

Votre observatoire régional de la

QUALITÉ de l'AIR

**DIAGNOSTIC
DU TERRITOIRE
– PCAET –**

Décembre 2020

**Bilan de la qualité de l'air
et inventaire des
émissions de polluants
atmosphériques et GES**

Pays de l'Or

CONDITIONS DE DIFFUSION

Atmo Occitanie, est une association de type loi 1901 agréée par le Ministère de l’Écologie, 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’État 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. A 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** :

❖ par mail : contact@atmo-occitanie.org

❖ par téléphone : 09.69.36.89.53 (Numéro CRISTAL – Appel non surtaxé)

DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE - PCAET

BILAN DE LA QUALITE DE L'AIR ET INVENTAIRE DES EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUE ET GES

PAYS DE L'OR

DECEMBRE 2020



I – LE CONTEXTE	4
II – OBJECTIFS.....	4
III – LE TERRITOIRE ETUDIE ET LES MOYENS DE SURVEILLANCE	5
3.1 – Outils de surveillance permanente	5
3.2 – Outils de surveillance ponctuelle.....	6
IV – REGLEMENTATION APPLICABLE	6
BILAN DE LA QUALITE DE L’AIR.....	7
V – BILAN DE LA QUALITE DE L’AIR SUR LE PAYS DE L’OR.....	7
5.1 – Quelle qualité de l’air sur le territoire ?	7
❖ Une pollution à l’ozone et aux particules l’échelle régionale	7
❖ Des concentrations en ozone plus élevées à la saison chaude.....	7
❖ Des concentrations de NO2 plus élevées en proximité du trafic routier	7
5.2 – Synthèse des études qualité de l’air réalisées sur le territoire du Pays de l’Or	8
BILAN DES EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES ET GES SUR LE PAYS DE L’OR.....	9
VI – VERSION DES DONNEES D’INVENTAIRE	9
VII – LES EMISSIONS TOTALES DU TERRITOIRE	9
7.1 – Les polluants atmosphériques et les GES	9
7.2 – Les GES.....	10
VIII – ANALYSE DES POLLUANTS ET SECTEURS A ENJEU.....	11
8.1 – Répartition sectorielle des émissions	11
8.2 – Chiffres clés.....	12
IX – LOCALISATION DES EMISSIONS	12
9.1 – Les émissions de NOx et particules.....	12
9.2 – Les émissions de GES	14
X – FOCUS PAR SECTEUR	15
10.1 – Secteur résidentiel.....	15
10.2 – Secteur tertiaire	18
10.3 – Secteur du Transport routier	20
10.4 – Secteur Autres transports	22
10.5 – Secteur agricole	23
10.6 – Secteur industriel	24
10.7 – Secteur traitement des déchets.....	24
XI – LES ENJEUX DU TERRITOIRE	25

XII – LES LEVIERS D’ACTIONS	25
PERSPECTIVES	27
SUIVI DES ACTIONS EN FAVEUR DE LA QUALITE DE L’AIR DU PCAET	27
ANNEXE 1 : L’INVENTAIRE DES EMISSIONS SUR LE PAYS DE L’OR	28
I – LA METHODOLOGIE.....	28
II – ECHELLE SPATIALE	28
III – ECHELLE TEMPORELLE.....	28
IV – SECTEURS D’ACTIVITES PRIS EN COMPTE	28
V – POLLUANTS ATMOSPHERIQUES (PA) CONSIDERES	28
GAZ A EFFET DE SERRE (GES) CONSIDERES	29
ANNEXE 2 : CALCUL DES EMISSIONS ISSUES DU TRAFIC ROUTIER	30
ANNEXE 3 : POINTS METHODOLOGIQUES POUR LE CALCUL DES EMISSIONS	31
Secteur agricole	31
Secteur industriel.....	31
ANNEXE 4 : STRATEGIES TERRITORIALES EN FAVEUR DE LA REDUCTION DES EMISSIONS	32
I – STRATEGIES ET PROGRAMMES D’ACTIONS EXISTANTS	32
1.1 – Prise en compte des objectifs nationaux	32
1.2 – Stratégies régionale et locale	33
1.2.1 – Diminution de la consommation énergétique	33
1.2.2 – Diminution des émissions	33

CONTEXTE ET OBJECTIFS

I – LE CONTEXTE

Le territoire du Pays de l'Or a fait appel à Atmo Occitanie dont elle est partenaire pour réaliser la mise à jour du « volet Air » de son PCAET (Plan Climat Air Energie Territorial).

Dans le cadre de ses missions, Atmo Occitanie dispose de différents outils permettant d'accompagner ses partenaires dans la réalisation de ces plans. En particulier, Atmo Occitanie dispose d'un Inventaire Régional Spatialisé, outil estimant les émissions des principaux polluants atmosphériques et gaz à effet de serre pour les années 2010 à 2017, permettant d'élaborer des scénarios prospectifs afin d'évaluer les politiques publiques d'amélioration de la qualité de l'air.

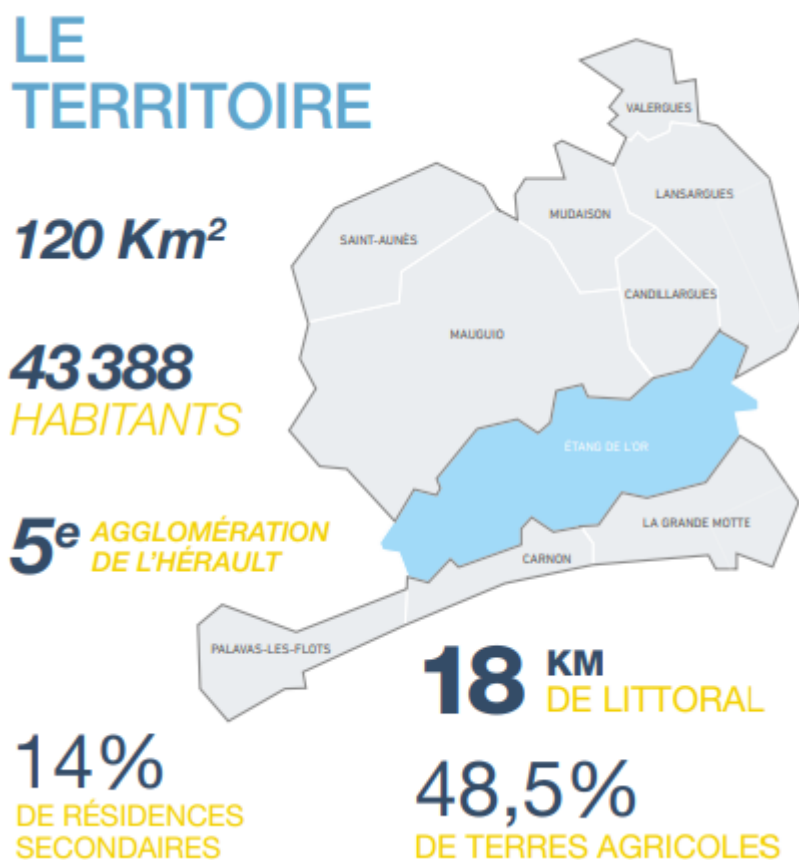
Cette étude répond aux objectifs définis dans le Plan Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA) et le projet associatif d'Atmo Occitanie, en répondant plus particulièrement à l'objectif suivant :

Objectif 2-1 : Scénariser, suivre et évaluer les plans et programmes : PCAET, PRSE, SRADDET, PPA PDU...

II – OBJECTIFS

- Etablir un état initial de la pollution de l'air (concentrations et émissions) du territoire du Pays de l'Or pour les polluants atmosphériques et les GES
- Fournir des éléments détaillés par secteur d'activité qui permettront au Pays de l'Or de définir un programme d'actions contre le changement climatique et la pollution de l'air
- Identifier au regard du diagnostic, les enjeux du territoire en termes de réduction des GES, consommations énergétiques et exposition des populations aux polluants atmosphériques.

III – LE TERRITOIRE ETUDIE ET LES MOYENS DE SURVEILLANCE



Source : Pays de l'Or - 2019

3.1 – Outils de surveillance permanente

En 2019, le territoire du Pays de l'Or est doté d'outils de surveillance suivants qui permettent un suivi permanent de qualité de l'air et les émissions de polluants atmosphériques et GES.

- La **modélisation** fournit l'état de la qualité de l'air à l'échelle **régionale** et à celle de la **rue** sur une partie du territoire du Pays de l'Or (communes ouest). C'est la base de la prévision, du déclenchement des alertes et du calcul de l'exposition de la population.
- Les **émissions atmosphériques** (polluants et GES) sont recensées dans un inventaire à l'échelle communale, pour 40 polluants et représentées sous forme d'une cartographie cadastrée au km².
- La **plateforme « Odeurs »** pour la déclaration des nuisances olfactives.

Toutes ces informations sont disponibles sur le site internet www.atmo-occitanie.org

3.2 – Outils de surveillance ponctuelle

Différentes études menées par Atmo Occitanie sur tout ou partie du Pays de l'or permettent de disposer d'éléments de connaissance sur la qualité de l'air de ce territoire. Les plus récentes sont les suivantes :

- **Évaluation des émissions de polluants atmosphériques et de GES sur l'Aéroport Montpellier Méditerranée - 2020:**
 - Identification et localisation des sources d'émissions,
 - Évaluation de la contribution des différentes activités de la zone aéroportuaire par rapport aux autres activités émettrices du territoire,
 - Constitution d'un inventaire des émissions en vue d'une modélisation des concentrations de polluants atmosphérique sur l'ensemble de la zone aéroportuaire.
- Evaluation du **Plan de Protection de l'Atmosphère de l'aire urbaine de Montpellier** - 2019
- **Suivi de la qualité de l'air dans l'environnement de l'aéroport de Montpellier Méditerranée** - 2019
- **Évaluation de l'efficacité des haies végétalisées sur la qualité de l'air en bordure de l'autoroute A9 à Saint-Aunès** – 2018 et 2019
 - Evaluation de l'impact du dispositif de protection par les végétaux, sur l'exposition des riverains et la qualité de l'air
 - Suivi annuel réalisé sur une période de 10 ans (2017-2027), d'évaluer l'effet des haies végétalisées sur la qualité de l'air.
- **Etude de l'impact sur la qualité de l'air du déplacement de l'autoroute A9 de Montpellier** – 2018
 - État initial de la qualité de l'air avant le déplacement de l'A9
 - Evaluation de l'impact du déplacement de l'autoroute sur la qualité de l'air
- **Plan de Protection de l'Atmosphère de l'aire urbaine de Montpellier** - 2015

L'ensemble de ces documents sont disponibles sur le site internet www.atmo-occitanie.org

IV – REGLEMENTATION APPLICABLE

Les seuils réglementaires actuellement en vigueur dans l'air ambiant sont issus de directives européennes et repris dans l'article R 221-1 du Code de l'Environnement.

Le tableau en annexe 1 présente ces différents seuils réglementaires.

BILAN DE LA QUALITE DE L'AIR

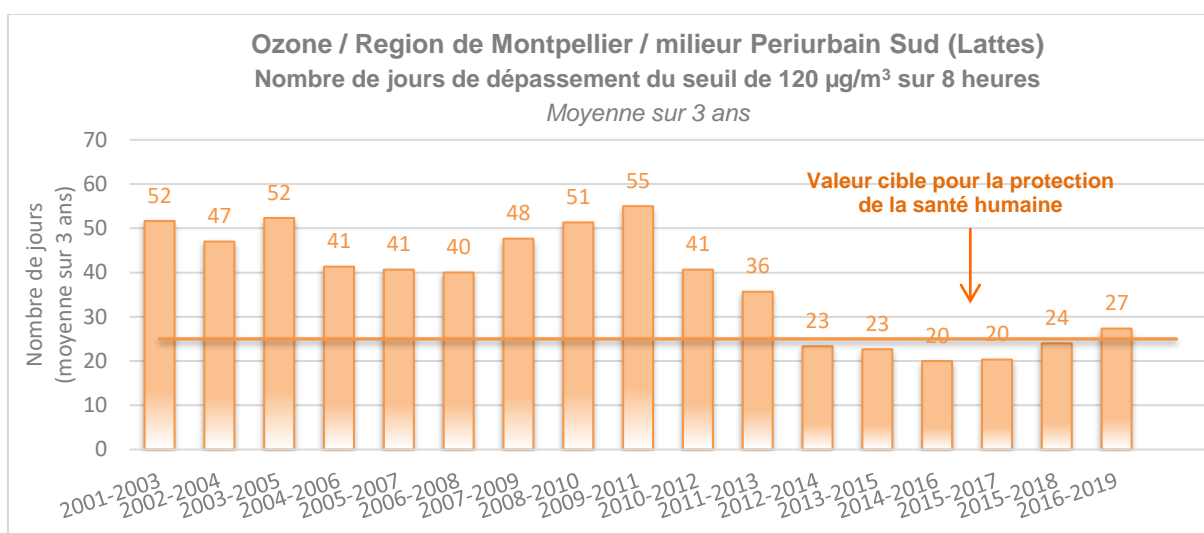
V – BILAN DE LA QUALITE DE L'AIR SUR LE PAYS DE L'OR

5.1 – Quelle qualité de l'air sur le territoire ?

❖ Une pollution à l'ozone et aux particules l'échelle régionale

Outre l'exposition chronique à la pollution atmosphérique, et comme sur l'ensemble de la région Occitanie, le territoire est sujet à des épisodes de pollution à l'ozone et aux particules PM10. En 2019, le département de l'Hérault a ainsi connu 7 épisodes de pollution à l'ozone en raison de conditions météorologiques estivales favorables à la formation d'ozone.

En **pollution chronique à l'ozone**, comme toute la périphérie de l'agglomération de Montpellier mais aussi l'Hérault et le Gard, le territoire du Pays de l'Or est soumis à des concentrations d'ozone qui ne respectent pas la valeur cible pour la protection de la santé humaine. Ainsi, en 2019, à la station la plus proche du Pays de l'Or (située à Lattes) et représentative de la zone périurbaine Sud de Montpellier, la valeur cible pour la protection de la santé humaine n'est pas respectée, en raison d'un été propice à la formation d'ozone.



Rappel de la valeur cible pour la protection de la santé humaine : le seuil de 120 µg/m³ en moyenne sur 8 heures ne doit pas être dépassé plus de 25 jours par an en moyenne sur 3 ans.

❖ Des concentrations en ozone plus élevées à la saison chaude

Quelle que soit la zone concernée, le comportement de l'ozone est similaire : les concentrations s'élèvent durant la saison estivale, plus ensoleillée et par conséquent, les dépassements des seuils réglementaires sont quasi exclusivement constatés lors de cette période. En effet, l'ozone provient de la transformation de polluants principalement issus du trafic routier ou des industries en présence de rayonnement solaire et d'une température élevée (pour plus de détails, se reporter au document « Bilan régional ozone -Eté 2018 » disponible sur Internet www.atmo-occitanie.org rubrique *Publications*).

❖ Des concentrations de NO₂ plus élevées en proximité du trafic routier

Les concentrations moyennes annuelles de NO₂ sont plus élevées à proximité du trafic routier que sur les sites représentatifs de la pollution de fond urbaine. La pollution de fond est jusqu'à 3 fois plus faible en milieu périurbain.

5.2 – Synthèse des études qualité de l'air réalisées sur le territoire du Pays de l'Or

5.2.1.1 – Impact limité de l'activité aéroportuaire sur la qualité de l'air locale

L'aéroport de Montpellier Méditerranée se situe sur la commune de Mauguio. Les sites de mesure étudiés en 2018 au plus près des avions ne présentent pas de concentrations de NO₂ ou de composés organiques volatils plus élevées qu'en milieu urbain montpelliérain. On observe cependant une légère influence des aéronefs et véhicules aéroportuaires sur les concentrations de NO₂ dans l'enceinte de l'aéroport au niveau du parking des avions et de la pré-passerelle Nord. Au niveau des pistes, les concentrations de polluants sont inférieures à celles mesurées en milieu urbain à Montpellier, en raison de l'environnement très "ouvert", favorable à la dispersion rapide des polluants émis.

A l'extérieur, aucun impact des émissions des activités de la zone aéroportuaire n'a été mis en évidence sur les concentrations relevées au niveau des premières habitations (Vauguières) les plus proches de la zone aéroportuaire.

5.2.1.2 – NO₂ et particules en suspension plus élevées à proximité du trafic de l'autoroute

Sur le nord du territoire du pays de l'Or, les communes de Mauguio et Saint-Aunès sont traversées par les 2 autoroutes A9 et A709.

Depuis 2017 et jusqu'en 2027, une étude est menée sur la commune de Saint-Aunès pour évaluer l'impact des systèmes de protection (merlons et haies végétalisées) au niveau des riverains de l'autoroute.

Les mesures effectuées montrent que les murs anti-bruits et les merlons jouent un rôle d'écran et permettent un abattement des concentrations en NO₂ d'environ 20%.

Les seuils réglementaires en NO₂ sont respectés, hormis au niveau du pont traversant l'autoroute où la valeur limite n'est pas respectée.

En 2018, l'étude de l'impact du déplacement de l'autoroute A9 (carte ci-contre) montre que les **concentrations les plus élevées** pour les polluants étudiés (oxydes d'azotes, et particules en suspension PM10 et PM2,5) se situent au niveau **des axes supportant un trafic routier important** (A9, A709, route des plages reliant Montpellier à Carnon).

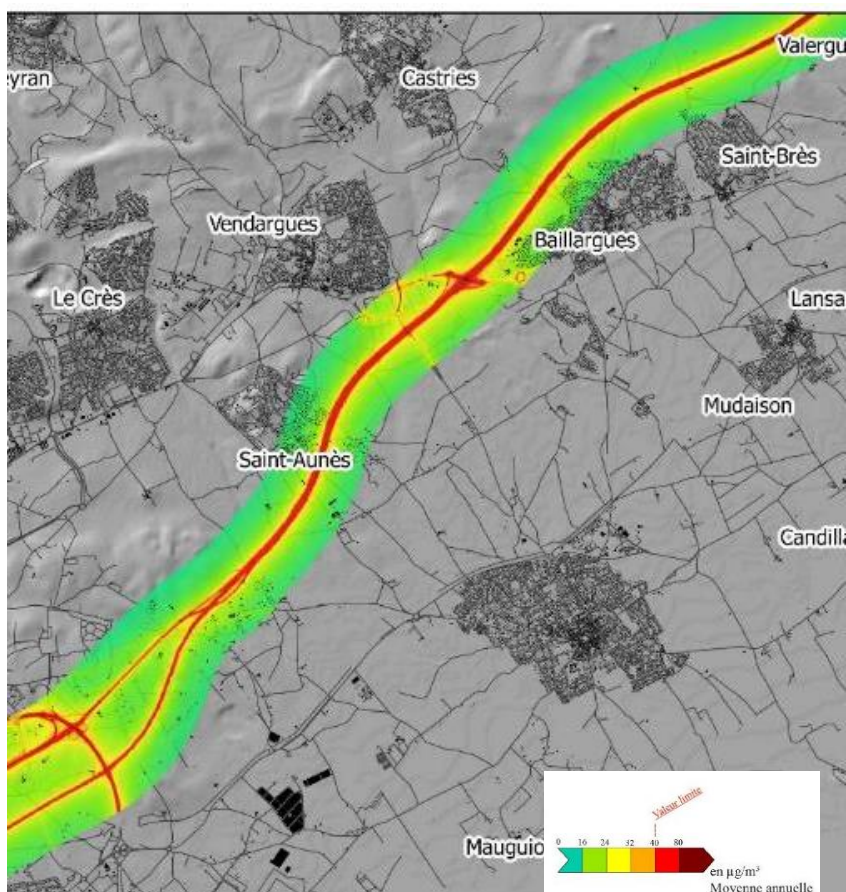


Figure 1 : Concentrations annuelles de NO₂ par modélisation - 2018

Les concentrations diminuent rapidement avec la distance aux autoroutes et atteignent la pollution de fond à 200 mètres des voies de circulation.

BILAN DES EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES ET GES SUR LE PAYS DE L'OR

VI – VERSION DES DONNEES D'INVENTAIRE

Les données d'émissions de polluants atmosphériques et GES analysées ici pour le territoire du Pays de l'Or sont versionnées comme suit :

"Inventaire des émissions - Atmo Occitanie - ATMO_IRSV3.1_Occ_2010_2017"

Cette référence est à mentionner pour toute exploitation des données et diffusion de résultats associés.

VII – LES EMISSIONS TOTALES DU TERRITOIRE

7.1 – Les polluants atmosphériques et les GES

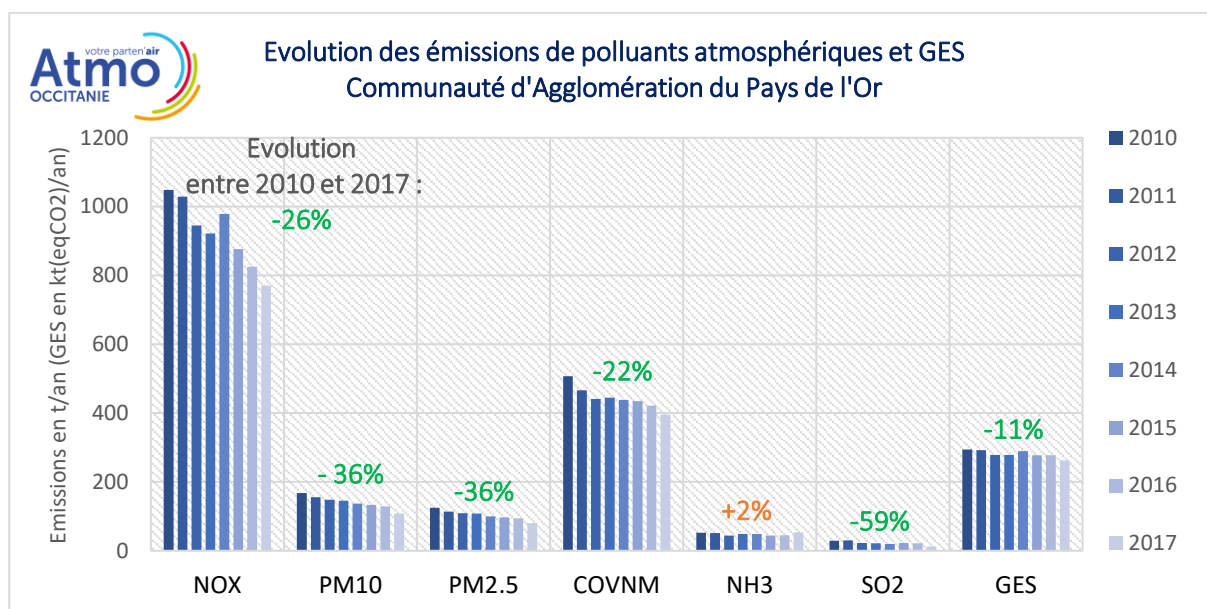


Figure 1: Evolution des émissions totales de polluants atmosphériques - Le Pays de l'Or
"Inventaire des émissions - Atmo Occitanie - ATMO_IRSV3.1_Occ_2010_2017"

Globalement, les émissions de polluants atmosphériques sur le territoire du Pays de l'Or sont en baisse régulière depuis 2010.

- Les **oxydes d'azotes** sont les polluants les plus émis sur le territoire. La diminution des émissions de ce polluant est de 26% entre 2010 et 2017. Pour comparaison, à l'échelle du département de l'Hérault, la diminution des émissions de ce polluant pour la même période est moins importante (21%).
- Les émissions de **PM10** et de **PM2,5** diminuent de 36% entre 2010 et 2017 sur le Pays de l'Or. Ces diminutions sont de 21% pour le département de l'Hérault.
- Les émissions de **COVNM**, principalement émis par le secteur résidentiel, diminuent de 22% entre 2010 et 2017 et de 17% sur le département de l'Hérault.
- Les émissions d'**ammoniac** (NH₃) sont en augmentation de 2% sur le territoire du Pays de l'Or comme sur le département de l'Hérault, où elles ont également fortement augmenté de 31%. Bien qu'en faible augmentation par rapport à la hausse observée sur le département, elles restent proportionnelles au territoire. En effet, elles représentent 4% des émissions du département de l'Hérault pour 4% de la population

départementale. La nature de l'agriculture locale explique la hausse très limitée observée par rapport au reste du territoire départemental.

- Les émissions de **dioxyde de soufre (SO₂)** ont fortement diminué de 59% sur le territoire du Pays de L'Or. La même diminution est observée sur le département de l'Hérault (58%) en lien avec la diminution de la consommation de combustibles soufrés par les secteurs des transports et du résidentiel (chauffage).
- Les émissions de **GES diminuent de 11%** entre 2010 et 2017. Cette tendance à la baisse depuis 2014 est aussi observée sur le département de l'Hérault (-1%) mais dans une moindre mesure.

7.2 – Les GES

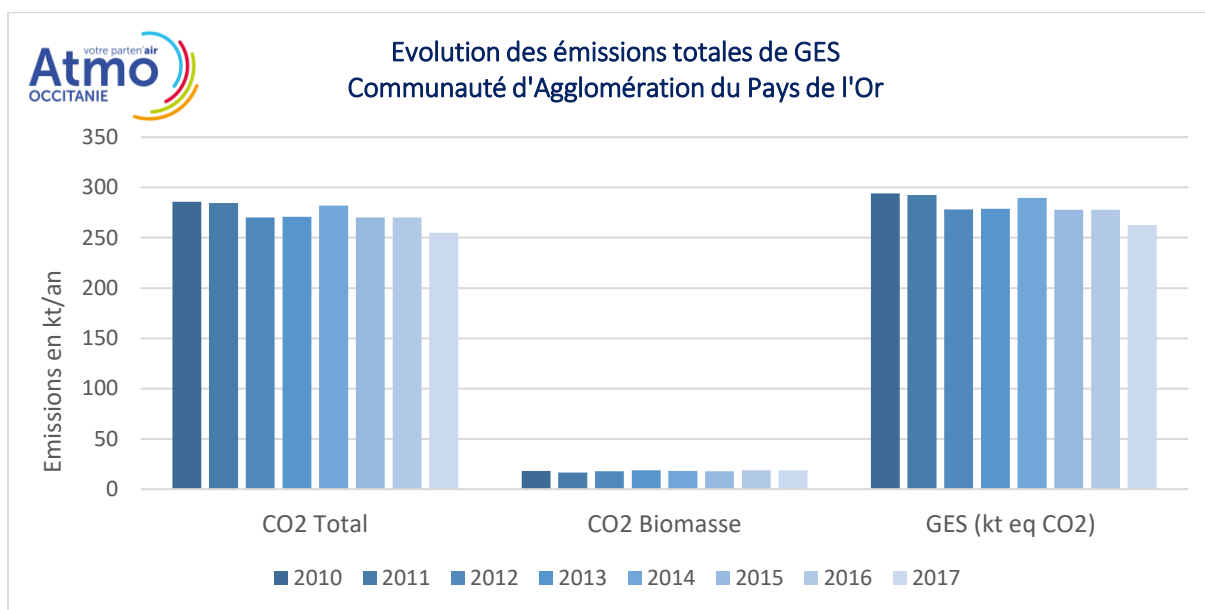


Figure 2 : Evolution des émissions totales de GES - Le Pays de l'Or
"Inventaire des émissions - Atmo Occitanie - ATMO_IRSV3.1_Occ_2010_2017"

Le « CO₂ biomasse » comptabilisé ci-dessus est le CO₂ issu de la combustion pour produire de l'énergie (chaleur, électricité) comme la combustion :

- du bois dans le résidentiel ou l'industrie,
- des biocarburants dans les transports
- des bio déchets dans le secteur des déchets.

Entre 2010 et 2017, les émissions de CO₂ issues de la biomasse sont en légère augmentation de 5%.
A l'inverse, les émissions de GES et de CO₂ total diminuent de 11%.

VIII – ANALYSE DES POLLUANTS ET SECTEURS A ENJEU

8.1 – Répartition sectorielle des émissions

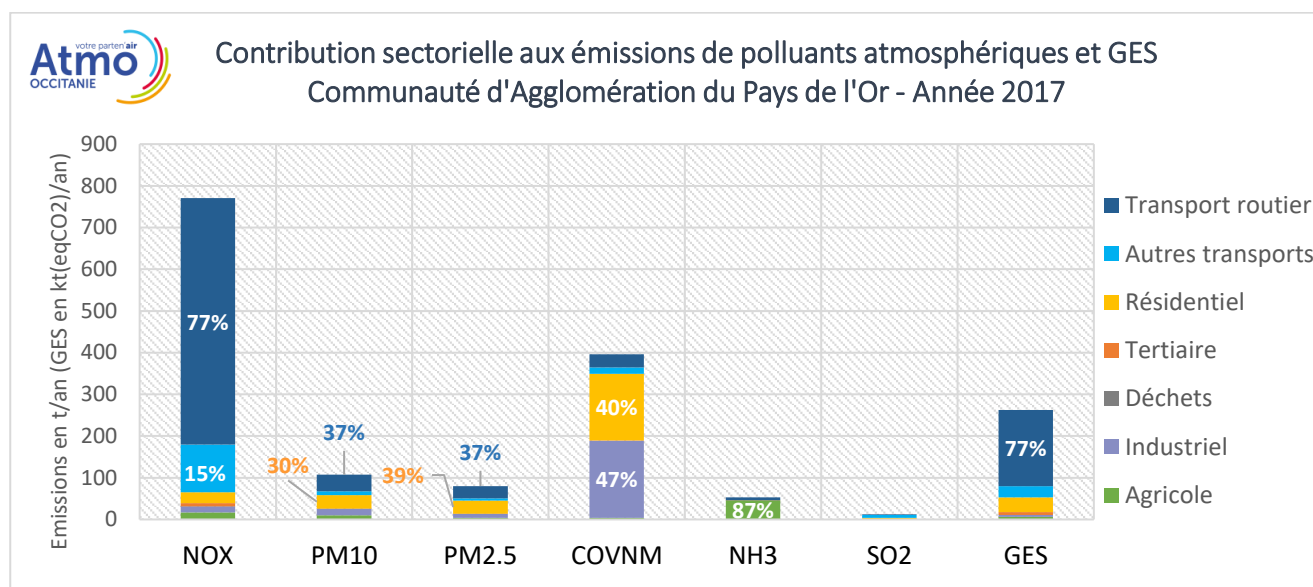


Figure 3: Contribution sectorielle aux émissions polluants atmosphériques et GES - Le Pays de l'Or – 2017
"Inventaire des émissions - Atmo Occitanie - ATMO_IRSV3.1_Occ_2010_2017"

- Le **trafic routier** est le **premier contributeur aux émissions de NOx**, de **particules** et de **GES** sur le Pays de l'Or. Ce secteur émet 77% de l'ensemble des oxydes d'azote émis sur le territoire. Il est également un des plus importants émetteurs de particules avec 37% des émissions de PM10 et de PM2.5. Sur le Pays de l'Or, les 2 autoroutes (A9 et A709) qui traversent le territoire représentent une part importante de ces émissions (voir tableau suivant). Ainsi, **31% des émissions totales de NOx**, **27% des GES**, **13% des particules** sont émises par **ces seuls axes autoroutiers**.

Emissions totales	Autoroutes A9 et A709 traversant Pays de l'Or	Total Pays de l'Or	Contribution des autoroutes
NOx (t)	237	771	31%
PM10 (t)	14	108	13%
GES (kt eq CO2)	71	263	27%

Tableau 1 : Contribution des autoroutes A709 et A9 aux émissions territoriales - 2017

- Le secteur **autres transports** regroupe le transport aérien, ferroviaire et maritime. En raison de la présence de l'aéroport de Montpellier Méditerranée sur ce territoire, 96% des émissions de ce secteur proviennent du trafic aérien. Il est d'ailleurs le **premier secteur émetteur de SO2** (56%) car ce composé est présent dans le carburant des avions et le deuxième secteur émetteur de **NOx** avec 15% des émissions.
- Le secteur **résidentiel** est le **premier émetteur de particules PM2.5**, le deuxième secteur émetteur de **PM10** et de **COVNM**. La combustion du bois contribue en effet significativement aux émissions de particules. Les émissions de COVNM du secteur résidentiel proviennent majoritairement de la combustion du bois mais aussi de l'utilisation de solvants ménagers (peintures, colles, etc.).
- Le secteur **industriel** est le **premier contributeur aux émissions de COVNM**, en raison de l'utilisation de solvants dans différents procédés industriels (imprimerie, fabrication de peinture, carrosserie, ...).
- Comme à l'échelle nationale, l'**agriculture** est le **premier secteur émetteur d'ammoniac (87%)**. Ce composé est émis par les déjections des animaux et les engrais azotés utilisés pour la fertilisation des cultures.

8.2 – Chiffres clés

- 🔑 Le trafic routier est le premier contributeur aux émissions d'oxydes d'azote, de particules PM10 et de GES sur le territoire du Pays de l'Or.
- 🔑 Le secteur industriel contribue à 47% des émissions totales de COVNM sur le territoire du Pays de l'Or.
- 🔑 Quel que soit le polluant, le Pays de l'Or contribue pour 4 à 6% des émissions du département en lien avec le poids démographique du territoire qui représente 4% de la population de l'Hérault.

IX – LOCALISATION DES EMISSIONS

9.1 – Les émissions de NOx et particules

Les cartes suivantes permettent de localiser les émissions totales de polluants atmosphériques sur le territoire du Pays de l'Or.

CA du Pays de l'Or 2017

0 2.5 5 km


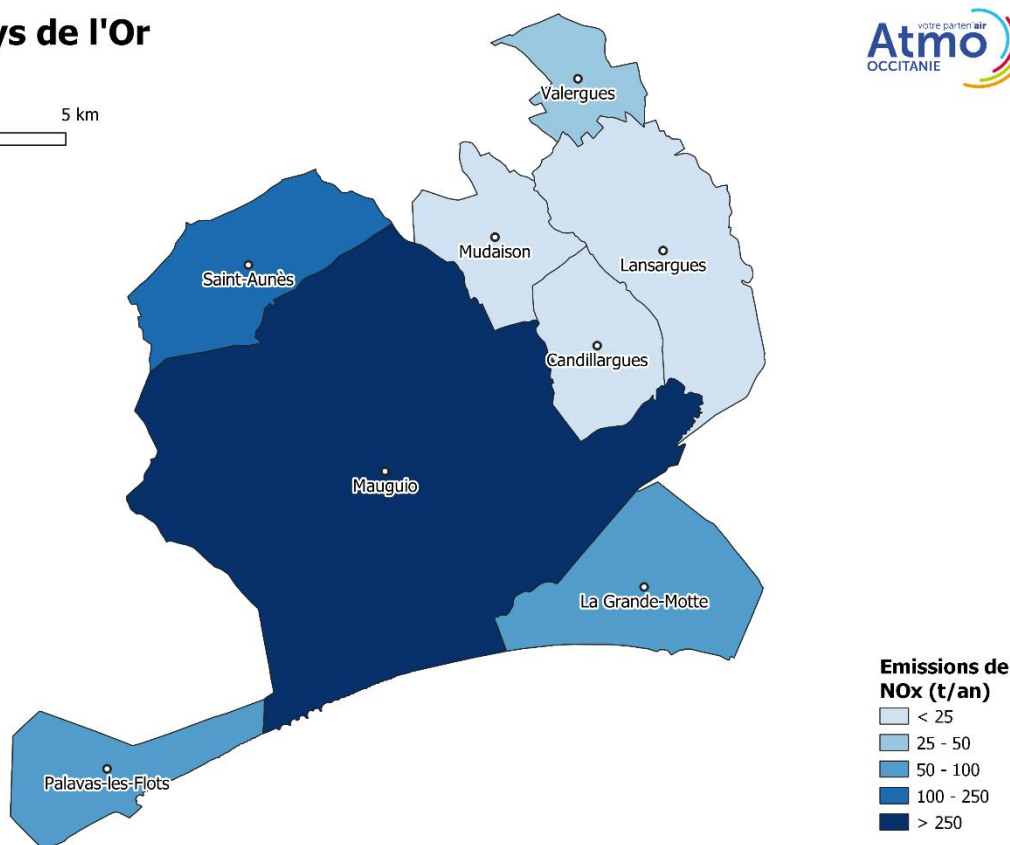



Figure 4: Emissions de NOx par commune - Pays de l'Or - 2017
"Inventaire des émissions - Atmo Occitanie - ATMO_IRSV3.1_Occ_2010_2017"

- **NOx** : Sur le Pays de l'Or, les oxydes d'azote sont principalement émis par le trafic routier (77%). Les communes qui sont donc traversées par de nombreux axes routiers sont ainsi mises en évidence comme Mauguio, puis Saint-Aunès, La Grande Motte et Palavas-les Flots. Mauguio est notamment traversée par des axes routiers majeurs du territoire dont l'autoroute et la départementale 66 qui relie Montpellier à la mer. La présence de l'aéroport de Montpellier Méditerranée (15% des émissions de NOx) sur la commune de Mauguio contribue également à placer cette commune comme la plus exposée aux émissions de NOx.

CA du Pays de l'Or 2017

0 2.5 5 km

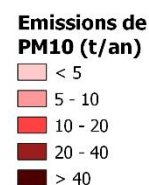
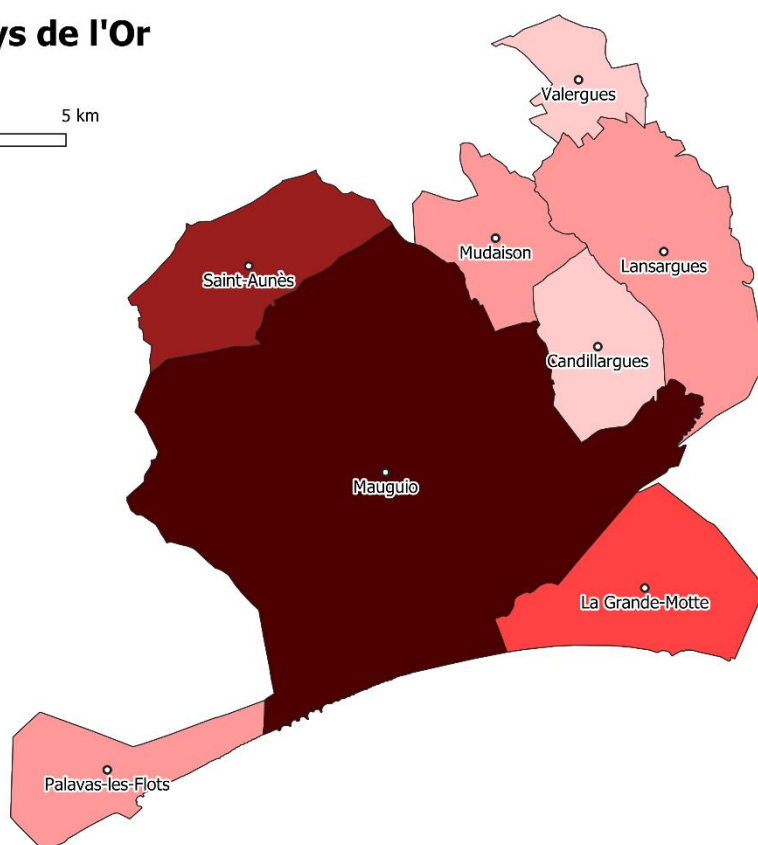


Figure 5 : Emissions de PM10 par commune - Pays de l'Or – 2017
"Inventaire des émissions - Atmo Occitanie - ATMO_IRSV3.1_Occ_2010_2017"

- **PM10** : Sur le territoire du Pays de l'Or, le trafic routier et le secteur résidentiel sont de fort contributeurs aux émissions de particules. Les communes à fort trafic routier mais aussi les plus peuplées sont donc celles qui comptabilisent le plus fort taux d'émissions de PM10 et PM2,5.

9.2 – Les émissions de GES

CA du Pays de l'Or 2017

0 2.5 5 km


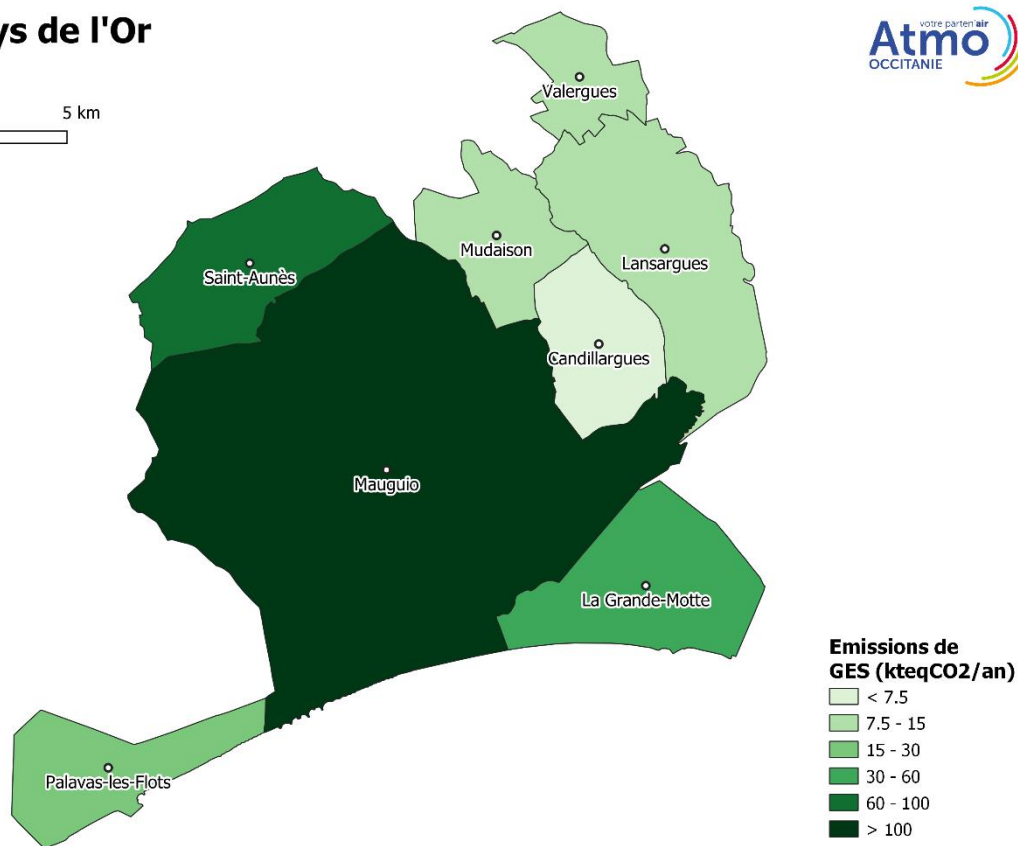



Figure 6: Emissions de GES par habitant du Pays de l'Or – 2017
"Inventaire des émissions - Atmo Occitanie - ATMO_IRSV3.1_Occ_2010_2017"

- **GES** : Comme pour les émissions de NOX, les gaz à effet de serre sont majoritairement émis par le trafic routier sur le Pays de l'Or. Les communes de Mauguio et Saint-Aunès sont donc mises en évidence.

X – FOCUS PAR SECTEUR

10.1 – Secteur résidentiel

Les émissions de polluants atmosphériques et GES du secteur résidentiel sont calculées pour plusieurs sous-secteurs. Les différents modes de chauffages utilisés sur le territoire sont les principaux contributeurs aux émissions de polluants.

D'autres sources sont prises en compte comme l'utilisation domestique de solvants, de peintures, les émissions dues aux petits outillages des particuliers ainsi que les émissions dues au brûlage domestique de déchets verts, bien qu'interdit sur le territoire du PPA de Montpellier.

10.1.1 – Les émissions polluantes dues au chauffage en baisse

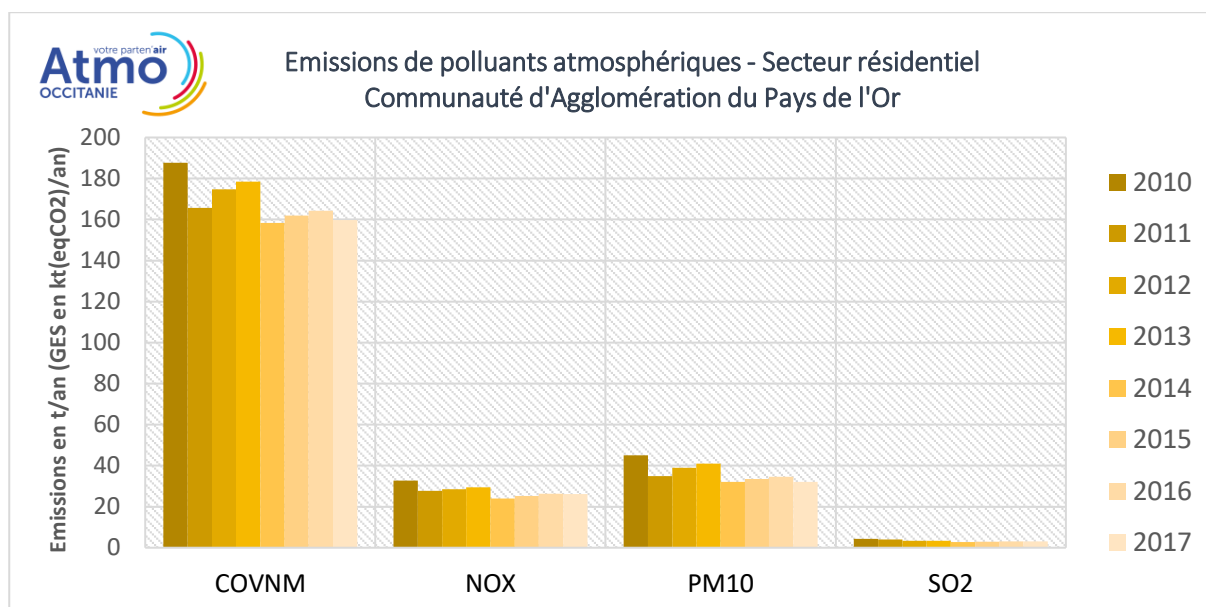


Figure 7: Emissions de polluants atmosphériques secteur résidentiel - Pays de l'Or
"Inventaire des émissions - Atmo Occitanie - ATMO_IRSV3.1_Occ_2010_2017"

La diminution des émissions de polluants atmosphériques du secteur résidentiel est constante depuis 2010, avec des diminutions variables selon les polluants : 15% (COVNM), 21% (NOx), 29% (PM10), 31% (SO₂).

- **COVNM** : les produits contenant des solvants sont substitués par des produits à plus faible teneur ou sans solvant. Les évolutions des modes de chauffage permettent de réduire les émissions de COVNM du fait du renouvellement du parc par des appareils plus performants et moins émetteurs.
- **NOx et SO₂**: les réductions des émissions sont principalement associées à l'évolution des modes de chauffage moins émetteurs de polluants atmosphériques.
- **PM10** : Les appareils de chauffage au bois plus performants permettent la réduction des émissions. La disparition progressive des appareils fonctionnant au charbon et au fioul participe, dans une moindre mesure, également à la diminution des émissions de particules.

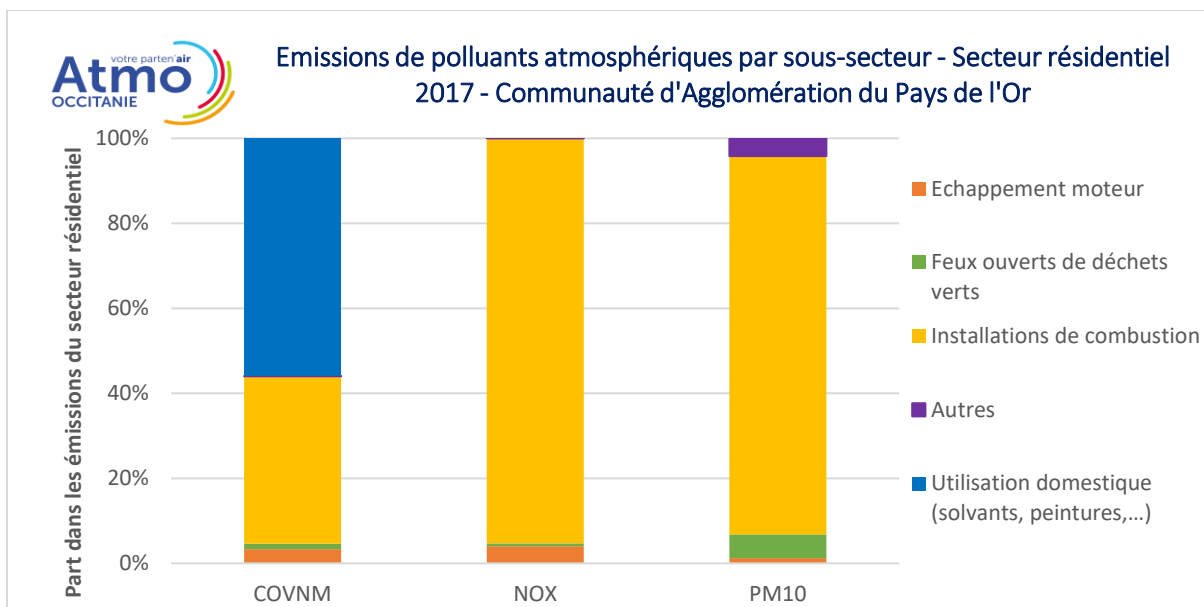


Figure 8 : Contribution sectorielle aux émissions de polluants atmosphériques du secteur résidentiel Pays de l'Or - 2017
 "Inventaire des émissions - Atmo Occitanie - ATMO_IRSV3.1_Occ_2010_2017"

- Les **installations de combustion** dans le secteur résidentiel (chauffage) contribuent à la **majorité des émissions d'oxydes d'azote et de particules PM10**. L'utilisation domestique de solvants, peintures et autres produits ménagers représente plus de la moitié des émissions de composés organiques volatils non méthanique (COVNM).

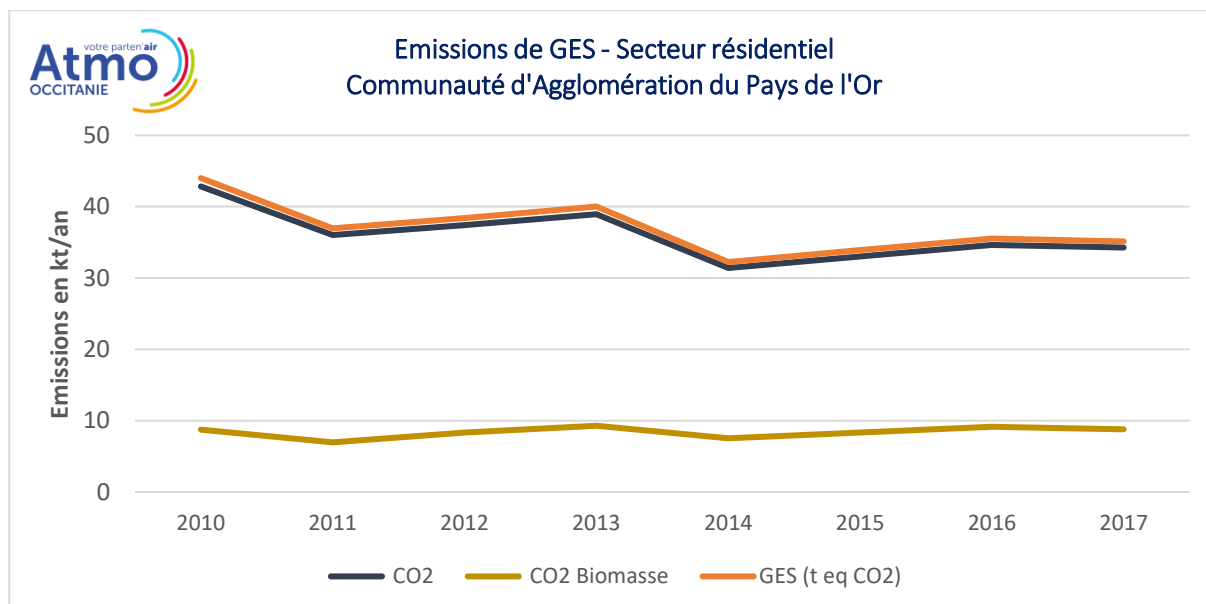


Figure 9: Emissions de GES secteur résidentiel - Pays de l'Or
 "Inventaire des émissions - Atmo Occitanie - ATMO_IRSV3.1_Occ_2010_2017"

- Les émissions de **GES** du secteur résidentiel ont diminué de 20% entre 2010 et 2017 avec une variabilité entre les années liées à la rigueur ou non de l'hiver qui impacte significativement la consommation énergétique.

Le niveau le plus bas observé des émissions de CO₂ sur la période, concerne l'année 2014 notamment du fait d'un climat particulièrement doux avec des besoins en chauffage moins importants en comparaison avec les autres années.

- Les émissions de CO₂ issu de la **biomasse** (chauffage au bois) sont stables sur la période, sans diminution contrairement au CO₂ total.

10.1.2 – Consommation énergétique et émissions polluantes

Les consommations énergétiques sont estimées, elles peuvent donc différées des consommations réelles.

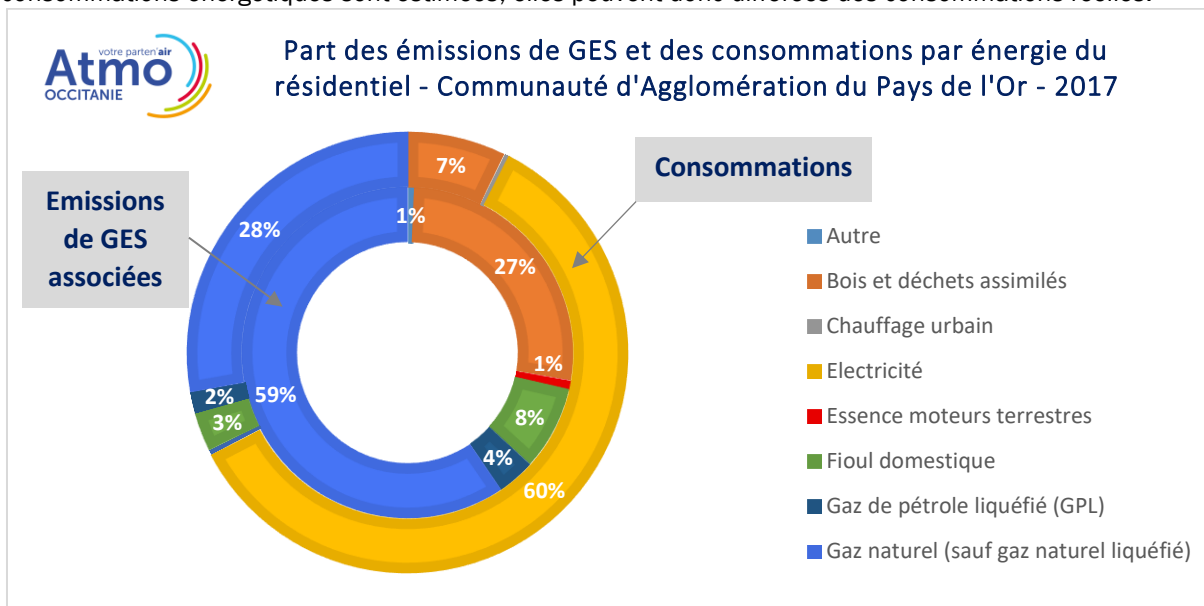


Figure 10 : Emissions de GES et consommations associées - Secteur résidentiel - Pays de l'Or - 2017
"Inventaire des émissions - Atmo Occitanie - ATMO_IRSV3.1_Occ_2010_2017"

- Quel que soit l'usage, l'électricité est le combustible le plus utilisé dans le secteur résidentiel (60% de la consommation énergétique) sur le territoire du Pays de l'Or, suivi par le gaz naturel (28%) et le bois (7%). Cette énergie n'émet pas d'émissions de polluants ou de GES à l'endroit où elle est consommée. Le **gaz naturel** est par contre à l'origine de **59% des émissions de GES** sur le territoire devant le bois (27% des émissions de GES). Cette répartition par énergie est la même l'usage du chauffage.
- Les consommations des autres énergies comme le fioul domestique et le gaz naturel en bouteille restent à la marge mais représentent toutefois 13% des émissions de GES.

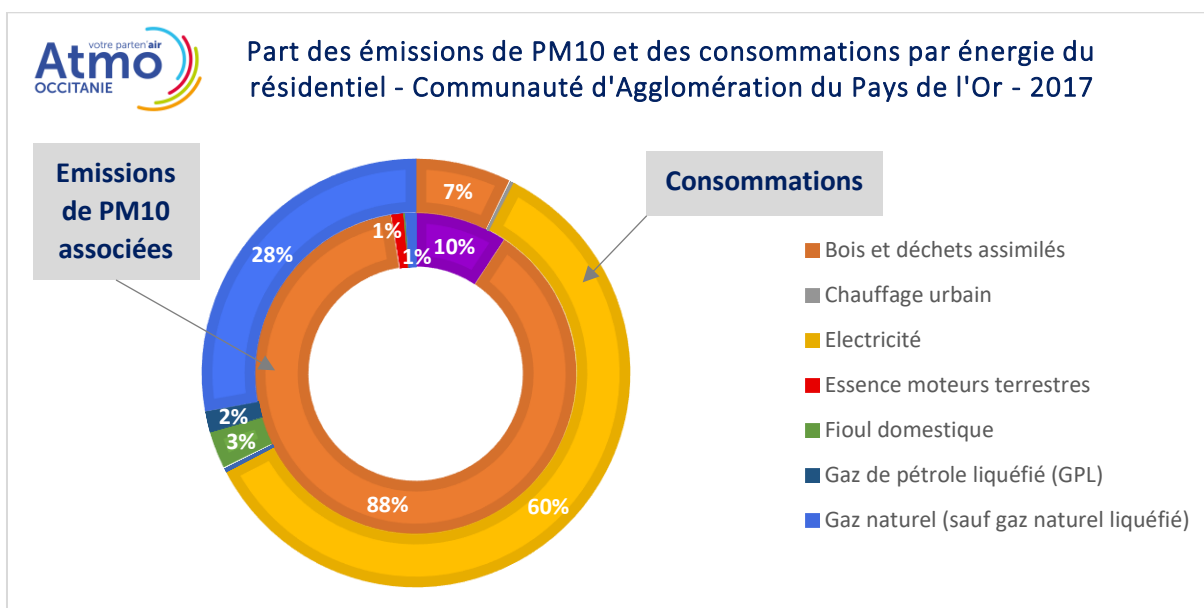


Figure 11 : Emissions de PM10 et consommations associées - Secteur résidentiel - Pays de l'Or - 2017

- La **consommation de bois** constitue la **source principale d'émissions de particules PM10** avec **88% des émissions** alors qu'elle ne représente que 8% de la consommation d'énergie (tous usages). Le **chauffage au bois**, (7% des énergies) est responsable de **99% des émissions de particules PM10** provenant des modes de chauffage.

10.2 – Secteur tertiaire

Huit secteurs d'activité sont pris en compte dans les calculs de consommation et d'émissions du secteur tertiaire, dont les bureaux, commerces ou encore les établissements scolaires et de santé implantés sur le territoire du Pays de l'Or (source : INSEE – Base CLAP)

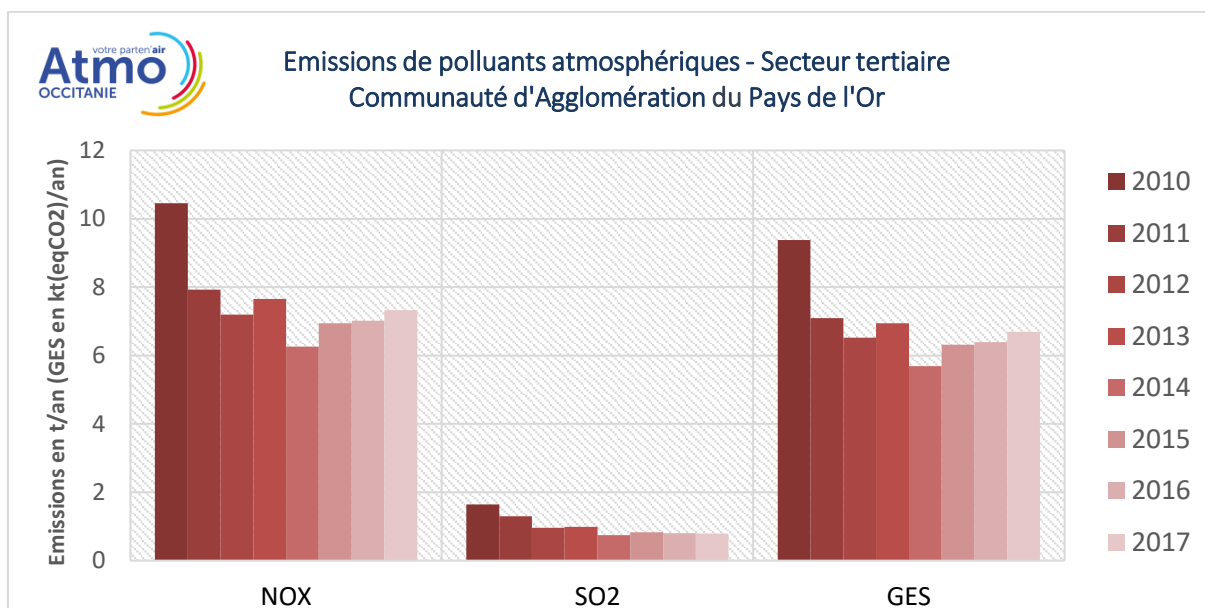


Figure 12 : Emissions de polluants atmosphériques secteur tertiaire - Pays de l'Or
"Inventaire des émissions - Atmo Occitanie - ATMO_IRSV3.1_Occ_2010_2017"

- Les **émissions du secteur tertiaire proviennent intégralement des installations de chauffage** alimentant des bâtiments.
- Le secteur tertiaire génère **essentiellement** des **NOx** (1% des émissions totales), et des **GES** (3% des émissions totales). Ces polluants sont issus intégralement de la consommation de gaz naturel et de fioul domestique.
- Les émissions des autres polluants atmosphériques sont en quantité très faibles (moins de 1% des émissions totales – voir Figure 5).

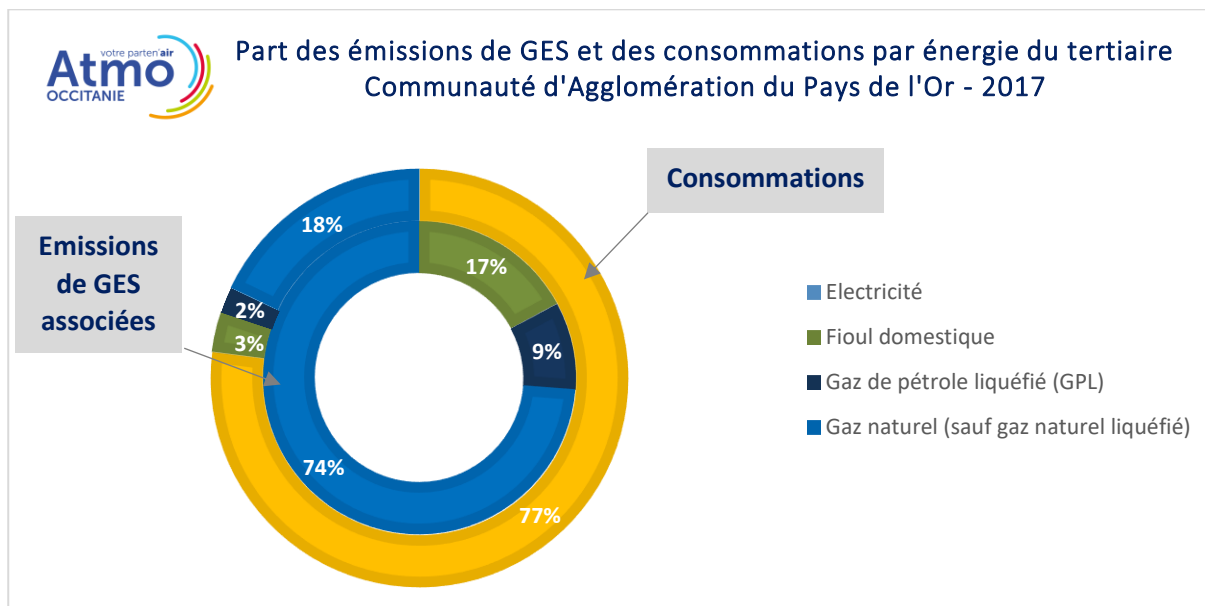


Figure 13: Emissions de GES et consommations associées - Secteur tertiaire - Pays de l'Or – 2017
"Inventaire des émissions - Atmo Occitanie - ATMO_IRSV3.1_Occ_2010_2017"

- **L'électricité** est la **première énergie utilisée** dans le secteur tertiaire (77% des consommations du secteur). Il n'y a pas d'émissions de GES et de polluants atmosphériques comptabilisées à l'endroit où l'électricité est consommée car elle est associée à son lieu de production.
- Le **Gaz naturel** (dont GPL) représente **20% des consommations** d'énergie et **83% des émissions de GES**.
- Le fioul reste présent pour ce secteur avec 3% des consommations énergétiques et 17% des émissions de GES.

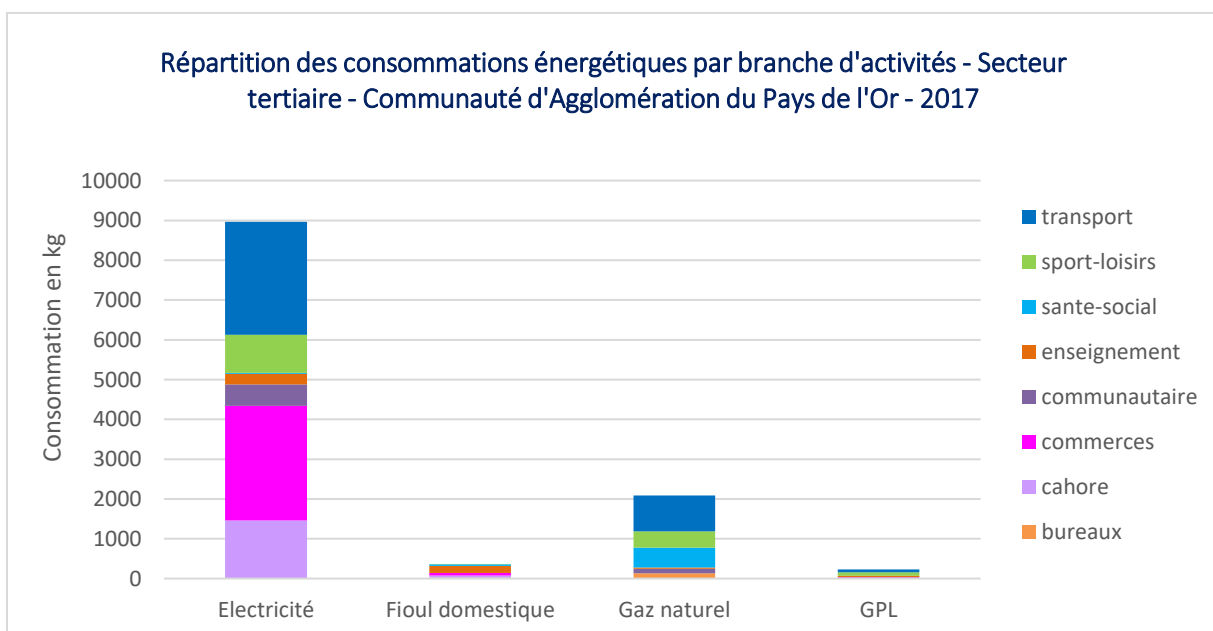


Figure 14 : Consommation énergétique par branche - Le Grand Narbonne – 2015
"Inventaire des émissions - Atmo Occitanie - ATMO_IRSV3.1_Occ_2010_2017"

- Dans le secteur tertiaire, **quel que soit la branche d'activité, l'électricité est la première énergie utilisée**.
- Le Gaz naturel est également utilisé par les branches d'activités « transport », « sport-loisirs » et « santé-social ».

10.3 – Secteur du Transport routier

La méthode de calcul des émissions issues du transport routier est présentée en annexe 2.

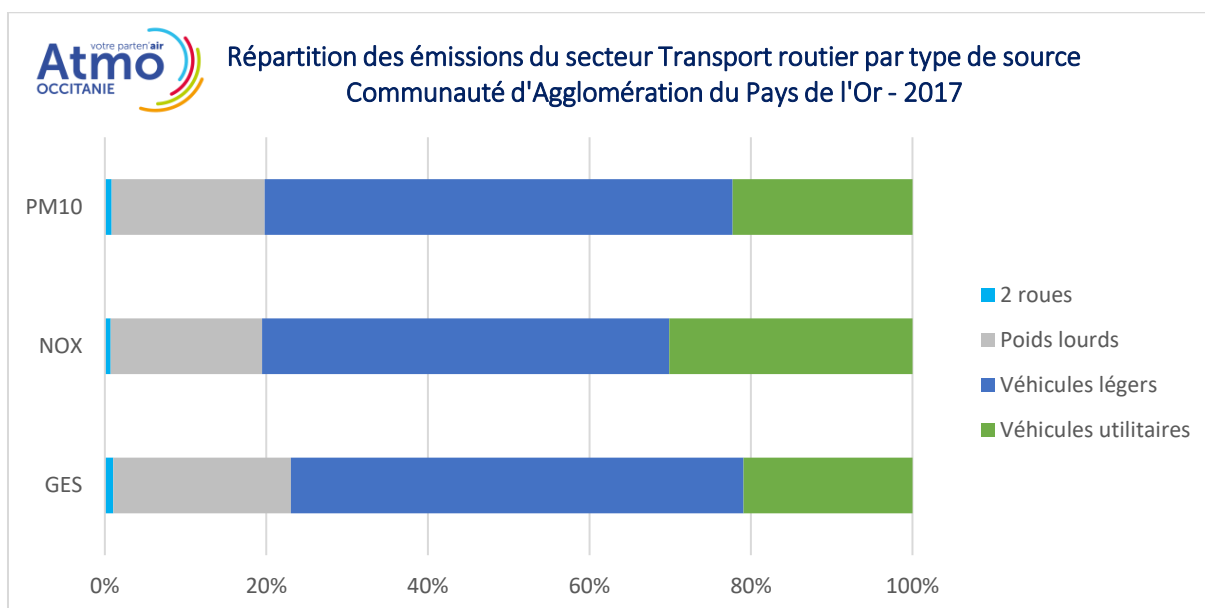


Figure 15 : Répartition des émissions par type de sources - Secteur Transport routier - Pays de l'Or - 2017
"Inventaire des émissions - Atmo Occitanie - ATMO_IRSV3.1_Occ_2010_2017"

- Les **véhicules légers** émettent **entre 50% et 57% des émissions de PM10, NOx et GES** du secteur du transport routier. Les véhicules particuliers diesel sont les principaux émetteurs de NOx et de PM10.
- Les **Poids lourds** et les **véhicules utilitaires** (<3,5 tonnes) représentent moins de la moitié des émissions de GES et de PM10 et environ 50% des émissions de NOx. Au niveau du parc roulant, ils représentent en moyenne moins de 5% des véhicules sur le territoire du Pays de l'Or et environ 20% sur l'autoroute A9.
- Les **2 roues** représentent moins de 1% des émissions.

10.3.1 – L'évolution tendancielle des émissions

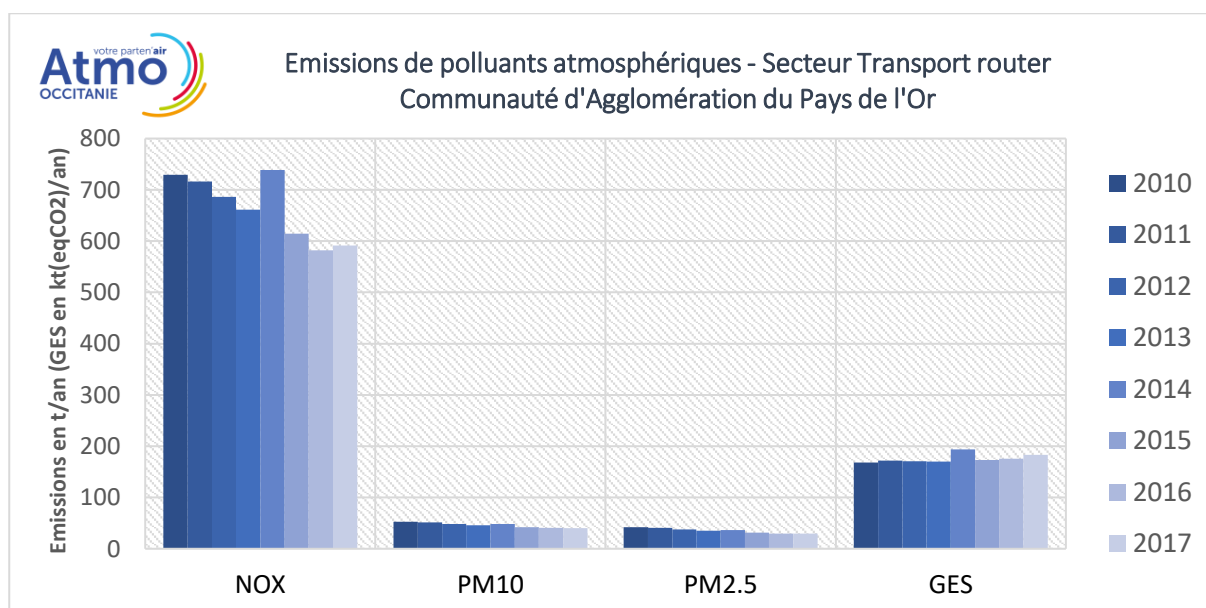


Figure 16 : Emissions de polluants atmosphériques et GES, secteur trafic routier - Pays de l'Or
"Inventaire des émissions - Atmo Occitanie - ATMO_IRSV3.1_Occ_2010_2017"

Le trafic routier est le premier contributeur aux émissions d'oxydes d'azote et de GES avec 77% des émissions de ces 2 polluants sur le territoire. De même ce secteur contribue majoritairement aux émissions de particules (37%).

- **NOx** : Les émissions d'oxydes d'azote ont diminué de 18% entre 2010 et 2017 sur le territoire du Pays de l'Or grâce à l'amélioration technique des véhicules et au renouvellement du parc automobile.
- **PM10 et PM2,5** : les émissions de particules ont également diminué de 23% entre 2010 et 2017 en lien avec la diminution des émissions unitaires des véhicules (normes plus strictes).
- **GES** : l'augmentation du trafic contribue à l'augmentation des émissions de GES sur le territoire. Les émissions de GES étant directement corrélées à la consommation de carburant.

10.4 – Secteur Autres transports

Dans ce secteur, sont comptabilisés les émissions du transport aérien et ferroviaire.

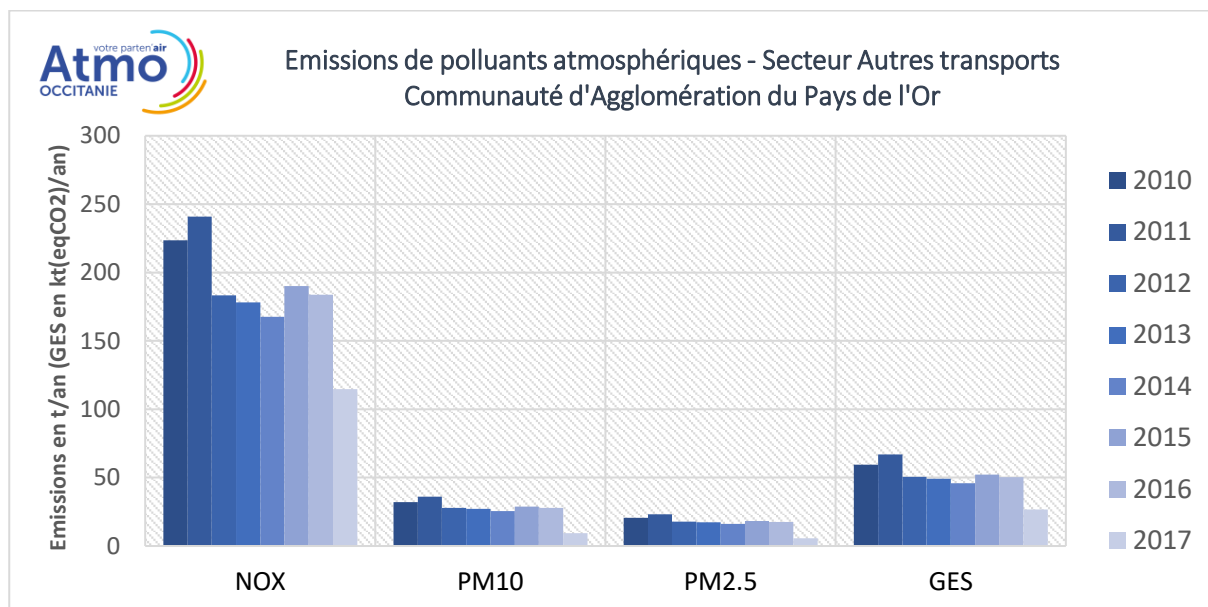


Figure 17 : Emissions de polluants atmosphériques et GES, secteur Autres transports - Pays de l'Or
"Inventaire des émissions - Atmo Occitanie - ATMO_IRSV3.1_Occ_2010_2017"

- **NOx et GES:** Les émissions de 2017, à **98% liées à l'activité de l'aéroport de Montpellier Méditerranée** sont les plus faibles depuis 2010. Pour la période 2010-2016, les données d'entrées utilisées pour le calcul des émissions aéroportuaires sont à l'origine de surestimations car moins précises que celles de 2017. La diminution des émissions entre 2010 et 2017 n'est donc pas avérée.
- **PM10 et PM2.5 :** L'aéroport de Montpellier Méditerranée est le principal émetteur de particules (65%). Ces émissions sont dues à la combustion de carburant des aéronefs et à l'abrasion des freins, des pneus et de la piste. Les 35% des particules émises par le transport ferroviaire proviennent à 99% de l'usure des caténaires, des freins, des roues et des rails. Une part très faible provient de la combustion du fioul utilisé sur certaines lignes TER.

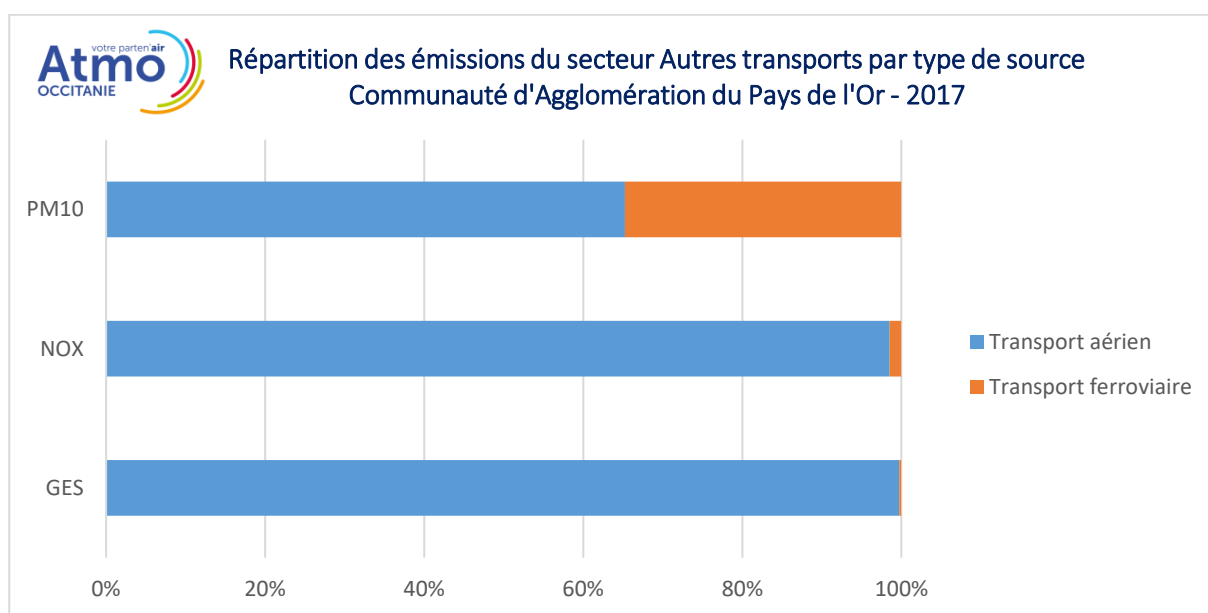


Figure 18 : Répartition des émissions par type de sources - Secteur Autres transports - Pays de l'Or - 2017
"Inventaire des émissions - Atmo Occitanie - ATMO_IRSV3.1_Occ_2010_2017"

10.5 – Secteur agricole

Les principales sources d'émissions du secteur agricole prises en compte dans le calcul sont :

- les émissions dues aux cheptels présents sur le territoire : fermentation entérique, déjections, ...
- les émissions dues aux cultures : apport d'engrais, passage d'engins, brûlage, ...
- les émissions dues au parc d'engins agricole estimé sur le territoire,
- les émissions issues de la consommation énergétique pour les bâtiments agricoles.

La méthode de calcul est présentée en annexe 3.

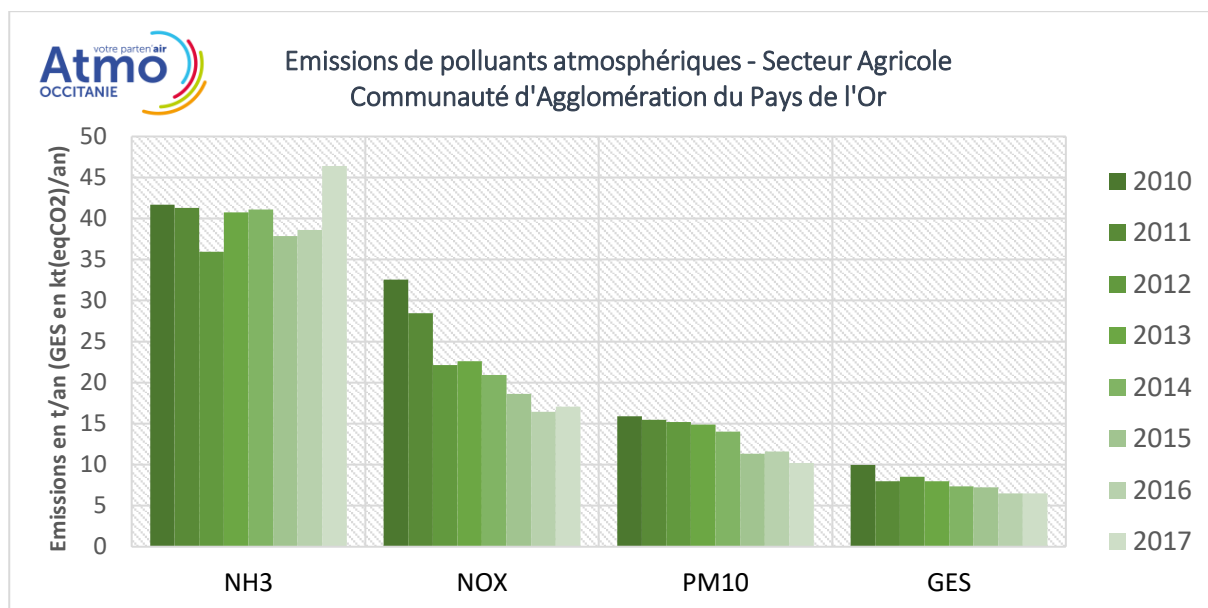


Figure 19: Evolution tendancielle des émissions de polluants atmosphériques, secteur agricole - Pays de l'Or
"Inventaire des émissions - Atmo Occitanie - ATMO_IRSV3.1_Occ_2010_2017"

- **NH₃** : Les émissions du **secteur agricole qui représentent 87% des émissions totales** de ce polluant sont en **augmentation en 2017 en raison de la hausse des apports d'engrais azoté**. Les variations d'émissions de NH₃ interannuelles (2016 et 2017, par exemple) s'expliquent en partie par les fluctuations des livraisons d'engrais dépendant du prix des produits agricoles ; de façon simplifiée, si les prix des produits agricoles sont bas, les agriculteurs ont plutôt tendance à limiter leurs dépenses et donc les achats de fertilisants et inversement si les prix augmentent. Les évolutions constatées sont également liées aux variations du mix des engrais utilisés. En effet, la forme des engrais influe fortement sur les émissions : l'utilisation d'engrais sous forme d'urée a progressé ces dernières années, cette forme étant globalement plus émettrice de NH₃.
- **NOx** : Seulement 2% des émissions de ce polluant proviennent de l'agriculture. Cependant on peut noter une baisse des émissions depuis 2012, en lien avec l'interdiction, pour les engins agricoles de ne plus utiliser de fioul mais un nouveau carburant appelé Gazole Non Routier (GNR) garantissant un meilleur rendement, moins d'encrassement et moins d'émissions polluantes pour les moteurs.
- **PM10** : Le secteur agricole participe pour 9% aux émissions totales de PM10 provenant essentiellement du chauffage des bâtiments agricoles et des engins. Ces émissions ont diminué depuis 2010.
- **GES** : Avec seulement 2% des émissions totales, le secteur agricole est peu émetteur de GES. Ces émissions diminuent depuis 2010 et proviennent majoritairement de la combustion (chauffage et engins agricoles). Les élevages ne représentent qu'une part négligeable des émissions de GES (moins de 1%).

10.6 – Secteur industriel

Les émissions du secteur industriel proviennent de différentes sources, tels que les industries manufacturières, les industries chimiques (cf annexe 3 pour les sources de données utilisées).

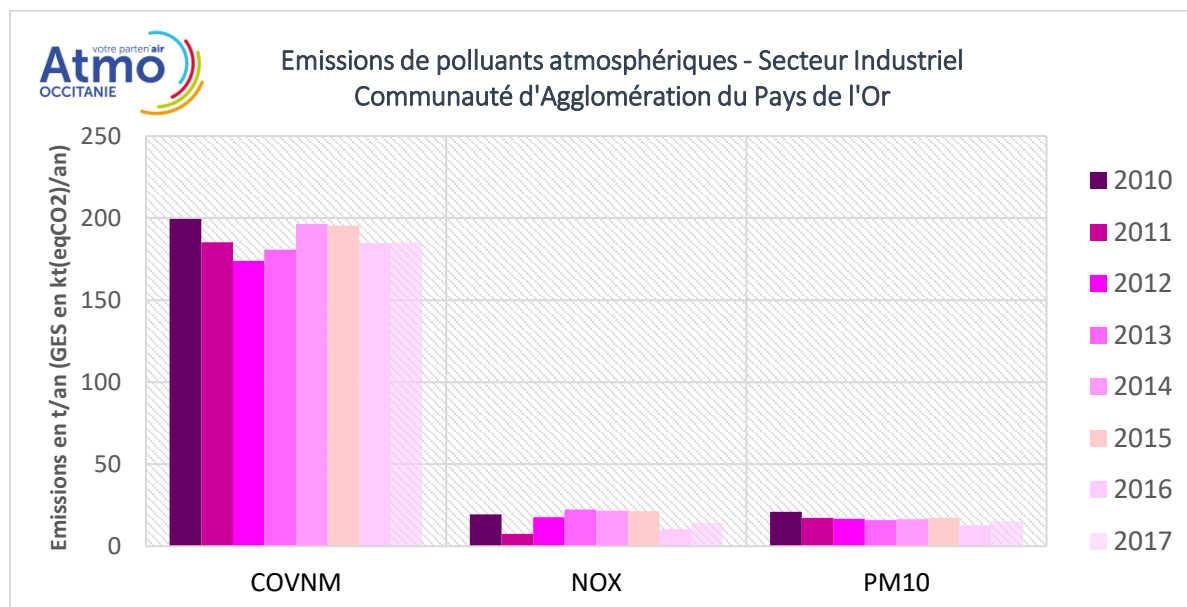


Figure 20 : Evolution des émissions de GES secteur industriel- Pays de l'Or
"Inventaire des émissions - Atmo Occitanie - ATMO_IRSV3.1_Occ_2010_2017"

COVNM : Sur le territoire du Pays de l'Or, le secteur industriel est un important contributeur aux émissions de COVNM (47%), sans toutefois la présence d'une grande source industrielle qui contribue majoritairement à ces émissions. C'est un ensemble d'entreprises utilisant des solvants dans leurs activités comme l'imprimerie ou encore les fabricants de peinture, les carrosseries, etc ... qui sont à l'origine de ces émissions. Depuis 2015, on note une légère diminution des émissions de COVNM.

PM10 : Le secteur industriel est également émetteurs de particules PM10 (14%) et PM2,5 (12%) du fait des activités de construction et de chantiers. Ces émissions sont en diminution depuis 2010.

NOx : Seulement 2% des émissions de NOx sont dues au secteur industriel. Elles sont en diminution depuis 2010.

10.7 – Secteur traitement des déchets

Le secteur de traitement des déchets rassemble différentes activités, telles que l'incinération, les STEP ou encore les installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND).

Sur le territoire du Pays de l'Or les émissions du traitement des déchets représentent moins de 1% des émissions de particules et sont quasi-nulles pour les autres polluants atmosphériques et GES.

En effet, il n'y a pas sur ce territoire d'installation de traitement de déchets autres que les stations d'épurations (STEP).

XI – LES ENJEUX DU TERRITOIRE

- 🔑 Le **trafic routier** étant le premier contributeur aux émissions d'oxydes d'azote (77%), de particules PM10 (37%) et de GES (77%) sur le territoire du Pays de l'Or, les actions sur la mobilité auront un impact fort sur la réduction des émissions de ces polluants et sur les GES.

Cependant, une part importante des émissions du trafic routier est directement liée à la présence sur le territoire de l'autoroute A9 et ne pourra être considéré dans les actions.

- 🔑 Le **secteur résidentiel** contribue à 40% aux émissions de COVNM, 39% des émissions de PM2.5 et 30% aux émissions de PM10. La contribution aux émissions de GES est moins importante (13%).

Au regard de sa contribution aux émissions de polluants atmosphériques et de GES, les actions en faveur des économies d'énergie, notamment la rénovation des bâtiments pour en améliorer l'isolation, permettront un impact favorable sur les émissions des polluants atmosphériques et les gaz à effet de serre.

Il convient cependant d'être particulièrement attentif à conserver une bonne qualité de l'air intérieur par une ventilation suffisante.

- 🔑 Le **bois-énergie** émet **88% des particules du secteur résidentiel**.

Le bois, favorisé comme énergie renouvelable, est particulièrement émetteur de particules et de composés organiques volatils. Son utilisation doit être privilégiée dans des installations limitant les émissions polluantes, via des traitements ou équipements performants. La modernisation du parc d'équipements et la promotion des bonnes pratiques en matière de chauffage au bois doivent être prises en compte. De façon générale, les réflexions sur les changements de combustible doivent intégrer l'impact à court, moyen et long terme sur la qualité de l'air.

- 🔑 Le **secteur agricole**, comme au niveau national, est le 1er émetteur de NH₃ dû à l'apport d'engrais.

Avec 4% des émissions totales du NH₃ du département, le poids du secteur agricole sur le Pays de l'Or est en lien avec son poids démographique. Toutefois, les activités agricoles jouent un rôle important dans les émissions de polluants atmosphériques (particules, ammoniac - polluant pré-curseur de particules secondaires - produits phytosanitaires...). L'augmentation des quantités d'engrais utilisées est donc à considérer. Des mesures de réduction des émissions agricoles dans le PCAET, en concertation avec les agriculteurs de la zone sont à intégrer, comme la diffusion de recommandations en faveur de la qualité de l'air (pratiques limitant les émissions d'ammoniac ou l'utilisation raisonnée de produits phytosanitaires).

La définition et la hiérarchisation des actions en la matière peuvent également être largement facilitées par l'utilisation d'outils dédiés tels que ClimAgri®.

XII – LES LEVIERS D'ACTIONS

Les projets et actions portées par les différents plans visent par l'approche « développement durable », à réduire les impacts sur l'environnement et donc peuvent contribuer à réduire les impacts sur les émissions de GES et de polluants atmosphériques. Toutefois, les impacts sur l'air sont variables.

- **Intégrer la qualité de l'air dans les projets d'aménagements**

Les **projets d'aménagements** s'accompagneront nécessairement d'une **augmentation des déplacements et des émissions** sur certains territoires : nouveaux axes de circulation, augmentation des flux de personnes et de marchandises, attractivité des zones d'activités, renouvellement des concessions de carrières... Ces projets pourront, localement, contribuer à l'augmentation des émissions de polluants si la thématique air-climat-énergie n'est pas traitée.

Les démarches de **densification de la ville** doivent également s'accompagner d'une précaution spécifique pour ne pas augmenter l'exposition des populations à la pollution de l'air.

En fonction des énergies retenues, la **construction de nouveaux bâtiments** pourrait également avoir des incidences négatives sur les émissions de GES et de polluants. Toutefois, ces impacts devraient être limités car cette thématique est identifiée et que les nouvelles normes thermiques s'appliqueront à ces projets.

Ainsi, dans les projets d'aménagement de nouveaux quartiers ou de réhabilitation, la gestion des espaces doit intégrer une réflexion afin de :

- limiter l'exposition des futurs occupants à des niveaux de pollution élevés liés à des sources externes au projet (route à grande circulation...). La prise en considération de cet aspect nécessite une intégration de la qualité de l'air dans les réflexions dès les phases de préfiguration et de conception.
- limiter les émissions et notamment celles du transport (en lien avec les politiques de mobilité et d'urbanisme), de favoriser les échanges de masses d'air et la dispersion de polluants (exemple de l'impact des "rues canyon" sur l'accumulation des polluants) mais également de sorte à limiter la vulnérabilité aux changements climatiques (cf. vagues de chaleur / îlots de chaleur urbains).

Dans le cadre des gros travaux d'aménagement ou de voirie, la problématique de la qualité de l'air est à questionner en amont afin de réduire au maximum les impacts négatifs du chantier en termes d'émissions de polluants atmosphériques (transports des matériaux et des déchets, gestion des énergies sur site, réduction des émissions de poussières...).

- **Des actions en faveur de la réduction des émissions**

Le développement des **transports collectifs** et le soutien aux **modes de déplacements alternatifs** (covoiturage, modes doux,...) devraient permettre, quant à eux, de limiter les impacts des déplacements sur les émissions. Le secteur des transports routiers étant le principal secteur émetteur de GES et de polluants, ces mesures ont donc un impact très positif sur la qualité de l'air.

De même, le développement d'un territoire durable, avec la **limitation de l'étalement urbain**, ira plutôt dans le sens d'une réduction des émissions.

Les actions de **sensibilisation et de communication** contribuent également positivement avec la sensibilisation du grand public aux questions relatives à la qualité de l'air.

- **Des enjeux « qualité de l'air » différents selon les lieux**

A proximité des **grands axes routiers de l'agglomération** (grands boulevards urbains et grands axes structurants, zones touristiques littorales...) : réduction des émissions de polluants atmosphériques liés au transport routier, réduction de la population potentiellement exposée à des niveaux de pollution élevés (proche ou dépassant les valeurs limites réglementaires) ;

En **zone urbaine** : réduction des émissions de polluants atmosphériques et des consommations énergétiques des bâtiments résidentiels et tertiaires en lien avec l'augmentation de l'offre de logements ;

Au niveau des **bâtiments**, améliorer la qualité de l'air intérieur est également un enjeu identifié en lien avec la rénovation et la construction de nouveaux bâtiments résidentiels et tertiaires.

- **Des enjeux qualité de l'air répondant aux stratégies nationale, régionales et locale**

Le **PCAET** doit tout d'abord être en **cohérence** avec les **objectifs nationaux** en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'efficacité énergétique et de production d'énergie renouvelable (Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte).

Les objectifs de réduction des émissions du Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) sont présentés en annexe 4 (paragraphe 1.1).

Le **PCAET** doit également s'inscrire au niveau **régional** au travers de la **stratégie REPOS** désormais engagée. En 2017, l'Occitanie est la 2ème région française productrice d'énergies renouvelables et ambitionne au travers du programme REPOS de devenir à horizon 2050 le premier territoire national à énergie positive (cf. annexe 4. Paragraphe 1.2)

Au niveau local, le **PCAET** doit être compatible avec le **Schéma de Cohérence Territoriale**.

PERSPECTIVES

SUIVI DES ACTIONS EN FAVEUR DE LA QUALITE DE L’AIR DU PCAET

Dans le cadre du partenariat avec ATMO Occitanie, les indicateurs de suivi du PCAET du territoire du Pays de l’Or seront mis à jour annuellement. Ces indicateurs intégreront les actions réalisées du territoire en faveur de la réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques.

Les actions majeures (5 au total) portées par le territoire du Pays de l’Or dans le cadre du PCAET seront évaluées en termes d’impacts sur les émissions.

Le suivi de la qualité de l’air permettra de disposer des niveaux de concentrations dans l’air ambiant des principaux polluants réglementés. Les dispositifs d’évaluation seront constitués de tubes échantillonneurs NO₂ (environ 40 sites seront étudiés) pendant une année. A l’issue de cette campagne d’étude, le suivi permanent réalisé sur 6 sites pourra être mis en place au vu des éléments recueillis.

ANNEXE 1 : L'INVENTAIRE DES EMISSIONS SUR LE PAYS DE L'OR

I – LA METHODOLOGIE

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 »

II – ECHELLE SPATIALE

Les données d'émissions sont fournies en parallèle de ce bilan à l'échelle communale, pour les 37 communes composant le territoire du Pays de l'Or.

Les totaux d'émissions de Polluants Atmosphérique (PA) et GES par secteur ou sous-secteurs à l'échelle de l'EPCI sont utilisés dans ce document au travers d'indicateurs spécialisés permettant de comprendre les enjeux du territoire en terme de qualité de l'air.

III – ECHELLE TEMPORELLE

Les données sont disponibles annuellement (en quantité d'émissions par an et par polluant), selon un historique 2010-2015.

IV – SECTEURS D'ACTIVITES PRIS EN COMPTE

Les secteurs d'activité de référence sont ceux mentionnés dans le code de l'environnement (au I de l'article R. 229-52) pour la déclinaison des éléments chiffrés du diagnostic et des objectifs stratégiques et opérationnels du PCAET :

- résidentiel
- tertiaire
- transport routier
- autres transports (ferroviaire, aérien, fluvial et maritime)
- agriculture
- déchets
- industrie hors branche énergie
- branche énergie (hors production d'électricité, de chaleur et de froid pour les émissions de gaz à effet de serre, dont les émissions correspondantes sont comptabilisées au stade de la consommation).

V – POLLUANTS ATMOSPHERIQUES (PA) CONSIDERES

Les polluants pris en compte sont ceux définis par le code de l'environnement (article R. 229-52) conformément au décret n° 2016-849 du 28 juin 2016 relatif au PCAET :

- Oxydes d'azote (NOx)
- Dioxyde de soufre (SO₂)
- Les particules (PM10)
- Les particules fines (PM2,5)
- Composés Organiques Volatils (COV) à l'exception du méthane comptabilisé dans les GES
- Ammoniac (NH₃)

GAZ A EFFET DE SERRE (GES) CONSIDERES

Les gaz à effet de serre pris en compte sont les trois principaux gaz émis dans l'atmosphère :

- Dioxyde de carbone (CO₂)
- Méthane (CH₄)
- Protoxyde d'azote (N₂O)

Potentiel de Réchauffement Global (PRG)

Le PRG est un indicateur qui vise à regrouper sous une seule valeur l'effet cumulé de toutes les substances contribuant à l'accroissement de l'effet de serre. Par convention, il se limite aux gaz à effet de serre direct et, plus particulièrement, à ceux pris en compte dans le Protocole de Kyoto, à savoir le CO₂, le CH₄, le N₂O.

Le PRG est exprimé en « équivalent CO₂ » du fait que, par convention, l'effet de serre attribué au CO₂ est fixé à 1 et celui des autres substances relativement au CO₂.

Le calcul de cet indicateur prend en compte, pour chaque GES :

- son pouvoir radiatif (c'est à dire la puissance radiative que le GES renvoie vers le sol),
- sa durée de vie dans l'atmosphère.

Cet indicateur est calculé sur la base d'un horizon fixé à 100 ans afin de tenir compte de la durée de séjour des différentes substances dans l'atmosphère.

Les PRG à 100 ans des différents gaz sont précisés dans le tableau ci-contre.

Gaz	PRG à 100 ans
CO ₂	1
CH ₄	28
N ₂ O	265

Tableau 2: PRG des gaz à effet de serre considérés;

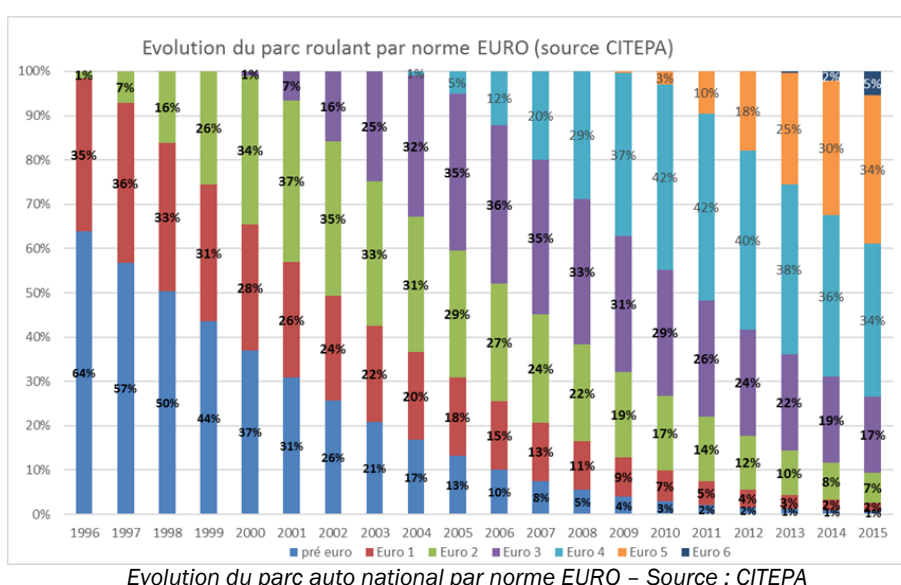
Source : 5ème rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) – 2013

ANNEXE 2 : CALCUL DES EMISSIONS ISSUES DU TRAFIC ROUTIER

Points méthodologiques

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 diesel), du cylindré 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.

La **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** présente l'évolution du parc auto donné par le CITEPA (Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique) et son évolution par norme Euro.



Entre 2008 et 2015, une part importante des véhicules Euro 1 à Euro 3 a progressivement disparu (40% du parc total) pour être « remplacée » par des véhicules de norme EURO 5 et 6. Ces deux générations de motorisation non commercialisée en 2008 représentent 39% du parc total en 2015.

Parallèlement, pendant cette période et surtout depuis la fin des années 1990, la diésélisation du parc français des véhicules a fait augmenter les rejets de polluants par rapport aux moteurs essence moins émetteurs comme l'illustre le tableau ci-dessous (exemple des NOx) :

Norme	Euro 1 (01/1993)	Euro 2 (07/1996)	Euro 3 (01/2001)	Euro 4 (01/2006)	Euro 5 (01/2011)	Euro 6b (09/2015)
Emissions de NOx en mg/km (moteur essence)	-	-	150	80	60	60
Emissions de NOx en mg/km (moteur diesel)	-	-	500	250	180	80

Emissions de NOx par norme Euro et par type de motorisation

Même si les moteurs diesel sont plus émetteurs de polluants atmosphériques, les nouvelles normes Euros 6 tendent à réduire les écarts d'émissions entre les 2 types de motorisation, ce qui devrait permettre de réduire les émissions de polluants atmosphériques dans les années à venir.

En février 2018, la part des voitures diesel dans les immatriculations totales de véhicules neufs représente 41,1 % et celle des voitures essence est à 52,7 %. (Source : SDES fév. 2018).

ANNEXE 3 : POINTS METHODOLOGIQUES POUR LE CALCUL DES EMISSIONS

Secteur agricole

Les principales sources d’émissions du secteur agricole prises en compte dans le calcul sont :

- les émissions dues aux cheptels présents sur le territoire : fermentation entérique, déjections, ...
- les émissions dues aux cultures : apport d’engrais, passage d’engins, brûlage, ..
- les émissions dues au parc d’engins agricole estimé sur le territoire.
- les émissions issues de la consommation énergétique pour les bâtiments agricoles.

La méthode de calcul des émissions est basée sur une approche statistique utilisant la Surface Agricole Utile (SAU) comme clé de répartition lorsque les données d’activité sont indisponibles car soumises au secret statistique (SS). Cette situation est courante pour les communes très urbanisées comportant peu d’exploitations agricoles.

Ainsi, toutes les communes du territoire du Pays de l’Or possédant une donnée publique de SAU sont potentiellement concernées par cette affectation statistique, et sont donc statistiquement émettrice de polluants atmosphériques et GES pour le secteur agricole.

Secteur industriel

Les émissions du secteur industriel proviennent de différentes sources, tels que les industries manufacturières, les industries chimiques. La principale source de données utilisée dans l’inventaire est la base de données BDREP (registre déclaratif), complétée notamment par des données spécifiques issues de mesures.

ANNEXE 4 : STRATEGIES TERRITORIALES EN FAVEUR DE LA REDUCTION DES EMISSIONS

I – STRATEGIES ET PROGRAMMES D’ACTIONS EXISTANTS

Le PCAET doit tout d’abord être en cohérence avec les objectifs nationaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d’efficacité énergétique et de production d’énergie renouvelable (*Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte*). Au niveau local, le PCAET doit être compatible avec le Schéma de Cohérence Territoriale.

1.1 – Prise en compte des objectifs nationaux

Le PREPA (Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques) est instauré par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte citée ci-dessus. Il se compose d’un décret qui fixe les objectifs de réduction à horizon 2020, 2025 et 2030, conformément aux objectifs européens et d’un arrêté qui fixe les orientations et actions pour la période 2017-2021, avec des actions de réduction dans tous les secteurs (industrie, transports, résidentiel tertiaire, agriculture).

Il vise à réduire les émissions de polluants atmosphériques pour améliorer la qualité de l’air et réduire ainsi l’exposition des populations à la pollution. Il contribue ainsi aux objectifs de la directive européenne 2016/2284 CE du 14 décembre 2016 concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques, avec deux ans d’avance.

Le PREPA prévoit des mesures de réduction des émissions dans tous les secteurs, ainsi que des mesures de contrôle et de soutien des actions mises en œuvre. Il prévoit également des actions d’amélioration des connaissances, de mobilisation des territoires et de financement. Il est révisé tous les 5 ans et prévoit pour la période 2017-2021 pour la première fois un volet agricole.

Les polluants concernés par les engagements de la France sont ceux du protocole de Göteborg amendé en 2012 et de la directive 2016/2284/UE adoptée le 14 décembre 2016, remplaçant la Directive NEC, soit SO₂, NO_x, COVNM, PM_{2,5} et NH₃.

Les objectifs de réduction des émissions de ces polluants sont indiqués dans le tableau suivant. L’année de référence prise en compte est 2005.

Les réductions d’émissions de polluants atmosphériques étant significatives entre 2005 et 2014, certains objectifs pour 2020 sont d’ores et déjà atteints en 2014.

Polluants	2020	2025	2030	2020	2025	2030
	Par rapport aux émissions 2005			Par rapport aux émissions 2014		
SO ₂	-55%	-66%	-77%	Objectif atteint	-6%	-36%
NO _x	-50%	-60%	-69%	-19%	-35%	-50%
COVNM	-43%	-47%	-52%	Objectif atteint	-2%	-11%
NH ₃	-4%	-8%	-13%	-7%	-11%	-16%
PM _{2.5}	-27%	-42%	-57%	Objectif atteint	-12%	-35%

Tableau 3: Objectifs nationaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques définis dans le PREPA, année de référence 2005 – Source : Évaluation ex-ante des émissions, concentrations et impacts sanitaires du projet de PREPA, CITEPA/INERIS/MEEM

Afin d’atteindre ces objectifs, le PREPA se décline au travers d’un scénario tendanciel (prospective de l’évolution des émissions sans actions spécifiques nouvelles mais avec des mesures dont les impacts ont lieu plusieurs années après leur mise en place), et d’un scénario contenant les actions spécifiques nouvelles de réduction des émissions.

La mise en œuvre du PREPA se fait ainsi au travers d’actions spécifiques prioritaires estimées les plus efficaces au niveau environnemental.

Par exemple, dans le secteur agricole, premier émetteur de NH₃, sans actions spécifiques, une augmentation des émissions à horizon 2020 est envisagée. Les actions mises en œuvre pour répondre à cette problématique devront ainsi permettre la réduction de la volatilisation de l’ammoniac provenant des effluents d’élevage et des fertilisants minéraux.

Afin d’assurer la cohérence du PCAET avec la stratégie nationale, il est donc important de prendre en compte ces objectifs dans la stratégie de réduction des émissions au niveau local. Il semble ainsi nécessaire de décliner ces objectifs par secteur afin de cibler au mieux les actions à mettre en œuvre sur un territoire au travers d’un scénario ambitieux de réduction des émissions à court, moyen et long terme.

1.2 – Stratégies régionale et locale

Le PCAET doit s’inscrire au niveau régional au travers de la stratégie REPOS désormais engagée. En 2017, l’Occitanie est la 2^{ème} région française productrice d’énergies renouvelable et ambitionne au travers du programme REPOS de devenir à horizon 2050 le premier territoire national à énergie positive.

Devenir une région à énergie positive entraîne :

- Une réduction de la consommation d’énergie dans tous les secteurs d’activité : -40% tous secteurs confondus.
- La couverture de 100% des consommations énergétiques du territoire régional par la production d’énergies renouvelables locales. Cela implique une multiplication par 3 de la capacité de production régionale par rapport à la situation 2015.

1.2.1 – Diminution de la consommation énergétique

Les objectifs affichés dans la stratégie régionale en termes de réduction de la consommation énergétique par secteur sont indiqués ci-dessous.

1.2.2 – Diminution des émissions

Considérant les objectifs de diminution de la consommation énergétique à l’échelle régionale, l’objectif de réduction des émissions de CO₂ d’origine énergétique à horizon 2050 est de 80%. La réduction des consommations énergétiques notamment dans les secteurs du résidentiel et des transports, ainsi que l’évolution du mix énergétique devrait permettre d’atteindre cet objectif.

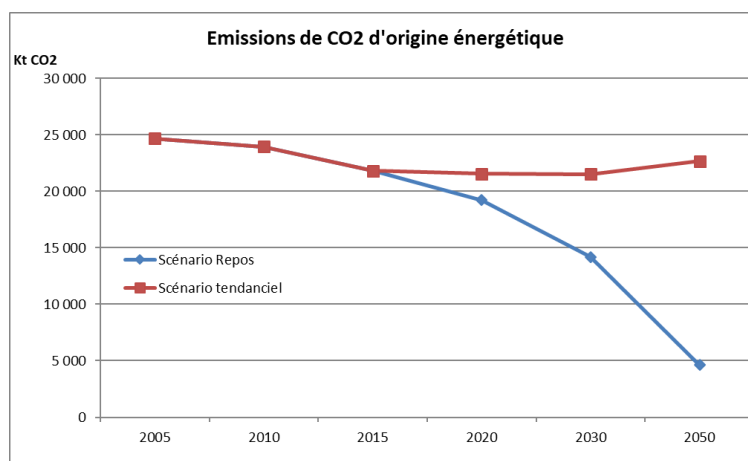


Figure 21: Emissions de CO₂ d'origine énergétique à horizon 2050 - Source: Région Occitanie/Stratégie REPOS

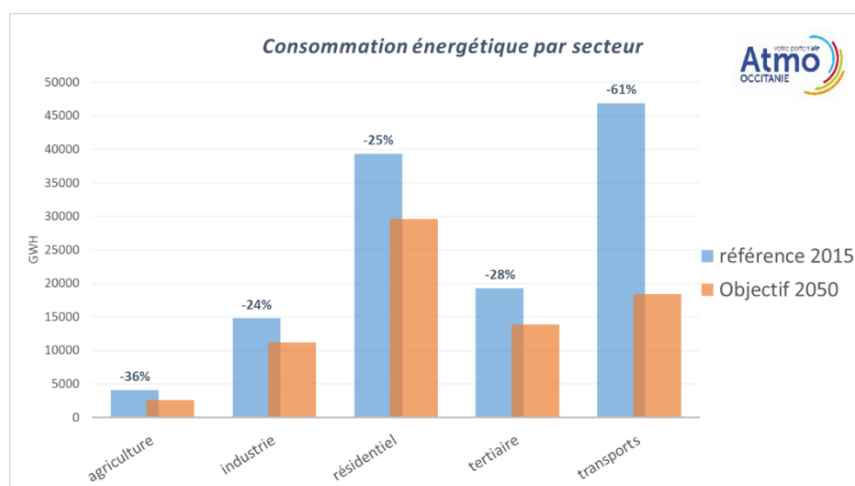


Figure 22: Objectif de consommation énergétique à horizon 2050 - Source: Région Occitanie/Stratégie REPOS

Le secteur des transports représente un enjeu majeur à l'échelle régionale et donc locale. L'objectif est de réduire la consommation énergétique de ce secteur de 61% à horizon 2050. En 2017, ce seul secteur représente 38% de la consommation énergétique de la région Occitanie. Les mesures envisagées pour atteindre cet objectif sont nombreuses : développement du télétravail, modes de transports multimodaux, optimisation des transports de marchandises et amélioration du parc roulant.

Ces mesures et actions ont aussi un impact important sur les émissions de polluants atmosphériques et de GES, et sur la qualité de l'air dans son ensemble.

Les objectifs de réduction de consommation énergétique dans le secteur résidentiel prennent en compte une rénovation importante des logements existants, la construction de bâtiments performants et la mise en œuvre d'éco gestes au quotidien.

Grâce aux actions mises en œuvre au niveau régional et déclinées aux différents niveaux territoriaux, la consommation énergétique totale par habitant de l'Occitanie baissera de 51% en 2050 par rapport à la situation de référence prise en 2015.



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

www.atmo-occitanie.org