



Métropole, quelles opportunités pour améliorer la qualité de l'air?



Indépendants

- Associations type Loi 1901 à but non lucratif
- Sources de financement diversifiées

qui rassemblent l'ensemble protagonistes

- en matière de pollution atmosphérique
- Conseil d'administration quadripartite

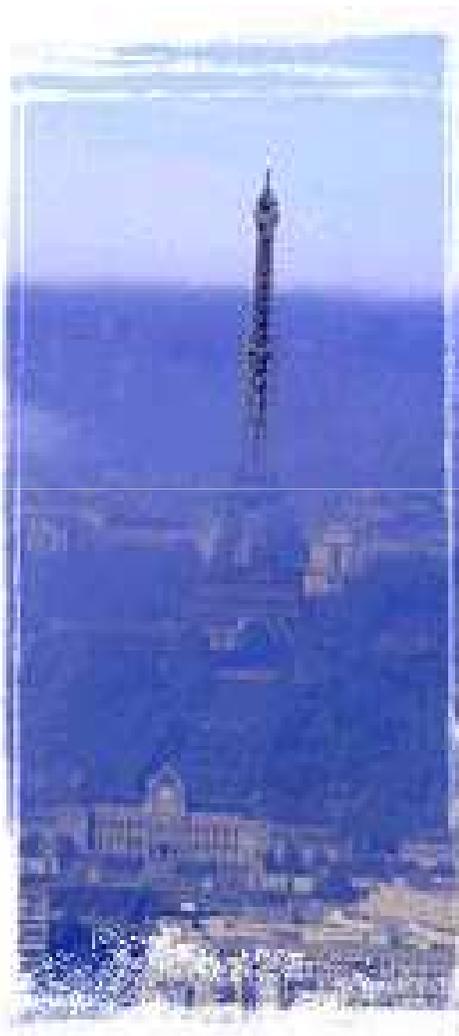
Avec une expertise reconnue

- Agréées par le Ministère en charge de l'environnement

Transparents

- Mission d'information et mise à disposition de tous les résultats produits

➤ Dispositifs uniques en Europe



SURVEILLER

la qualité de l'air grâce à un dispositif de mesure et à des outils de simulation

COMPRENDRE et ANALYSER

les phénomènes de pollution

INFORMER

les citoyens, les médias, les autorités et les décideurs

PARTICIPER AU DISPOSITIF

OPERATIONNEL D'ALERTE

à la pollution atmosphérique

PREVOIR et DIFFUSER

chaque jour la qualité de l'air pour le lendemain

EVALUER

les stratégies de lutte contre la pollution atmosphérique

⇒ Une 15^{aine} de polluants obligatoires à surveiller :
(réglementations françaises et européennes)

Benzène

Monoxyde de Carbone (CO)

Oxydes d'azote (NO₂ et NO_x)

Dioxyde de soufre (SO₂)

particules PM₁₀ et PM_{2,5}

Plomb (Pb)

Ozone (O₃)

hydrocarbures précurseurs de l'ozone (COV)

HAP,

métaux lourds



⇒ Une 60^{aine} de polluants suivis par Airparif



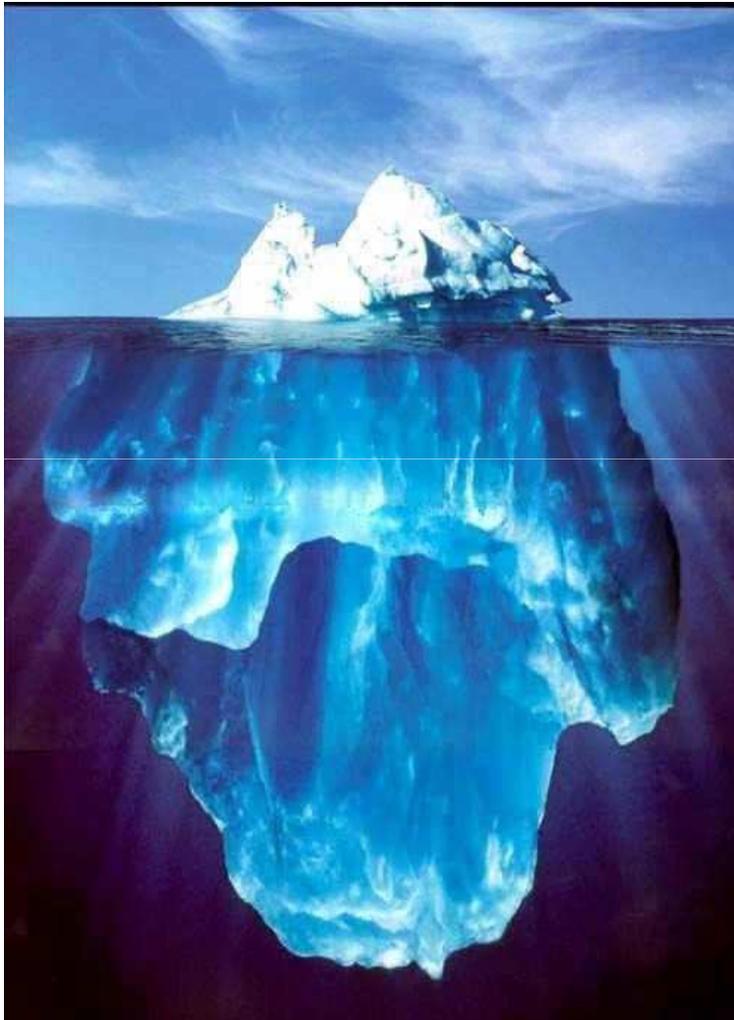
Le cadre réglementaire

OBJECTIFS des réglementations en général

Avec deux types de mesures:

- **mesures de réduction des émissions « chroniques »:**
 - * plan de réduction des émissions,
 - * mesures techniques (suppression de l'essence plombée, limitation des émissions des installations classées comme les usines d'incinération de déchets, amélioration techniques des véhicules ...))

 - **mesures d'urgences :**
 - en cas d'épisode de pollution,
 - c'est-à-dire lors du dépassement du seuil d'information et surtout d'alerte
(Seuil d'alerte: concentration au-delà de laquelle une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine et de dégradation pour l'environnement)
-



Episodes de pollution:

Quelques jours par an

➔ Mesures d'urgence

Pollution chronique :

Toute l'année

➔ Actions permanentes

Réglementations Européennes



- Sur les émissions : essence, émissions industrielles, normes Euro des véhicules...
- Sur les concentrations : normes à respecter et objectifs à atteindre
En cas de non respect



■ établir une liste des zones et des agglomérations > aux valeurs limites

Dans ces zones : définir un programme, accessible à la population, permettant d'atteindre les valeurs limites dans un délai fixé

■ condamnation le cas échéant et sanctions

France :

- en cours pour les particules et le SO₂
- à venir pour le dioxyde d'azote



Réglementations françaises

- Bonus Malus, primes pour favoriser le renouvellement du parc automobile ...
- Industries: normes d'émission, contrôles...
- Plan National Santé Environnement (PNSE) dont plan Particules et plan Climat

+ Outils de planification pour la gestion de la qualité de l'air (LAURE et lois Grenelle 1 et 2)

- Schémas Régionaux Air Energie et Climat - SRAEC
- plans de protection de l'atmosphère - PPA
- plans de déplacement urbains – PDU
- Plan régionaux santé Environnement – PRSE
- Plan Climat et Energie Territorial - PCET
- ~~Zones d'Action prioritaires sur l'Air - ZAPA~~

+ actions locales (municipales, communautés d'agglomération)



Les enjeux en Ile de France

Pour 5 polluants : les particules (PM10 et PM2,5) et le dioxyde d'azote (NO₂) l'ozone (O₃), le benzène (C₆H₆),

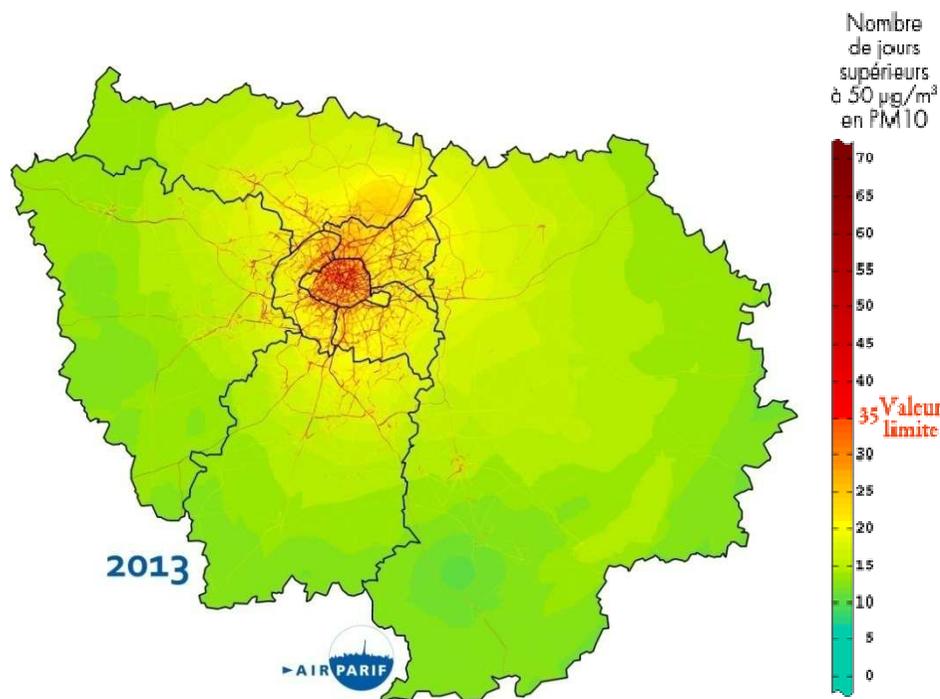
- **des niveaux chroniques de pollution toujours préoccupants**, notamment dans l'agglomération parisienne et le long du trafic
- **globalement stables depuis des années** moyennant quelques variations d'une année sur l'autre
- **qui ne respectent pas la réglementation, dont les valeurs limites contentieuses en cours avec l'Europe pour les particules PM10, et probablement à venir pour le NO2**

➤ **Nécessité d'actions permanentes pour agir sur cette pollution quotidienne**

Polluants problématiques en Ile-de-France	Normes à respecter		Normes non contraignantes			
	Valeur limite		Objectif de qualité		Valeur Cible	
	Loin du trafic	Le long du trafic	Loin du trafic	Le long du trafic	Loin du trafic	Le long du trafic
Dioxyde d'azote	Dépassée	Dépassée	Dépassé	Dépassé		
Particules PM10	Respectée	Dépassée	Respecté	Dépassé		
Particules fines PM2,5	Respectée	Dépassée	Dépassé	Dépassé	Respectée	Dépassée
Ozone			Dépassé		Respectée	
Benzène	Respectée	Respectée	Respecté	Dépassé		

**En 2013 : près de 1,4 millions de Franciliens
(soit 1 Francilien sur 10)**

potentiellement exposés à un air qui ne respecte pas la réglementation*



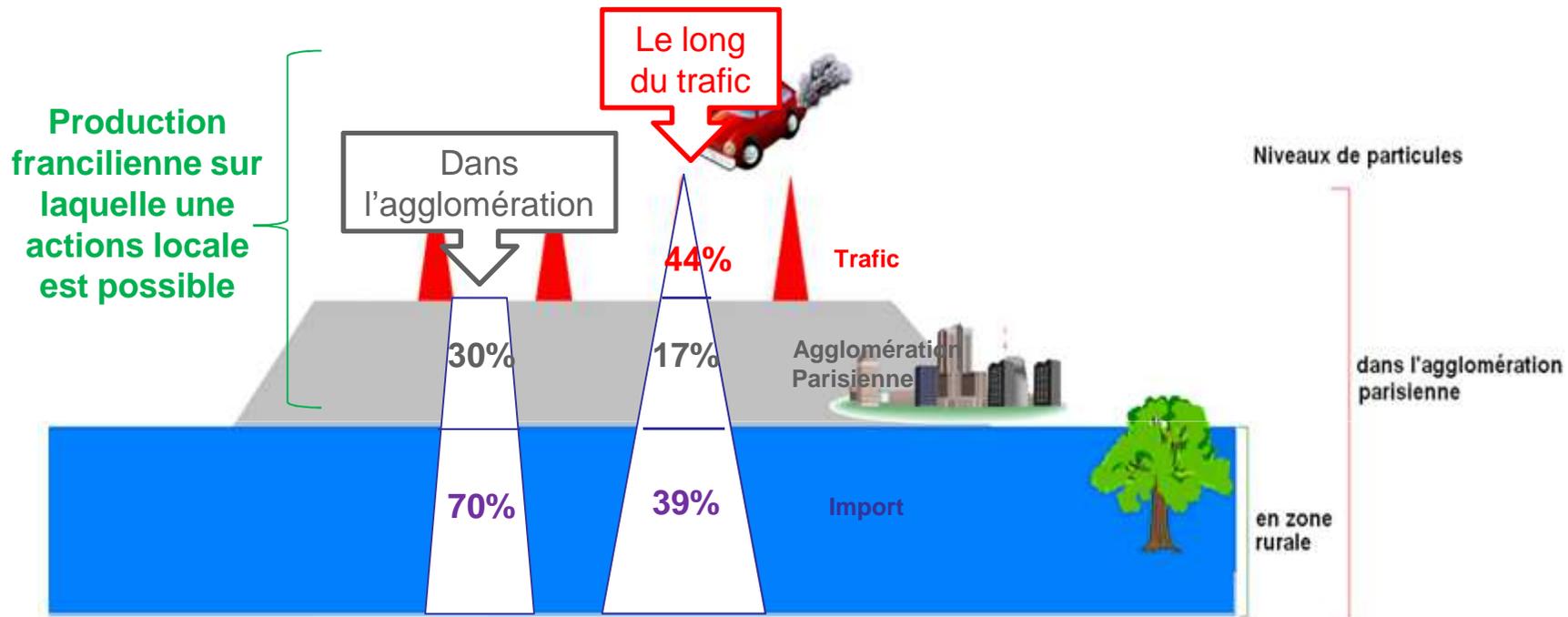
En Ile de France:

- Des niveaux plus faibles que 2012, mais toujours soutenus
- 1,4 à 4,2 millions de Franciliens concernés selon les années, essentiellement le **long du trafic** et dans les zones densément peuplées
- Superficie du dépassement : **130 km²** et **1740 km d'axes routiers** (1/3 des axes franciliens et la moitié des axes parisiens modélisés)

Légère tendance à la baisse

* Valeur limite journalière : moyenne journalière en particules PM10 de 50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35j par an

Origine des particules fines observées en Ile-de-France*



- Agglomération (30%) :
 - chauffage (9%) dont bois (7%)
 - trafic (8%)
 - réactions atmosphériques (7%)
 - industrie (3%)

- **Trafic (44%): essentiellement diesels** (à 40% : voitures mais aussi véhicules de livraison et poids lourds) + 2 roues motorisés (jusqu'à 4% dans Paris)
- **Agglomération (17%):**
 - trafic (4%)
 - chauffage dont chauffage au bois (4%)
 - réactions chimiques dans l'atmosphère (5%)

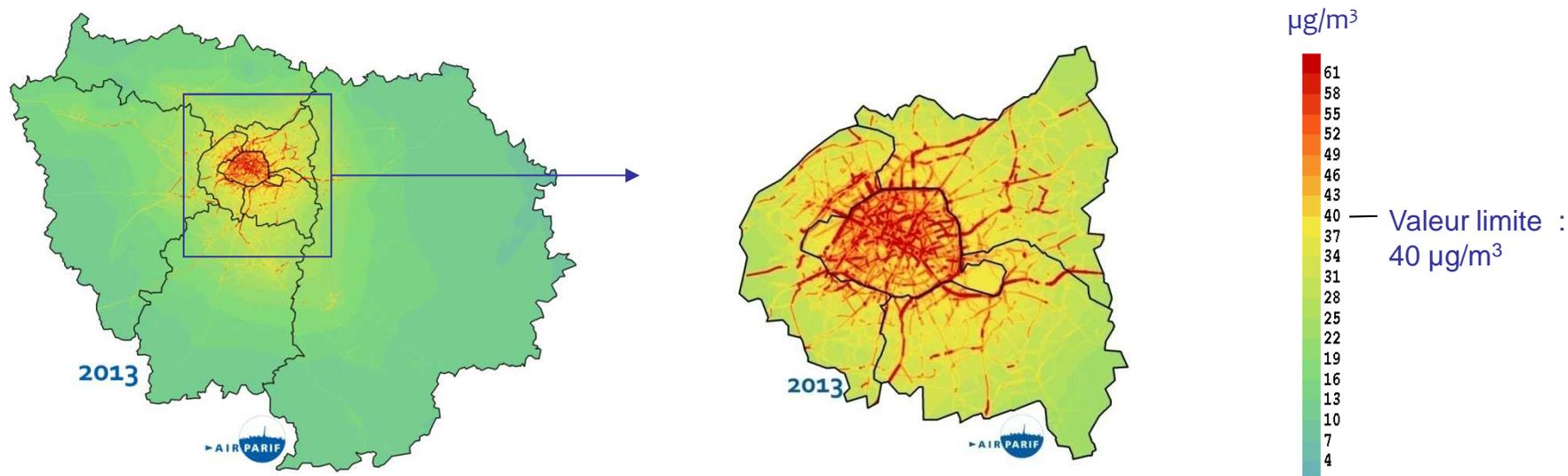
*Etude cofinancée par l'Etat, la Mairie de Paris et la Région, selon une méthodologie développée par Berlin

**En 2013: plus de 3 millions de Franciliens
(dont 9 parisiens sur 10)**

potentiellement exposés à un air qui ne respecte pas la réglementation*

En Ile-de- France

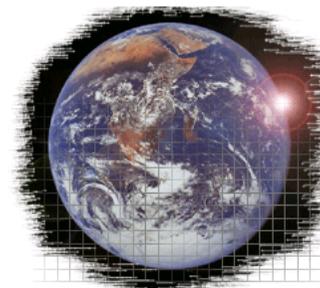
- Etendue du dépassement : **210 km² et près de 1600 km d'axes routiers** (soit 15% du réseau routier régional et 80% du réseau parisien modélisé)
- Une tendance à l'amélioration ces dernières années



*Zones de dépassement de la valeur limite de 40 µg/m³ (zones oranges et rouges) pour le dioxyde d'azote



Les mesures permanentes:
Pour améliorer la qualité de l'air
au quotidien



◆ Agir localement contre les polluants de l'air est bénéfique pour le climat :

Une action rapide de réduction des SLCPs* permettrait d'éviter :

- jusqu'à 2,4 millions de décès prématurés liés à la pollution de l'air extérieur
- la perte de près de 32 millions de tonnes de récoltes chaque année
- et de ralentir le réchauffement climatique de 0,5°C d'ici 2050.

◆ La réciproque n'est pas vraie :

Exemple

- Bonus malus : diésélisation accentuée du parc automobile
- La promotion du chauffage au bois



Evolution à Paris entre 2002 et 2012

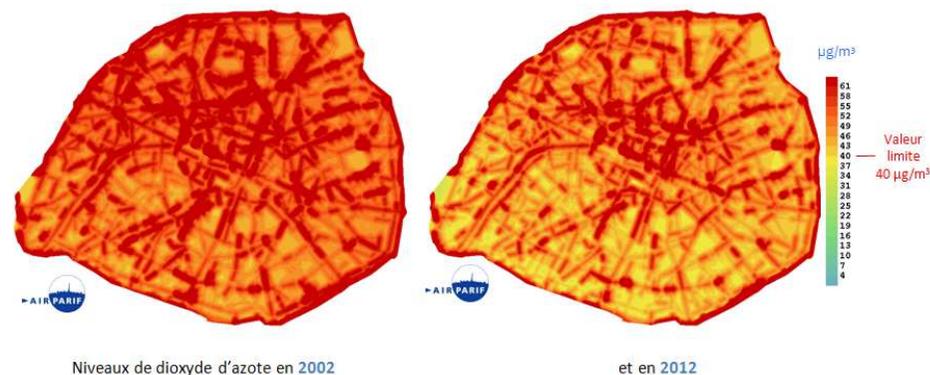
➔ Amélioration qualité de l'air

- ➔ tendance de fond régionale
- ➔ renforcée par baisse de trafic dans Paris

EMISSIONS Entre 2002 et 2012	Polluants atmosphériques		Gaz à effet de serre
	Oxydes d'azote	Particules	Dioxyde de carbone
	NOx	PM10	CO2
Diminution du trafic et de la vitesse = impact des aménagements de voirie	-11%	-9%	-10%
Modernisation du parc : Evolution des Normes euros	-24%	-45%	-5%
Diésélisation du parc	+11%	+13%	-2%
Evolution de la composition du parc roulant	+3%	+6%	+4%
Evolution TOTALE des émissions tous facteurs confondus	-30%	-35%	-13%

➔ Mais...

- ➔ diésélisation parc automobil
- ➔ qualité de l'air insatisfaisant encore pour 90% des Parisiens



Impact du plan de protection de l'atmosphère (PPA)

Le scénario incluant les mesures du PPA

Les mesures complémentaires régionales de réduction de pollution proposées dans le cadre du PPA ont été traduites à l'horizon 2015 et 2020. Par exemple:

- Pour le secteur du transport routier, le scénario final du Plan de déplacement urbain est pris en compte. Il vise à une augmentation des déplacements en transport en commun et en modes doux au détriment des transports individuels motorisés. Le projet de plan fixe un objectif de réduction de 10% supplémentaires des émissions du trafic routier dans la zone intra A86 par rapport à la tendance engagée : sa réalisation est intégrée à ce scénario.

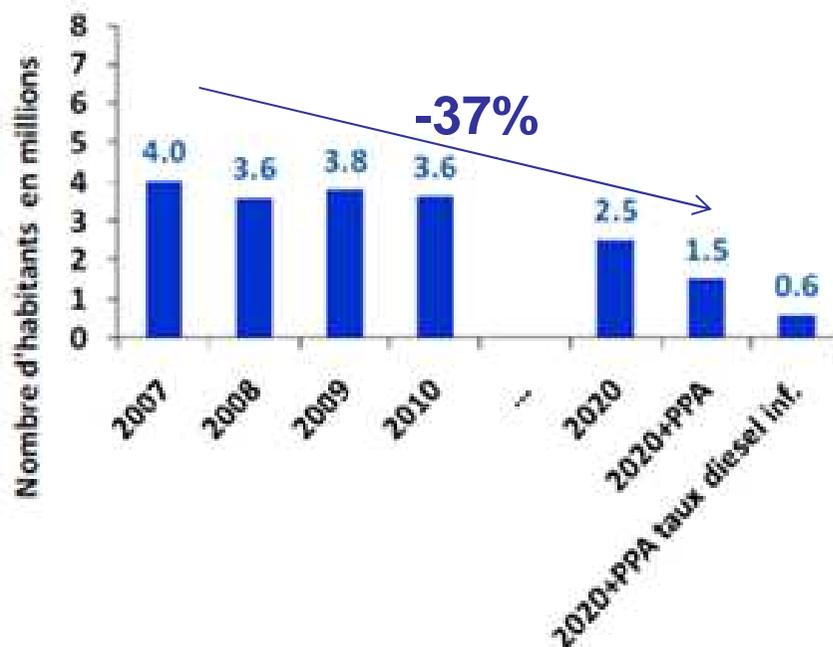
Les moyens pour atteindre ce dernier objectif et leurs modalités de mise en œuvre seront issus des travaux d'un comité interministériel sur la qualité de l'air, qui réunira notamment les villes qui souhaitent expérimenter les ZAPA (Zones d'actions prioritaires sur l'air) afin de bâtir des solutions concrètes d'ici le début de l'année 2013. Ces solutions viendront alors compléter le PPA révisé.



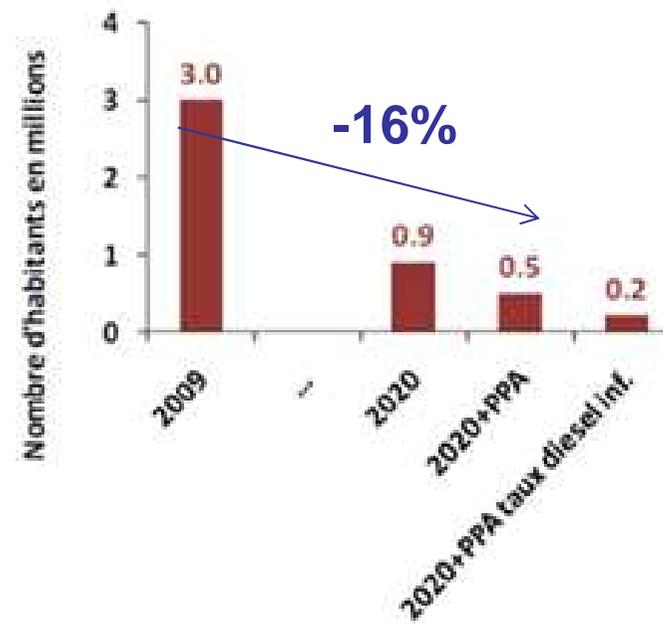
- Pour le secteur résidentiel, la principale mesure vise à limiter les émissions de particules dues aux équipements individuels au chauffage au bois. Elle interdit notamment l'usage de foyers ouverts dans la zone sensible pour la qualité de l'air en Île-de-France, aussi bien en mode de chauffage principal qu'en appoint ou en agrément (cette disposition est une recommandation pour le reste du territoire francilien) ; la mise en place de nouveaux équipements de chauffage au bois est également encadrée.



A l'horizon 2020, ce scénario incluant les mesures du PPA induit ainsi une diminution des rejets de 38% pour les oxydes d'azote, 29% pour les particules PM10 et 43% pour les PM2,5.



Nombre d'habitants concernés par un dépassement de la valeur limite annuelle du NO₂



Nombre d'habitants concernés par un dépassement de la valeur limite journalière des PM₁₀

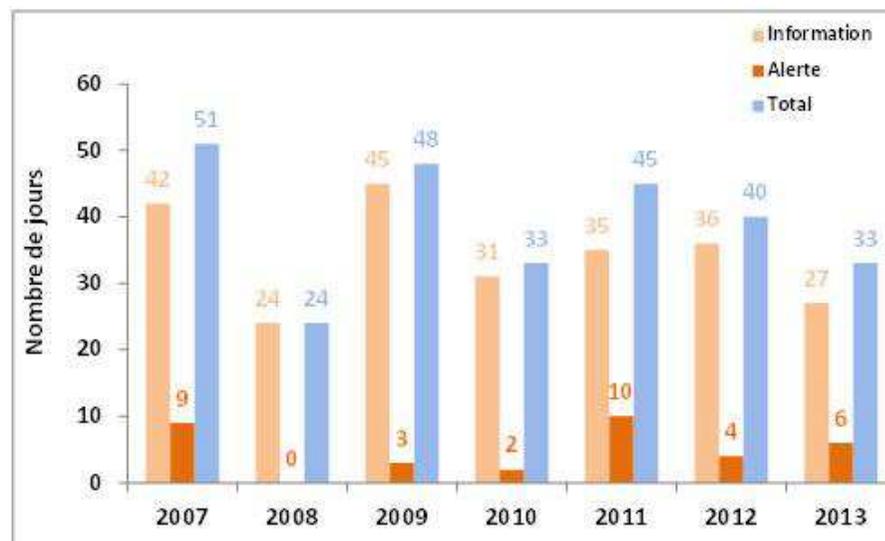
A condition que les mesures de limitation de trafic prévues soient mises en œuvre

Les mesures d'urgence, En cas d'épisode de pollution

2013 : Une année globalement assez dispersive
 → un nombre d'épisodes « dans la moyenne »

Nombre de déclenchements de la procédure d'information et d'alerte en 2013

Ozone (O ₃)	2
Dioxyde d'azote (NO ₂)	1
Particules PM10	33
Total	36



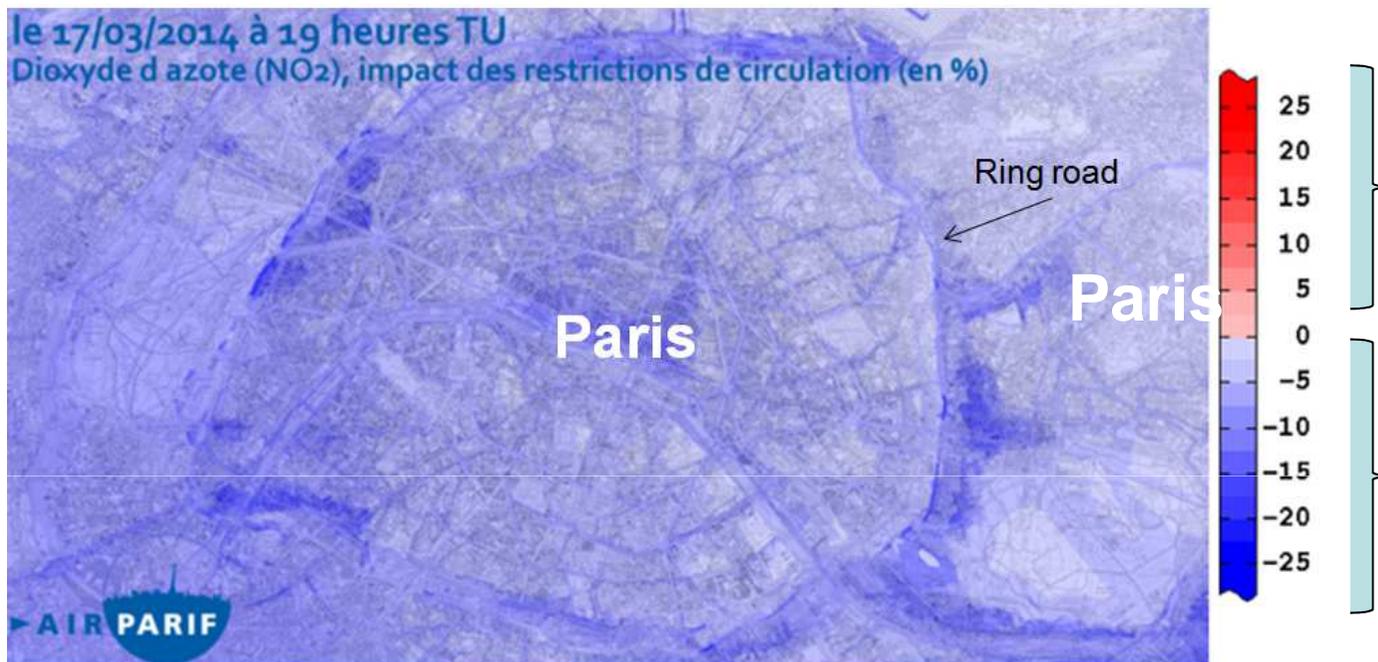
Bilan provisoire pour 2014 (à fin sept)

Ozone (O ₃)	1
Dioxyde d'azote (NO ₂)	1
Particules PM10	14 (dont 4 alertes)
Total	16

Trafic routier (en moyenne sur la zone) :

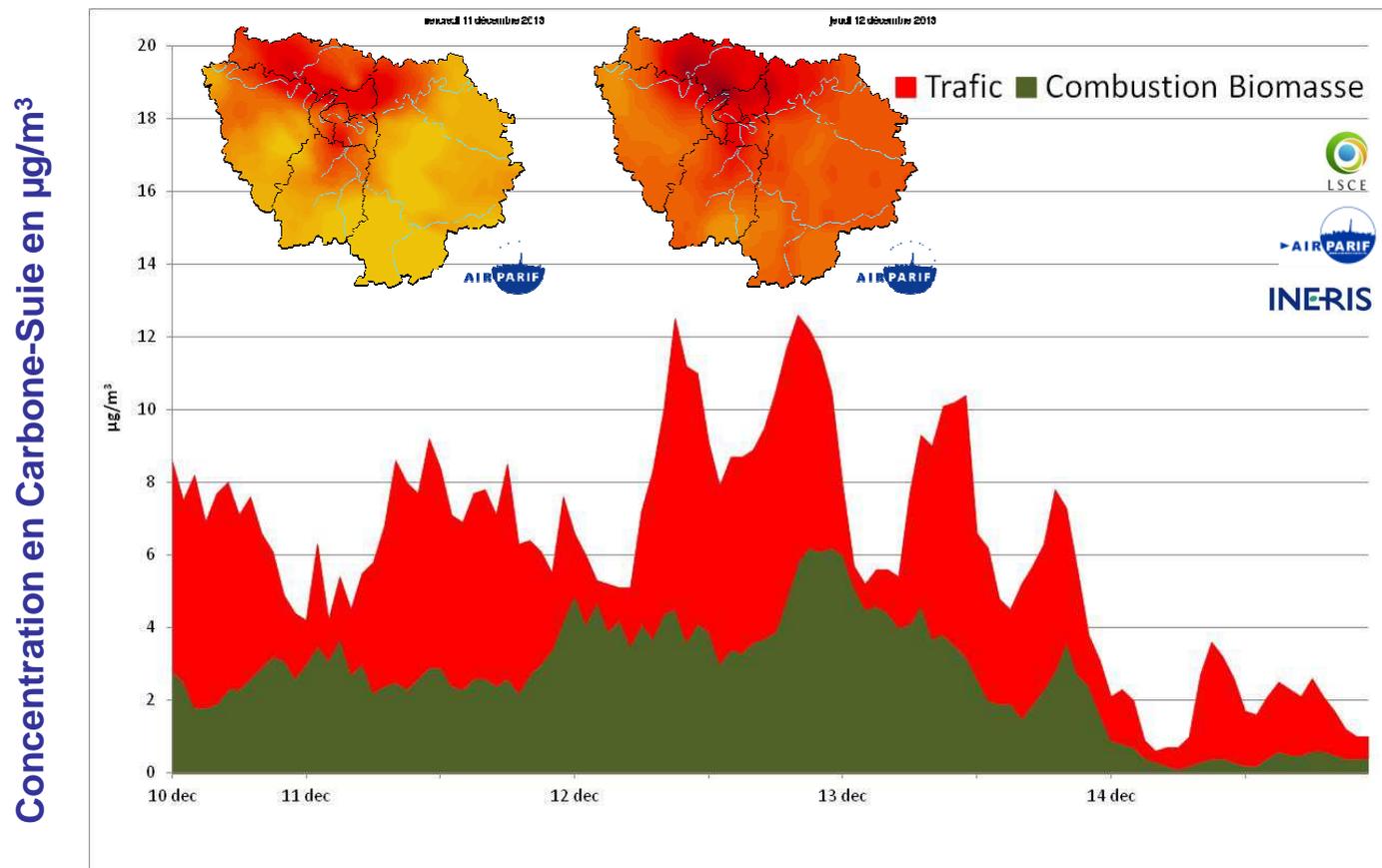
Zone	Heure Pointe Matin	Heure Pointe Soir	Durée de la circulation alternée
75	-9%	-21%	-18%
Petite Couronne	-6%	-15%	-13%
Grande Couronne	-4%	-10%	-9%

Source : HEAVEN (sur base comptages Ville de Paris et DRIEA/DIRIF)



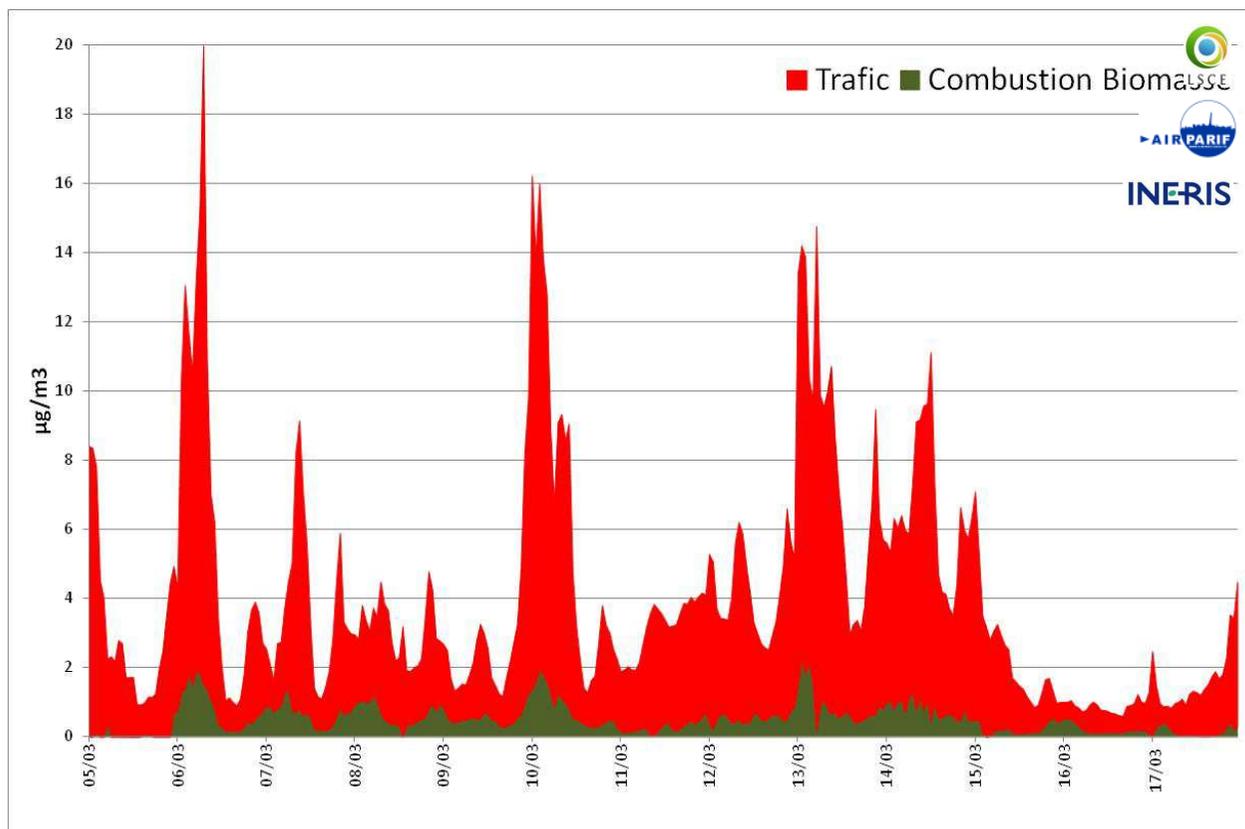
Situation	Diminution moyenne Des concentrations de PM10	Diminution moyenne Des concentrations de NO2
Situation générale	- 2 %	- 7%
A proximité du trafic (Périphérique)	- 6 %	- 10%

Evolution des concentrations de Carbone-Suie sur un site de fond parisien du 10 au 14 décembre 2013



Episode hivernal => forte contribution de la combustion biomasse (43% en moyenne de la concentration en carbone suie)

Episode Printanier - Mars 2014



Episode printanier → Contribution trafic = 85% de la concentration totale en Carbone suie en moyenne

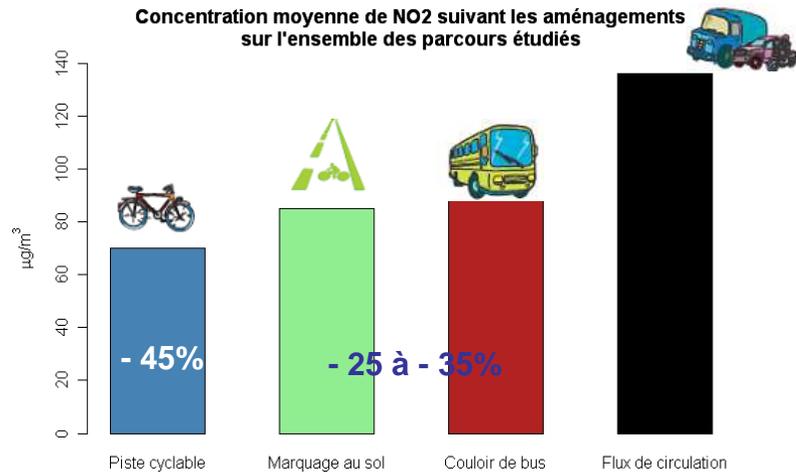
Exposition à la pollution Dans les transports

-

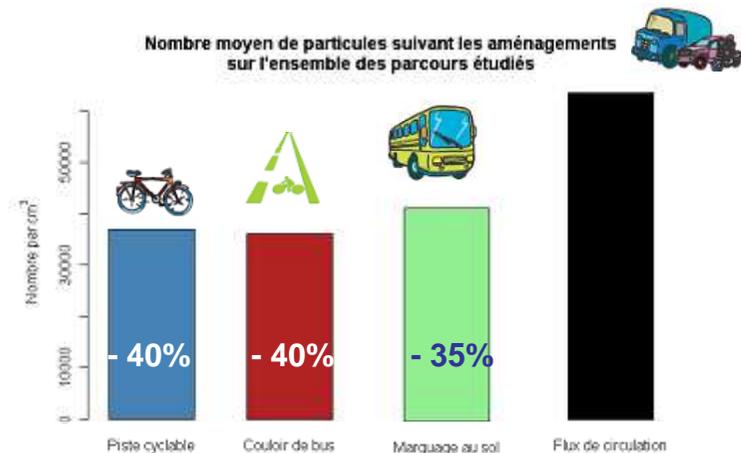
Impact des aménagements de voiries

Niveaux suivant les aménagements

Dioxyde d'azote

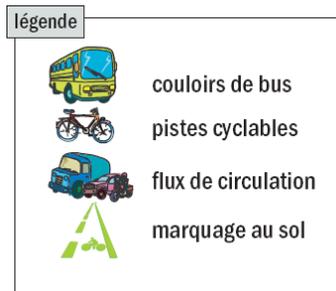


Particules

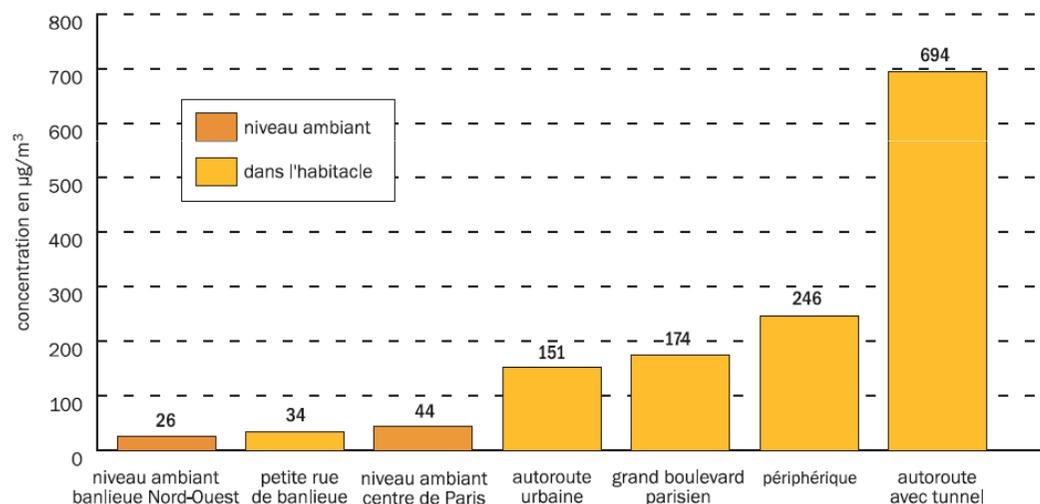


Classement du plus favorable au moins favorable:

- ↳ Les aménagements éloignent le cycliste du flux de circulation
- ↳ Impact variable selon l'aménagement et selon le polluant



- **En moyenne, le cycliste est moins exposé que l'automobiliste**
 - Possibilité d'emprunter des aménagements qui l'éloignent du trafic,
 - Les voies où les concentrations sont les plus fortes ne sont pas accessibles aux cyclistes (Bp, tunnel autoroutier...).



Etude Airparif 2007: quelle qualité de l'air au volant?

- **Mais dans le flux de circulation: une exposition qui peut être comparable aux mesures faites pour un automobiliste**



Quelques préconisations

❑ Principe général :

préférer les réductions de consommations et d'énergie plutôt que les transferts qui déplacent souvent le problème

❑ Pas une solution mais **un ensemble de mesures à différentes échelles avec différents acteurs :**

- **européenne et nationale**: pollution transfrontière, diminution des émissions (réglementations sur l'essence, le trafic, l'industrie ...)
- **régionale** : pour améliorer la qualité de l'air de toute l'agglomération
- **locale** qui bénéficie surtout aux riverains
- **et individuelle** : pour polluer moins et se protéger au mieux



❑ Pas une solution mais **un ensemble de mesures**
Concernant les différentes sources de pollution

- le trafic : les véhicules individuels mais pas seulement,
- Le chauffage,
- L'agriculture
- Et l'industrie

❑ **Des mesures intégrées en lien avec le changement climatique**

lutter contre la pollution de l'air améliore la santé, la sécurité alimentaires (CT) et le changement climatique (MLT)
d'autant que la démarche est similaire, et les émissions liées



Eviter la voiture pour de petits trajets



Attention aux exercices physiques au moment d'une alerte!



Aérer la maison tous les jours



Ne pas surchauffer son domicile : 19°C c'est l'idéal pour la santé, l'environnement (et le porte monnaie)

Attention aux produits parfumés et à la cigarette !





En vous remerciant de votre attention

Toutes les informations sur

www.airparif.asso.fr

Amelie.fritz@airparif.asso.fr

