

# Accompagnement PCAET de Colmar Agglomération

Éléments du mémoire de réponse aux avis des autorités  
environnementales (MRAe, DDT, DREAL)



## CONDITIONS DE DIFFUSION

---

Diffusion libre pour une réutilisation ultérieure des données dans les conditions ci-dessous :

- Les données produites par ATMO Grand Est sont accessibles à tous sous licence libre «**ODbL v1.0**».
- Sur demande, ATMO Grand Est met à disposition les caractéristiques des techniques de mesures et des méthodes d'exploitation des données mises en œuvre ainsi que les normes d'environnement en vigueur et les guides méthodologiques nationaux.
- ATMO Grand Est peut rediffuser ce document à d'autres destinataires.
- **Rapport non rediffusé en cas de modification ultérieure des données.**

## PERSONNES EN CHARGE DU DOSSIER

---

**Rédaction :** *Wabartha Mathilde, Ingénieure Air-Climat-Energie*

**Approbation :** *MARQUEZ Michel, Responsable de l'Unité Accompagnement*

Référence du modèle de rapport : COM-FE-001\_8

Référence du projet : MSP-00814

Référence du rapport : ACC-EN-353

Date de publication : 10/11/2022

### **ATMO Grand Est**

Espace Européen de l'Entreprise – 5 rue de Madrid – 67300 Schiltigheim

Tél : 03 69 24 73 73

Mail : [contact@atmo-grandest.eu](mailto:contact@atmo-grandest.eu)

# SOMMAIRE

INTRODUCTION .....	4
1. CONSOMMATIONS DU TERRITOIRE.....	6
1.1. CONSOMMATION ENERGETIQUE FINALE.....	6
1.1.1. Consommation énergétique finale par habitant .....	6
1.1.2. Consommation énergétique finale par secteur .....	6
1.1.3. Consommation énergétique finale par source .....	8
1.1.4. Consommation énergétique dans le résidentiel.....	9
1.2. PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES ET NON RENOUVELABLES .....	10
1.2.1. Production d'énergie primaire par filière.....	10
1.2.1. Production d'énergie primaire par vecteur .....	11
1.2.2. Production d'énergie primaire renouvelable .....	12
2. EVOLUTION DES EMISSIONS.....	15
2.1. EMISSIONS DIRECTES DE GES.....	15
2.1.1. Emissions par habitant.....	15
2.1.2. Emissions par secteur .....	15
2.1.3. Emissions par source.....	17
2.2. EMISSIONS DE GES LIEES AUX INSTALLATIONS DE PRODUCTION D'ELECTRICITE, DE CHALEUR ET DE FROID (INDIRECTES).....	19
2.2.1. Émissions de GES liées aux installations de production d'électricité, de chaleur et de froid par habitant .....	19
2.2.2. Émissions de GES liées aux installations de production d'électricité, de chaleur et de froid par secteur .....	19
2.2.3. Émissions de GES liées aux installations de production d'électricité, de chaleur et de froid par source.....	20
2.3. EMISSIONS DE POLLUANTS.....	22
2.3.1. Emissions de PM10 .....	22
2.3.2. Émissions de PM2.5 .....	25
2.3.3. Emissions d'oxydes d'azotes .....	28
2.3.4. Emissions de dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> ).....	32

2.3.5.	Emissions de COVNM.....	35
2.3.6.	Emissions d'Ammoniac (NH <sub>3</sub> ).....	38
2.4.	REPARTITION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE DU TERRITOIRE PAR SECTEURS .....	41
2.4.1.	Emissions de dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ) .....	41
2.4.2.	Emissions de protoxyde d'azote (N <sub>2</sub> O) .....	42
2.4.3.	Emissions de méthane (CH <sub>4</sub> ).....	44
2.4.4.	Emissions de PRG Fluorés.....	45
3.	EVOLUTION DES CONCENTRATIONS .....	47
3.1.	PROFILS SAISONNIERS .....	47
3.2.	EVOLUTION PLURIANNUELLE .....	48
3.3.	MOYENNE ANNUELLE DES CONCENTRATIONS EN 2021 SUR COLMAR AGGLOMERATION.....	50
3.4.	EXPOSITION DE LA POPULATION DE LA ZAG DE COLMAR.....	53
	VALEURS REGLEMENTAIRES.....	56
	LIGNES DIRECTRICES OMS .....	57

## INTRODUCTION

Ce rapport a été rédigé afin d'apporter une réponse à l'avis des autorités environnementales (MRAe, DREAL, DDT) sur le PCAET de Colmar Agglomération.

Celui-ci est structuré de manière similaire au diagnostic du PCAET de Colmar pour les 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> parties.

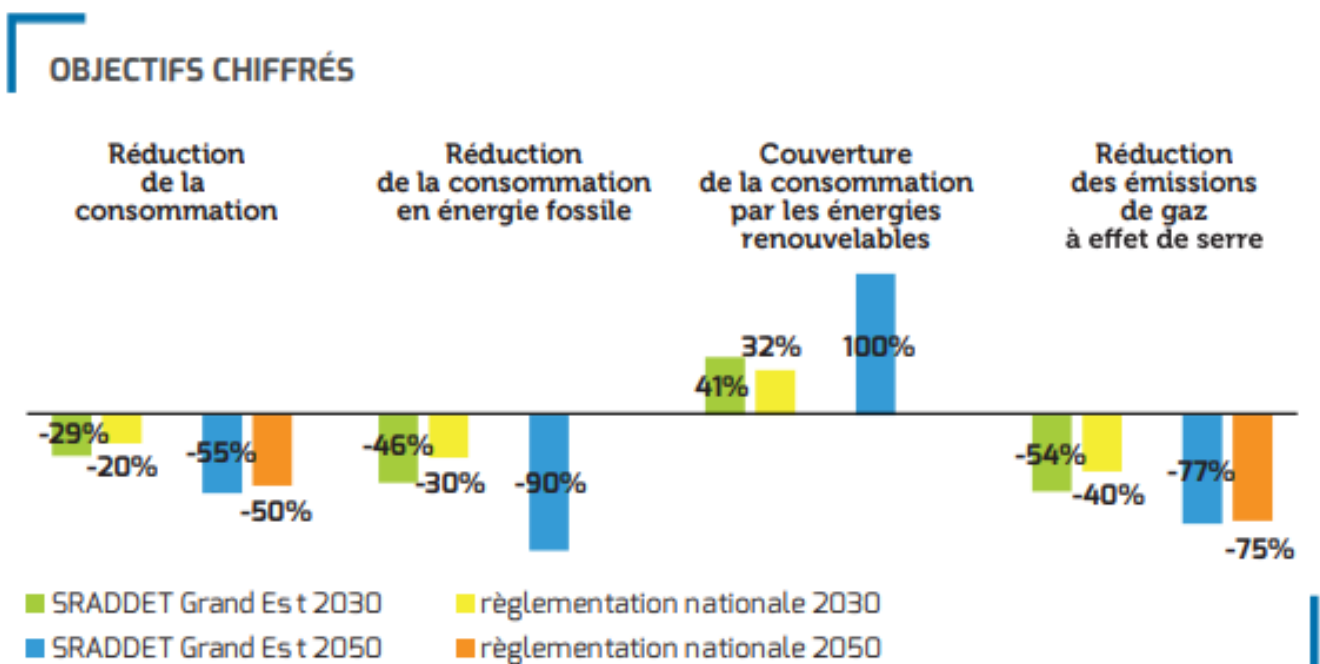
La 3<sup>ème</sup> partie correspond aux éléments supplémentaires demandés par les autorités environnementales.

### Point de vigilance

L'année 2020 représente une année particulière, liée à la crise sanitaire et ses conséquences sur l'activité, notamment une diminution nette du trafic, traduite par les différents confinements. Ces restrictions ont eu un impact avéré sur les émissions d'oxydes d'azote notamment, qui ont vu leurs chiffres diminuer.

L'année 2020 n'est donc pas représentative de la qualité de l'air sur le territoire en termes d'émissions et de concentrations en polluants, justifiant le besoin d'appréhender avec un certain recul l'interprétation des données et leur comparaison avec les années précédentes.

### *Situation du territoire au regard des objectifs du SRADDET*

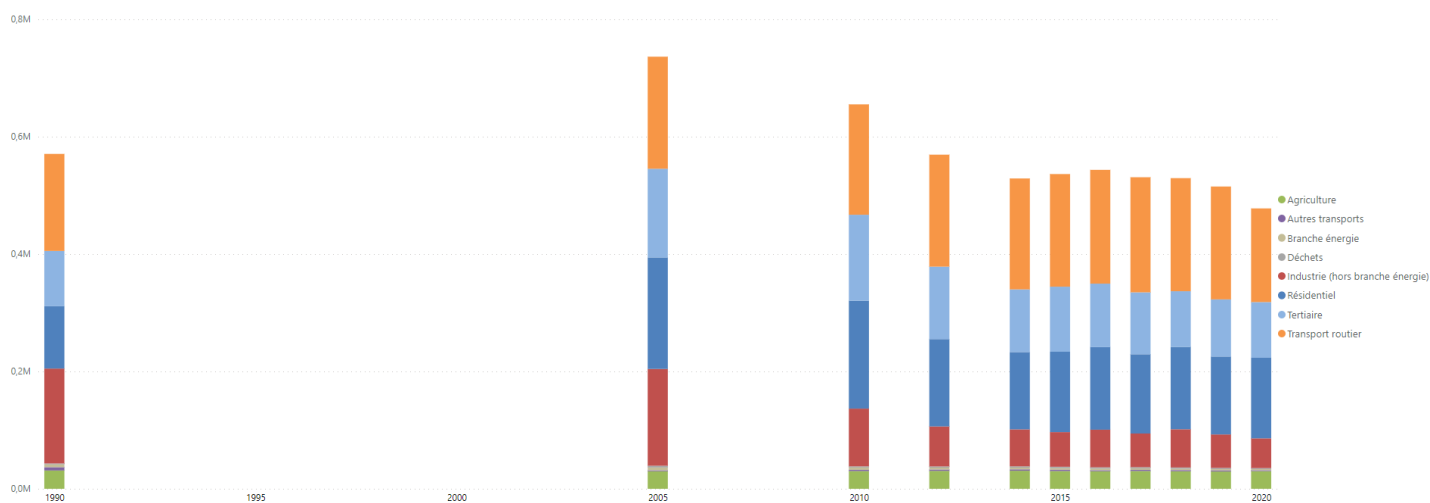


Le SRADDET prévoit une réduction de **54 % de ses émissions de gaz à effet de serre** en 2030 et **77% en 2050** par rapport à l'année de 1990.

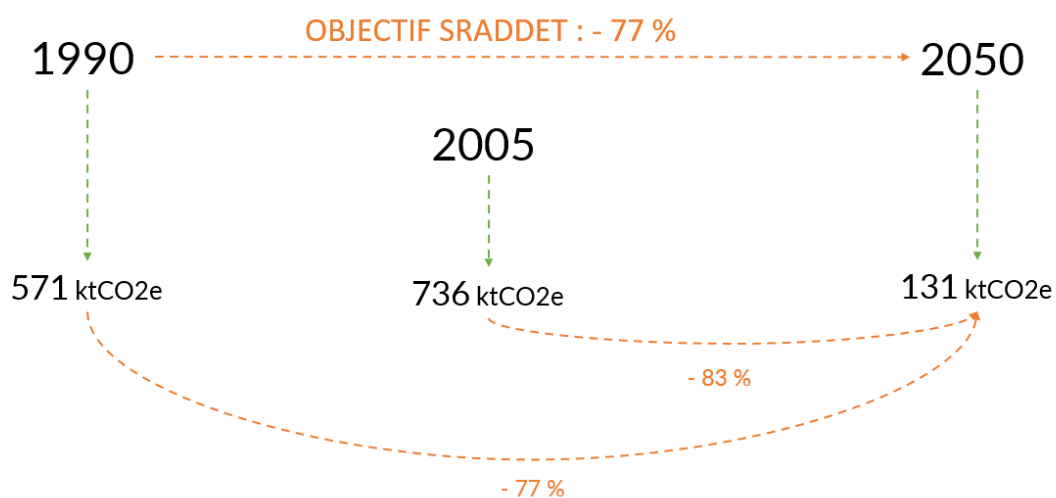
Lors de la publication du PCAET de Colmar Agglomération selon la version V2018, les données 1990 n'étaient pas encore disponibles (intégrées dans la version V2020), justifiant l'année 2005 comme référence pour leur diagnostic. Les données 1990, maintenant disponibles, reposent sur des incertitudes (reconstitution d'une partie de données), expliquant la pertinence pour Colmar Agglomération du choix de l'année 2005.

Cependant, pour correspondre à l'objectif de 2050 de diminuer de 77% les émissions de gaz à effet de serre avec pour référence 1990, l'objectif de réduction par rapport à 2005 a été proratisé avec l'année 1990.

**Par conséquent, une diminution de 77 % entre 1990 et 2050 reviendrait à une diminution de 83% entre 2005 et 2050 pour Colmar agglomération, au regard de l'année 2005 qui a été plus élevée que l'année 1990.**



### Colmar Agglomération - Emissions de GES – Position au regard des objectifs du SRADDET

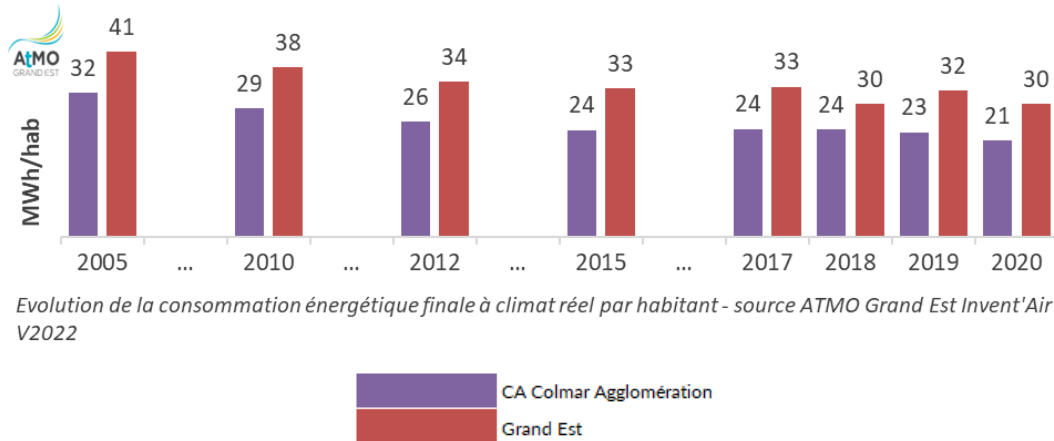


# 1. CONSOMMATIONS DU TERRITOIRE

« Compléter le dossier par un bilan plus détaillé et actualisé, depuis 1990 jusqu'aux dernières données, (2020 à ce jour) mises à disposition par l'Observatoire Climat-Air-Energie. »

## 1.1. CONSOMMATION ENERGETIQUE FINALE

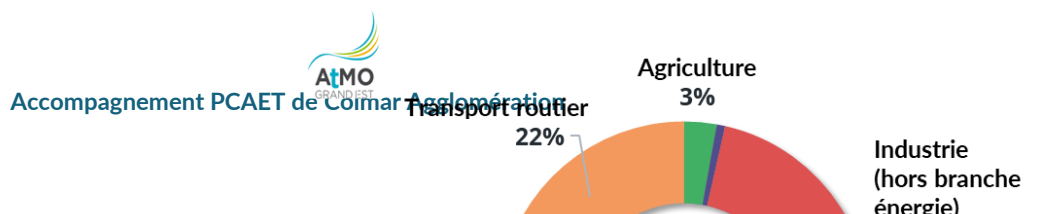
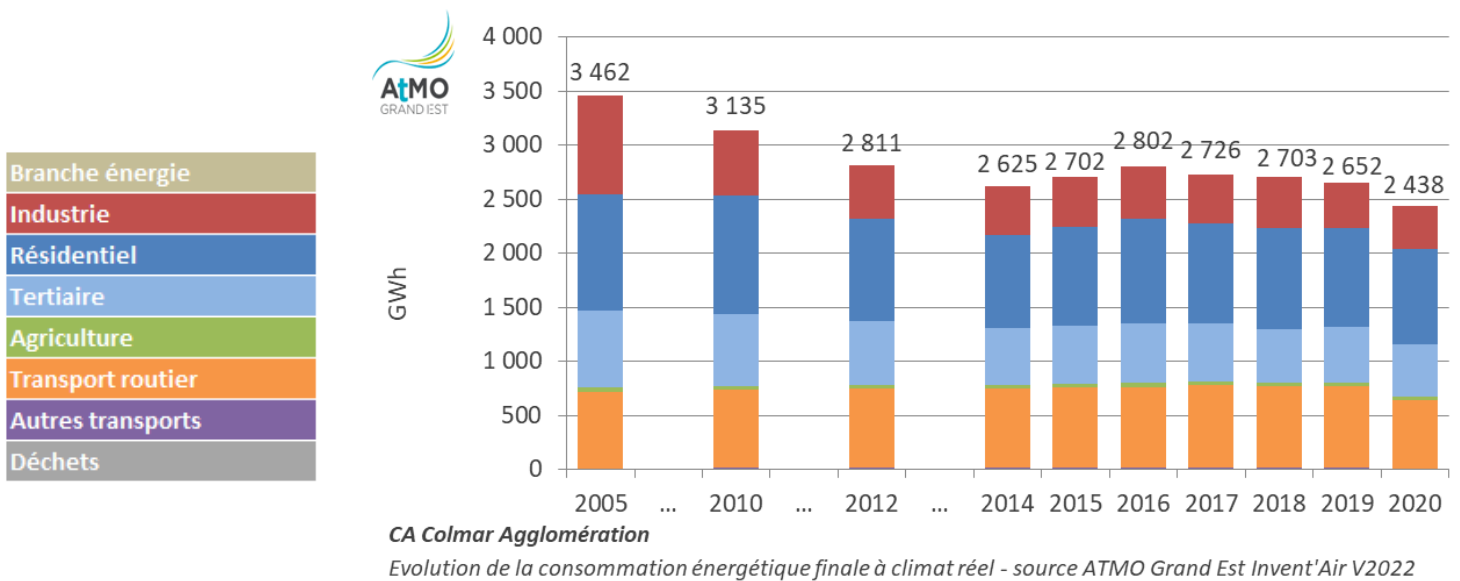
### 1.1.1. Consommation énergétique finale par habitant

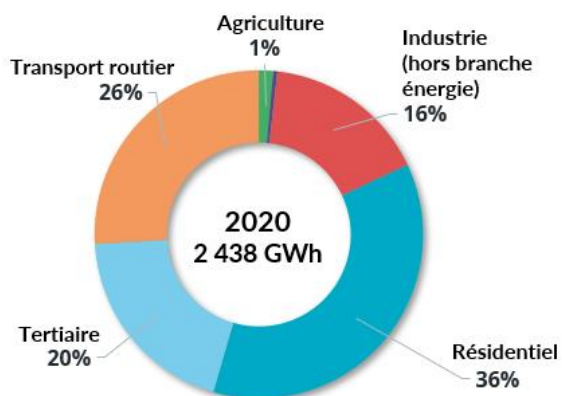


La consommation énergétique finale par habitant sur le territoire de Colmar Agglomération est en **baisse** depuis 2005, passant de 32 MWh par habitant en 2005 à 21 MWh par habitant en 2020, soit une baisse de **34%**.

A l'échelle de la région Grand Est, la baisse a été moins prononcée ; passant de 41 MWh par habitant en 2005 à 30 MWh par habitant en 2020, soit une baisse de **27%**.

### 1.1.2. Consommation énergétique finale par secteur





Colmar Agglomération  
Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Secteurs	GWh								Evolution	
	2005	2010	2012	2016	2017	2018	2019	2020	2005/2020	2019/2020
Branche énergie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Industrie manufacturière	921,6	604,9	494,1	483,1	445,0	475,8	418,3	395,4	-57%	-5%
Résidentiel	1 076,6	1 098,3	946,4	963,7	930,7	928,8	916,7	888,0	-18%	-3%
Tertiaire	705,0	657,5	587,8	556,1	537,2	495,0	513,2	478,0	-32%	-7%
Agriculture	40,6	37,0	36,1	36,2	35,0	34,4	31,9	34,3	-16%	8%
Transport routier	708,4	723,1	732,3	751,4	764,8	756,1	759,7	632,1	-11%	-17%
Autres transports	9,9	14,5	13,9	11,8	13,0	13,2	12,7	10,4	6%	-18%
Déchets	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
<b>Total</b>	<b>3 462,1</b>	<b>3 135,3</b>	<b>2 810,6</b>	<b>2 802,3</b>	<b>2 725,7</b>	<b>2 703,4</b>	<b>2 652,4</b>	<b>2 438,2</b>	<b>-30%</b>	<b>-8%</b>

CA Colmar Agglomération

Evolution de la consommation énergétique finale à climat réel - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

L'évolution des consommations d'énergie par secteur traduit une baisse de 3463 GWh en 2005 à 2438 GWh en 2020, soit une baisse de **30%**.

Le résidentiel est le principal secteur consommateur sur le territoire, responsable de **36%** des consommations d'énergies totales du territoire en 2020. Depuis 2005, le résidentiel a faiblement diminué ses consommations, de l'ordre de **18 %**.

La baisse de consommation dans l'industrie manufacturière (-57 % entre 2005 et 2020) peut s'expliquer par une amélioration des procédés techniques, un changement de combustible, ou encore une diminution voire une cessation de l'activité industrielle.



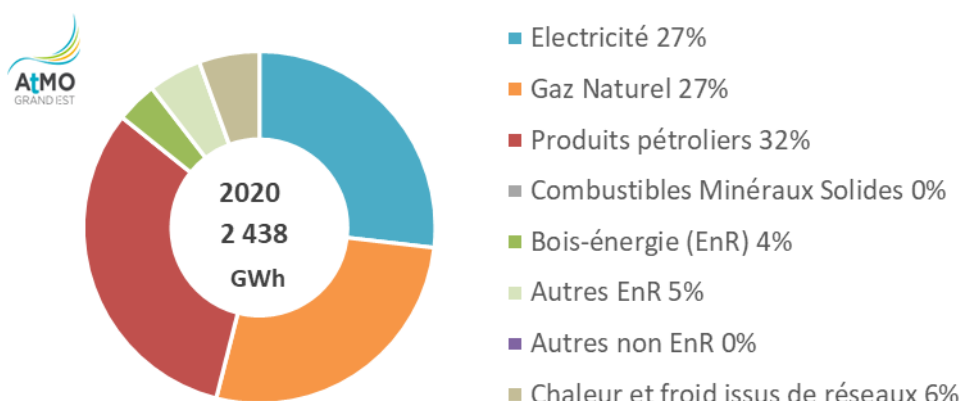
La consommation d'énergie liée aux transports routiers est en baisse depuis 2005 (-11 %). La baisse notable des consommations entre 2019 et 2020 (-17 %) peut être liée au contexte sanitaire, ayant fortement influencé ce secteur en 2020.

Concernant le secteur tertiaire, les chiffres sont également à la baisse, avec une diminution de **32%** des consommations entre 2005 et 2020.

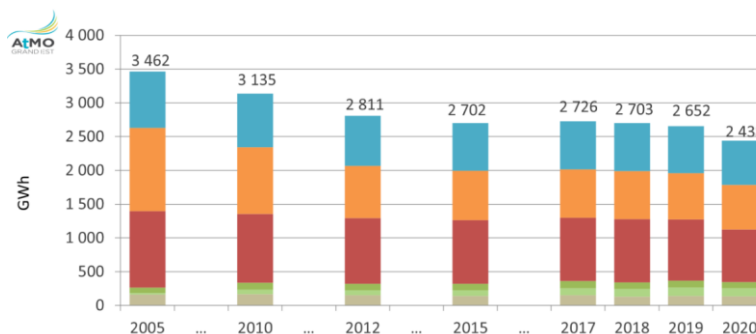
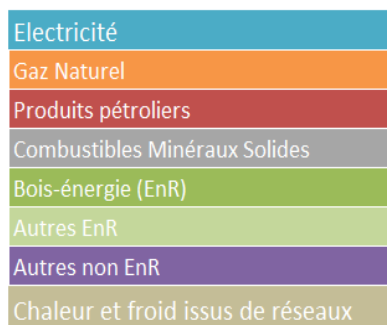
Les consommations du secteur des autres transports décrivent une évolution peu marquée, malgré une diminution de **18%** entre 2019 et 2020.

Le secteur « branche énergie » représente, sur le territoire, une part quasiment nulle dans le dernier bilan des consommations énergétiques finales, ce qui explique son absence dans l'illustration ci-dessus. Dans ces conditions, son potentiel de réduction ne sera donc pas abordé dans le présent diagnostic.

### 1.1.3. Consommation énergétique finale par source



CA Colmar Agglomération  
Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022



CA Colmar Agglomération  
Evolution de la consommation énergétique finale à climat réel - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Sources	GWh								Evolution	
	2005	2010	2012	2015	2017	2018	2019	2020	2005/2020	2019/2020
Electricité	833,3	791,0	743,3	710,4	713,3	716,4	693,8	654,3	-21%	-6%
Gaz Naturel	1 232,5	988,9	775,1	727,9	714,3	706,9	688,2	661,2	-46%	-4%
Produits pétroliers	1 132,7	1 017,1	971,0	942,1	938,8	937,0	905,6	775,4	-32%	-14%
Combustibles Minéraux Solides (CMS)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Bois-énergie (EnR)	83,5	107,0	98,1	96,9	107,5	98,3	101,4	92,0	10%	-9%
Autres énergies renouvelables (EnR)	17,5	62,4	71,7	83,8	100,6	113,6	120,1	120,0	586%	0%
Autres non renouvelables	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Chaleur et froid issus de réseaux	162,5	168,8	151,4	141,2	151,2	131,1	143,2	135,4	-17%	-5%
<b>Total</b>	<b>3 462</b>	<b>3 135</b>	<b>2 811</b>	<b>2 702</b>	<b>2 726</b>	<b>2 703</b>	<b>2 652</b>	<b>2 438</b>	<b>-30%</b>	<b>-8%</b>

CA Colmar Agglomération

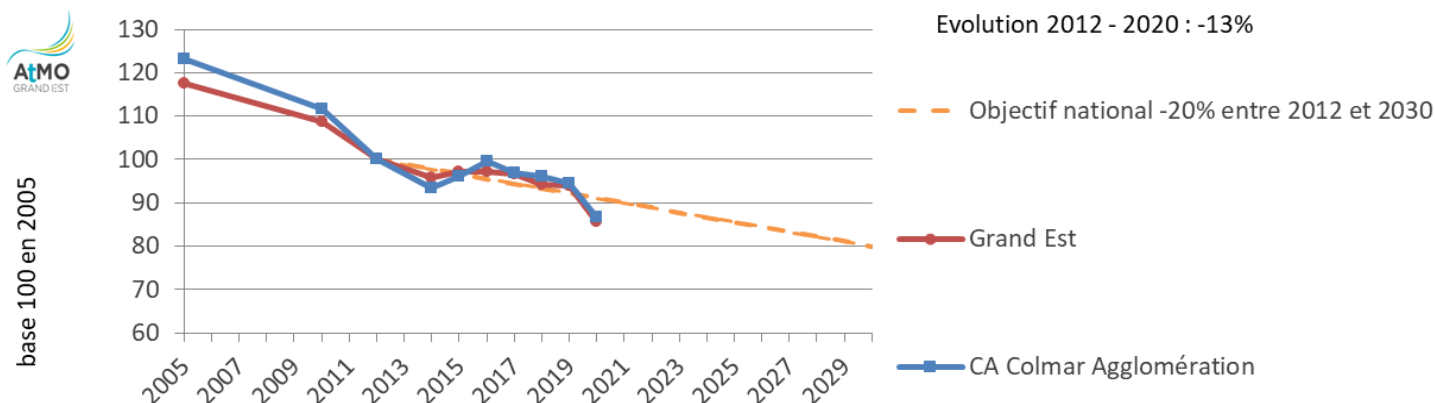
Evolution de la consommation énergétique finale à climat réel - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

On distingue trois sources majeures de consommation d'énergie sur le territoire en 2020 : **les produits pétroliers (32%), l'électricité et le gaz naturel (27%).**

Les énergies renouvelables, notamment le bois-énergie, représentent **4 %** du bouquet énergétique dans la consommation de Colmar Agglomération. Entre 2005 et 2020, la consommation du bois-énergie a augmenté de **10%**.

De manière générale, la part des énergies renouvelables (EnR), a considérablement augmenté en 15 années passant de 101 GWh (83,5 GWh pour le bois-énergie et 17,5 GWh pour les autres EnR) en 2005 à 212 GWh (92 GWh pour le bois-énergie et 120 GWh pour les autres EnR) en 2020.

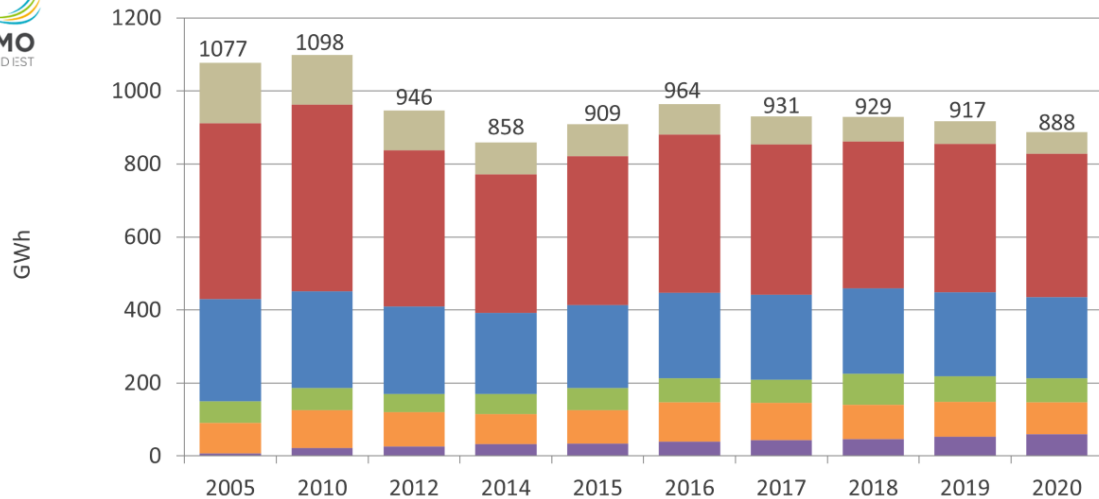
La part des autres EnR a augmenté de **586 %** (17,5 en 2005 à 120 GWh en 2020).



Consommation énergétique finale à climat réel en base 100 (en 2012) et objectif de réduction - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

#### 1.1.4. Consommation énergétique dans le résidentiel

« L'Ae recommande de compléter le dossier par une cartographie énergétique du résidentiel, d'établir la répartition de la consommation du secteur résidentiel par type de source d'énergie et d'esquisser une stratégie pour la réhabilitation du parc immobilier.



**CA Colmar Agglomération**

Répartition de la consommation énergétique dans le résidentiel par type d'énergie-source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

- Aucune énergie
- Autres énergies renouvelables (EnR)
- Bois-énergie (EnR)
- Chaleur et froid issus de réseau
- Combustibles Minéraux Solides (CMS)
- Electricité
- Gaz Naturel
- Produits pétroliers

La cartographie énergétique du résidentiel de Colmar Agglomération pour la dernière année disponible est en annexe 1 de ce document.

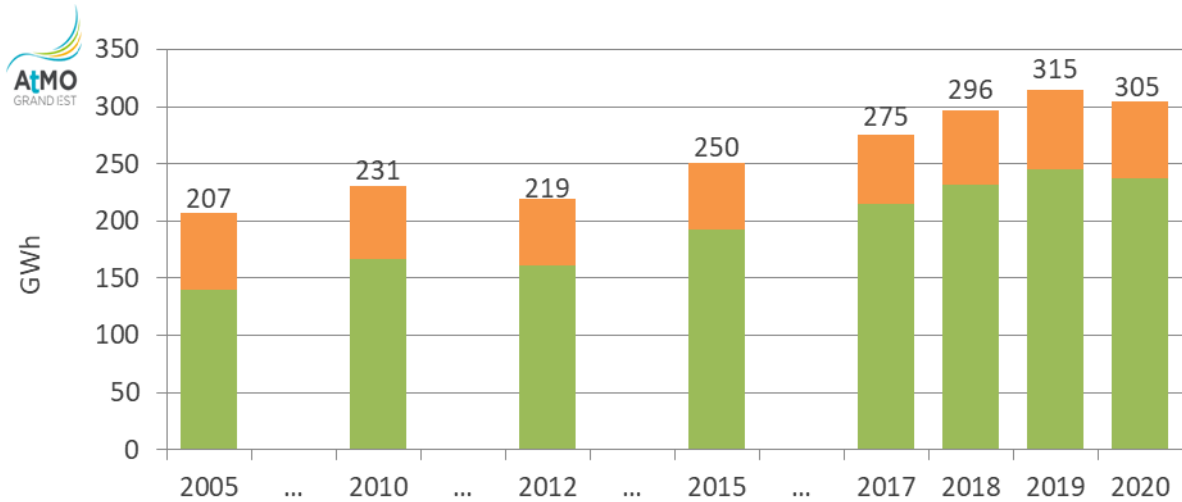
Sur le territoire de Colmar Agglomération, la consommation énergétique dans le résidentiel a diminué entre 2005 et 2020, de l'ordre de **18%**.

**Depuis 2005, c'est le gaz naturel** qui reste première source d'énergie consommée sur le territoire, y contribuant à **44 % en 2020**.

## 1.2. PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES ET NON RENOUVELABLES

Les données utilisées (graphiques, tableaux...) dans l'analyse de la production locale d'énergies renouvelables et non renouvelables proviennent du document « Invent'Air V2022 » réalisé par Atmo Grand Est.

### 1.2.1. Production d'énergie primaire par filière



### CA Colmar Agglomération

Evolution de la production d'énergie primaire - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Secteurs	GWh									Evolution	
	2005	2010	2012	2015	2017	2018	2019	2020	2005/2020	2019/2020	
Extraction de pétrole	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	
Nucléaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	
Incinération de déchets - non EnR	67,0	63,8	57,6	57,5	60,6	64,5	70,1	68,3	2%	-3%	
Hydraulique non renouvelable (pompage)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	
Energies renouvelables	139,9	166,9	161,5	192,7	214,8	231,8	245,0	236,9	69%	-3%	
<b>Total</b>	<b>206,9</b>	<b>230,7</b>	<b>219,1</b>	<b>250,3</b>	<b>275,4</b>	<b>296,3</b>	<b>315,1</b>	<b>305,2</b>	<b>47%</b>	<b>-3%</b>	

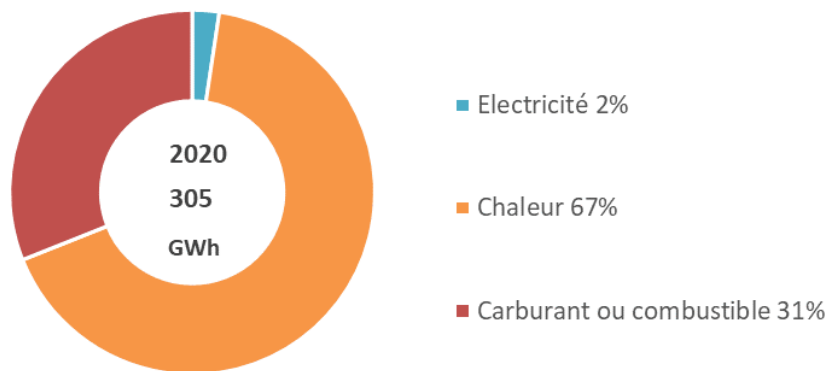
CA Colmar Agglomération

Evolution de la production d'énergie primaire - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

La production d'énergie sur le territoire a augmenté de **47 %** entre 2005 et 2020, et a diminué de **3 %** entre 2019 et 2020. Elle repose principalement sur la production d'énergies renouvelables, dont une importante augmentation est constatée entre 2005 et 2020 (+ **69 %**).

Les deux secteurs produisant de l'énergie sont l'incinération de déchets et les énergies renouvelables.

#### 1.2.1. Production d'énergie primaire par vecteur



**CA Colmar Agglomération**

Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Sources	GWh									Evolution	
	2005	2010	2012	2015	2017	2018	2019	2020	2005/2020	2019/2020	
Electricité	1,2	2,0	5,5	6,4	6,7	7,0	7,4	7,3	496%	-2%	
Gaz Naturel	152,3	159,3	150,8	157,5	173,0	184,9	202,0	203,2	33%	1%	
Produits pétroliers	53,4	69,4	62,8	86,4	95,7	104,4	105,6	94,7	77%	-10%	
<b>Total</b>	<b>207</b>	<b>231</b>	<b>219</b>	<b>250</b>	<b>275</b>	<b>296</b>	<b>315</b>	<b>305</b>	<b>47%</b>	<b>-3%</b>	

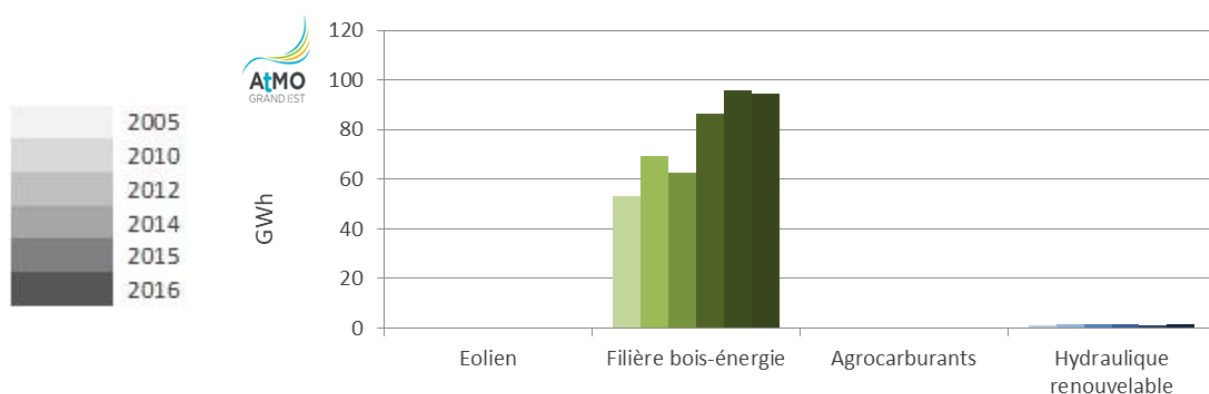
CA Colmar Agglomération

Evolution de la production d'énergie primaire - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

La majorité de la production d'énergie sur le territoire de Colmar Agglomération est dédiée à la chaleur (**67 %**). Sont produits également du carburant ou combustible, essentiellement sous forme de bois destiné au chauffage (31 %) et de l'électricité (2 %). Il est à signaler une forte hausse de la production d'électricité entre 2005 et 2020 (+ 496 %), et une hausse relative de la production de carburant ou combustible (+ 77 %). En prenant en compte les trois vecteurs, la production a augmenté de 47% entre 2005 et 2020 et de 3 % entre 2019 et 2020.

**1.2.2. Production d'énergie primaire renouvelable**

## Production d'énergie par filière



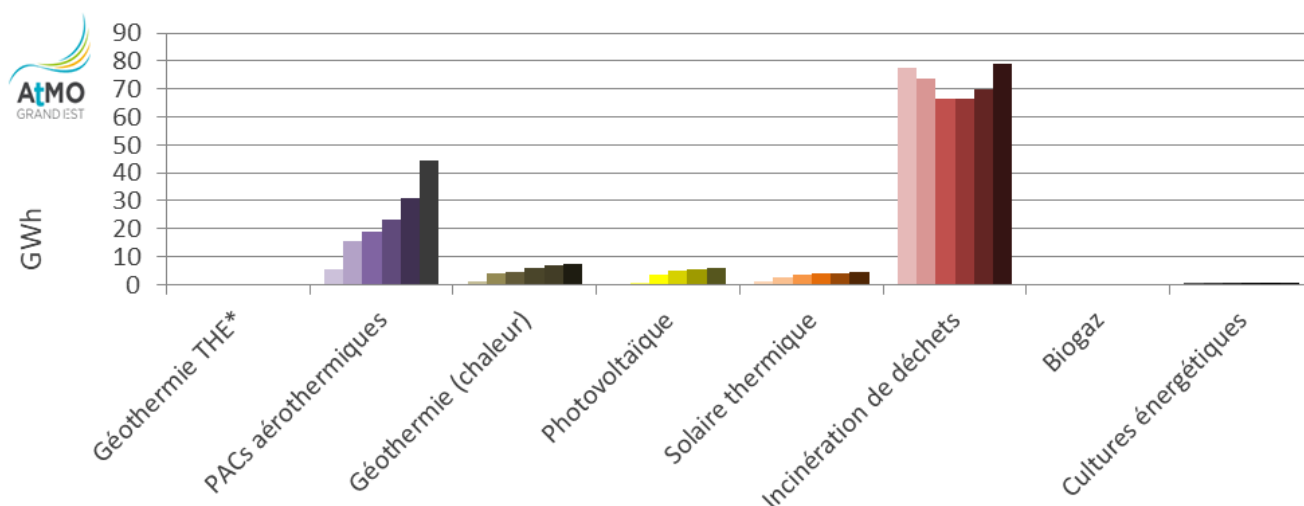
### CA Colmar Agglomération

Evolution de la production d'énergie primaire renouvelable - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Filières	GWh								Evolution	
	2005	2010	2012	2015	2017	2018	2019	2020	2005/2020	2019/2020
Eolien	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Filière bois-énergie	53,3	69,3	62,7	86,3	95,6	104,3	105,6	94,6	78%	-10%
Agrocarburants	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Hydraulique renouvelable	1,2	1,4	1,7	1,3	1,2	1,7	1,9	1,5	26%	-20%
Géothermie très haute énergie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
PACs aérothermiques	5,4	15,3	18,8	23,4	31,2	34,6	39,4	44,2	717%	12%
Géothermie (chaleur)	1,2	3,8	4,4	6,2	7,1	7,1	7,3	7,4	518%	2%
Photovoltaïque	0,0	0,7	3,8	5,1	5,5	5,3	5,5	5,7	-	4%
Solaire thermique	1,2	2,6	3,5	3,9	4,2	4,2	4,2	4,3	259%	3%
Incinération de déchets	77,5	73,7	66,6	66,5	70,0	74,5	81,0	78,9	2%	-3%
Biogaz	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Cultures énergétiques	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0%	0%
<b>Total</b>	<b>139,9</b>	<b>166,9</b>	<b>161,5</b>	<b>192,7</b>	<b>214,8</b>	<b>231,8</b>	<b>245,0</b>	<b>236,9</b>	<b>69%</b>	<b>-3%</b>

CA Colmar Agglomération

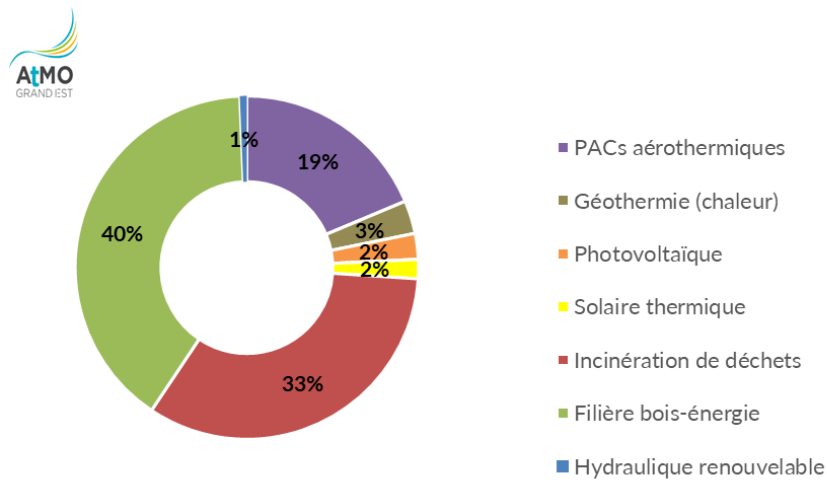
Evolution de la production d'énergie primaire renouvelable - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022



### CA Colmar Agglomération

Evolution de la production d'énergie primaire renouvelable - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

## Répartition de la production locale d'énergie primaire renouvelable en 2020



CA Colmar Agglomération

Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Le territoire de Colmar Agglomération produit des énergies renouvelables grâce à 7 sources :

- le bois-énergie ;
- l'hydraulique renouvelable ;
- les PACs aérothermique (pompe à chaleur utilisant la chaleur de l'air) ;
- la géothermie ;
- le solaire photovoltaïque ;
- le solaire thermique ;
- l'incinération de la fraction organique des déchets.

Il n'y a pas sur le territoire d'installations éoliennes, de production d'agro carburants, de géothermie très haute énergie, de biogaz (électricité et /ou chaleur), de biométhane (biogaz épuré) et quasiment pas (moins de 0,1 %) de cultures à vocation énergétique.

La filière **bois-énergie** produit, à elle seule **40 %** des énergies renouvelables du territoire. Une autre part importante de la production d'énergies renouvelables provient de l'incinération de la fraction organique des déchets (33 %) et des pompes à chaleur aérothermiques (19 %, soit 44,2 GWh en 2020).

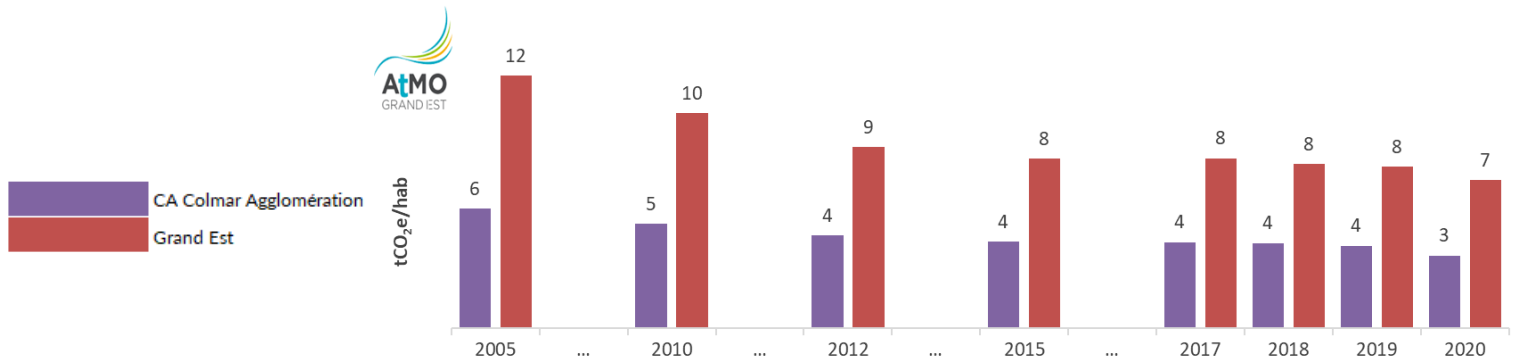
Ce sont les filières des **pompes à chaleur aérothermiques (PACs)**, la **géothermie** et le **solaire thermique** qui ont connu la plus forte hausse de production avec respectivement 717 %, 518 % et 259 % d'augmentation entre 2005 et 2020. Dans l'ensemble, la production d'énergies renouvelables a augmenté de **69 %**.

Entre 2019 et 2020, la production d'EnR a diminué de **3 %**.

## 2. EVOLUTION DES EMISSIONS

### 2.1. EMISSIONS DIRECTES DE GES

#### 2.1.1. Emissions par habitant

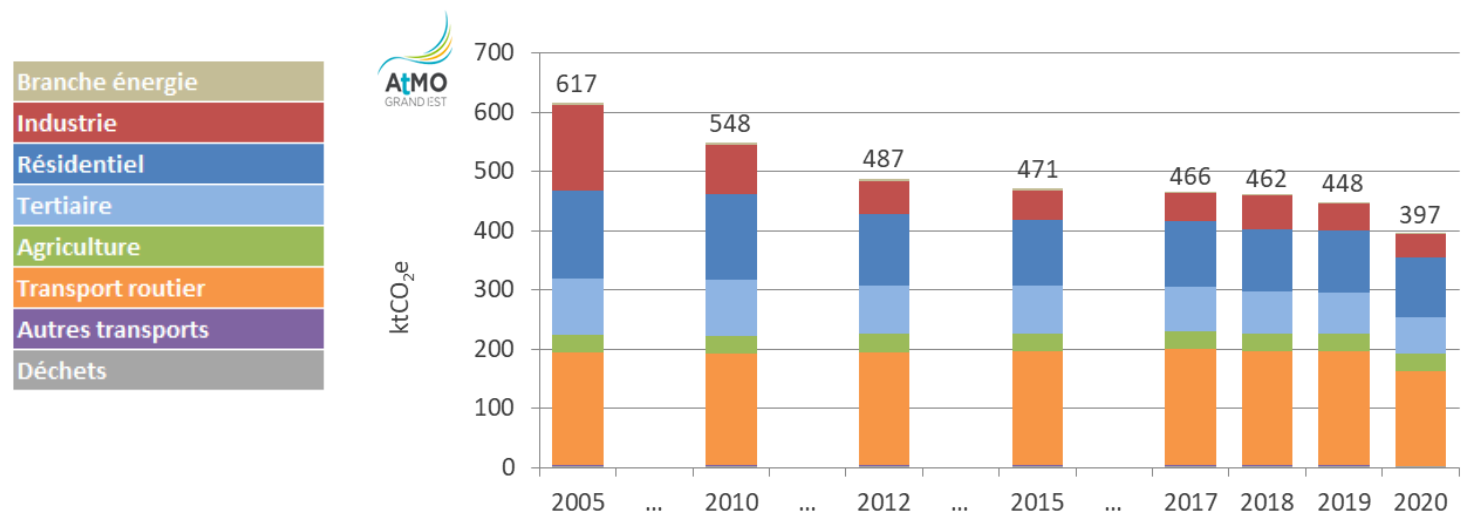


Evolution des émissions directes de GES (PRG 2013 - Format PCAET) par habitant - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Sur le territoire de Colmar Agglomération, les émissions directes de gaz à effet de serre ont baissé de moitié entre 2005 et 2020, passant de 6 à 3 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par habitant. Au niveau de la région Grand Est, la diminution a été plus conséquente, passant de 12 à 7 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par habitant sur la même période.

Depuis 2012, une stagnation des émissions est visible autant au niveau de l'agglomération qu'au niveau régional, qui se rompt en 2020.

#### 2.1.2. Emissions par secteur



CA Colmar Agglomération

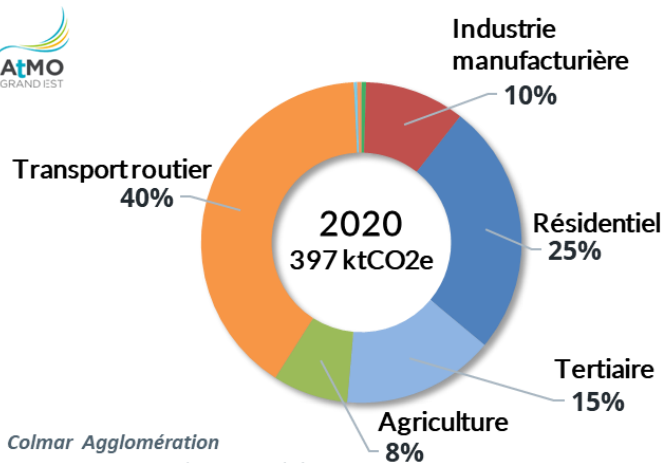
Evolution des émissions directes de GES (PRG 2013 - Format PCAET) - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022



Secteurs	ktCO2e									Evolution	
	2005	2010	2012	2015	2017	2018	2019	2020	2005/2020	2019/2020	
Branche énergie	4,9	3,9	3,3	2,9	2,4	2,4	2,1	1,9	-61%	-11%	
Industrie manufacturière	145,3	81,9	54,9	49,6	48,0	56,7	46,7	40,1	-72%	-14%	
Résidentiel	146,8	145,3	121,0	111,6	109,6	105,0	104,3	101,0	-31%	-3%	
Tertiaire	95,3	95,2	82,5	80,9	75,5	71,2	69,9	61,0	-36%	-13%	
Agriculture	29,6	30,0	30,5	30,3	30,4	29,9	29,5	30,1	2%	2%	
Transport routier	191,0	188,1	190,8	191,9	196,1	192,7	192,3	159,6	-16%	-17%	
Autres transports	1,0	1,5	1,9	1,9	1,6	1,7	1,5	1,3	27%	-14%	
Déchets	2,9	2,0	2,0	2,2	2,1	2,0	2,1	1,7	-44%	-21%	
Total	616,9	548,0	486,9	471,3	465,9	461,5	448,4	396,7	-36%	-12%	

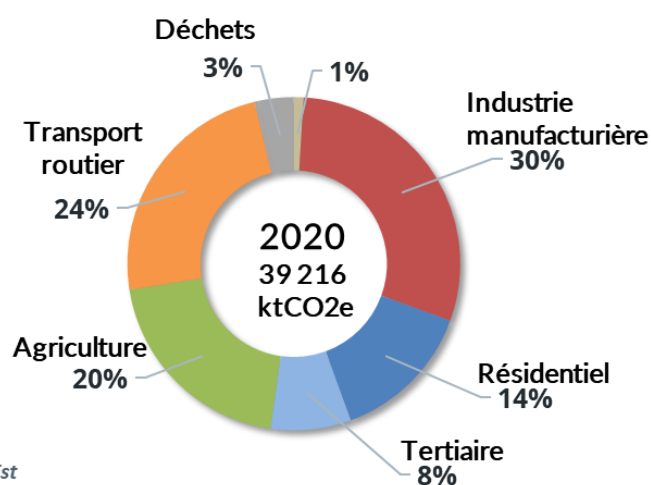
CA Colmar Agglomération

Evolution des émissions directes de GES (PRG 2013 - Format PCAET) - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022



Colmar Agglomération

Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022



Grand-Est

Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Les principaux secteurs contribuant aux émissions directes de gaz à effet de serre sur le territoire de Colmar Agglomération sont le **transport routier (40 %)**, le **résidentiel (25 %)** et le **tertiaire (15 %)**. A l'échelle régionale, les secteurs industriels et agricoles occupent une place plus importante des émissions de gaz à effet de serre, responsables de respectivement **30 et 20%** des émissions de GES, faisant du **secteur industriel le premier émetteur direct de GES du Grand-Est**.

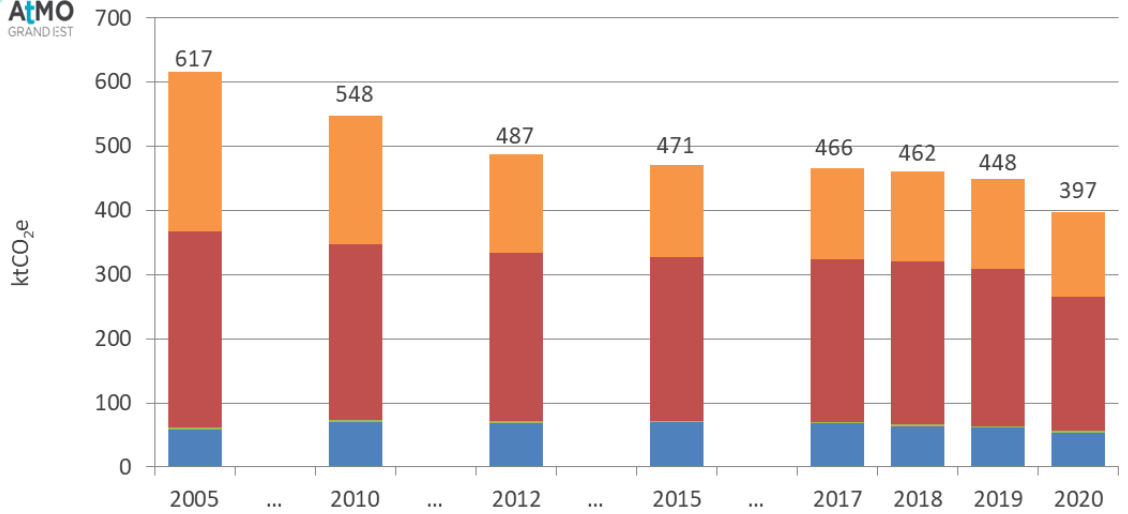
Entre 2005 et 2020, le territoire enregistre une diminution de **36 %** de ses émissions totales de GES. Depuis 2012, celles-ci ont relativement stagné, pour finir par baisser de manière marquée en 2020 (-12% entre 2019 et 2020).

Les secteurs ayant le plus diminué leurs émissions ces 15 dernières années sont par ordre décroissant : **l'industrie manufacturière et les autres transports (- 73 %)**, la **branche énergie (- 68 %)**, et le **tertiaire (- 30 %)**.

Une baisse constante des émissions directes de GES est notable dans le résidentiel depuis 2005, de l'ordre de **31%**.

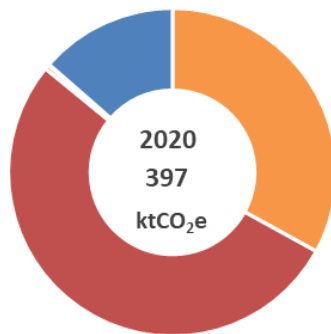
Bien qu'une légère augmentation de 2% est visible dans le secteur agricole, la quasi-totalité des secteurs enregistrent une baisse des émissions directes de GES sur le territoire de Colmar Agglomération. Cependant, cette évolution est à interpréter au regard du contexte sanitaire de 2020.

### 2.1.3. Emissions par source



#### CA Colmar Agglomération

Evolution des émissions directes de GES (PRG 2013 - Format PCAET) - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022



- Gaz Naturel 33%
- Produits pétroliers 53%
- Combustibles Minéraux Solides 0%
- Bois-énergie (EnR) 0%
- Autres EnR 0%
- Autres non EnR 0%
- Non liée à l'énergie 14%

#### CA Colmar Agglomération

Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

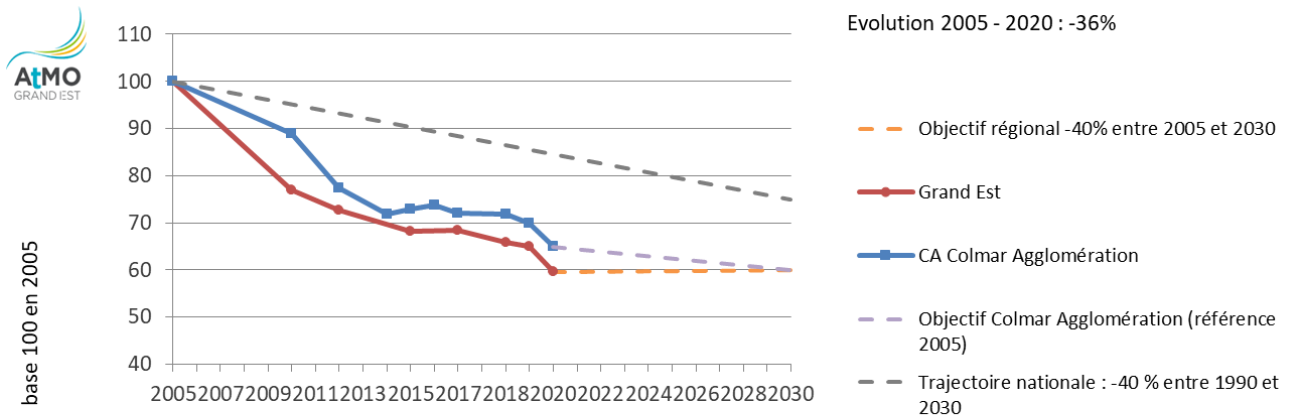
Sources	ktCO <sub>2</sub> e								Evolution	
	2005	2010	2012	2015	2017	2018	2019	2020	2005/2020	2019/2020
Gaz Naturel	249,7	201,1	153,5	144,7	142,0	141,3	140,2	131,0	-48%	-7%
Produits pétroliers	306,0	274,2	262,1	254,4	253,6	253,9	244,8	209,9	-31%	-14%
Combustibles Minéraux Solides (CMS)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Bois-énergie (EnR)	3,0	3,1	2,5	2,2	2,3	2,0	2,0	1,7	-43%	-12%
Autres énergies renouvelables (EnR)	<0.1	<0.1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	1397%	-6%
Autres non renouvelables	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Non liée à l'énergie	58,2	69,6	68,6	69,7	67,8	63,8	61,0	53,8	-7%	-12%
<b>Total</b>	<b>616,9</b>	<b>548,0</b>	<b>486,9</b>	<b>471,3</b>	<b>465,9</b>	<b>461,5</b>	<b>448,4</b>	<b>396,7</b>	<b>-36%</b>	<b>-12%</b>

#### CA Colmar Agglomération

Evolution des émissions directes de GES (PRG 2013 - Format PCAET) - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Plus de la moitié des émissions de GES sur notre territoire (397 kteqCO<sub>2</sub> en 2020) provient de la combustion de produits pétroliers (53 %) ; vient ensuite le gaz naturel, responsable de 33 % des émissions. En quantité plus réduite, nous trouvons les sources d'émissions non liées à l'énergie dont la part des émissions totales est de 14%.

Les deux secteurs ayant contribué à la diminution des émissions directes de GES sur le territoire de Colmar Agglomération entre 2005 et 2020 sont le gaz naturel (- 48 %) et le bois-énergie (- 43 %).



Emissions de GES PCAET en base 100 (en 2005) et objectif de réduction - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

## 2.2. EMISSIONS DE GES LIEES AUX INSTALLATIONS DE PRODUCTION D'ELECTRICITE, DE CHALEUR ET DE FROID (INDIRECTES)

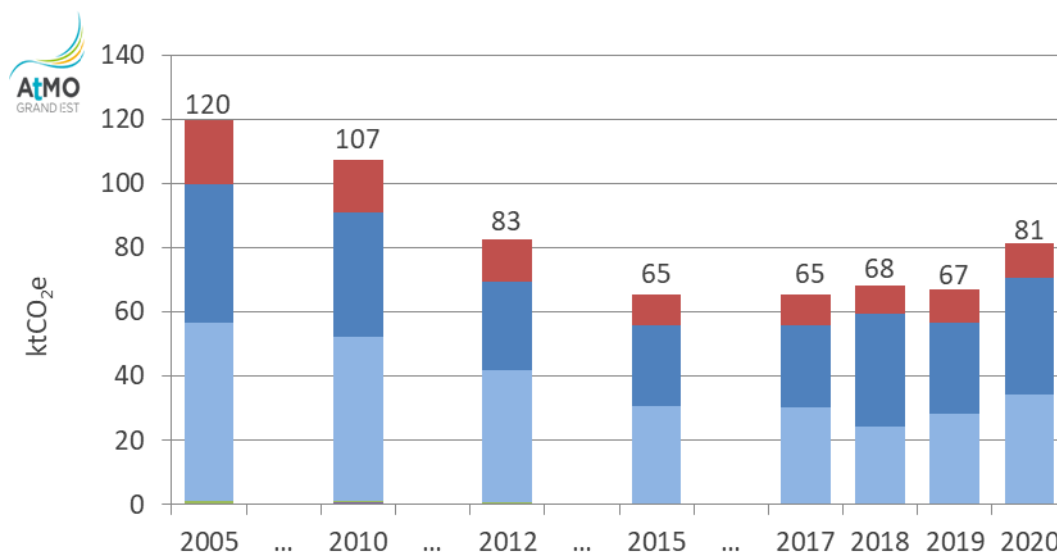
### 2.2.1. Émissions de GES liées aux installations de production d'électricité, de chaleur et de froid par habitant



Evolution des émissions de GES liées aux installations de production d'électricité et de chaleur (PRG 2013 - Format PCAET) par habitant - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Les émissions de GES liées aux installations de production d'électricité et de chaleur par habitant ont diminué depuis 2005, passant de 1,1 à 0,6 tCO<sub>2</sub> eq en 2019 pour Colmar Agglomération, mais ont cependant augmenté en 2020, passant à 0,7 tCO<sub>2</sub> eq. Pour le Grand-Est, elles ont diminué et de 0,8 à 0,4 tCO<sub>2</sub> eq.

### 2.2.2. Émissions de GES liées aux installations de production d'électricité, de chaleur et de froid par secteur



#### CA Colmar Agglomération

Evolution des émissions de GES liées aux installations de production d'électricité et de chaleur (PRG 2013 - Format PCAET) - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Secteurs	ktCO2e								Evolution	
	2005	2010	2012	2015	2017	2018	2019	2020	2005/2020	2019/2020
Branche énergie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Industrie manufacturière	19,7	16,5	13,2	9,4	9,3	8,5	10,4	10,6	-46%	2%
Résidentiel	43,1	38,6	27,8	25,3	25,5	35,4	28,5	36,3	-16%	28%
Tertiaire	55,8	51,2	41,0	30,0	30,0	23,7	27,6	33,9	-39%	23%
Agriculture	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-56%	-6%
Transport routier	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	23989%	42%
Autres transports	0,5	0,6	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	-51%	-21%
Déchets	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
<b>Total</b>	<b>119,7</b>	<b>107,3</b>	<b>82,8</b>	<b>65,3</b>	<b>65,3</b>	<b>68,1</b>	<b>66,9</b>	<b>81,3</b>	<b>-32%</b>	<b>21%</b>

#### CA Colmar Agglomération

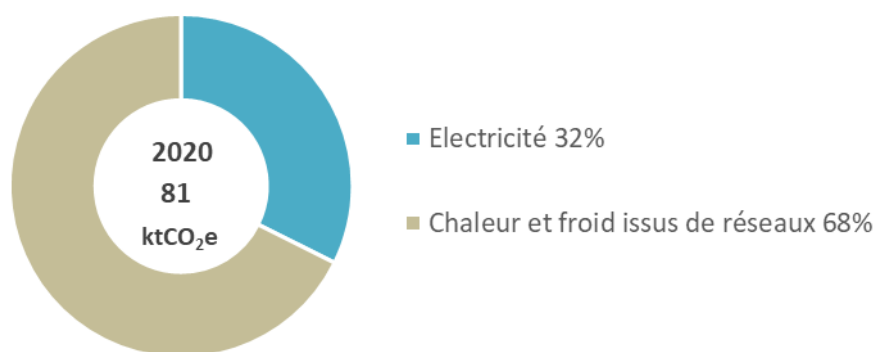
Evolution des émissions de GES liées aux installations de production d'électricité et de chaleur (PRG 2013 - Format PCAET) - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Les émissions de GES liées aux installations de production d'électricité et de chaleur par secteur ont baissé entre 2005 et 2015 et sont reparties à la hausse depuis 2016. Sur l'ensemble de la période étudiée, on note une baisse de **32 %**, contrastée par une augmentation de **21 %** entre 2019 et 2020.

Entre 2005 et 2020, tous les secteurs affichaient une baisse. Entre 2019 et 2020, seuls deux secteurs marquent une diminution : agriculture (- 6 %) et autres transports (- 21 %). Les autres secteurs ont tous émis plus de GES ; avec une prépondérance du transport routier (+ 42 %). Il convient toutefois de tenir compte des quantités émises et à ce titre, le résidentiel et le tertiaire restent les secteurs les plus émissifs.

L'évolution des émissions liées au transport routier décrit une augmentation importante des émissions de NH<sub>3</sub> (55 kg en 2005 à 13144 kg en 2020), qui cependant reste moindre au regard des autres secteurs émetteurs.

### 2.2.3. Émissions de GES liées aux installations de production d'électricité, de chaleur et de froid par source



#### CA Colmar Agglomération

Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Sources	ktCO2e								Evolution	
	2005	2010	2012	2015	2017	2018	2019	2020	2005/2020	2019/2020
Electricité	63,5	53,9	41,3	29,6	27,4	29,2	29,2	26,3	-59%	-10%
Chaleur et froid issus de réseaux	56,2	53,5	41,5	35,7	37,9	38,9	37,7	55,0	-2%	46%
<b>Total</b>	<b>119,7</b>	<b>107,3</b>	<b>82,8</b>	<b>65,3</b>	<b>65,3</b>	<b>68,1</b>	<b>66,9</b>	<b>81,3</b>	<b>-32%</b>	<b>21%</b>

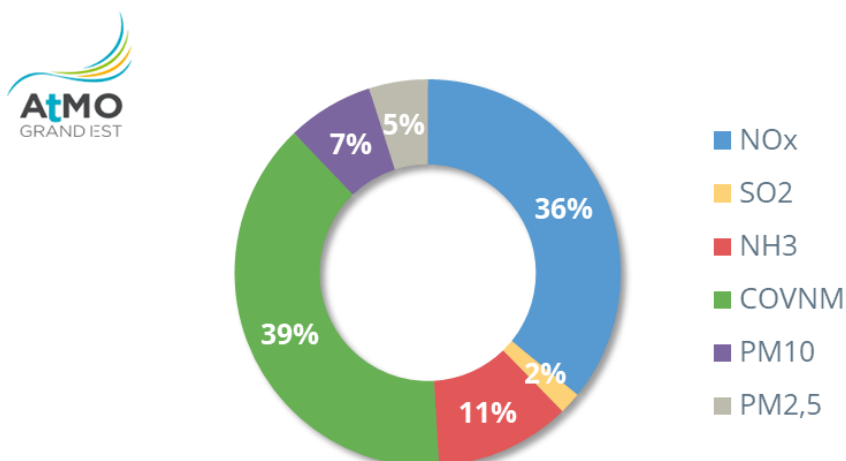
#### CA Colmar Agglomération

Evolution des émissions de GES liées aux installations de production d'électricité et de chaleur (PRG 2013 - Format PCAET) - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Les émissions de GES liées aux installations de production d'électricité et de chaleur sont dues à 68 % aux réseaux de chaleur et de froid, et 32% à l'électricité. La production d'électricité a connu une baisse

continue de ses émissions, finissant par diminuer de 32 % entre 2005 et 2020 Quant au secteur de la chaleur et froid, la diminution est de 2 % sur la période.

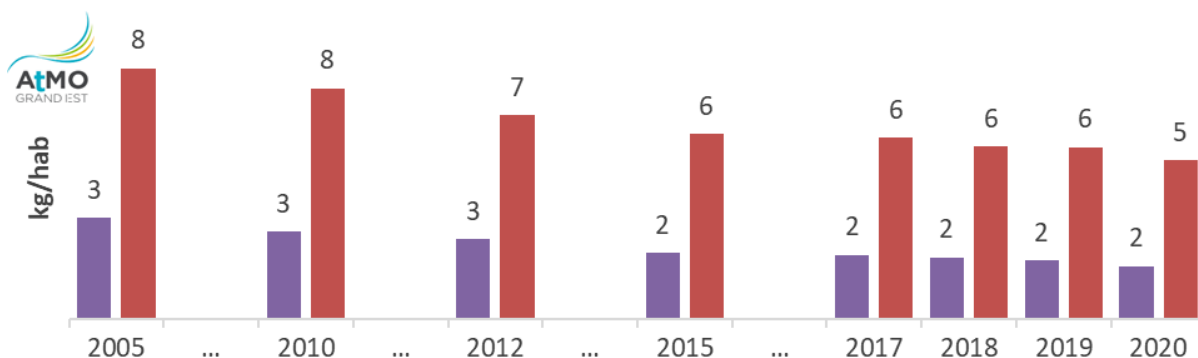
## 2.3. EMISSIONS DE POLLUANTS



En 2020, les Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM) sont les plus émis sur Colmar Agglomération, représentant 39 % des émissions de polluants, il est suivi par le dioxyde d'azote qui représentent 36 % des émissions de polluants. Viennent ensuite l'ammoniac (NH<sub>3</sub>) avec 11 %, les particules fines PM10 (7 %) et PM2.5 (5 %), et le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), quant à lui est peu émis sur le territoire (2 %)

### 2.3.1. Emissions de PM10

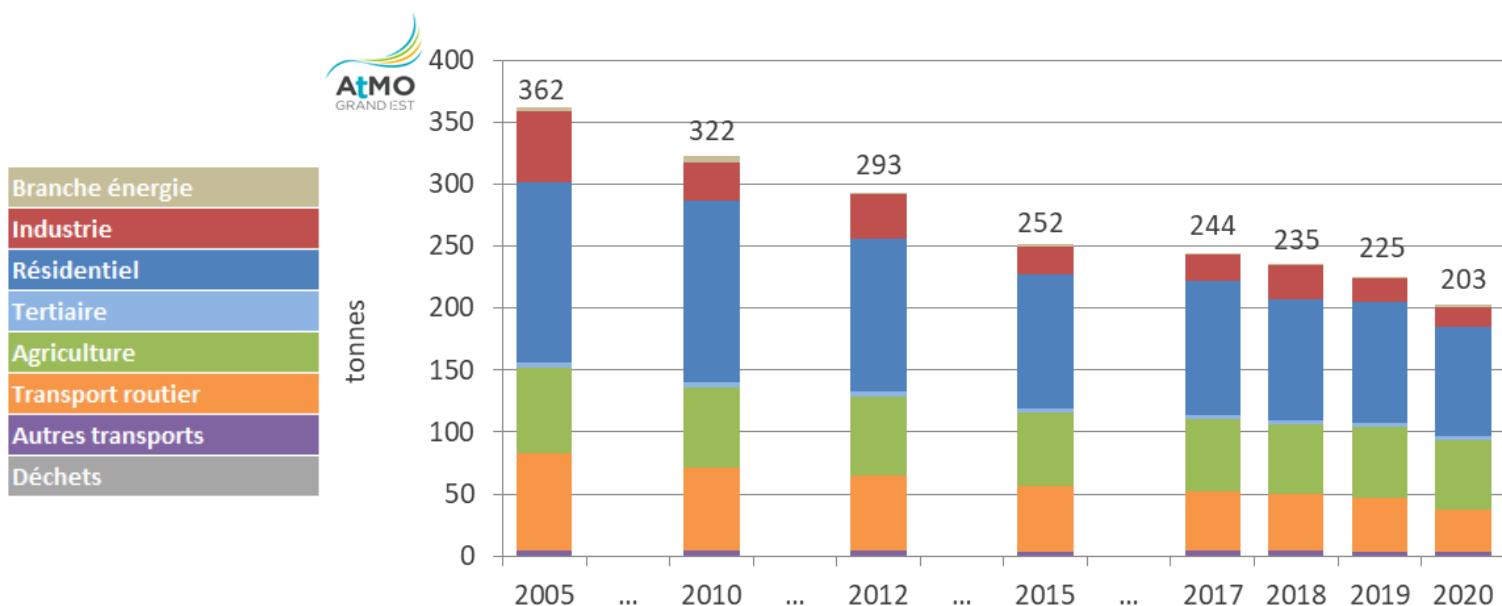
#### Emissions par habitant



Evolution des émissions de PM10 par habitant - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

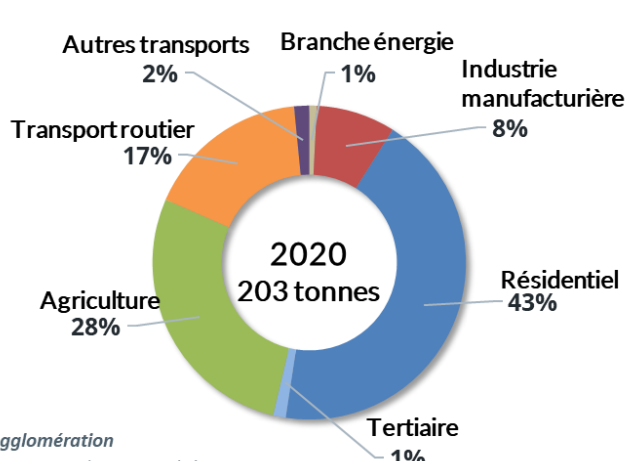
Les émissions de particules fines PM10 ont légèrement diminué sur le territoire de Colmar Agglomération entre 2005 et 2020, passant de 3 à 2 kg par habitant. Au niveau de la région Grand Est, ce taux est plus important mais a également connu une baisse, passant de 8 à 5 kg par habitant durant cette même période.

## Emissions par secteur

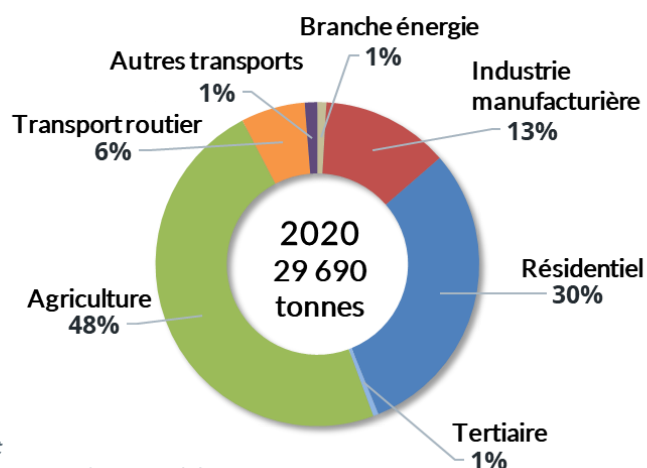


### CA Colmar Agglomération

Evolution des émissions de PM10 - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022



Colmar Agglomération  
Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022



Grand-Est  
Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Secteurs	tonnes									Evolution	
	2005	2010	2012	2015	2017	2018	2019	2020	2005/2020	2019/2020	
Branche énergie	3,4	4,6	1,4	2,3	1,5	1,2	0,9	1,6	-54%	71%	
Industrie manufacturière	56,6	31,1	36,0	22,9	21,2	27,6	19,8	16,5	-71%	-16%	
Résidentiel	145,6	146,5	123,4	107,9	107,5	96,9	97,5	88,1	-40%	-10%	
Tertiaire	4,8	4,3	4,1	3,5	3,3	3,1	3,1	2,6	-45%	-14%	
Agriculture	68,8	64,9	63,3	59,4	58,1	57,0	56,5	56,4	-18%	0%	
Transport routier	79,1	66,3	60,9	52,4	48,6	45,7	43,5	34,2	-57%	-21%	
Autres transports	3,9	4,7	4,3	3,8	3,9	3,9	3,8	3,1	-19%	-18%	
Déchets	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	
<b>Total</b>	<b>362,2</b>	<b>322,4</b>	<b>293,4</b>	<b>252,1</b>	<b>244,2</b>	<b>235,4</b>	<b>225,2</b>	<b>202,6</b>	<b>-44%</b>	<b>-10%</b>	

CA Colmar Agglomération  
Evolution des émissions de PM10 - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

En 2020, les grands secteurs émetteurs de PM10 sur le territoire sont le résidentiel, représentant 43 % du total émis sur le territoire, suivi par l'agriculture (28 %), le transport routier (17 %) et l'industrie manufacturière (8 %). Notons que les particules sont fortement liées aux consommations de combustibles.



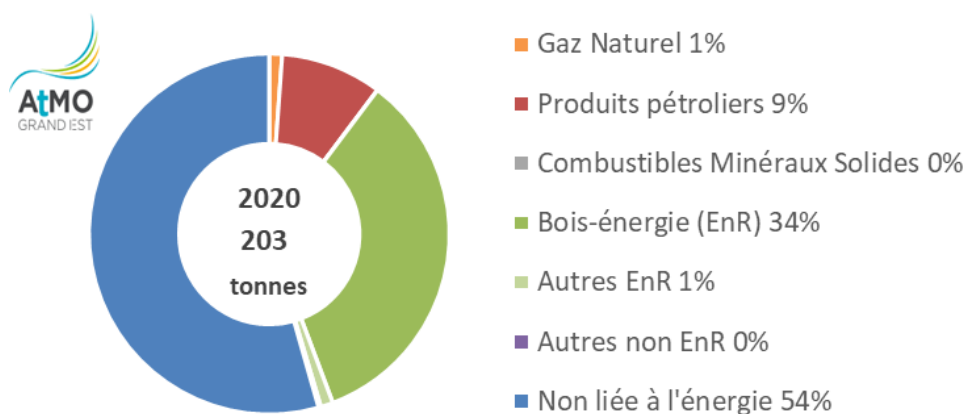
Au niveau régional, les deux secteurs majeurs sont inversés, avec une dominance du secteur agricole, responsable de **48%** des émissions totales de PM10, suivi par le résidentiel (**30%**)

De manière globale les émissions de PM10 du territoire ont diminué de **44 %** ces 15 dernières années.

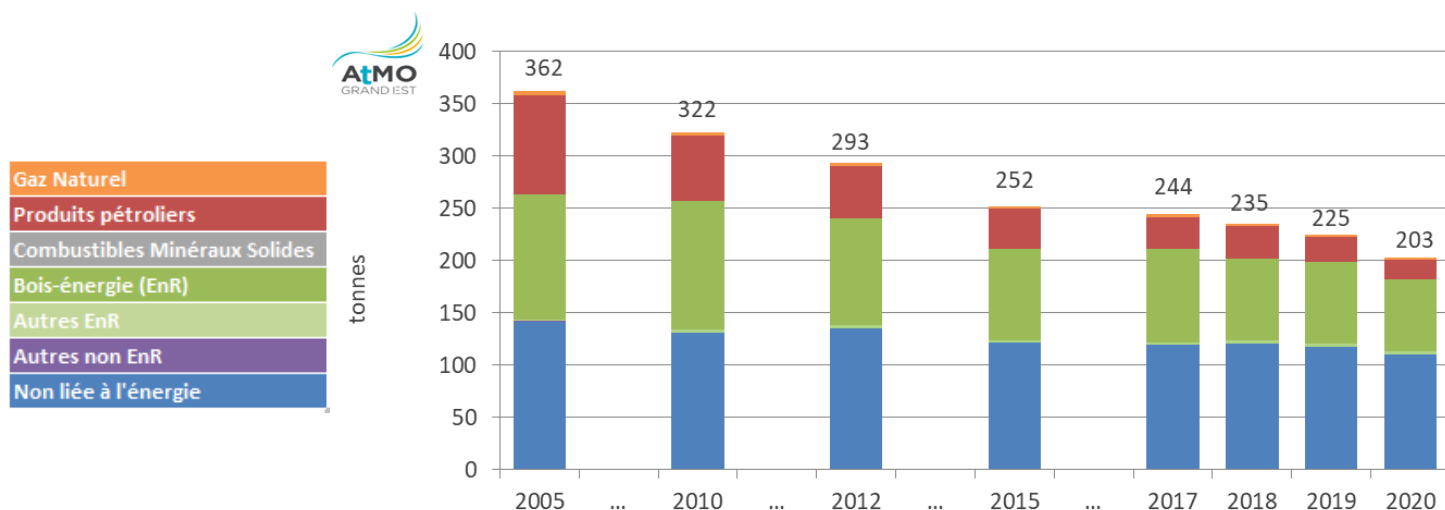
Bien que certaines sources aient fortement diminué leurs émissions, notamment le secteur industriel (-71% entre 2005 et 2020), certaines ont faiblement diminué, notamment le secteur agricole (-18 % entre 2005 et 2020).

Une diminution des émissions de **10 %** est notable entre 2019 et 2020.

## Emissions par source



CA Colmar Agglomération  
Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022



CA Colmar Agglomération  
Evolution des émissions de PM10 - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Sources	tonnes								Evolution	
	2005	2010	2012	2015	2017	2018	2019	2020	2005/2020	2019/2020
Gaz Naturel	3.8	3.2	3.0	2.5	2.6	2.7	2.5	2.3	-38%	-5%
Produits pétroliers	95.0	62.6	50.6	37.9	30.5	30.7	24.3	18.5	-81%	-24%
Combustibles Minéraux Solides (CMS)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
Bois-énergie (EnR)	120.0	123.0	101.7	87.9	89.0	78.0	78.1	68.9	-43%	-12%
Autres énergies renouvelables (EnR)	1.2	2.7	2.9	2.5	2.3	3.1	2.5	2.2	95%	-10%
Autres non renouvelables	0.3	0.2	<0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.4	62%	115%
Non liée à l'énergie	141.9	130.8	135.3	121.2	119.6	120.8	117.6	110.3	-22%	-6%
<b>Total</b>	<b>362.0</b>	<b>322.4</b>	<b>293.4</b>	<b>252.1</b>	<b>244.2</b>	<b>235.4</b>	<b>225.2</b>	<b>202.6</b>	<b>-44%</b>	<b>-10%</b>

CA Colmar Agglomération

Evolution des émissions de PM10 - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

En 2020, les sources d'émissions de PM10 sont à la fois des sources énergétiques, essentiellement liées au bois-énergie, à hauteur de **34 %** et des sources non énergétiques comme l'agriculture, à hauteur de **54 %**.

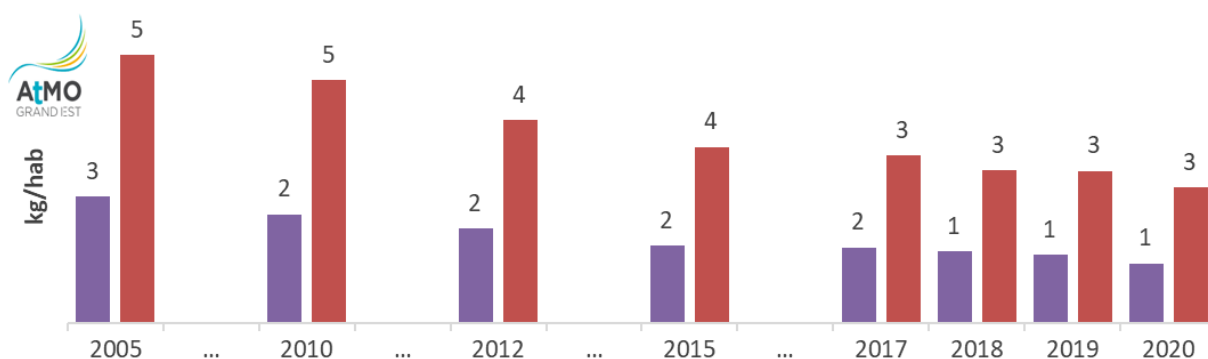
Les produits pétroliers représentent quant à eux **9 %** des sources d'émission.

En observant l'évolution dans le temps de la répartition de ces sources d'émissions de PM10, la part des **produits pétroliers** a sensiblement diminuée entre 2005 et 2020 (**- 81 %**) ; il en va de même pour le **bois-énergie (-43 %)** le **gaz naturel (-38 %)** et pour **les sources non liées à l'énergie (-22 %)**.

A l'inverse, les **autres énergies renouvelables** et les **autres renouvelables**, ont fortement augmenté leurs émissions, respectivement de **95 %** et **62 %** sur la période. Ces augmentations sont à nuancer car les quantités émises restent faibles.

### 2.3.2. Émissions de PM2.5

#### Emissions par habitant

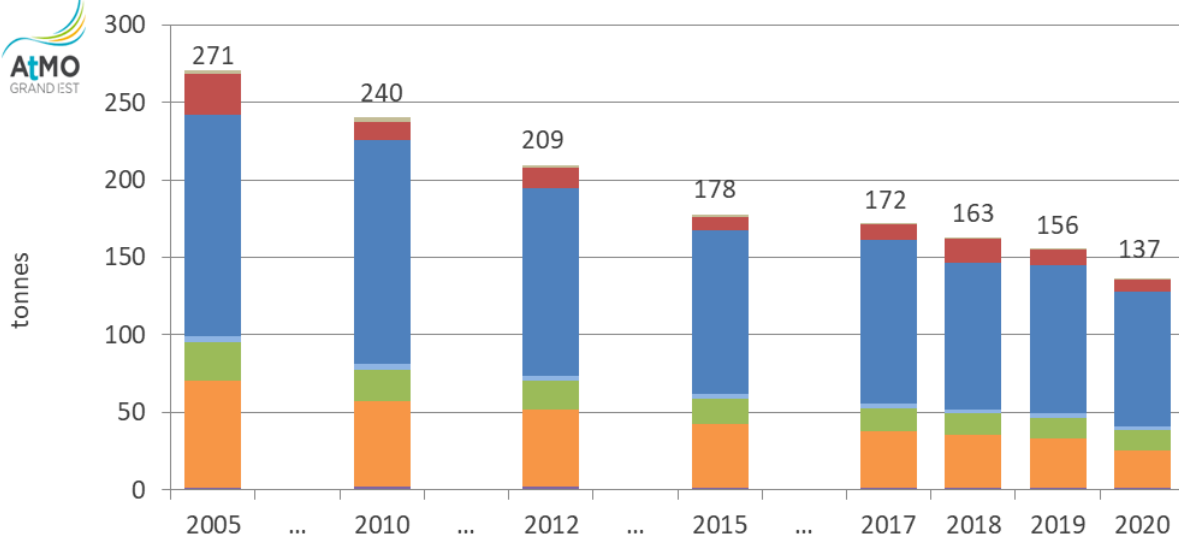


Evolution des émissions de PM2.5 par habitant - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Sur le territoire de Colmar Agglomération, on note une **diminution** des émissions entre 2005 et 2020, passant de **3 à 1 kg par habitant**. A l'échelle régionale, les émissions de PM2.5 sont passées de 5 kg/habitant en 2005 à 3 kg/habitant en 2020, puis ont stagné selon la même tendance que l'agglomération.

Aux deux échelles, la baisse est plus marquée entre 2005 et 2015, puis s'adoucit jusqu'en 2020.

#### Emissions par secteur



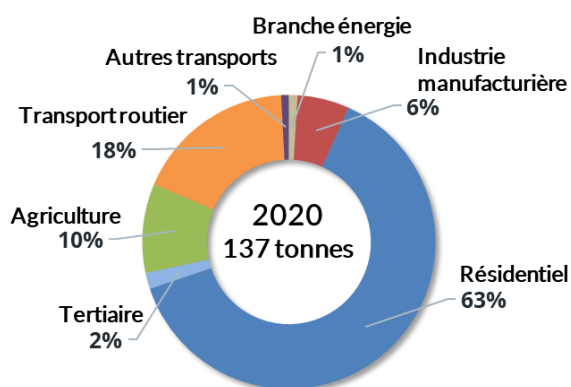
**CA Colmar Agglomération**

Evolution des émissions de PM2.5 - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Secteurs	tonnes								Evolution	
	2005	2010	2012	2015	2017	2018	2019	2020	2005/2020	2019/2020
Branche énergie	2,3	3,1	1,1	1,7	1,2	1,0	0,8	1,3	-44%	65%
Industrie manufacturière	26,3	11,9	13,3	8,6	10,1	15,3	10,0	7,9	-70%	-22%
Résidentiel	143,0	143,9	121,2	105,9	105,5	95,0	95,6	86,4	-40%	-10%
Tertiaire	3,9	3,9	3,7	3,2	3,0	2,7	2,7	2,4	-39%	-11%
Agriculture	24,7	20,0	18,4	15,9	14,5	14,0	13,5	13,5	-46%	-1%
Transport routier	68,9	55,7	50,0	41,1	36,7	33,8	31,6	24,3	-65%	-23%
Autres transports	1,6	1,9	1,9	1,5	1,5	1,5	1,4	1,1	-30%	-19%
Déchets	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
<b>Total</b>	<b>270,7</b>	<b>240,4</b>	<b>209,4</b>	<b>177,9</b>	<b>172,5</b>	<b>163,3</b>	<b>155,7</b>	<b>136,9</b>	<b>-49%</b>	<b>-12%</b>

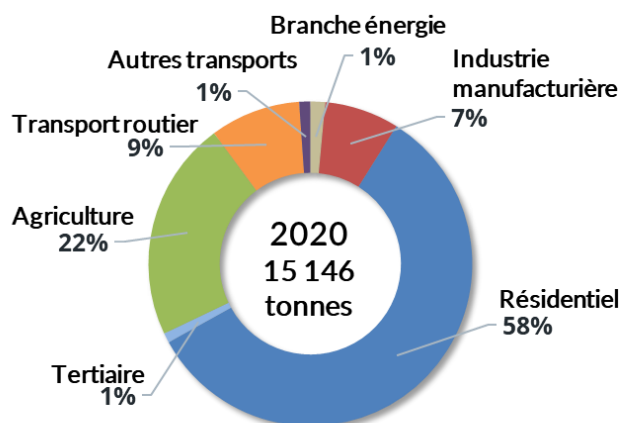
**CA Colmar Agglomération**

Evolution des émissions de PM2.5 - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022



**Colmar Agglomération**

Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022



**Grand-Est**

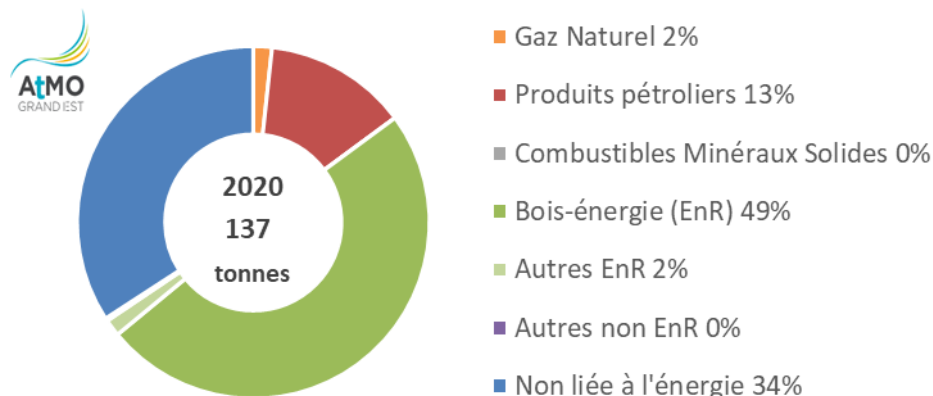
Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

**Le résidentiel** reste le secteur majoritaire émetteurs de particules PM2.5, avec **86,4 tonnes** émises en 2020, représentant **63 %** du total des émissions. Il est suivi par les transports routiers (18 %) et par l'agriculture (10 %).

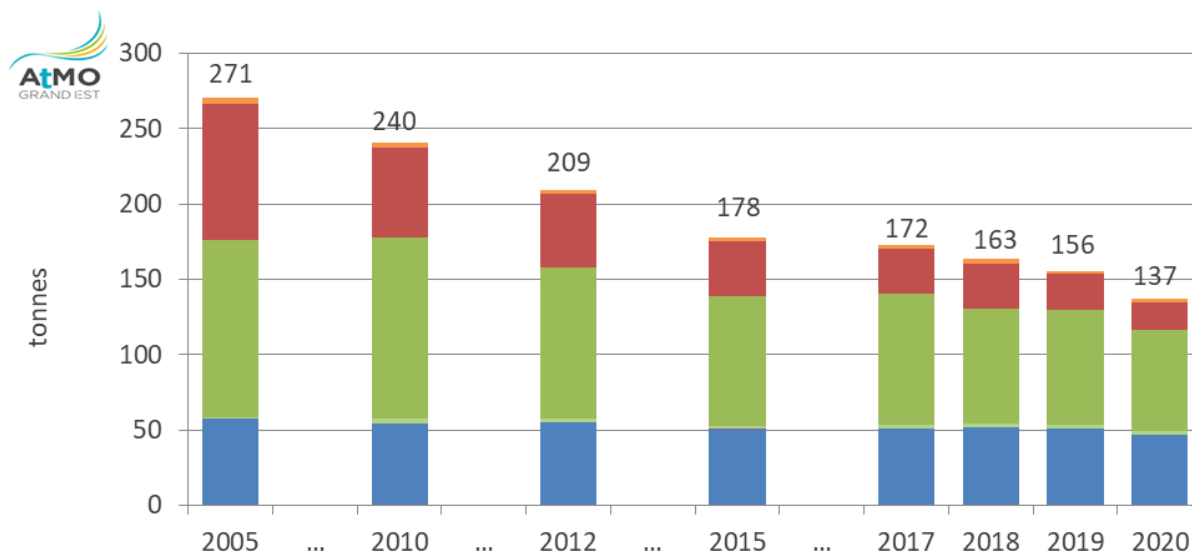
Les émissions de particules PM2.5 sur le territoire de Colmar Agglomération **ont diminué quasi de moitié** depuis 2005. Le secteur industriel a fortement diminué ses émissions sur la période, de l'ordre de **70 %**

Le secteur résidentiel, émetteur majoritaire sur la période, a diminué de **40%** ses rejets depuis 2005.

### Emissions par source



CA Colmar Agglomération  
Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022



CA Colmar Agglomération  
Evolution des émissions de PM2.5 - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Sources	tonnes								Evolution	
	2005	2010	2012	2015	2017	2018	2019	2020	2005/2020	2019/2020
Gaz Naturel	3,9	3,2	3,0	2,5	2,6	2,7	2,5	2,3	-40%	-5%
Produits pétroliers	90,8	59,7	49,0	36,4	29,8	29,9	23,9	18,0	-80%	-24%
Combustibles Minéraux Solides (CMS)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Bois-énergie (EnR)	117,4	120,3	99,5	86,0	87,0	76,2	76,3	67,3	-43%	-12%
Autres énergies renouvelables (EnR)	1,1	2,6	2,8	2,4	2,3	2,9	2,4	2,1	93%	-12%
Autres non renouvelables	0,2	0,1	<0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	62%	115%
Non liée à l'énergie	57,3	54,4	55,1	50,4	50,6	51,4	50,6	46,8	-18%	-8%
<b>Total</b>	<b>270,7</b>	<b>240,4</b>	<b>209,4</b>	<b>177,9</b>	<b>172,5</b>	<b>163,3</b>	<b>155,7</b>	<b>136,9</b>	<b>-49%</b>	<b>-12%</b>

CA Colmar Agglomération

Evolution des émissions de PM2,5 - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Les sources d'émissions de PM2,5 sont principalement liées au bois-énergie (49 % des émissions en 2020), notamment dans le résidentiel, expliquant sa place majoritaire dans les émissions totales du territoire, suivi par les sources non liées à l'énergie (34 %) puis par les produits pétroliers (13%).

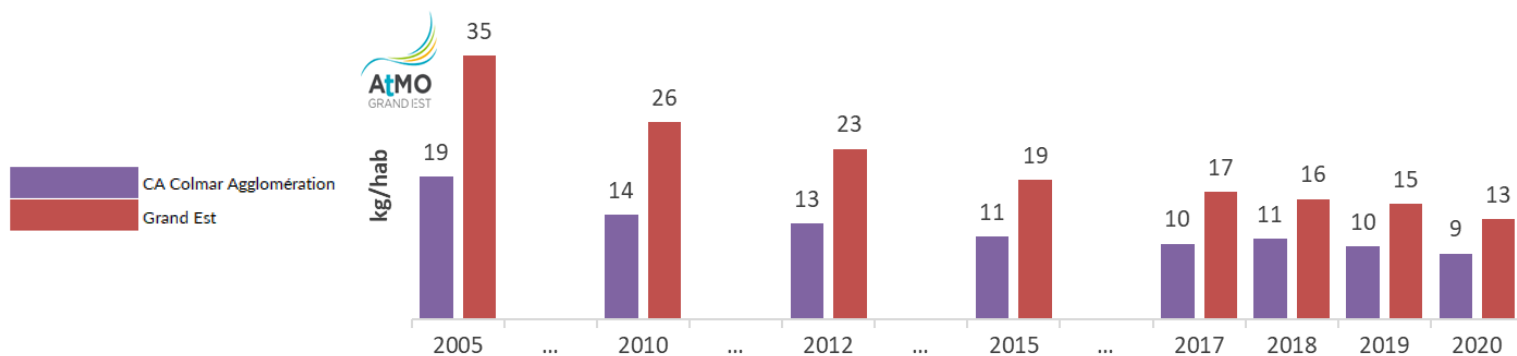
Les sources d'émissions non liées à l'énergie les plus importantes sont, proviennent notamment du travail du sol, de l'usure des pneus et plaquettes de freins ou de l'usure des routes.

Durant la période 2005-2020, les émissions liées à l'utilisation de produits pétroliers diminuent de 80% sur le territoire.

Après une diminution marquée des émissions jusqu'en 2015, celle-ci s'affaiblit jusqu'en 2020. Une diminution de 12% est notable entre 2019 et 2020.

### 2.3.3. Emissions d'oxydes d'azotes

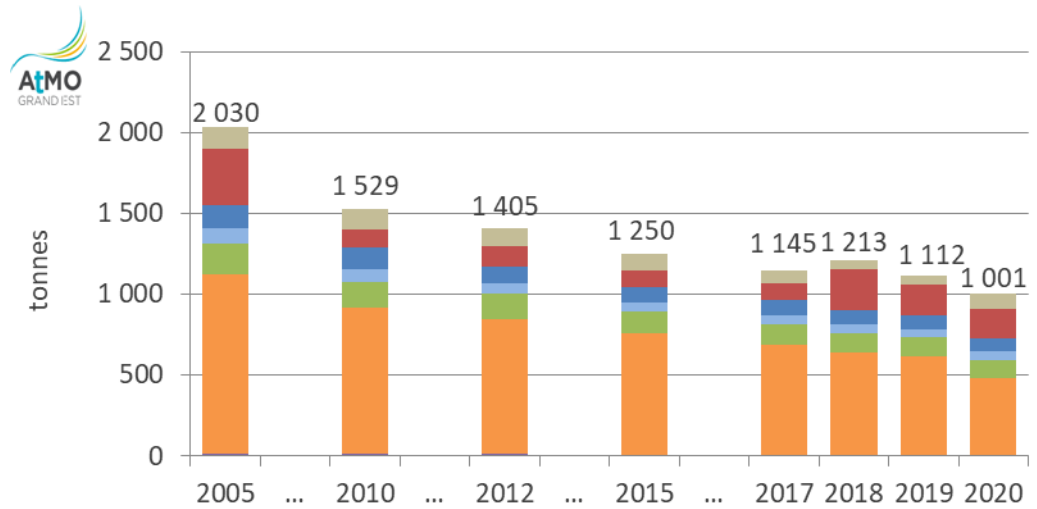
#### Emissions par habitant



Evolution des émissions de NOx par habitant - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

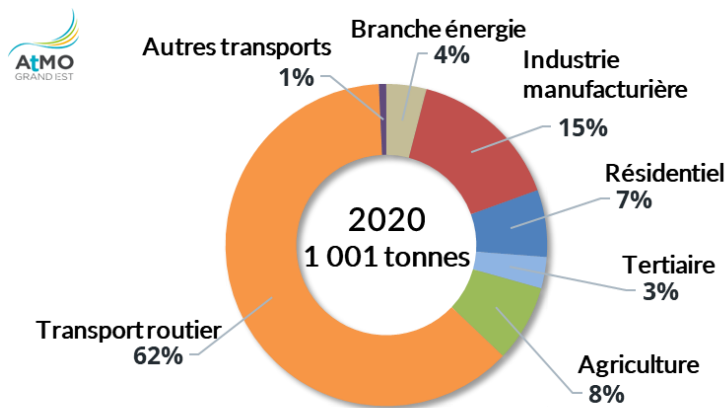
Tant sur le territoire de Colmar Agglomération qu'au niveau régional, les émissions d'oxyde d'azote ont diminué au moins de moitié, passant entre 2005 et 2020 de 19 à 9 kg par habitant pour Colmar Agglomération (-51 %), et de 35 à 13 kg par habitant au niveau régional (-63%).

## Emissions par secteur



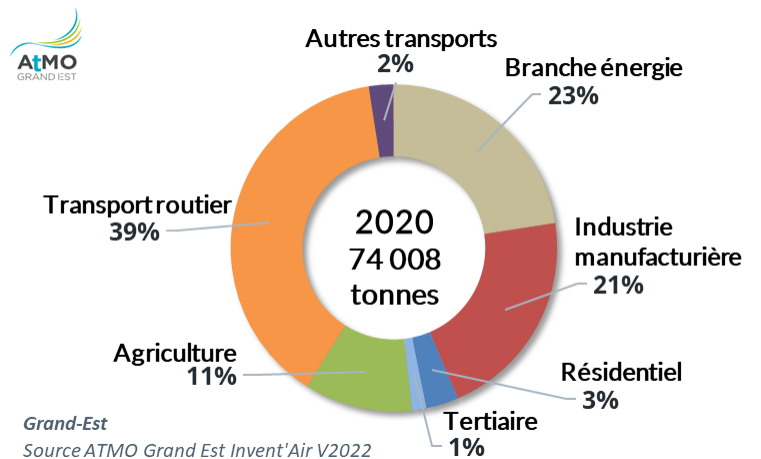
CA Colmar Agglomération

Evolution des émissions de NOx - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022



Colmar Agglomération

Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022



Grand-Est

Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Secteurs	tonnes								Evolution	
	2005	2010	2012	2015	2017	2018	2019	2020	2005/2020	2019/2020
Branche énergie	131,9	128,0	110,4	103,9	82,1	59,6	51,3	90,9	-31%	77%
Industrie manufacturière	344,8	112,9	123,1	105,2	102,9	256,0	193,1	186,4	-46%	-3%
Résidentiel	149,0	133,5	106,4	92,0	90,5	84,1	82,6	77,8	-48%	-6%
Tertiaire	89,0	78,2	65,0	60,7	57,1	54,0	54,2	50,6	-43%	-7%
Agriculture	190,1	163,2	153,0	134,6	123,7	117,3	112,6	111,2	-41%	-1%
Transport routier	1 114,0	901,9	834,1	745,0	682,9	636,8	613,0	480,3	-57%	-22%
Autres transports	11,4	11,8	13,4	9,2	6,1	5,5	5,0	3,9	-66%	-22%
Déchets	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
<b>Total</b>	<b>2 030,2</b>	<b>1 529,3</b>	<b>1 405,4</b>	<b>1 250,5</b>	<b>1 145,2</b>	<b>1 213,3</b>	<b>1 111,8</b>	<b>1 001,2</b>	<b>-51%</b>	<b>-10%</b>

CA Colmar Agglomération

Evolution des émissions de NOx - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

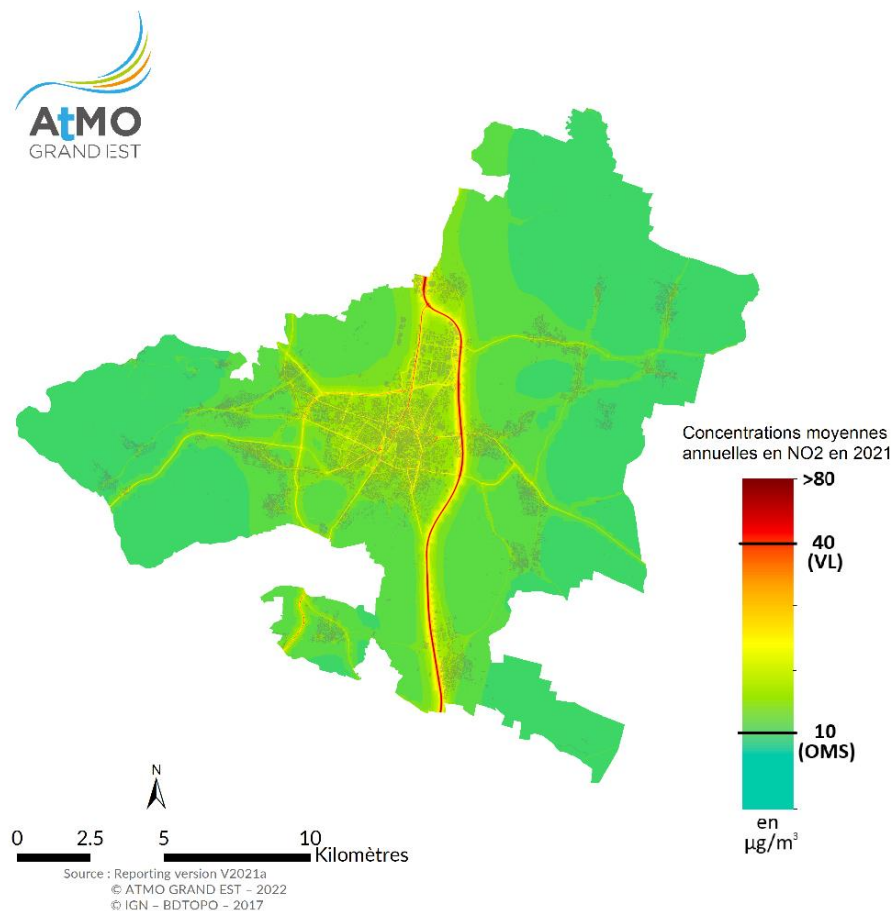
Le principal secteur d'émission d'oxydes d'azotes est le transport routier avec 480,3 tonnes en 2020, ce qui représente **62 %** du total des émissions d'oxydes d'azote ; suivi par l'industrie manufacturière (186,4 tonnes, soit 15 %),.

Au niveau régional, l'industrie la branche énergie et l'agriculture participent davantage à ces émissions, tandis que les transports routiers, le résidentiel et le tertiaire y jouent un rôle moins important.

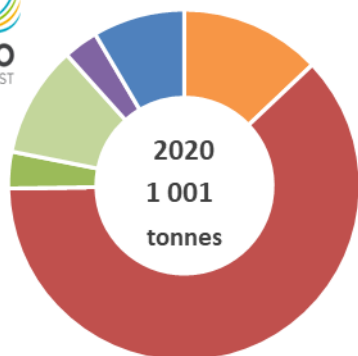
Sur la période 2005-2020, les émissions totales de NOx de Colmar Agglomération **diminuent de moitié**. Tous les secteurs décrivent une base de leurs émissions, bien que plus marquée pour le secteur des transports (routiers et autres) pouvant être expliqué par une amélioration du parc automobile avec les années.

Entre 2019 et 2020 les émissions sont toutefois en hausse de 77 % pour la branche énergie.

La prépondérance du secteur du transport dans les émissions de NOx se vérifie à travers l'observation de la répartition des niveaux de concentration qui se superpose aux axes routiers les plus fréquentés, où **l'A35 est très marquée**.



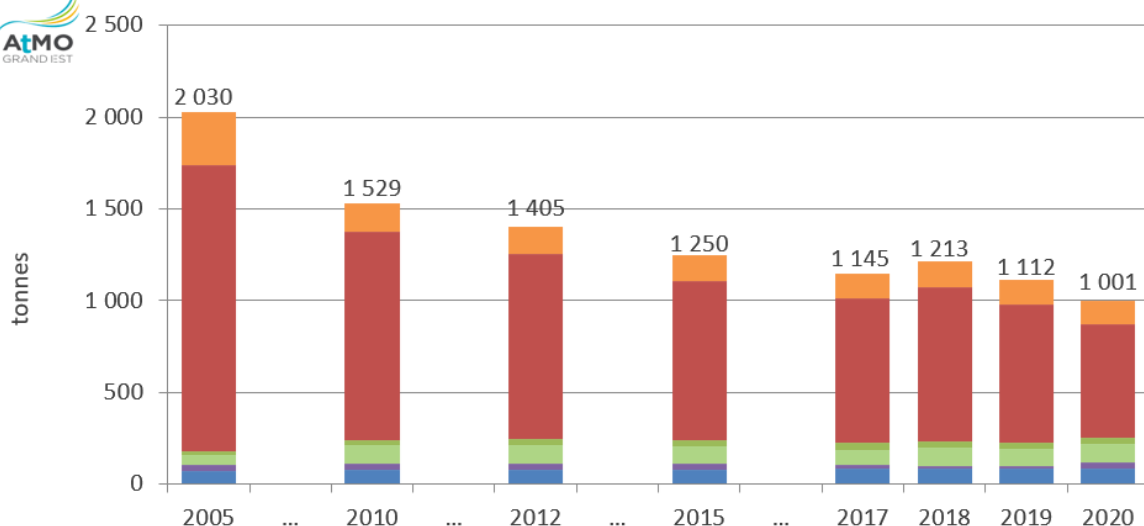
## Emissions par source



- Gaz Naturel 13%
- Produits pétroliers 62%
- Combustibles Minéraux Solides 0%
- Bois-énergie (EnR) 3%
- Autres EnR 10%
- Autres non EnR 3%
- Non liée à l'énergie 8%

CA Colmar Agglomération

Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022



CA Colmar Agglomération

Evolution des émissions de NOx - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Sources	tonnes								Evolution	
	2005	2010	2012	2015	2017	2018	2019	2020	2005/2020	2019/2020
Gaz Naturel	292,0	154,8	150,4	142,9	133,6	141,9	133,4	129,5	-56%	-3%
Produits pétroliers	1 558,3	1 137,9	1 010,8	868,0	786,9	836,5	750,0	618,7	-60%	-18%
Combustibles Minéraux Solides (CMS)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Bois-énergie (EnR)	18,9	26,0	32,3	34,5	37,6	34,7	35,0	33,8	79%	-4%
Autres énergies renouvelables (EnR)	56,6	95,9	97,0	94,0	80,9	101,0	93,0	102,6	81%	10%
Autres non renouvelables	35,1	37,1	34,4	33,8	22,4	16,3	15,7	31,9	-9%	104%
Non liée à l'énergie	69,3	77,7	80,5	77,4	83,8	82,8	84,7	84,7	22%	0%
<b>Total</b>	<b>2 030,2</b>	<b>1 529,3</b>	<b>1 405,4</b>	<b>1 250,5</b>	<b>1 145,2</b>	<b>1 213,3</b>	<b>1 111,8</b>	<b>1 001,2</b>	<b>-51%</b>	<b>-10%</b>

CA Colmar Agglomération

Evolution des émissions de NOx - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Plus de la moitié des émissions d'oxydes d'azote proviennent des produits pétroliers, et donc du transport routier. Dans une moindre mesure, elles sont issues du gaz naturel (13 %).

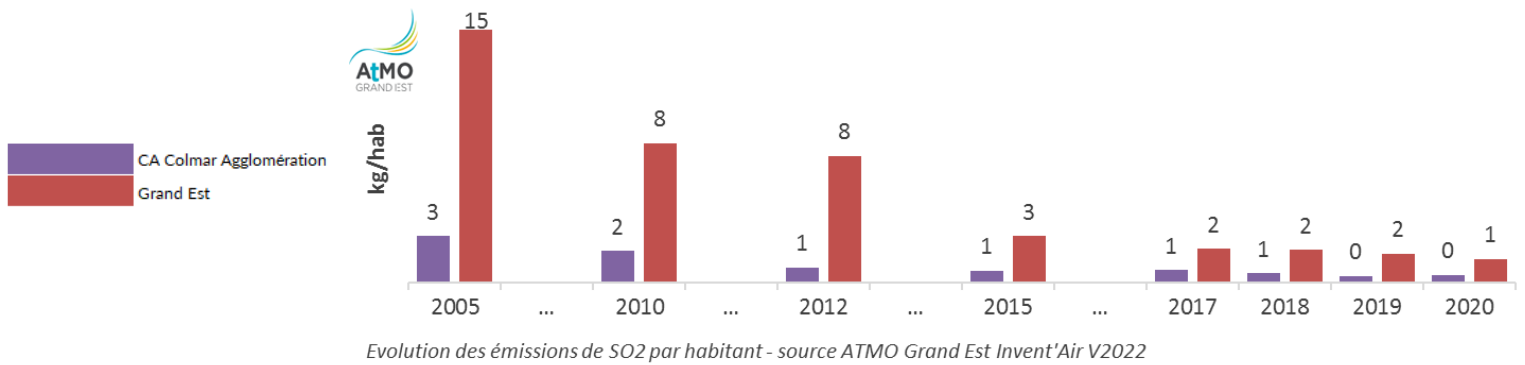


Pour rappel, entre 2005 et 2020, les émissions issues des produits pétroliers ont baissé de **60 %**. Cette diminution peut s'expliquer en partie par un renouvellement du parc routier.

Durant cette même période, le territoire enregistre une augmentation importante des émissions pour le bois-énergie (+ 79 %) et pour les autres EnR (+ 81 %).

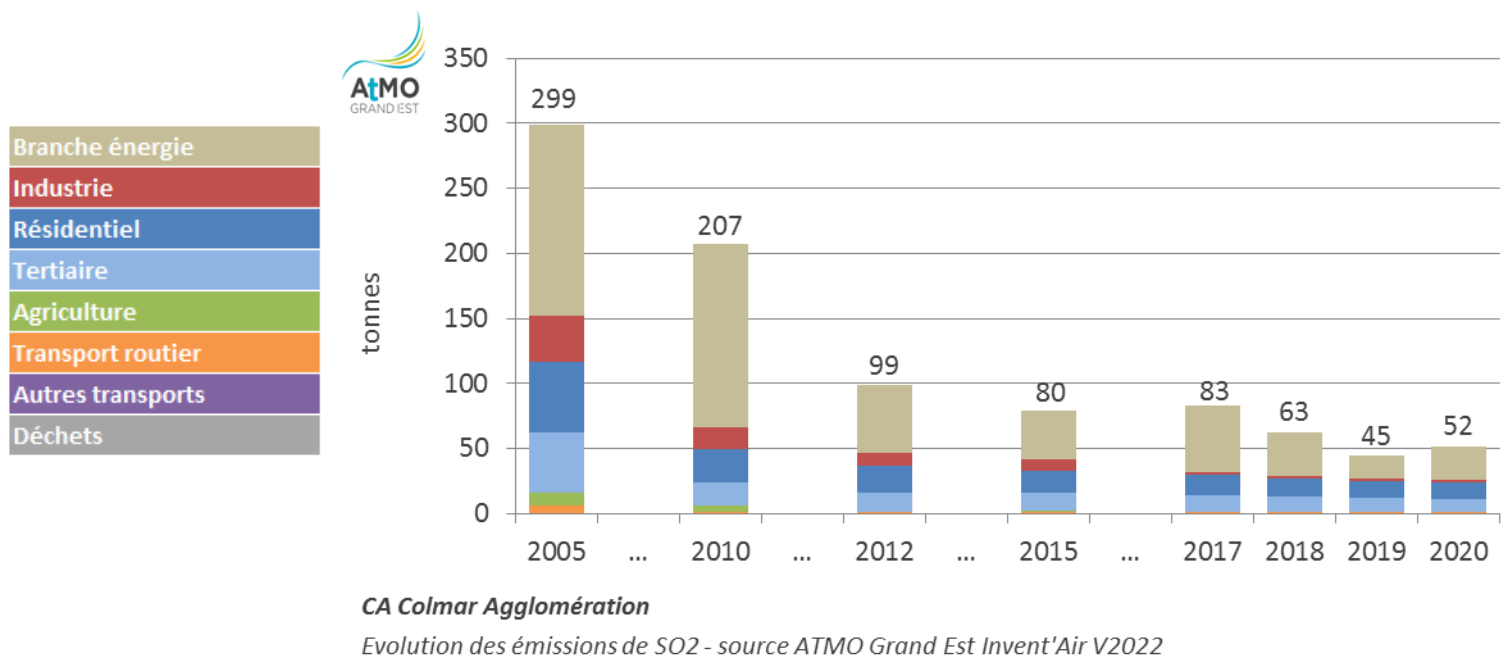
### 2.3.4. Emissions de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

#### Emissions par habitant



A l'échelle de Colmar Agglomération, entre 2005 et 2020, les émissions ont diminué, passant de 3 à 0,5 kg par habitant. Pour la région Grand Est, la baisse a été bien plus marquée (de 15 kg à 1 kg par habitant).

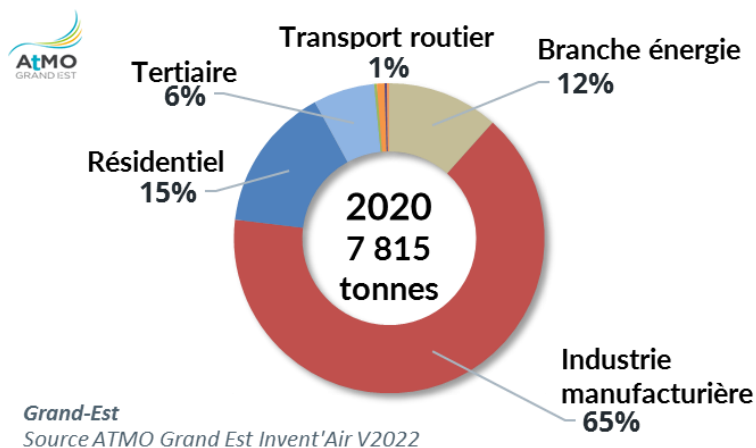
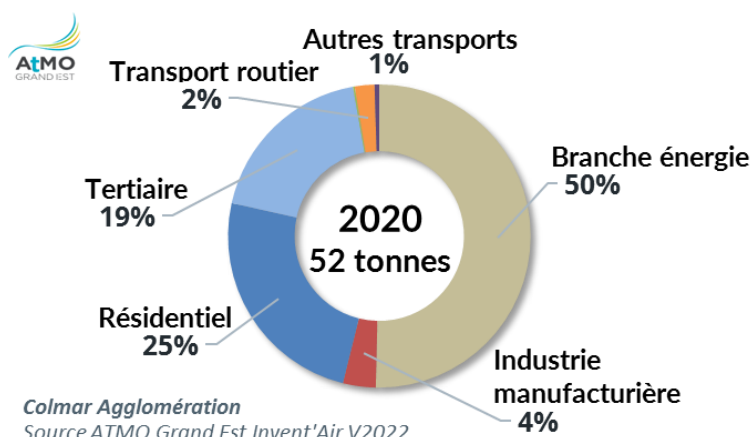
#### Emissions par secteur



Secteurs	tonnes								Evolution	
	2005	2010	2012	2015	2017	2018	2019	2020	2005/2020	2019/2020
Branche énergie	146,8	141,1	51,9	38,0	51,1	34,1	17,7	26,1	-82%	48%
Industrie manufacturière	35,9	16,8	10,0	8,8	1,4	2,1	1,8	1,8	-95%	3%
Résidentiel	54,3	25,2	20,4	17,2	15,8	13,9	13,1	12,7	-77%	-2%
Tertiaire	45,8	18,3	14,8	13,9	12,6	11,0	10,4	9,7	-79%	-7%
Agriculture	9,8	4,6	<0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	<0,1	-99%	-7%
Transport routier	5,9	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,1	-82%	-17%
Autres transports	0,8	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	-66%	-13%
Déchets	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
<b>Total</b>	<b>299,2</b>	<b>207,5</b>	<b>98,9</b>	<b>79,6</b>	<b>82,7</b>	<b>62,8</b>	<b>44,6</b>	<b>51,8</b>	<b>-83%</b>	<b>16%</b>

CA Colmar Agglomération

Evolution des émissions de SO<sub>2</sub> - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

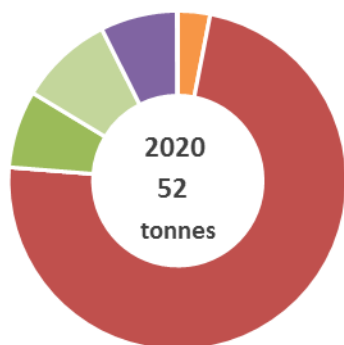


Entre 2005 et 2016, le territoire enregistre une baisse globale des émissions de SO<sub>2</sub> de **83 %** généralisée à tous les secteurs.

En 2020, les émissions connaissent une légère augmentation, de l'ordre de **16%**, liée à trois secteurs : la branche énergie (50 % des émissions totales), le résidentiel (25 % des émissions totales) et enfin le tertiaire (19 % du total). La diminution la plus importante est visible pour le secteur agricole.

Au niveau régional, les émissions de SO<sub>2</sub> sont dominées par le secteur industriel, ce qui n'est quasiment pas le cas sur Colmar Agglomération (4 %). Néanmoins, la branche énergie est beaucoup moins émettrice de dioxyde de soufre au niveau régional (12 %) qu'au niveau de l'agglomération (50 %).

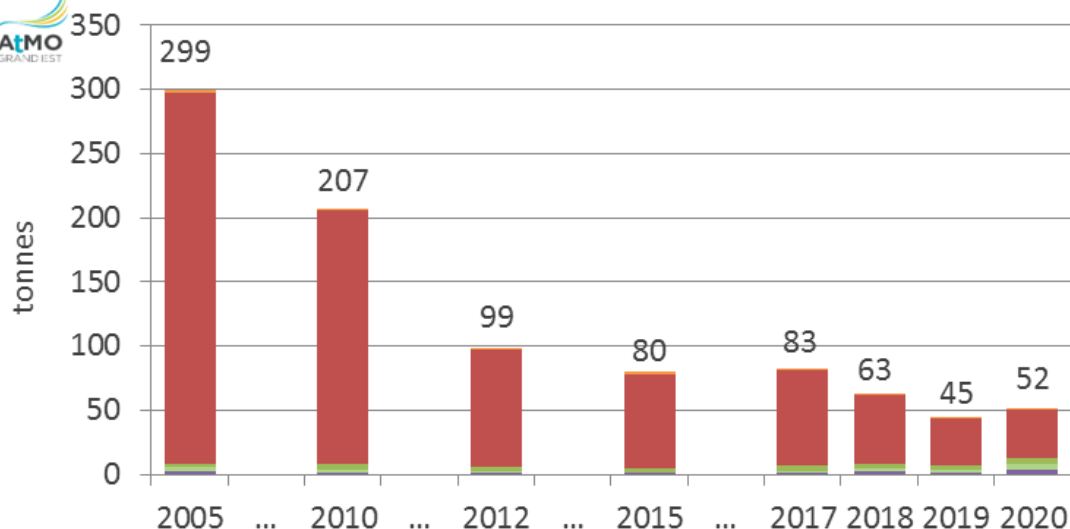
## Emissions par source



- Gaz Naturel 3%
- Produits pétroliers 73%
- Combustibles Minéraux Solides 0%
- Bois-énergie (EnR) 7%
- Autres EnR 9%
- Autres non EnR 7%
- Non liée à l'énergie 0%

CA Colmar Agglomération

Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022



CA Colmar Agglomération

Evolution des émissions de SO2 - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Sources	tonnes								Evolution	
	2005	2010	2012	2015	2017	2018	2019	2020	2005/2020	2019/2020
Gaz Naturel	2,3	1,8	1,5	1,3	1,5	1,5	1,4	1,6	-31%	11%
Produits pétroliers	288,6	198,1	91,5	73,1	74,5	53,6	35,7	37,9	-87%	6%
Combustibles Minéraux Solides (CMS)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Bois-énergie (EnR)	3,0	3,9	3,7	3,6	3,9	3,6	4,5	3,8	27%	-15%
Autres énergies renouvelables (EnR)	2,8	2,0	1,2	0,9	1,5	2,3	1,7	4,6	63%	176%
Autres non renouvelables	2,3	1,6	1,0	0,7	1,2	1,8	1,3	3,8	62%	198%
Non liée à l'énergie	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-51%	-17%
<b>Total</b>	<b>299,2</b>	<b>207,5</b>	<b>98,9</b>	<b>79,6</b>	<b>82,7</b>	<b>62,8</b>	<b>44,6</b>	<b>51,8</b>	<b>-83%</b>	<b>16%</b>

CA Colmar Agglomération

Evolution des émissions de SO2 - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

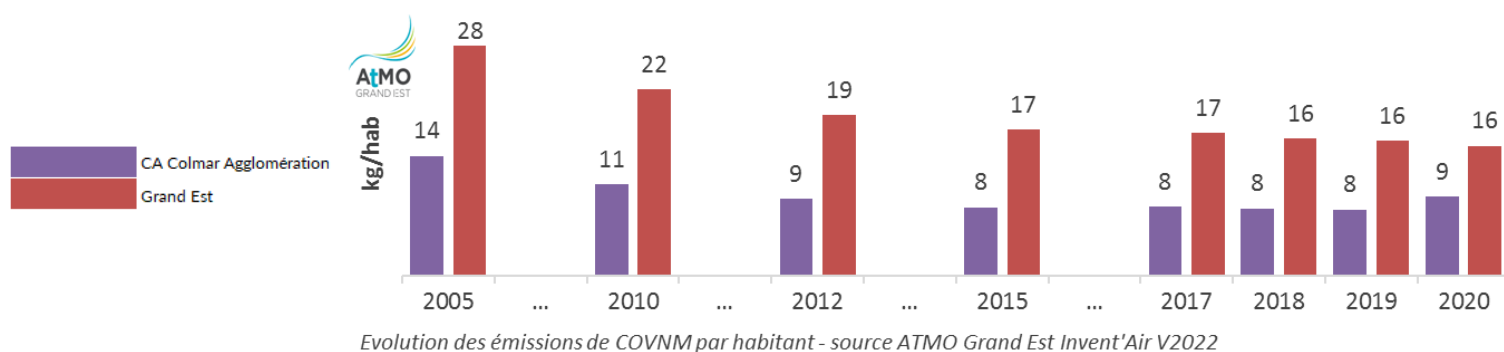
Les émissions du dioxyde de soufre, sont en grande majorité issues des produits pétroliers (73 %). Cette source principale, comme toutes les autres, a fortement diminué (- 87 %), entre 2005 et 2020.

Les émissions issues des énergies renouvelables, des énergies non renouvelables et de bois-énergie ont quant à elle augmenté, respectivement de 63 %, 62 % et 27 %.

L'augmentation des émissions en 2020 est visible au travers de la majorité des sources d'énergies, excepté pour le bois-énergie et les sources non liées à l'énergie.

### 2.3.5. Emissions de COVNM

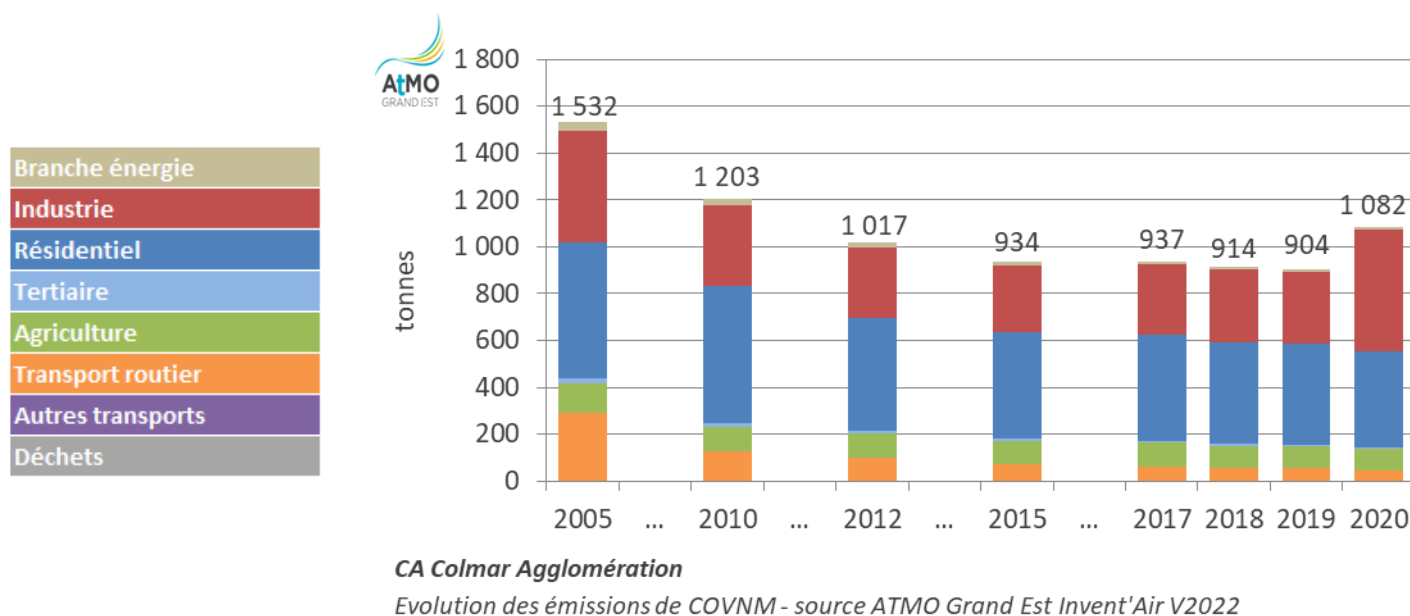
#### Emissions par habitant

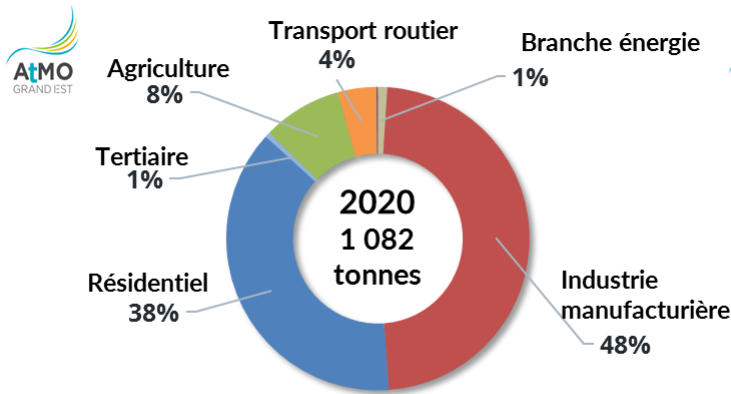


Sur le territoire de Colmar Agglomération, les émissions de COVNM ont diminué entre 2005 et 2020, passant de 14 kg par habitant en 2005 à 9 kg par habitant en 2020.

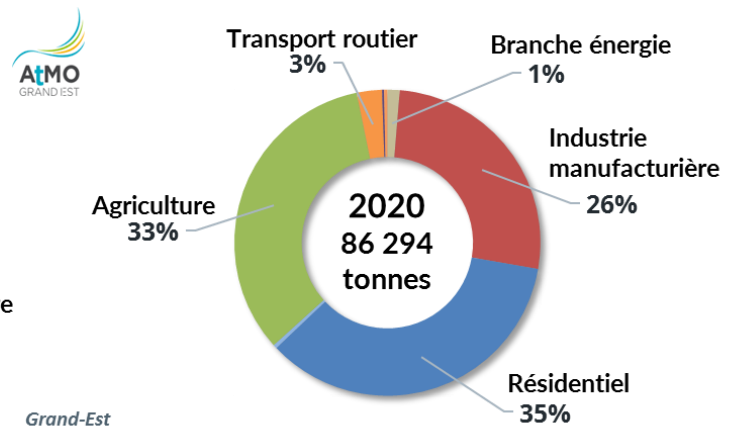
A l'échelle de la région grand Est, on constate une forte diminution entre 2005 et 2020 (28 à 16 kg/habitant).

#### Emissions par secteur





Colmar Agglomération  
Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022



Grand-Est  
Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Secteurs	tonnes								Evolution	
	2005	2010	2012	2015	2017	2018	2019	2020	2005/2020	2019/2020
Branche énergie	34,9	24,7	18,9	15,1	13,1	12,6	12,2	10,9	-69%	-11%
Industrie manufacturière	476,2	344,2	303,1	285,3	298,1	308,9	305,5	517,7	9%	69%
Résidentiel	581,4	587,7	483,4	451,4	455,4	432,7	431,5	410,1	-29%	-5%
Tertiaire	23,8	15,3	9,9	9,0	6,9	8,8	6,2	5,6	-76%	-9%
Agriculture	125,7	106,6	104,3	101,4	101,1	94,3	92,5	91,7	-27%	-1%
Transport routier	287,5	121,8	94,6	69,2	60,3	55,0	54,6	44,6	-84%	-18%
Autres transports	2,4	2,4	2,9	2,5	2,1	2,1	1,9	1,5	-38%	-21%
Déchets	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
<b>Total</b>	<b>1 531,9</b>	<b>1 202,7</b>	<b>1 017,2</b>	<b>934,0</b>	<b>937,1</b>	<b>914,4</b>	<b>904,4</b>	<b>1 082,0</b>	<b>-29%</b>	<b>20%</b>

CA Colmar Agglomération

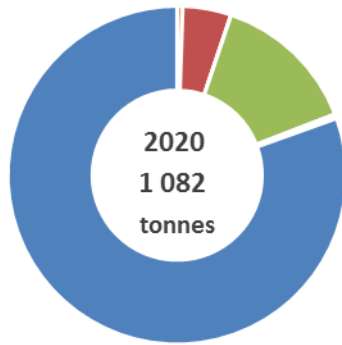
Evolution des émissions de COVM - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

En 2020, les émissions connaissent une augmentation de l'ordre de 20%, liée majoritairement à deux secteurs : l'industrie (48 % des émissions totales), et le résidentiel (38 % des émissions totales) .

Sur l'ensemble de la période 2005-2020, les émissions de COVM ont diminué de 29 %. La quasi-totalité des secteurs ont connu des baisses de leurs émissions.

Seul le secteur industriel a connu une hausse importante (+ 69 %), responsable de la hausse des émissions totales en 2020.

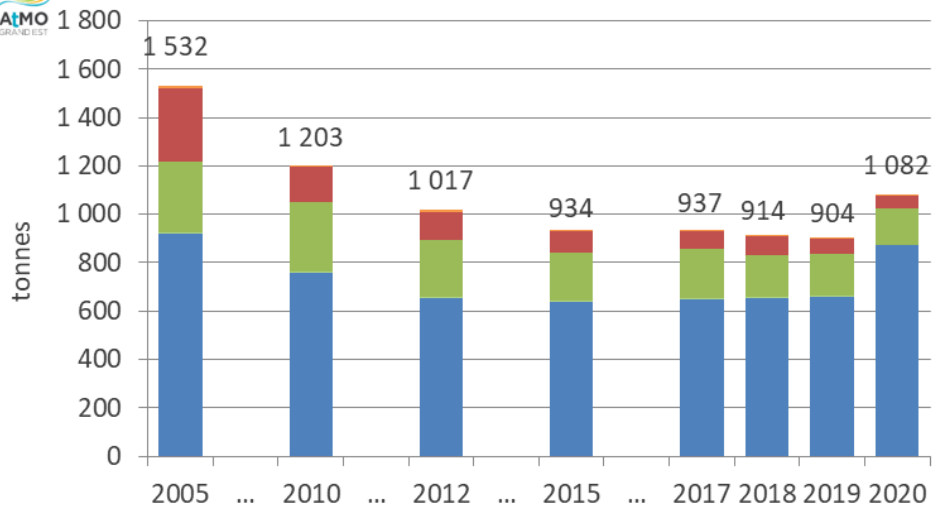
## Emissions par source



- Gaz Naturel 1%
- Produits pétroliers 5%
- Combustibles Minéraux Solides 0%
- Bois-énergie (EnR) 14%
- Autres EnR 0%
- Autres non EnR 0%
- Non liée à l'énergie 80%

**CA Colmar Agglomération**

Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022



Gaz Naturel
Produits pétroliers
Combustibles Minéraux Solides
Bois-énergie (EnR)
Autres EnR
Autres non EnR
Non liée à l'énergie

**CA Colmar Agglomération**

Evolution des émissions de COVNM - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Sources	tonnes							Evolution	
	2005	2010	2012	2015	2017	2018	2020	2005/2020	2019/2020
Gaz Naturel	10,3	7,9	6,4	5,1	5,0	5,1	5,6	-46%	1%
Produits pétroliers	304,1	145,2	116,0	86,6	76,7	77,0	50,3	-83%	-19%
Combustibles Minéraux Solides (CMS)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Bois-énergie (EnR)	293,3	288,3	234,9	199,8	199,7	173,3	151,2	-48%	-12%
Autres énergies renouvelables (EnR)	2,7	5,5	6,3	5,1	5,2	6,5	4,1	54%	-14%
Autres non renouvelables	0,3	0,2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,2	-8%	128%
Non liée à l'énergie	921,2	755,5	653,5	637,3	650,4	652,3	870,6	-5%	32%
<b>Total</b>	<b>1 531,9</b>	<b>1 202,7</b>	<b>1 017,2</b>	<b>934,0</b>	<b>937,1</b>	<b>914,4</b>	<b>1 082,0</b>	<b>-29%</b>	<b>20%</b>

**CA Colmar Agglomération**

Evolution des émissions de COVNM - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Les **sources non liées à l'énergie** représentent **80 %** des émissions de COVNM en 2020. Le bois-énergie est la deuxième source d'émission de COVNM, avec **14 %** des émissions globales, suivi dans une plus faible proportion par les **produits pétroliers (5 %)**.

Pour rappel, entre 2005 et 2020, les émissions de COVNM ont diminué de 29 %. Les baisses les plus importantes sont constatées au niveau des émissions liées aux produits pétroliers (- 83 %) et le bois-énergie (- 48 %).

Les émissions provenant des autres EnR ont quant à elles doublé en 15 ans

### 2.3.6. Emissions d'Ammoniac (NH<sub>3</sub>)

#### Emissions par habitant

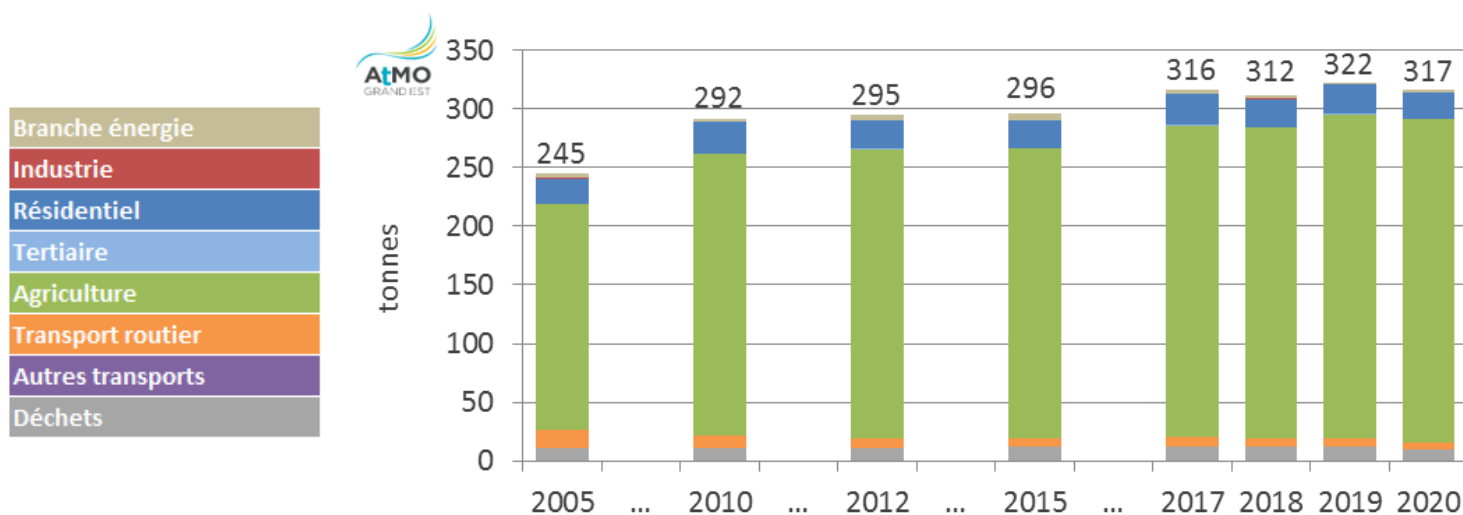


Evolution des émissions de NH<sub>3</sub> par habitant - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

L'ammoniac est le seul polluant dont les émissions ont augmenté sur le territoire de Colmar Agglomération, passant de 2 kg par habitant en 2005 à 3 kg par habitant en 2010, et stagnant à ce niveau depuis.

A l'échelle régionale, les émissions ont également stagné depuis 2005, avec 13 kg par habitant en 2020.

#### Emissions par secteur



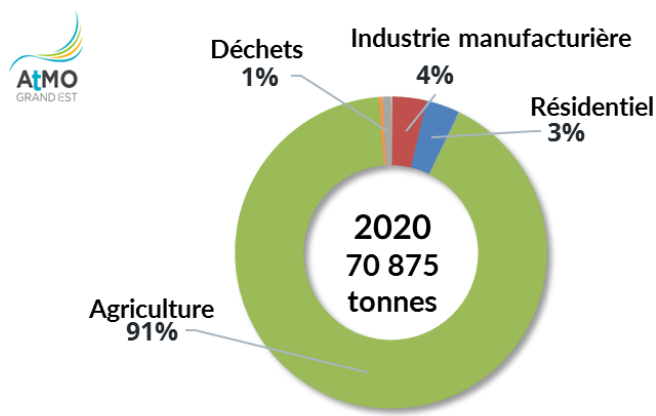
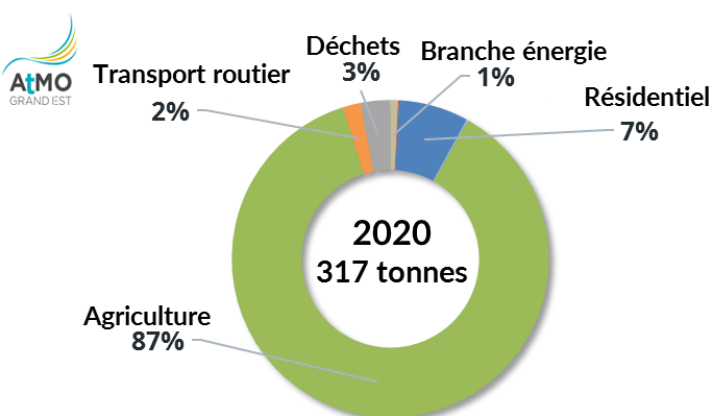
CA Colmar Agglomération

Evolution des émissions de NH<sub>3</sub> - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Secteurs	tonnes								Evolution	
	2005	2010	2012	2015	2017	2018	2019	2020	2005/2020	2019/2020
Branche énergie	3,1	2,5	4,6	5,5	3,0	3,1	1,3	2,6	-18%	94%
Industrie manufacturière	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	-40%	-12%
Résidentiel	21,4	26,5	23,9	23,7	26,3	24,0	24,7	22,4	5%	-9%
Tertiaire	<0.1	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	11340%	-8%
Agriculture	193,2	240,7	246,3	246,6	266,1	264,7	275,8	275,8	43%	0%
Transport routier	15,7	10,3	8,6	7,4	7,3	7,2	7,2	5,7	-63%	-20%
Autres transports	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	14%	-19%
Déchets	10,6	10,9	10,6	12,1	12,6	12,1	12,5	9,6	-10%	-24%
Total	244,6	291,7	295,1	296,2	316,3	312,1	322,5	316,9	30%	-2%

CA Colmar Agglomération

Evolution des émissions de NH3 - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022



Colmar Agglomération

Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Grand-Est

Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

L'**agriculture** est le principal émetteur d'ammoniac avec **87 % des émissions** totales du territoire en 2020. Le second secteur émetteur de NH3 sur le territoire est le résidentiel, avec **7 %** émis en 2020.

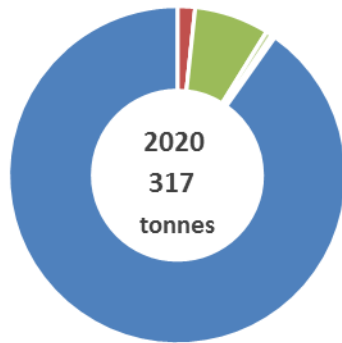
Les émissions totales d'ammoniac ont augmenté de **30 %** entre 2005 et 2020. Le secteur **agricole** également vu ses émissions **augmenter de 43%** sur la période. Entre 2019 et 2020, les émissions ont légèrement diminué (-2 %), lié notamment à une diminution dans les secteurs des transports (- 20 %) et des déchets (- 24 %).

Comparativement à la Région Grand Est, les transports routiers et les déchets produisent d'avantage d'ammoniac sur Colmar Agglomération qu'au niveau régional. Les émissions dues à l'agriculture représentent quasiment les mêmes proportions.

L'évolution du tertiaire décrit une augmentation importante des émissions de NH3 (4 kg en 2005 à 515 kg en 2020), qui cependant reste moindre au regard des autres secteurs émetteurs.



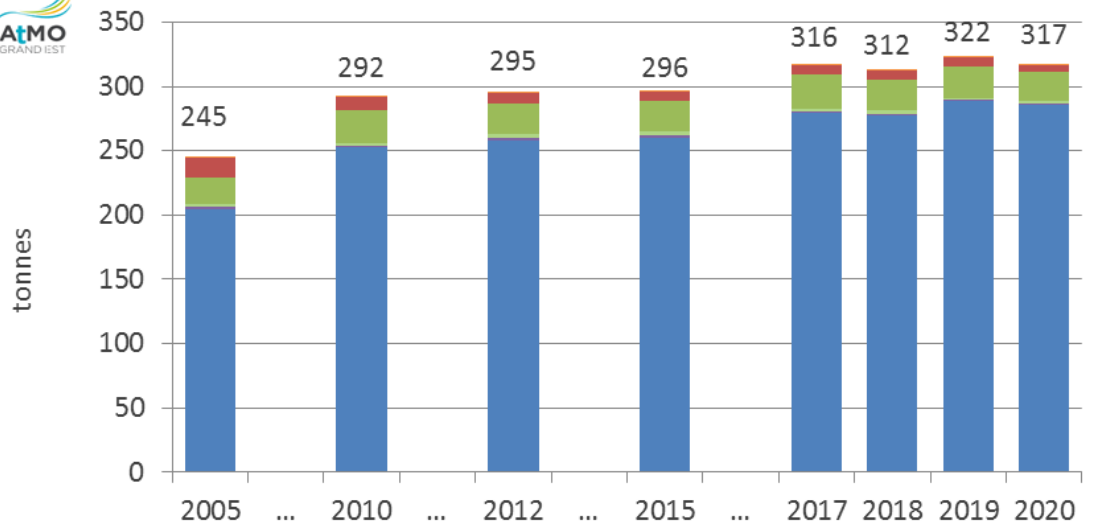
## Emissions par source



- Gaz Naturel 0%
- Produits pétroliers 2%
- Combustibles Minéraux Solides 0%
- Bois-énergie (EnR) 7%
- Autres EnR 1%
- Autres non EnR 0%
- Non liée à l'énergie 90%

CA Colmar Agglomération

Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022



CA Colmar Agglomération

Evolution des émissions de NH3 - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Sources	tonnes								Evolution	
	2005	2010	2012	2015	2017	2018	2019	2020	2005/2020	2019/2020
Gaz Naturel	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-48%	-29%
Produits pétroliers	15.6	9.8	8.2	7.0	6.8	6.8	6.7	5.4	-66%	-20%
Combustibles Minéraux Solides (CMS)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
Bois-énergie (EnR)	21.0	26.5	24.1	23.9	26.5	24.2	25.0	22.7	8%	-9%
Autres énergies renouvelables (EnR)	1.8	1.8	2.9	3.4	2.1	2.2	1.2	1.8	-1%	47%
Autres non renouvelables	1.4	1.1	2.1	2.5	1.4	1.4	0.6	1.2	-18%	94%
Non liée à l'énergie	204.7	252.4	257.7	259.4	279.4	277.4	288.9	285.9	40%	-1%
<b>Total</b>	<b>244.6</b>	<b>291.7</b>	<b>295.1</b>	<b>296.2</b>	<b>316.3</b>	<b>312.1</b>	<b>322.5</b>	<b>316.9</b>	<b>30%</b>	<b>-2%</b>

CA Colmar Agglomération

Evolution des émissions de NH3 - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

En 2020, 90 % des sources d'émissions d'ammoniac sont non liées à l'énergie (agriculture). Cela peut notamment être lié à la fertilisation des cultures et la gestion des déjections animales.

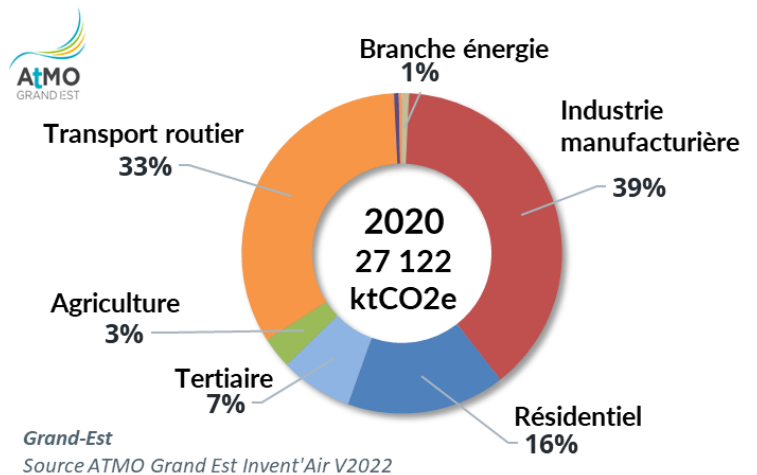
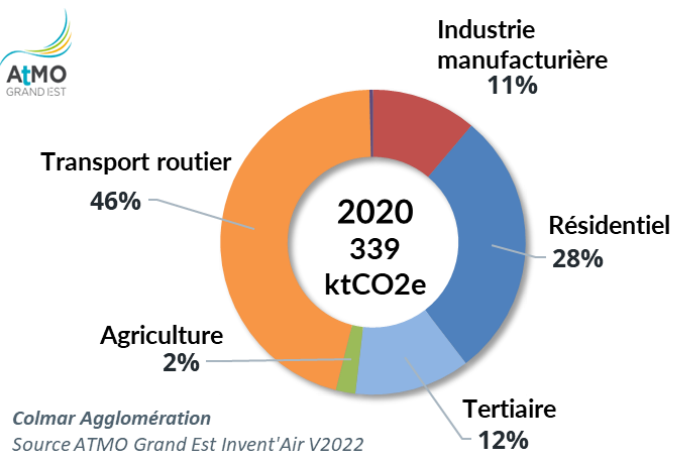
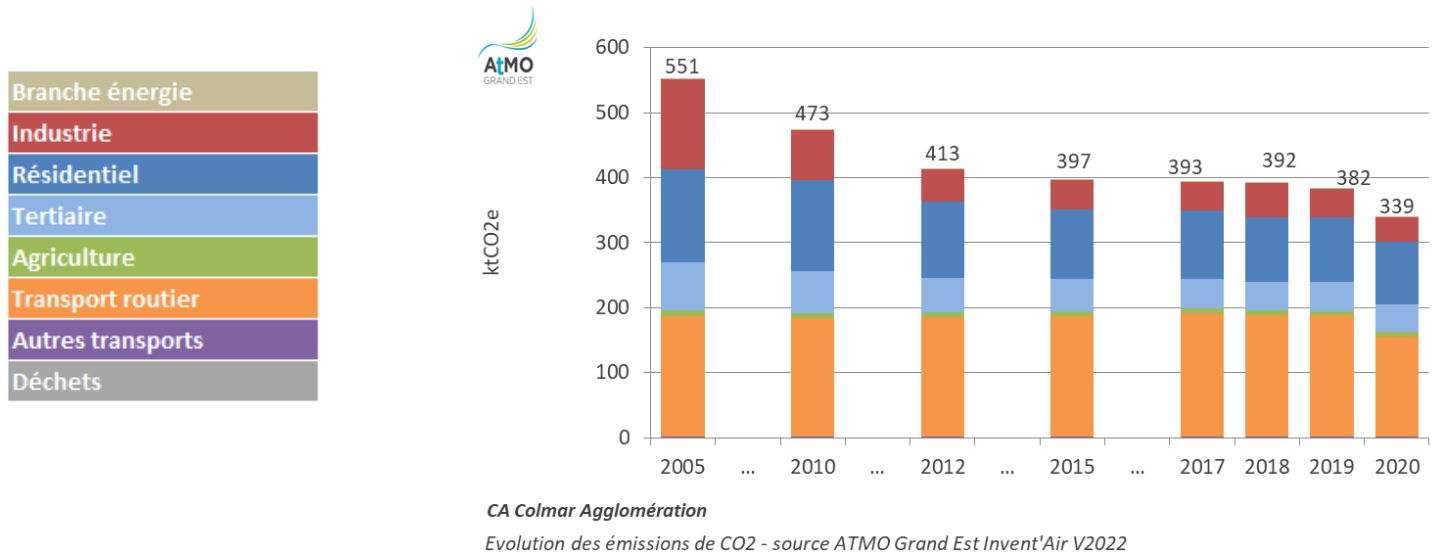
Entre 2019 et 2020, les émissions non liées à l'énergie ont stagné, tandis que celles liées aux autres EnR et non renouvelables ont augmenté prospectivement de 47 et 94 %, bien que leur contribution aux émissions totales soit relativement faible.

## 2.4. REPARTITION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE DU TERRITOIRE PAR SECTEURS

L'Ae recommande de compléter le dossier par : Un bilan de la répartition des émissions par type de gaz à effet de serre au niveau territorial et par secteurs (transport routier, résidentiel, agricole, etc.) ;

Dans l'Inventaire des émissions d'ATMO Grand-Est, les gaz à effets de serre comprennent le **méthane** (CH<sub>4</sub>), le **protoxyde d'azote** (N<sub>2</sub>O), le **dioxyde de carbone** (CO<sub>2</sub>) ainsi que les **PRG Fluorés**. Tous les polluants sont exprimés en ktCO<sub>2</sub>e

### 2.4.1. Emissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)



Secteurs	ktCO2e								Evolution	
	2005	2010	2012	2015	2017	2018	2019	2020	2005/2020	2019/2020
Branche énergie	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-68%	-15%
Industrie manufacturière	138,1	76,8	50,3	45,4	43,5	52,0	43,5	37,8	-73%	-13%
Résidentiel	142,1	140,2	116,3	106,7	104,4	100,0	99,3	96,2	-32%	-3%
Tertiaire	74,6	64,0	52,5	49,2	46,3	44,2	44,6	41,5	-44%	-7%
Agriculture	8,8	8,0	7,5	7,9	7,1	7,0	6,4	7,0	-20%	9%
Transport routier	186,1	182,1	184,3	185,4	189,9	186,8	186,9	154,7	-17%	-17%
Autres transports	1,0	1,4	1,8	1,8	1,6	1,6	1,5	1,3	27%	-14%
Déchets	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
<b>Total</b>	<b>550,7</b>	<b>472,5</b>	<b>412,7</b>	<b>396,5</b>	<b>392,8</b>	<b>391,7</b>	<b>382,1</b>	<b>338,5</b>	<b>-39%</b>	<b>-11%</b>

CA Colmar Agglomération

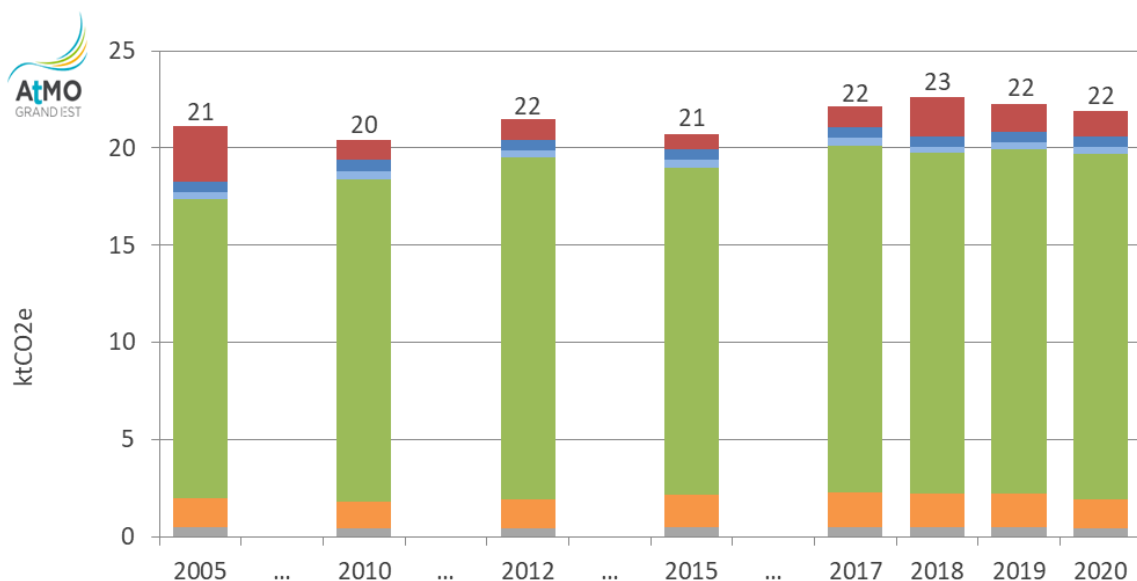
Evolution des émissions de CO2 - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Sur le territoire de Colmar Agglomération, le **secteur des transports** reste le **principal contributeur** aux émissions totales sur la période 2005-2020, y contribuant à **46 % en 2020**. Au niveau régional, c'est l'industrie manufacturière qui domine les émissions de CO<sub>2</sub>, à hauteur de **39%**.

Sur la période 2005-2020 les émissions de CO<sub>2</sub> du territoire ont diminué de **39 %**. La majorité des secteurs émetteurs ont diminué leurs rejets, et particulièrement les secteurs de la branche énergie et de l'industrie manufacturière, dont les émissions ont baissé de respectivement 68 et 73%.

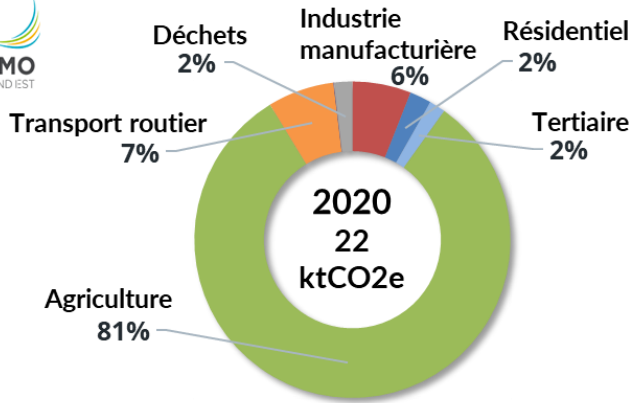
Entre 2019 et 2020, les émissions de CO<sub>2</sub> sur le territoire ont diminué de **11 %**. Le secteur le plus impacté est cette fois-ci celui des transports, pouvant notamment être expliqué par le contexte sanitaire.

#### 2.4.2. Emissions de protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O)



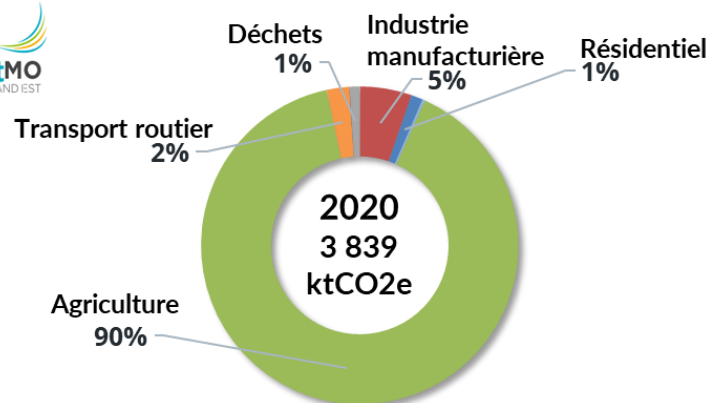
CA Colmar Agglomération

Evolution des émissions de N<sub>2</sub>O - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022



Colmar Agglomération

Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022



Grand-Est

Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Secteurs	ktCO2e									Evolution	
	2005	2010	2012	2015	2017	2018	2019	2020	2005/2020	2019/2020	
Branche énergie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	
Industrie manufacturière	2,9	1,0	1,1	0,8	1,1	2,0	1,4	1,3	-55%	-9%	
Résidentiel	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	-9%	-7%	
Tertiaire	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,3	0,3	0,4	2%	10%	
Agriculture	15,4	16,6	17,6	16,8	17,9	17,5	17,8	17,8	16%	0%	
Transport routier	1,4	1,4	1,5	1,7	1,8	1,7	1,7	1,5	3%	-13%	
Autres transports	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	35%	-14%	
Déchets	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	-20%	-15%	
<b>Total</b>	<b>21,1</b>	<b>20,4</b>	<b>21,5</b>	<b>20,7</b>	<b>22,1</b>	<b>22,6</b>	<b>22,3</b>	<b>21,9</b>	<b>4%</b>	<b>-2%</b>	

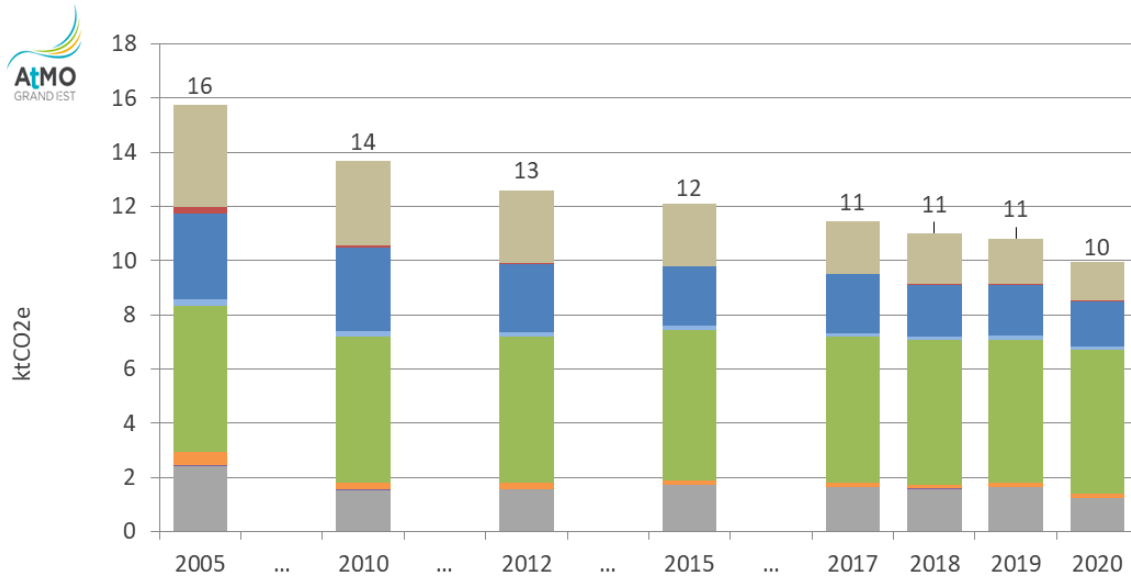
CA Colmar Agglomération

Evolution des émissions de N2O - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Les émissions de N<sub>2</sub>O sur le territoire proviennent en majeure partie du **secteur agricole**, représentant **81 %** du total rejeté en 2020. Il en est de même à l'échelle régionale, où le secteur occupe une plus grande place, soit 90 %.

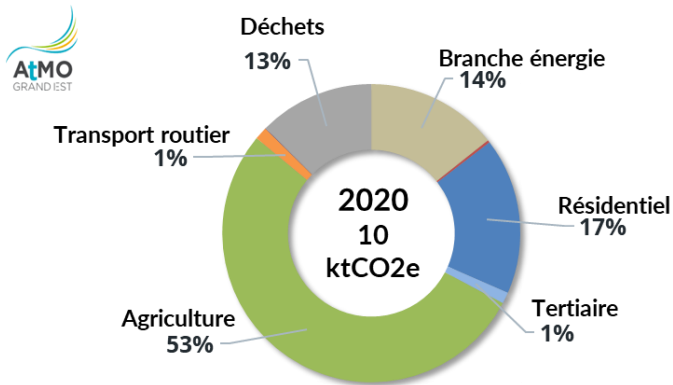
Les émissions de N<sub>2</sub>O ont augmenté de 4 % en 25 ans. Après une période légèrement fluctuante entre 2005 et 2015, celles-ci ont augmenté à partir de 2016 pour se stabiliser jusqu'en 2020.

### 2.4.3. Emissions de méthane (CH<sub>4</sub>)



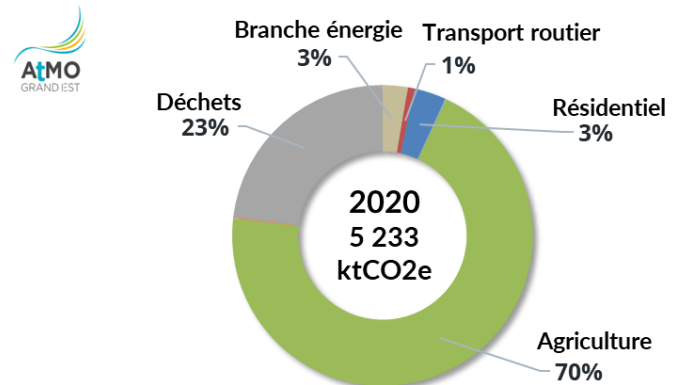
CA Colmar Agglomération

Evolution des émissions de CH<sub>4</sub> - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022



Colmar Agglomération

Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022



Grand-Est

Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Secteurs	ktCO <sub>2</sub> e									Evolution	
	2005	2010	2012	2015	2017	2018	2019	2020	2005/2020	2019/2020	
Branche énergie	3,8	3,1	2,7	2,3	1,9	1,9	1,7	1,4	-62%	-15%	
Industrie manufacturière	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-88%	-17%	
Résidentiel	3,2	3,1	2,5	2,2	2,2	1,9	1,9	1,7	-47%	-11%	
Tertiaire	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	-46%	-7%	
Agriculture	5,4	5,4	5,4	5,6	5,4	5,3	5,3	5,3	-2%	0%	
Transport routier	0,5	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	-73%	-11%	
Autres transports	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	5%	-15%	
Déchets	2,4	1,5	1,6	1,7	1,7	1,6	1,6	1,2	-49%	-23%	
<b>Total</b>	<b>15,8</b>	<b>13,7</b>	<b>12,6</b>	<b>12,1</b>	<b>11,5</b>	<b>11,0</b>	<b>10,8</b>	<b>10,0</b>	<b>-37%</b>	<b>-8%</b>	

CA Colmar Agglomération

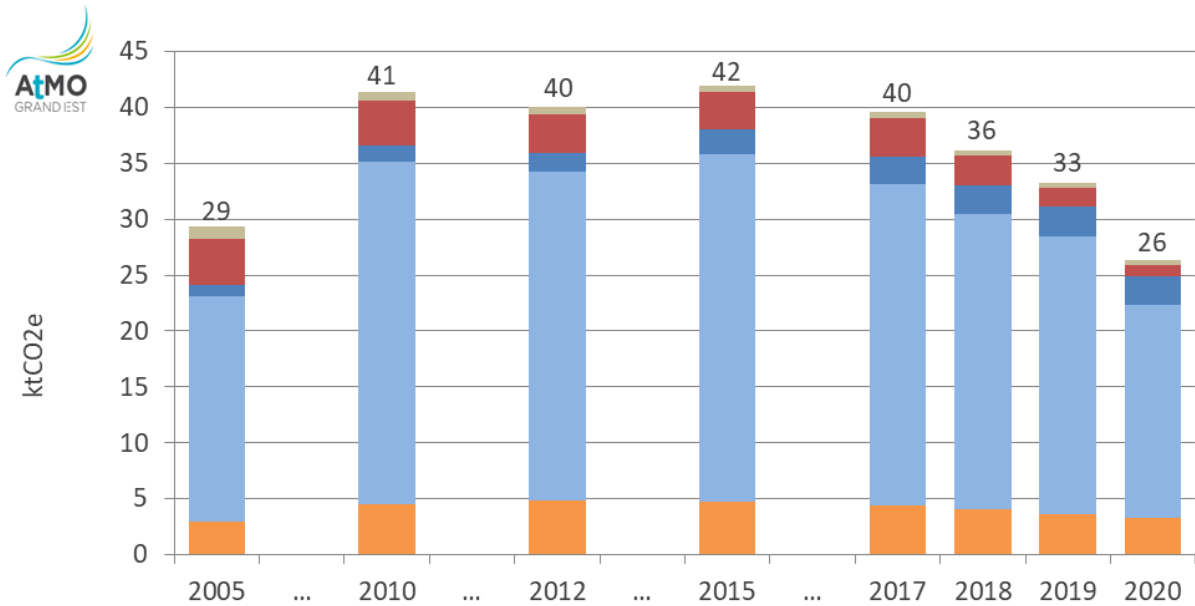
Evolution des émissions de CH<sub>4</sub> - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Les émissions de CH<sub>4</sub> sur le territoire proviennent en majeure partie du **secteur agricole**, représentant la **moitié** du total rejeté en 2020. Il en est de même à l'échelle régionale, où le secteur occupe une plus grande place, soit 70 %.

Sur Colmar Agglomération, les **émissions de CH<sub>4</sub> diminué de 37 %** depuis 2005. L'industrie manufacturière et le transport routier ont fortement diminué leurs émissions (respectivement -88 % et -73 %).

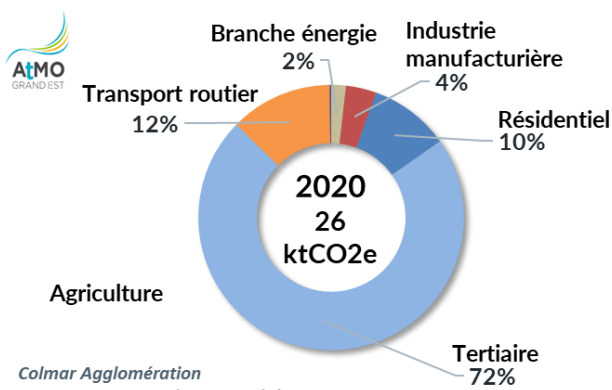
Entre 2019 et 2020, les émissions de **CH<sub>4</sub> ont diminué de 8%**, cette baisse étant généralisée à la quasi-totalité des secteurs, malgré une stagnation des taux pour le secteur agricole.

#### 2.4.4. Emissions de PRG Fluorés

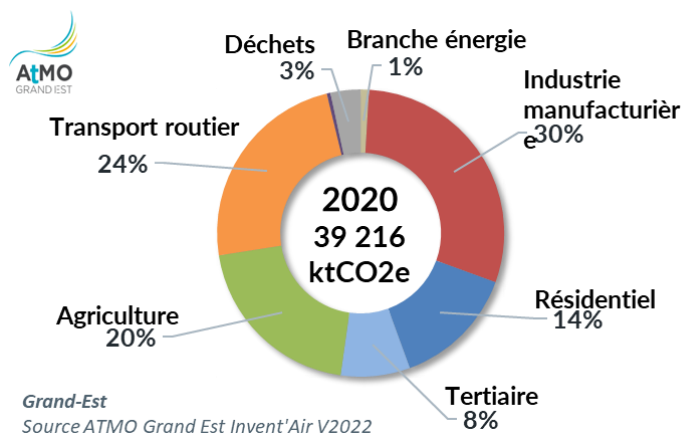


CA Colmar Agglomération

Evolution des émissions de PRG Fluorés - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022



Colmar Agglomération  
Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022



Grand-Est  
Source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Secteurs	ktCO2e								Evolution	
	2005	2010	2012	2015	2017	2018	2019	2020	2005/2020	2019/2020
Branche énergie	1,1	0,8	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	-58%	0%
Industrie manufacturière	4,0	4,0	3,5	3,3	3,4	2,6	1,7	1,0	-76%	-42%
Résidentiel	1,0	1,4	1,6	2,2	2,4	2,6	2,6	2,6	153%	-1%
Tertiaire	20,2	30,6	29,4	31,1	28,8	26,5	24,8	19,0	-6%	-23%
Agriculture	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Transport routier	2,9	4,4	4,8	4,6	4,4	4,0	3,6	3,3	12%	-8%
Autres transports	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	11%	-9%
Déchets	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
<b>Total</b>	<b>29,3</b>	<b>41,4</b>	<b>40,1</b>	<b>42,0</b>	<b>39,6</b>	<b>36,2</b>	<b>33,2</b>	<b>26,4</b>	<b>-10%</b>	<b>-21%</b>

CA Colmar Agglomération

Evolution des émissions de PRG Fluorés - source ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Les émissions de PRG Fluorés sur le territoire proviennent en majeure partie du **secteur tertiaire**, représentant **les ¾** du total rejeté en 2020 (72 %). A l'échelle régionale, les émissions sont en revanche plutôt « également » réparties entre les différents secteurs.

La quantification des émissions de PRG Fluorés ne fut effective qu'à partir de 2005. Auparavant, les sources d'émissions étaient très faibles, des secteurs résidentiels et de la branche énergie.

Entre 2019 et 2020, les émissions de **PRG Fluorés ont diminué de 21 %**, cette baisse étant généralisée à la quasi-totalité des secteurs, malgré une stagnation des taux pour la branche énergie.

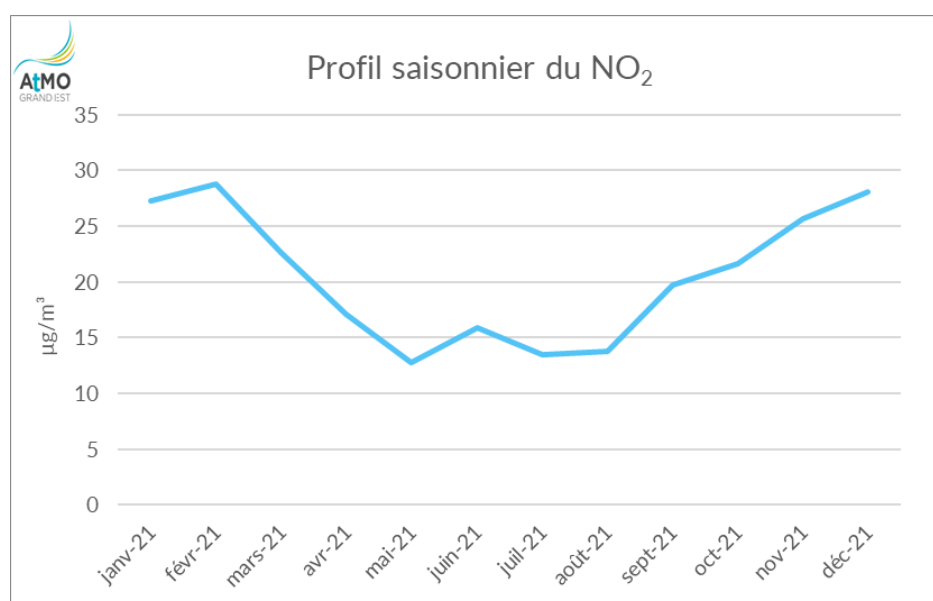
### 3. EVOLUTION DES CONCENTRATIONS

---

« L'Ae recommande de présenter : une analyse territorialisée et saisonnière des différentes pollutions atmosphériques, les niveaux de polluants dans l'air, et la comparaison de ces niveaux de polluants du territoire avec les seuils de référence réglementaire de qualité de l'air (seuils réglementaires nationaux et OMS) et d'indiquer, le cas échéant, le nombre de jours de dépassement des seuils observés ainsi que les principales zones et populations sensibles exposées. »

#### 3.1. PROFILS SAISONNIERS

##### NO<sub>2</sub>

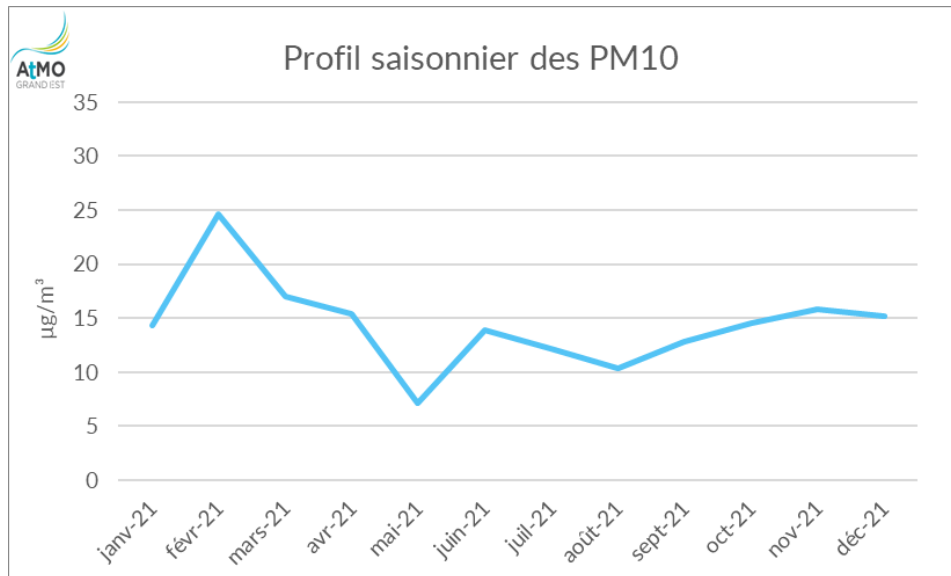


Le profil saisonnier du NO<sub>2</sub> sur le territoire de Colmar Agglomération décrit des concentrations plus élevées sur le territoire en période hivernale qu'en période estivale.

Dans l'atmosphère, l'ozone présent en zone urbaine consomme du dioxyde d'azote. Présent particulièrement en période estivale, dû notamment à l'action du rayonnement solaire, cela peut donc expliquer des concentrations plus faibles en dioxyde d'azote à cette période.



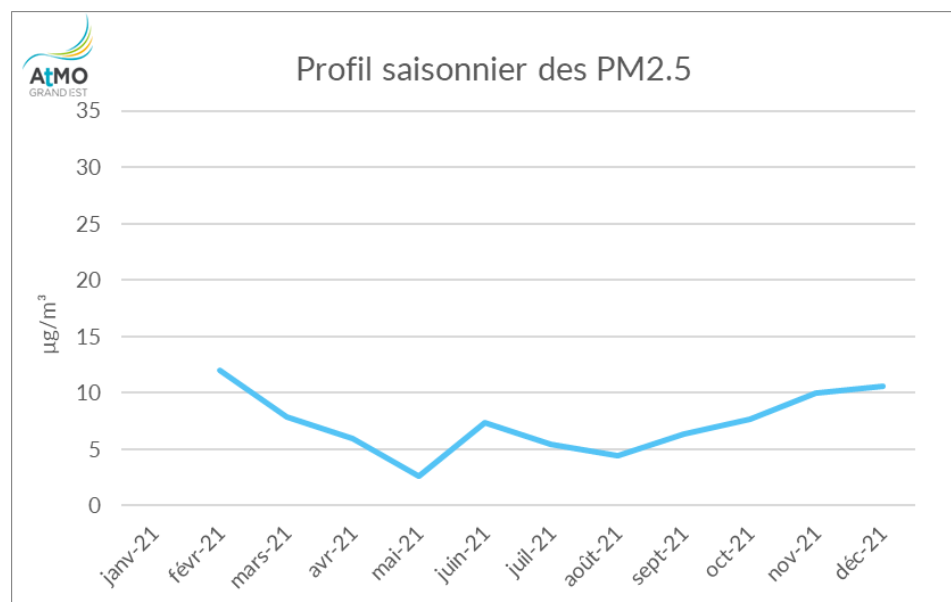
## PM10



Le profil saisonnier des concentrations en PM10 sur le territoire montre un pic en début d'année et une baisse relative vers la période estivale.

Les concentrations plus élevées peuvent être liées à l'utilisation du chauffage au bois, mais également aux pratiques agricoles (remaniement de terres) au Printemps.

## PM2.5



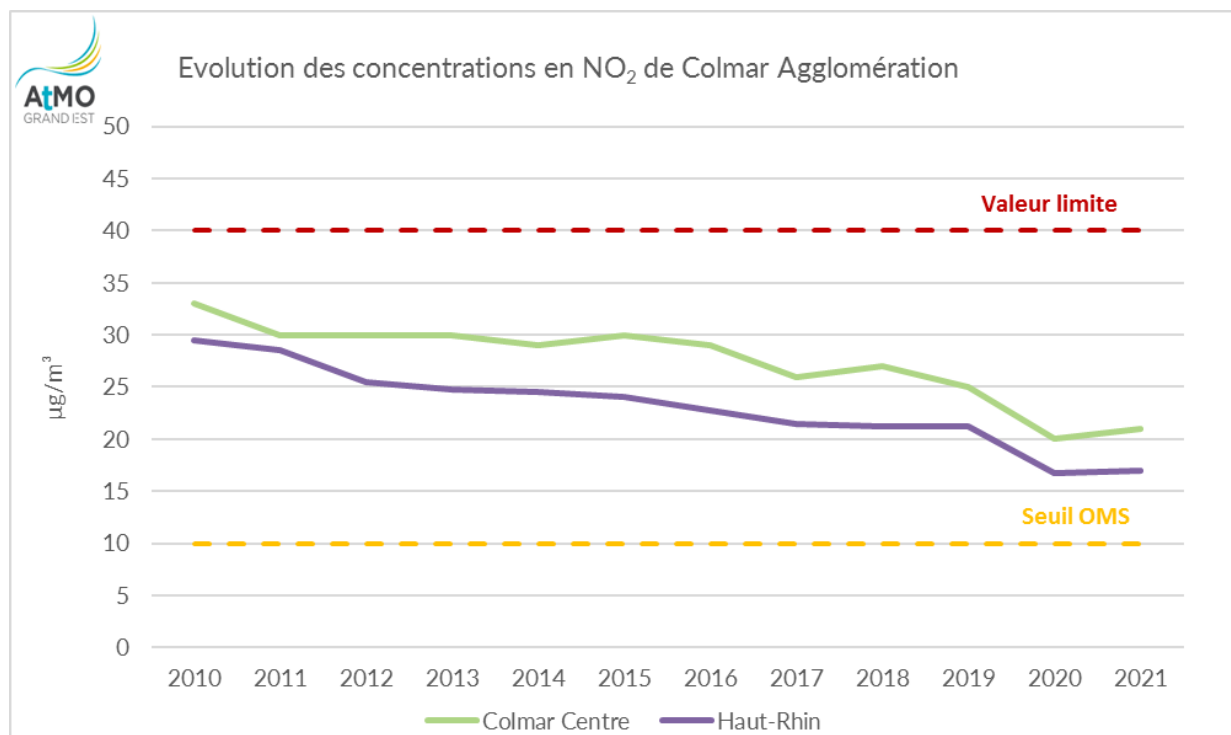
Le profil saisonnier des concentrations en PM2.5 sur le territoire décrit également des taux plus élevés en période hivernale qu'en période estivale. Cette évolution peut également être associée à l'usage du chauffage au bois, responsable en grande partie des émissions de PM2.5 sur le territoire (43 % en 2020).

### 3.2. EVOLUTION PLURIANNUELLE

Les concentrations en polluants d'un territoire sont comparées à des valeurs seuils. On distingue des valeurs **réglementaires**, et des valeurs de recommandation fournies l'**Organisation Mondiale de la Santé**.

Pour comparer des données de concentrations à des seuils, il faut en premier lieu se référer aux valeurs réglementaires. Le détail des seuils réglementaires et non réglementaires sont précisés en annexe 2.

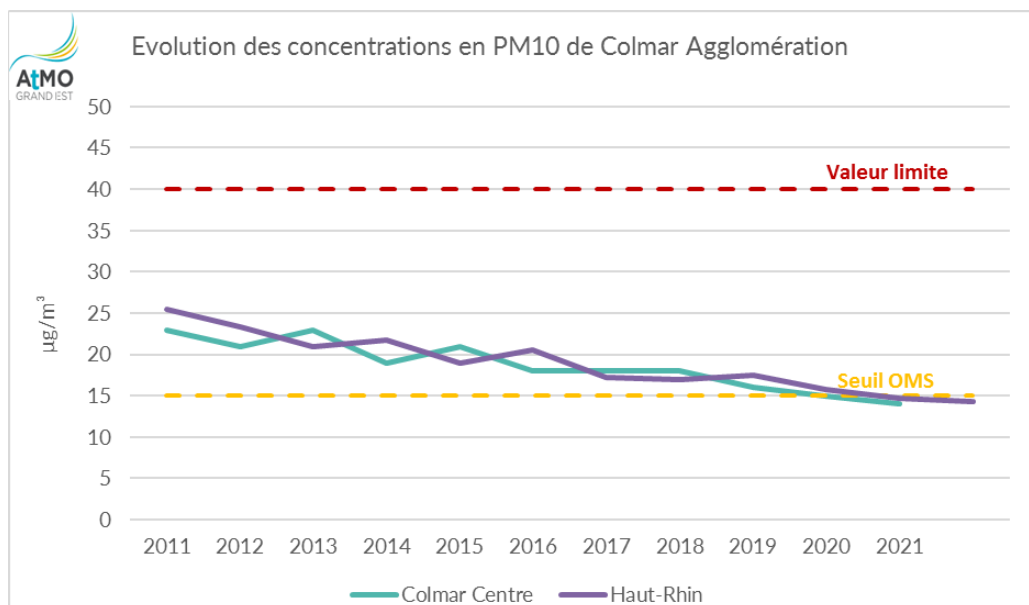
## NO<sub>2</sub>



L'évolution des concentrations en NO<sub>2</sub> sur le territoire indique de manière générale une diminution depuis une dizaine d'années, soit **33 %**. La valeur limite réglementaire (40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle) est respectée sur toute la période, contrairement à la valeur de recommandation de l'OMS (10 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle) qui n'est pas respectée.

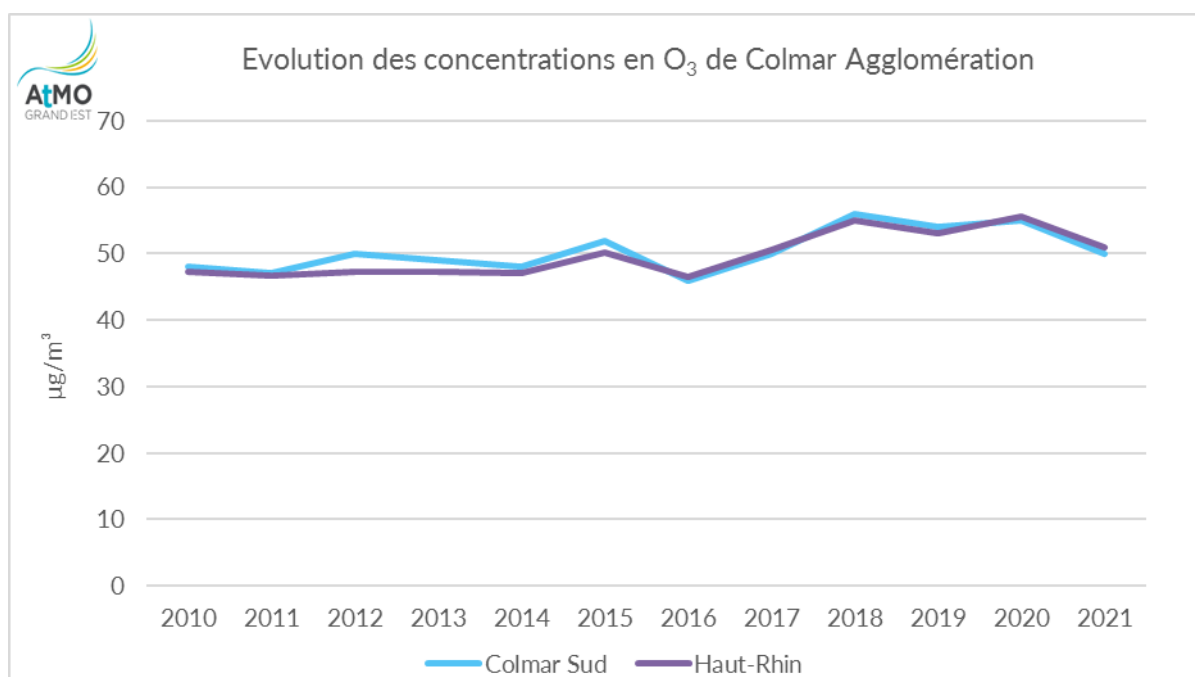
L'impact de l'année 2020, particulière compte-tenu du contexte sanitaire et des périodes de confinement entrainant une diminution de la circulation, est bien visible, avec une baisse nette des concentrations.

## PM10



L'évolution des concentrations en PM10 sur le territoire indique de manière générale une baisse depuis une dizaine d'années, de l'ordre de 39 %. La valeur limite réglementaire (40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle) est respectée sur toute la période. Bien que supérieures au seuil de recommandation de l'OMS (15 µg/m<sup>3</sup>) jusqu'en 2020, les concentrations en PM10 sont passées sous le seuil en 2021.

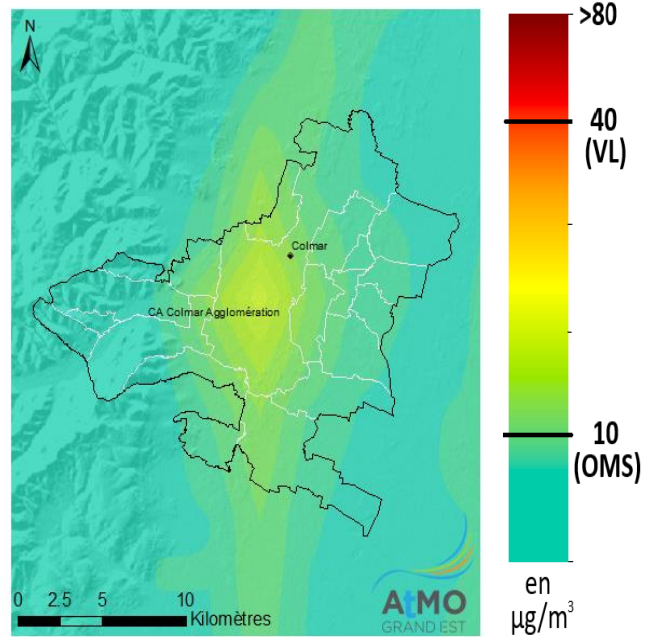
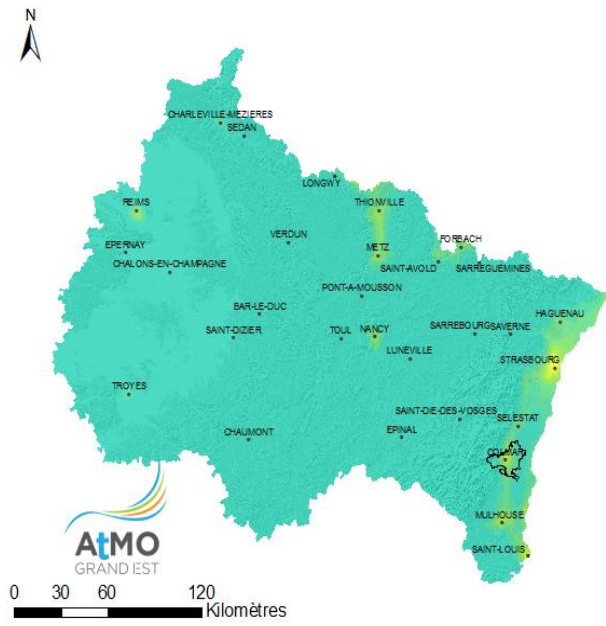
### O<sub>3</sub>



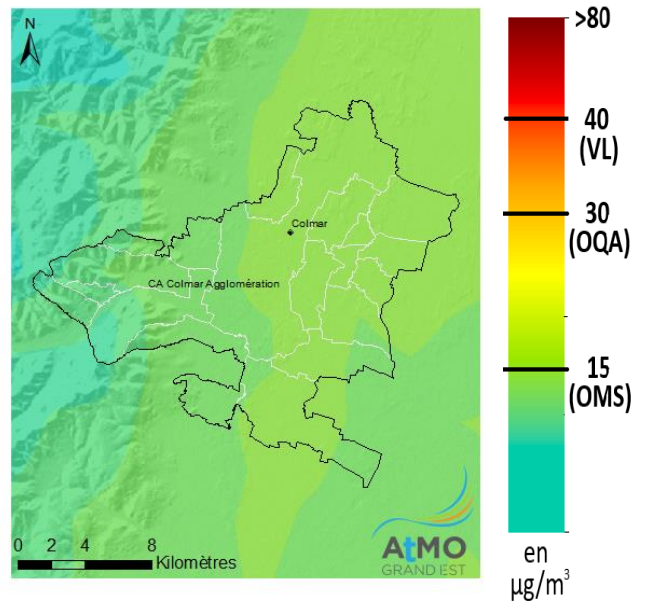
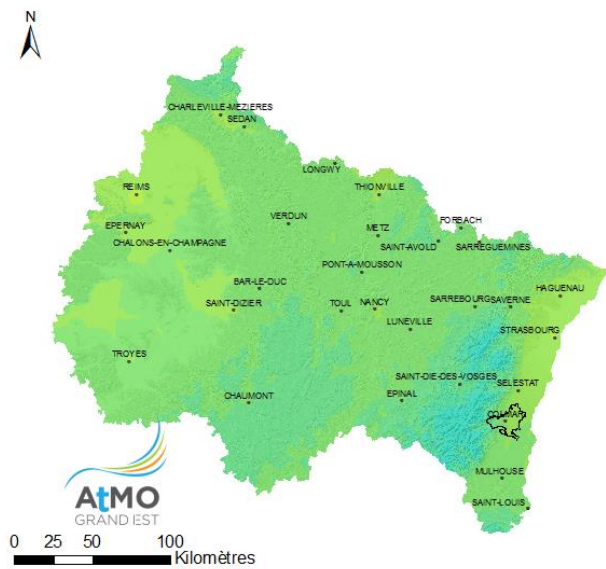
L'ozone est un polluant particulier, du fait de son origine secondaire : celui-ci n'est pas rejeté directement dans l'atmosphère, mais formé par des réactions physico-chimiques. En outre, l'évolution des concentrations en ozone montre sur Colmar Agglomération mais également à l'échelle régionale une augmentation.

### 3.3. MOYENNE ANNUELLE DES CONCENTRATIONS EN 2021 SUR COLMAR AGGLOMERATION

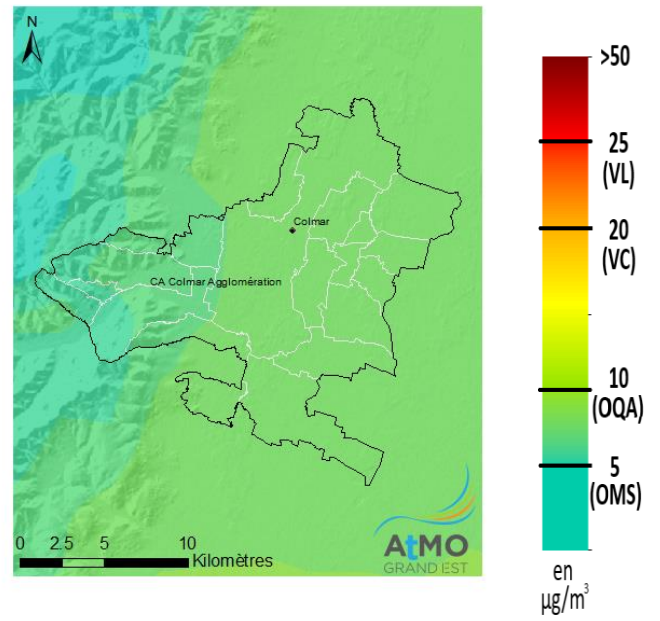
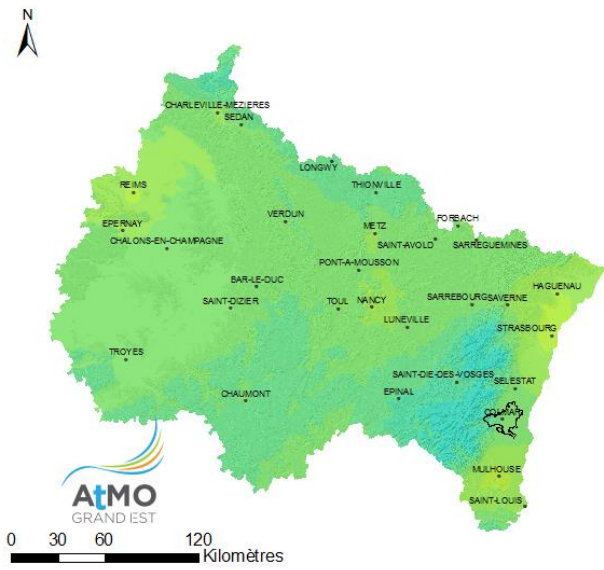
## Dioxyde d'azote



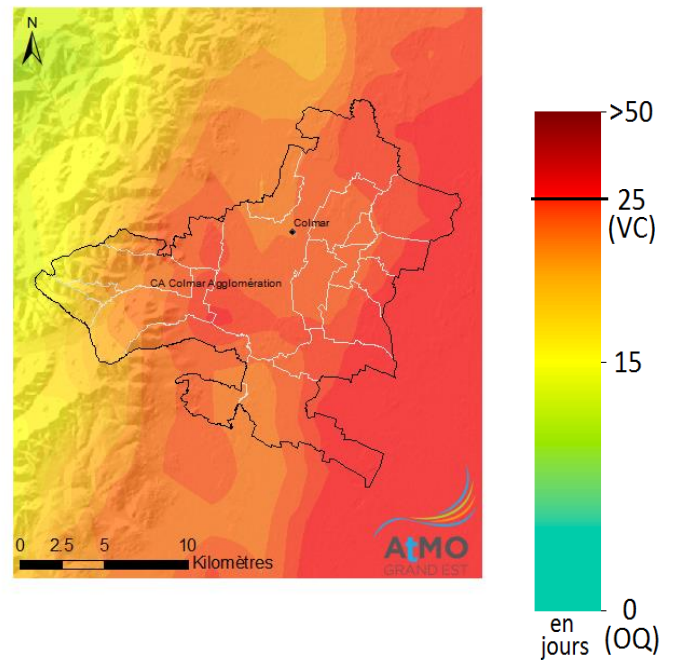
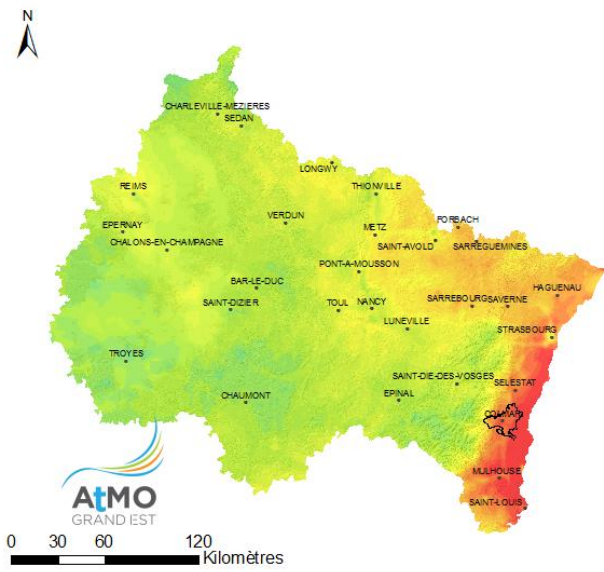
## PM10



## PM2.5



**O3 (moyenne 2019-2021)**



### 3.4. EXPOSITION DE LA POPULATION DE LA ZAG DE COLMAR

#### NO<sub>2</sub>

Année	Données d'exposition								
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Population exposée VL (hab.)	200	200	200	100	<100 hab	100	100 hab	< 100 hab	< 100 hab
Population exposée OMS 2021 (hab.)								114000	113700 hab
Surface exposée OMS 2021 (km <sup>2</sup> )								244,50 km <sup>2</sup>	244,53 km <sup>2</sup>

#### PM10

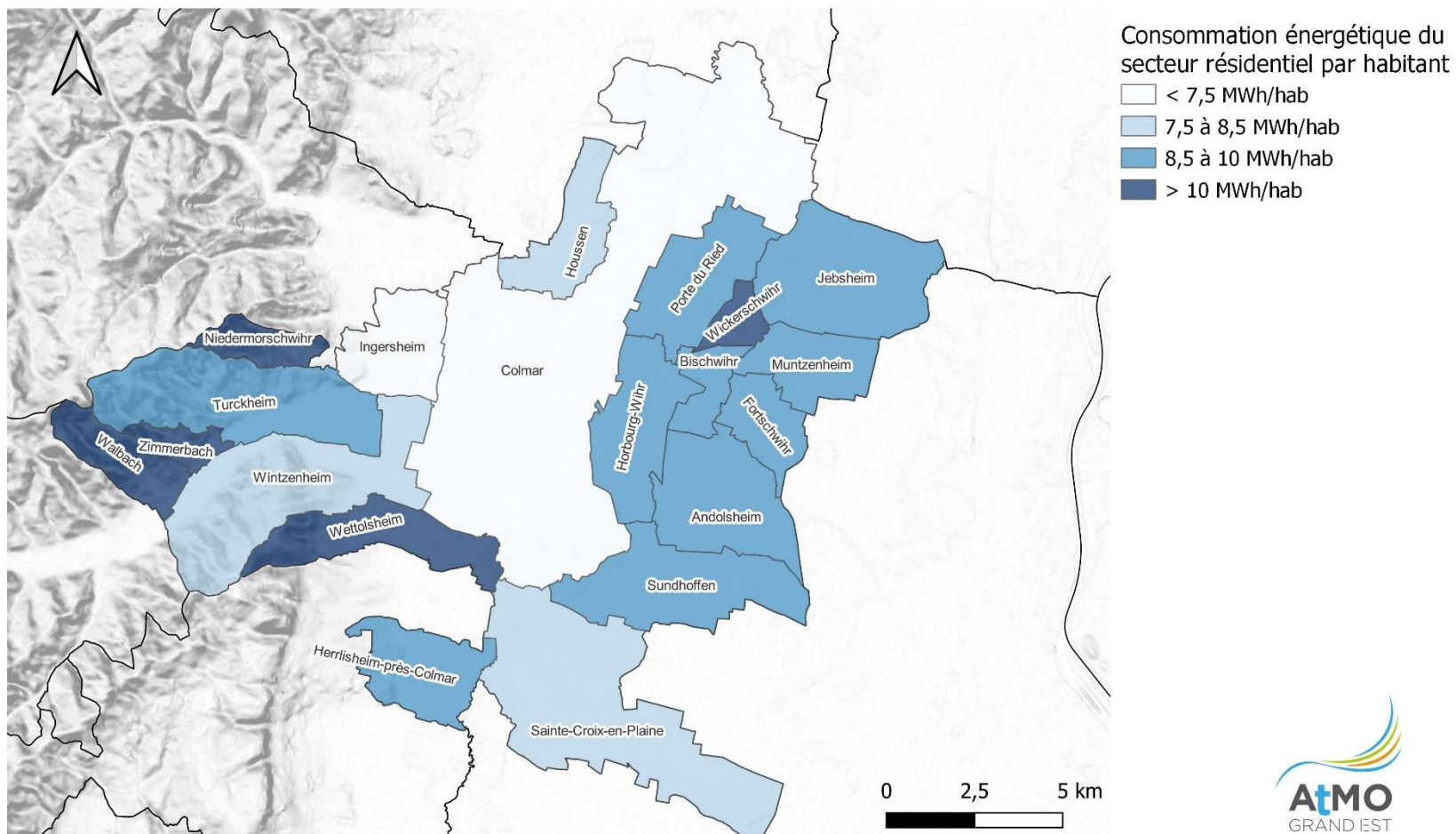
Année	Données d'exposition								
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Population exposée VL (hab.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Population exposée OQA (hab.)	<100 hab	<100 hab	<100 hab	0	0	0	0	0	0
Population exposée OMS 2021 (hab.)								3000 hab	1600 hab

## PM2.5

Année	Données d'exposition								
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Population exposée VL (hab.)	<100 hab	0	0	0	0	0	0	0	0
Population exposée VC (hab.)	1 100 hab	<100 hab	<100 hab	<100 hab	<100 hab	<100 hab	0	0	0
Population exposée OQA (hab.)	104 200 hab	104 200 hab	104 200 hab	104 200 hab	104 200 hab	104 200 hab	114 000 hab	104 900 hab	<100 hab
Population exposée OMS 2021 (hab.)								114000 hab	113600 hab

## ANNEXE 1

### Consommation d'énergie du secteur résidentiel par habitant sur la Communauté d'Agglomération de Colmar en 2020





## ANNEXE 2

### VALEURS REGLEMENTAIRES

Polluants	Valeurs limites	Objectifs de qualité (moyennes annuelles)	Valeurs cibles (moyennes annuelles)	Seuil information / recommandations	Seuils d'alerte	Niveaux critiques
Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	En moyenne annuelle : 40 µg/m <sup>3</sup> En moyenne horaire : 200 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 18 heures par an	40 µg/m <sup>3</sup>	/	En moyenne horaire : 200 µg/m <sup>3</sup>	En moyenne horaire : • 400 µg/m <sup>3</sup> dépassé sur 3 heures consécutives • 200 µg/m <sup>3</sup> si dépassement de ce seuil la veille, et risque de dépassement de ce seuil le lendemain	/
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	/	/	/	/	/	En moyenne annuelle (équivalent NO <sub>2</sub> ) : 30 µg/m <sup>3</sup> (protection de la végétation)
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	En moyenne journalière : 125 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 3 jours par an En moyenne horaire : 350 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 24 heures par an	50 µg/m <sup>3</sup>	/	En moyenne horaire : 300 µg/m <sup>3</sup>	En moyenne horaire sur 3 heures consécutives : 500 µg/m <sup>3</sup>	En moyenne annuelle et hivernale : 20 µg/m <sup>3</sup> (protection de la végétation)
Particules de diamètre inférieur ou égal à 10 micromètres (PM10)	En moyenne annuelle : 40 µg/m <sup>3</sup> En moyenne journalière : 50 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 35 jours par an	30 µg/m <sup>3</sup>	/	En moyenne journalière : 50 µg/m <sup>3</sup>	En moyenne journalière : 80 µg/m <sup>3</sup>	/



Polluant	Valeur limite	Objectif de qualité	Valeur cible
Particules de diamètre inférieur ou égal à 2,5 micromètres (PM2,5)	En moyenne annuelle: 25 µg/m <sup>3</sup>	En moyenne annuelle : 10 µg/m <sup>3</sup>	En moyenne annuelle : 20 µg/m <sup>3</sup>

## GLOSSAIRE :

**VALEUR LIMITE** : niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

**VALEUR CIBLE** : niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble.

**OBJECTIF DE QUALITÉ** : niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

**NIVEAU CRITIQUE** : niveau fixé sur la base des connaissances scientifiques, au-delà duquel des effets nocifs directs peuvent se produire sur certains récepteurs, tels que les arbres, les autres plantes ou écosystèmes naturels, à l'exclusion des êtres humains.

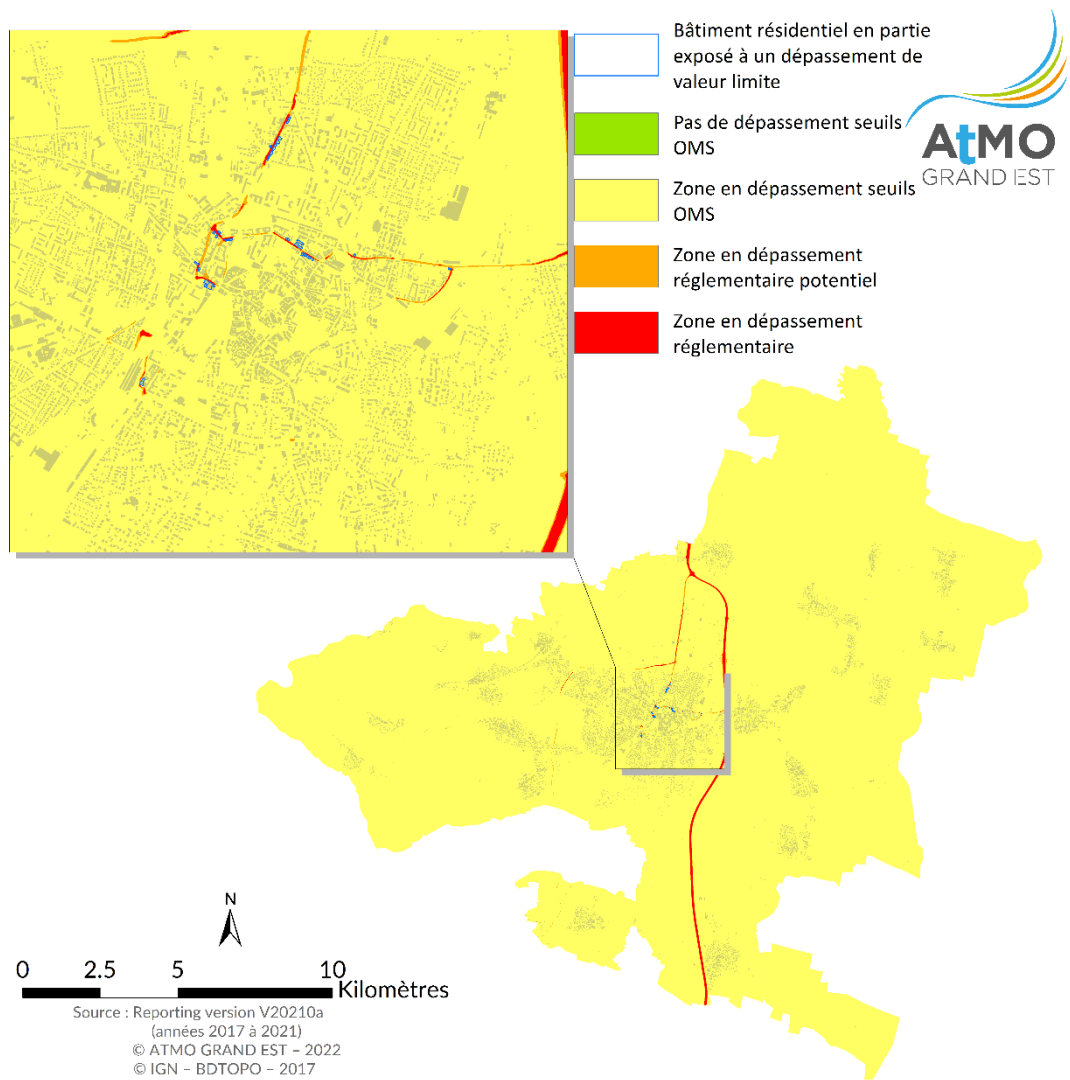
**SEUIL D'INFORMATION ET DE RECOMMANDATIONS** : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaires l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions.

**SEUIL D'ALERTE** : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

## LIGNES DIRECTRICES OMS

Polluant	Durée retenue pour le calcul des moyennes	Seuils de référence OMS 2005 (ref)	Seuils de référence OMS 2021 (ref)
		Concentrations	Concentrations
PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Année	10	5
	24 heures <sup>a</sup>	25	15
PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Année	20	15
	24 heures <sup>a</sup>	50	45
NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Année	40	10
	24 heures <sup>a</sup>	–	25
O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Pic saisonnier <sup>b</sup>	–	60
	8 heures <sup>a</sup>	100	100
SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	24 heures <sup>a</sup>	20	40
CO (mg/m <sup>3</sup> )	24 heures <sup>a</sup>	–	4

### ANNEXE 3 : CARTE STRATEGIQUE AIR DE LA ZAG DE COLMAR EN 2021





**AtMO**

GRAND EST

Metz - Nancy - Reims - Strasbourg

**Air • Climat • Energie • Santé**

Espace Européen de l'Entreprise - 5 rue de Madrid - 67300 Schiltigheim

Tél : 03 69 24 73 73 - [contact@atmo-grandest.eu](mailto:contact@atmo-grandest.eu)

Siret 822 734 307 000 17 - APE 7120 B

Association agréée de surveillance de la qualité de l'air