



www.environnement93.fr

**ENVIRONNEMENT 93
UNION DES ASSOCIATIONS
D'ENVIRONNEMENT DE SEINE-SAINT-DENIS**

**Association départementale agréée
Membre de France Nature Environnement – Ile de France**

Affiliée à France Nature Environnement

Gagny 10 avril 2024.

Objet : Enquête publique du Plan de Protection de l'Atmosphère 2024 IDF, du 28 février au 10 avril 2024

1. Préambule.

- **En premier lieu** pour chaque défi du PPA4, des indicateurs ont été définis pour apprécier l'avancement et l'impact des actions mises en œuvre. Le tableau 2 de l'évaluation du PPA4 2018-2025 est révélateur des actions mises en œuvre qui se révèlent insuffisantes.

Cette évaluation souligne en particulier que le **secteur aérien** est le seul secteur de la région qui a vu ses émissions d'oxydes d'azote augmenter depuis 2010 (+7%), mais se concentre cependant **en particulier uniquement sur la pollution liée aux plateformes aéroportuaires**.

De la même manière le bilan met l'accent sur les actions du PPA pour **le secteur de l'agriculture** qui visaient surtout à améliorer la connaissance des agriculteurs quant à l'impact de leur activité sur la qualité de l'air. L'immobilisme souligné dans cette évaluation, démontre l'insuffisance de la seule sensibilisation et la nécessité de mesures contraignantes.

Le **secteur industriel** pour sa part n'a pas évolué, malgré une réglementation qui impose l'application des MTD (Meilleures Techniques Disponibles). Si ce secteur peut paraître peu important par sa contribution aux niveaux de pollution sur la région (8% pour les NOx et 4% à 6% pour les particules fines), c'est son impact local et sa proximité des zones urbaines qui en augmente les risques.

- **En deuxième lieu**, comme le souligne l'Ae (Autorité environnementale), une analyse territorialisée des zones les plus exposées aurait dû être menée. Les études de l'IPR-ORS¹ (Institut Paris Région / Observatoire Régional de Santé) concernant les multi-expositions environnementales et les inégalités territoriales auraient dû être mises à profit pour croiser

¹ <https://www.ors-idf.org/cartes-donnees/multi-expositions-environnementales/>

niveaux de pollution et densité de population exposée.

Le PPA4 ne fixe aucune prescription de la carte des cumuls de nuisances environnementales exposées à la figure 38 de la page 111 de l'étude d'impact.

2. Articulation avec d'autres plans ou programmes

2.1. SDRIF

L'évaluation environnementale analyse l'articulation du PPA avec :

- le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA),
- le schéma régional climat, air, énergie (SRCAE),
- le schéma directeur de la région Île-de-France (SDRIF) et le plan de déplacements urbains (PDUIF),
- les plans climat air énergie territoriaux (PCAET) et les plans d'actions renforcées de réduction des émissions atmosphériques (plans air renforcés),
- les PPA des régions voisines.

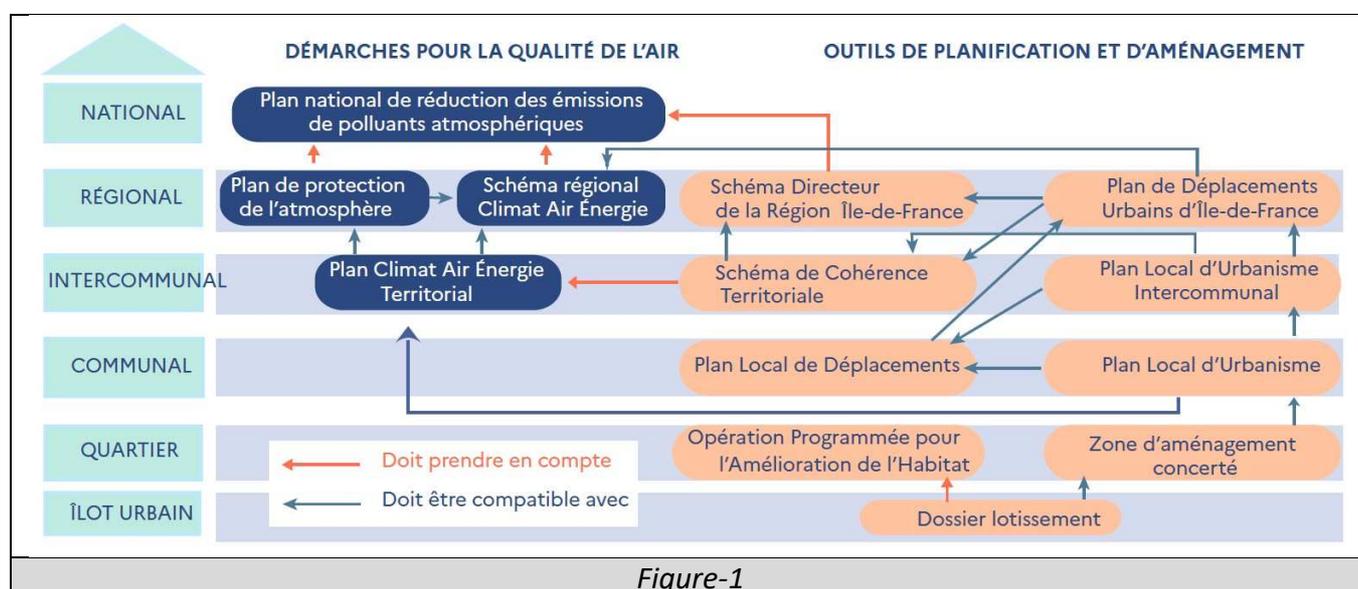


Figure-1

Il est curieux que le mémoire en réponse à l'avis de l'Autorité environnementale considère qu'« Il est étonnant de la part de l'Ae de demander d'analyser des orientations d'un schéma à l'état de projet qui pourraient évoluer après consultation. ».

Le SDRIF affirme que le rééquilibrage de la région est le premier défi auquel il faut faire face.

L'hypermétropolisation qui a guidé les modèles de développement des dernières décennies a montré ses limites : nuisances, logements trop chers et peu nombreux, pollution, trajets pendulaires qui épuisent les Franciliens. **Le PPA4 n'a pas pris la mesure de ces inégalités, alors qu'il aurait dû s'en saisir en priorité (Voir § 3).**

2.2. SRCAE.

Le SRCAE constitue, non seulement, le cadre de référence régional en matière d'énergie et de qualité de l'air mais aussi une boîte à outils pour aider les collectivités à définir les actions concrètes à mener sur leurs territoires, dans le cadre des Plans Climat Energie Territoriaux. Il a été approuvé par le Conseil régional le 23 novembre 2012 et arrêté par le Préfet de région le 14 décembre 2012.

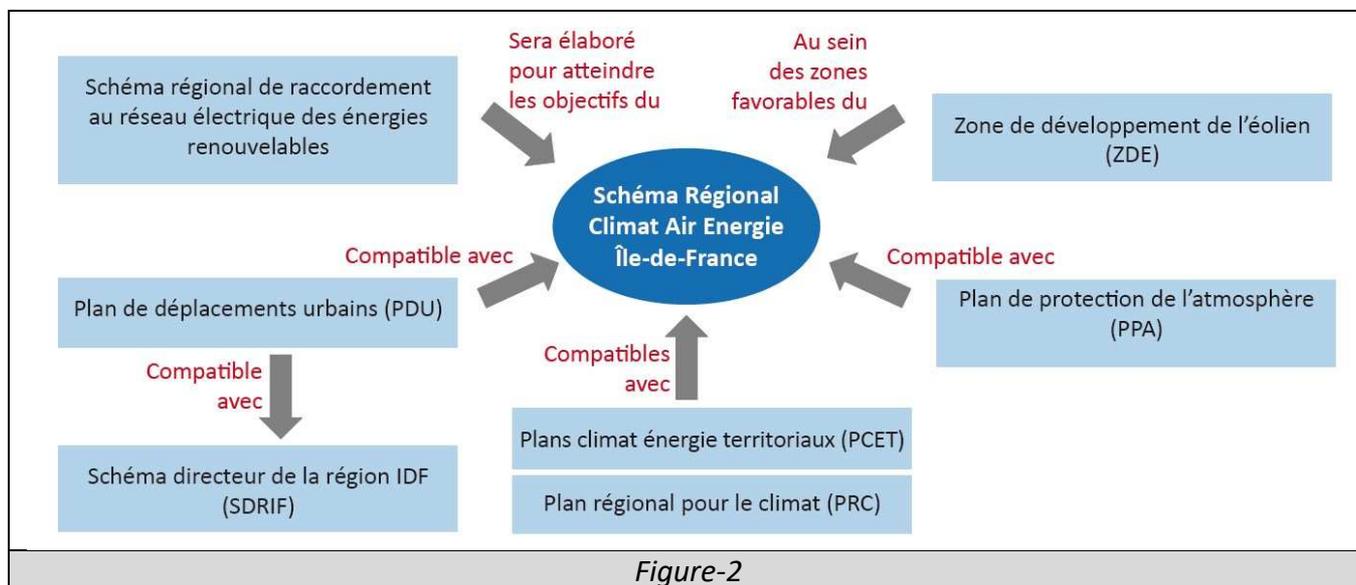


Figure-2

Dans le cadre de la prise en compte des différents plans et schémas, Il aurait été préférable que le SRCAE en cours d'élaboration à ce jour soit établi avant l'approbation du PPA4.

2.3. PCAET.

Les PCAET assurent la déclinaison des orientations du schéma régional climat-air-énergie (SRCAE) et du plan de protection de l'atmosphère (PPA), qui constituent des documents de référence avec lesquels ils doivent être compatibles en application de l'article L.229-26 du code de l'environnement (VI). Ce même article prévoit qu'ils doivent prendre en compte, le cas échéant, les schémas de cohérence territoriale (SCoT) applicables sur leur territoire et par ailleurs ils s'inscrivent dans les orientations définies par le schéma directeur de la région Île-de-France (SDRIF).

Cependant au 3 novembre 2022, seuls 49 % des 59 établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) ou établissements publics territoriaux (EPT) d'Île-de-France qui ont l'obligation d'élaborer un PCAET en ont adopté un.

Pour ces PCAET adoptés, dans sa note d'éclairage sur les PCAET et leur évaluation environnementale², la MRAe pointe la trop grande imprécision et la portée généralement

²https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/eclairage_pcaet_dec_2022.pdf

insuffisante des programmes d'actions proposés. Quand le contenu et les conditions de mise en œuvre sont explicités, ils ne paraissent pas à la hauteur des objectifs affichés. A cet égard, le manque d'approfondissement de certains leviers d'action potentiel, ainsi que l'absence d'une territorialisation adaptée, constituent autant de facteurs favorisant d'emblée le caractère peu opérationnel des futurs plans.

L'exemple du PCAET de l'EPT Grand Paris Grand Est est à ce titre révélateur (*Avis Environnement 93 du 9 janvier 2022*)³

Ce manque d'ambition des PCAET est mis en évidence dans le cadre de leur évaluation environnementale, à l'occasion de l'analyse de l'articulation avec les plans ou programmes de rang supérieur et notamment celle de la compatibilité en particulier avec le PPA.

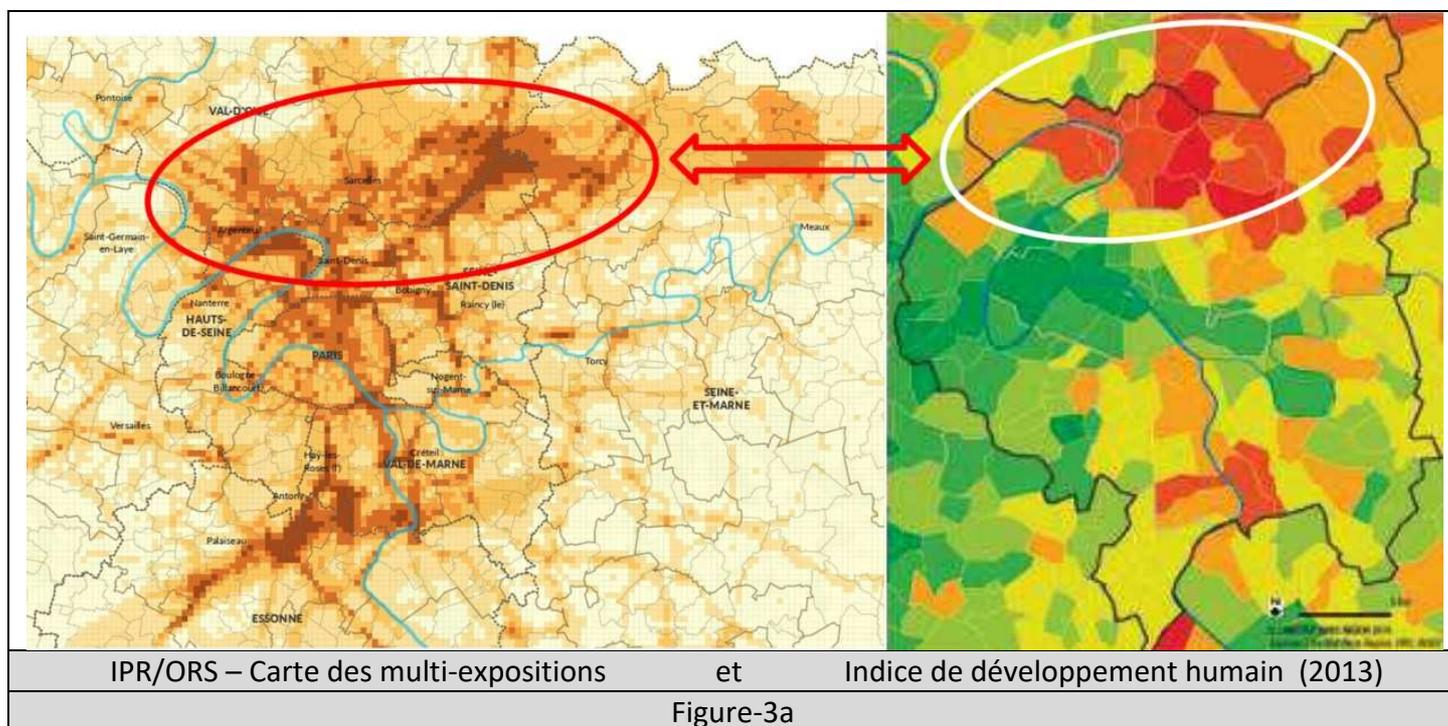
La nécessité d'un PPA4 «volontariste» est donc essentielle à une déclinaison territoriale efficace.

3. Territorialisation et multi-exposition

3.1. Etat des lieux.

Pour l'Ae l'un des trois principaux enjeux environnementaux à prendre en compte concerne «*la santé des habitants exposés à la pollution de l'air, qui provoque des maladies et des morts prématurés et aggrave les inégalités écologiques*».

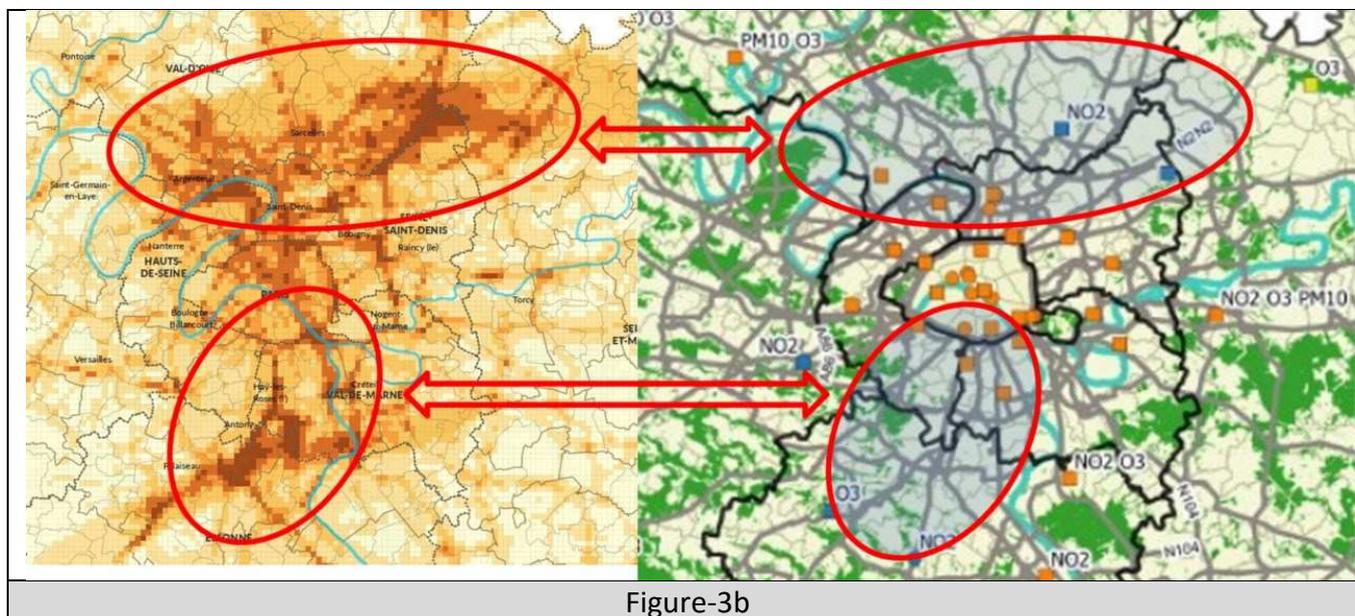
Malgré la présentation de la carte des cumuls de nuisances environnementales exposées à la figure 38 de la page 111 de l'étude d'impact, le PPA4 ne fixe aucune directive pour corriger ces inégalités.



³ https://www.environnement93.fr/wp-content/uploads/2024/04/2022_01_09_PCAET_GPGE_Avis_E93.pdf

La Figure-3 montre que les populations les plus défavorisées sont toujours les plus impactées par les pollutions alors que l'ensemble des plans en charge de réduire ces inégalités, tel le PPA4, reste laxiste.

Par ailleurs l'absence de stations de mesures dans les zones dites de multi-exposition, majeures en Ile de France, identifiées en Figure-3b, doit être corrigée pour évaluer l'efficacité des mesures de résorption de ces inégalités.



La notion d'inégalités écologiques suscite encore des interrogations, du fait de sa jeunesse et de la complexité des phénomènes qu'elle englobe; cependant les outils qui mesurent concrètement la corrélation entre inégalités écologiques et inégalités sociales obligent dès aujourd'hui les politiques publiques à infléchir définitivement les actions effaçant ces inégalités territoriales

La notion d'« inégalités écologiques » est une notion neuve et encore peu explorée. Apparue en tant que telle pour la première fois dans un texte officiel lors du Sommet mondial pour le développement durable de Johannesburg en 2002, elle suggère la nécessité de prendre en compte les enjeux environnementaux dans l'élaboration de meilleures conditions d'égalité entre les individus, enjeux souvent relégués au second plan face à ceux touchant au domaine économique, par exemple [Villalba, Zaccai, Scarwell, 2006]. Au carrefour de l'environnemental et du social, la notion d'inégalité écologique s'inscrit dans la continuité et le renouvellement des réflexions menées depuis le début des années 1970 autour du concept de développement durable et participatif, visant à satisfaire, au-delà de l'exigence d'efficacité économique, préservation de l'environnement et équité sociale, afin de garantir le bien-être de tous les habitants de la planète, sans compromettre l'avenir des générations futures.⁴

Figure-4

⁴ <https://journals.openedition.org/eps/2418>

3.2. Priorité aux territoires les plus défavorisés.

Le PPA4 doit en priorité définir les actions sauvegardant la santé des populations des EPT T5 (Boucles Nord de Seine) et T6 (Plaine Commune) pour leur proportion de population impactée par les multi-expositions environnementales caractérisées par l'ORS.

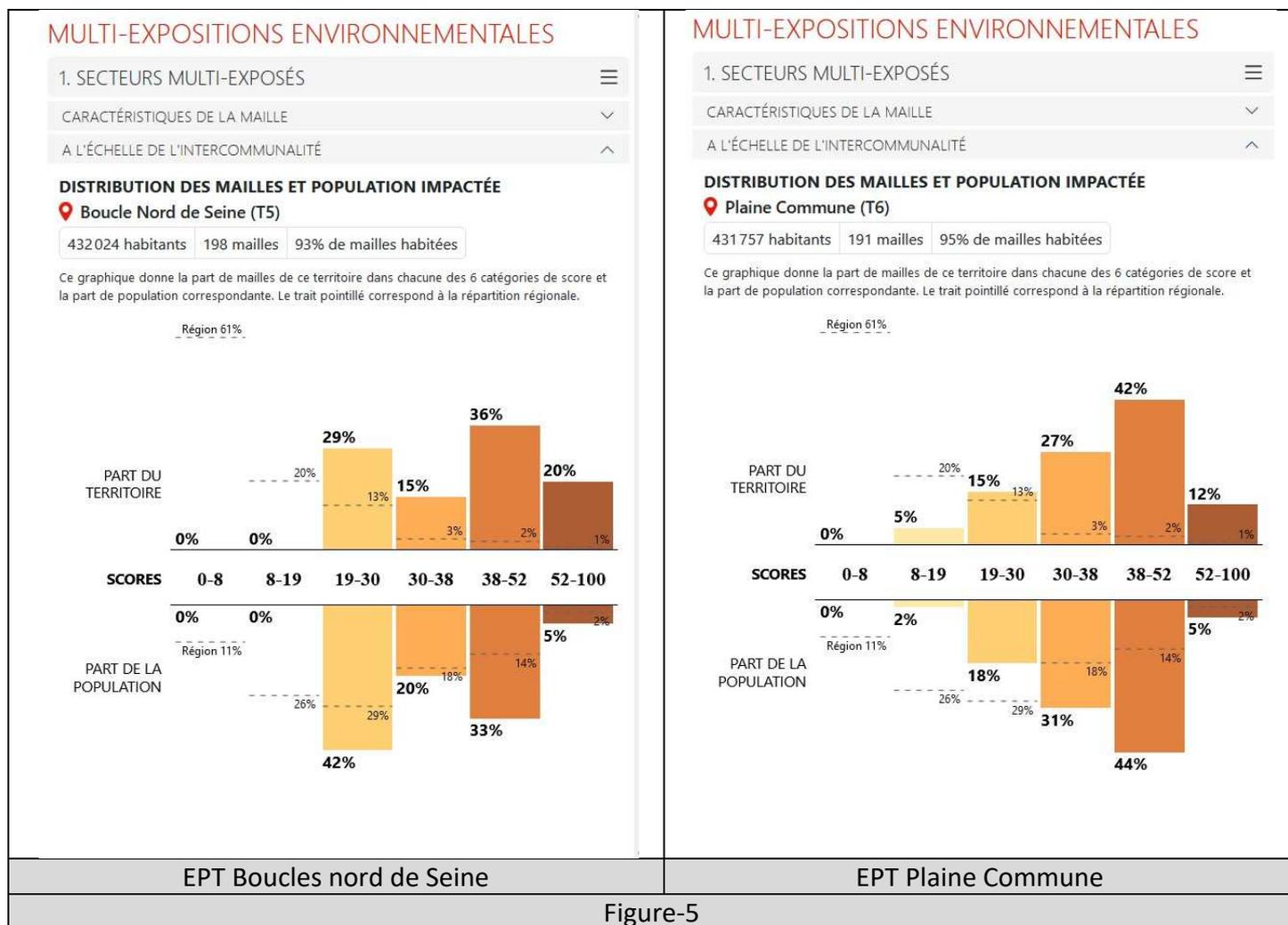


Figure-5

4. Le transport aérien.

4.1. Impact du trafic aérien.

Le secteur aérien est le 2ème pollueur d'Ile-de-France aux oxydes d'azote avec 11% des émissions d'oxyde d'azote recensées pour la région en 2019 (Source Airparif). Il est le seul secteur à avoir augmenté ses émissions de 18% entre 2005 et 2019, tandis que les autres secteurs ont baissé leurs émissions sur la même période : moins 58% pour le transport routier, moins 49% pour le secteur résidentiel.

Comme pour le précédent Plan de Protection de l'Atmosphère, les actions minimales de réduction des émissions polluantes du secteur aérien du PPA-IDF 2022-2030 ne concerneront que la pollution au sol, alors que les émissions d'oxyde d'azote continueront d'augmenter à hauteur de 9,2 % d'ici à 2030.

Une contribution du secteur aérien efficace au PPA4 nécessite :

- une réduction du trafic de l'aéroport Roissy-Charles de Gaulle à court terme, soit un plafonnement à 440 000 mouvements d'avions par an, seule mesure réellement efficace pour faire baisser rapidement les émissions et la pollution locale dont les avions sont responsables.
- des mesures de réduction du trafic à Orly et au Bourget pour les mêmes raisons : plafonnement à 200 000 mouvements d'avions par an à Orly, et 50 000 mouvements d'avions au Bourget.
- Mettre en place l'atterrissage en descente continue généralisé pour Orly et Roissy CDG afin de réduire la consommation de carburant et les émissions polluantes. Cette mesure réduira également les gaz à effet de serre et la pollution sonore.
- Contraindre le renouvellement accéléré des flottes d'avions par le biais de mesures réglementaires, afin de favoriser des avions moins polluants

4.2. Un diagnostic insuffisant

Airparif a mené une campagne inédite de surveillance des particules ultrafines (PUF) sur plusieurs sites de mesure localisés sur et autour de l'aéroport Paris-Charles de Gaulle à l'automne 2022, en partenariat avec le Groupe ADP⁵. Ces polluants de l'air ne sont pas réglementés à ce jour, mais font l'objet d'inquiétudes sanitaires croissantes et de recommandations de renforcement de leur surveillance de la part de l'ANSES et de l'OMS : plus les particules sont petites et plus elles pénètrent profondément dans l'organisme. Du fait de leur extrême petite taille, ces particules ultrafines sont complexes à mesurer dans l'environnement et leurs sources sont encore peu documentées, contrairement aux particules réglementées PM_{2,5} et PM₁₀, (de diamètre inférieur à 2,5 micromètres (µm) et 10 µm) dont les niveaux et les sources sont bien cartographiés par Airparif en Île-de-France et les impacts sanitaires connus renseignés de longue date.

⁵ https://www.airparif.fr/sites/default/files/document_publication/Etude%20-%20Mesure%20de%20particules%20ultrafines%20autour%20de%20l%E2%80%99a%C3%A9roport%20de%20Paris-CDG%20-%202024%20v1.2.pdf

CONCENTRATIONS MOYENNES DE PARTICULES ULTRAFINES SUR ET À PROXIMITÉ DE L'AÉROPORT PARIS-CDG

en particules/cm³, entre septembre et décembre 2022

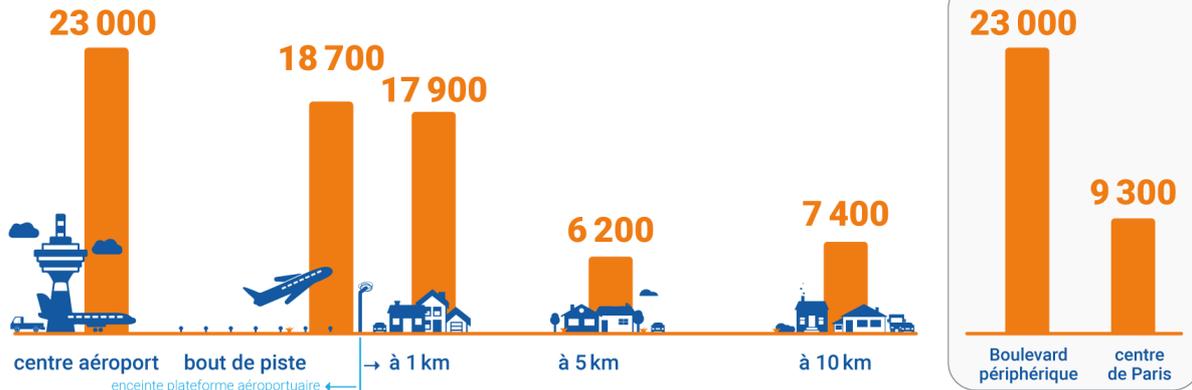


Figure-6

En premier lieu les mesures pour diminuer les pollutions sur l'aéroport lui-même doivent être drastiques pour protéger les 75 000 emplois soumis chaque jour à une pollution de l'air identique à celle du boulevard périphérique Parisien.

En deuxième lieu la contribution annuelle (en %) des activités aéroportuaires aux particules PM₁₀ et PM_{2,5} sur le domaine Paris-Charles de Gaulle et Paris-Le Bourget pour l'année 2020, mesurée en pages 25 et 28 du rapport SURVOL-CDG-Le Bourget, paraît « biaisé » (Figure-7) tant elle considère comme négligeable son impact au-delà des limites de l'aéroport.

La figure-7, ci-après, montre des analyses en total désaccord avec les mesures effectuées à l'automne 2022 par AIRPARIF. Pour l'étude publiée en février 2024 la concentration des PUF (Particules Ultra Fines) est significative jusqu'à une distance de 10 kilomètres au-delà des limites de l'aéroport.

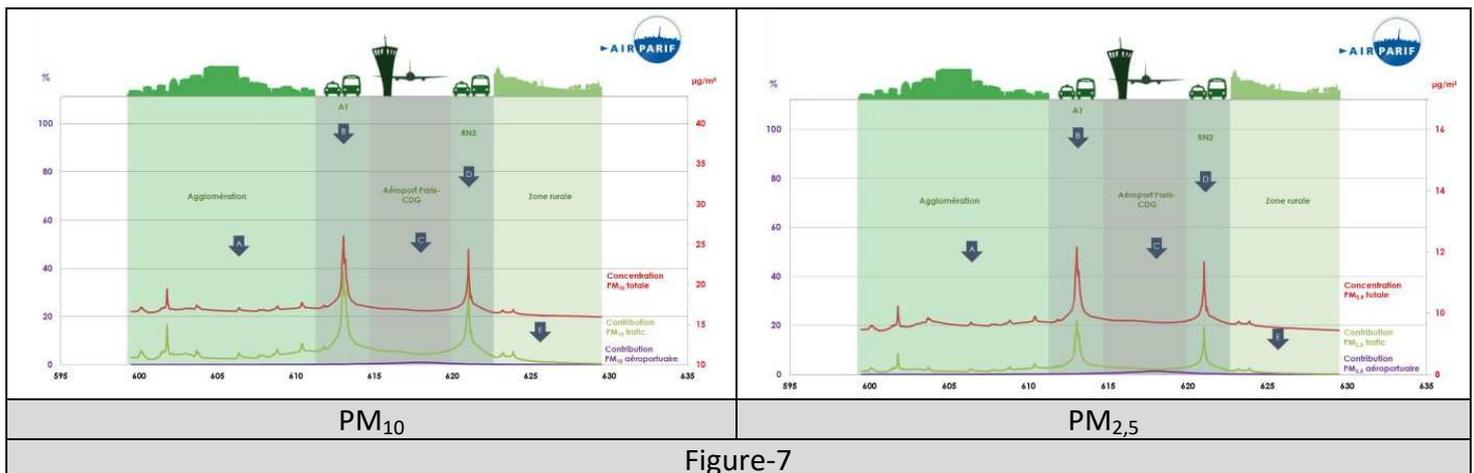


Figure-7

Les PUF sont capables d'atteindre très facilement les plus petites des bronchioles pulmonaires et de passer l'épithélium pour se retrouver dans le sang⁶. Sur le plan, au moins de la surveillance, le nouveau PPA devrait aborder le sujet des PUF. Les demandes de l'Europe pour 2030 sont un système de mesure des PUF pour 2 millions d'habitants soit au moins 6 appareils pour l'Ile-de-France. Anticiper cette demande est un préalable nécessaire pour analyser les effets des PUF sur la santé. Ces appareils non seulement dénombrent les particules par cm³ mais sont également capables de les séparer par classe de dimensions et d'analyser leur composition chimique par spectrométrie de masse.

5. Actions sur les pollutions non réglementées.

5.1. PUF.

La résolution du Parlement européen estime que *“les normes révisées en matière de qualité de l'air et les exigences en matière de surveillance devraient, le cas échéant, sur la base d'une évaluation des données scientifiques les plus récentes, couvrir également d'autres polluants non réglementés ayant des incidences négatives démontrées sur la santé et l'environnement dans l'Union, tels que les particules ultrafines, le carbone noir, le mercure et l'ammoniac ».*

Ce point est également soulevé par l'Ae (Page 30): *" Le dossier n'évoque pas la question des polluants non réglementés. Des études pourraient pourtant être intégrées dans le PPA, comme c'est le cas dans d'autres PPA, afin de faire progresser les connaissances sur certains polluants, notamment les particules ultrafines pour prolonger les actions qui ont déjà pu être engagées par Airparif ».*

L'Ae recommande ainsi d'envisager une action complémentaire afin de faire progresser les connaissances à l'échelle régionale sur la question des particules ultrafines.

5.2. Ammoniac.

L'ammoniac est un gaz très irritant pour les voies respiratoires qui résulte à 95 % des exploitations agricoles via deux sources:

- les élevages (bovins, ovins, porcins...),
- les engrais azotés⁷

Il est ainsi responsable de forts pics de pollution au printemps.

En Ile-de-France, les élevages étant peu nombreux, ce gaz est issu quasi exclusivement des engrais azotés utilisés massivement pour les grandes cultures : céréales, oléagineux, protéagineux,

⁶ https://www.cerema.fr/system/files/documents/2017/11/RST_Air_MEDDE_2013_F-Marano_1_.pdf

⁷ <https://hal.inrae.fr/hal-02679482/document>

betteraves et pomme de terre. Les engrais azotés se répandent alors sous deux formes : solide (ammonitrate, sulfate d'ammonium...) et/ou liquide (urée et solutions azotées).

Les pratiques agricoles tendent à privilégier les engrais liquides pour leur facilité d'utilisation et leurs effets rapides sur les végétaux, mais qui libèrent dans l'atmosphère de 35 à 45 % de leur masse. Une fois dans l'atmosphère, l'ammoniac au contact de la vapeur d'eau se transforme en ion ammonium qui, rencontrant des acides, donne des sels massivement plus gros et avec les poussières agricoles donnent des particules qui pourront se disséminer partout au gré des vents.

Il est nécessaire que le secteur agricole prenne conscience du problème des engrais azotés dont une bonne partie part inutilement dans l'air et contribue à la formation d'une forte quantité de particules qui dégradent la santé de leurs concitoyens. Il y a certainement des raisons économiques et pratiques dans les choix agricoles mais avec l'aide de l'Etat et du monde scientifique des solutions plus environnementales sont possibles.

Proposition : Le PPA4 doit intégrer les enjeux sanitaires liés aux émissions d'ammoniac. Des agriculteurs aux USA utilisent directement l'ammoniac anhydre, gaz, qu'ils injectent directement dans les sols où rencontrant de l'eau il se transforme immédiatement en ammoniac (NH₄OH) soluble qui se fixe au complexe argilo-humique et servira directement d'apport azoté aux plantes sans passer par la décomposition bactérienne de l'urée ((NH₂)₂CO) qui libère de l'ammoniac dont une grande partie passe dans l'air.

Comme déjà affirmé, alors que les actions du PPA précédent pour **le secteur de l'agriculture** visaient surtout à améliorer la connaissance des agriculteurs quant à l'impact de leur activité sur la qualité de l'air, l'immobilisme caractérisé de ce secteur, démontre l'insuffisance de la seule sensibilisation et la nécessité de mesures contraignantes.

5.3. Pesticides.

Les statistiques de la MSA (Mutuelle Santé Agricole) concernant les pathologies touchant le secteur agricole indiquent qu'en 2021, parmi les 2,9 millions de ressortissants du régime agricole consommant des soins, un assuré sur trois souffre d'au moins une pathologie (32 %), contre un quart pour l'ensemble des régimes (25%).

Les pathologies affectant le plus d'assurés du régime sont les maladies cardio-neuro vasculaires, le diabète et les cancers. Alors que **les professions agricoles vivent dans des milieux ouverts moins pollués par les polluants réglementés**, la relation entre les pesticides et ces maladies a été maintenant clairement établie par maintes études⁸.

Les pesticides doivent entrer dans les polluants réglementés et, au-delà de la protection de la profession agricole, ce sont surtout les conditions d'épandage qui doivent être infiniment plus restrictives que celles actuellement pratiquées. Il est notoire qu'épandre des pesticides à 5 mètres des habitations est une mise en danger d'autrui...et la réglementation qui l'autorise est une violation

⁸<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32588592/>

manifeste d'une obligation particulière de prudence ou de sécurité.

Il faut rappeler que, le 19 mars 2021, à la demande des ONG, le Conseil Constitutionnel a déclaré contraires à la Constitution les dispositions portant sur l'élaboration des chartes qui encadrent l'usage des pesticides près des habitations. Les sages ont jugé que la loi EGALIM qui avait créé ces « chartes » méconnaissait le principe d'information et de participation du public érigé à l'article 7 de la Charte de l'environnement, puisqu'elles ont une incidence directe et significative sur l'environnement « dès lors qu'elles régissent les conditions d'utilisation à proximité des habitations des produits phytopharmaceutiques, lesquels ont des conséquences sur la biodiversité et la santé humaine ».

Devant les carences majeures de l'évaluation du risque pour les riverains, les constats d'impact sur les populations riveraines soulignés par les quelques études disponibles, France Nature Environnement porte la **demande de 150 mètres de ZNT** (Zones de Non Traitement aux pesticides) pour les pesticides de synthèse aux abords des lieux de vie.

Le PPA4 doit intégrer des mesures et actions ciblées sur les pesticides agricoles.

5.4. Dioxines.

Les dioxines constituent une famille de polluants organiques persistants dans l'environnement, produites lors des processus de combustion et s'accumulant dans la chaîne alimentaire. Les principales sources d'exposition sont les incinérateurs d'ordures ménagères d'ancienne génération. On les retrouve aussi dans un grand nombre de procédés de fabrication : la métallurgie du cuivre et de l'acier, le blanchiment au chlore des pâtes à papier, la production de certains herbicides et pesticides. Les dioxines sont également émises par les voitures ainsi que lors de la combustion du charbon et du bois. Elles peuvent aussi apparaître au cours de phénomènes naturels, comme les éruptions volcaniques ou les feux de forêts.

Suite à une étude réalisée en 2023, l'Agence régionale de santé Île-de-France (ARS) recommande de ne pas consommer d'œufs issus de poulaillers domestiques produits dans les 410 communes qui composent l'unité urbaine de Paris. Si les femmes enceintes, les femmes allaitantes et les enfants sont particulièrement exposés, la recommandation vaut pour l'ensemble de la population des 410 communes concernées.

Le panel des sources d'émission de dioxines est très large et a justifié la seule recommandation de consommations des œufs de poulaillers domestiques. Par ailleurs les défis du PPA4 concernant l'industrie mentionnent les actions à entreprendre sur le contrôle des nouvelles installations de CSR (Combustible Solide de Récupération) qui pour leur part brûleront des déchets pour lesquels il est difficile à ce jour d'évaluer quel sera leur impact sur l'environnement.

Le PPA4 doit être amendé pour préciser son action sur les dioxines.

6. Trafic routier.

6.1. Etat des lieux.

En 2018 le trafic routier représentait 53% des émissions de NOx et 17% à 19% des émissions de particules fines. Les évolutions au fil de l'eau (FDE) liées à l'amélioration de la qualité des moteurs thermiques, et une transition progressive vers les motorisations électriques, engagent des diminutions significatives concernant les émissions de NOx, tout en restant inefficaces pour les émissions de particules fines produites par les systèmes de freinage et l'abrasion des pneus.

L'évaluation environnementale considère que « *les mesures de la seule compétence du Préfet tout en intégrant des mesures incitatives pour les collectivités* » ont été privilégiées et que « *les mesures d'interdiction ou de restriction ont été évitées lorsque leur acceptabilité a été mise en doute* ».

Pour l'Ae ce choix ne semble ni cohérent avec la prise en compte de l'enjeu de santé publique, objet du PPA, ni de nature à maximiser les leviers qui sont de la compétence et de la responsabilité de l'État et qui pourraient, par synergie avec ceux des collectivités, limiter les risques de non atteinte des objectifs. Alors que l'évaluation environnementale aurait dû comprendre une analyse comparative multicritères de mesures plus prescriptives d'interdiction et de restrictions au regard de leurs bénéfices sanitaires, nous proposons les mesures suivantes concernant la mise en œuvre de la ZFE, associée à son acceptabilité par les citoyens les plus défavorisés, et la vitesse sur les grands axes urbains.

6.2. ZFE.

- Intégrer au PPA4 un renforcement et un suivi des mesures de surveillance des ZFE: nombre de LAPI(LAPI: lecture automatique des plaques d'immatriculation) , objectif de niveau de contrôle.
Renforcer le dispositif de surveillance du trafic routier par vidéosurveillance automatique afin de détecter les contrevenants.
- Renforcer le dispositif de sanction post-surveillance avec un dispositif CSA (Contrôle sanction automatisée).
- Pour vaincre les réticences des collectivités territoriales à la ZFE, un soutien plus important via des primes et réduction du **reste à charge pour les citoyens** qui en ont besoin devient nécessaire.
- Soutenir financièrement les franciliens qui ne peuvent changer de véhicules pour des raisons financières.
- Intégrer au PPA4 une étude quantitative des résultats (de réduction d'émissions des

polluants atmosphériques) attribués à la mise en place des ZFE.

- Le transport des marchandises à l'intérieur de la ZFE ne devrait plus être effectué que par des moyens non polluants (trains, camions et camionnettes électriques...vélos cargos).
- Favoriser les transports collectifs via une baisse significative du coût des billets ou des abonnements et augmenter le nombre et la fréquence de ces moyens de transport.

6.3. SCOT de la MGP et Boulevards urbains

Dans son cahier de recommandations pour l'élaboration des PLUi, la prescription P58 du SCOT de la MGP propose d'améliorer l'intégration urbaine qualitative des autoroutes et des routes nationales structurantes et développer l'accueil de nouvelles mobilités.

Sur les autres grandes voies (ex-RN et RD, boulevard périphérique), il faut créer les « **boulevards urbains de la Métropole** » en favorisant leur transformation et leur requalification en particulier par un apaisement de la circulation.

Pour sa part le CEREMA (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) a publié en avril 2021 une étude sur les « Emissions routières des polluants atmosphériques ».⁹

Dans le cadre de l'évaluation des projets d'infrastructures routières, de projets de transport en lien avec la SNBC (Schéma National Bas Carbone) ou de mesures portant sur le trafic (zones à faibles émissions mobilité (ZFE-m) par exemple), le CEREMA a analysé les facteurs qui ont un impact direct sur les taux d'émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre dus au transport routier.

L'influence de la vitesse, abaissement de 90 Km/h à 60 ou 70 Km/h a été en particulier mesurée (Figure-8), et montre une diminution sensible de NOx émis par les véhicules légers comme pour les véhicules utilitaires.

Le PPA4 doit se saisir de ces études sur l'ensemble du territoire.

⁹ <https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/20326/emissions-routieres-des-polluants-atmospheriques-courbes-et-facteurs-d-influence>

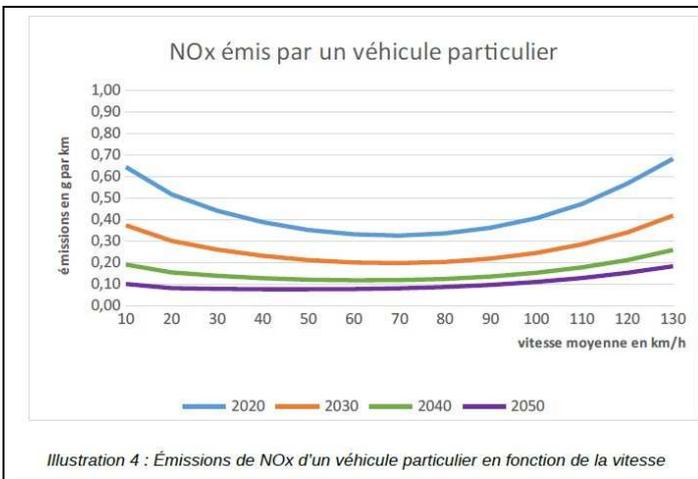


Illustration 4 : Émissions de NOx d'un véhicule particulier en fonction de la vitesse

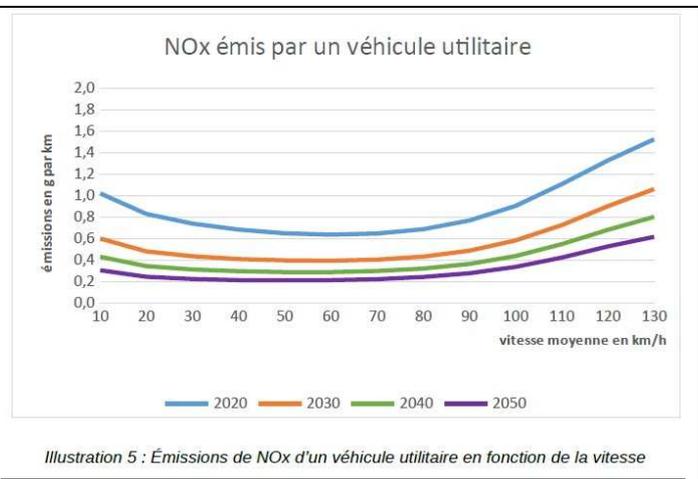


Illustration 5 : Émissions de NOx d'un véhicule utilitaire en fonction de la vitesse

Figure-8

7. Prise en compte du bois.

7.1. Bois de chauffage.

7.1.1. Chauffage individuel.

Selon l'ADEME 800 000 ménages sont utilisateurs de cheminées ou poêles à bois en Ile-de France, parmi lesquels 200 000, ne pratiquent ces systèmes que de manière occasionnelle, plutôt pour agrément. Il est important de noter que les mesures du PPA4 se concentrent uniquement sur les feux d'agrément de ces 200 000 ménages.

Ce ne sont ainsi que 600 000 ménages se chauffant au bois qui sont concernés que par des incitations à changer de poêle peu efficaces pour un haut rendement. Si le PPA4 propose un soutien au fond « Airbois » afin de le rendre plus efficace, l'Ae rappelle malgré tout son faible impact induisant seulement une diminution de 0,1% des émissions de polluants atmosphériques.

Les conséquences sur la santé du chauffage au bois par poêle individuel (bûches ou granulés) triplent le niveau de particules nocives à l'intérieur de la maison et émettent via les cheminées des niveaux de polluants toxiques, alors que d'autres études suggèrent que les poêles à bois sont à l'origine de près de la moitié des risques de cancer liés à la pollution atmosphérique urbaine.

Les mesures d'accompagnement et de soutien ne sont ainsi ni suffisamment détaillées, ni incitatives sur ce sujet dans le PPA4.

- Aucune mesure d'accompagnement financier n'est proposée alors que les équipements ayant un plus faible impact (poêles 5 à 7 étoiles) ont un impact financier important pour les ménages (6 000 à 8 000 €) et ne sont pas accessibles au plus grand nombre.
- Le PPA4 se fixe comme objectif de renouveler 15 000 équipements par an, ce qui semble peu face au nombre de ménages concernés. Le Fonds « Airbois » de l'ADEME en 2024 n'est que de 1 million d'euros soit juste pour financer 1 000 poêles à 1 000 €.

Nous préconisons que le PPA4 Inclue les mesures suivantes :

- Augmenter l'objectif de nombre de renouvellement d'équipements par an.
- Ajouter un fort accompagnement financier au renouvellement des équipements de chauffage individuel, qui doit être ciblé en priorité à destination des ménages les plus défavorisés.
- Préciser les mesures d'accompagnement au fonds Airbois.
- Ne pas se limiter à des mesures de sensibilisation insuffisantes si les ménages n'ont pas les moyens financiers de changer d'équipement.

7.1.2. Chauffage collectif.

Contrairement aux installations d'incinération des ordures ménagères, soumises aux réglementations ICPE, les chaufferies «bois» ne sont pas tenues aux mêmes règlements et ne sont pas suivies par les services de l'Etat. Toutes les études en ce domaine montrent que le bois-énergie émet 10 fois plus de particules que le charbon à énergie équivalente et, selon CITEPA, 4 fois plus de dioxines.

De plus, bien d'autres molécules toxiques sont émises par cette combustion telles que : monoxyde de carbone, acroléine, hydrocarbures aromatiques polycycliques (cancérogènes), des composés organiques volatils (benzène). Enfin, si les particules PM₁₀ sont retenues par les filtres sur les cheminées (évacuation des fumées), les plus petites infiniment plus nombreuses que celles du charbon, PM₁ et Particules ultrafines (<0,1µm) passent dans l'air extérieur et ne sont pas retenues par les filtres.

Nos propositions :

- Appliquer aux centrales de chauffe au bois les mêmes exigences et le même suivi que les incinérateurs d'ordures ménagères.
- Ne pas installer les centrales de chauffe au bois en milieu urbain dense.
- Augmenter fortement le prix de vente du bois pour que celui-ci corresponde à sa vraie valeur environnementale ainsi que le Commissariat général au développement durable le met en évidence dans son rapport 2020.
- Taxer très fortement le bois de combustion importé de pays en voie de déforestation.

7.2. Brûlage des déchets verts.

La lutte contre le brûlage des déchets verts représente un enjeu économique, de sécurité et de santé publique. Si l'entretien du jardin génère en moyenne 160 kg de déchets verts par personne et par an, environ 15% des personnes ayant accès à un jardin ou un espace vert privatif déclarent avoir encore recours au brûlage de déchets verts en 2022. Cette pratique responsable des émissions de polluants atmosphériques (particules fines notamment), limite de plus le retour au sol de la matière organique.

Les déchets verts font partie du gisement des biodéchets. Ils représentent environ 12 % des déchets ménagers et assimilés (DMA) collectés et traités par les collectivités et sont par conséquent des enjeux économiques importants. La mise en place de solutions alternatives au brûlage à l'air libre répond aux enjeux réglementaires, environnementaux et sanitaires et permet par ailleurs une meilleure gestion de ces déchets.

Le PREPA préconise des actions destinées à lutter contre le brûlage des déchets verts. Sensibilisation des citoyens et implication des collectivités sont les axes privilégiés par le PREPA.

Il appartient aux collectivités de mettre en œuvre les solutions alternatives au brûlage :

- Compostage individuel

- Compostage collectif et aide au broyage in situ
- Meilleur maillage de déchèteries acceptant les déchets verts.

Ces actions sont à intégrer au PPA4.

7.3. Conflit d'usage Bois de chauffage / Bois d'œuvre.

Selon Jacques Laskar, de l'Académie des Sciences et l'un des rapporteurs de « *Les forêts françaises devant le réchauffement climatique* », pour une même énergie produite, dans des conditions optimales (foyer fermé performant), le chauffage au bois émet 2,7 fois plus de CO₂ que la combustion du méthane, et ne peut pas être considéré comme une alternative aux énergies fossiles. On ne peut pas à la fois demander à la forêt de jouer le rôle de puits de carbone et l'utiliser comme ressource pour le chauffage.

La SNBC2 (Stratégie Nationale Bas Carbone) compte sur la forêt et son puits de carbone pour atténuer une partie de nos émissions de CO₂. Cependant, le développement des installations de chauffage au bois incite à la réalisation de coupes rases pour alimenter la filière bois énergie, ce qui constitue la pire solution dans la perspective de lutte contre le réchauffement climatique.

Si on veut faire jouer à la forêt son rôle de puits de carbone, il vaut mieux la laisser pousser. Bien sûr, il existe des scénarios intermédiaires où le bois énergie ne provient pas de coupes rases, mais résulte de bois d'éclaircie ou de résidus de scierie. Mais même dans ces cas, la solution la plus favorable pour la lutte contre le réchauffement climatique sera l'utilisation de cette ressource bois comme **bois d'industrie pour la construction de matériaux à longue durée de vie** (isolation, panneaux, matériaux de construction) stockant le carbone. Pour lutter contre le réchauffement climatique, le bois énergie ne peut être envisagé.

8. Synthèse.

La Figure-9 ci-après est caractéristique d'un plan inachevé qui continuera à avoir un fort impact négatif sur la santé des Franciliens. Les schémas au fil de l'eau concernant l'amélioration de la motorisation des véhicules, concernant les rénovations énergétiques pour le résidentiel et l'application du décret tertiaire auront bien sûr une large part dans l'amélioration de la qualité de l'air, mais les secteurs de l'agriculture, des chantiers, de l'aérien, de l'énergie, n'amélioreront pas leur performance ou la dégraderont d'ici 2030.

De même les difficultés à viser les valeurs limites préconisées par l'OMS, en particulier pour les particules PM_{2,5} (Figure-10) ne permettent de réduire les pathologies.

	2018				2025				2030			
	NOx	PM10	PM2,5	NH3	NOx	PM10	PM2,5	NH3	NOx	PM10	PM2,5	NH3
	Tonnes											
Agriculture	2 196	2 725	573	4 508	2 195	2 724	573	4 508	2 194	2 725	573	4 508
Biogénique	15				15				15			
Chantiers	2 721	2 536	1 028		2 721	2 516	1 011		2 721	2 516	1 011	
Transports (Hors routier)	1 187	677	338		1 262	720	355		1 262	720	355	
Industrie	5 111	670	240	67	3 901	585	210	67	3 939	583	209	67
Aérien (Plateformes)	6 716	206	171		7 771	232	193		7 771	232	193	
Energie	3 155	374	261	105	3 499	402	283	105	3 499	402	283	105
Résidentiel	8 043	5 115	4 919	726	6 539	4 330	4 150	668	5 350	3 680	3 514	605
Tertiaire	4 448	98	95	18	3 226	86	82	25	2 515	76	72	25
Déchets	1 650	25	21	15	1 209	29	25	15	1 209	29	25	15
Trafic routier	39 454	2 612	1 742	825	24 291	2 099	1 238	587	17 439	1 968	1 112	569
Total	74 696	15 038	9 388	6 264	56 629	13 723	8 120	5 975	47 914	12 931	7 347	5 894

Part de chaque secteur dans la pollution de l'air												
Agriculture	3%	18%	6%	72%	4%	20%	7%	75%	5%	21%	8%	76%
Biogénique	0%				0%				0%			
Chantiers	4%	17%	11%		5%	18%	12%		6%	19%	14%	
Transports (Hors routier)	2%	5%	4%		2%	5%	4%		3%	6%	5%	
Industrie	7%	4%	3%	1%	7%	4%	3%	1%	8%	5%	3%	1%
Aérien (Plateformes)	9%	1%	2%		14%	2%	2%		16%	2%	3%	
Energie	4%	2%	3%	2%	6%	3%	3%	2%	7%	3%	4%	2%
Résidentiel	11%	34%	52%	12%	12%	32%	51%	11%	11%	28%	48%	10%
Tertiaire	6%	1%	1%	0%	6%	1%	1%	0%	5%	1%	1%	0%
Déchets	2%	0%	0%	0%	2%	0%	0%	0%	3%	0%	0%	0%
Trafic routier	53%	17%	19%	13%	43%	15%	15%	10%	36%	15%	15%	10%

Evolution 2030/2018					
Agriculture	X	100%	100%	100%	100%
Biogénique		100%			
Chantiers		100%	99%	98%	
Transports (Hors routier)		106%	106%	105%	
Industrie		77%	87%	87%	100%
Aérien (Plateformes)		116%	113%	113%	
Energie		111%	107%	108%	100%
Résidentiel		67%	72%	71%	83%
Tertiaire		57%	78%	76%	139%
Déchets		73%	116%	119%	100%
Trafic routier		44%	75%	64%	69%

Figure-9

Indicateurs sanitaires	Echéance	Scénarios PM _{2,5}			
		FDL	PPA	OMS (10 µg/m ³)	OMS (5 µg/m ³)
Décès 30+	2018	-	-	1 870 [660 ; 2950]	6 290 [2270 ; 9750]
	2025	440 [160 ; 710]	560 [200 ; 890]	-	-
	2030	680 [240 ; 1090]	820 [290 ; 1300]	-	-
Gain moyen en espérance de vie à 30 ans (en mois)	2018	-	-	4,4 [1,5 ; 7,1]	15,2 [5,2 ; 24,7]
	2025	1 [0,4 ; 1,6]	1,3 [0,5 ; 2,1]	-	-
	2030	1,6 [0,6 ; 2,5]	1,9 [0,7 ; 3]	-	-
Asthme 0-17	2018	-	-	2 440 [810 ; 3970]	8 350 [2910 ; 13050]
	2025	590 [190 ; 980]	750 [250 ; 1240]	-	-
	2030	920 [300 ; 1520]	1 090 [360 ; 1810]	-	-
AVC 35+	2018	-	-	430 [330 ; 520]	1 410 [1090 ; 1710]
	2025	100 [80 ; 120]	130 [100 ; 160]	-	-
	2030	160 [120 ; 190]	180 [140 ; 230]	-	-
Cancer du poumon 35+	2018	-	-	100 [60 ; 130]	330 [220 ; 450]
	2025	20 [20 ; 30]	30 [20 ; 40]	-	-
	2030	40 [20 ; 50]	40 [20 ; 50]	-	-
Faible poids de naissance	2018	-	-	80 [50 ; 120]	290 [160 ; 420]
	2025	20 [10 ; 30]	20 [10 ; 40]	-	-
	2030	30 [20 ; 40]	40 [20 ; 50]	-	-

Tableau 24 : Réduction du nombre annuel de décès et de nouveaux cas de plusieurs pathologies en lien avec l'amélioration des niveaux de PM_{2,5} selon différents scénarios (total Île-de-France)

Figure 10

Pour toutes les raisons décrites ci-dessus, Environnement 93 émet un avis défavorable sur le PPA4.

Francis Redon
Président Environnement 93

