

La lettre de l'Air

Lettre d'information sur la qualité de l'air en Occitanie

Crise sanitaire :

baisse des consommations d'énergie en 2020
donc baisse des émissions polluantes



Dans ce numéro

p.2 L'Édito

p.3 Cinq polluants à enjeu en 2020 en Occitanie

p.4 et 5 Baisse des consommations d'énergie et des émissions de polluants atmosphériques en 2020

p.6 La limitation de nos déplacements a très favorablement pesé sur la baisse des émissions

p.7 La consommation d'énergie liée au chauffage : un impact moins marqué

p.8 et 9 Zoom sur les grandes agglomérations de la Région

p.10 et 11 Plans nationaux de réduction des émissions : quid des objectifs fixés pour 2030 et 2050 ?

p.12 Tous acteurs pour une meilleure qualité de l'air

Atmo
OCCITANIE



VOTRE OBSERVATOIRE
RÉGIONAL DE L'AIR

www.atmo-occitanie.org

L'Édito

Les activités humaines (déplacements, chauffage résidentiel, activités économiques, industrielles ou agricoles) requièrent des consommations d'énergie dont les sources de production peuvent être diverses : gaz, éolien, pétrole, bois, hydraulique, nucléaire, solaire.... Or, ces sources d'énergie font appel à des processus de combustion qui vont générer différents polluants atmosphériques dont des gaz à effet de serre.

En 2020, la crise sanitaire de la Covid-19 a fortement impacté les activités humaines entraînant une baisse notable des consommations d'énergie au niveau national et régional.

En Occitanie, cette baisse est particulièrement marquée pour les produits pétroliers dont la consommation a diminué de 14%.

En effet, on estime que ce sont de l'ordre de 12 milliards de kms en voiture qui ont été évités sur la Région Occitanie durant l'année 2020, soit une baisse de l'ordre de 18% par rapport à ce que nous observions antérieurement.

Moins de trafic...se traduit directement sur les émissions des principaux polluants atmosphériques associés aux combustions de carburants, à savoir les oxydes d'azote et les gaz à effet de serre. En conséquence, une baisse des concentrations d'oxydes d'azote de 20% en air ambiant a été observée durant cette année exceptionnelle, tous secteurs confondus.

Ces baisses inédites d'émissions de polluants atmosphériques observées en 2020, nous rapprochent des trajectoires de baisse fixées par les plans nationaux PRÉPA (Plan de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques) et SNBC (Stratégie Nationale Bas Carbone).

Ce que nous avons réussi sous "contrainte" du confinement doit désormais s'ancrer dans des politiques publiques climatiques qui offrent à nos concitoyens de réelles alternatives aux mobilités polluantes, aux énergies émissives, à l'usage des pesticides pour nous engager collectivement vers une sobriété choisie... et heureuse !

Bonne lecture



Agnès LANGEVINE,
Présidente d'Atmo Occitanie

Ce document présente les émissions directes et les concentrations de cinq polluants à enjeu en 2020 en Occitanie

La crise sanitaire de la Covid-19 a entraîné en 2020 une réduction importante des activités humaines et des consommations d'énergies émissives associées. Les données d'émissions ainsi que les tendances d'évolution indiquées sont donc à replacer dans ce contexte exceptionnel. Les quantités d'émissions de polluants atmosphériques, dont les GES issues de l'inventaire régional des émissions réalisé par Atmo Occitanie sont actualisées annuellement à l'aide des données d'activité les plus récentes. Les émissions polluantes analysées dans ce bilan concernent l'année 2020.

Polluants présentés dans ce document

				
Oxydes d'azote	Particules inférieures à 10 micromètres	Particules inférieures à 2,5 micromètres	Gaz à effet de serre totaux	Gaz à effet de serre hors CO₂ biomasse
Émis lors de combustion, principalement par le trafic routier	Émises par la combustion de biomasse (chauffage au bois, écobuages...), par l'agriculture et les industries	Émises majoritairement par la combustion de biomasse (chauffage au bois, écobuages...), et par le trafic routier	Émis lors des différents processus de combustion dont la biomasse	Émis lors de l'utilisation de combustibles fossiles, principalement par le trafic routier

Émissions et concentrations de polluants, ce n'est pas la même chose



Émission en tonnes/an

Les émissions de polluants correspondent aux quantités de polluants produites et rejetées par les activités humaines. Elles sont exprimées le plus souvent en kilogrammes ou tonnes par an.



Concentration en $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Les concentrations de polluants caractérisent la qualité de l'air que l'on respire : une fois dans l'atmosphère, les polluants peuvent se disperser avec le vent, se transformer, interagir entre eux. Elles s'expriment généralement en microgrammes par mètre cube ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Avertissement

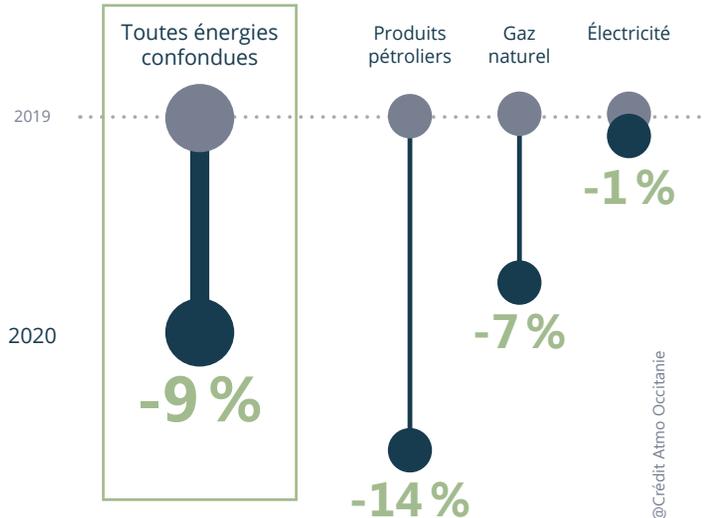
Les données d'activité utilisées pour réaliser l'inventaire régional des émissions de polluants atmosphériques et de GES sont multiples ; elles sont fournies par les partenaires d'Atmo Occitanie, disponibles via des open data ou encore récupérées auprès d'organismes spécialisés. L'élaboration de l'inventaire régional des émissions polluantes est régie par une méthodologie nationale, partagée et validé par le PCIT (Pôle de Coordination des Inventaires Territoriaux). Ainsi Atmo Occitanie réalise, actualise et maintient régulièrement à jour cet inventaire régional spatialisé, assurant une cohérence des données sur le long terme.

Les données utilisées dans ce document portent la référence : « ATMO_IRS_V6_2008_2020 »

Tous secteurs confondus

Les consommations d'énergie marquent le pas en 2020...

Évolution de la consommation d'énergie en 2020 par rapport à 2019



Estimée à 9%, la baisse de la consommation d'énergie observée entre 2019 et 2020 est bien plus forte que ces variations interannuelles.

Cette baisse de la consommation énergétique est directement liée aux mesures mises en place pour répondre à la crise sanitaire de la Covid-19 : confinements, couvre-feux, arrêt ou ralentissement de certaines activités économiques, télétravail intense... La diminution est particulièrement marquée pour les produits pétroliers avec -14% et, dans une moindre mesure, pour le gaz avec -7%. On observe d'autre part une stagnation de la consommation d'électricité.

A noter que la consommation d'énergie en Occitanie fluctue d'une année sur l'autre notamment en fonction des conditions météorologiques.

... Conséquence directe, les émissions de polluants atmosphériques diminuent

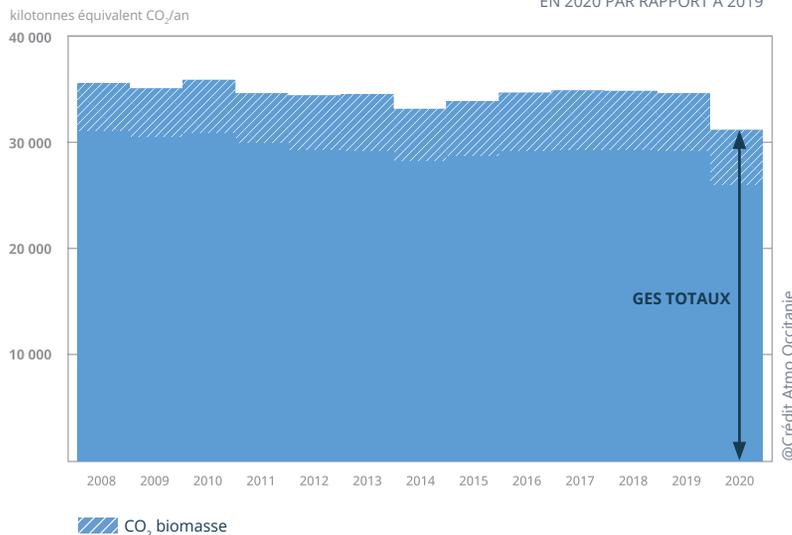
Gaz à effet de serre



Évolution des émissions

-10%

DE GES TOTAUX EN 2020 PAR RAPPORT À 2019



En Occitanie, la combustion de produits pétroliers est la principale source d'émissions de gaz à effet de serre, le recul de la consommation de ces produits en 2020 se traduit par une baisse inédite des émissions de GES totaux et des GES Hors CO₂ issu de la biomasse s'établissant respectivement à -10% et -11%.

Les GES hors CO₂ biomasse, essentiellement émis lors de l'utilisation de combustibles fossiles, représentent 83% des GES totaux émis.

GES hors CO₂ biomasse ? GES totaux ?

Les émissions de gaz à effet de serre hors CO₂ biomasse sont constituées de l'ensemble des émissions de GES (GES totaux) desquelles l'on déduit les émissions de CO₂ provenant de la décomposition ou de la combustion de matières organiques. Le CO₂ émis lors de la combustion de granulés de bois, d'éthanol ou de biogaz n'est donc pas pris en compte pour le calcul des GES hors CO₂ biomasse. Ces combustibles, entre autres, sont considérés « carboneutres ».

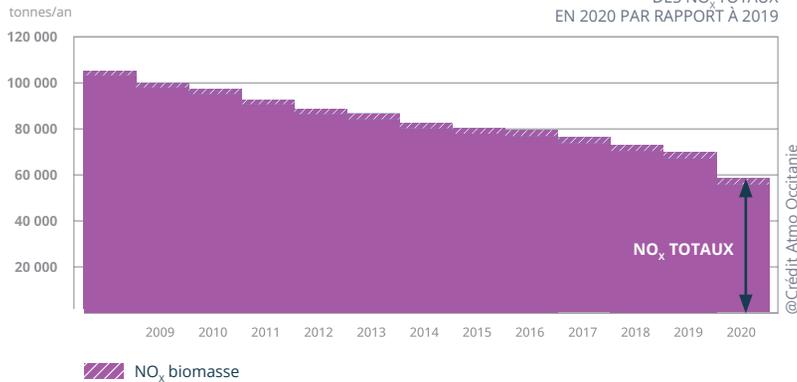
Oxydes d'azote (NO_x)



Évolution des émissions
tous secteurs confondus

-16 %

DES NO_x TOTAUX
EN 2020 PAR RAPPORT À 2019



Dioxyde d'azote (NO₂)



Évolution des concentrations



AIR AMBIANT

-20 %

EN 2020 PAR RAPPORT
À 2017-2018-2019

La baisse très importante de la consommation des dérivés du pétrole entre 2019 et 2020 entraîne une baisse importante des émissions d'oxydes d'azote en 2020 : -16% au niveau régional, tous types d'activités confondues.

Les concentrations de dioxyde d'azote, un composé de la famille des oxydes d'azote, suivent logiquement la même tendance avec une baisse moyenne de 20% en Occitanie par rapport aux années d'avant-crise (2017-2018-2019).

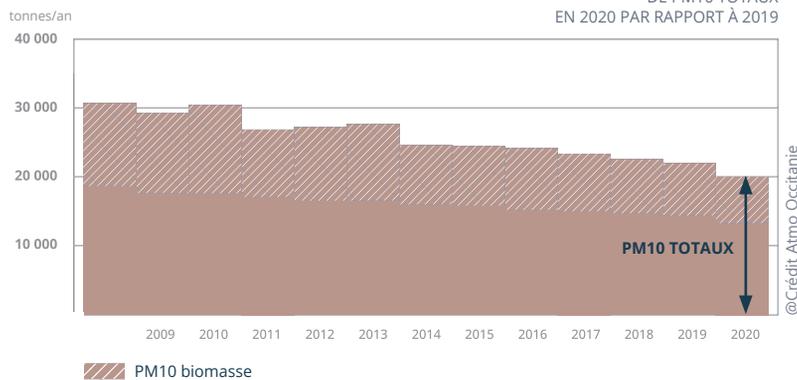
Particules en suspension (PM10)



Évolution des émissions
tous secteurs confondus

-9 %

DE PM10 TOTAUX
EN 2020 PAR RAPPORT À 2019



Évolution des concentrations



AIR AMBIANT

-5 %

EN 2020 PAR RAPPORT
À 2017-2018-2019

Les émissions de particules en suspension (PM10) et de particules fines (PM2.5) sont également en baisse par rapport aux années précédant la crise sanitaire avec respectivement -9% et -10%.

Cette baisse des émissions ne se répercute pas directement sur les concentrations mesurées. Outre les activités humaines, notamment le chauffage au bois, l'éclairage... des phénomènes naturels (érosion des sols, transport de sable saharien...) jouent en effet un rôle important sur les niveaux de particules.

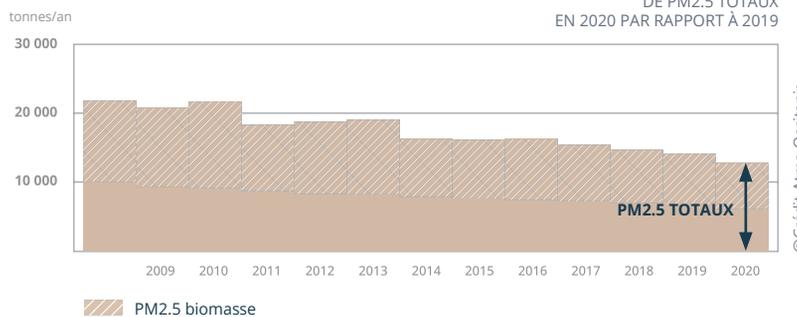
Particules fines (PM2.5)



Évolution des émissions
tous secteurs confondus

-10 %

DE PM2.5 TOTAUX
EN 2020 PAR RAPPORT À 2019



Évolution des concentrations



AIR AMBIANT

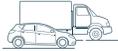
-15 %

EN 2020 PAR RAPPORT
À 2017-2018-2019

FOCUS
trafic
routier

La limitation de nos déplacements a pesé sur la baisse des émissions et des concentrations de polluants atmosphériques

Trafic routier : -18% de kms parcourus en 2020



SECTEUR trafic routier

En Occitanie, les kilomètres parcourus baissent de 18% en 2020 par rapport à 2019, correspondant à 12 milliards de kilomètres non parcourus. Entre 2019 et 2020 c'est ainsi l'équivalent de toute la circulation routière d'un département comme l'Hérault qui a été retirée des émissions régionales.

12 MILLIARDS
de kms non parcourus
l'équivalent de près de
49 MILLIONS
de trajets entre Montpellier et Toulouse

Baisse des kilomètres parcourus

-18%

EN 2020 PAR RAPPORT À 2019



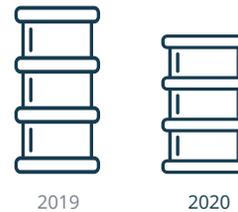
Cette évolution est à l'origine d'une baisse similaire de la consommation de produits pétroliers par le trafic routier (-17%).

Les mesures de restrictions mises en place lors de la crise sanitaire ont eu un impact majeur sur le trafic routier.

Baisse de la consommation de produits pétroliers

-17%

EN 2020 PAR RAPPORT À 2019



@Crédit Atmo Occitanie



Baisse des émissions d'oxydes d'azote et des GES



SECTEUR trafic routier

Les oxydes d'azote et les GES totaux, issus principalement de la combustion de carburants pétroliers par le trafic routier, voient leurs émissions reculer respectivement de -22% et -17%. Le renouvellement des véhicules a en effet un impact plus important sur la baisse des émissions d'oxyde d'azote que sur les GES.

Baisse des émissions

-22%

EN 2020 PAR RAPPORT À 2019



-17%

EN 2020 PAR RAPPORT À 2019



Baisse des concentrations de dioxyde d'azote



PROXIMITÉ trafic routier

Directement lié aux émissions locales d'oxydes d'azote, les concentrations de ce polluant mesurées à proximité du trafic routier en 2020 sont en net repli par rapport aux années précédant la crise (2017-2018-2019) avec une baisse de 4% à 26% selon le territoire.

Baisse des concentrations

-24%

EN 2020 PAR RAPPORT À
2017-2018-2019



FOCUS
chauffage

Peu d'impact de la crise sanitaire sur les consommations d'énergies liées au chauffage

Baisse
de 3% de la
consommation
d'énergies en
2020



SECTEUR
résidentiel/tertiaire

La consommation d'énergie dans le secteur résidentiel/tertiaire n'a que peu évolué en 2020 par rapport à 2019 avec une baisse estimée à 3%. Ce repli s'inscrit dans la tendance des années précédentes avec une baisse moyenne de 10% observée entre 2008 et 2020.

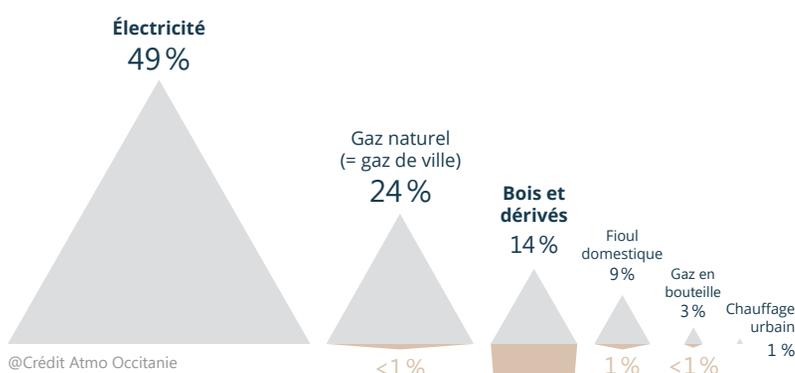
La plus grande part de l'énergie consommée par ce secteur est utilisée pour le chauffage des bâtiments. Les conditions météorologiques rencontrées en hiver jouent donc un rôle important et l'hiver 2020, plutôt chaud, a limité les besoins en énergie.

Le bois et ses dérivés : à l'origine de la majorité des particules PM2.5 émises par le secteur résidentiel/tertiaire

Le choix de l'énergie employée pour le chauffage des bâtiments a un impact important sur les émissions de polluants atmosphériques. En Occitanie, l'électricité compte pour moitié dans la consommation d'énergie des secteurs résidentiel et tertiaire, suivie par le gaz naturel et le bois. Bien que le bois et ses dérivés ne représentent que 14% de l'énergie utilisée pour le chauffage, il contribue pourtant pour 98% du total des émissions de particules fines (PM2.5) émises pour le chauffage des bâtiments. Ces émissions importantes font du secteur résidentiel/tertiaire le principal émetteur de particules PM10 et PM2.5 de la région.

Aucun impact significatif de la crise sanitaire sur les concentrations de particules en suspension n'a été mis en évidence. Cela s'explique par la multitude des sources d'émissions de ce polluant.

Répartition de l'énergie consommée pour le chauffage



Part des émissions totales de particules PM2.5 générées par le chauffage selon la typologie d'énergie employée

98%

@Crédit Atmo Occitanie

Zoom sur les grandes agglomérations de la Région

La crise sanitaire de la Covid-19 et les mesures de restrictions ont fortement impacté le trafic routier dans les quatre grandes agglomérations d'Occitanie.

En 2020, les kilomètres parcourus dans ces agglomérations sont ainsi en net recul par rapport à 2019 avec une évolution allant de -17% à -20% selon les territoires. Le transport routier étant le principal secteur utilisant des produits pétroliers, la consommation de ces derniers est logiquement en baisse dans des proportions similaires aux kilomètres parcourus.

Toulouse Métropole

Consommation d'énergie et kms parcourus

Évolution des kilomètres parcourus

-20%

EN 2020 PAR RAPPORT À 2019



SOIT
1 320
millions de kms non parcourus

2019 2020

Évolution de la consommation de produits pétroliers

-24%

EN 2020 PAR RAPPORT À 2019



2019 2020

Émissions

Évolution des émissions

-26%

EN 2020 PAR RAPPORT À 2019



-24%

EN 2020 PAR RAPPORT À 2019



Concentrations

Évolution des concentrations

-22%

EN 2020 PAR RAPPORT À 2019



Montpellier Méditerranée Métropole

Consommation d'énergie et kms parcourus

Évolution des kilomètres parcourus

-17%

EN 2020 PAR RAPPORT À 2019



SOIT
636
millions de kms non parcourus

2019 2020

Évolution de la consommation de produits pétroliers

-17%

EN 2020 PAR RAPPORT À 2019



2019 2020

Émissions

Évolution des émissions

-20%

EN 2020 PAR RAPPORT À 2019



-16%

EN 2020 PAR RAPPORT À 2019



Concentrations

Évolution des concentrations

-26%

EN 2020 PAR RAPPORT À 2019



En Occitanie, le trafic routier est la principale source de dioxydes d'azote et de gaz à effet de serre totaux. Conséquence du repli de l'activité dans ce secteur sous l'effet de la situation sanitaire, les émissions d'oxydes d'azote sont en forte baisse par rapport à 2019 dans les quatre grandes agglomérations avec une chute comprise entre -20% et -26%. Le recul le plus important est observé sur le territoire de Toulouse Métropole. Les émissions de GES totaux évoluent également à la baisse mais la diminution est moins marquée.

L'impact sur la qualité de l'air de la réduction des émissions liées au trafic routier se vérifie au travers des mesures du dioxyde d'azote, principal polluant de la circulation automobile. Les niveaux de dioxyde d'azote mesurés à proximité du trafic routier dans les quatre villes sont en baisse de -24% par rapport aux années d'avant-crise. Cette baisse historique de près d'un quart des concentrations a également un effet marqué sur les niveaux de fond.

Communauté d'agglomération de Nîmes

Consommation d'énergie et kms parcourus

Évolution des kilomètres parcourus



Évolution de la consommation de produits pétroliers



Émissions

Évolution des émissions



Concentrations

Évolution des concentrations



Perpignan Méditerranée Métropole

Consommation d'énergie et kms parcourus

Évolution des kilomètres parcourus



Évolution de la consommation de produits pétroliers



Émissions

Évolution des émissions



Concentrations

Pas de comparaison en terme de concentration pour Perpignan Méditerranée Métropole



Plans nationaux de réduction des émissions : la baisse des activités en 2020 nous rapproche-t-elle des objectifs fixés pour 2030 et 2050 ?

Émissions d'oxydes d'azote et objectifs du Plan National de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques

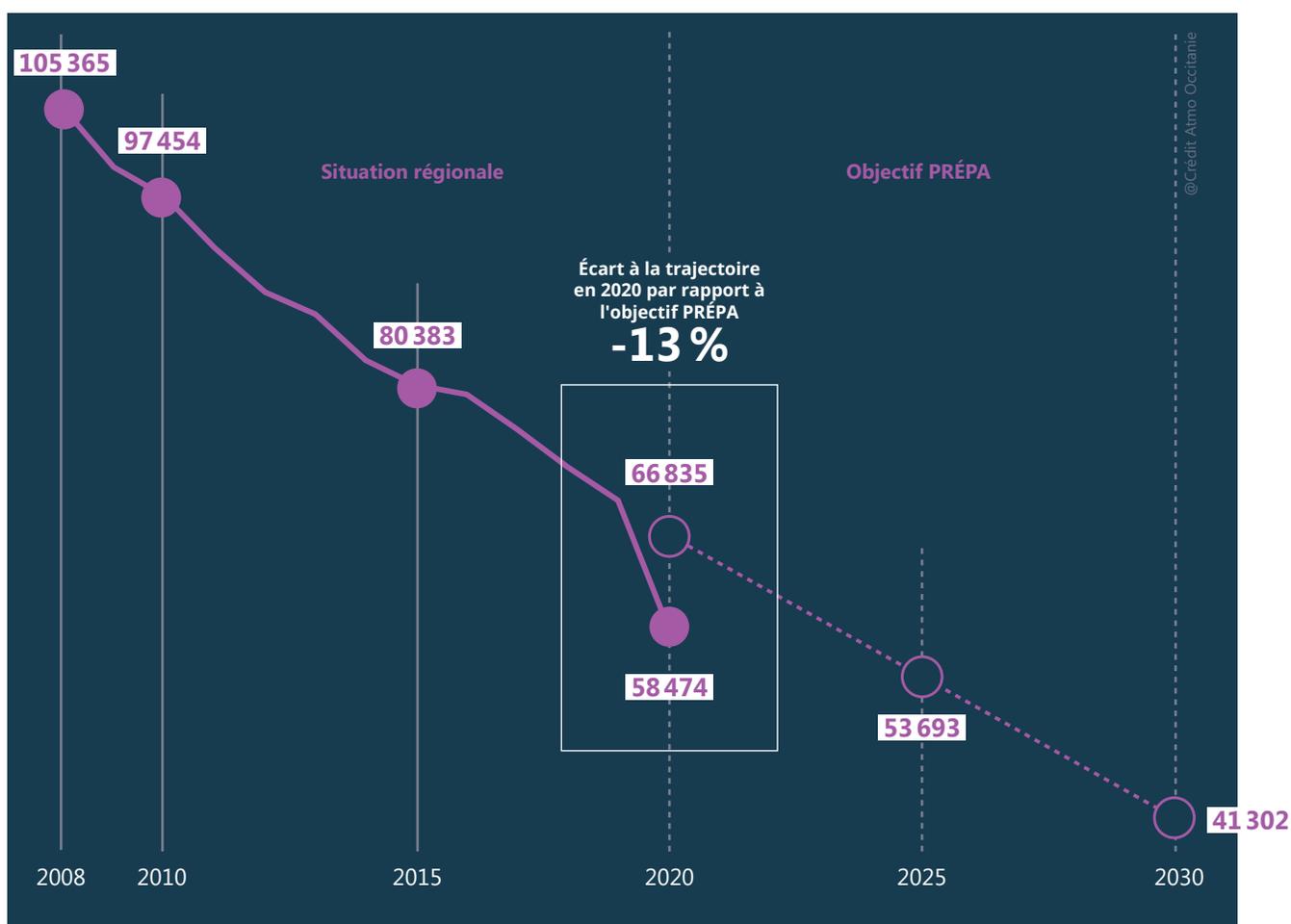
En 2020, les émissions d'oxydes d'azote en Occitanie ont atteint l'objectif de réduction fixé par le PRÉPA et l'ont même dépassé de plus de 13%. La crise sanitaire et les restrictions de déplacements ont eu un fort impact sur les émissions observées en 2020 et, si la tendance se confirme pour les prochaines années, les objectifs 2025 et 2030 pourraient être respectés.

Le Plan National de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PRÉPA), publié en 2014 et révisé en 2022, fixe des objectifs chiffrés de réduction des émissions des principaux polluants atmosphériques pour les années 2020, 2025 et 2030. Au titre de la loi sur la transition énergétique

ce plan doit être réévalué tous les quatre ans et, si besoin, révisé. Le précédent PRÉPA publié en 2017 étant arrivé à échéance, une nouvelle version couvrant 2022-2025 est entrée en vigueur fin 2022.

Les objectifs fixés par le PRÉPA sont des objectifs nationaux qui concernent l'ensemble des secteurs d'activité. Afin d'orienter les actions des acteurs locaux, les émissions estimées à l'échelle de la région Occitanie et leur évolution sont comparées aux objectifs nationaux fixés par le PRÉPA.

Trajectoire d'évolution des émissions de NO_x
(en tonnes/an)



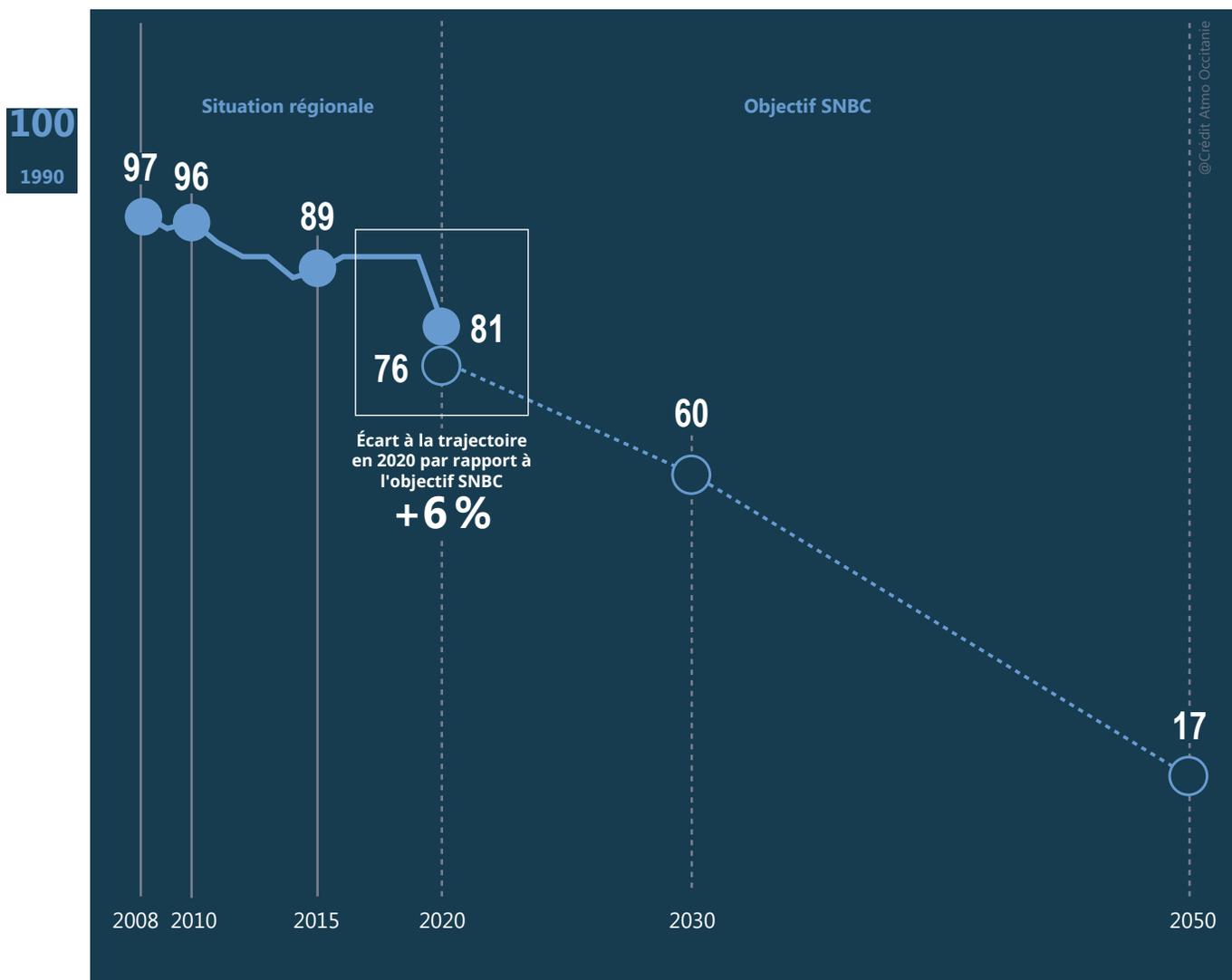
Émissions de gaz à effet de serre et objectifs de la Stratégie Nationale Bas-Carbone

La Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC), révisée en 2020, définit des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre entre l'année de référence 1990 et 2050. Ces objectifs nationaux sont ici retranscrits à l'échelle régionale afin de mieux appréhender l'impact des mesures prises par les acteurs locaux.

Entre 1990 et 2020, les émissions de GES (hors biomasse) en Occitanie sont en baisse de 19%, cela reste insuffisant pour s'inscrire dans la trajectoire qui permettrait d'envisager un respect des objectifs de la SNBC en 2050. Il ne s'agit toutefois pas d'une baisse continue et la singularité de l'année 2020 est évidente. Alors qu'entre 1990 et 2019 la baisse des émissions est estimée à 9%, entre 2019 et 2020 la diminution s'élève à 10%.

La baisse exceptionnelle de l'activité humaine durant l'année 2020 est donc à l'origine de la seule baisse conséquente des émissions de GES en 30 ans. Pour se rapprocher de l'objectif de réduction fixé par la SNBC pour 2050, il convient de mettre en œuvre des actions fortes permettant de limiter la circulation des véhicules thermiques.

Trajectoire d'évolution des émissions des GES hors CO₂ biomasse
(base 100)

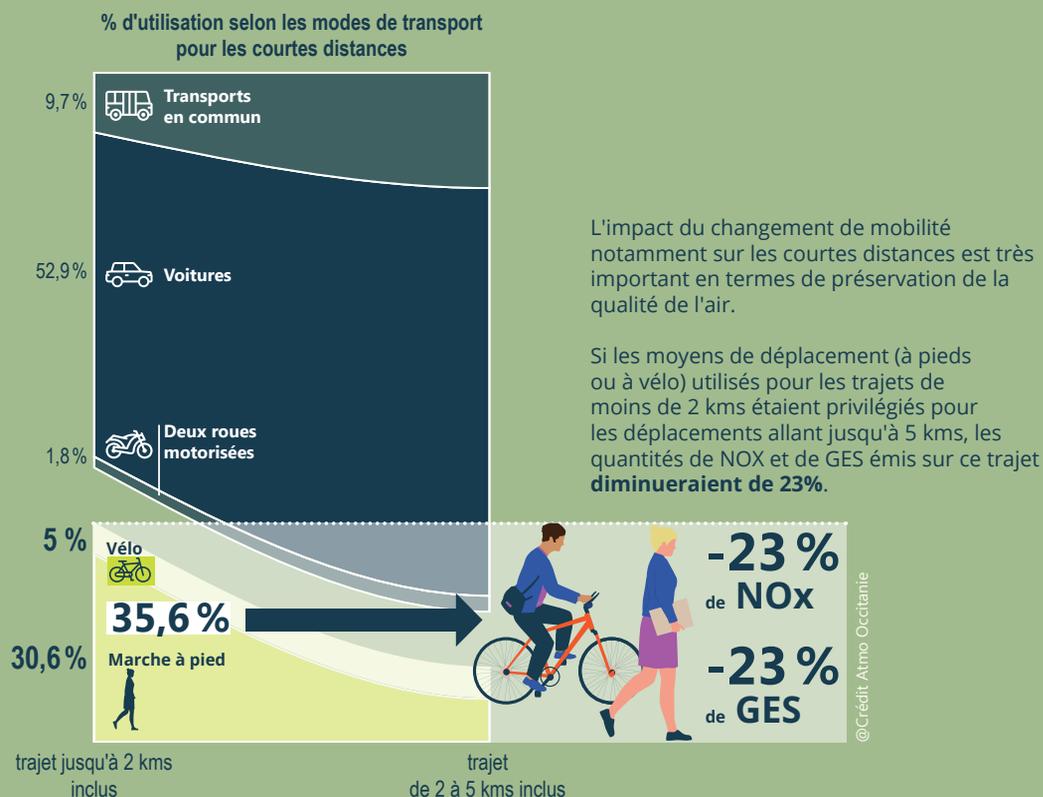


Tous acteurs pour une meilleure qualité de l'air

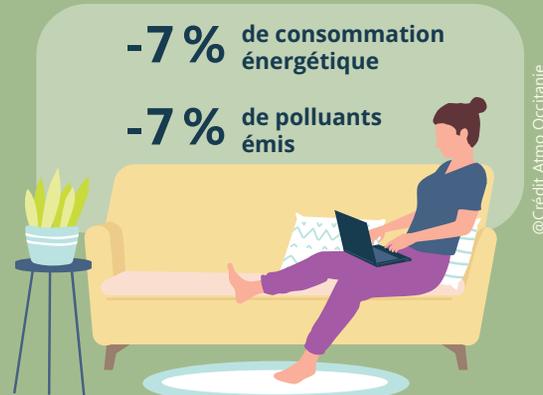
Sur des trajets de moins de 5 kms : si nous nous déplaçons autrement ?

Simulation de l'effet d'un changement de mobilité pour les déplacements jusqu'à 5 kms sur les émissions directes d'oxydes d'azote associées à ces déplacements*

*Simulation ATMO à partir des données INSEE



Et si nous baissions tous le chauffage de 1 °C ?



Source : ADEME

Document édité par Atmo Occitanie

Directrice de publication : Agnès LANGEVINE,
Présidente d'Atmo Occitanie
Rédaction : Atmo Occitanie
Création graphique, mise en page :
Marlène Dorgny
N° ISSN : 2605-9654
Tirage : 1 100 ex.
Dépôt légal : septembre 2023
Imprimé en France par Messages Imprimerie
sur papier 100 % recyclé

Un observatoire, deux agences en région :

Agence de Montpellier (siège social)
10 rue Louis Lépine - Parc de la Méditerranée
34470 PÉROLS

Agence de Toulouse
10 bis chemin des Capelles, 31300 TOULOUSE

www.atmo-occitanie.org - contact@atmo-occitanie.org
09 69 36 89 53 Numéro CRISTAL - appel non surtaxé

Fédération des associations
de surveillance de la
qualité de l'air



**Atmo
France**