

Votre observatoire régional de la

QUALITÉ de l'AIR

**RAPPORT
ANNUEL
2018**

Septembre 2019

**Évaluation de la
qualité de l'air sur la
Communauté
d'Agglomération du
SICOVAL en 2018**



CONDITIONS DE DIFFUSION

Atmo Occitanie, est une association de type loi 1901 agréée par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable des Transports et du Logement (décret 98-361 du 6 mai 1998) pour assurer la surveillance de la qualité de l'air sur le territoire de la région Occitanie. **Atmo Occitanie** fait partie de la fédération ATMO France.

Ses missions s'exercent dans le cadre de la loi sur l'air du 30 décembre 1996. La structure agit dans l'esprit de la charte de l'environnement de 2004 adossée à la constitution de l'Etat français et de l'article L.220-1 du Code de l'environnement. Elle gère un observatoire environnemental relatif à l'air et à la pollution atmosphérique au sens de l'article L.220-2 du Code de l'Environnement.

Atmo Occitanie met à disposition les informations issues de ses différentes études et garantit la transparence de l'information sur le résultat de ses travaux. À ce titre, les rapports d'études sont librement accessibles sur le site : <http://atmo-occitanie.org/>

Les données contenues dans ce document restent la propriété intellectuelle **d'Atmo Occitanie**.

Toute utilisation partielle ou totale de données ou d'un document (extrait de texte, graphiques, tableaux, ...) doit obligatoirement faire référence à **Atmo Occitanie**.

Les données ne sont pas rediffusées en cas de modification ultérieure.

Par ailleurs, **Atmo Occitanie** n'est en aucune façon responsable des interprétations et travaux intellectuels, publications diverses résultant de ses travaux et pour lesquels aucun accord préalable n'aurait été donné.

En cas de remarques sur les informations ou leurs conditions d'utilisation, prenez contact avec **Atmo Occitanie – Agence Toulouse** :

- par mail : contact@atmo-ocitanie.org
- par téléphone : 09.69.36.89.53

SOMMAIRE

EXPOSITION ANNUELLE DU SICOVAL AUX POLLUANTS REGLEMENTES POUR LA SANTE ET POUR L'ENVIRONNEMENT	4
EXPOSITION PONCTUELLE DE LA POPULATION A DES ÉPISODES DE POLLUTION DE L'AIR SUR LA HAUTE-GARONNE EN 2018	8
INVENTAIRE DES SOURCES DE POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE SUR LE TERRITOIRE DU SICOVAL.....	12
REPONDRE AUX DEMANDES D'INFORMATIONS	19
SENSIBILISER LES JEUNES PUBLICS	19
MEDIATISER LA QUALITÉ DE L'AIR	20
ANNEXE 1 : RÉSEAU DE SUIVI DE LA QUALITÉ DE L'AIR	21
ANNEXE 2 : PRÉSENTATION DU POLLUANT OZONE.....	22
ANNEXE 3 : PRÉSENTATION DE L'INVENTAIRE.....	23

EXPOSITION ANNUELLE DU SICOVAL AUX POLLUANTS RÉGLEMENTÉS POUR LA SANTÉ ET POUR L'ENVIRONNEMENT

Quel est l'état de la Qualité de l'Air sur le Sicoval en 2018 ?

Les conditions de températures et d'ensoleillement rencontrées au cours de l'été 2018 ont été en moyenne supérieures aux normales de saison et ont favorisées la production d'ozone sur le territoire régional. La situation apparaît ainsi plus dégradée par rapport à 2017 pour ce polluant. De ce fait, l'objectif de qualité pour la protection de la santé n'est à nouveau pas respecté sur la communauté d'agglomération du Sicoval, comme sur l'ensemble des stations de mesures en Occitanie.

		Particules	Particules	Dioxyde d'azote	Ozone	Dioxyde de soufre
		PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	O ₃	SO ₂
 Sicoval – périurbain ¹		-	-	-		-

¹ **périurbain** : station de mesure représentative du niveau moyen d'exposition de la population aux phénomènes de pollution atmosphérique dits « de fond » à la périphérie d'un pôle urbain

Échelle des valeurs réglementaires

○ Valeur limite dépassée

La valeur limite est un niveau à ne pas dépasser si l'on veut réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou sur l'environnement.

○ Valeur cible dépassée

La valeur cible correspond au niveau à atteindre dans la mesure du possible sur une période donnée pour réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou sur l'environnement.

○ Objectif de qualité non respecté

L'objectif de qualité est un niveau de concentration à atteindre à long terme afin d'assurer une protection efficace de la santé et de l'environnement dans son ensemble.

○ Réglementation respectée

Ozone : situation vis-à-vis de la protection de la santé

La valeur cible et l'objectif de qualité pour l'ozone définissent des seuils réglementaires à respecter pour garantir la protection de la santé humaine et des écosystèmes. Les valeurs réglementaires sont :

Objectifs de qualité :

- ❖ Seuil de protection de la santé, pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures : $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pendant une année civile.
- ❖ Seuil de protection de la végétation, AOT 40* de mai à juillet de 8h à 20h : $6\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3.\text{h}$

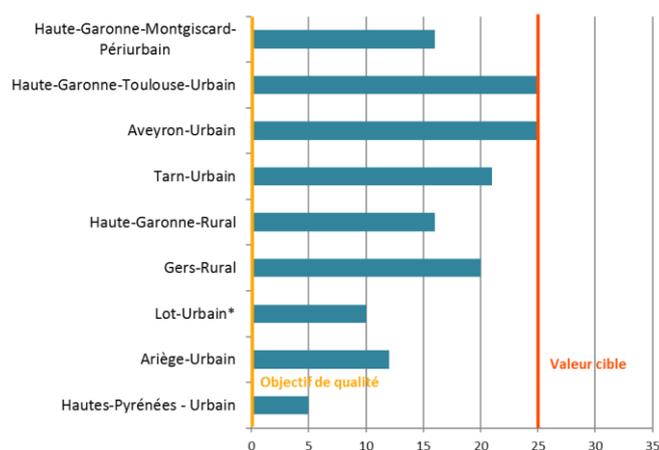
Valeurs cibles :

- ❖ Seuil de protection de la santé : $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le max journalier de la moyenne sur 8h à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile en moyenne calculée sur 3 ans. Cette valeur cible est appliquée depuis 2010.
- ❖ Seuil de protection de la végétation : AOT 40* de mai à juillet de 8h à 20h : $18\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3.\text{h}$ en moyenne calculée sur 5 ans. Cette valeur cible est appliquée depuis 2010.

* AOT 40 (exprimé en $\mu\text{g}/\text{m}^3.\text{heure}$) signifie la somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et le seuil de $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ durant une période donnée en utilisant uniquement les valeurs sur 1 heure mesurées quotidiennement entre 8 heures et 20 heures. (40 ppb ou partie par milliard= $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

L'objectif de qualité est dépassé sur la communauté d'agglomération du Sicoval pour l'ozone. Les niveaux relevés sont en hausse par rapport 2017.

Ozone : Situation vis-à-vis de la protection de la santé en 2018



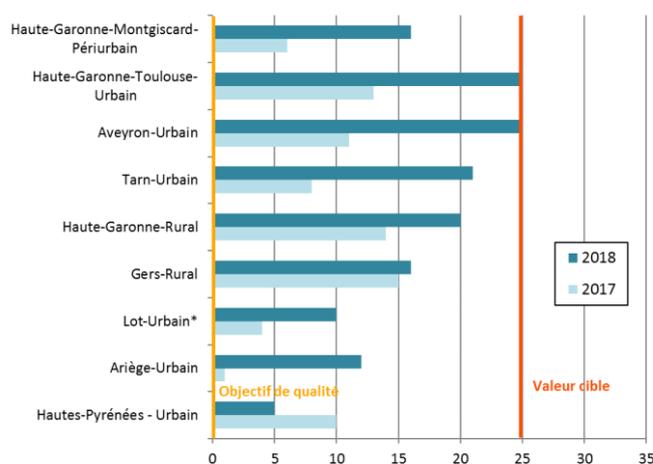
Nombre de jours de concentrations supérieures à $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur 8 heures

La station de Montgiscard met en évidence 16 jours de dépassements de l'objectif de qualité cette année. Sur la partie Ouest de la région, cette station est parmi celles qui présente le plus de dépassement cette année en Occitanie, juste après les points de mesure situés en environnement rural dans le Gers (16 jours) et le Lauragais (20 jours), ainsi qu'en environnement urbain sur l'agglomération toulousaine (25 jours pour le maximum).

Cette situation de l'ozone sur la CA du Sicoval reste néanmoins bien moins dégradée que celle en place sur l'Est du département (ex Languedoc Roussillon). Le Gard et le Littoral sont particulièrement concernés par les enjeux de protection de la santé et de la végétation vis-à-vis de l'ozone, en raison de conditions climatiques particulièrement favorables à la formation d'ozone (températures élevées et taux d'ensoleillement important), ainsi que d'une présence importante de précurseurs à la formation d'ozone en vallée du Rhône.

Rappelons que la formation de l'ozone, produit à partir de polluants précurseurs émis par les activités humaines, est accentuée en présence de conditions combinant fort ensoleillement, absence de vent et températures élevées. La tendance est à la hausse du nombre de dépassements en 2018, et ceci sur la plupart des stations en Occitanie. Cette année, les températures et l'insolation ont été particulièrement au-dessus des normales de saison et ont favorisé la formation d'ozone. La situation de l'ozone régional est très fluctuante selon les années, car en grande partie dépendante des conditions climatiques estivales. La station de Montgiscard présentait l'an passé 6 jours de dépassement de l'objectif de qualité, et trois fois plus en 2016, année favorable à la formation d'ozone.

Situation vis à vis de la protection de la santé pour l'ozone pour 2017 et 2018

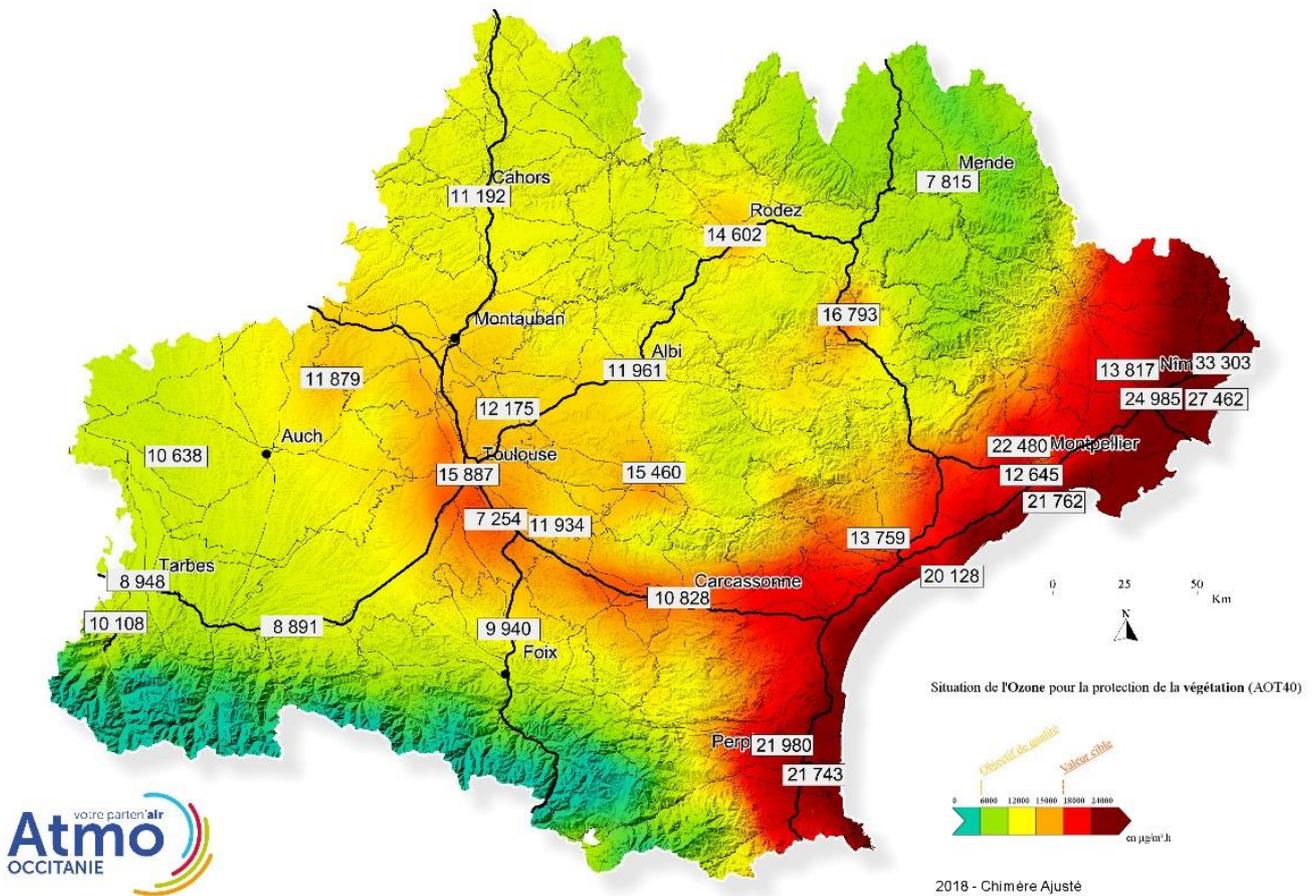


Nombre de jours de concentrations supérieures à $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur 8 heures en 2017 et 2018

Pour Montgiscard, la valeur d'AOT 40, permettant de quantifier l'exposition cumulée sur la végétation pour la période de l'année allant du 1^{er} mai au 31 juillet, est évaluée en 2018 à 7 254 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$. Cette valeur d'AOT 40 dépasse légèrement l'objectif de qualité pour la protection de la végétation qui est de 6 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$, tout en restant inférieure à la valeur cible réglementaire de 18 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$. En outre, cet objectif de qualité n'est respecté sur aucune station de mesure dans la région Occitanie en 2018, tandis qu'une seule respectait cette objectif en 2017.

Contrairement à la tendance observée sur le nombre de jours de dépassement, l'AOT 40 a décliné sur la station de Montgiscard en 2018 puisqu'il était de 11 222 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ en 2017. Cette tendance inverse à celle mise en évidence pour le nombre de jours de dépassements de l'objectif de qualité est due à un ratio de fonctionnement non optimal sur la station de mesure durant la période estivale : le taux de représentativité pour le fonctionnement de la station sur la période de mesure de l'AOT 40 de mai à juillet est de 68%. **Ainsi avec un taux de fonctionnement plus représentatif (> 85%) le calcul de l'AOT 40 aurait sans doute été plus important qu'en 2017, en accord avec la tendance observée au niveau régional.** En effet, sur l'ensemble de l'Occitanie, les niveaux d'AOT 40 sont en hausse en 2018 par rapport à la situation en 2017, corrélés à des conditions météorologiques plus favorables à la formation d'ozone.

Ozone : Situation vis-à-vis de la protection de l'environnement en 2018



AOT40 pour la protection de la végétation - 2018

Dioxyde d'azote : situation vis-à-vis de la protection de la santé

Pour le dioxyde d'azote, la réglementation a fixé deux valeurs limites pour la protection de la santé sur deux échelles de temps différentes :

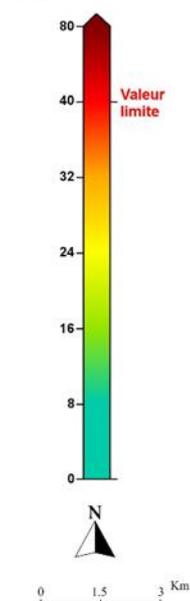
- en moyenne annuelle, la valeur limite est fixée à $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- en moyenne horaire, la valeur limite est fixée à $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et 18 heures de dépassement de cette valeur sont autorisées par année civile.

Le territoire du Sicoval ne dispose pas de station de mesure surveillant le dioxyde d'azote. La carte suivante est issue de la modélisation urbaine de l'année 2018, réalisée sur le périmètre du Plan de Déplacement Urbain. Les principales zones exposées au dioxyde d'azote à des concentrations supérieures à la valeur limite de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sont situées aux abords de l'autoroute A61. Ces zones sous influence de l'axe autoroutier, concerne une bande large de quelques centaines de mètres de part et d'autres de la voie rapide.

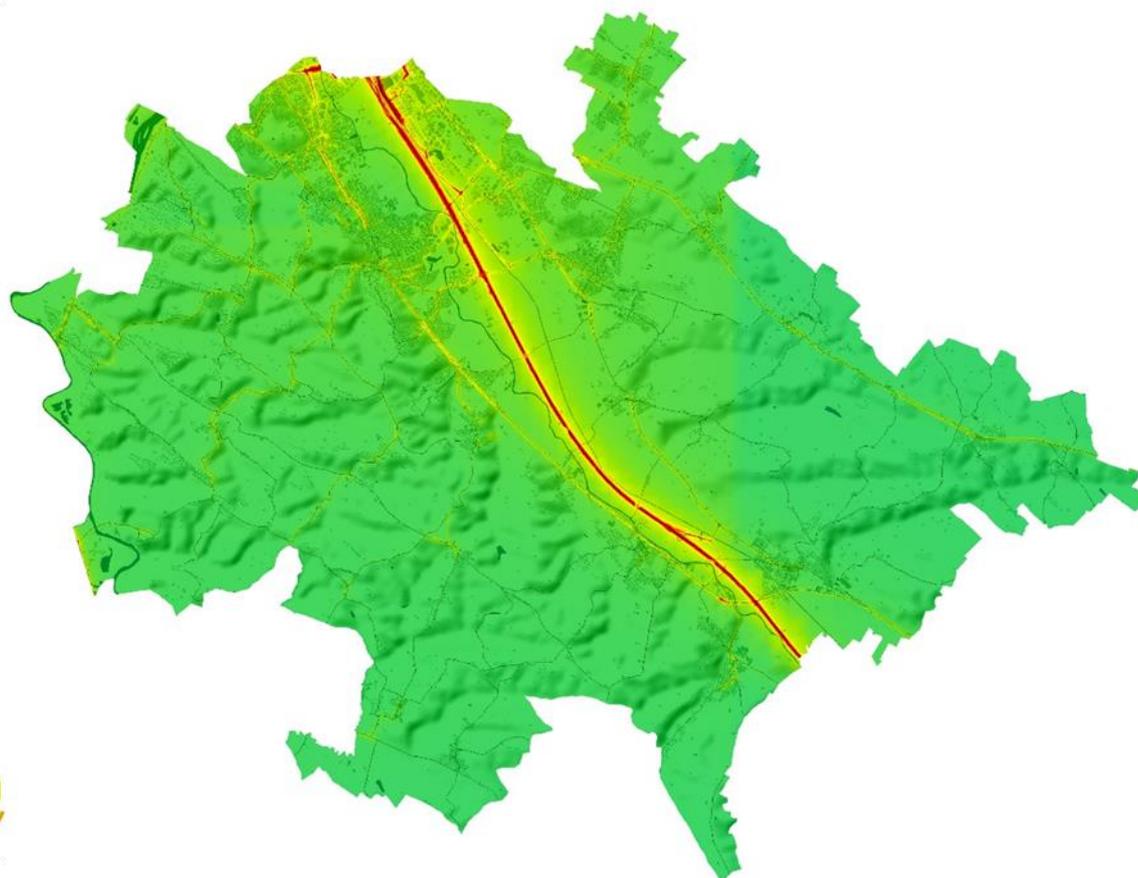
Dioxyde d'azote : Situation vis-à-vis de la protection de l'environnement en 2018

Situation des NO_2 pour
la protection de la **santé**
(en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - Moyenne annuelle)

2018



Atmo
OCCITANIE
votre partenaire air



Concentration moyenne annuelle - 2018

EXPOSITION PONCTUELLE DE LA POPULATION A DES ÉPISODES DE POLLUTION DE L'AIR SUR LA HAUTE-GARONNE EN 2018

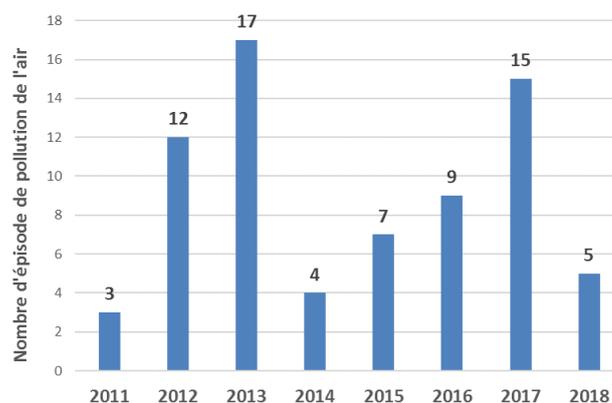
Les dépassements de seuils

Au cours de cette année 2018, la communauté d'agglomération du Sicoval, tout comme le département de la Haute-Garonne, a été exposé à **5 épisodes de pollution, dont 3 épisodes de particules en suspension inférieures à 10 microns et 2 épisodes d'ozone**. Les épisodes de pollution aux particules en suspension ont été observés en période hivernale au cours du mois de février, tout comme sur l'ensemble des autres départements.

Procédure d'information, de recommandation et d'alerte

Polluant	Jour	Niveau
PM10	24/02/2018	Information
	25/02/2018	Alerte
	26/02/2018	Alerte
O ₃	26/07/2018	Information
	27/07/2018	Information

Les épisodes de pollution à l'ozone ont été observés au cours du mois de juillet. Les épisodes de pollution à l'ozone sont habituellement observés en période estivale du fait des conditions ensoleillées et des températures élevées qui favorisent sa formation dans l'air.



Évolution du nombre de procédures d'information et d'alerte déclenchées sur le département de la Haute-Garonne depuis 2011

Épisodes de pollution hivernaux

La Haute-Garonne est le département le plus touché de la région par des épisodes de pollution aux PM10 en 2018, avec 3 jours de dépassement du seuil réglementaire journalier qui est fixé à 50 µg/m³.

Le nombre d'épisodes aux particules en suspension PM10 est en nette baisse par rapport à 2017, où l'on comptait 14 jours de dépassement du seuil réglementaire journalier.

Les conditions atmosphériques ont été particulièrement stables au cours de la seconde partie du mois de février. En effet, le département de la Haute-Garonne a connu en début d'année 2018 au cours du mois de février une série d'épisodes de pollution aux particules inférieures à 10 microns, relativement limitée dans le temps. Une procédure d'information a été mise en œuvre sur le département le 24 février. Les jours suivants, la persistance des niveaux au-delà du seuil journalier autorisé, ont entraîné le déclenchement de procédure d'alerte les 25 et 26 février.

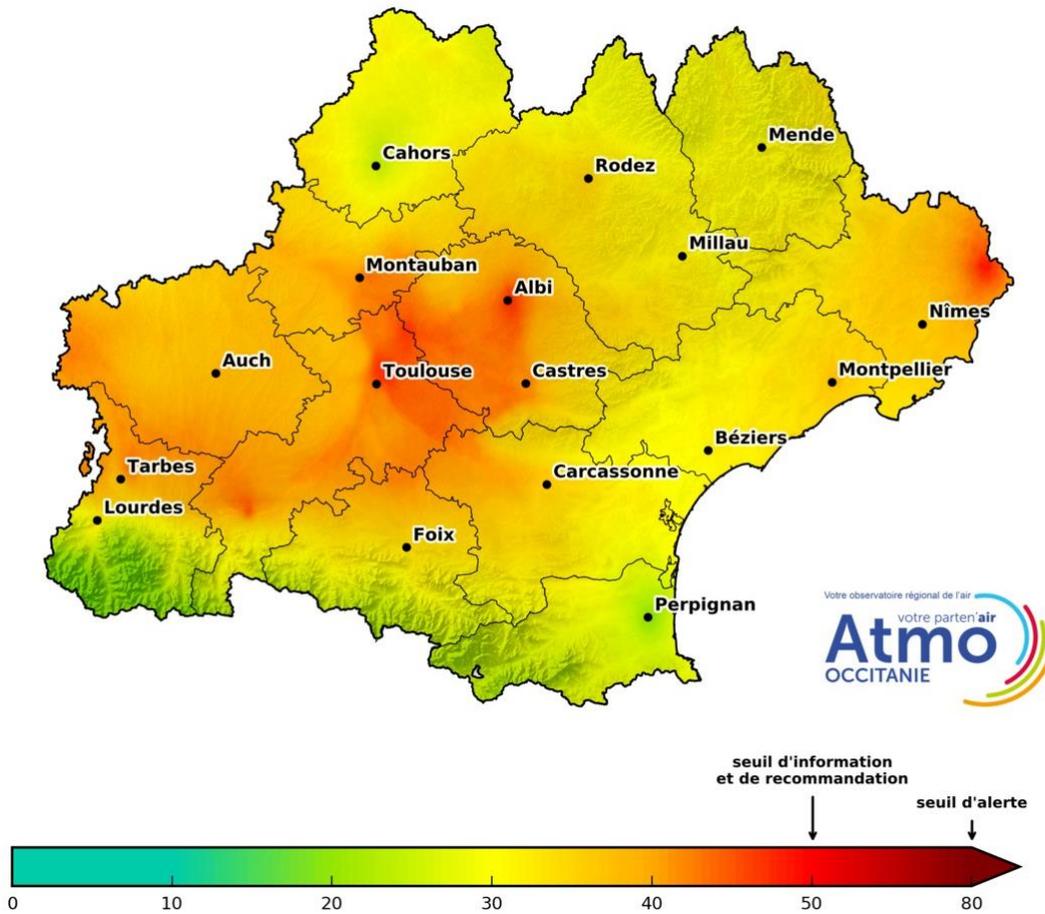
Au total, 3 épisodes de pollution aux particules ont touché le département de la Haute-Garonne en 2018.

La situation fortement anticyclonique, l'absence de vent, et particulièrement de précipitations (données issues de la station Météo France de Toulouse Blagnac) n'ont pas permis la dispersion des polluants dans la couche de surface atmosphérique au cours de ces journées de pollution.

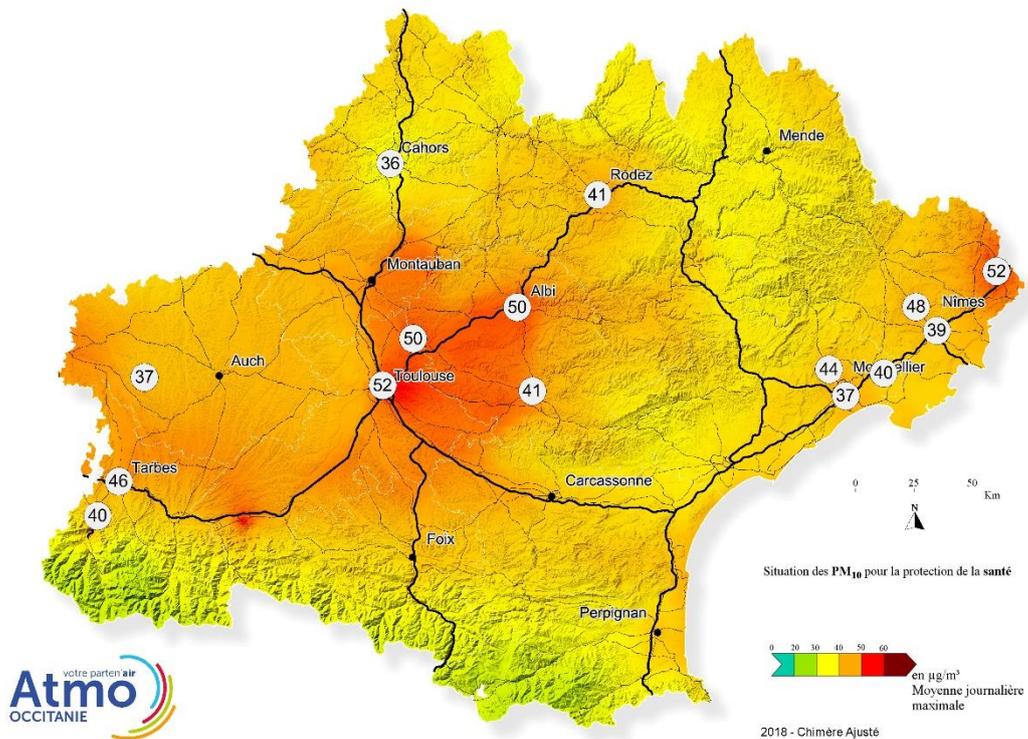
Des températures nocturnes fraîches ont entraîné 3 jours de gelée consécutifs. Ces conditions thermiques ont favorisé l'utilisation des dispositifs de chauffage, notamment au bois, qui sont la principale source d'émission de particules inférieures à 10 microns (90 % des émissions de particules fines du secteur résidentiel/tertiaire proviennent du bois de chauffage et autres déchets assimilés). Pour rappel, des épisodes de plus grande ampleur avaient également été mis en évidence au cours des mois de décembre 2016 et janvier 2017, sur l'agglomération toulousaine ainsi que sur l'ensemble de la partie Ouest de la région Occitanie.

Au total en 2018, 27 procédures d'information, de recommandation et d'alerte pour des épisodes de particules en suspension PM₁₀ et ozone ont été déclenchées sur la région Occitanie. Ce nombre est bien moins important qu'en 2017 sur laquelle 71 procédures pollution ont été mises en œuvre. De manière globale, l'année 2018 a été beaucoup plus favorable à la qualité de l'air, en particulier pour la pollution aux particules en suspension.

Particules en suspension inférieures 10 microns
 Concentration moyenne journalière lors de l'épisode de pollution du 25 février 2018



Particules en suspension inférieures 10 microns
 Concentration moyenne journalière maximale - Année 2018



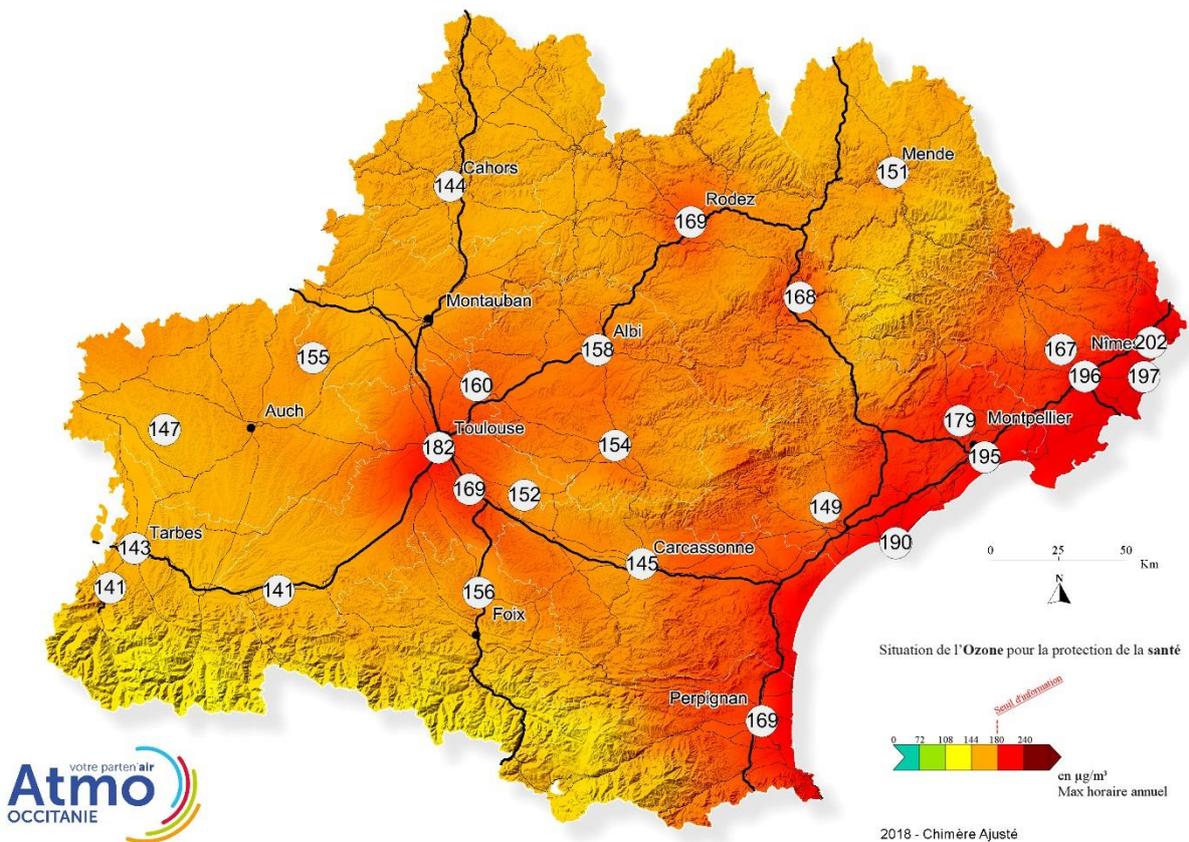
Concentration moyenne journalière maximale - 2018

Épisodes de pollution estivaux

Deux procédures d'information et recommandation ont été mises en œuvre cet été sur le département de la Haute-Garonne, les 26 et 27 juillet 2018. Les concentrations horaires ont dépassé le seuil réglementaire de 180 µg/m³, sur l'agglomération et la grande couronne nord toulousaine. Au niveau de la station de mesure à Montgiscard, le niveau maximal a été déterminé le 5 août 2018, pour une concentration de 169 µg/m³, celle-ci restant très proche du seuil réglementaire de 180 µg/m³.

Pour comparaison, en 2017, une seule procédure d'information et de recommandation a été mise en œuvre sur le département de la Haute-Garonne. La concentration horaire maximale déterminée sur Montgiscard le 22 juin 2017 était de 179 µg/m³, niveau très proche du seuil réglementaire fixé à 180 µg/m³.

Ozone
Concentration maximale horaire - Année 2018

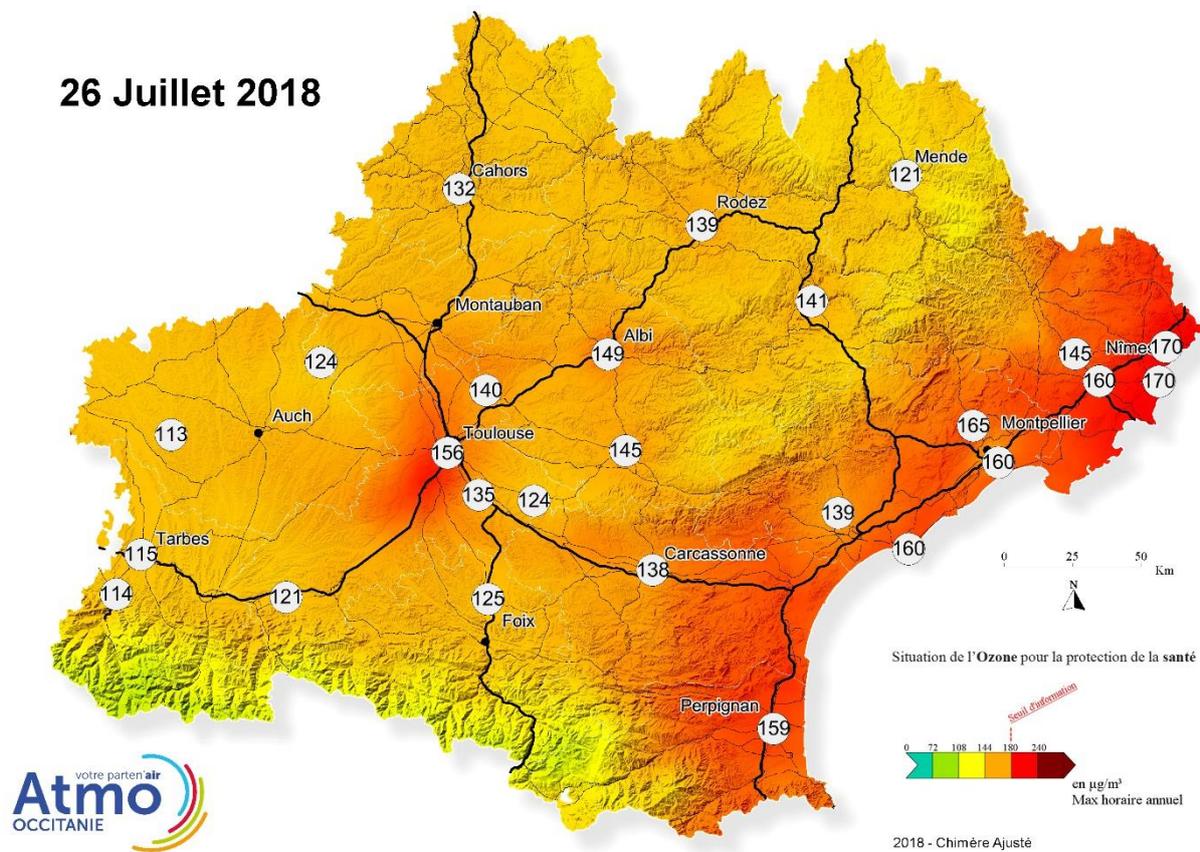


Concentration maximale horaire - 2018

Ozone

Concentration moyenne journalière lors de l'épisode de pollution du 26 juillet 2018

26 Juillet 2018



Concentration moyenne journalière du 26 juillet 2018

INVENTAIRE DES SOURCES DE POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE SUR LE TERRITOIRE DU SICOVAL

APPROCHE PAR POLLUANT ET SECTORIELLE

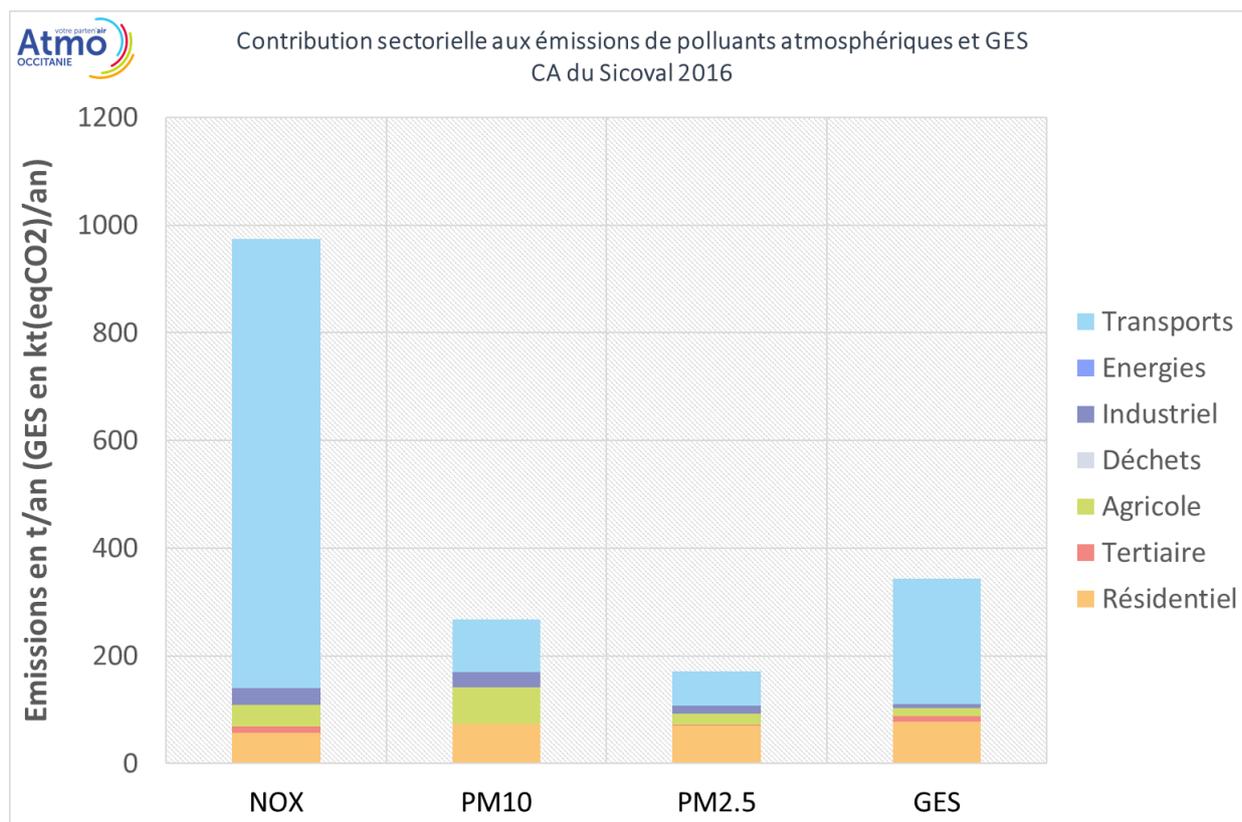
Contribution des activités à la pollution atmosphérique sur le territoire du SICOVAL

Les trois principaux polluants en quantité (t/an) émis sur le territoire de la communauté d'agglomération du Sicoval sont les oxydes d'azote (NOx), les particules PM10 et PM2,5.

Le secteur des transports est le premier émetteur d'oxydes d'azote et de particules PM10 sur le territoire, à hauteur de respectivement 86% et 36%. Ce seul secteur contribue aussi pour 68% des émissions totales de GES du territoire. Ces dernières années, les émissions de GES de ce secteur sont en sensible hausse, car la baisse de la consommation énergétique des véhicules et la modernisation progressive du parc de véhicules ne suffisent pas à compenser la hausse générale du trafic routier.

Le secteur résidentiel est le deuxième émetteur d'oxydes d'azote (avec le secteur agricole) avec 6% de la part totale. Il contribue également aux émissions de particules PM10 sur le territoire pour 27% du total (dans les mêmes proportions que le secteur agricole). Les modes de chauffages évoluant et les pratiques visant à limiter la consommation énergétique de ce secteur se développant, les émissions de polluants atmosphériques et de GES de ce secteur sont en baisse régulière depuis 2008.

Ci-dessous les quantités totales de NOx, PM10, PM2,5 et GES émises pour l'année 2016 sur le territoire du Sicoval, ainsi que les principales contributions sectorielles.



Contribution sectorielle aux émissions – SICOVAL – 2016

Evolution des émissions de polluants atmosphériques sur le territoire du Sicoval

➔ PM₁₀

❖ ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE PARTICULES PM₁₀



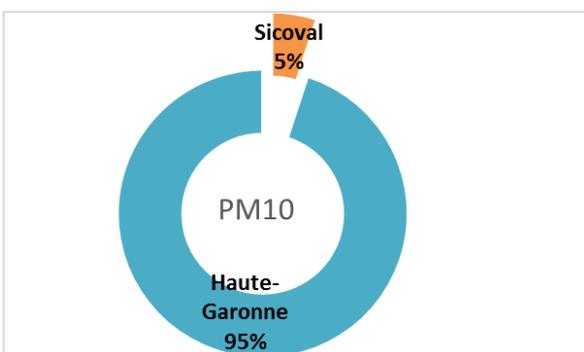
Le **secteur des transports** est le premier contributeur aux émissions de particules PM₁₀ sur le territoire du Sicoval (36%). Les **secteurs résidentiel** et **agricole** contribuent chacun 27 et 26 % des émissions de PM₁₀.

Les émissions de particules PM₁₀ diminuent sur la période concernée (-12% entre 2010 et 2016)

❖ ÉMISSIONS EN KG/HABITANT/AN



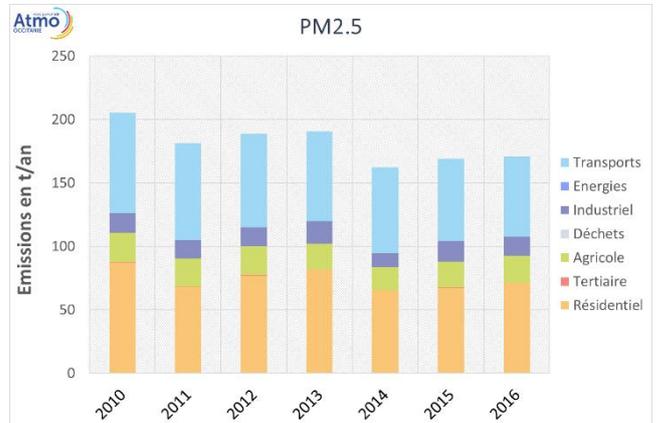
❖ PART DU SICOVAL EN HAUTE-GARONNE



Le territoire du Sicoval émet 5% des particules PM₁₀ de du département de la Haute-Garonne en 2016.

➔ PM_{2.5}

❖ ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE PARTICULES PM_{2.5}



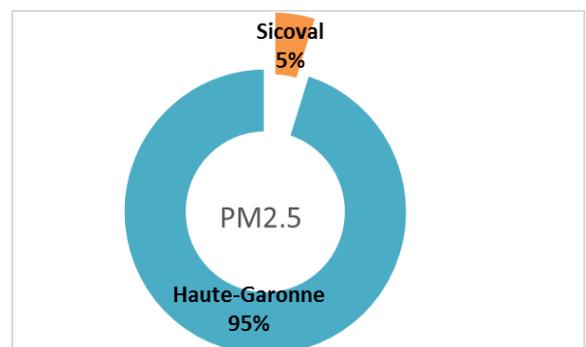
Le **secteur résidentiel** (dispositifs de chauffage principalement) et le secteur **des transports** contribue respectivement à 42 et 37% des émissions de PM_{2.5}.

Les émissions de particules PM_{2.5} sont en diminution entre 2010 et 2015 (-17%)

❖ ÉMISSIONS EN KG/HABITANT/AN



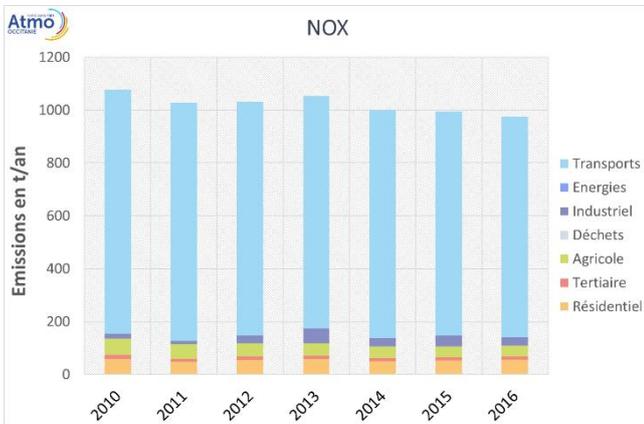
❖ PART DU SICOVAL EN HAUTE-GARONNE



Le Sicoval représente 5 % des émissions de PM_{2.5} du département de la Haute-Garonne

➔ NO_x

❖ ÉVOLUTION DES EMISSIONS D'OXYDES D'AZOTE



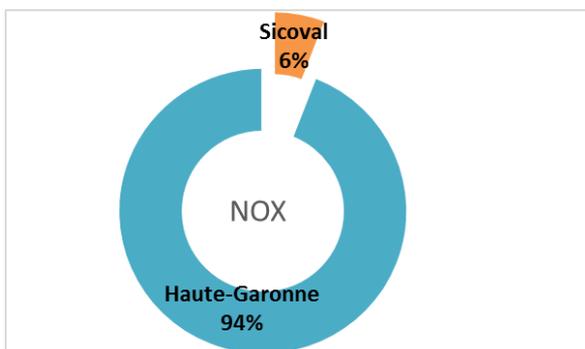
Le **transport** est le secteur le plus émetteur de NO_x sur le territoire du Sicoval (86 % en 2016).

Les émissions de NO_x sont en **diminution de 9%** entre 2010 et 2016, tous secteurs confondus.

❖ ÉMISSIONS EN KG/HABITANT/AN



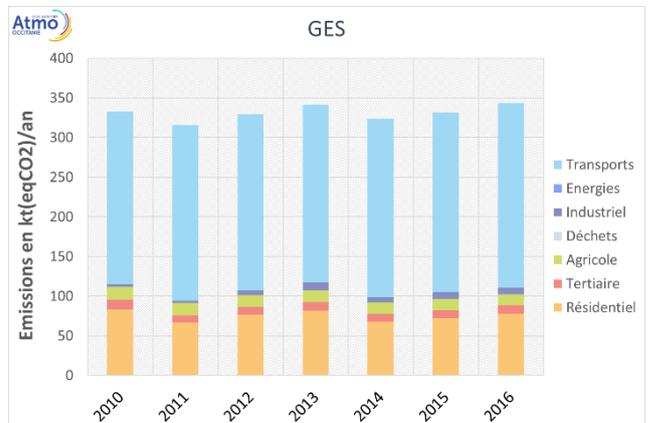
❖ PART DU SICOVAL DANS LA HAUTE-GARONNE



Le Sicoval représente 6% des émissions de NO_x sur le département.

➔ GES

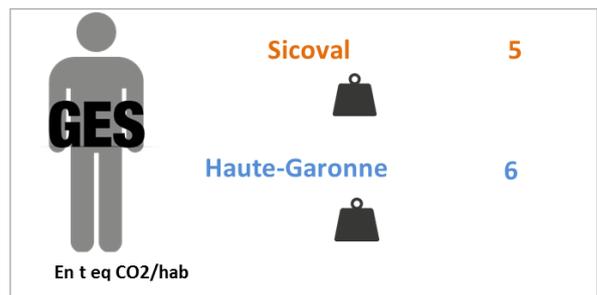
❖ ÉVOLUTION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE



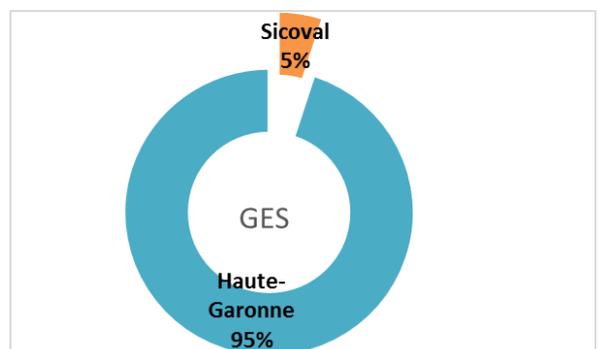
Le **transport** est le secteur le plus émetteur en GES sur le territoire du Sicoval (68 % en 2016). **Les dispositifs de chauffage résidentiel** contribuent à 23% des émissions de GES sur le territoire.

Les émissions de GES sont en **augmentation de 3%** entre 2010 et 2016.

❖ ÉMISSIONS EN TEQ CO₂/HABITANT/AN



❖ PART DU SICOVAL DANS LA HAUTE-GARONNE



Le Sicoval représente 5% des émissions de GES du département.

FOCUS SECTEUR TRANSPORTS

En 2016, de façon globale sur le territoire de l'agglomération du sud-est toulousain, le secteur du transport contribue à :

- 86% des émissions de NOx,
- 68% des émissions de GES,
- 36% des émissions de PM10,
- 37% des émissions de PM2,5.

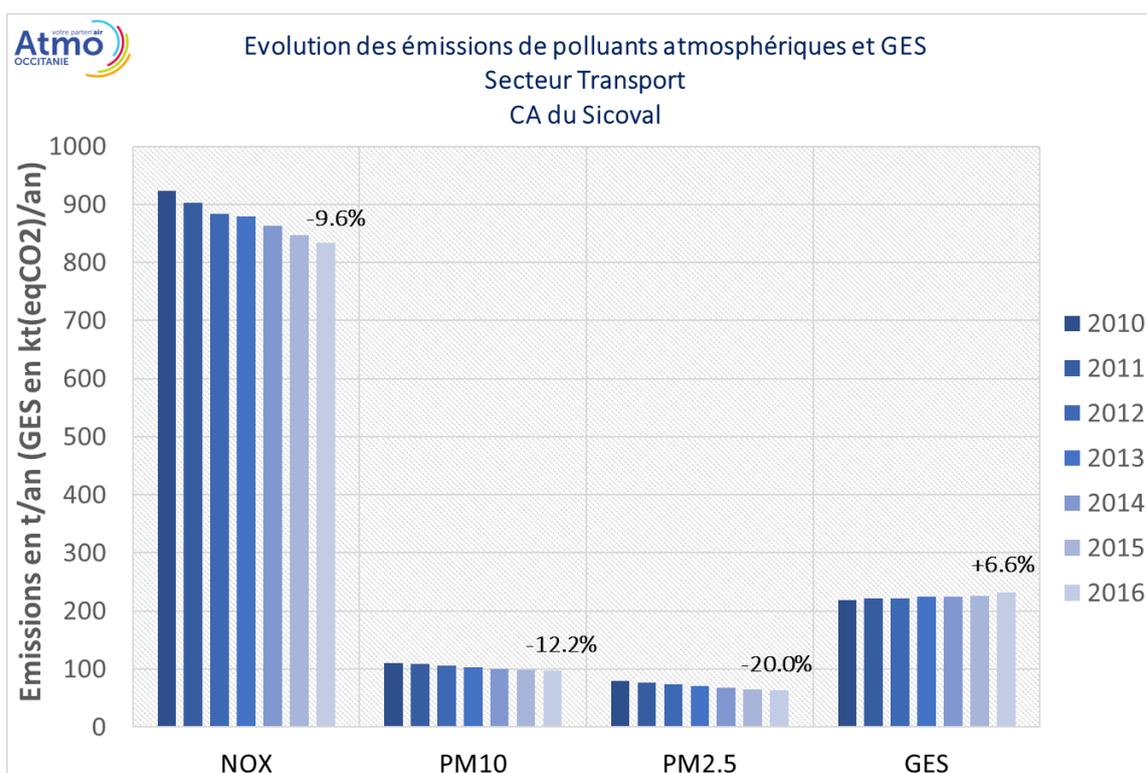
Le secteur des transports (exclusivement le trafic routier) est donc le premier émetteur d'oxydes d'azote sur l'agglomération. Agir sur le **trafic routier** permet de diminuer les émissions de d'oxydes d'azote (NOx), de particules en suspension (PM10 et PM2,5), mais aussi des gaz à effet de serre (GES).

Les émissions de ce secteur proviennent principalement :

- Des véhicules particuliers essences ou diésels,
- Des véhicules utilitaires légers majoritairement diésels,
- Des poids lourds exclusivement diésels.

Le calcul des émissions de ce secteur est basé sur la **méthodologie COPERT** qui permet de convertir des données caractéristiques du trafic automobile (trafic moyen journalier annuel, pourcentage de poids lourds, vitesse moyenne de circulation...) en émissions de polluants. Un facteur d'émission est attribué à chaque polluant et pour chaque catégorie de véhicule. Il est déterminé en fonction du type de véhicule (véhicule particulier, poids lourds...), de la vitesse de circulation, du type de moteur (essence ou diésel), du cylindrée du véhicule et de sa date de mise en circulation pour tenir compte des normes d'émissions Euro qui fixent les limites maximales de rejets de polluants pour les véhicules roulants neufs.

Sur le territoire du Sicoval, le secteur du transport routier est responsable de la majorité des émissions de NOx (86 % en 2016), de gaz à effet de serre (GES exprimés en kilotonnes équivalent CO2) et d'une part importante des émissions de particules en suspension PM10.

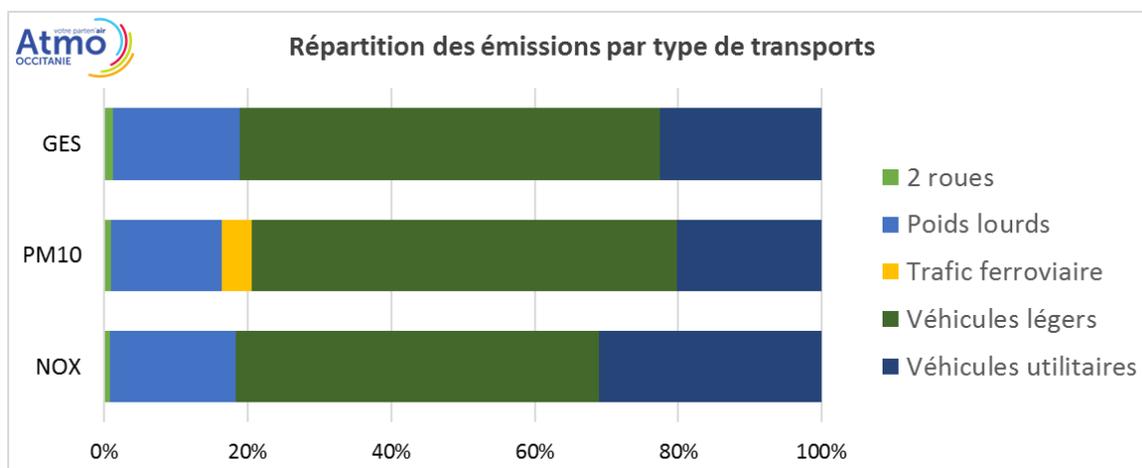


Évolution des émissions de polluants atmosphériques secteur TOUT TRANSPORT
- SICOVAL - avec évolution 2010/2016

L'évolution des émissions de particules du transport routier diffère selon leur granulométrie : - 12 % pour les PM10 et -20% pour les PM2,5. Les émissions de particules liées à l'abrasion croissent avec le trafic alors que les émissions provenant de l'échappement diminuent.

- ➔ Les émissions d'oxydes d'azote et de particules sont en forte diminution, du fait des évolutions technologiques des véhicules neufs,
- ➔ La seule évolution du parc roulant vers des motorisations plus modernes ne suffit pas à réduire les émissions de GES pour ce secteur (cf graphe p14 : « évolution des émissions de gaz à effet de serre »), puisque la hausse du trafic routier induit une sensible augmentation des GES émis depuis 2010.

Ainsi depuis 2010, les émissions des différents polluants atmosphériques du secteur des transports diminuent de façon régulière et ce malgré la hausse du trafic routier. Cette baisse est liée à l'application de valeurs limites d'émission de plus en plus contraignantes (normes Euro) et au renouvellement du parc de véhicules.



Répartition des émissions de polluants atmosphériques par type de TRANSPORTS
- SICOVAL - 2016

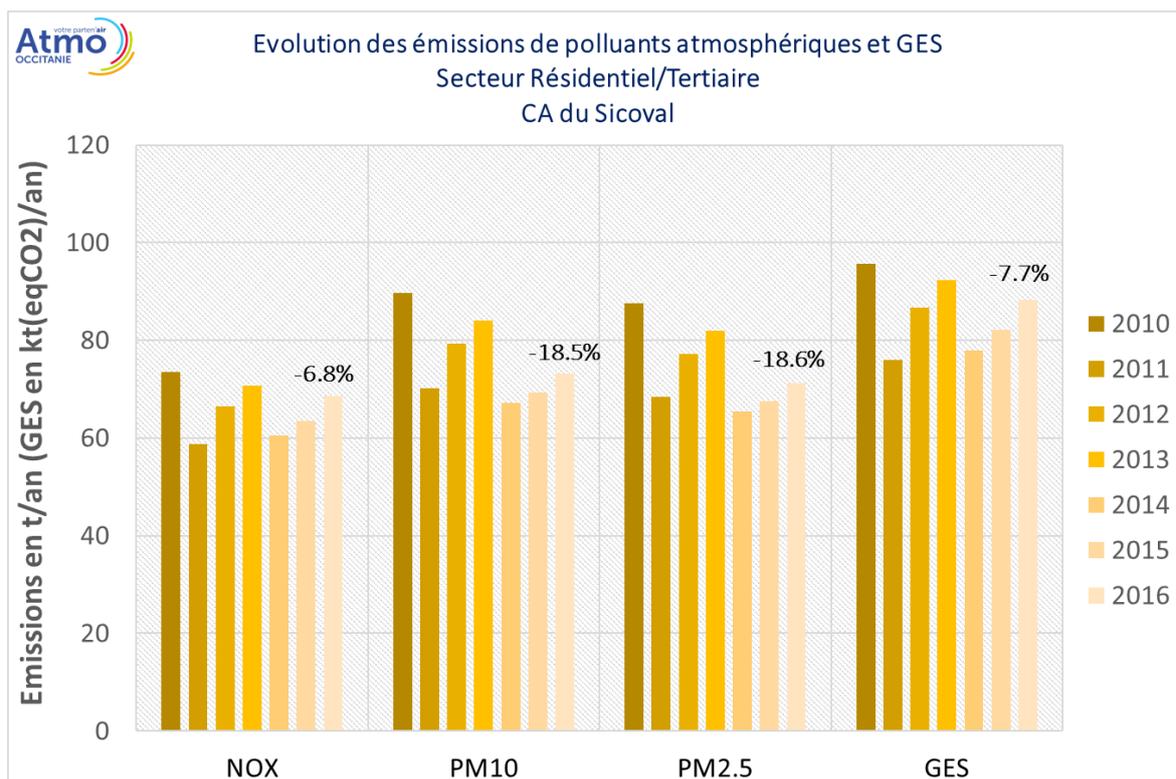
Les émissions dues au trafic routier sont dépendantes du type de véhicules. Les véhicules légers particuliers, du fait de leur nombre, sont les plus forts contributeurs aux émissions d'oxydes d'azote, Gaz à Effet de Serre et particules en suspension PM10. De plus les émissions proviennent à la fois de la combustion, mais aussi de l'usure des équipements (freins, pneus, route) et du réenvol de particules. Ainsi, **la part de l'usure des équipements et du réenvol correspond à près de 76% des émissions de particules PM10.**

FOCUS SECTEUR RESIDENTIEL TERTIAIRE

Les émissions de polluants atmosphériques et GES du **secteur résidentiel/tertiaire** sont calculées pour plusieurs sous-secteurs. Les installations et différents modes de chauffages utilisés sur le territoire sont les principaux contributeurs aux émissions de polluants sur les logements résidentiels et les bâtiments tertiaires. D'autres sources sont prises en compte comme l'utilisation domestique de solvants, de peintures, les émissions dues aux petits outillages des particuliers ainsi qu'une estimation des émissions dues au brûlage domestique de déchets verts.

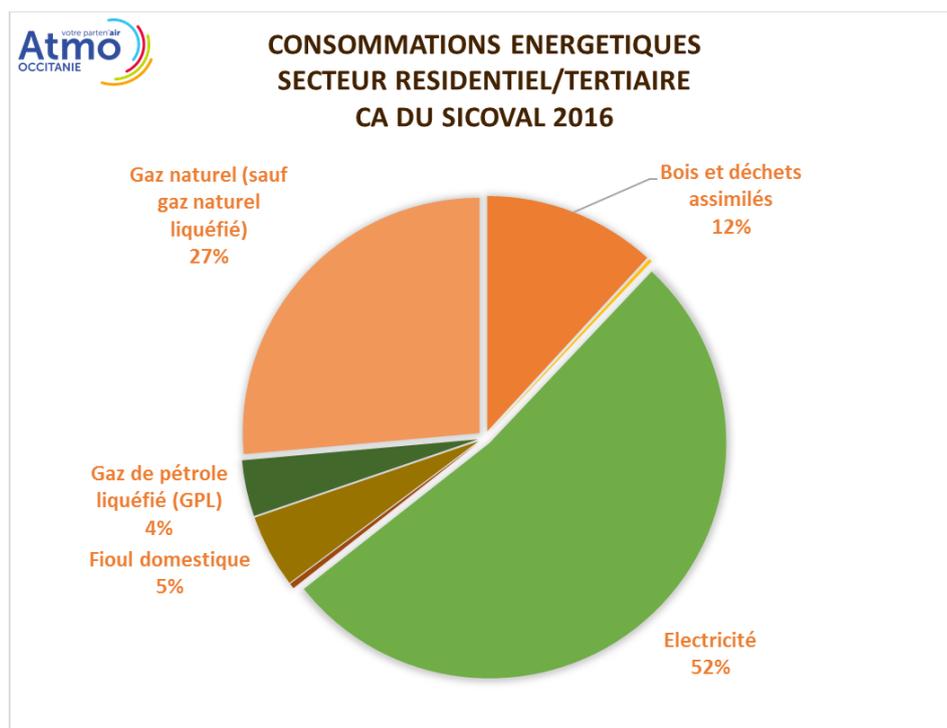
Agir sur les **appareils de chauffage** domestiques permet de réduire les émissions de particules en suspension inférieures à 10 microns et 2.5 microns. Le secteur tertiaire contribue essentiellement aux émissions d'oxydes d'azote du territoire issues principalement de la consommation de gaz naturel. L'augmentation des émissions de ce polluant visible en 2012/2013 sur les secteurs résidentiel et tertiaire est liée à une augmentation de la consommation énergétique de ce combustible (conditions hivernales plus froides). Les émissions de polluants atmosphériques calculées pour le seul secteur tertiaire sont cependant en diminution sur le territoire de -15% pour les oxydes d'azote, et de -4% pour les particules en suspension.

42 % des émissions de particules fines PM2.5 et 27% des émissions de particules fines PM10 sur le territoire de la CA Sicoval sont liées **aux dispositifs de chauffage (résidentiel/tertiaire).**

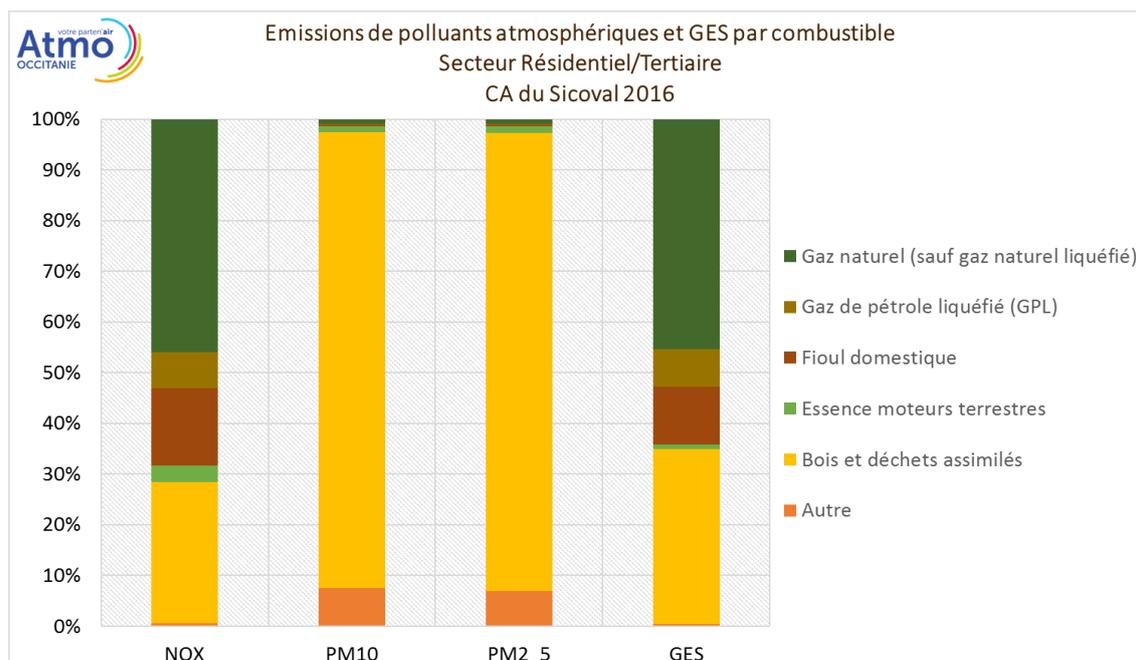


Évolution des émissions de polluants atmosphériques secteur RESIDENTIEL/TERTIAIRE SICOVAL- avec évolution 2010/2016

L'ensemble des émissions de polluants atmosphériques sont en diminution pour le secteur résidentiel/tertiaire. Cependant, la réduction des émissions de d'oxyde d'azote reste modérée et est principalement liée à la baisse de la consommation énergétique notamment pour le gaz naturel. La diminution est plus marquée pour les particules en suspension, avec une baisse de -19% entre 2010 et 2016, à la fois pour les émissions de particules PM10 comme pour les émissions de PM2.5. Cela s'explique par l'évolution des modes de chauffage, puisqu'elles sont émises à 90% par le chauffage bois pour les émissions issues de la combustion. Néanmoins la part du chauffage au bois (appoint et principal) dans les modes de chauffage reste limitée (12% de la consommation énergétique totale de ce secteur en 2016 sur le territoire du Sicoval).



Répartition de la consommation énergétique du secteur résidentiel/tertiaire - 2016 - SICOVAL



Répartition des émissions par combustible pour le secteur résidentiel - 2016 - SICOVAL

31 % des logements principaux utilisent **le gaz comme chauffage principal**.

48 % des émissions de NOx du secteur résidentiel **proviennent du gaz naturel**.

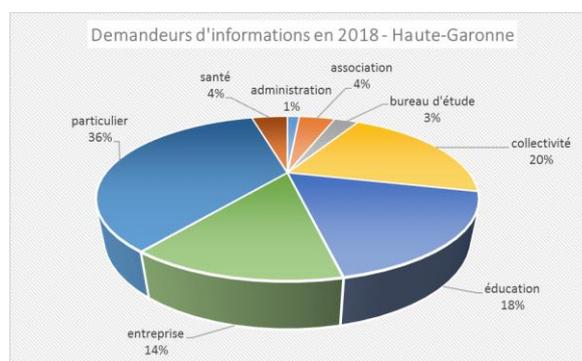
90 % des émissions de particules fines du secteur résidentiel **proviennent du bois de chauffage et déchets assimilés**.

REPONDRE AUX DEMANDES D'INFORMATIONS

Sur les 249 demandes d'informations traitées en 2018 par Atmo Occitanie, 73 demandes proviennent de demandeurs résidant sur le territoire de Haute-Garonne, soit 29 % du total des demandes.

Atmo Occitanie intervient en réponse à des demandes variées :

- informations ponctuelles sur la qualité de l'air,
- demandes d'ateliers de sensibilisation,
- plaintes sur la qualité de l'air,
- accès à des données,
- accès à des rapports d'études diffusées,
- intervention pour présenter la qualité de l'air et ses enjeux,
- interviews,
- prêt d'exposition aux partenaires en support d'événements,
- intervention pour évaluation de la qualité de l'air



SENSIBILISER LES JEUNES PUBLICS

L'action de sensibilisation en 2018 à l'échelle d'Occitanie

2018
L'ACTION EN
CHIFFRES-CLÉS

149 
ÉCOLES CONCERNÉES

234 
CLASSES AYANT BÉNÉFICIÉ D'UN ATELIER

1248H 
D'ATELIER

5930 
ÉLÈVES SENSIBILISÉS

En collaboration avec l'Agence Régionale de Santé, Atmo Occitanie propose des ateliers scientifiques depuis 2015. Au vu du succès de cette action sur la grande agglomération toulousaine, ce dispositif a été élargi à l'ensemble de la région Occitanie à partir de 2017, suite au renouvellement du partenariat entre l'ARS et Atmo Occitanie. Le déploiement régional de l'action a vocation à sensibiliser, entre 2017 et 2021, 16 000 enfants du CE2 à la 6ème aux enjeux de la qualité de l'air et à l'importance de respirer un air sain.

L'objectif de ces ateliers :

- Sensibiliser à la pollution de l'air, ses sources et ses conséquences sanitaires et environnementales,
- Initier les élèves à la démarche scientifique,
- Comprendre le lien entre l'environnement et la santé,
- Aborder les points essentiels de la respiration,
- Comprendre l'importance des gestes de chacun et de leur impact sur l'environnement.

Avec des animations conçues en partenariat avec l'Éducation Nationale et des professionnels du monde de la santé, le programme s'appuie sur le support pédagogique, « L'Air et Moi », co-construit par des enseignants et l'association agréée de surveillance Air PACA.

A l'échelle de l'agglomération, 150 élèves ont été sensibilisés. Quatre écoles ont été concernées par ces ateliers sur le territoire du SICOVAL en 2018, sur un total de 149 écoles à l'échelle de la région Occitanie.

Dans la continuité de l'action de sensibilisation, en 2018, une deuxième édition du concours d'affiches a été organisé afin de favoriser l'appropriation des enjeux liés à la qualité de l'air en impliquant les élèves dans un projet ludique et créatif.

Les élèves du CE2 au CM2 ont produit 104 affiches présentant un super héros de l'air accomplissant une action réaliste pour réduire la pollution de l'air tout en utilisant ses supers pouvoirs. Deux affiches ont été sélectionnées pour un prix spécial : l'école Louise Weiss (Vailhauques) et l'école Monge (Toulouse).

MEDIATISER LA QUALITE DE L'AIR

Indicateurs relations presse 2018

Dans l'objectif d'informer et de sensibiliser un large public aux enjeux et à la thématique de la qualité de l'air, les relations presse se situent au cœur de la mission de communication d'Atmo Occitanie

Ainsi en 2018, **7 conférences** de presse ont été organisées en région, dont 4 en Haute-Garonne :

- De la parution des résultats d'une étude sur la qualité de l'air sur la zone aéroportuaire de Toulouse Blagnac
- De la parution d'un bilan sur le suivi effectué sur les zones d'activité de type sablières et carrières en région
- De l'inauguration d'une station de mesure à Mende
- De la parution du Bilan annuel Qualité de l'air
- De la journée Nationale de la Qualité de l'Air

- De la valorisation du suivi qualité de l'air effectué sur le bassin de Thau
- De la surveillance effectuée en région sur la présence de phytosanitaires dans l'air.

Les sujets traités font suite aux conférences de presse ou sont le relais d'informations d'Atmo Occitanie sur la qualité de l'air au quotidien (indice Atmo) ou sur lors de pics de pollution déclenchant les procédures d'information.

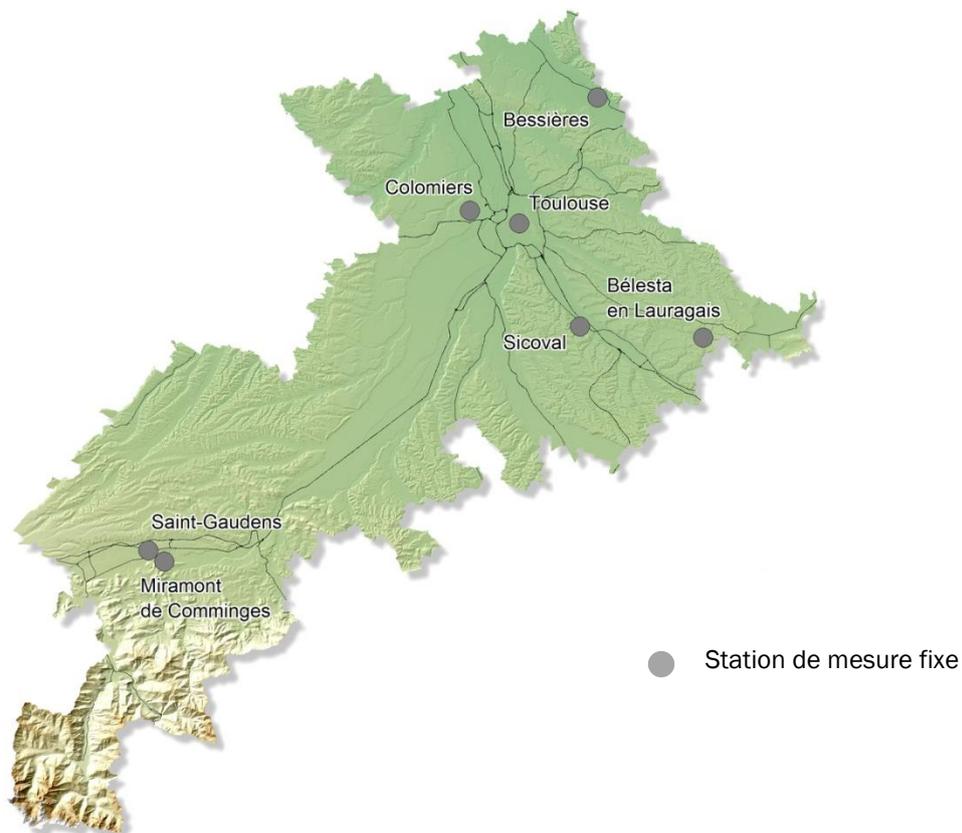
En 2018 pour le territoire de l'Occitanie, nous recensons 180 sujets (articles en presse écrite, web, sujets radios ou télévision), la majorité étant identifiée sur des médias locaux. 33 % des retombées presse ont été identifiées sur des médias dans le département de la Haute-Garonne.



ANNEXE 1 : RÉSEAU DE SUIVI DE LA QUALITÉ DE L'AIR

Le dispositif de mesure sur le département de la Haute-Garonne compte 20 stations de surveillance dont 15 stations sur l'agglomération toulousaine. Les caractéristiques de ces points de mesure sont détaillées ci-dessous.

Dispositifs de mesure fixes au cours de l'année 2018



Station	Typologie	O ₃	NO ₂	SO ₂	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}	Benzène	Pb	As	Ni	Cd	B(a)P	H ₂ S
Sicoval - Montgiscard	Périurbain													
Bélesta-en-Lauragais	Rural													
Colomiers	Périurbain													
Mazades	Urbain													
Berthelot	Urbain													
Jacquier	Urbain													
Port de l'embouchure	Trafic													
Périphérique	Trafic													
Route d'Albi	Trafic													
Eisenhower	Industriel													
Chapitre	Industriel													
Faure	Industriel													
Ferry	Industriel													
Boulodrome	Industriel													
Aéroport Trafic	Industriel													
Aéroport Piste	Industriel													
Miramont-de-Comminges	Industriel													
Saint-Gaudens - Daurat	Industriel													
Bessières	Industriel													

ANNEXE 2 : PRÉSENTATION DU POLLUANT OZONE

L'ozone (O₃) est un polluant "secondaire", traceur de la pollution photochimique. Il n'est pas émis directement dans l'atmosphère, mais est produit par réactions chimiques par le biais de polluants primaires dits "précurseurs". Ces réactions se réalisent sous l'action d'un rayonnement solaire de courte longueur d'onde (rayonnement UV).

Les principaux précurseurs à l'ozone sont :

- Les oxydes d'azote (NO_x), principalement émis par la circulation automobile, et d'autres sources liées à des processus de combustion.
- Les Composés Organiques Volatils (COV), principalement émis par des activités anthropiques : circulation automobile, activités industrielles et domestiques (usage de solvants, peintures...).

En principe, l'ozone s'équilibre entre formation d'ozone en journée (sous l'action du rayonnement solaire) et destruction la nuit. Cependant, sous certaines conditions météorologiques, comme un ensoleillement important et une atmosphère stable, l'accumulation de l'ozone peut être favorisée. Ainsi, les concentrations les plus importantes sont principalement mesurées durant la période estivale. En raison de processus de formation mettant en jeu des temps de réaction chimique plus ou moins long, l'ozone peut être transporté sur de grandes distances.

En milieu urbain, la présence des polluants "précurseurs" à l'ozone favorise sa formation le jour mais aussi sa destruction la nuit. En milieu rural et périurbain, la présence de ces "précurseurs" est beaucoup plus faible, le processus de destruction nocturne est réduit, et l'ozone peut s'accumuler.

L'ozone dans l'atmosphère :

- A haute altitude (ozone stratosphérique), l'ozone est un gaz naturellement présent en grande quantité. Il forme la "couche d'ozone" qui protège la Terre des rayons ultraviolets du soleil.
- A basse altitude (ozone troposphérique), l'ozone, présent en faible quantité, peut provoquer une irritation des yeux, des muqueuses et des voies respiratoires.

ANNEXE 3 : PRÉSENTATION DE L'INVENTAIRE

Dans le cadre de l'arrêté du 24 août 2011 relatif au Système National d'Inventaires d'Emissions et de Bilans dans l'Atmosphère (SNIIBA), le Pôle de Coordination nationale des Inventaires Territoriaux (PCIT) associe :

- le Ministère en charge de l'Environnement,
- l'INERIS,
- le CITEPA,
- les Associations Agréées de Surveillance de Qualité de l'Air ;

L'ensemble de ces acteurs ont mis en place un guide méthodologique pour l'élaboration des inventaires territoriaux des émissions de gaz à effet de serre et de polluants de l'air.

Ce guide constitue la référence nationale à laquelle chaque acteur local doit pouvoir se rapporter pour l'élaboration des inventaires territoriaux.

Sur cette base et selon les missions qui lui sont ainsi attribuées, Atmo Occitanie réalise et maintient à jour un Inventaire Régional Spatialisé des émissions de polluants atmosphériques et GES sur l'ensemble de la région Occitanie. L'inventaire des émissions référence une trentaine de substances avec les principaux polluants réglementés (NOx, particules en suspension, NH3, SO2, CO, benzène, métaux lourds, HAP, COV, etc.) et les gaz à effet de serre (CO2, N2O, CH4, etc.).

Cet inventaire est notamment utilisé par les partenaires d'Atmo Occitanie comme outil d'analyse et de connaissance détaillée de la qualité de l'air sur leur territoire ou relative à leurs activités particulières.

Les quantités annuelles d'émissions de polluants atmosphériques et GES sont ainsi calculées pour l'ensemble de la région Occitanie, à différentes échelles spatiales (EPCI, communes, ...), et pour les principaux secteurs et sous-secteurs d'activité.

Pour information, les émissions sont issues d'un croisement entre des données primaires (statistiques socioéconomiques, agricoles, industrielles, données de trafic...) et des facteurs d'émissions issus de bibliographies nationales et européennes.

$$E_{s,a,t} = A_{a,t} * F_{s,a}$$

Avec :

E : émission relative à la substance « s » et à l'activité « a » pendant le temps « t »

A : quantité d'activité relative à l'activité « a » pendant le temps « t »

F : facteur d'émission relatif à la substance « s » et à l'activité « a »

Ci-dessous un schéma de synthèse de l'organisation du calcul des émissions de polluants atmosphériques et GES :

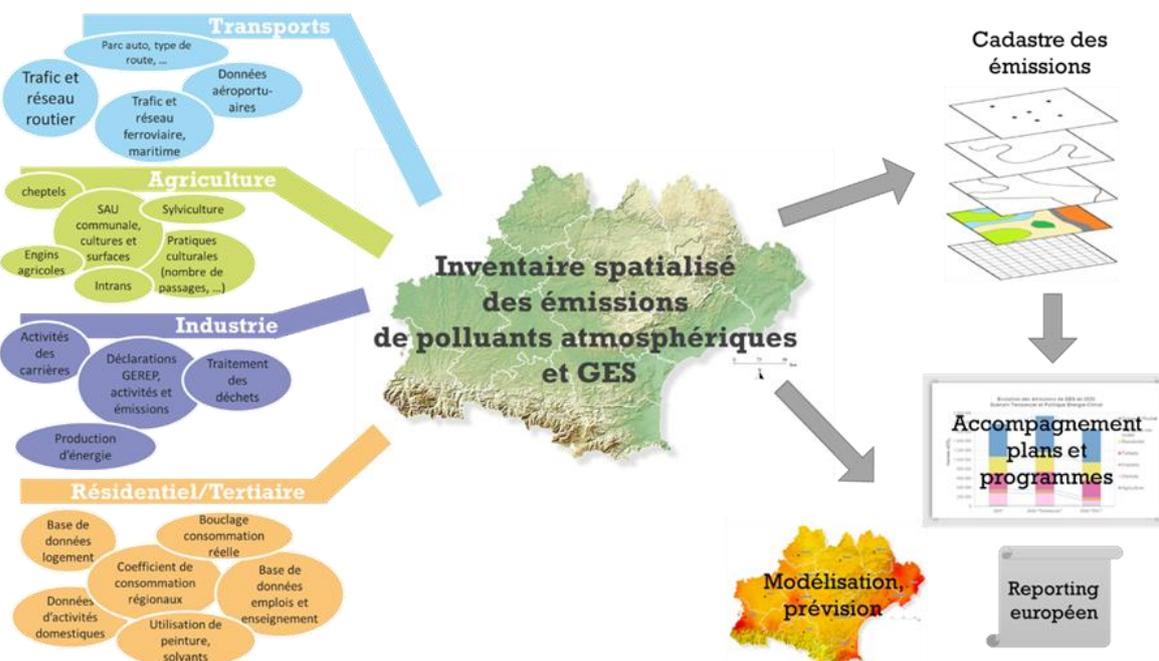
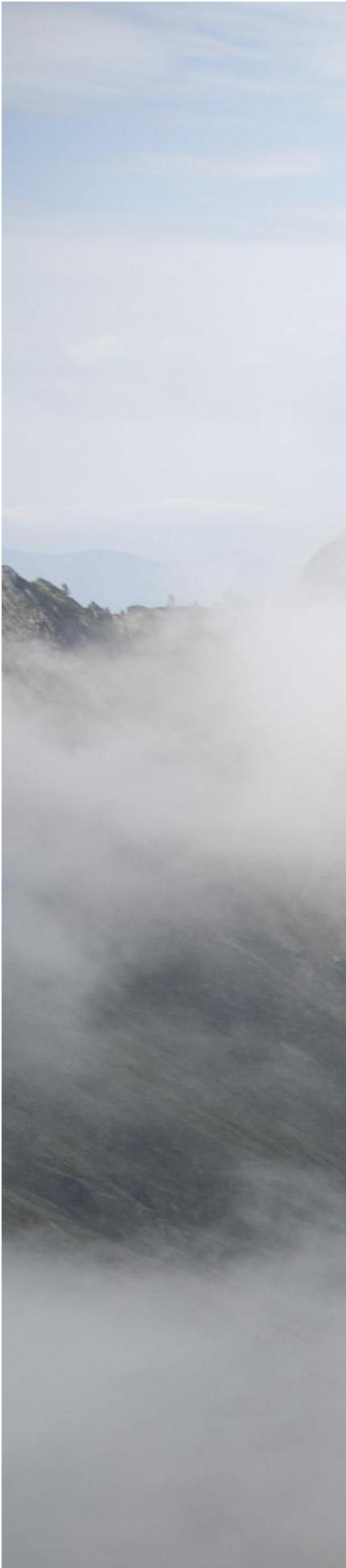


Figure 1 : L'inventaire des émissions réalisées par Atmo-Occitanie



L'information sur la **qualité de l'air** en **Occitanie**

www.atmo-occitanie.org