

Airparif

dossier

Janvier 2023
airparif.fr

07
08

Pollution de l'air et changement climatique : une cause commune



L'Observatoire de l'air en Île-de-France

DÉCRYPTAGE / Les clefs pour comprendre

POUR NE PLUS CONFONDRE

MÉTÉO

&

CLIMAT

Évaluation du temps qu'il fait ou qu'il va faire à très court terme (quelques jours) pour une localité donnée.

Moyenne de ces valeurs sur du long terme (30 ans) pour une région donnée du globe.



Changement climatique





Pollution de l'air

SOURCES COMMUNES

- Combustion de pétrole, de gaz et de charbon 
- Incinération de déchets 
- Déforestation et brûlage de cultures 
- Combustion de bois (si la combustion émet des polluants de l'air et des gaz à effet de serre, ces derniers sont censés être compensés sur l'ensemble du cycle de vie) 

AUTRES SOURCES

- Digestion des ruminants 
- Réactions chimiques liées à la production de ciment 
- Émissions fugitives liées aux fuites de gaz 
- Fermentation des déchets 

AUTRES SOURCES

- Combustion de biocarburants ou de biogaz (si la combustion émet des polluants de l'air et des gaz à effet de serre, ces derniers sont censés être compensés sur l'ensemble du cycle de vie) 
- Procédés chimiques : raffinerie, production d'engrais, de papier, de colle, de peintures, de médicaments, etc. 
- Labours agricoles 
- Activités de construction : usage de sable, procédés d'abrasion, etc. 

Changement
climatique

AC



Changement climatique



Pollution de l'air

DE QUOI PARLE-T-ON ?

Modification durable du climat au niveau mondial par l'augmentation des concentrations de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère, due aux activités humaines.



Ensemble de polluants dans l'air liés aux activités humaines aux conséquences néfastes pour la santé et les écosystèmes.



IMPACT



Les gaz à effet de serre ont le même impact sur le climat quelle que soit la localisation de leur émission.



Les polluants de l'air ont un impact, notamment sur la santé, à proximité (+/- importante) de leur zone d'émission.

SOURCES

EN MAJEURE PARTIE SEMBLABLES :



CONSÉQUENCES

- ✓ Hausse des températures et du niveau des mers
- ✓ Aggravation des phénomènes climatiques extrêmes
- ✓ Difficultés croissantes d'accès à l'eau
- ✓ Baisse des rendements agricoles



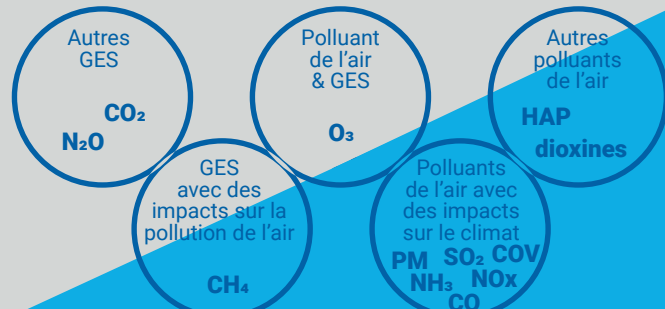
Les conséquences pour le réchauffement climatique sont les mêmes pour chaque gaz à effet de serre.

- ✓ Aggravation des risques de maladies respiratoires, cardiovasculaires et neurodégénératives
- ✓ Décès prématurés
- ✓ Dégradation des bâtis
- ✓ Baisse des rendements agricoles



Les conséquences pour la santé et les écosystèmes varient d'un polluant de l'air à l'autre.

ENTITÉS RESPONSABLES



DURÉE DE VIE DANS L'AIR



LONGUE

De l'ordre de la décennie (méthane) ou du siècle (dioxyde de carbone).

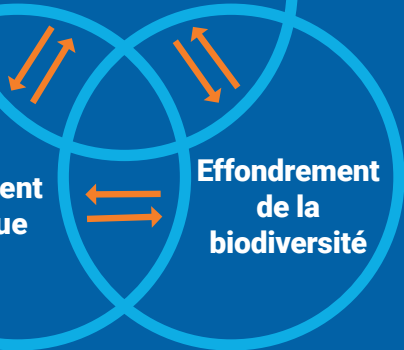


COURTE

De quelques heures à quelques semaines.

Les 3 crises planétaires selon l'OMS

Pollution de l'air, des eaux, des sols



Effondrement de la biodiversité

ACTIVITÉS HUMAINES

“ Dans les années à venir, à travers l’ozone et les particules, le changement climatique va impacter la qualité de l’air ”

Augustin Colette, Ineris (lire Airparif dossier #06 L’ozone)

2022 est l’année la plus chaude jamais mesurée en France depuis le début des relevés en 1900. Sur toute l’année, la température a dépassé les 14°C en moyenne. Un triste record, symptôme du changement climatique en France. Et pourtant, Météo France l’annonce : ces conditions météo extrêmes exceptionnelles pourraient devenir « normales » en 2050.

Climat et qualité de l’air : une évolution délétère

Le changement climatique se fait ressentir de plus en plus intensément dans notre pays. Canicules, sécheresses, feux de forêts, inondations, fortes pluies : ses effets sont observables partout en France.

De son côté, la pollution de l’air aussi évolue. Ses effets néfastes sur la santé sont reconnus à des niveaux plus bas que ce qui était alors admis : l’Organisation mondiale de la santé (OMS) a abaissé en conséquence ses seuils de référence concernant les différents polluants atmosphériques. Par ailleurs, les niveaux des polluants réglementés diminuent, sauf pour l’ozone, ce qui n’est pas sans rapport avec le changement climatique.

Une prise de conscience à toutes les échelles

Que ce soit d’un point de vue politique, économique, social, les deux sujets ne peuvent plus être considérés séparément.

Le consensus scientifique est clair : il faut agir de manière plus engageante en liant les deux thématiques.

Le sixième rapport d’évaluation du Groupe d’experts intergouvernemental sur l’évolution du climat (GIEC) publié en 2021 va dans ce sens, en mettant l’accent sur l’interface climat-qualité de l’air. « Ce rapport va plus loin que les précédents en évaluant les enjeux croisés des deux problématiques en termes de politique environnementale », Sophie Szopa, coordinatrice d’un chapitre du 6^e rapport du GIEC.

L’OMS insiste sur les liens entre climat et qualité de l’air : pour améliorer le premier, il faut agir en faveur de la seconde et donc réduire la pollution de l’air. Dans le même sens, l’ONU a adopté en 2022 une résolution historique déclarant que l’accès à un environnement sain, incluant un air propre et un climat stable, était un droit humain universel.

En France, la loi climat et résilience intègre la lutte contre la

pollution de l’air dans la transition écologique du pays. En octobre 2022, une action en justice devient possible en cas d’atteinte au droit de chacun de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé reconnue liberté fondamentale.

La Région Île-de-France et Sorbonne Université créent, en 2021, le GREC – Groupe régional d’études sur les changements climatiques et leurs impacts environnementaux. Cet organisme doit formaliser les connaissances sur le sujet en conseils et aides utilisables par les acteurs pour décider des opérations d’aménagement du territoire les plus favorables.

Le climat change. La pollution de l’air aussi. Ces deux problématiques sont liées, et avec elles, la menace sur la biodiversité, qui constituent la triple crise planétaire à laquelle l’humanité est confrontée selon l’ONU. C’est aujourd’hui qu’il faut agir de concert pour s’y adapter et les atténuer autant que possible. ●

2^e été
le plus chaud
depuis 1900
(après l’été 2003)

25%
de déficit
pluviométrique
sur toute la France

“Aujourd’hui, nous nous trouvons à un point critique où nous pouvons infléchir la courbe”

Les liens entre changement climatique et pollution de l'air accèdent à une large reconnaissance. Nathan Borgford-Parnell, responsable des affaires scientifiques et coordinateur de

l'initiative d'évaluation régionale pour la Coalition pour le climat et l'air pur (CCAC), explique l'intérêt de cette évolution des mentalités afin d'espérer une atténuation plus rapide.

Pour une approche globale et commune

« Lorsqu'une action est menée sur la pollution de l'air ou les gaz à effet de serre (GES), il est préférable de s'assurer que l'on parvient à réduire à la fois les polluants et les GES. Parce que si l'on opte uniquement pour l'un ou l'autre, l'action sera bénéfique pour le climat par exemple, mais elle pourrait avoir des effets négatifs sur la pollution de l'air. Or, si l'on considère que ces problèmes sont liés, on peut identifier des solutions aux avantages multiples sur plusieurs échelles de temps, tant pour la pollution de l'air que pour la santé publique, les écosystèmes et le climat ».

Une approche politique coordonnée de ces deux problématiques est essentielle, pour des bénéfices réels : vies sauvées, économies d'argent, réduction de la consommation de carbone.

La possibilité d'effets positifs à court terme

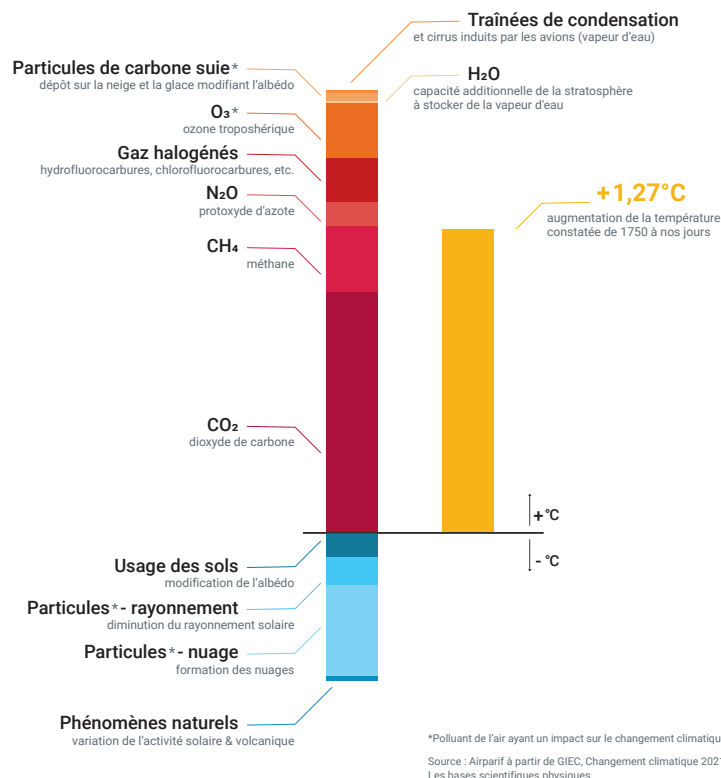
Les perspectives des deux communautés de travail, changement climatique et qualité de l'air, ne semblent a priori pas les mêmes. « La communauté climatique a un horizon temporel beaucoup plus long. Historiquement, il a toujours été question d'atteindre la stabilisation du climat d'ici la fin du siècle. La gestion de la qualité

de l'air, elle, est axée sur le court terme ».

Dès lors, comment coordonner des actions bénéfiques communes ? En se concentrant sur les gaz à effet de serre à courte durée de vie (aussi appelés polluants climatiques à courte durée de vie - SLCP). Le méthane, le carbone suie, l'ozone troposphérique, les hydrofluorocarbures agissent sur le climat de manière plus puissante que le CO₂ dans le processus du réchauffement mondial. Leur durée de vie dans

l'atmosphère étant plus courte, leur réduction peut nettement limiter la hausse des températures à court terme. Mais pas seulement. Certains de ces composés, comme l'ozone, étant aussi des polluants de l'air aux effets néfastes pour la santé, les écosystèmes et la production agricole, leur atténuation agit également dans le bon sens sur ces différents sujets. « Certaines mesures, axées sur les SLCP, permettent d'obtenir une qualité de l'air maximale et des avantages climatiques à court terme. » ●

Contributions au changement climatique de 1750 à nos jours



Pourquoi lutter de front contre la pollution de l'air et le changement climatique

Le regard de deux scientifiques, chacun dans sa discipline, expose la nécessité de lutter conjointement contre ces deux problèmes et affiche les cobénéfices que l'on peut en tirer.



COORDINATRICE DU 6^e CHAPITRE DU GROUPE 1 « COMPOSÉS DE COURTE DURÉE DE VIE » DU DERNIER RAPPORT DU GIEC, **SOPHIE SZOPA** EST DIRECTRICE DE RECHERCHE AU COMMISSARIAT À L'ÉNERGIE ATOMIQUE ET AUX ÉNERGIES ALTERNATIVES DANS LE LABORATOIRE DES SCIENCES DU CLIMAT ET DE L'ENVIRONNEMENT. ELLE REVIENT SUR L'ACTION RÉCIPROQUE DE LA POLLUTION DE L'AIR ET DU CHANGEMENT CLIMATIQUE.

Comment l'un agit-il sur l'autre ? La pollution atmosphérique implique de nombreux composés. Certains, comme l'ozone, contribuent à réchauffer l'atmosphère et donc à aggraver le réchauffement climatique. D'autres peuvent contribuer à la refroidir. C'est le cas, par exemple, des particules fines, qui altèrent les nuages et leurs propriétés. C'est également le cas des oxydes d'azote, qui modifient la durée de vie et donc d'action du méthane, deuxième gaz à effet de serre contributeur au réchauffement mondial.

Le changement climatique a, à son tour, des effets multiples sur la pollution. Les vagues de chaleur favorisent la production chimique d'ozone. Mais, physiquement, une atmosphère plus chaude contient plus de vapeur d'eau qui, par réaction chimique, conduit à la destruction de l'ozone. Donc, en dehors des zones polluées, le réchauffement conduit majoritairement à une diminution de l'ozone. La quantité de particules fines est, elle, fortement influencée par la pluie, qui les élimine de l'atmosphère. Avec le réchauffement climatique, les changements de précipitations sont répartis de manière très inégale dans le temps et l'espace. Il est donc difficile de voir se dégager une tendance nette généralisée à l'amélioration ou à la dégradation systématique pour ce polluant.

Reste une incertitude importante : la manière dont les sources de polluants liés aux espaces non-urbanisés (émissions par la végétation, par les feux...) vont évoluer sous l'effet du changement climatique.

La lutte contre la pollution de l'air aggrave-t-elle localement le réchauffement climatique et inversement y a-t-il des répercussions de la lutte contre le réchauffement climatique sur la pollution de l'air ? La lutte contre la pollution de l'air est absolument nécessaire du point de vue sanitaire. La baisse de composés comme le dioxyde de soufre a été un gain pour la santé publique et a permis de limiter les pluies acides. Du point de vue climatique, cette baisse a impliqué une diminution des particules refroidissantes formées par le dioxyde de soufre. Elles sont donc aujourd'hui moins nombreuses pour masquer le réchauffement climatique qui, de fait, s'est accru ces dernières années. Bien sûr le climat ne se résume pas à la température et cette baisse a diminué les perturbations sur la pluie et l'obscurcissement qu'engendraient ces particules. Depuis le début de l'ère industrielle, les concentrations d'ozone n'ont cessé de croître dans la basse atmosphère faisant de ce gaz le troisième gaz à effet de serre en termes de contribution au réchauffement actuel. Donc lutter contre l'ozone est bénéfique pour le climat, particulièrement si l'on s'attaque au méthane, l'un de ses précurseurs.

La lutte contre le changement climatique va nécessiter des évolutions profondes dont beaucoup sont bénéfiques pour la qualité de l'air. Par exemple, une électrification massive des usages (notamment des voitures) et des reports de mobilité vers la marche ou le vélo pour les trajets courts auront un impact bénéfique immédiat pour la qualité de l'air même si leur mise en place nécessite, au-delà des changements individuels, la construction d'infrastructures qui peut prendre du temps.



L'AIR SAUVERA-T-IL LE CLIMAT ?

PAR CETTE QUESTION, **PATRICE GEOFFRON**, PROFESSEUR D'ÉCONOMIE À L'UNIVERSITÉ PARIS-DAUPHINE/PSL, ABORDE L'ENJEU COMMUN QUE REPRÉSENTE L'ÉCONOMIE DANS LA LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ET LA POLLUTION DE L'AIR.

« Sans trop de surprise, l'année 2022 a prolongé le rebond des émissions de CO₂ observé en 2021, après l'arrêt de l'économie mondiale en 2020. Et la COP 27 n'aura pas livré des conclusions qui poussent à l'optimisme... Vu de France, qui est peu émettrice à l'échelle du monde (environ 1%), un sentiment « d'à-quoi-bon » pourrait s'installer au moment où l'Europe s'engage à réduire ses émissions de 55% dès 2030.

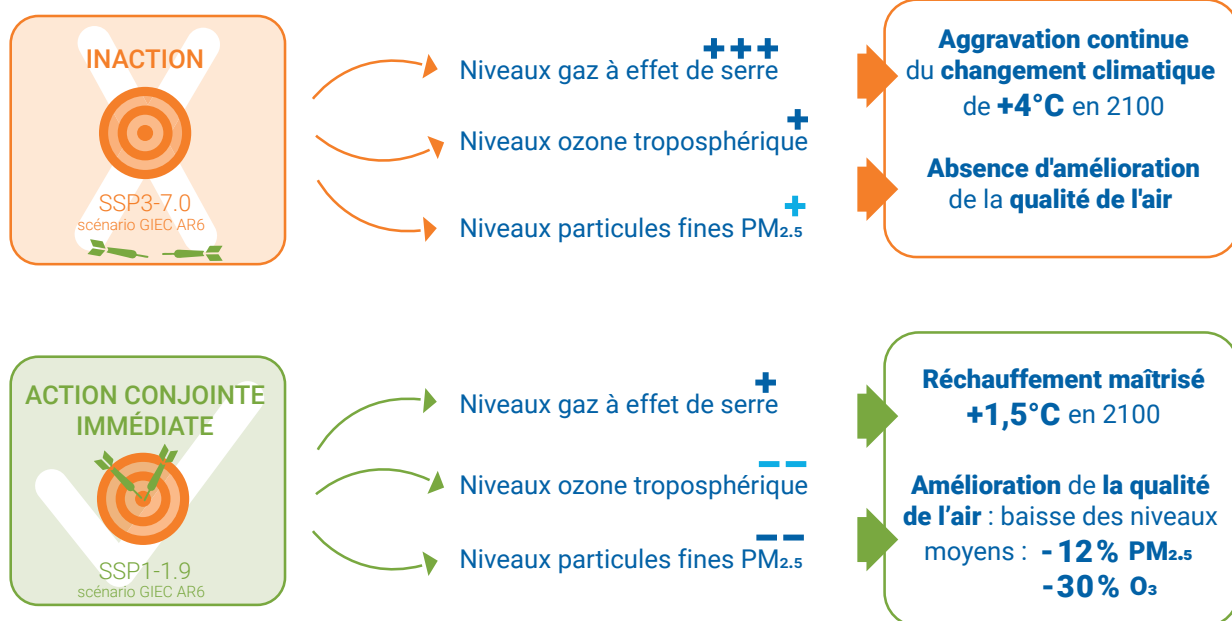
C'est là que « l'air » entre en scène : car beaucoup des mesures qui vont contribuer à réduire les émissions de gaz à effet de serre (dans les transports, l'industrie, l'agriculture, le bâtiment, ...) amélioreront également la qualité de l'air, permettant de gagner en bien-être, notamment en termes de santé publique (et réduisant aussi les pollutions sonores) et de diminuer les conséquences économiques de ces pollutions atmosphériques. Or, comme le rappelle régulièrement le Sénat dans ses travaux d'évaluation, les coûts de la pollution de l'air pèsent de 2% à 4% du PIB/an (soit entre 50 et 100 milliards d'euros) et est à l'origine de 40 000

décès prématurés chaque année.

Autrement dit, même si l'on devait douter du succès de l'Accord de Paris, il faut se convaincre que l'action climatique produite, via l'amélioration de la qualité de l'air, des effets directement observables ; ce constat est essentiel car il peut mobiliser des collectivités pour améliorer leur environnement direct. Cela d'autant qu'il est maintenant établi que la pollution de l'air a accru la mortalité due au Covid (en raison des facteurs de comorbidité fragilisant les populations), contribuant à alourdir une dette publique qui a progressé de 500 milliards d'euros en France pendant cette crise.

Et ce qui vaut pour la France, dans ces bénéfices à tirer de nos efforts d'amélioration de la qualité de l'air, vaut évidemment plus encore pour Paris et l'Île-de-France. La lutte climatique cesse d'être un objectif lointain, aux effets incertains, quand elle améliore très concrètement à la fois la santé et l'économie « ici et maintenant » ».

Changement climatique et pollution de l'air : impacts des décisions politiques



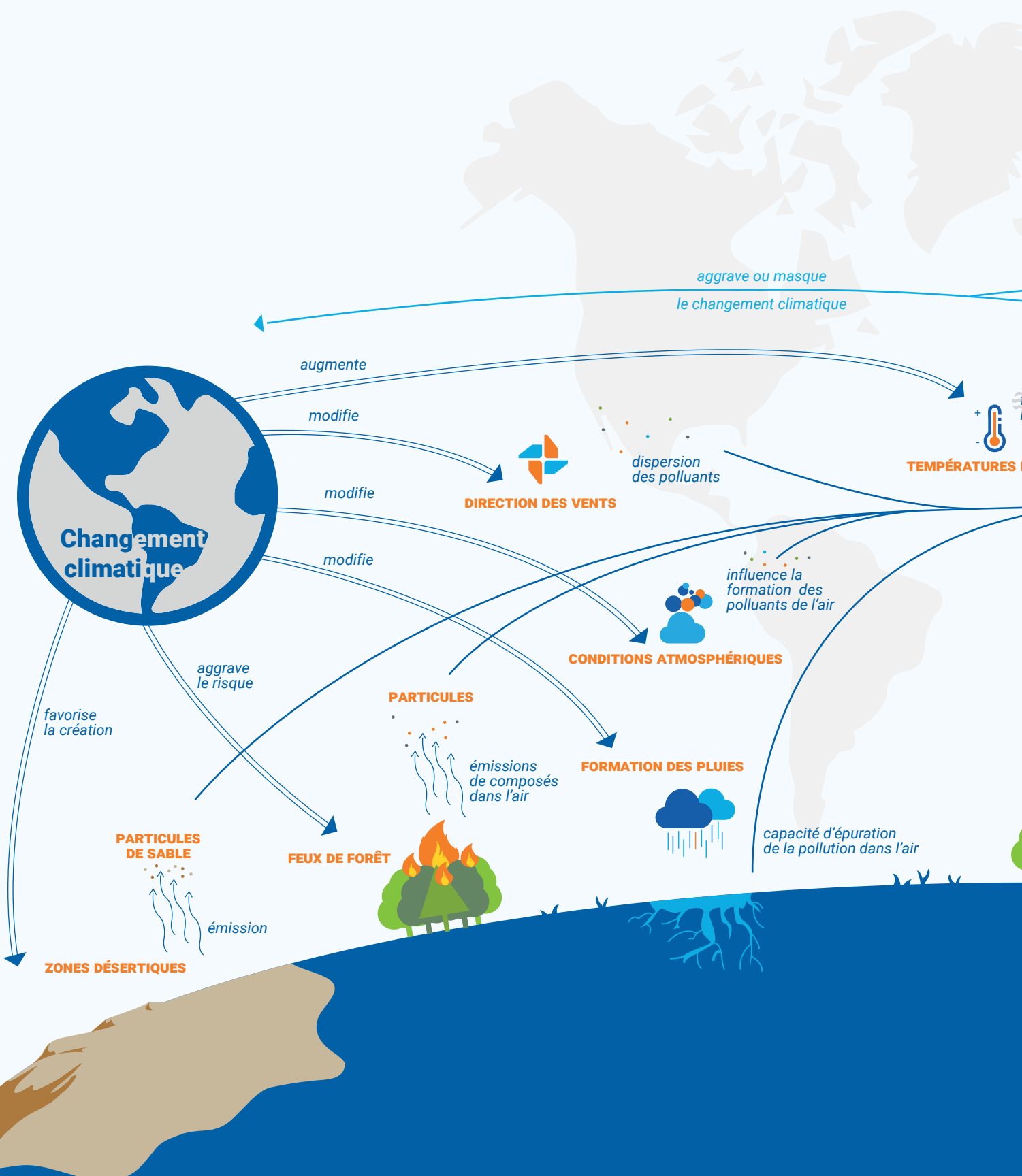
légende

- ⊕ : augmentation des émissions
- ⊖ : diminution des émissions
- (orange) : effet réchauffant sur le climat
- (bleu) : effet refroidissant sur le climat



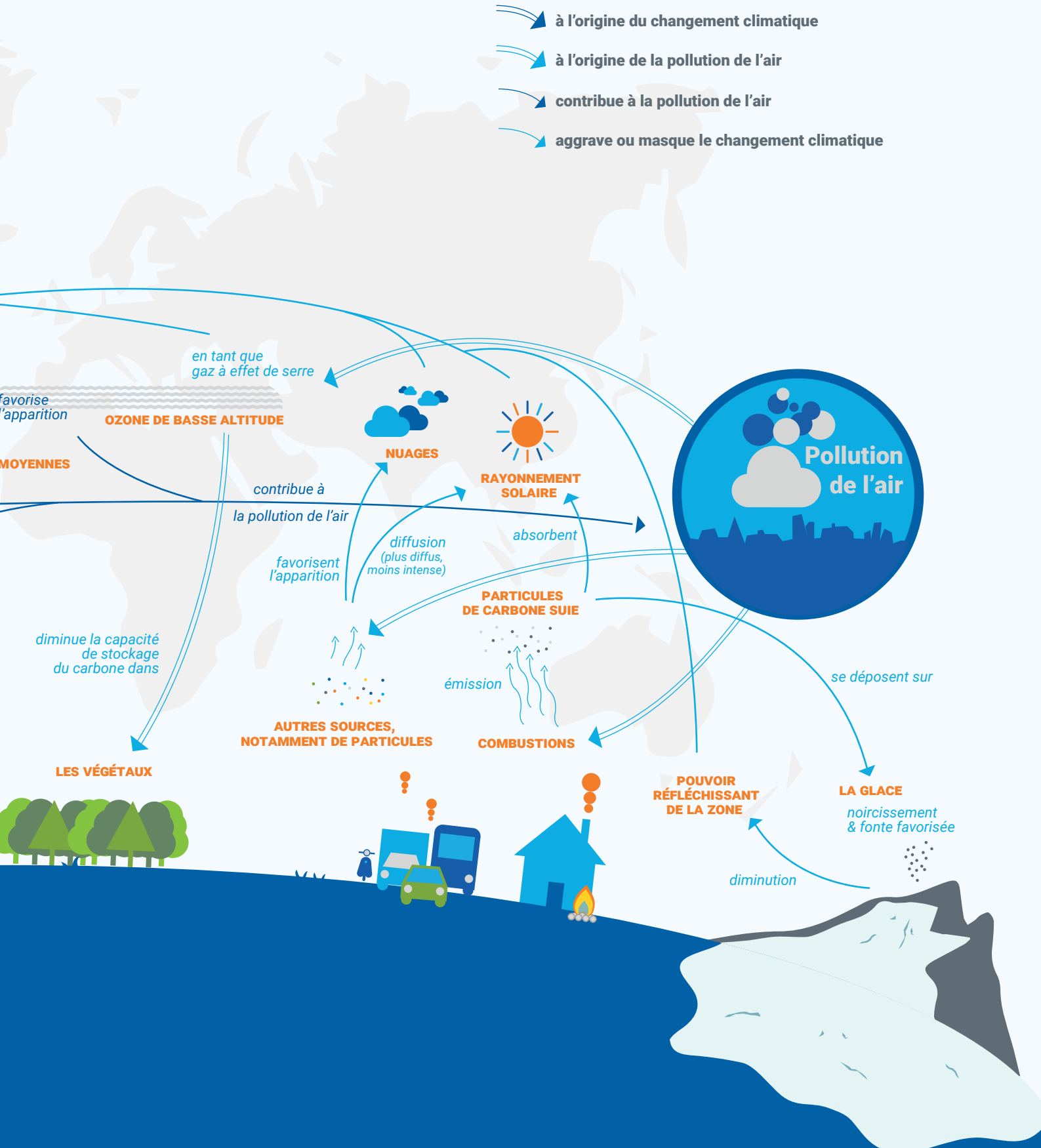
Source : Airparif à partir de GIEC, AR6 WG1, chapitre 6 : forceurs du climat à courte durée de vie

LES INTERACTIONS ENTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ET LA POLLUTION



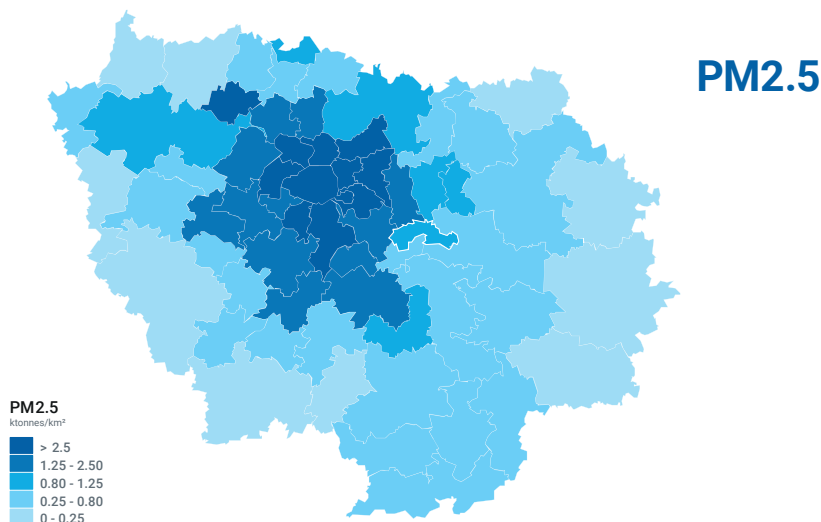
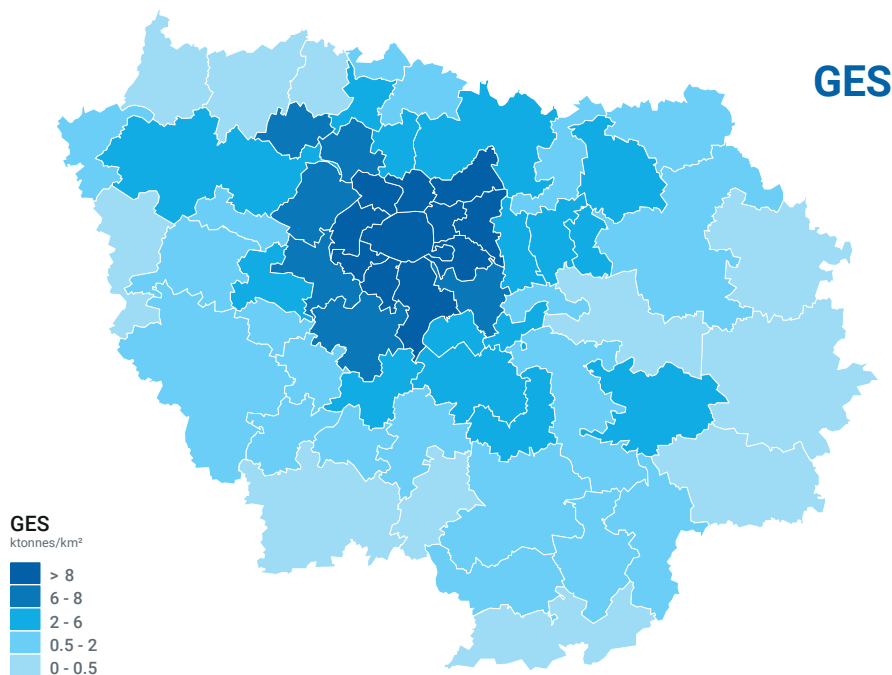
DE L'AIR

- à l'origine du changement climatique
- à l'origine de la pollution de l'air
- contribue à la pollution de l'air
- aggrave ou masque le changement climatique



Sources et localisations communes des gaz à effet de serre (GES), oxydes d'azote (NOx) et particules fines (PM2.5) en Île-de-France

Cartes de localisation des émissions en Île-de-France en 2019



PROJECTIONS ET VULNÉRABILITÉ

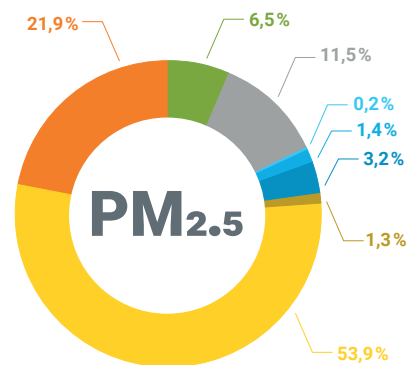
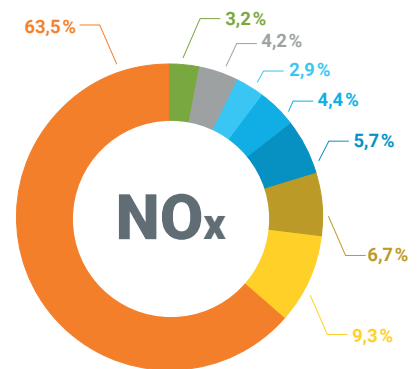
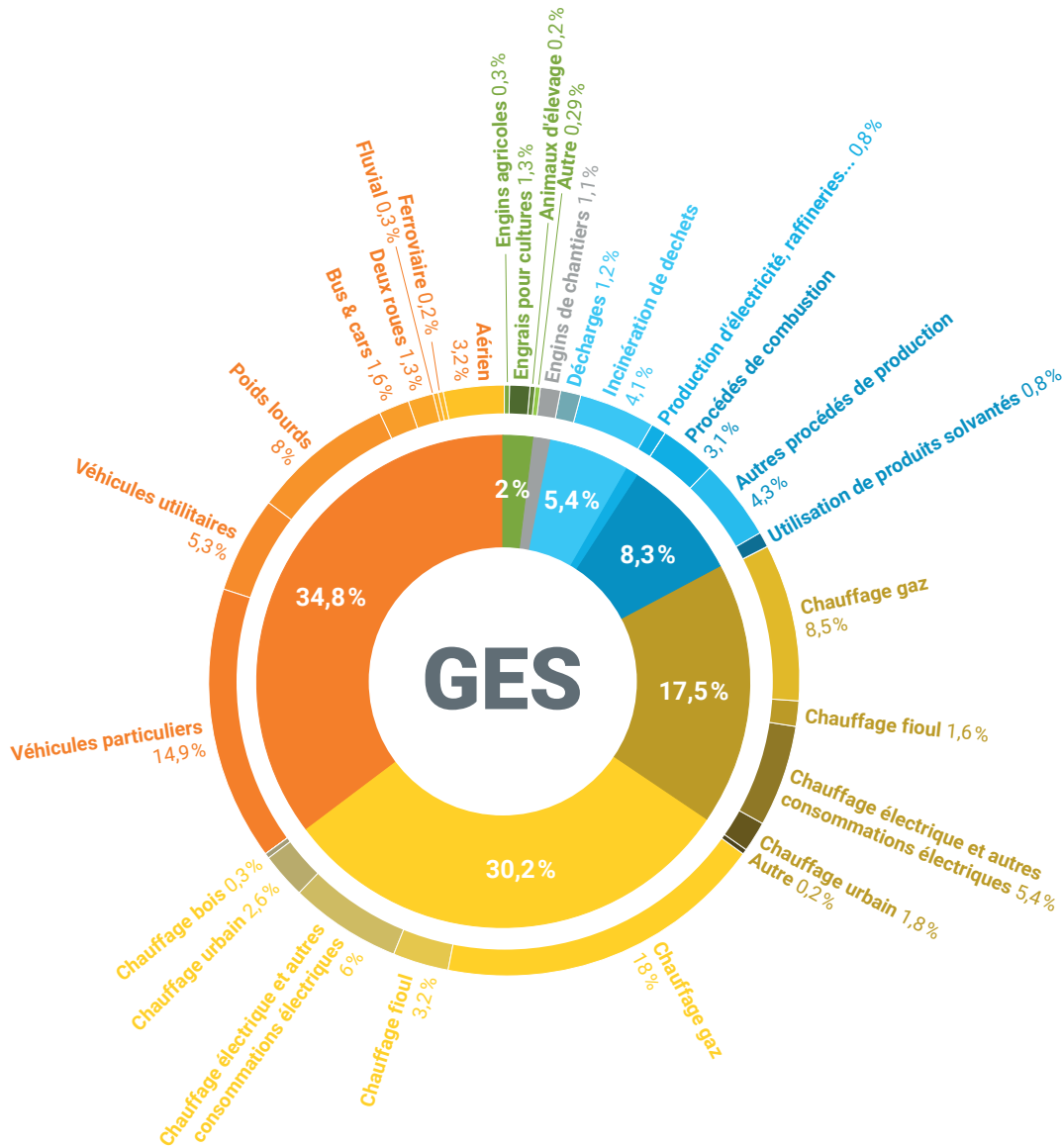
- D'ici 2050, la quasi-totalité des habitants d'Île-de-France seront exposés à l'augmentation du nombre de journées anormalement chaudes. Dans les espaces les plus densément peuplés, l'effet des îlots de chaleur urbains viendra aggraver celui des fortes chaleurs.
- La répétition de ces journées et de ces nuits augmente les risques sanitaires. Parmi les populations les plus vulnérables se trouvent les personnes âgées ; les jeunes enfants peu autonomes pour s'hydrater ; les plus modestes en raison de leurs logements souvent mal isolés ; les professionnels travaillant en extérieur (travailleurs agricoles, ouvriers du bâtiment). Ces populations sont également particulièrement vulnérables à la pollution de l'air.

(source : Insee Première, n°1918, 2022)

Les différentes sources d'émissions en Île-de-France en 2019

Secteurs d'émissions

- Transport
- Résidentiel
- Tertiaire
- Industrie
- Branche énergie
- Déchets
- Chantiers
- Agriculture



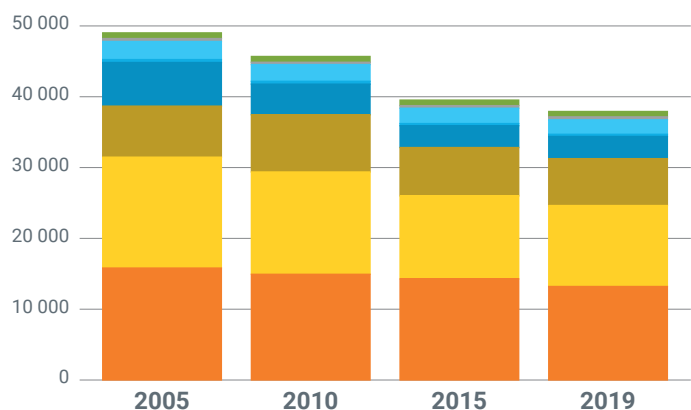
L'INVENTAIRE DES ÉMISSIONS

Ces données sont disponibles grâce à l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre (GES) et de polluants de l'air réalisé par Airparif sur tous les secteurs d'activités humaines. Le dernier inventaire des émissions franciliennes de GES pour 2019 montre une diminution de ces émissions de 23% par rapport à 2005. Sur les dernières années, le rythme de décroissance, même s'il est plus rapide que la moyenne nationale, reste inférieur à celui attendu à l'échelle nationale via la Stratégie bas carbone de la France.



Lire le bilan 2019 des consommations énergétiques et émissions de gaz à effet de serre en Île-de-France. | airparif.fr

Évolution des émissions de gaz à effet de serre dans le temps en Île-de-France (ktonnes/an)





LE PLAN CLIMAT-AIR-ÉNERGIE TERRITORIAL

Depuis 2019, les établissements publics de coopération intercommunale de plus de 20 000 habitants doivent renforcer le volet air de ce plan (PCAET), par la mise en place d'actions probantes de réduction des émissions de polluants atmosphériques et de l'exposition des populations à la pollution. Les objectifs du plan doivent être atteints au plus tard en 2025. Et selon la loi, ce plan d'action doit être élaboré après consultation d'Airparif pour l'Île-de-France.

Pour cela, les collectivités peuvent s'appuyer sur l'inventaire air, climat, énergie d'Airparif et sur ses travaux prospectifs fournissant les gains nécessaires pour respecter les valeurs limites et recommandations de l'OMS pour chaque territoire.



COMMENT LUTTER DE FRONT CONTRE LA POLLUTION DE L'AIR ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

POUR Y RÉPONDRE, LA PAROLE EST DONNÉE AUX REPRÉSENTANTS DE DEUX COLLECTIVITÉS FRANCILIENNES : **JOSÉPHINE KOLLMANNSBERGER**, VICE-PRÉSIDENTE DE SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES DÉLÉGUÉE À L'ENVIRONNEMENT ET À LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE, ET **DANIEL GUIRAUD**, VICE-PRÉSIDENT DE LA MÉTROPOLE DU GRAND PARIS, DÉLÉGUÉ À LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE, À LA QUALITÉ DE L'AIR ET AU DÉVELOPPEMENT DES RÉSEAUX ÉNERGÉTIQUES.

ENSEMBLE, ILS PARLENT DE CES ENJEUX AU SEIN DE LEURS TERRITOIRES.



Comment se traduisent les enjeux climat et qualité de l'air au sein de vos collectivités ?

Joséphine Kollmannsberger (J.K.) : À Saint-Quentin, nous menons des actions à 360° qui lient ces deux enjeux : rénovation énergétique des bâtiments publics ; mobilités alternatives à la voiture individuelle ; soutien à l'agriculture locale en réfléchissant à des cantines collectives alimentées par circuit court. On veut aussi développer la géothermie sur toutes les collectivités de Saint-Quentin. Pour y arriver, on s'appuie sur différents leviers, comme les plans climat-air-énergie territoriaux. D'ailleurs, notre adhésion à Airparif nous apporte une expertise nécessaire pour la mise en œuvre de ce plan.

Daniel Guiraud (D.G.) : Avec l'adoption du plan climat-air-énergie métropolitain en novembre 2018, la Métropole du Grand Paris a déterminé une stratégie et fixé des objectifs ambitieux pour ses communes. Outre la baisse des émissions de gaz à effet de serre (GES), la reconquête de la qualité de l'air y figure parmi les priorités. 10 actions sur 41 sont ainsi principalement dédiées à son amélioration. D'autres documents-cadres permettent de couvrir ces thématiques, en particulier le schéma de cohérence territoriale (SCoT) métropolitain pour lequel un premier arrêt a été approuvé début 2022.

Est-ce que ces enjeux sont perçus comme étant liés ?

J.K. : On traite ces sujets peut-être de manière encore trop dissociée. Mais pour qu'il y ait un lien, il faut que nous, élus, le rappelions en permanence. On doit communiquer sur les actions que nous mettons en place, parce qu'on le sait, elles paraissent parfois un peu punitives. Nous avons un rôle important à jouer dans la sensibilisation du public, en insistant sur les liens entre ces deux enjeux.

D.G. : Ces enjeux sont en effet considérés comme étant liés puisque la plupart des actions ayant un impact sur

la qualité de l'air présentent également des bénéfices en termes de baisse des émissions de GES. L'élaboration récente d'un plan air renforcé avec l'accompagnement d'Airparif a permis de constater que 32 actions du plan climat avaient un impact positif sur la qualité de l'air, soit quasiment 80% d'entre elles ; les autres n'ont pas d'impact particulier. Le plan air a été adopté à l'unanimité à l'occasion du Conseil métropolitain du 21 octobre 2022.

Avez-vous dû faire face à des besoins d'arbitrage dans le cas de mesures aux effets antagonistes ?

J.K. : Parfois, en effet, les actions peuvent être contradictoires, et donc, poser question à la population. Pour construire des pistes cyclables par exemple, on minéralise le sol. Le chauffage au bois aussi est un sujet délicat. Vu le contexte actuel, beaucoup de personnes rallument leurs cheminées. Ce n'est pas bon pour la qualité de l'air [NDLR : lire Airparif dossier #02 Les particules]. Mais, on ne peut pas l'interdire, nous ne sommes pas des censeurs. Nous préférons accompagner au changement, via des rencontres avec la population, des ateliers de sensibilisation dans les écoles. Les deux sujets sont étroitement liés, et j'ai vraiment envie que nous soyons exemplaires, à Saint-Quentin, dans ce domaine.

D.G. : À ce jour, il n'y a pas eu de besoin d'arbitrage qui aurait pu être lié à une mesure ayant un effet positif pour le climat mais négatif pour la qualité de l'air. Le travail mené dans le cadre du plan climat-air-énergie métropolitain a en revanche permis de prioriser les actions qui présentaient un double bénéfice important, c'est notamment le cas pour la mise en place d'une zone à faibles émissions (ZFE). La Métropole du Grand Paris reste attentive sur ces questions, avec par exemple le recours à des carburants alternatifs, comme le biodiesel, ou sur les actions en matière de chauffage au bois.

COMMENT AGIR

Dans tout plan de décarbonation, il est important de prendre aussi en compte les impacts sur la pollution de l'air et pas seulement sur le climat.

En règle générale, cette attention met en avant les cobénéfices espérés, et évite les effets antagonistes qui mettraient à mal le progrès environnemental souhaité. Si une politique de décarbonation a des effets négatifs sur la pollution de l'air, et inversement pour une politique d'amélioration de la qua-

lité de l'air ayant des effets défavorables sur le climat, elle risque d'être jugée comme globalement négative du point de vue environnemental. Dans le contexte de la triple crise planétaire, cette réflexion peut aussi être étendue à la biodiversité.

Une vigilance particulière doit, par exemple, être apportée au développement de l'usage massif de la biomasse comme combustible présenté comme solution de décarbonation, mais ayant des impacts sur la pollution de l'air, voire sur la biodiversité.

Politiques de décarbonation et de dépollution : cobénéfices et effets contre-productifs

BÉNÉFIQUES POUR LA QUALITÉ DE L'AIR, MAIS CONTRE-PRODUCTIFS POUR LE CLIMAT

Systèmes dépolluants pour véhicules ou installations industrielles : efficaces contre les polluants de l'air, mais peu voire pas d'impact sur les émissions de gaz à effet de serre, voire conduisant à une légère augmentation de la consommation d'énergie.

BÉNÉFICES CONJOINTS POUR LA QUALITÉ DE L'AIR ET LE CLIMAT

Toutes les actions de sobriété et d'efficacité énergétique conduisant à utiliser moins d'énergie : rénovation et diminution de la température des bâtiments, passage de la voiture au vélo ou à la marche, et de l'avion au train, utilisation de véhicules plus légers, etc.

De façon générale, toute action consistant à se passer du charbon, du pétrole et du gaz.

Électrification des usages : chauffage, mobilité, industrie, etc.

Utilisation de l'hydrogène (avec énergies renouvelables) : industrie, mobilité.

Production d'électricité à l'aide de moyens hydraulique, éolien, solaire, géothermique, nucléaire : faibles émissions de GES en cycle de vie et émissions nulles de polluants de l'air.

Lutte contre les fuites de méthane. Réduction des émissions de méthane liées à la consommation de viande.

Réduction de l'utilisation d'engrais.

BÉNÉFIQUES POUR LE CLIMAT, MAIS CONTRE-PRODUCTIFS POUR LA QUALITÉ DE L'AIR

Chauffage au bois : faibles émissions de gaz à effet de serre en cycle de vie, mais fortes émissions de polluants, notamment de particules fines. Effets néfastes pour la qualité de l'air atténués en cas d'usage d'un moyen de chauffage performant et récent, mais restant plus élevés qu'avec un autre combustible (fioul compris).

Utilisation de biocarburants et de biogaz : faibles émissions de gaz à effet de serre en cycle de vie, mais fortes incertitudes sur la quantité de polluants de l'air émis.

Isolation thermique des logements avec une mauvaise ventilation : réduction importante de consommation d'énergie et donc d'émissions de gaz à effet de serre, mais dégradation de la qualité de l'air intérieur par manque de ventilation.

Densification mal anticipée des villes : réduction importante de la consommation énergétique grâce à l'optimisation de la mobilité et du chauffage, mais en cas de mauvaise planification risque de fortes concentrations et de mauvaise dispersion des polluants de l'air.

LA DÉCARBONATION DE L'INDUSTRIE

ZOOM SUR

La sobriété et l'efficacité énergétiques ne sont pas le fait uniquement du secteur public, ni de changements de comportement individuels. Pour les entreprises privées aussi, la décarbonation est une nécessité qui s'impose pour répondre aux enjeux environnementaux. La décarbonation, c'est-à-dire la baisse des émissions de CO₂, s'inscrit dans la Stratégie nationale bas carbone de la France. Elle prévoit d'atteindre la neutralité carbone, soit zéro émission nette, à l'horizon 2050. La décarbonation de l'économie, donc la sortie des énergies fossiles, implique des bénéfices pour le climat et la qualité de l'air. Pour le secteur industriel, elle signifie aussi des bénéfices en termes de budget, d'économies et de réputation.

LES PRINCIPALES SOURCES DE POLLUANTS DE L'AIR ET DE GAZ À EFFET DE SERRE SONT LES MÊMES.

RÉDUIRE CES SOURCES, C'EST UN COBÉNÉFICE. LES SOLUTIONS SONT DONC COMMUNES :

→ SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE

DIMINUTION DU RECOURS AUX ÉNERGIES FOSSILES : CHARBON, PÉTROLE, GAZ

SOURCES COMMUNES = SOLUTIONS COMMUNES

→ SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE
→ EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE
→ DÉCARBONATION

- des **actions positives** pour des **gaz à effet de serre** et des **polluants de l'air moins présents**

OZONE & MÉTHANE

- une **réduction rapide**
- **pour** une **qualité de l'air** et un **climat améliorés**

Une **approche politique coordonnée**



→ **ÉCONOMIES D'ARGENT** 
→ **VIES SAUVÉES** 
→ **RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE MAÎTRISÉ** 

AGIR MAINTENANT SUR LA POLLUTION DE L'AIR, C'EST AVOIR AUJOURD'HUI DES RÉSULTATS AU NIVEAU LOCAL ET DEMAIN, POUR LE CLIMAT, AU NIVEAU GLOBAL



Ce double numéro se concentre sur les liens entre deux des trois crises planétaires actuelles selon l'Organisation mondiale de la santé : la pollution de l'air et le changement climatique. Le décryptage des notions en jeu [pages 2-3] permet de mieux comprendre l'utilité d'une approche globale des deux problématiques [pages 4-5]. Des scientifiques exposent les cobénéfices résultant d'une lutte conjointe [pages 6-7], expliqués grâce à toutes les interactions existantes entre changement climatique et pollution de l'air [pages 8-9]. La situation en Île-de-France [pages 10-11] est concrétisée au travers des actions de deux collectivités [pages 12-13]. Enfin, le dossier revient sur les solutions communes à mettre en place et ce qu'il faut en retenir [pages 14-15].

POUR ALLER PLUS LOIN :

International - Rapports du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), fournissant des évaluations de l'état des connaissances sur les changements climatiques.

Régional - Groupe régional d'expertise sur le changement climatique et la transition écologique en Île-de-France (GREC).

Agence régionale énergie-climat (AREC), pour accélérer la transition énergétique et l'adaptation au changement climatique.

Local - Plans climat-air-énergie territoriaux.



Airparif Dossier #05 :
Les enjeux de santé liés
à la pollution de l'air
mars 2022



Airparif Dossier #06 :
L'ozone
juillet 2022



Association à but non lucratif, loi de 1901
7 rue Crillon 75004 PARIS / +33 1 44 59 47 64
www.airparif.fr



Directeur de la publication : Philippe Quénel
Directrice générale : Karine Léger
Directeur de la communication : Pierre Pernot
Rédactrice en chef : Camille Martin
Maquette et infographies : Stéphanie Fraincart
Crédits photo : Airparif
(toutes les illustrations sont sous licence CC BY-NC)

Airparif est une association cofinancée de manière équilibrée par des subventions de l'État, des collectivités territoriales et des acteurs économiques, et des missions d'expertise.

Airparif tient à remercier pour leurs contributions à ce dossier : Nathan Borgford-Parnell, responsable des affaires scientifiques et coordinateur de l'initiative d'évaluation régionale pour la Coalition pour le climat et l'air pur ; Sophie Szopa, directrice de recherche au Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives dans le Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement ; Patrice Geoffron, professeur d'économie à l'Université Paris-Dauphine/PSL ; Joséphine Kollmannsberger, vice-présidente de Saint-Quentin-en-Yvelines déléguée à l'environnement et à la transition écologique ; Daniel Guiraud, vice-président de la métropole du Grand Paris, délégué à la transition écologique, à la qualité de l'air et au développement des réseaux énergétiques.

“
**AGIR POUR UN AIR SAIN
DANS UN MONDE PLUS DURABLE**
”

