



# Qualité de l'air et lien santé, climat et biodiversité

Présentation Atmo HdF

Benoit ROCQ Directeur Général Adjoint Atmo HdF

# SOMMAIRE

---

- **Actualités réglementaires**
- **La situation des polluants réglementés en Hauts-de-France**
- **Quels impacts pour la santé ?**
- **Pollution atmosphérique, changement climatique, crise de la biodiversité**

# Atmo Hauts-de-France c'est :



Une **Association agréée**  
pour la surveillance de  
la qualité de l'air



Une **expertise de**  
50 ans



Des **missions** :  
Observer, informer, fédérer  
et accompagner



Des **valeurs** :  
Impartialité, Transparence,  
Co-construction, Intérêt  
Général



Une **équipe**  
**pluridisciplinaire**



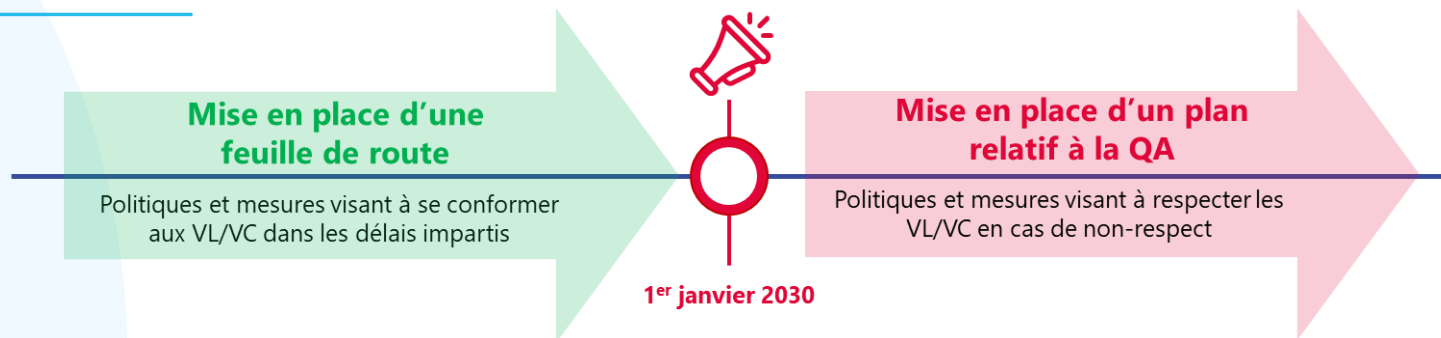
# Un contexte réglementaire qui évolue

- Evolution de la Directive 2008 vers la directive 2024
- Signature nov. 2024 / transcription en droit français au plus tard décembre 2026 / obligation de respect des VL en 2030

- Ce qui change :
- Des VL qui s'approchent des recommandations OMS (division par 2 des valeurs actuelles)
- Intégration d'une VL journalière pour les PM2.5
- VC métaux vers VL

	Valeurs réglementaires actuelles	Valeurs réglementaires applicables au + tard en 2030	Recommandations OMS	
Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	40 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle
Particules PM10	40 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>	15 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle
Particules PM2.5	25 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>	5 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle
Ozone (O <sub>3</sub> )	120 µg/m <sup>3</sup> sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par an en moyenne sur 3 ans	120 µg/m <sup>3</sup> sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 18 jours par an en moyenne sur 3 ans	100 µg/m <sup>3</sup> sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 3 jours par an en moyenne sur 3 ans	Nombre de jours de dépassement de la moyenne glissante

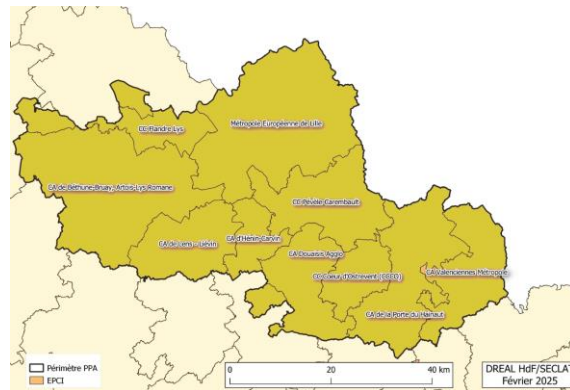
# Directive européenne : que se passe-t-il en cas de dépassement ?



- Mise en place de **feuilles de route (PPA préventifs) / plans relatifs** à la QA sur zones en prévision de dépassement (modélisé)
- **Cohérence** des **plans / feuilles de route** avec les **autres plans** ayant des **incidences significatives sur la qualité de l'air** (au titre des directives et au titre de la législation relative au climat, à la biodiversité, à l'énergie, au transport et à l'agriculture)
- **Consultation** des **autorités compétentes** concernées par la **mise en œuvre des plans / feuilles de route**, les **projets** des plans / feuilles de route et la **mise à jour** des plans / feuilles de route **avant finalisation**
- **Intérêt** pour l'ensemble des **parties prenantes** à disposer d'une **modélisation 2030 fine échelle régionale**, de manière à **identifier** finement **les zones potentielles de dépassement** et **ajuster les plans d'actions en cours de révision ou à venir (actions complémentaires, objectifs plus ambitieux ...)**

# PPA Lille Bassin Minier

- PPA, approuvé en août 2025, suite à l'évaluation et la révision du PPA du Nord et du Pas-de-Calais : 436 communes réparties sur 13 EPCI dont 10 intégralement incluses dans le PPA, centrées sur les agglomérations de Lille, Béthune, Lens, Douai et Valenciennes



- 16 actions
- 

- 1 action pour le secteur industriel : réduction des émissions des polluants atmosphériques des sites industriels:
- Faire appliquer et vérifier la conformité des installations soumises à la directive IED
  - Réduire les émissions atmosphériques des sites industriels





# Qualité de l'air et impact sanitaire en Hauts-de-France

Présentation co-construite par  
Santé publique France HdF et Atmo HdF

# Une région à enjeux Qualité de l'Air

## → Enjeu en termes d'émissions de polluants atmosphériques

- Un **territoire** au **carrefour de l'Europe** regroupant **activités agricoles et industrielles**, avec des **secteurs urbains très denses**
- **12,1%** des **émissions nationales** de **PM10** et **10,6%** des **émissions nationales** de **PM2.5** ont lieu dans la **région** en **2021**
- En 2021, **4.1kg de PM10** étaient émis **par habitant** soit **1.3 fois** plus qu'en **France** ; **2.2kg** pour les **PM2.5** soit **1.2 fois** plus qu'en **France**
- Et si on met en perspective les émissions des Hauts-de-France ...

Hauts-de-France	Ile-de-France*	Ratio
PM10 : 24.6 kt	PM10 : 14.4 kt	1.7
PM2.5 : 13.2 kt	PM2.5 : 8.8 kt	1.5
NOx: 73.6 kt	NOx: 57.8 kt	1.3

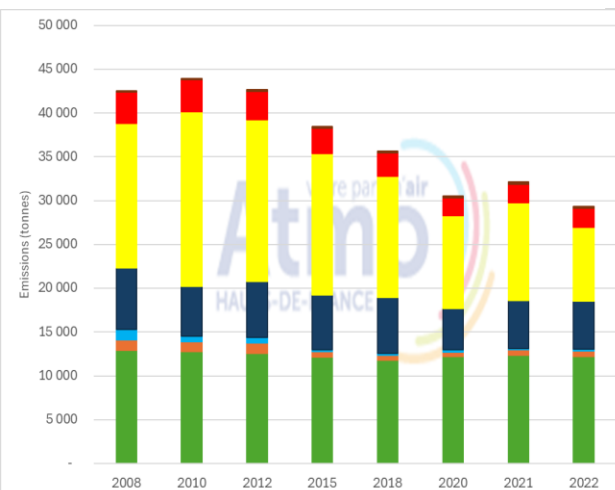
\* Source Airparif : [Inventaire Air-Climat-Energie 2021](#)



# Une région à enjeux Qualité de l'Air en termes d'émissions

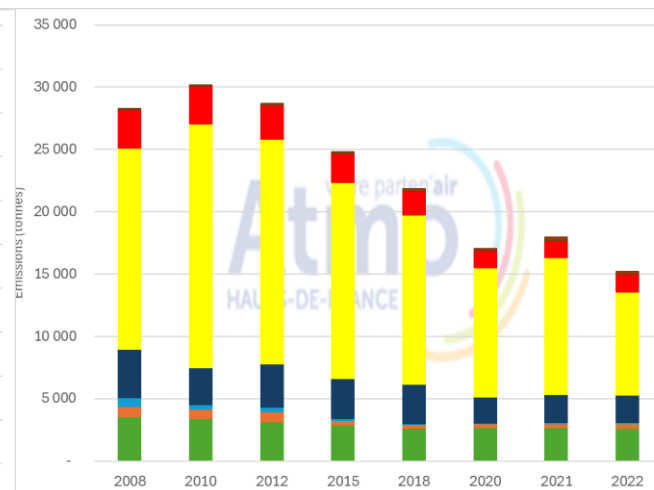
## → Enjeu en termes d'émissions de polluants atmosphériques

Évolution des émissions de Particules PM10 par secteur d'activités - Hauts-de-France



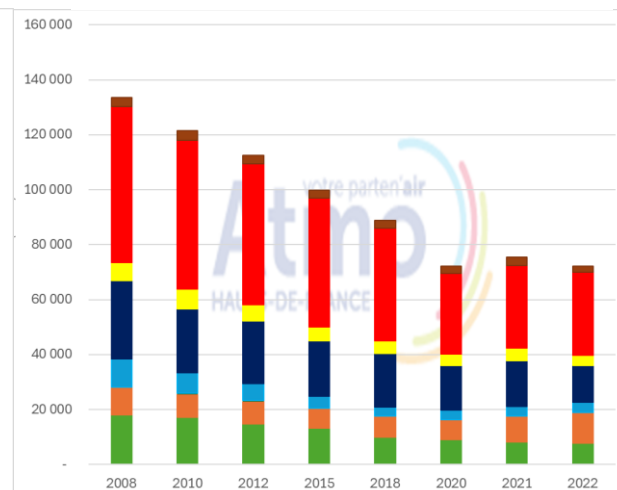
**Baisse de – 31 %  
entre 2008 et 2022**

Évolution des émissions de Particules PM2.5 par secteur d'activités - Hauts-de-France



**Baisse de – 46 %  
entre 2008 et 2022**

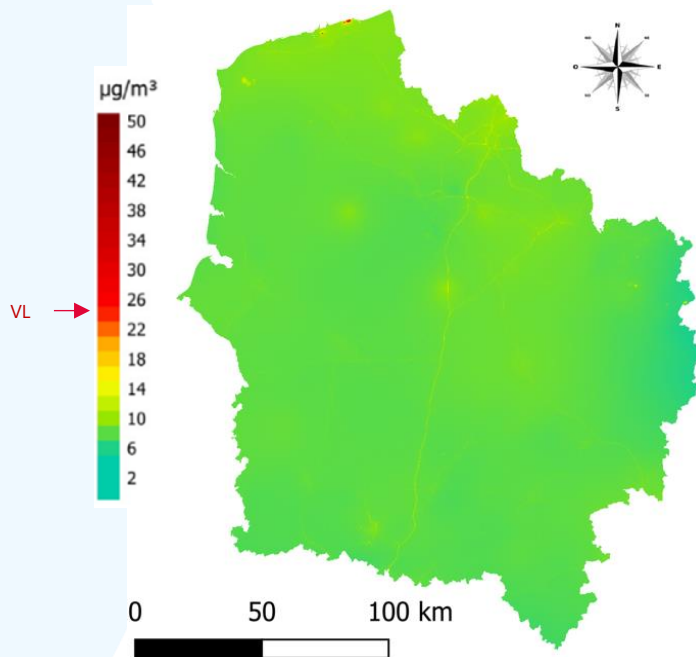
Évolution des émissions de Oxydes d'azote (NOx) par secteur d'activités - Hauts-de-France



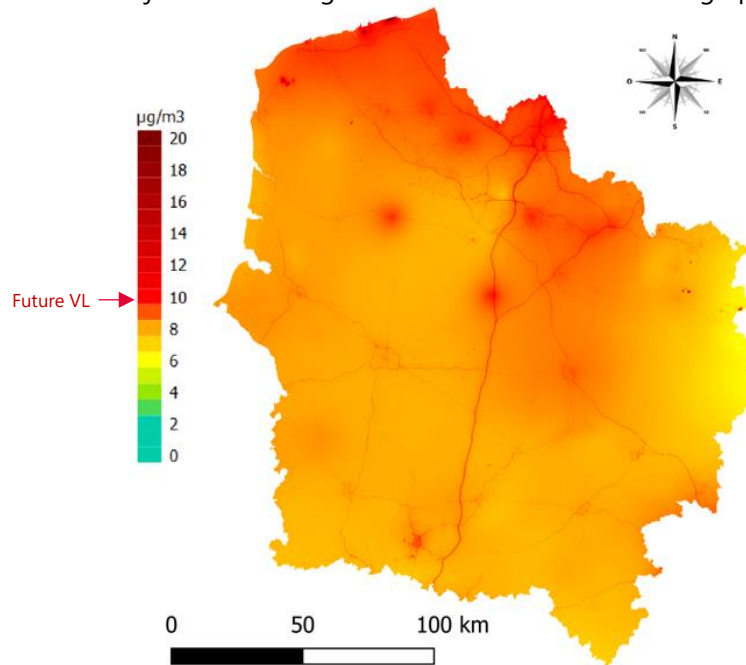
**Baisse de – 46 %  
entre 2008 et 2022**

# Une région à enjeux Qualité de l'Air en termes de concentrations

Cartographie annuelle 2024 des **particules PM2.5**



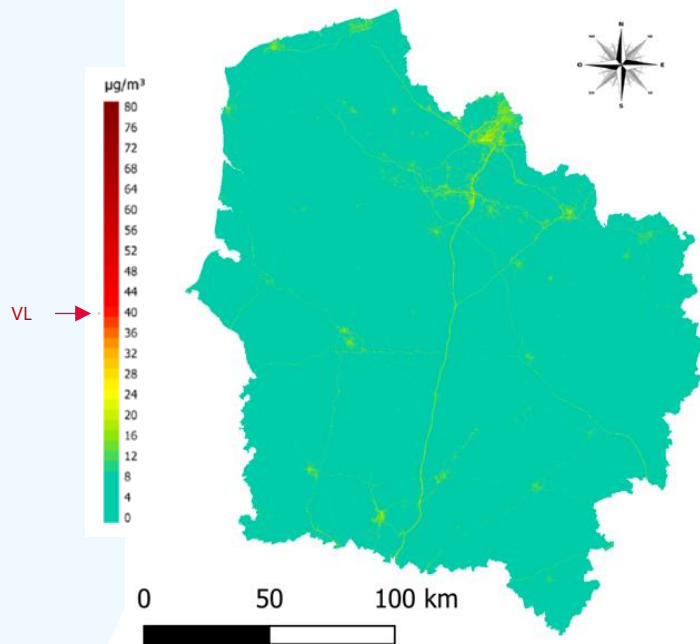
Projection de la réglementation à venir sur la cartographie 2024



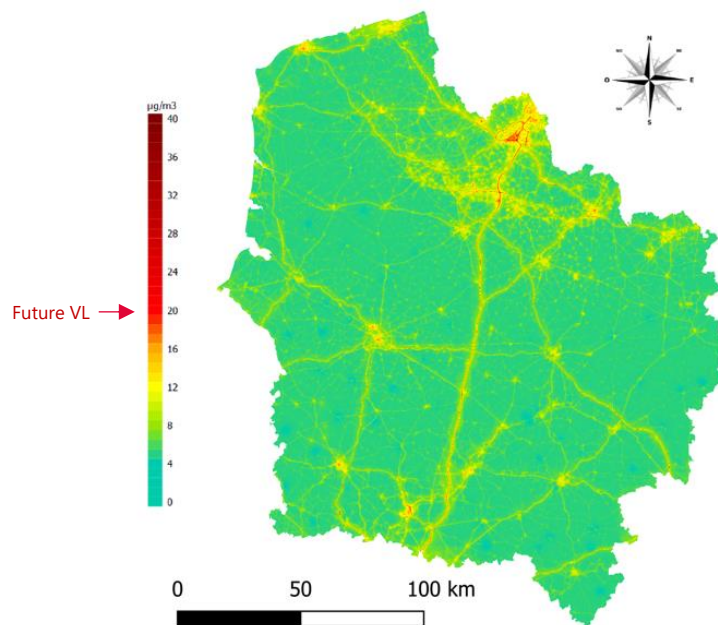
100% de la population régionale exposée à un dépassement de la recommandation OMS

# Une région à enjeux Qualité de l'Air en termes de concentrations

Cartographie annuelle 2024 du  $\text{NO}_2$



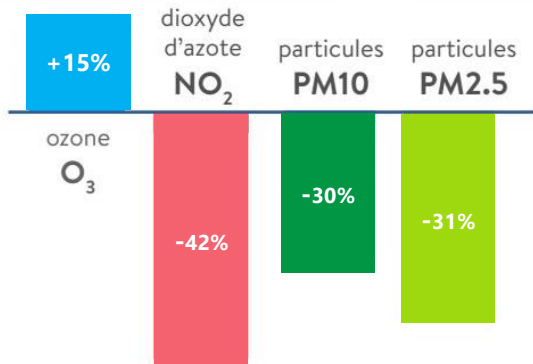
Projection de la réglementation à venir sur la cartographie 2024



32 % de la population régionale exposée à un dépassement de la recommandation OMS

# Une région à enjeux Qualité de l'Air

→ Une tendance à la baisse sauf pour l'ozone ...



Evolution des **concentrations** en polluants mesurés sur les **stations d'Atmo Hauts-de-France** (mesures de **fond** et de **proximité**) entre **2015** et **2024**

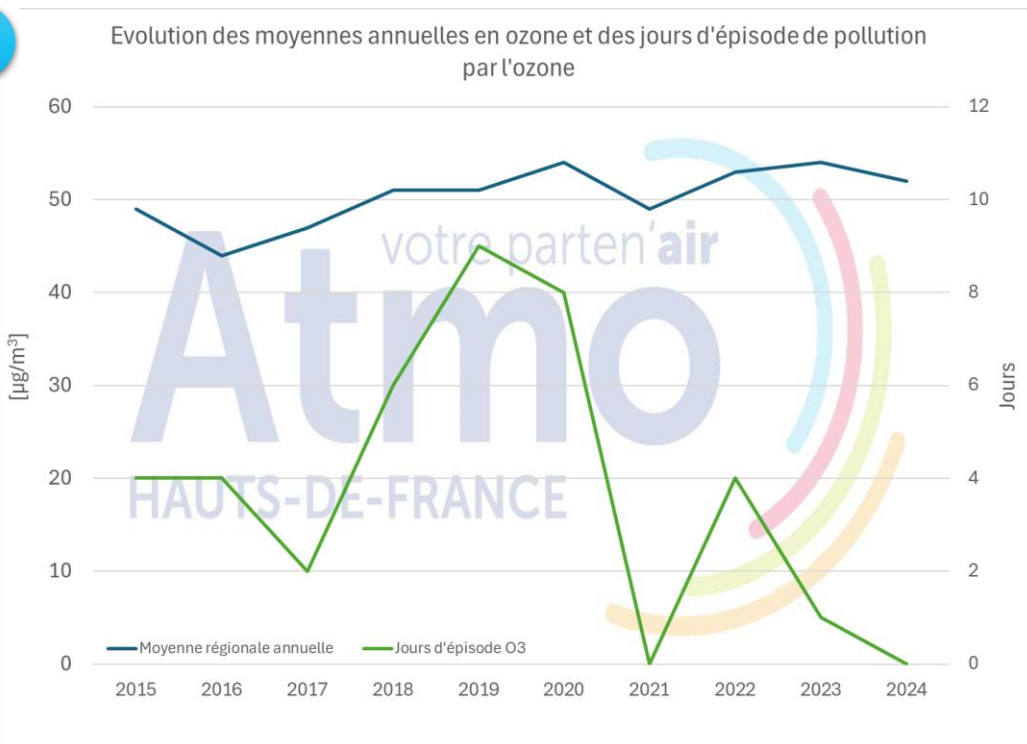
# Une région à enjeux Qualité de l'Air

## ➤ Mais des indicateurs en contradiction ...

Evolution des  
polluants mesurés  
entre 2015 et 2024  
(concentrations)

+15%

ozone



➤ **Hausse** des concentrations en  $\text{O}_3$  de +15 % alors que les **jours d'épisodes  $\text{O}_3$**  sont **moins fréquents**

➤ **Hausse des niveaux de fond** se traduisant par un **non-respect de l'objectif à long terme => ne pas attendre les épisodes de pollution pour réduire les précurseurs d'ozone**

# Une région à enjeux Qualité de l'Air

## ➔ Mais des indicateurs en contradiction ...

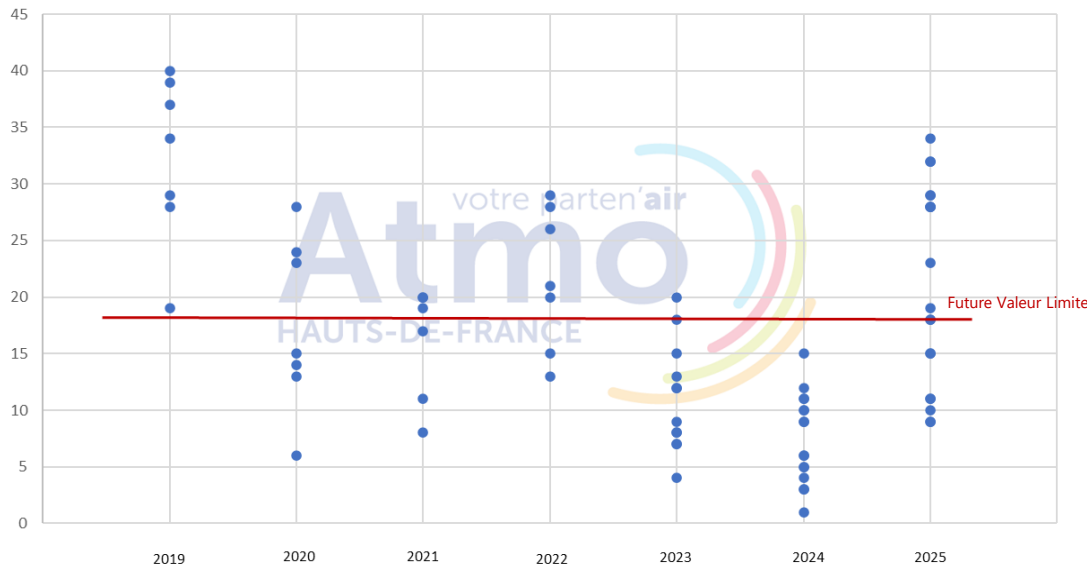
Evolution des  
polluants mesurés  
entre 2015 et 2024  
(concentrations)

particules  
PM2.5

-31%

Nombre de jour.

Evolution du nombre de jours de dépassement  
de la future VL journalière PM2.5 en Hauts-de-France (fond) depuis 2019



- ➔ Une **baisse** des **concentrations annuelles** en **PM2.5** mais un **nombre de jours supérieurs à 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**  parmi les plus élevés en France
- ➔ Des **dépassements récurrents** de la **future valeur limite journalière** en **PM2.5** depuis **2019** (excepté 2024 en lien avec le contexte météorologique)
- ➔ Le **premier semestre 2025** annonce une année **parmi les plus élevées** depuis 2019 au regard de la future valeur limite



## Estimation de la morbidité attribuable à l'exposition à long terme à la pollution de l'air ambiant

en région Hauts de-France, 2017-2019  
et en France hexagonale, 2016-2019



## Santé publique France

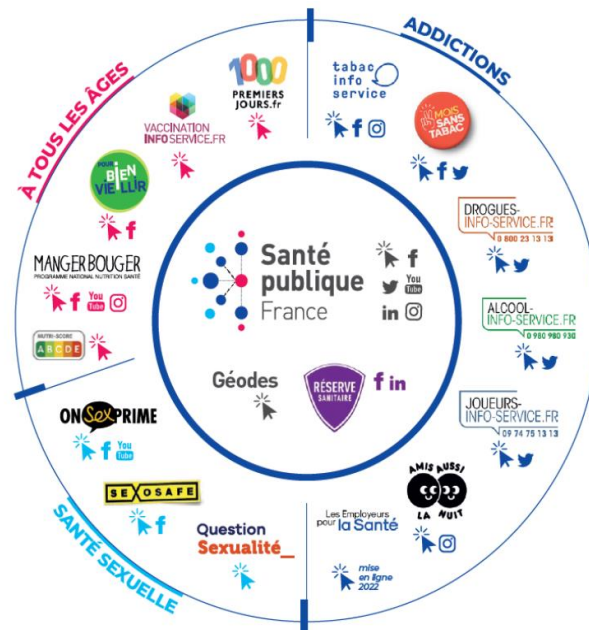
**Santé publique France** (ou Agence nationale de santé publique) a été créée le 1<sup>er</sup> mai 2016, dans le cadre de la Loi du 26 janvier 2016 de Modernisation de notre Système de Santé (tutelle Ministère de la santé), elle reprend les missions de 4 structures : InVS, Inpes, Eprus, Adalis

- **Les missions :**

- **Anticiper / Agir (Alertes, investigations, réponse aux crises)**
- **Connaître (Surveillance, Études)**
- **Prévenir (Prévention et promotion de la santé)**

- **16 cellules régionales de Santé publique France en région :**

- **Maillage territoriale** au plus près des acteurs (ARS)
- Assurer de manière réactive les missions de Santé publique France en région
- Apporter une **expertise indépendante** pour l'aide à la décision et à la conduite des politiques régionales de santé



# La pollution de l'air : un enjeu de santé publique

La PA est un enjeu de santé publique de par ses effets :

- **sur la mortalité**

- Près de 40 000 décès par an en France chez les personnes de 30 ans et plus liés à la PA, dont 5 000 en Hauts-de-France

- **... et sur l'apparition de maladies (morbidité)**

- Avec les nouvelles recommandations du **projet EMAPEC\* de l'OMS** il a été possible de quantifier l'impact de la PA sur la survenue d'un ensemble de maladies chroniques **respiratoires, cardiovasculaires et métaboliques**
  - Dont huit ont été analysées dans cette étude, compte tenu des données disponibles, et selon différents scénarios de baisse de la pollution
- Travaux réalisés dans le cadre du « **Programme de surveillance air et santé (PSAS)** » de Santé publique France

➡ **Avec l'objectif final de continuer à appuyer les politiques publiques de réduction de la pollution de l'air**

\* EMAPEC : « Estimation de la morbidité due à la pollution atmosphérique et de ses impacts économiques », étude de l'OMS à laquelle Santé publique France a contribué :  
<https://www.who.int/fr/activities/estimating-the-morbidity-from-air-pollution-and-its-economic-costs>



# Méthode utilisée : EQIS-PA

- **Évaluation quantitative des impacts sur la santé (EQIS)**

- méthode développée par l'OMS, formalisée et reconnue
- pour mettre en lumière l'influence d'un déterminant sur la santé (PA)
- et inciter à l'action sur ce déterminant

- **Largement utilisée**

Entre 1999 et 2024, à **Santé publique France**

- multiples études locales, nationales, internationales sur la mortalité
- outils et formations des acteurs pour faciliter la production d'EQIS sur la qualité de l'air  
<https://formation-continue.ehesp.fr/formation/EQIS/>



# Objectifs de l'étude

- Évaluer le **fardeau** pour la santé de **l'exposition à long terme aux PM<sub>2,5</sub>** et au **NO<sub>2</sub>** en s'intéressant à la **survenue de maladies (morbidité)** respiratoires, cardiovasculaires et métaboliques
- Estimer les **bénéfices pour la santé** d'une amélioration de la qualité de l'air jusqu'aux niveaux des **lignes directrices de l'OMS**
- Évaluer **les impacts économiques** associés



## Les 8 maladies étudiées :

- **Au niveau respiratoire** : cancer du poumon, bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO), asthme de l'enfant et de l'adulte, pneumopathie et autres infections aiguës des voies respiratoires inférieures (grippe exclue) de l'enfant (ALRI)
- **Au niveau cardiovasculaire** : accident vasculaire cérébral (AVC), infarctus aigu du myocarde (IAM), hypertension artérielle (HTA)
- **Au niveau métabolique** : diabète de type 2

→ Couple polluant (PM<sub>2,5</sub> ou NO<sub>2</sub>) et maladie

→ Indicateurs de santé construits à partir des données de l'assurance maladie (médicaments remboursés) et des hôpitaux (hospitalisations) à l'échelle communale ou départementale (cancer)

# Principe général des EQIS

Les EQIS permettent de quantifier les impacts sur la santé d'un déterminant de santé (pollution de l'air) au sein d'une population ou sur un territoire, via une méthode formalisée qui s'appuie sur :

## Connaissances épidémiologiques

- issues de la recherche scientifique internationale
- lien de cause à effet entre la pollution de l'air et la santé
- relation mathématique quantifiant ce lien (projet EMAPEC de l'OMS)

## Données locales

- décrire la situation actuellement observée
- indicateurs d'expositions à la pollution de l'air (association agréée de surveillance de la qualité de l'air)
- données de santé (système national de données de santé)
- données socio-démographique (Insee)

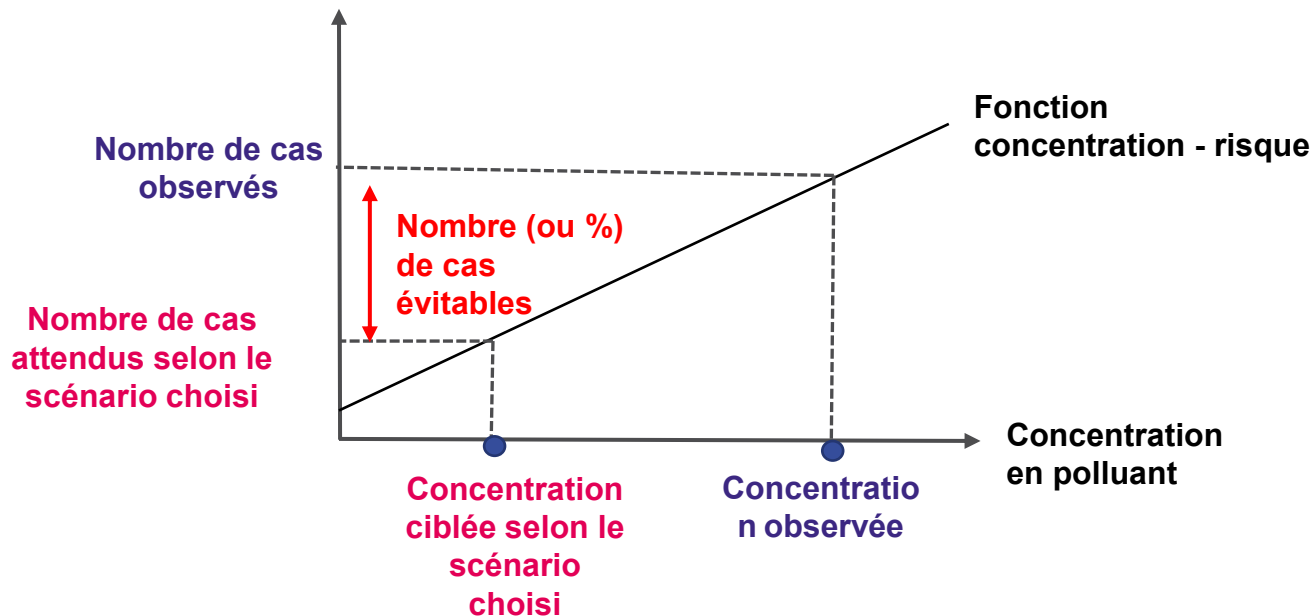
## Scénario

- imagine la situation si l'exposition à la pollution de l'air changeait
- toutes choses égales par ailleurs

Combien d'évènements de santé seraient évités si on améliorait la qualité de l'air ?



# Calcul de l'impact sur la santé



Pour un scénario de réduction des niveaux de pollution de  $X \mu\text{g}/\text{m}^3$

# Scénarios retenus

Quel serait le nombre de cas évités :

- S'il n'y avait plus de pollution anthropique = fardeau ou poids total de la PA (sans pollution en lien avec les activités humaines) et donc si les concentrations étaient abaissées à :

PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>2</sub>
1 µg/m <sup>3</sup>	1 µg/m <sup>3</sup>

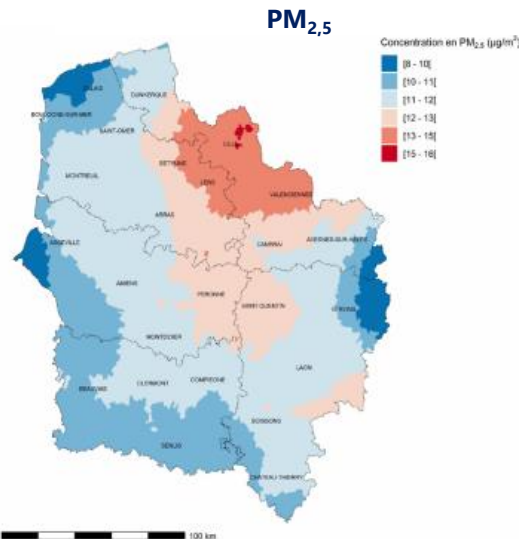
- Si la pollution baissait jusqu'aux valeurs des lignes directrices de l'OMS sur la qualité de l'air (2021) :

➤ la valeur guide annuelle (VG) de l'OMS	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>2</sub>
	5 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>

- la cible intermédiaire (IT) annuelle l'OMS (10 µg/m<sup>3</sup> pour les PM<sub>2,5</sub> et 20 µg/m<sup>3</sup> pour le NO<sub>2</sub>). = nouveaux seuils réglementaires 2030 pour la France

PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>2</sub>
10 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>

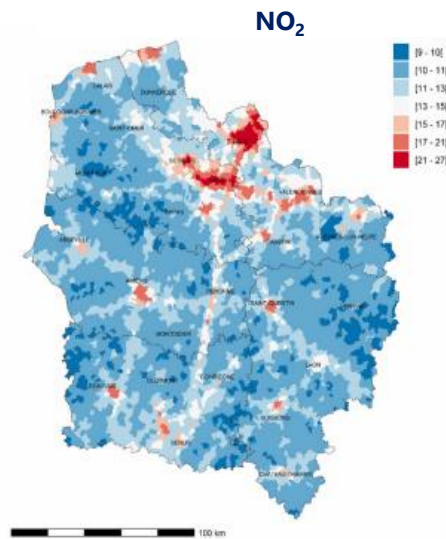
# Résultats : concentrations annuelles en $\text{PM}_{2,5}$ et $\text{NO}_2$ sur la période 2017-2019 en Hauts-de-France



**Moyenne annuelle  $\text{PM}_{2,5}$  : 11,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**   
Minimum : 8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  et Maximum : 15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

**Recommandation OMS : 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

- $\text{PM}_{2,5}$  : gradient nord > sud
- $\text{NO}_2$  : concentrations plus élevées au niveau des grands axes routiers et grandes agglomérations
- Gradient urbain > rural, plus marqué pour le  $\text{NO}_2$  que pour les  $\text{PM}_{2,5}$



**Moyenne annuelle  $\text{NO}_2$  : 11,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**   
Minimum : 9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  et Maximum : 26  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

**Recommandation OMS : 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

# Résultats : maladies respiratoires



**Nombre de cas évitables (et %) de maladies respiratoires** chez l'enfant et l'adulte, pour une diminution des concentrations atmosphériques en  $PM_{2,5}$  et  $NO_2$  en Hauts-de-France (2017-2019) à des valeurs équivalentes aux valeurs guides de l'OMS


	$PM_{2,5}$		$NO_2$	
	Cancer du poumon	BPCO	Asthme	ALRI
<b>Enfant</b>	-	-	0-17 ans <b>3 700</b> (19 %)	0-17 ans <b>940</b> (5 %)
<b>Adulte</b>	35 ans et + <b>380</b> (10 %)	40 ans et + <b>2 400</b> (11 %)	-	18-39 ans <b>450</b> (5 %)


## Clé de lecture

Une réduction des niveaux moyens annuels de  $PM_{2,5}$  jusqu'à la valeur guide de l'OMS de  $5 \mu g/m^3$  permettrait d'éviter en moyenne 19 % des nouveaux cas d'asthme de l'enfant une année donnée, soit de l'ordre de 3 700 nouveaux cas

# Résultats : maladies cardiovasculaires et métaboliques

Nombre de cas évitables (et %) de maladies cardiovasculaires et métabolique chez l'adulte, pour une diminution des concentrations atmosphériques en  $PM_{2,5}$  en Hauts-de-France (2017-2019) à des valeurs équivalentes aux valeurs guides de l'OMS

	$PM_{2,5}$		
	Hypertension artérielle	Accident vasculaire cérébral	Infarctus du myocarde
Adulte	18 ans et + <b>7 900</b> (11 %)	35 ans et + <b>940</b> (10 %)	30 ans et + <b>710</b> (9 %)

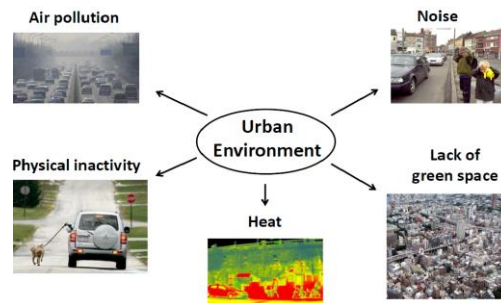
	$PM_{2,5}$
	Diabète Type 2
Adulte	45 ans et + <b>1 400</b> (6 %)

## Clé de lecture

Une réduction des niveaux moyens annuels de  $PM_{2,5}$  jusqu'à la valeur guide de l'OMS de  $5 \mu g/m^3$  permettrait d'éviter en moyenne 10 % des nouveaux cas d'AVC une année donnée, soit de l'ordre de 940 nouveaux cas

# Conclusions

- Des **ordres de grandeurs** et des **incertitudes**, comme toute démarche scientifique
- **Toute réduction des niveaux de pollution aura des impacts bénéfiques en termes de santé**
- Si les polluants étudiés sont des **indicateurs d'un mélange complexe** dont les effets ne sont pas totalement indépendants entre eux, **les résultats des impacts des PM<sub>2,5</sub> ne peuvent donc pas être sommés avec ceux du NO<sub>2</sub> pour un même indicateur de santé**
- **A terme, la réduction des concentrations en PM<sub>2,5</sub> et NO<sub>2</sub> à des niveaux équivalents aux valeurs guides de l'OMS permettra donc d'éviter une grande partie de la morbidité attribuable à la pollution de l'air**
- Les interventions visant à réduire la PA pourraient être génératrices d'autres **co-bénéfices**, pour créer des **environnements favorables à la santé** :
  - Diminution de l'exposition au bruit
  - Augmentation de l'activité physique
  - Plus d'espaces verts
  - Limitation de la hausse des températures et des îlots de chaleur





# Valorisation des Résultats

- Deux rapports (Volume 1 : EQIS ; Volume 2 : Évaluation des impacts économiques)
- Une synthèse des résultats nationaux et 12 synthèses régionales

Estimation de la morbidité attribuable à l'exposition à long terme à la pollution de l'air ambiant et de ses impacts économiques en France hexagonale, 2016-2019



**Pour la première fois, Santé publique France a la santé de l'exposition au long terme à la pollution de l'air ambiant et de ses impacts économiques en France hexagonale, 2016-2019.**

**Principaux résultats**

Une étude nationale de Santé publique France a estimé que la réduction de la pollution aux particules fines (PM<sub>2.5</sub>) dans les zones urbaines moyennes et fortes densités de population permettrait de réduire l'impact sur la santé de l'exposition à la pollution de l'air ambiant et de ses impacts économiques en France hexagonale, 2016-2019.

La présente étude a permis d'estimer l'impact sur la santé de l'exposition à la pollution de l'air ambiant et de ses impacts économiques en France hexagonale, 2016-2019.

**Principaux résultats**

Une étude nationale de Santé publique France a estimé que la réduction de la pollution aux particules fines (PM<sub>2.5</sub>) dans les zones urbaines moyennes et fortes densités de population permettrait de réduire l'impact sur la santé de l'exposition à la pollution de l'air ambiant et de ses impacts économiques en France hexagonale, 2016-2019.

La présente étude a permis d'estimer l'impact sur la santé de l'exposition à la pollution de l'air ambiant et de ses impacts économiques en France hexagonale, 2016-2019.

**Principaux résultats**

Une étude nationale de Santé publique France a estimé que la réduction de la pollution aux particules fines (PM<sub>2.5</sub>) dans les zones urbaines moyennes et fortes densités de population permettrait de réduire l'impact sur la santé de l'exposition à la pollution de l'air ambiant et de ses impacts économiques en France hexagonale, 2016-2019.

La présente étude a permis d'estimer l'impact sur la santé de l'exposition à la pollution de l'air ambiant et de ses impacts économiques en France hexagonale, 2016-2019.

1. Santé publique France (SPF), « Atlas de la pollution de l'air ambiant en France », 2020, p. 10.

2. Santé publique France (SPF), « Atlas de la pollution de l'air ambiant en France », 2020, p. 10.

3. Santé publique France (SPF), « Atlas de la pollution de l'air ambiant en France », 2020, p. 10.



**SANTÉ ENVIRONNEMENT**

**JANVIER 2025**

**ÉTUDES ET ENQUÊTES**

**ESTIMATION DE LA MORBIDITÉ ATTRIBUABLE À L'EXPOSITION À LONG TERME À LA POLLUTION DE L'AIR AMBIANT ET DE SES IMPACTS ÉCONOMIQUES EN FRANCE HEXAGONALE, 2016-2019**

Volume 1 : Évaluation quantitative d'impact sur la santé (EQIS-PA)



**SANTÉ ENVIRONNEMENT**

**JANVIER 2025**

**ÉTUDES ET ENQUÊTES**

**ESTIMATION DE LA MORBIDITÉ ATTRIBUABLE À L'EXPOSITION À LONG TERME À LA POLLUTION DE L'AIR AMBIANT ET DE SES IMPACTS ÉCONOMIQUES EN FRANCE HEXAGONALE, 2016-2019**

Volume 2 : Évaluation des impacts économiques

<https://www.santepubliquefrance.fr/presse/2025/asthme-accident-vasculaire-cerebral-diabete-quels-impacts-de-la-pollution-de-l-air-ambiant-sur-la-sante-et-quel-impact-economique>

- Un article scientifique (national) :

Morbidity and its economic impacts attributable to long-term exposure to fine particles in France

Magali Corso <sup>a</sup>, Sylvia Medina <sup>a</sup>, Olivier Chanel <sup>b</sup>, Vèrène Wagner <sup>a</sup>, Perrine de Crouy-Chanel <sup>c</sup>, Augustin Colette <sup>c</sup>, Elsa Rea <sup>c</sup>, Sabine Host <sup>c</sup>, Myriam Blanchard <sup>a</sup>, Guillaume Boulanger <sup>a</sup>

# Perspectives / travaux prévus EQIS-PA 2025-2027

---

- **Au niveau régional Hauts-de-France** : rapport complet en cours de finalisation avec des résultats à l'échelle des EPCI et une évaluation économique
- Mise à jour des **guides méthodologiques** EQIS-PA de Santé publique France
- Mise à jour des résultats EQIS-PA **mortalité** en s'appuyant sur :
  - des données post-Covid (en fonction de la disponibilité de données d'exposition et de santé)
  - des nouvelles relations mathématiques (étude HRAPIE-2 de l'OMS) sur mortalité totale et spécifique
- D'autres EQIS en fonction des connaissances et données disponibles
- Formation EQIS avec l'EHESP : <https://formation-continue.ehesp.fr/formation/EQIS>

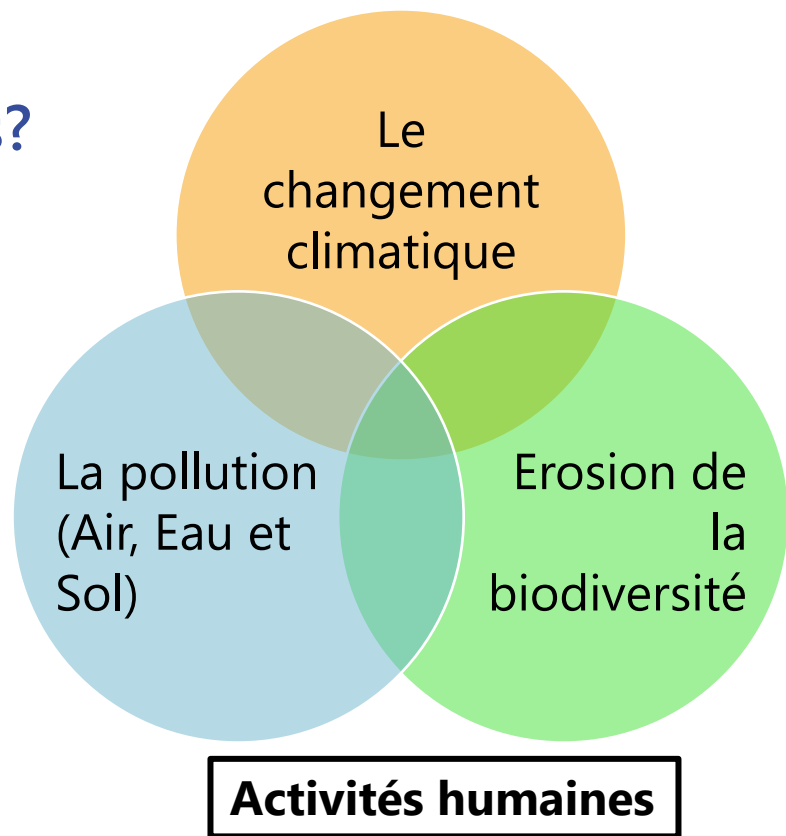


# Qualité de l'air, climat et biodiversité

Présentation Atmo HdF

# Pourquoi aborder ces 3 sujets?

- En 2020, le « Programme des Nations Unies pour l'Environnement » a parlé pour la première fois de la « **Triple crise planétaire** »
- Ces 3 crises sont **Interconnectées** avec des **Impacts** systémiques sur l'**humain** et les **écosystèmes**
- Elles nécessitent d'être traitées ensemble



**Qualifiées d'urgences planétaires par l'ONU**

# Qualité de l'air et Climat

## Quels impacts entre les 2?

### Le changement climatique

Particules (hors BC) et SO<sub>2</sub>:  
- Modifie formation et capacité de réverbération des nuages

- Absorption d'une partie des rayons lumineux

Evolution régime vents et précipitation

Modification de la croissance des végétaux

Emissions COV et NOx contribue à la formation d'ozone

- Emissions de Carbone suie :
- Contribution réchauffement atmosphère
  - Diminution albédo (pouvoir réfléchissant) des glaces

Impacts aggravants

Augmentation nombre et intensité des feux de forêt

Augmentation de la taille des déserts et érosion des sols

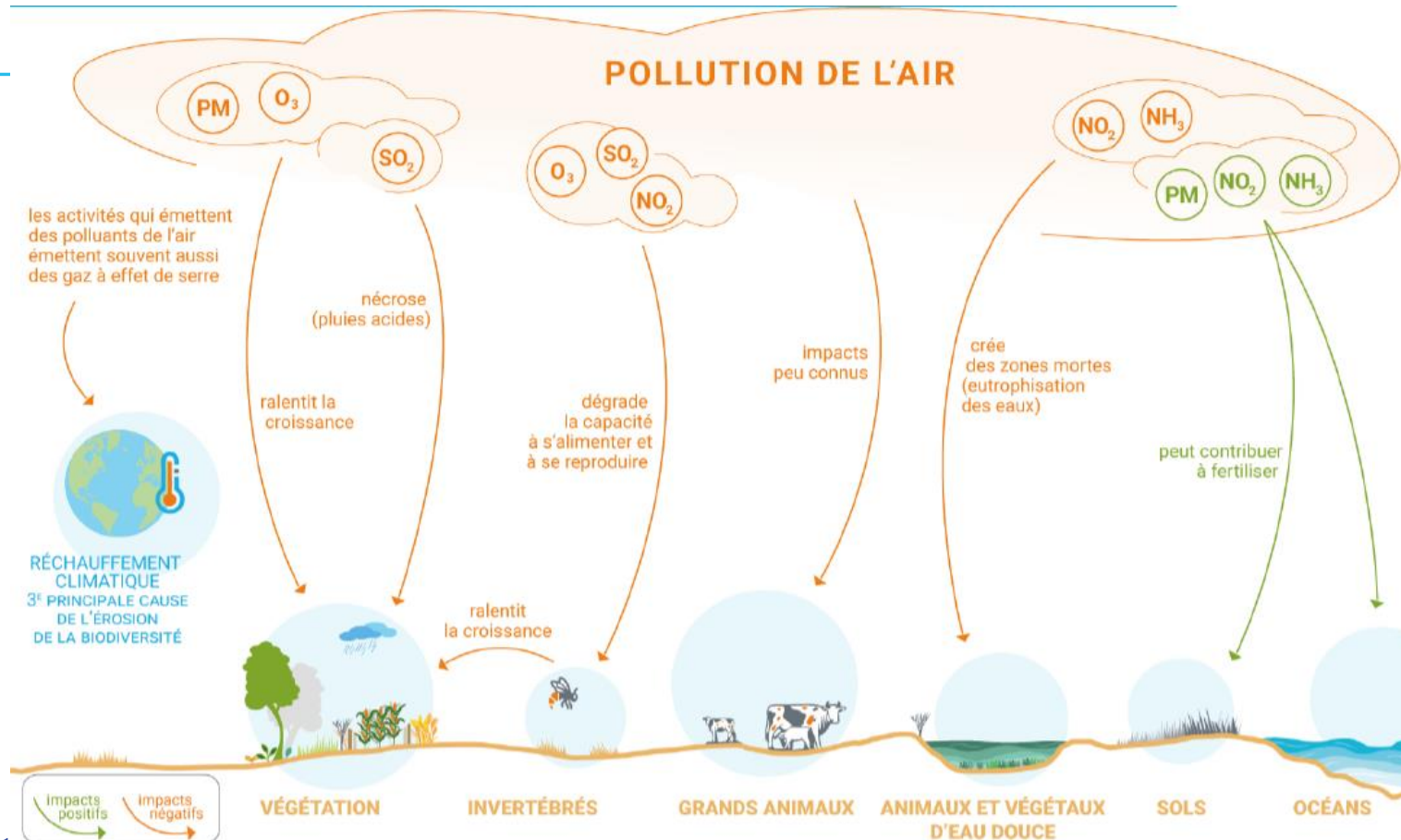
Accroissement des périodes de fortes chaleurs

Allongement des périodes de pollinisation

### La pollution atmosphérique

Impacts masquants

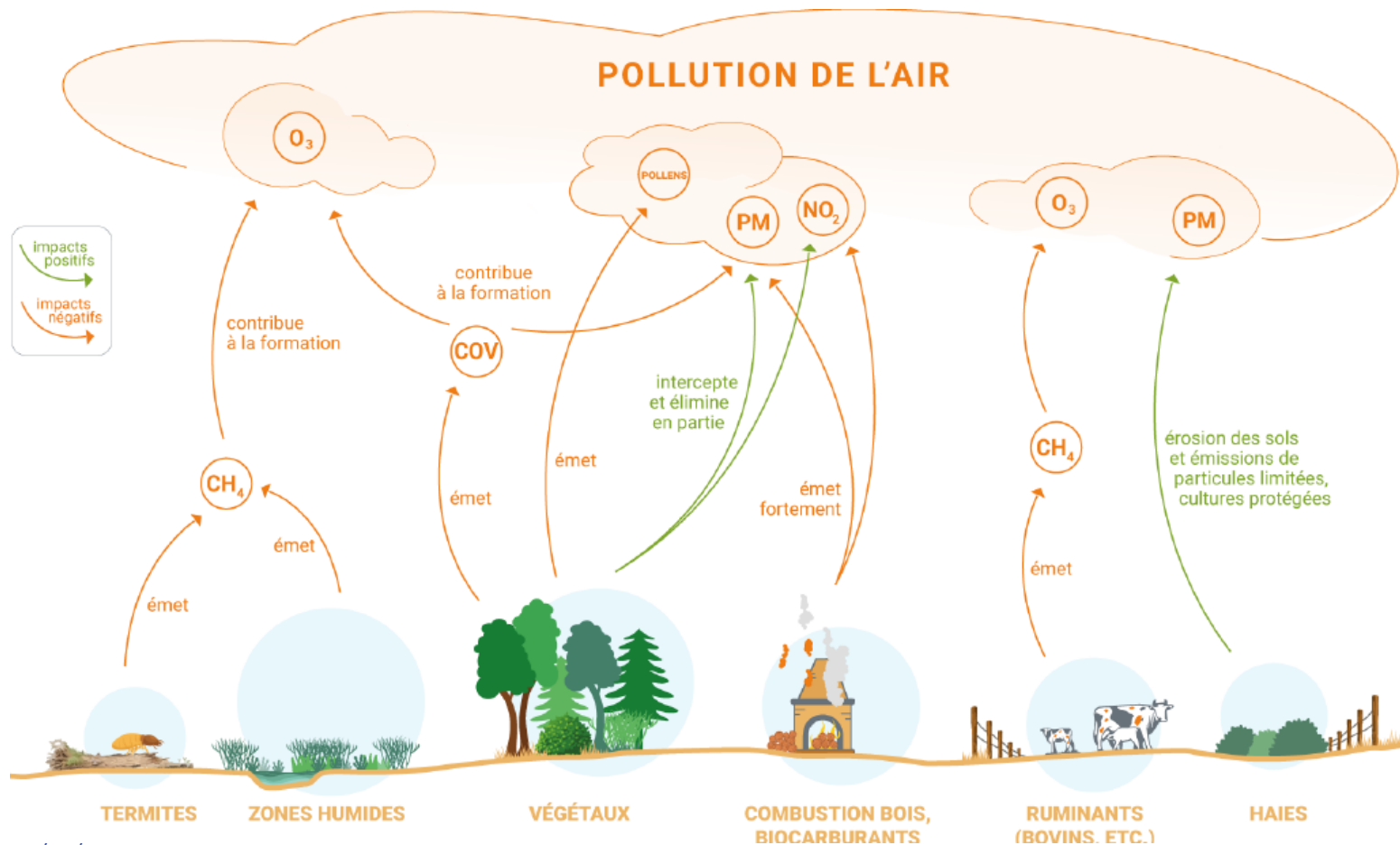
# Impacts de la pollution de l'air sur la Biodiversité



Source Airparif



# Impacts de la Biodiversité sur la pollution de l'air



Source Airparif

# SOLUTIONS



## Agriculture

Enfouissement de fumier ou  
épandage de lisier



Baisse du N<sub>2</sub>O



Réduction des apports d'engrais,  
limitation de l'emploi d'engrais à fort  
taux de volatilisation,  
Planter des haies le long des champs



Augmentation du NH<sub>3</sub>



## Industrie

Réduction des émissions de GES et  
polluants atmosphériques



Décarbonation de process  
Démarche RSE

Emissions de polluants  
atmosphériques (PM, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>,...) et  
de GES, en lien notamment avec  
la consommation d'énergies  
fossiles



## Chauffage au bois

Energie "renouvelable", peu  
émettrice de CO<sub>2</sub>

Se chauffer avec un appareil très  
performant (flamme verte 5\*) et  
l'entretenir régulièrement.

Fortement émetteur de polluants dans  
l'air (appareils individuels de chauffage  
non performants)

Réduire l'usage de bois



## Transports routiers Diesel et biocarburants

Moins de CO<sub>2</sub>/km avec les  
véhicules diesels et les  
biocarburants.

Privilégier les véhicules moins polluants,  
covoiturage, auto partage. Développer de  
nouvelles énergies pour réduire notre  
dépendance aux énergies fossiles.

Emissions de particules et d'oxydes  
d'azote pour les véhicules diesel et de  
COV pour les biocarburants

Limitier l'usage de biocarburants,  
notamment via des cultures dédiées.



## Densification urbaine

Réduction des émissions de CO<sub>2</sub>  
grâce à l'optimisation des  
transports et de l'énergie.

Préserver les espaces verts dans les  
villes  
Réduire les émissions des véhicules et la  
consommation d'énergie  
Planter de manière raisonnée des  
forêts urbaines.

Niveaux importants de pollution  
dans les villes (concentration du  
trafic routier) et exposition des  
populations aux polluants



## Performances énergétiques

Réduction de la consommation  
d'énergie grâce à l'isolation des  
bâtiments.

Rénover l'habitat avec une vigilance  
sur le système de ventilation.  
Adapter l'habitat aux fortes chaleurs  
pour limiter le recours à la  
climatisation.

Mauvais renouvellement de l'air intérieur.  
Température élevée dans les logements  
lors des fortes chaleurs estivales

# Pour vous informer

## Atmo Hauts-de-France

199 rue Colbert – Bât Douai  
59800 Lille

03 59 08 37 30

contact@atmo-hdf.fr  
www.atmo-hdf.fr



## Santé publique France – Hauts-de-France :

- [hautsdefrance@santepubliquefrance.fr](mailto:hautsdefrance@santepubliquefrance.fr)
- **Téléphone du service : 03.62.72.88.88**
- <https://www.santepubliquefrance.fr/>

## Inscrivez-vous à nos différents services :



Email / SMS



Newsletter



Devenir sentinelles  
Pollin'air

## Retrouvez-nous sur :





**MERCI DE VOTRE ATTENTION**

**DES QUESTIONS ?**