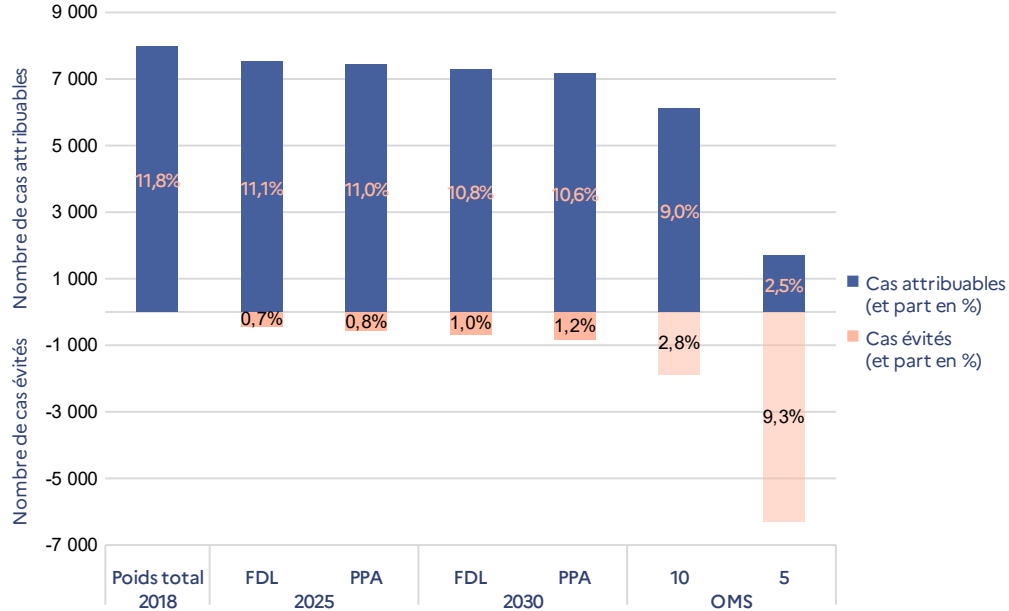
Étude réalisée par l'Observatoire régionale de la Santé



- 2 % supplémentaires de décès évités par la baisse des émissions de NOx en 2025 et 2,6 % en 2030

Effet sanitaire de la pollution en PM_{2,5} en 2025 et 2030

Étude réalisée par l'Observatoire régionale de la Santé



- Peu d'impact des mesures du PPA et d'amélioration de la qualité de l'air sur le nombre de décès attribuables à la pollution aux particules fines
- Nécessité de poursuivre l'effort pour viser les mesures de l'OMS

Merci de votre attention