

Synthèse du diagnostic du Plan Climat Air Energie Territorial

Communauté de Communes du Bassin de Pompey

Document de travail- Version 2018

Bassin de
Pompey
Communauté de communes

Rue des 4 Eléments - BP 60 0008 - 54340 Pompey
Tel : 03 83 49 81 81 – Fax : 03 83 49 81 99

Tous Cit'ergie!

Un territoire engagé
dans la lutte contre les
changements climatiques.



Cit'ergie
European Energy Award

Table des matières

| | |
|--|-----------|
| Introduction | 3 |
| Explication du contenu du PCAET | 4 |
| Profil carbone du Bassin de Pompey | 5 |
| I. Synthèse de la consommation d'énergie finale du Bassin de Pompey _____ | 6 |
| Situation du Bassin de Pompey par rapport aux objectifs nationaux : « Réduire la consommation d'énergie finale » _____ | 7 |
| II. Synthèse des émissions de gaz à effet de serre du Bassin de Pompey _____ | 8 |
| Positionnement du Bassin de Pompey par rapport aux objectifs nationaux « Atténuation des émissions de gaz à effet de serre » _____ | 9 |
| III. Synthèse des émissions de polluants atmosphériques du Bassin de Pompey _____ | 10 |
| Positionnement du Bassin de Pompey par rapport aux objectifs nationaux _____ | 12 |
| IV. Synthèse de la production d'énergies renouvelables _____ | 13 |
| V. Synthèse de la séquestration carbone _____ | 14 |
| Positionnement du Bassin de Pompey par rapport aux objectifs nationaux _____ | 15 |
| Synthèse du secteur de l'industrie manufacturière _____ | 16 |
| Synthèse du transport routier _____ | 17 |
| Synthèse du secteur résidentiel _____ | 18 |
| Synthèse du secteur tertiaire _____ | 19 |
| Synthèse du secteur agricole _____ | 20 |
| Annexe | 21 |

Introduction

Plan Climat Air Energie Territoriale

Communauté de Communes du Bassin de Pompey

Le contexte

La prise en compte des enjeux climatiques est à l'heure actuelle essentielle pour assurer une gestion durable de nos territoires. Parmi ces enjeux le réchauffement de la Terre, l'épuisement des ressources naturelles ou encore la vulnérabilité du territoire sont autant de préoccupations à intégrer dans les politiques publiques.

En réponse à ces enjeux, la loi du **17 août 2015 relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV) et ambitieuse à l'horizon 2030** de :

- réduire de 40 % les émissions de GES par rapport à 1990
- réduire de 20 % la consommation d'énergie finale par rapport à 2012
- porter la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation d'énergie finale

Pour ce faire, cette loi a rendu obligatoire pour les EPCI de plus de 20 000 habitants la réalisation d'un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) avant le 31 décembre 2018.

▪ C'est quoi un PCAET ?

Le PCAET est un projet territorial de développement durable qui vise à traduire les engagements du Bassin de Pompey dans l'atteinte des objectifs nationaux, régionaux et intercommunaux dans la lutte contre le changement climatique.

▪ Comment se Construit-il ?

Le PCAET se construit sur la base d'un diagnostic, autour d'une stratégie et aboutit à un plan d'actions pour une durée de 6 ans intégrant l'ensemble des secteurs d'activité du territoire. Son caractère pluridisciplinaire, implique une appropriation des objectifs fixés par l'ensemble des acteurs territoire.

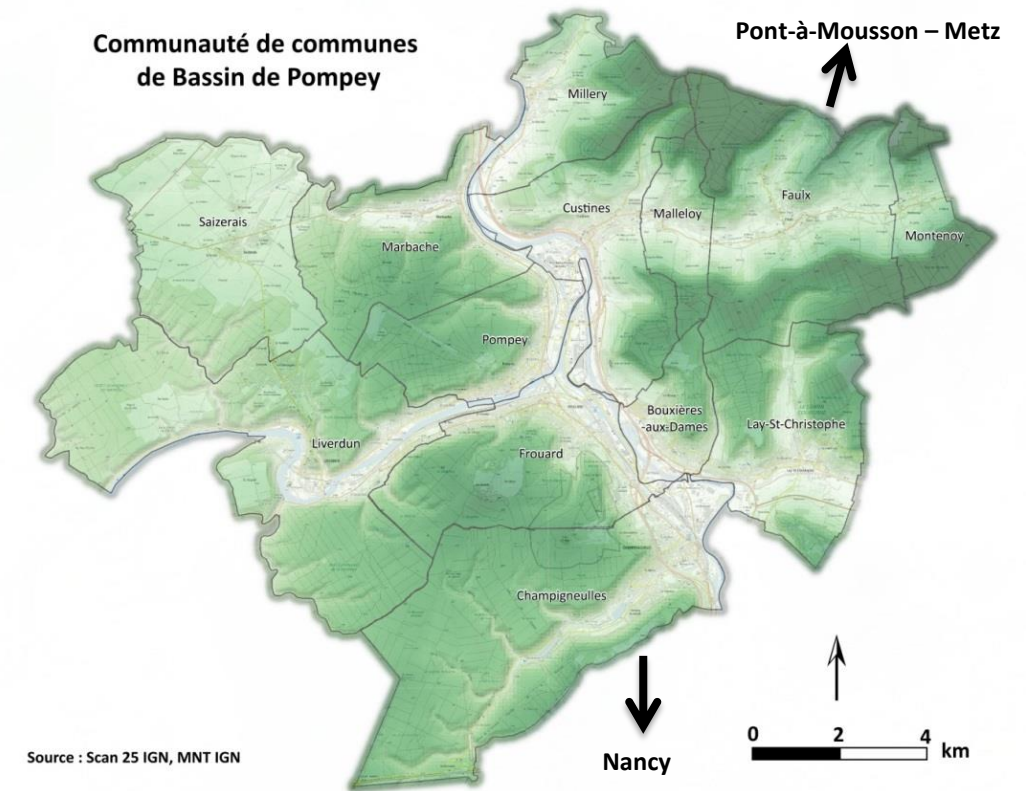
▪ Quels intérêts pour le Bassin de Pompey ?

Le Bassin de Pompey porte depuis plusieurs années des actions qui lui permettent de réduire progressivement son impact sur le changement climatique et d'adapter ses pratiques aux enjeux de demain. Ces actions sont, par exemple, la cuisine centrale, la filière bois, les aides rénovation énergétique de l'habitat privé, l'écologie industrielle, le développement de l'électromobilité ou encore la labélisation Cit'ergie...

L'intérêt du Bassin de Pompey d'adopter un PCAET, est d'assurer la mise en cohérence de l'ensemble de ses outils stratégiques tels que l'Agenda 21, la démarche qualité environnementale ISO 14001 ou encore Cit'ergie afin de donner une meilleure lisibilité aux actions menées sur le territoire.

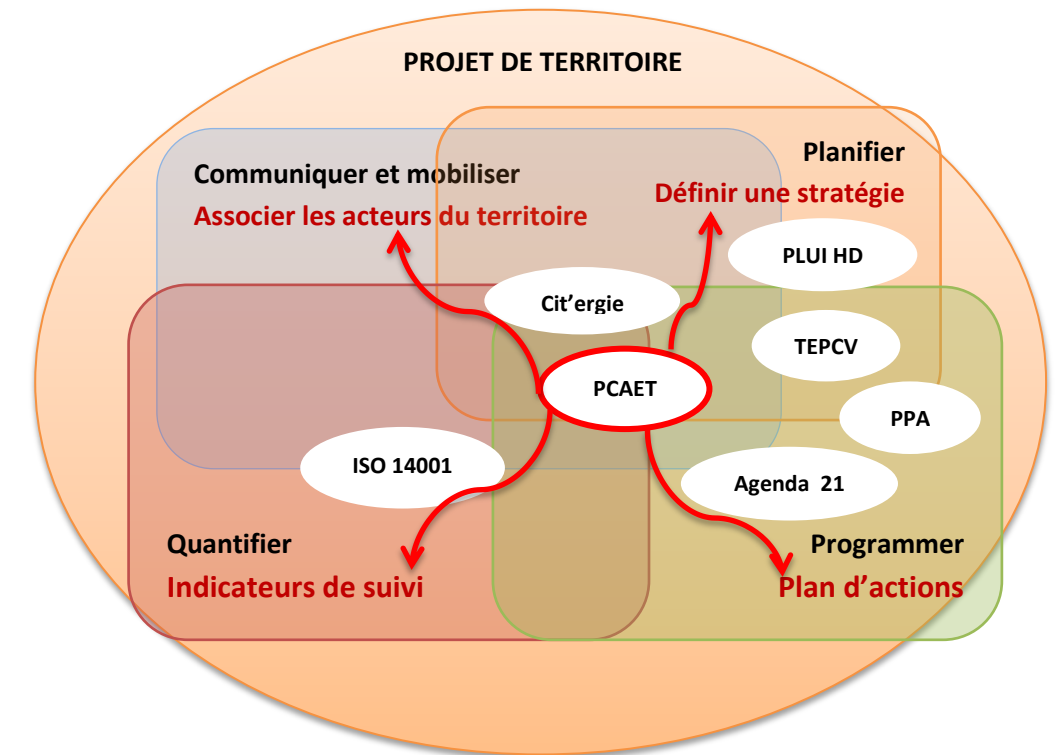
Il permet également d'affirmer la volonté du Bassin de Pompey de tendre vers un Territoire à Energie Positive à l'horizon 2050 en renforçant son efficacité énergétique, en développant des énergies renouvelables et une économie circulaire.

Dans ce cadre, en mai 2016 le Bassin de Pompey a approuvé par délibération en Conseil Communautaire, l'élaboration de son Plan Climat Air Energie Territoire pour 2019-2024.



Source : Scan 25 IGN, MNT IGN

Département : Meurthe-et-Moselle (54)
 Nombre de Commune : 13
 Nombre d'habitant : 40 612 (1^{er} janv.2014)



Explication du contenu du PCAET

Le décret du 28 juin 2016 précise le contenu du PCAET ainsi que ses modalités d'élaboration :

Etape 1 : Diagnostic :

1. Analyse de la consommation d'énergie finale ;
2. Estimation des émissions gaz à effet de serre (GES);
3. Estimation des émissions de polluants atmosphériques;
4. Etat de la production d'énergies renouvelables;
5. Estimation de la séquestration nette de CO₂ et de ses possibilités de développement ;
6. Présentation des réseaux d'électricité, de gaz, de chaleur, des enjeux de la distribution d'énergie sur le territoire et une analyse des options de développement ;
7. Analyse de la vulnérabilité du territoire face au changement climatique.

Etape 2 : Stratégie Territoriale :

La stratégie territoriale identifie à travers des scénarii territoriaux les priorités et objectifs stratégiques et opérationnels à mettre en place.

Etape 3 : Programme d'actions :

Le programme d'actions définit les actions à mettre en œuvre, les publics concernés et les résultats attendus pour les principales actions envisagées.

Etape 4 : Dispositif de suivi et d'évaluation

Cette étape porte sur la réalisation des actions et le pilotage adopté. Il décrit les indicateurs à suivre au regard des objectifs que s'est fixé le Bassin de Pompey.

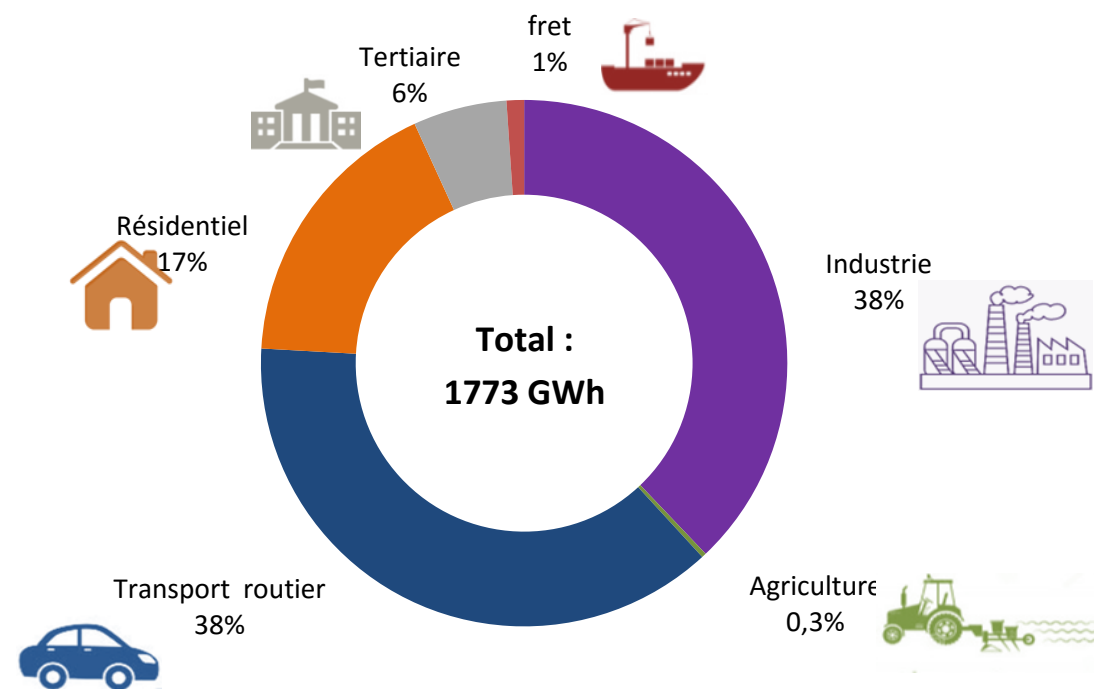
Etape 0 : Evaluation Environnementale Stratégique (EES) :

Une EES doit être menée tout au long de l'élaboration du PCAET. Cette étape a un triple objectif :

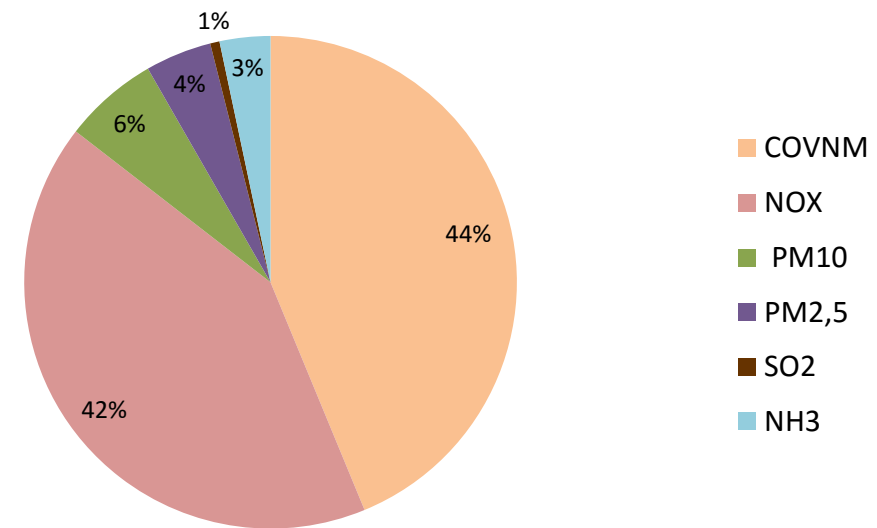
- Aider à l'intégration des enjeux environnementaux dans l'élaboration du PCAET
- Eclairer l'autorité administrative sur les choix faits et les solutions pour éviter, réduire les effets néfastes que pourrait avoir le PCAET sur l'environnement
 - Contribuer à la bonne participation du public et à l'information du public

Profil carbone du Bassin de Pompey

Consommation d'énergie par secteur en 2014

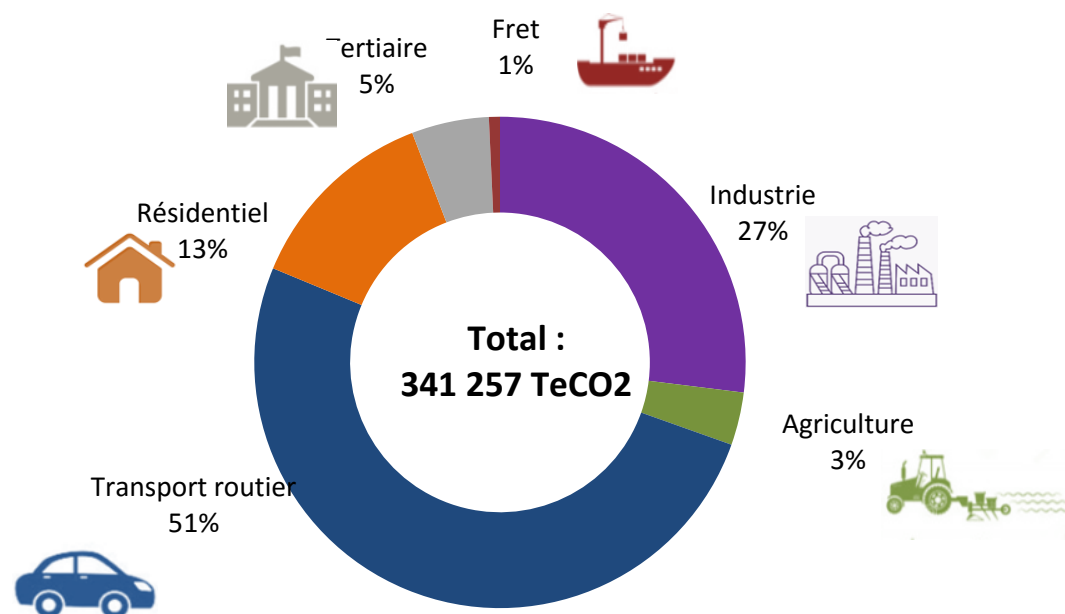


Source : ATMO Grand Est Invent'Air – Bassin de Pompey



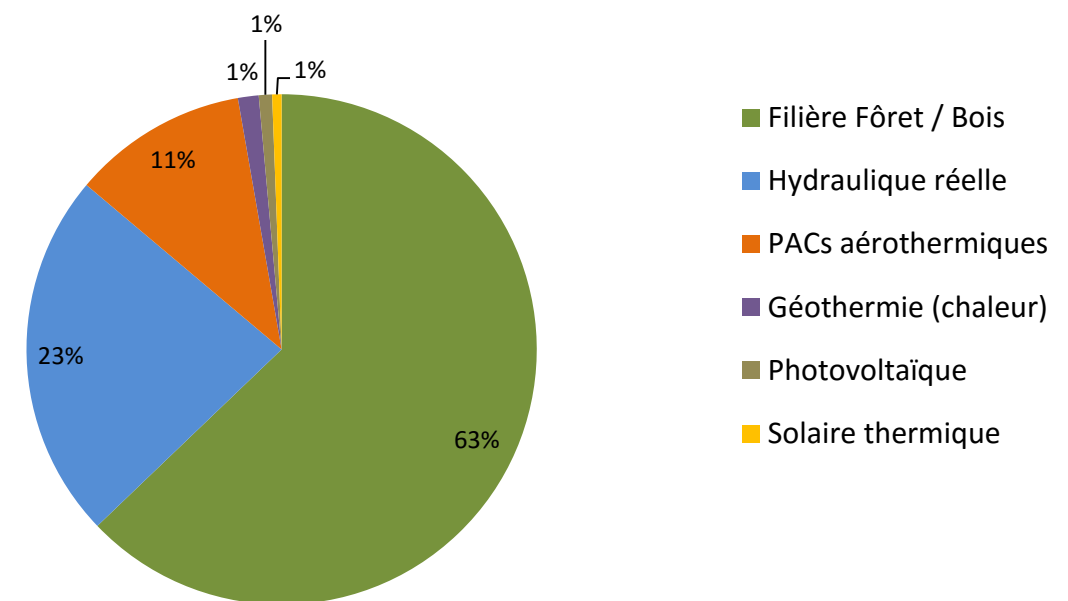
Source : ATMO Grand Est Invent'Air – Bassin de Pompey

Emissions de gaz à effet de serre par secteur en 2014



Source : ATMO Grand Est Invent'Air – Bassin de Pompey

Production d'énergies renouvelables en 2014



Source : ATMO Grand Est Invent'Air – Bassin de Pompey

Principaux enjeux du territoire :

- Poursuivre la réduction de la consommation d'énergie et des émissions de GES dans le résidentiel-tertiaire, transport et l'industrie.
- Affirmer un mix énergétique en faveur des énergies renouvelables.
- Assurer une qualité de l'air en règle avec les valeurs limites fixées par l'OMS pour un cadre de vie sain.

I. Synthèse de la consommation d'énergie finale du Bassin de Pompey

Consommation d'énergie finale, de quoi parle-t-on ?

La consommation d'énergie finale correspond à l'énergie utilisée à la satisfaction des besoins humains. (Chauffage, déplacement motorisé). Son analyse permet de constater l'évolution dans le temps de la situation énergétique du territoire, des secteurs d'activités les plus problématiques afin d'identifier des leviers d'action possibles pour réduire ses besoins énergétiques.

Lecture du territoire

En 2014, la consommation d'énergie finale du Bassin de Pompey s'élève à 1773 GWh. Par rapport à 2005, elle a chuté de -17%. Cette baisse est principalement liée au recul de la consommation d'énergie finale du secteur résidentiel soit une baisse de 23%, tertiaire 40% et de l'industrie manufacturière 21%.

- **Résidentiel** est le 3^{ème} consommateur d'énergie du territoire. Dans un contexte où le parc de logements est en croissance, cette baisse s'explique par **les réglementations** sur les constructions neuves mais aussi par **les travaux de rénovation énergétique** qui permettent d'avoir des bâtiments moins énergivores. La rigueur climatique a aussi un impact puisque **les hivers doux** (années 2007 et 2014) réduisent les besoins en chauffage et contribuent ainsi à cette baisse.
- **Tertiaire** est le 4^{ème} consommateur d'énergie. La baisse de ses besoins en énergie est liée à l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments ou encore le parc de **véhicules électriques** dédié au déplacement ses agents du Bassin de Pompey.
- **Industrie manufacturière** est la 2^{ème} consommatrice d'énergie. La baisse de sa consommation d'énergie finale entre 2005-2010 peut être liée à la **crise de 2008** qui a ralenti l'activité sur le territoire. L'amélioration des processus de production (la récupération et valorisation de chaleur fatale, la chaufferie biomasse de Délipapier) contribue de manière significative à cette baisse. Par ailleurs, on observe une hausse à partir de 2012 qui s'explique par la reprise de l'activité sur le territoire, notamment avec le dispositif auto-entrepreneur.
- **Transport routier** est le 1^{er} consommateur d'énergie. Il constitue un enjeu majeur pour le territoire, mais dont il dispose de peu de moyen d'actions pour lutter contre. En effet, au-delà de l'offre de transport alternative à la voiture, le réseau Suburbain, Le Site et le TER, le PDIE... la présence de l'A31 contribue fortement la consommation d'énergie de ce secteur sur le territoire. Sa stabilisation s'explique par **l'augmentation du parc roulant malgré l'amélioration de l'efficacité des moteurs**.

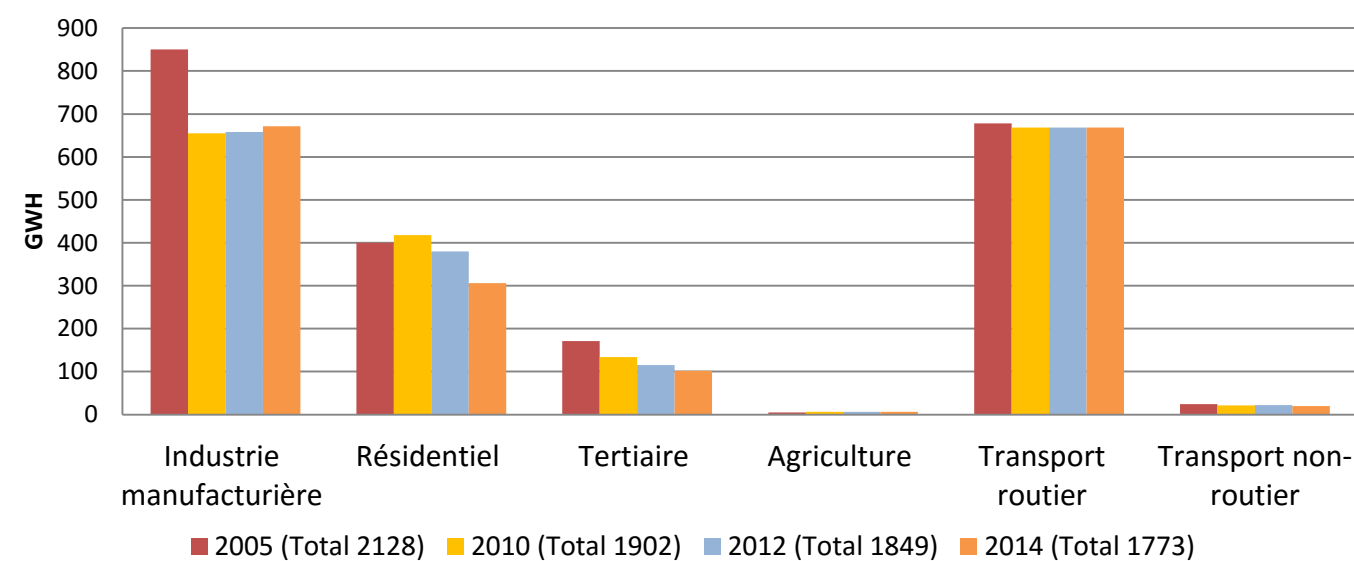
En termes de source d'énergie, la consommation d'énergie finale du Bassin de Pompey est marquée par une dépendance aux énergies fossiles, soit 70%. L'importance des voies de communication, des déplacements sur le territoire rend la consommation de produits pétroliers importants, mais aussi celle des activités industrielles et résidentielles qui consomment principalement du gaz naturel.

Comparativement aux énergies renouvelables (bois, autres EnR : biogaz...) leur consommation finale est en progression, mais elles restent encore faiblement consommées sur le territoire. Ainsi par rapport à l'objectif de la loi relative à la Transition Energétique (LTECV) de porter la part des énergies renouvelables à 32% de la consommation d'énergie finale, le Bassin de Pompey devra **d'ici 2030 multiplier par 3** sa consommation d'énergie renouvelable.

Chiffres clés 2014 :

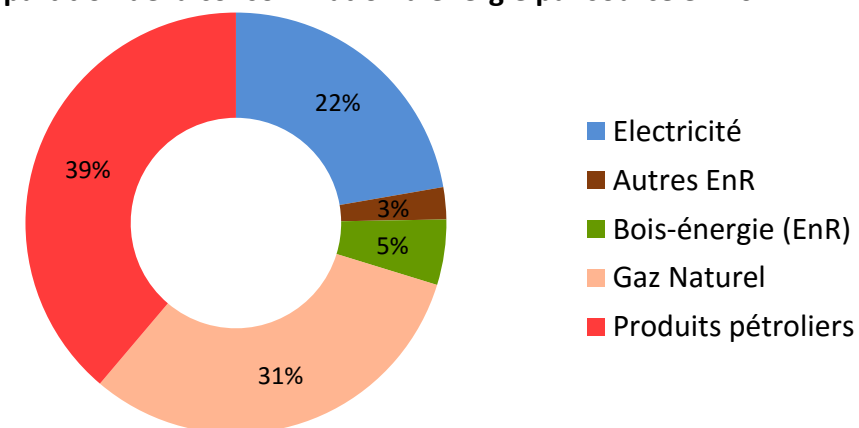
- CCBP représente 0,9% de la consommation d'énergie finale du Grand Est
- Consommation d'énergie finale / habitant 44 MWh contre 33 MWh/habitant dans le Grand Est

Evolution sectorielle de la consommation d'énergie finale par secteur



Source : Atmo Grand Est Invent'Air – Bassin de Pompey

Répartition de la consommation d'énergie par source en 2014



Source : Atmo Grand Est Invent'Air – Bassin de Pompey

Situation du Bassin de Pompey par rapport aux objectifs nationaux : « Réduire la consommation d'énergie finale »

Objectifs énergétiques

L'objectif national en termes de réduction de la consommation d'énergie, est fixé par la Loi Transition énergétique.

- Horizon 2030 : réduire de -20% la consommation d'énergie finale par rapport à 2012
- Horizon 2050 : réduire de -50% la consommation d'énergie finale par rapport à 2012

Entre 2012 et 2014 la consommation d'énergie finale du Bassin de Pompey a été réduite de 4%, soit une baisse annuelle de 2%. D'après le graphique en bas à gauche, cette réduction a permis au Bassin de Pompey de s'inscrire dans la dynamique nationale à l'horizon 2030. Sa consommation d'énergie finale est par ailleurs supérieure à celle de la Région Grand Est, mais cela s'explique par la crise de 2008 ayant eu un impact beaucoup plus important sur la Région.

Pour maintenir cette dynamique, le Bassin de Pompey doit poursuivre ses actions mais aussi prendre en compte de nouveaux secteurs d'intervention, tels que l'agriculture qui présente peu d'action à ce jour.

Quelques pistes d'actions :



Industrie manufacturière

- Encourager les entreprises à améliorer leur process de production
- Ecologie industrielle
- Promouvoir des techniques d'économie d'énergie



Résidentiel-Tertiaire

- Améliorer la performance énergétique des bâtiments
- Promouvoir les éco-gestes (Familles à énergie positive)
- Développer les énergies renouvelables



Transport routier

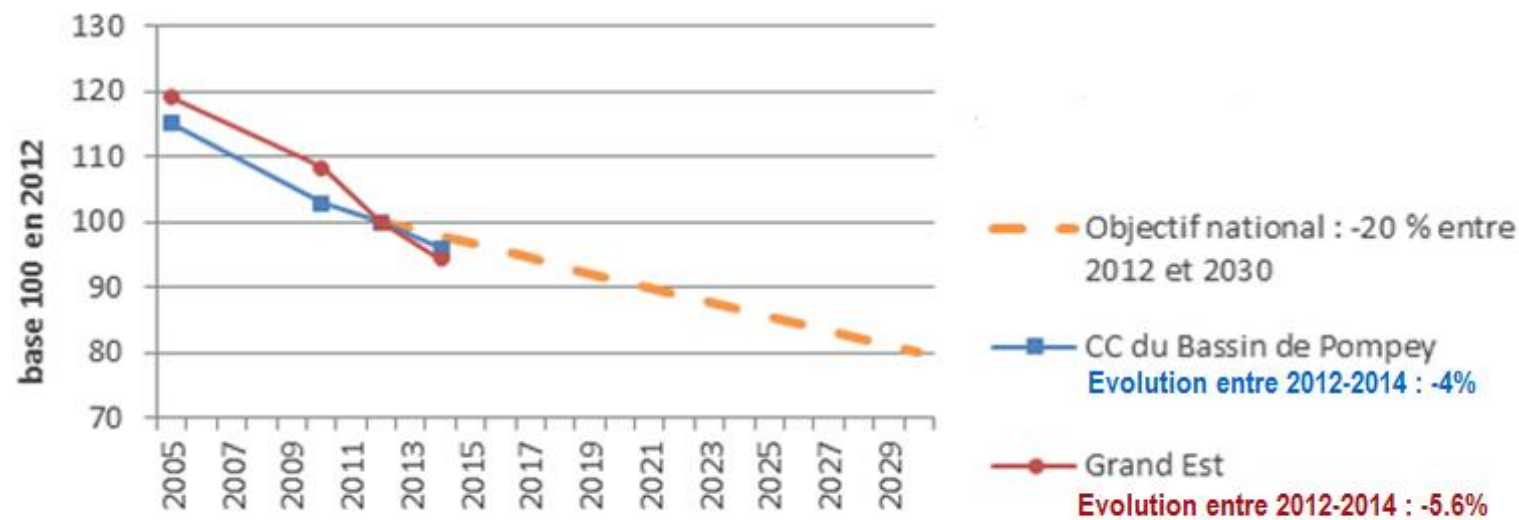
- Améliorer l'offre de transport alternatif
- Optimiser les transports pour les entreprises
- Promouvoir l'auto-partage



Agriculture

- Développer l'autoconsommation (méthanisation, récupération de chaleur)
- Sensibiliser aux techniques d'économie d'énergie (utilisation des engins, du chauffage des bâtiments...)

Evolution de la consommation énergétique finale non corrigée du climat (en base 100 en 2012) et comparaison avec l'objectif national (-20% en 2030 par rapport à 2012)



CC du Bassin de Pompey
Consommation énergétique finale en base 100 (en 2012) et objectif de réduction - source ATMO Grand Est Invent'Air V2016

II. Synthèse des émissions de gaz à effet de serre du Bassin de Pompey

Emissions de gaz à effet de serre, de quoi parle-t-on ?

L'effet serre est un phénomène naturel et vital qui maintient la température moyenne de la surface terrestre à +15°C. Les gaz, tels que le méthane, le dioxyde de carbone, contribuent au maintien de cette température, on parle donc des gaz à effet de serre (Ges). Cela dit, l'activité humaine a pour conséquence d'engendrer une concentration de ces gaz beaucoup plus importante entraînant un réchauffement anormal de la température terrestre.

On distingue 2 types d'émissions, **les directes** qui correspondent aux rejets de GES des activités du territoire et **les émissions indirectes** qui sont les rejets de GES liés à la production nationale d'électricité mais dans la consommation est localisée sur le territoire. Ainsi, l'analyse des émissions de GES permet d'identifier les activités émettrices afin de fixer les objectifs d'atténuation.

Lecture du territoire

En 2014, les émissions de GES du Bassin de Pompey s'élevaient à 341 k tonnes équivalentes CO₂ et enregistraient une baisse de 15% par rapport à 2005.

• Emissions directes :

En 2014, le **transport routier** était le premier émetteur de GES avec 53% des émissions. Le territoire est en effet traversé par l'autoroute A31, drainant les flux routiers, des déplacements domicile-travail (Nancy, Metz, Luxembourg et l'Allemagne) assez important, soit 80k véhicules par jour en 2013. Le transit routier représente ainsi une part importante des émissions liées à ce secteur. Le second poste d'émissions est imputable à **l'industrie manufacturière** liées à la consommation de gaz naturel relevant des besoins en fonctionnement des entreprises mais aussi liées aux process de production.

Le **résidentiel** sa part s'explique par le parc de logements du territoire relativement ancien marqué par une dépendance aux combustibles fossiles (chauffage au fioul et au gaz). Les postes d'émissions dits « mineurs », tertiaire, agriculture... complètent le portrait du territoire, mais leur impact sur les émissions n'est pas négligeable, comme l'agriculture qui émet principalement des GES non liés à sa consommation d'énergie. Les fermentations entériques (vaches laitières), l'épandage sont les activités qui émettent des émissions.

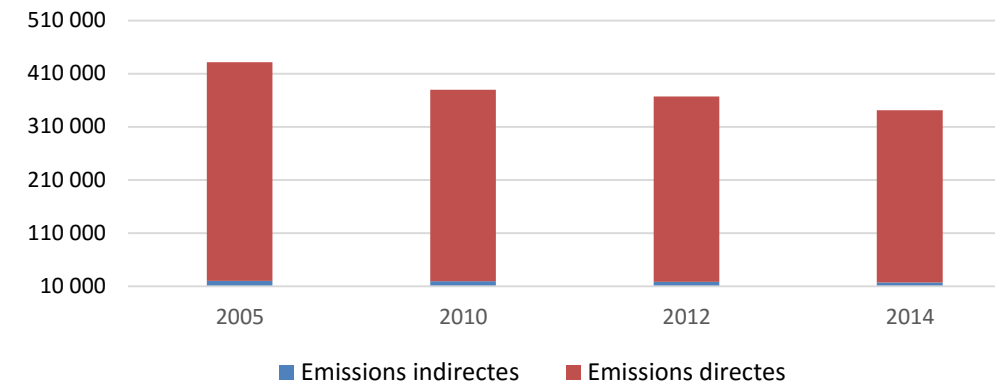
Emissions indirectes :

Les émissions liées à la production nationale d'électricité représentent 5% des émissions de GES du territoire. Elles sont principalement liées à la consommation finale d'électricité dans le secteur de l'industrie manufacturière et du résidentiel, soit 17% du chauffage du parc de logement. Cela dit, le tertiaire et le transport non routier sont des émetteurs non négligeables puisqu'ils consomment 49% et 65% d'électricité. Avec l'amélioration en continu du système de production d'électricité mix français (Nucléaire, hydraulique, biomasse..) les émissions indirectes devraient diminuer sur le Bassin de Pompey et le développement des énergies renouvelables sur le territoire y contribue aussi.

Chiffres clés 2014 :

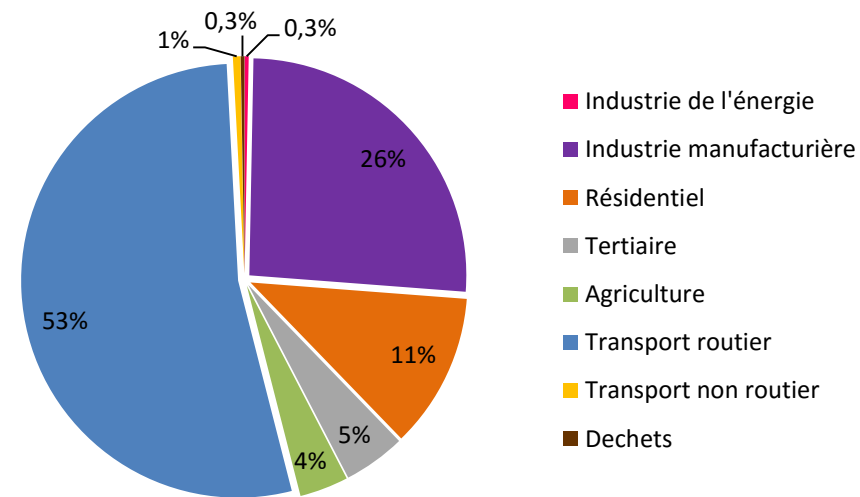
- CCBP représente 0,7% des émissions de GES du Grand Est
- Emissions de GES / habitant 8 teCO₂ contre 8,5 teCO₂/habitant dans le Grand Est

Evolution des émissions de GES en teCO₂



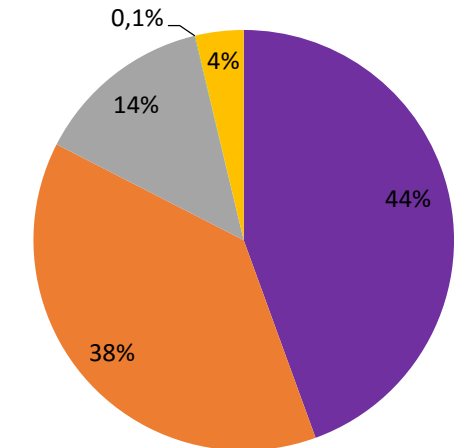
Source : Atmo Grand Est Invent'Air – Bassin de Pompey

Scope 1 : Emissions directes de GES en 2014



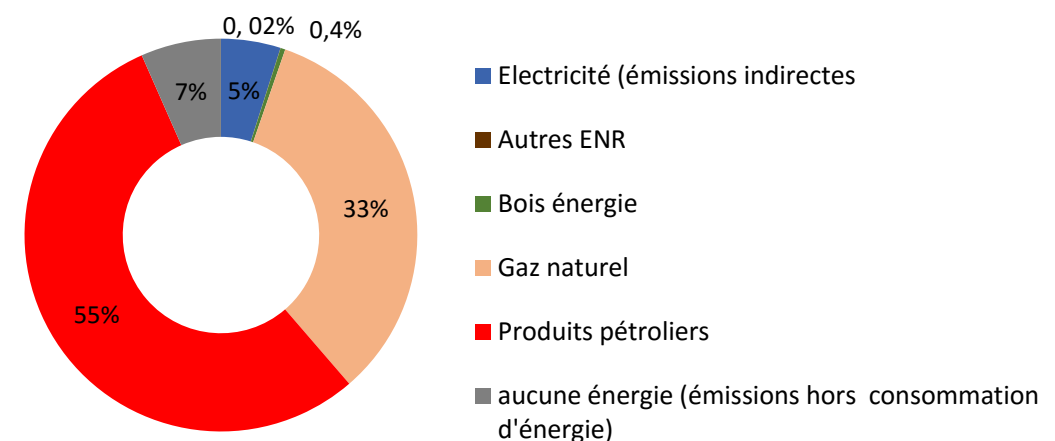
Source : Atmo Grand Est Invent'Air – Bassin de Pompey

Scope 2 : émissions indirectes de GES liée aux sites de production d'électricité en 2014



Source : Atmo Grand Est Invent'Air – Bassin de Pompey

Scope 1 et 2. Emissions de GES par source d'énergie



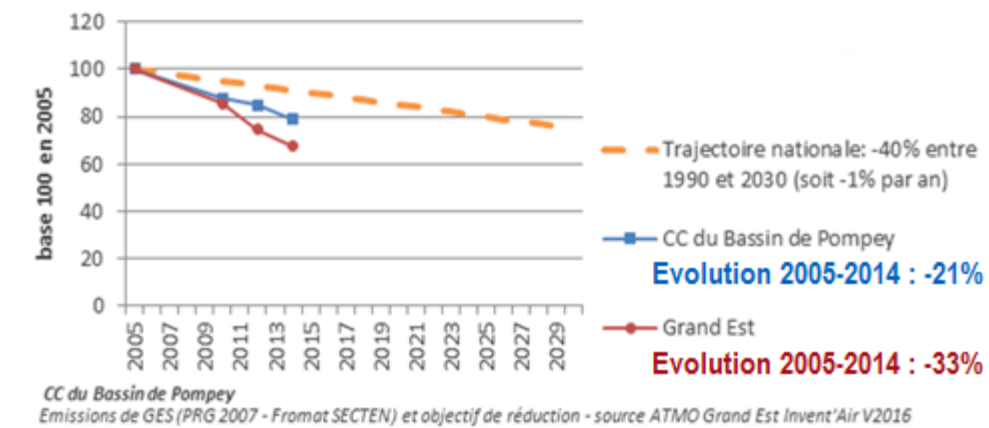
Source : Atmo Grand Est Invent'Air – Bassin de Pompey

Positionnement du Bassin de Pompey par rapport aux objectifs nationaux « Atténuation des émissions de gaz à effet de serre »

Les Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) fixe les grandes orientations d'atténuation par période de 4 ans puis de 5 ans. Les objectifs par secteur à l'horizon 2024-2028 sont déclinés de manière indicative afin d'avoir des éventuelles projections du territoire. Compte tenu des données disponibles sur le territoire du Bassin de Pompey, les objectifs basés sur l'année 2013 sont sur le territoire basés sur l'année 2012 et ceux basés en 1990 en 2005.

| Stratégie Nationale Bas Carbone à l'horizon 2024-2028 | | | |
|---|--|--------------------------------------|------------------------------|
| Secteur | Objectifs | Situation du Bassin de Pompey (2014) | Effort annuel CCBP 2005-2014 |
| Industrie de l'énergie | Maintenir les émissions à un niveau inférieur à celui de 2013 (CCB 2012) (-4 % en moyenne) | -6% | - |
| | Réduire de 96% les émissions liées à la production d'énergie par rapport à 1990 (CCBP 2005). | -15% | -1.6% |
| Industrie manufacturière | Diminuer les émissions de 24 % à l'horizon 2024-2028 par rapport à 2013 (CCBP 2012) | -7% | -3,2% |
| Tertiaire | Réduire les émissions de 54 % à l'horizon 2024-2028 par rapport à 2013 (CCBP 2012). | -19% | -5,4% |
| Agriculture | Réduire de plus de 12 % à l'horizon 2024-2028 par rapport à 2013 (CCBP 2012). | +1% | -0,4% |
| Transport routier | Diminuer de 29 % les GES à l'horizon 2024-2028 par rapport à 2013 (CCBP 2012) | -1% | -0,65% |
| Déchets | Baisser les émissions de 33 % à l'horizon 2024-2028 par rapport à 2013. (CCBP 2012) | -1% | -8,6% |

Evolution des émissions directes de GES (PRG 2007 – Format SECTEN) et comparaison avec l'objectif national de réduction (exprimé en taux de réduction annuel moyen entre 1990 et 2030)



Entre 2005 et 2014 le Bassin de Pompey a réduit ses émissions GES de -21, ce qui lui permet de s'inscrire dans la dynamique nationale à l'horizon 2030.

D'un point de vue sectoriel, le Bassin de Pompey est aussi dans une bonne dynamique, car globalement ses secteurs d'activité enregistrent une baisse de leurs émissions de GES. Par ailleurs, le territoire doit redoubler d'effort afin que les secteurs atteignent de meilleures performances, notamment l'agriculture qui progresse ses émissions de 0,5% par an. Si l'on soutient les tendances annuelles des émissions de chaque secteur, à l'horizon 2024-2028 l'atteinte des objectifs nationaux sera probablement faisable.

Quelques pistes d'actions



Industrie manufacturière

- Promouvoir le groupement d'achat
- Promouvoir la récupération et la valorisation de chaleur



Résidentiel-Tertiaire

- Améliorer la performance énergétique des bâtiments
- Promouvoir les éco-gestes (Familles à énergie positive)
- Développer les énergies renouvelables



Agriculture

- Sensibiliser aux techniques de réduction (Projet Prosp'Air)
- Optimiser de l'usage des intrants (engrais organiques)
- Développement de la méthanisation, récupération de chaleur

III. Synthèse des émissions de polluants atmosphériques du Bassin de Pompey



1014 tonnes
Soit **45%** des émissions de polluants atmosphériques

Source : Atmo Grand Est Invent'Air - Bassin de Pompey, données 2014



966 tonnes
Soit **43%** des émissions de polluants atmosphériques



144 tonnes
Soit **6%** des émissions de polluants atmosphériques



101 tonnes
Soit **4%** des émissions de polluants atmosphériques



77 tonnes
Soit **3%** des émissions de polluants atmosphériques



14 tonnes
Soit **1%** des émissions de polluants atmosphériques

Pollution atmosphérique, de quoi parle-t-on ?

La pollution atmosphérique correspond à la concentration de gaz indésirable dans l'atmosphère ou de l'élévation anormale de certaines composantes (les particules fines, CO₂).

Lecture du territoire

Notons que la pollution atmosphérique accroît le risque de maladies respiratoires (cancer du poumon, asthme) et de maladies cardiovasculaires. Le rapport de la Santé Publique de France de 2016, souligne que les particules fines (PM10 et PM2,5) sont responsables de 40 000 décès par an. Quant aux composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) et le d'oxyde d'azote (NO_x), se sont des précurseurs d'ozone dont une concentration trop élevée dans l'air occasionne des difficultés respiratoires, des irritations oculaires.

En 2014, le territoire du Bassin de Pompey émettait 2 318 tonnes de polluants atmosphériques. Les émissions de **COVNM** constituent le polluant le plus émis sur le territoire, soit 45%. Le COVNM provient principalement de **l'industrie HBE (72%)**, liées aux procédés industriels agro-alimentaires et du résidentiel (18%) dû à l'utilisation domestique de solvant. En ce sens, les émissions de COVNM sont liées à **85% à une consommation non énergétique**.

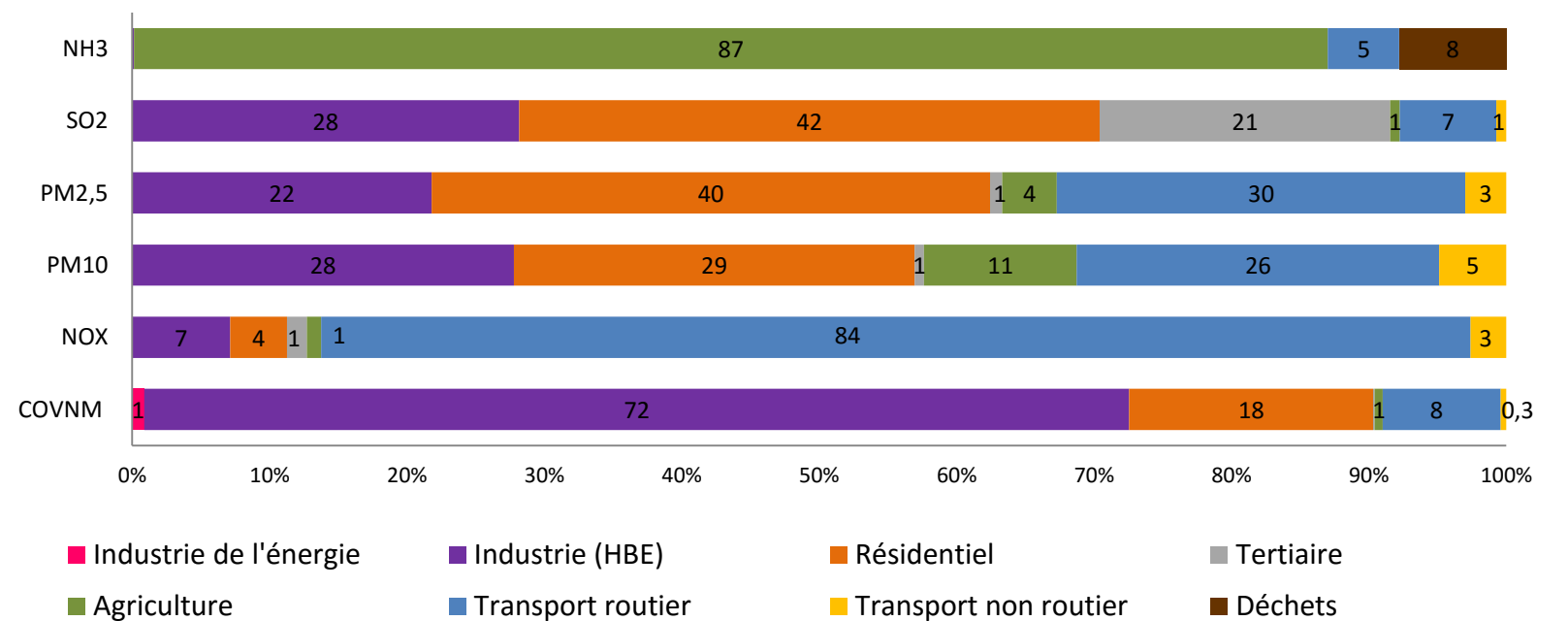
Il est suivi des émissions d'oxyde d'azote (NO_x), **soit 43%** des émissions du territoire dont **84% rejetés par le transport routier**. Ses émissions sont donc fortement liées à la consommation de combustibles fossiles, soit **86% de produits pétroliers**.

Les particules fines **PM10 et PM2,5** ne représentent que **7%** des émissions de polluants atmosphériques du territoire. Elles sont majoritairement émises par **le résidentiel**, soit plus de **60%**. La source d'énergie les émettant est **le bois énergie**, soit 43% pour les PM2,5 et 33% pour les PM10. Néanmoins, l'usure des pneus des véhicules ou encore les procédés de la sidérurgie dans certaines industries, émettent des particules fines non liées à la consommation d'énergie.

Les émissions d'ammoniac (NH₃) et de dioxyde de soufre (SO₂) sont assez marginales dans les émissions globales du territoire. Les NH₃ proviennent à **87% de l'agriculture** et **8% des déchets** (production de compost). Et elles sont issues à **95% d'une consommation non énergétique**, dû à la fertilisation des cultures ou encore à la production de compost.

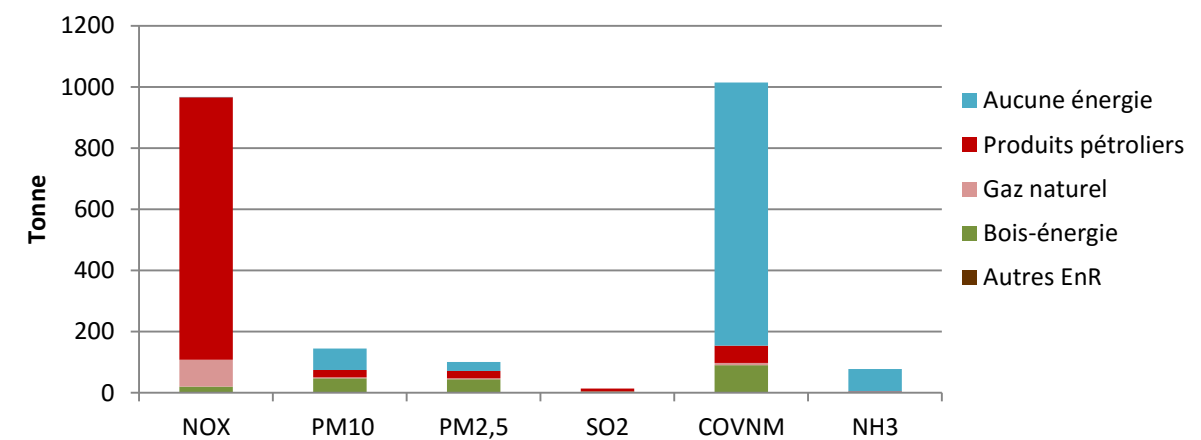
Les émissions de **SO₂** sont émises à **42%** par **le résidentiel** et sont liées **71%** à la consommation de **combustibles fossiles** et à **28% aux bois**. Elles sont émises lors de l'utilisation du chauffage ou encore lors des raffineries de produits.

Origine des polluants atmosphériques en 2014



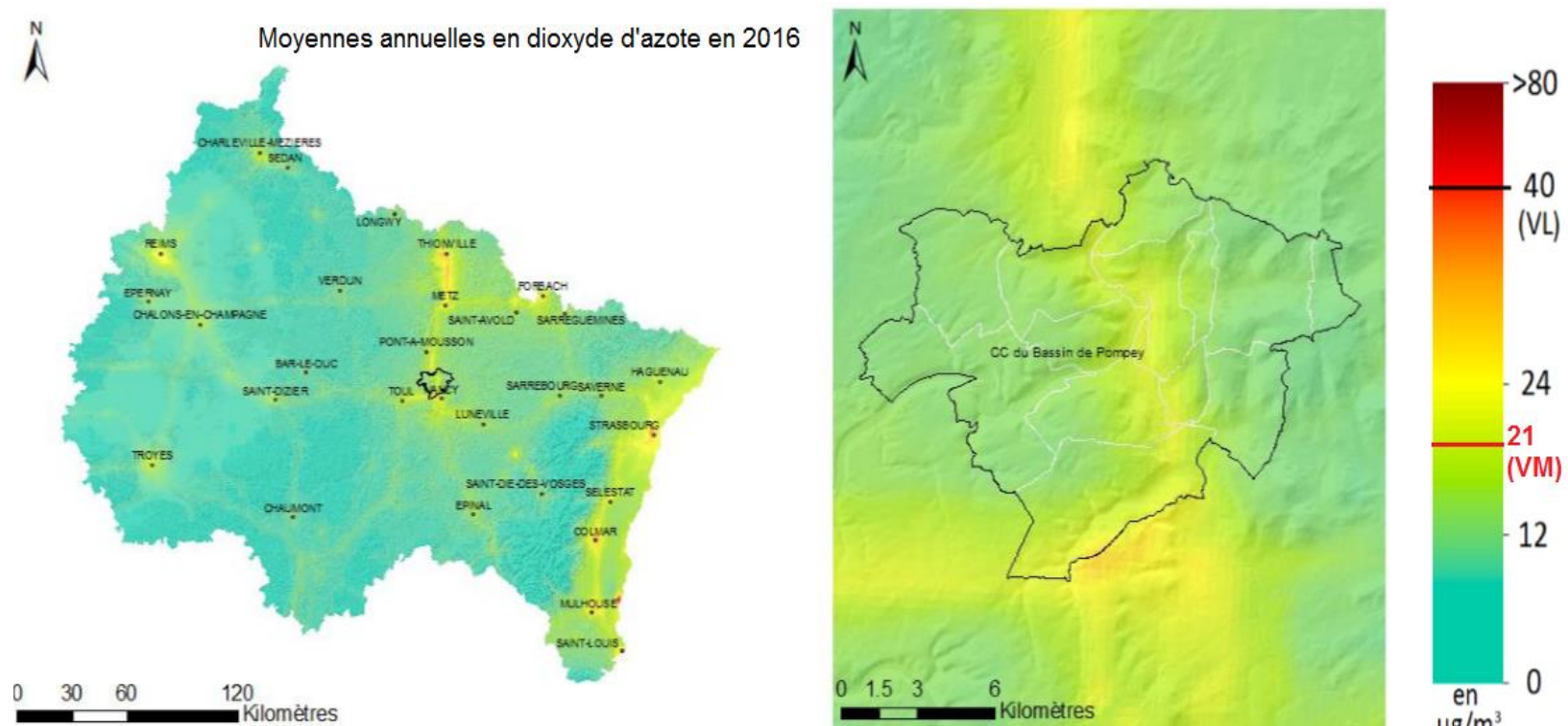
Source : Atmo Grand Est Invent'Air - Bassin de Pompey

Emissions de polluant atmosphérique par source d'énergie en 2014



Source : Atmo Grand Est Invent'Air - Bassin de Pompey

Concentrations annuelles des particules fines de dioxyde d'azote sur le Bassin de Pompey

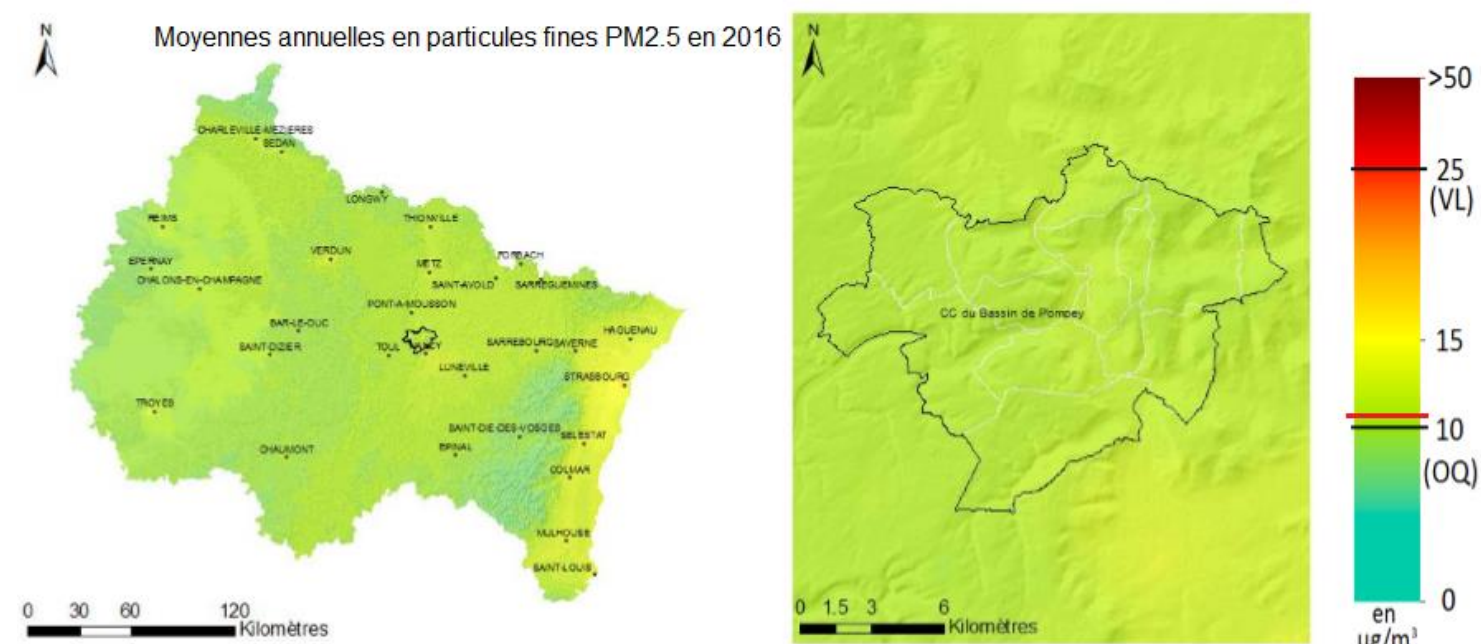


| Code | Zone | Minimum | Médiane | Moyenne | Maximum |
|-----------|------------------------|---------|---------|---------|---------|
| 245400601 | CC du Bassin de Pompey | 10 | 12 | 14 | 21 |

Source : ATMO Grand Est

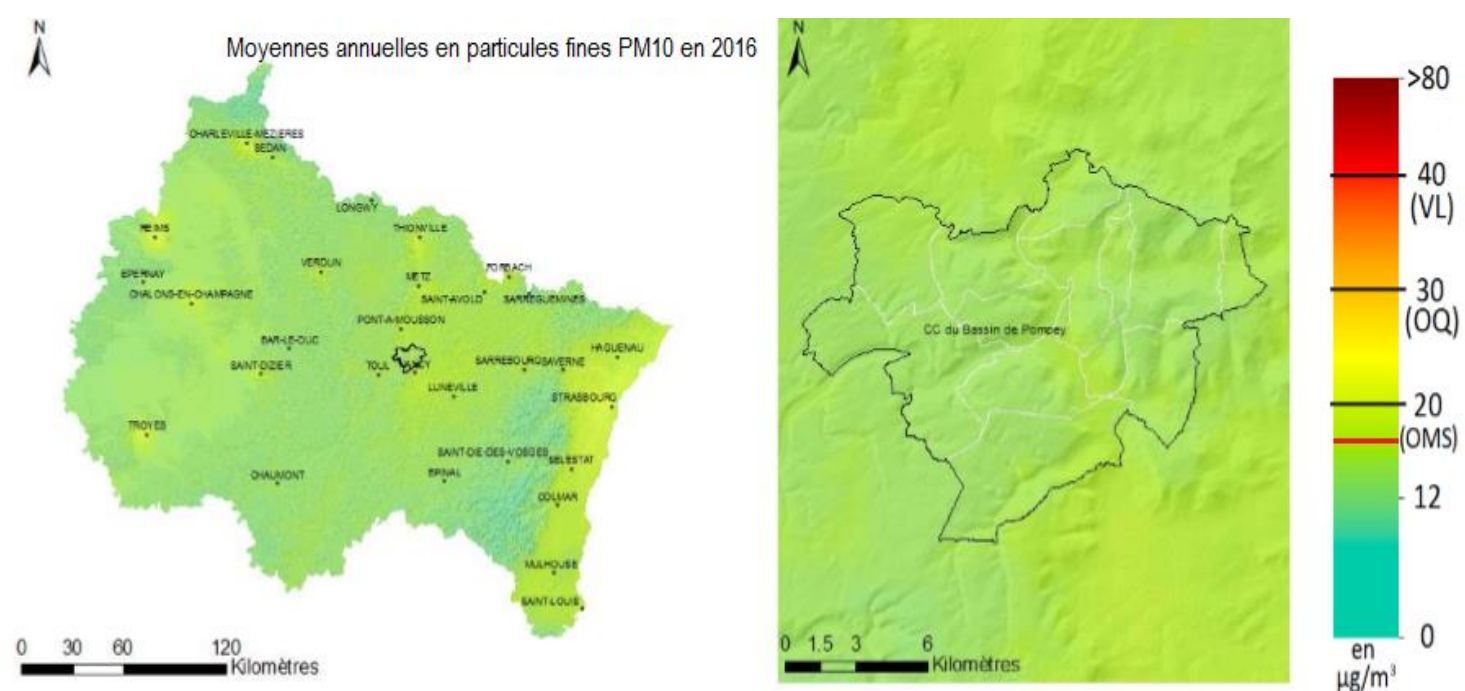
Les indicateurs d'ATMO Grand Est relèvent une qualité de l'air globalement bonne sur le territoire du Bassin de Pompey en raison du respect des valeurs limites préconisées par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

En effet, les valeurs limites (VL) annuelles des concentrations de particules fines et de dioxyde d'azote pour la protection de la santé humaine sont respectées mais s'accroissent pour le dioxyde d'azote à proximité des grands axes routiers.



| Code | Zone | Minimum | Médiane | Moyenne | Maximum |
|-----------|------------------------|---------|---------|---------|---------|
| 245400601 | CC du Bassin de Pompey | 10 | 10 | 10 | 11 |

Source : ATMO Grand Est



| Code | Zone | Minimum | Médiane | Moyenne | Maximum |
|-----------|------------------------|---------|---------|---------|---------|
| 245400601 | CC du Bassin de Pompey | 14 | 15 | 15 | 16 |

Source : ATMO Grand Est

Positionnement du Bassin de Pompey par rapport aux objectifs nationaux

Les objectifs nationaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques, sont définis par le PREPA, défini par l'arrêté du 10 mai 2017, établissant le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques, les objectifs de réduction sont fixés par le décret n°2017-949 du 10 mai 2017 en application de l'article L. 222-9 du code de l'environnement.

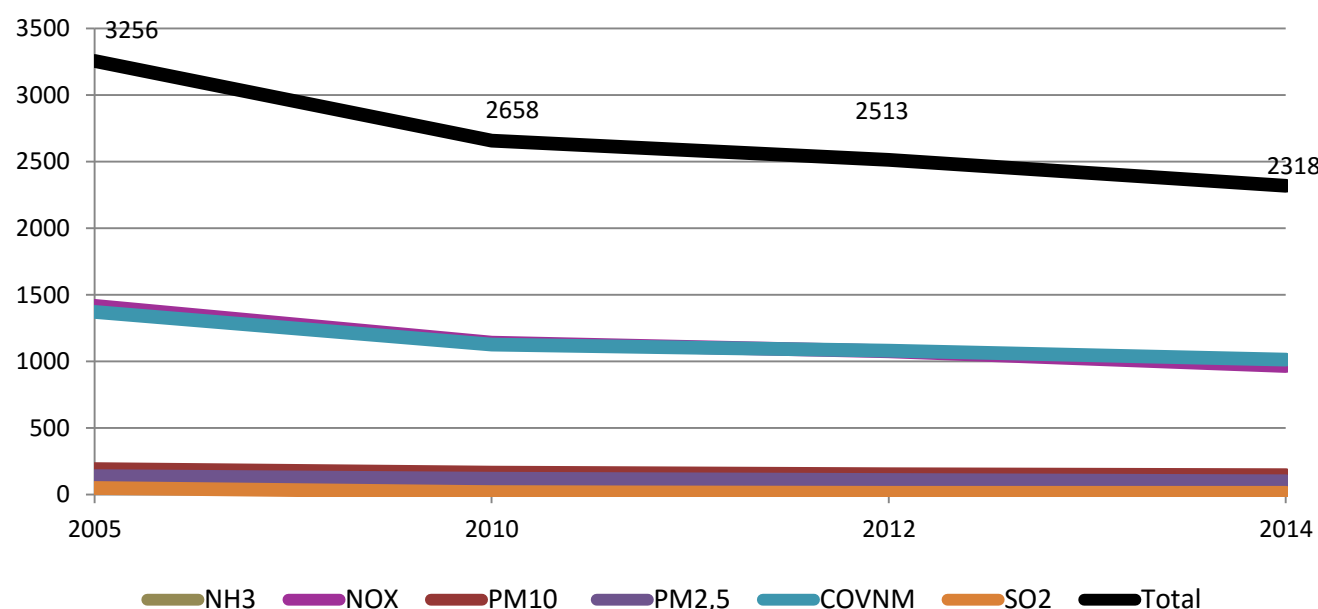
| Objectifs air Sur la base de l'année 2005 | Situation du Bassin de Pompey | | Situation de la Région Grand Est | |
|---|-------------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------|
| | 2005-2014 | Baisse annuelle | 2005-2014 | Baisse annuelle |
| Réduire -27% de PM _{2,5} en 2020 et -57% en 2030 | -27% | -3% | -31% | -3% |
| Réduire -50% de NO _x en 2020 et -69% en 2030 | -32% | -4% | -44% | -5% |
| Réduire -55% de SO ₂ en 2020 et -77% en 2030 | -73% | -8% | -71% | -8% |
| Réduire -43% de COVNM en 2020 et -52% en 2030 | -26% | -3% | -38% | -4% |
| Réduire -4% de NH ₃ en 2020 et -13% en 2030 | -9% | -1% | -5% | -1% |

Dans l'ensemble, entre 2005 et 2014 les émissions de polluants atmosphériques du Bassin de Pompey ont baissé de 29%. Cette baisse a permis au Bassin de Pompey d'atteindre certains objectifs nationaux tels que pour la réduction des émissions de SO₂, PM_{2,5} et de NH₃ à l'horizon 2020 et 2050.

En ce qui concerne les autres polluants atmosphériques, le territoire est aussi dans une bonne dynamique puisqu'il parvient à maintenir une réduction moyenne de -3% par an.

D'un point de vue sectoriel, les émissions de polluants atmosphériques des secteurs d'activité sont en baisse. L'industrie (HBE) constituant le premier émetteur de COVNM, a diminué sa part de 18%. Il en est de même pour le transport routier qui a baissé ses émissions de NO_x de 29%. Par ailleurs, seuls les déchets enregistrent une hausse de 20% de ses émissions de NH₃ ce qui peut s'expliquer par l'accroissement de l'activité sur le territoire.

Evolution des émissions de polluants atmosphériques



Source : ATMO Grand Est, Invent'Air - Bassin de Pompey

Evolution des émissions de polluants atmosphériques entre 2005 et 2014 - CCBP

| | COVNM | NO _x | PM10 | PM _{2,5} | SO ₂ | NH ₃ |
|------------------------|-------|-----------------|------|-------------------|-----------------|-----------------|
| Industrie de l'énergie | -31% | | | | | |
| Industrie (HBE) | -18% | -54% | -18% | -8% | -73% | 0% |
| Résidentiel | -20% | -29% | -22% | -21% | -67% | |
| Tertiaire | -40% | -53% | -33% | -31% | -67% | |
| Agriculture | -28% | -33% | 0% | -20% | -92% | -8% |
| Transport routier | -63% | -29% | -38% | -43% | -83% | -50% |
| Transport non-routier | -43% | -22% | -22% | -25% | -95% | |
| Déchets | | | | | | +20% |

Légende :

- 1^{er} émetteur
- 2^{ème} émetteur
- 3^{ème} émetteur

IV. Synthèse de la production d'énergies renouvelables

Définition :

L'énergie renouvelable (EnR) est une source d'énergie dont le gisement se reconstitue en permanence à un rythme au moins égal à celui de la consommation. Cette énergie provient de différentes sources naturelles à savoir du soleil, du vent, des sols, de l'eau et de la biomasse

Lecture du territoire

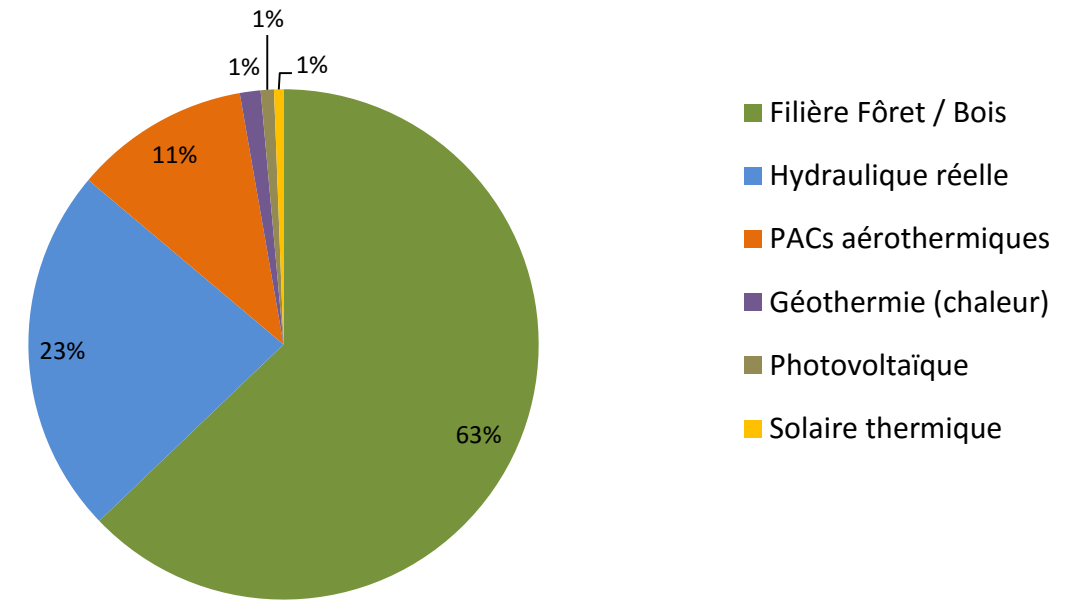
Le Bassin de Pompey dispose de 6 filières de production d'énergies renouvelables. Sa production est assurée à 63% par la filière bois-énergie. Cette filière est suivie par la production hydraulique qui couvre 23% de la production. La troisième filière contribuant à au moins 10% de la production d'EnR du territoire est l'aérothermie. Le reste des filières y contribue à hauteur de 3%.

Les espaces boisés occupent 52% de la surface territoire ce qui permet d'avoir une filière forêt/bois colossale dans sa production d'EnR. Notons également que les acteurs locaux ont davantage recours au bois énergie pour couvrir leurs besoins en énergie, comme le témoignent la chaufferie bois de l'industrie Délipapier, en fonction depuis 2014, ou encore la plateforme Bois de l'intercommunalité ouverte depuis 2015.

En ce qui concerne l'hydraulique, le territoire compte 4 centrales hydroélectriques d'une puissance de 2 MWh installées sur la Moselle.

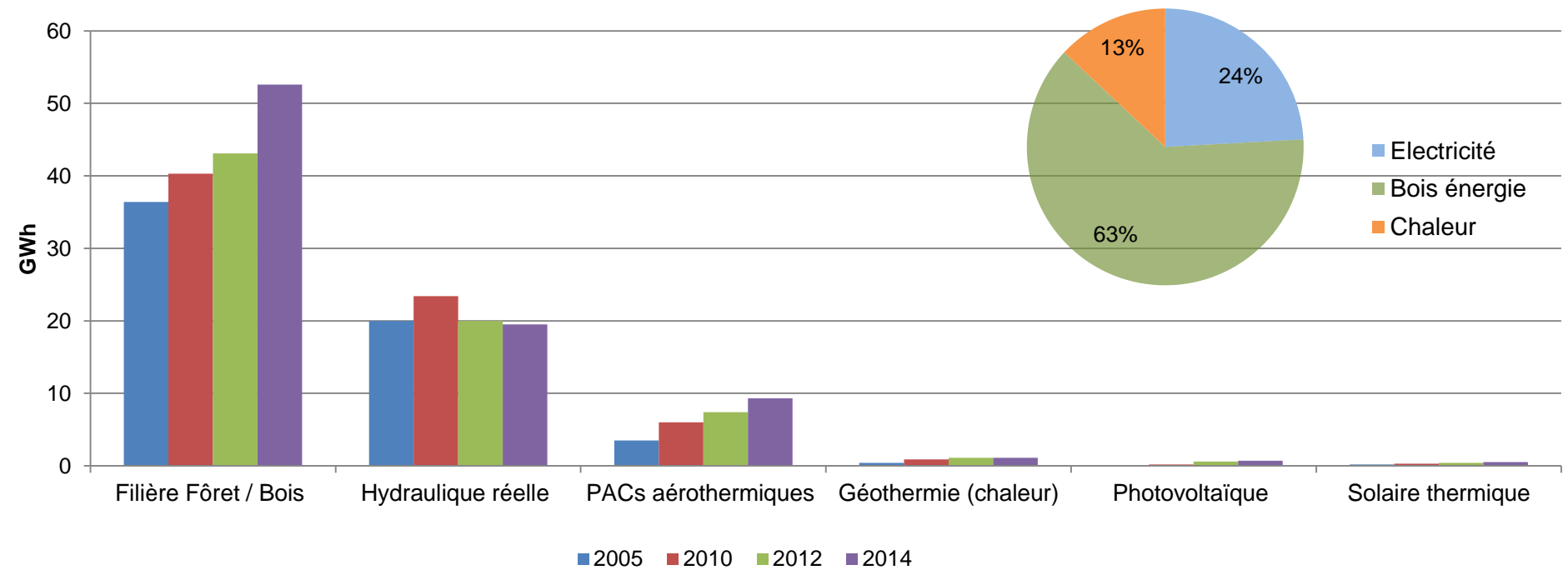
Le solaire thermique, le photovoltaïque et la géothermie restent encore peu développés sur le territoire en raison des différents paramètres techniques tels que le taux d'ensoleillement, coût de l'installation...

Production d'énergies renouvelables en 2014



Source : ATMO Grand Est Invent'Air – Bassin de Pompey

Evolution de la production d'EnR par filière



Source : ATMO Grand Est, Invent'Air - Bassin de Pompey

V. Synthèse de la séquestration carbone

Définition :

La séquestration carbone est la capacité d'absorption et de stockage de gaz à effet de serre des écosystèmes (sols et forêts). Autrement dit, c'est la différence entre les émissions de GES liées à l'utilisation des terres, du changement d'affectation des sols et de forêts, et leur absorption ou leur stockage de GES.

Une séquestration carbone négative indique les absorptions sont plus importantes que les émissions. Dans le cas contraire, une valeur positive indique des émissions plus importantes que les absorptions.

Lecture du territoire

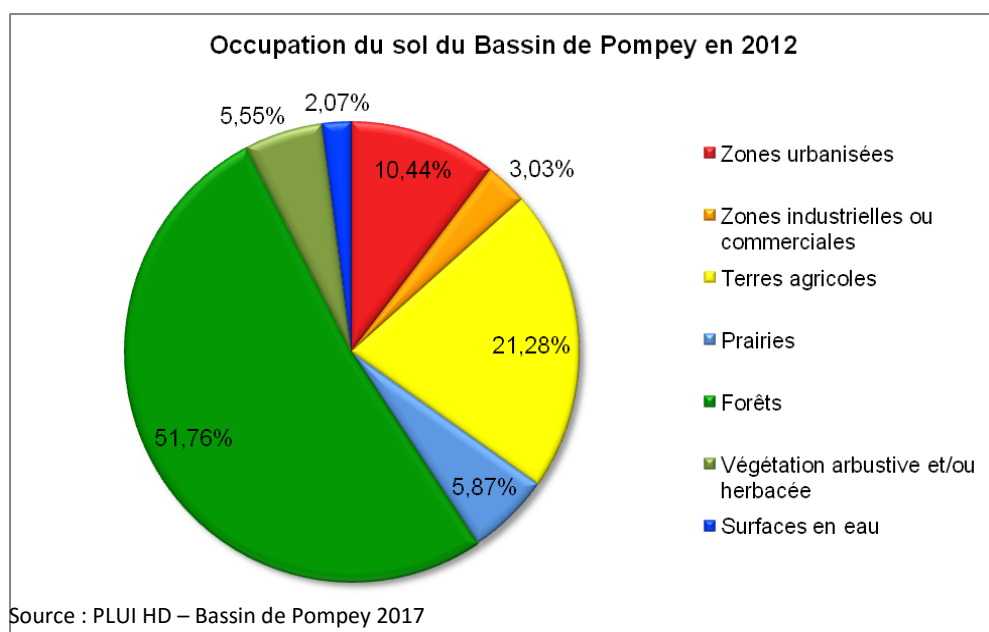
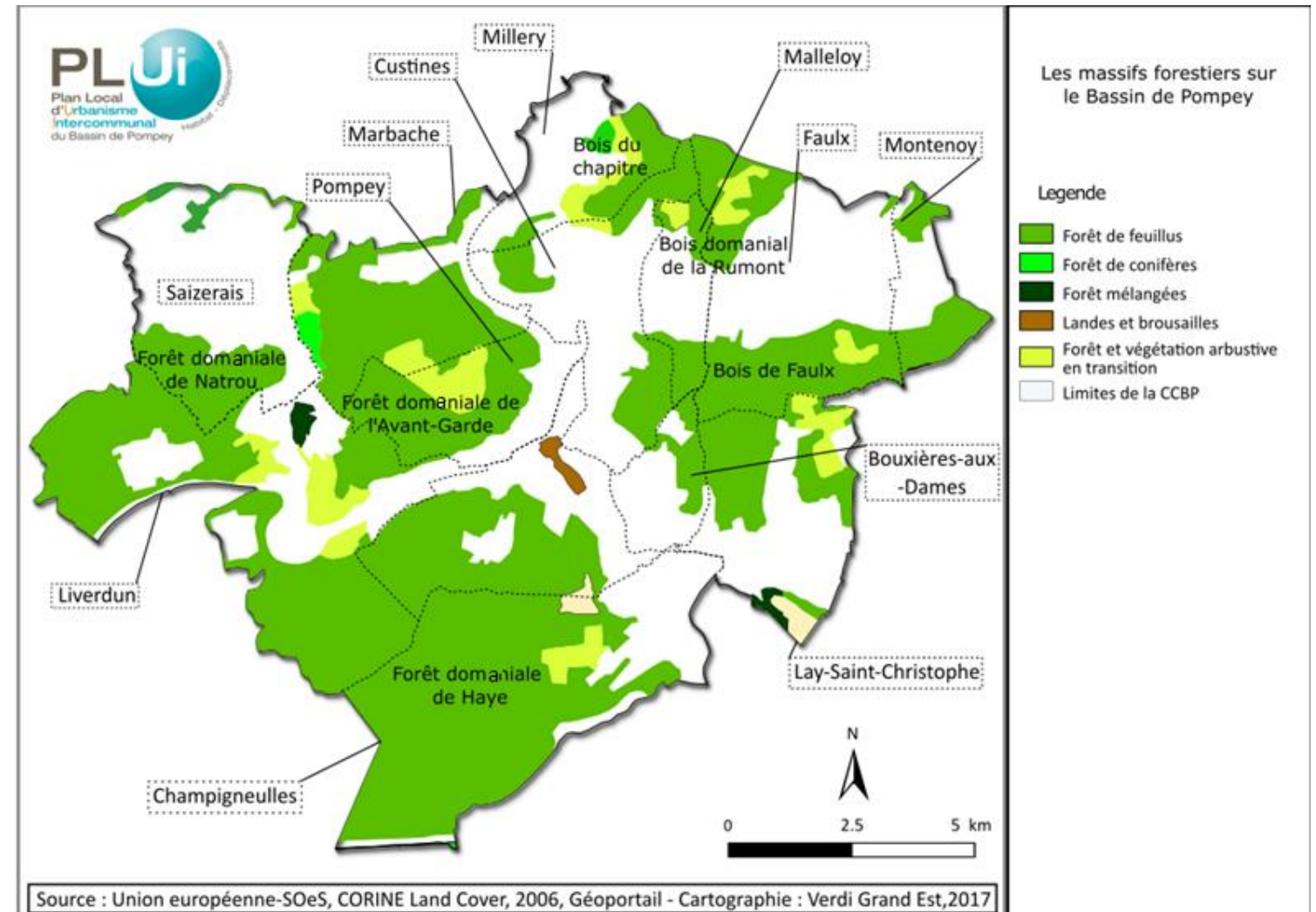
La séquestration carbone annuelle du Bassin de Pompey s'élève à environ 50 000 tonnes de CO₂. Elle dépend à :

- 99.95% de l'accroissement forestier
- et à 0.05% du changement d'affectation des sols (Végétalisation d'espaces abandonnés, reforestations...)

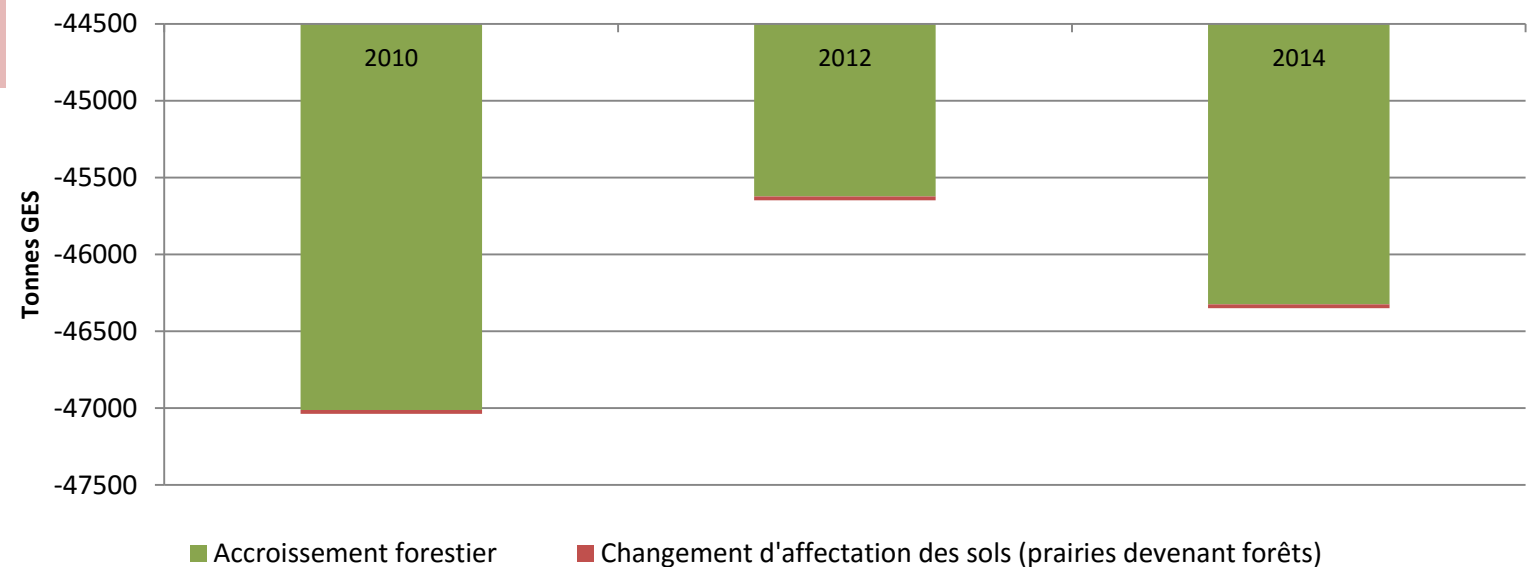
L'omniprésence du massif forestier, soit 52 % de la superficie du territoire, constitue un élément indéniable dans le stockage de carbone. Toutefois, on constate que sur la période de 2010 à 2012 la séquestration carbone du territoire a baissé de 1.5 %. Cette chute peut probablement s'expliquer par l'augmentation de la surface agricole utile de 2,74 % sur la période de 2000 à 2010, par l'urbanisation et par la diminution des espaces dédiés aux vergers sur le Bassin de Pompey.

Toutefois, on note une hausse de 2% de la séquestration carbone du territoire sur la période de 2012 à 2014 en raison du recul de la surface agricole utile et l'accroissement forestier.

Pour préserver le stockage de carbone, il est essentiel de mettre en place une gestion durable des sols et des forêts en se préparant notamment aux évolutions du climat.



Evolution de la séquestration carbone

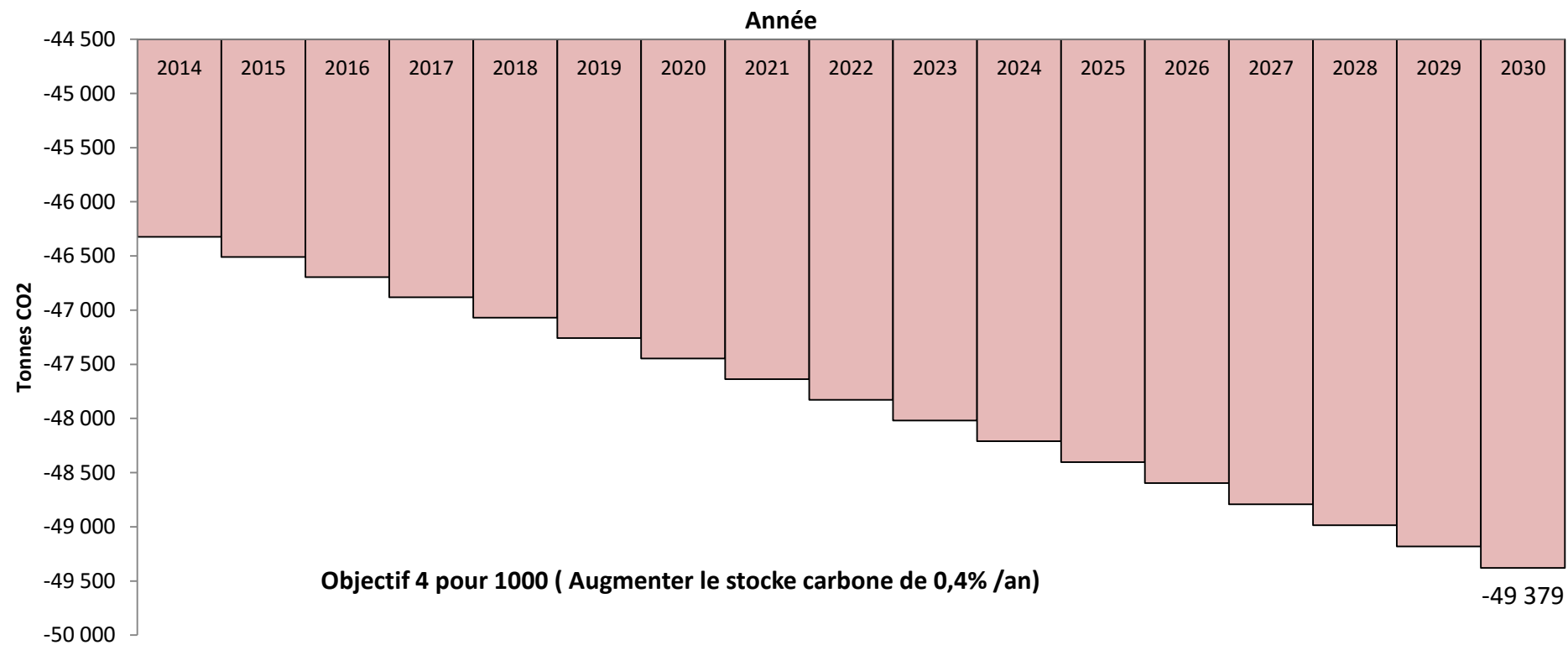


Positionnement du Bassin de Pompey par rapport aux objectifs nationaux

A l'occasion de la COP21 de décembre 2015, le Ministre de l'Agriculture a lancé un programme de recherche international soutenu par près de 150 signataires. Ce programme, connu sous le nom de « 4 pour 100 » est la référence à l'ambition d'augmenter de 0,4% la quantité de carbone contenue dans les sols afin de réduire la croissance annuelle de CO₂ et assurer la protection alimentaire de la population.

Ce taux de croissance n'est pas une cible normative pour chaque pays, mais vise à illustrer qu'une augmentation, même infime, du stock de carbone des sols agricoles (y compris les prairies et pâtures) et forestiers est un levier majeur pour améliorer la fertilité des sols et la production agricole. Il participe également au respect de l'objectif de long terme de limiter la hausse des températures à + 2°C, seuil au-delà duquel les conséquences induites par le changement climatique seraient d'une ampleur significative, d'après le GIEC.

Rapporté à la situation du Bassin de Pompey en 2014, cela correspond à une augmentation 6% du stock - carbone d'ici 2030, soit 49 379 tonnes de CO₂ de séquestrées.



Source PCAET- Bassin de Pompey 2018

Quelques pistes d'actions :



Agriculture :

- Réduire la perturbation des sols liée au labour qui favorise la dégradation de la matière organique et donc la libération des CO₂,
- Développer des cultures intermédiaires, intercalaires et bandes enherbées afin d'éviter les sols nus,
- Développer des haies en bordures de parcelles.



Espaces boisés :

- Reforestation des espaces aboués,
- Recourir à des essences à croissance rapide pour augmenter le stock carbone,
- Promouvoir les produits en bois (charpentes, meubles..) afin de reporter le dégagement de CO₂.

Synthèse du secteur de l'industrie manufacturière

Définition

L'industrie manufacturière prend en compte les activités agroalimentaires, de la construction, de la métallurgie, du papier, de la chimie organique....

Lecture du territoire

L'industrie manufacturière est la 2^{ème} consommatrice d'énergie du territoire. Sa consommation d'énergie finale de l'industrie se caractérise à 52 % par des énergies fossiles, à 34 % par de l'électricité et à 8 % par le bois énergie. La densité du tissu industriel sur le territoire contribue fortement à la part de ce secteur dans la consommation globale du Bassin de Pompey.

Toutefois, les émissions de GES du secteur industriel restent faibles par rapport à leur part dans la consommation d'énergie et se caractérise par des émissions énergétiques. Comparativement à d'autres territoires, ses émissions sont largement faibles. Par exemple à Nancy l'industrie émet 44% des GES contre 27% pour le Bassin de Pompey ; ce qui témoigne des efforts des industries pour réduire leurs impacts sur le climat tels que l'ouverture de la chaufferie Bois de l'entreprise Delipapier en 2014, ou encore l'engagement de 27 entreprises dans l'Écologie Industrielle Territoriale...

Les mesures réglementaires nationales telles que les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) sont des opportunités qui permettent de réduire les émissions de GES du territoire.

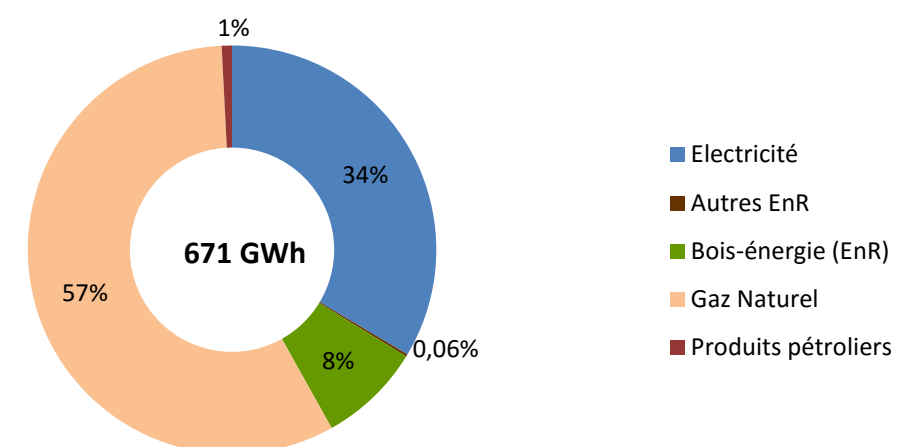
En terme d'émissions de polluants atmosphériques, le secteur industriel émet majoritairement des COVNM en raison de l'utilisation de solvants dans les process de production contenus dans de la peinture et dans l'ancre. En raison de la transformation de produits (production de ciments...), des particules fines sont également émises par secteur, soit 7 % de ses émissions de polluants.

Notons que la qualité de l'air est une problématique bien connue par les industries du territoire car tout comme les émissions de GES, des réglementations s'appliquent à leur production et elles déploient volontairement des mesures de réductions de leurs émissions de polluants atmosphériques tout en assurant une production égale ou supérieur à leur production actuelle. C'est par exemple l'un des objectifs de l'entreprise CROWN BFK implantée à Custines.

Les principaux enjeux de l'industrie manufacturière sont :

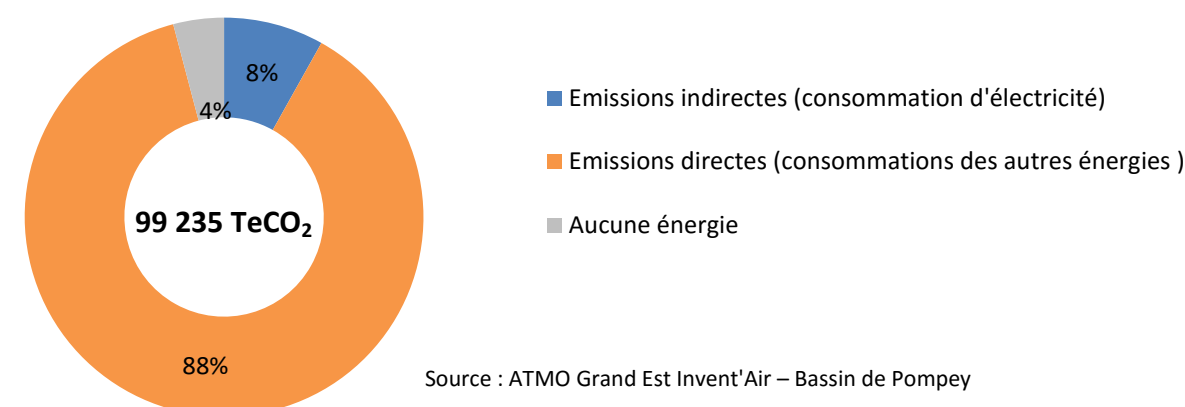
- s'assurer un meilleur suivi et une lisibilité des actions des industries qui ont trait en PCAET
- et la poursuite des efforts de la maîtrise des usages énergétiques (Écologie Industrielle Territoriale, PDIE, recours aux énergies renouvelables...)

Consommation d'énergie finale de l'industrie manufacturière en 2014



Source : ATMO Grand Est Invent'Air – Bassin de Pompey

Emissions de gaz à effet de serre de l'industrie manufacturière en 2014



Source : ATMO Grand Est Invent'Air – Bassin de Pompey

Emissions de polluants atmosphériques de l'industrie manufacturière en 2014



Source : ATMO Grand Est Invent'Air – Bassin de Pompey

Synthèse du transport routier

Définition

Le secteur du transport routier, prend en compte les déplacements des ménages et des transits (salariés, camions de livraison...).

Lecture du territoire

En 2014, le transport routier représentait 38 % de la consommation d'énergie finale et 51 % des émissions de GES du Bassin de Pompey. Il constitue un enjeu majeur pour le territoire puisque :

- 72 % des déplacements des ménages se font en voiture (*Chiffre ADUAN 2013*)
- l'Autoroute A31 traverse l'ensemble du territoire et se caractérise par un trafic local, c'est-à-dire qu'il s'agit majoritairement des déplacements des ménages des bassins de vie (Nancy/Pompey/Pont-à-Mousson/Metz) qui structurent le trafic de l'A31.
- L'approvisionnement des industries du territoire est aussi assuré par le transport routier.

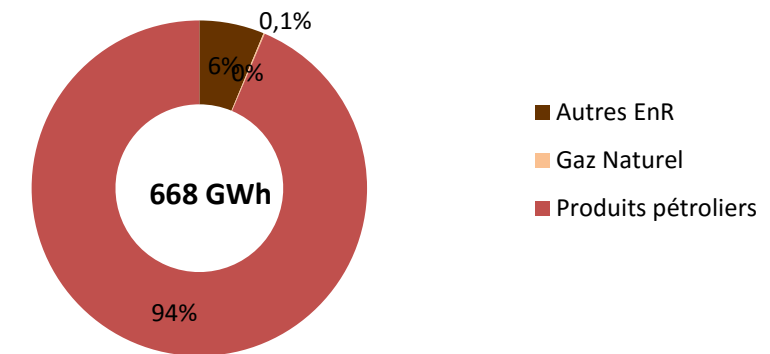
Cela dit, l'intercommunalité dispose de peu de moyens d'actions pour réduire la part du transport routier car au-delà de l'offre de transport en commun : le réseau SIT, SUB, SIT, voire la ligne de TER, les déplacements des acteurs du territoire reste dominés par la voiture individuelle. Notons aussi que les réglementations sur l'amélioration de l'efficacité des moteurs de véhicules contribuent tout de même à une stabilisation tant de la consommation d'énergie que des émissions de GES du transport routier sur le territoire.

En matière d'émissions de polluants atmosphériques, 84% des émissions du transport routier sont liée à la consommation de carburant libérant des oxydes d'azote. Des émissions non énergétiques telles que de particules fines et de COVNM sont émis par l'usure des pneus, l'évaporation de l'essence à la pompe ou encore lors de l'entretien des véhicules.

Les principaux enjeux du transport routier sont :

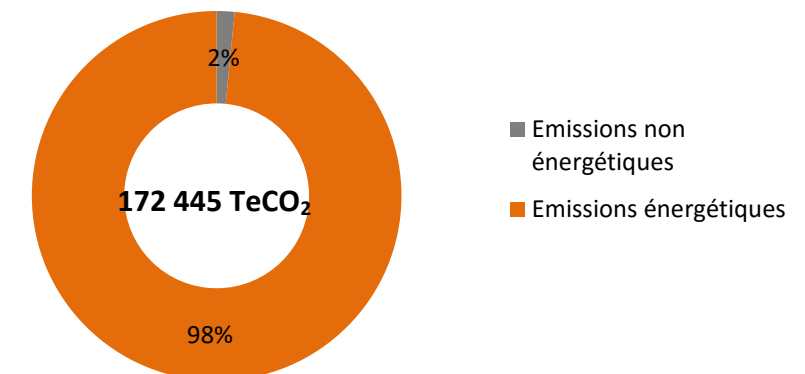
- la maîtrise de la consommation foncière pour une optimisation des déplacements des ménages
- l'amélioration en continu de l'offre de transport en commun
- et l'optimisation des déplacements des salariés et de l'approvisionnement des entreprises par des moyens alternatifs (PDIE, EIT,...)

Consommation d'énergie finale du transport routier en 2014



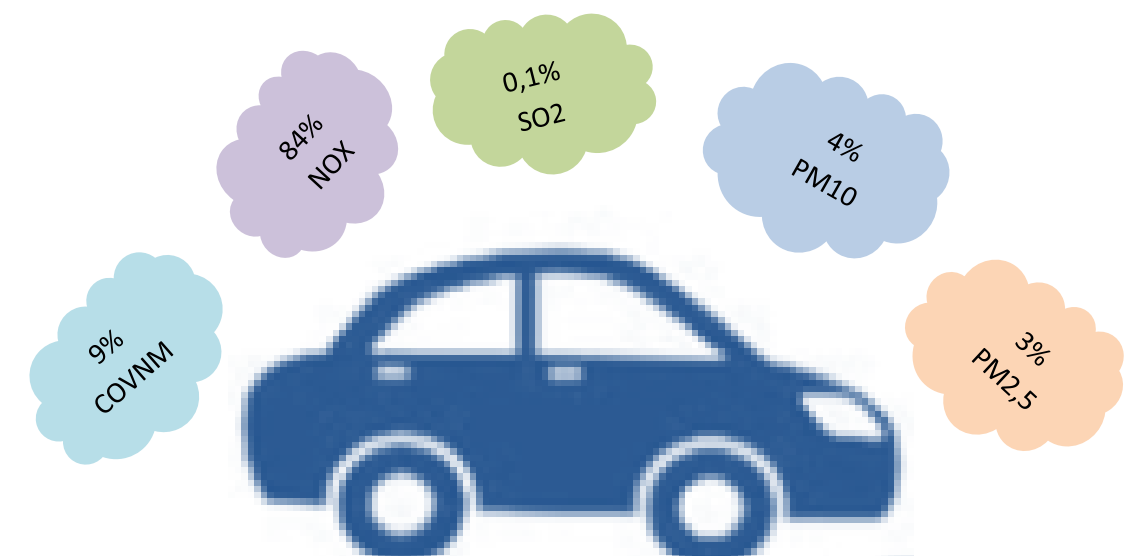
Source : ATMO Grand Est Invent'Air – Bassin de Pompey

Emissions de gaz à effet de serre du transport routier en 2014



Source : ATMO Grand Est Invent'Air – Bassin de Pompey

Emissions de polluants atmosphériques du transport routier en 2014



Source : ATMO Grand Est Invent'Air – Bassin de Pompey

Synthèse du secteur résidentiel

Définition

Le secteur du résidentiel comprend l'ensemble des consommations que le peut trouver dans un habitat (chauffage, utilisation domestique de solvant, climatisation, équipements informatiques...)

Lecture du territoire

Le secteur résidentiel est le troisième poste consommateur d'énergie et émetteur de GES du Bassin de Pompey. Ses émissions sont liées à la consommation d'énergie, notamment d'énergie fossiles (54%) d'électricité (35%).

En effet, le parc résidentiel du territoire représente plus de 18 168 logements. Il est marqué par une forte proportion de l'habitat privé. La majorité de ces logements (34% en 2014) sont construites avant la réglementation thermique de 1975 entraînant une consommation d'énergies fossiles conséquente. L'électricité reste assez importante car le taux d'équipements des ménages en électroménagers, informatiques reste globalement élevé.

Sur la question de la pollution atmosphérique les émissions de polluants du secteur résidentiel se caractérisent par des émissions de COVNM en raison de la concentration de solvants dans les produits ménagers. Il émet également des particules liées à l'utilisation de foyers ouverts au bois pour le chauffage.

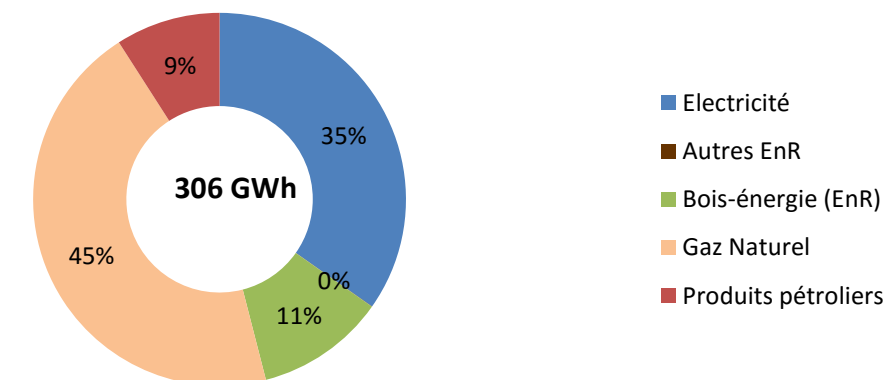
Toutefois, notons que le parc de logements du Bassin de Pompey est en croissante, sa politique de l'aide à la rénovation énergétique de l'habitat privé ou encore les réglementations sur les constructions neuves permettent d'avoir des logements moins énergivores et plus performante tant sur l'isolation que les équipements de chauffage, par exemple.

En comparaison avec d'autres territoire la Région Grand Est (26% de la consommation d'énergie et 13% des émissions de GES en 2014) ou encore le Grand Nancy (29% de la consommation d'énergie et 21% des émissions de GES en 2013), la part du résidentiel du Bassin de Pompey reste relativement en dessous des moyennes que l'on peut retrouver dans les territoires voisins.

Le principal enjeu du résidentiel est :

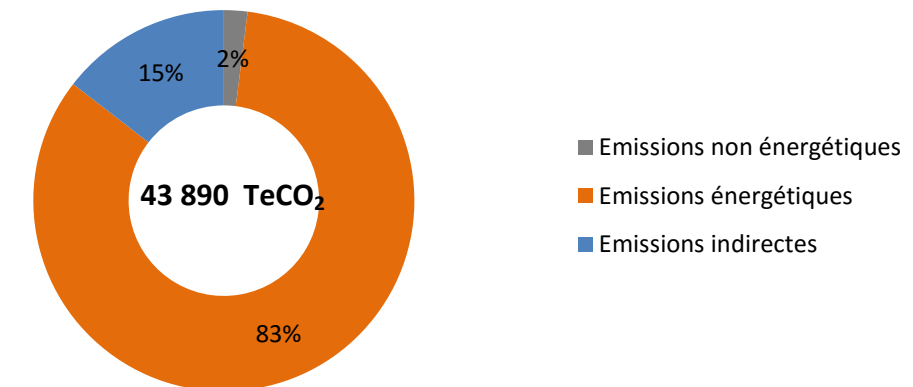
- la poursuite des améliorations énergétiques du parc de logement

Consommation d'énergie finale du résidentiel en 2014



Source : ATMO Grand Est Invent'Air – Bassin de Pompey

Emissions de gaz à effet de serre du Résidentiel en 2014



Source : ATMO Grand Est Invent'Air – Bassin de Pompey

Emissions de polluants atmosphériques du résidentiel en 2014



Source : ATMO Grand Est Invent'Air – Basin de Pompey

Synthèse du secteur tertiaire

Définition

Le secteur tertiaire prend en compte l'ensemble des activités administratives, commerciales, des services, de l'éducation ou encore de la santé...

Lecture du territoire

En 2014, le secteur tertiaire représentait 40% de l'emploi du Bassin de Pompey. Sa consommation d'énergie finale s'élevait à 102 GWh et se caractérise à 49 % par de l'électricité et à 51 % par des énergies fossiles. Si aucune source d'énergie renouvelable n'est recensée dans sa consommation d'énergie, notons que l'intercommunalité consomme depuis 2016 du bois énergie pour le chauffage de ses bâtiments administratifs à Pompey.

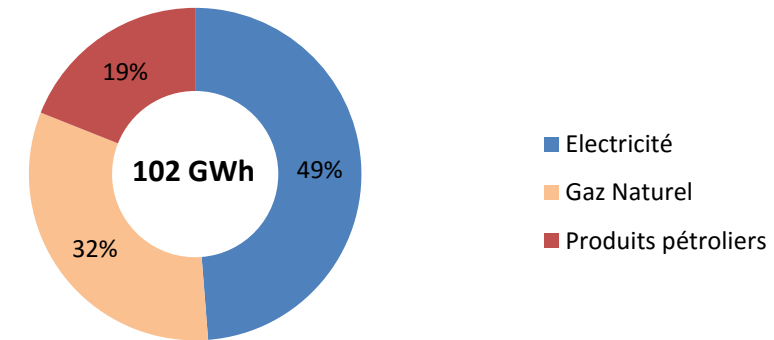
Sur les émissions de GES, il s'agit principalement d'émissions énergétiques liées à la consommation d'énergie. Le tertiaire présente également une part considérable d'émissions non énergétiques en raison de l'utilisation d'extincteurs d'incendie, de mousse d'équipements ou encore de la réparation des véhicules de services.

En termes d'émissions de polluants atmosphériques, le secteur tertiaire se caractérise par des émissions d'oxydes d'azote liées aux chauffages des bâtiments ainsi que de particules fines, soit 9% de ses émissions.

Les principaux enjeux du tertiaire sont :

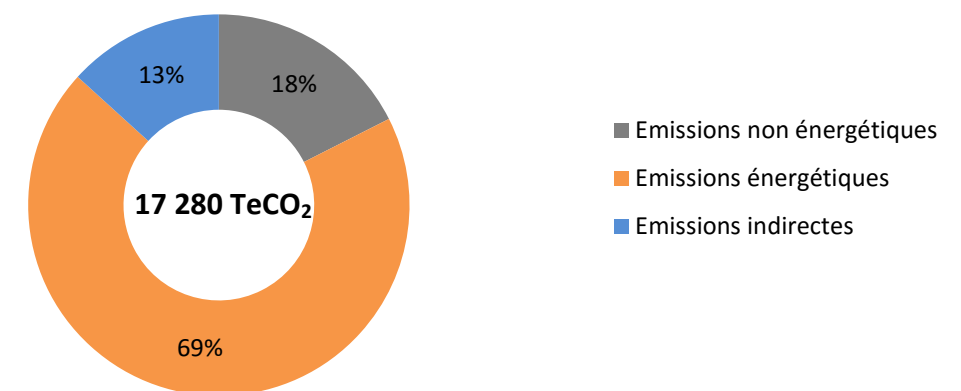
- la poursuite des améliorations énergétiques des bâtiments administratifs
- et le développement de l'exemplarité du Bassin de Pompey dans la maîtrise de l'énergie

Consommation d'énergie finale du tertiaire en 2014



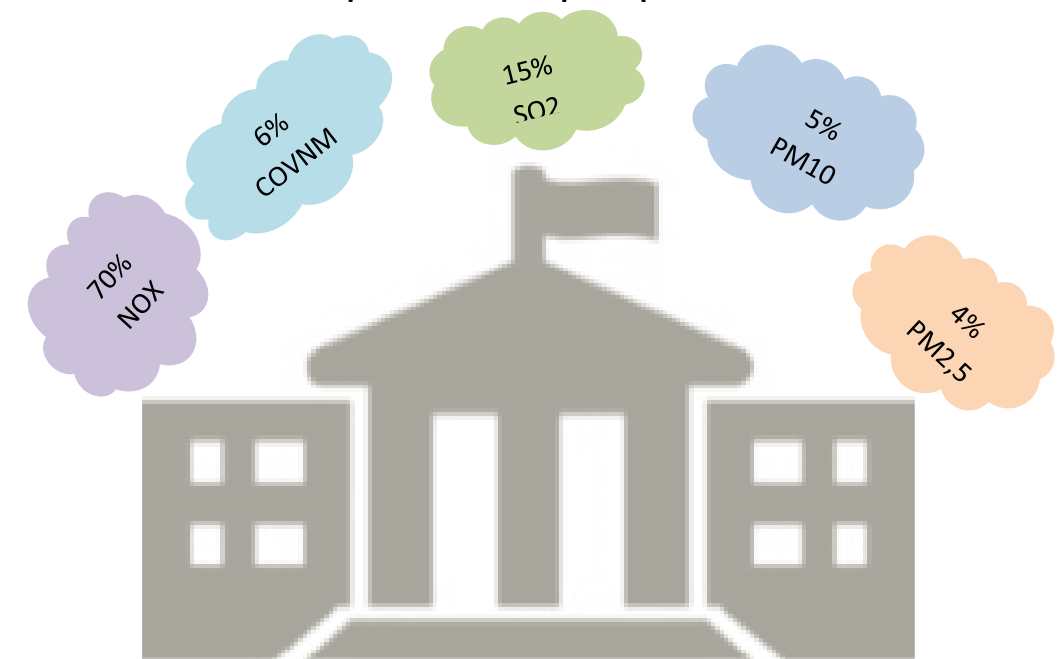
Source : ATMO Grand Est Invent'Air – Bassin de Pompey

Emissions de gaz à effet de serre du Tertiaire en 2014



Source : ATMO Grand Est Invent'Air – Bassin de Pompey

Emissions de polluants atmosphériques du tertiaire en 2014



Source : ATMO Grand Est Invent'Air – Bassin de Pompey

Synthèse du secteur agricole

Définition

Le secteur agricole prend en compte les activités de culture, d'élevage, de sylviculture et des autres sources agricoles

Lecture du territoire

Le Bassin de Pompey compte 19 exploitants agricoles et représentent moins 1 % de l'emploi local.

En 2014, la consommation d'énergie finale de l'agriculture est estimée à 6 GWh et elle est couverte à 70 % par des produits pétroliers notamment pour le fonctionnement des machines, comme les tracteurs.

En termes d'émissions de gaz à effet de serre, elles se caractérisent à 87% par des émissions non énergétiques liées à l'élevage, à la culture tandis que celles liées à sa consommation d'énergie ne représentent que 13 % de ses émissions de GES.

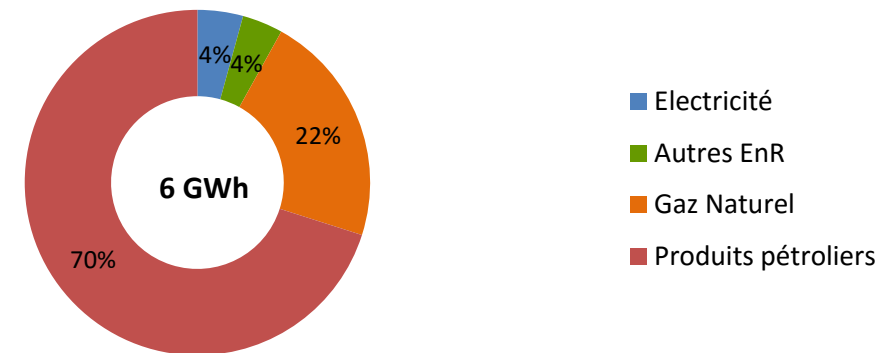
Sur les émissions de polluants atmosphériques, en 2014 l'agriculture a émis 103 tonnes de polluants principalement de l'ammoniac, soit 65 % en raison de la fertilisation des cultures ou encore de la production de compostes.

Rappelons que les polluants les plus problématiques pour la santé humaine sont l'oxyde d'azote (NO_x), les COVNM, les particules fines (PM) et que la qualité de l'air du Bassin de Pompey est globalement bonne. L'enjeu du secteur agricole est de poursuivre les actions de sensibilisations des agricultures notamment portées par la Chambre d'Agriculture 54, le développement des circuits courts tels que le projet de maraîchage de l'intercommunalité ou encore de sa cuisine centrale.

Enjeux de l'agriculture

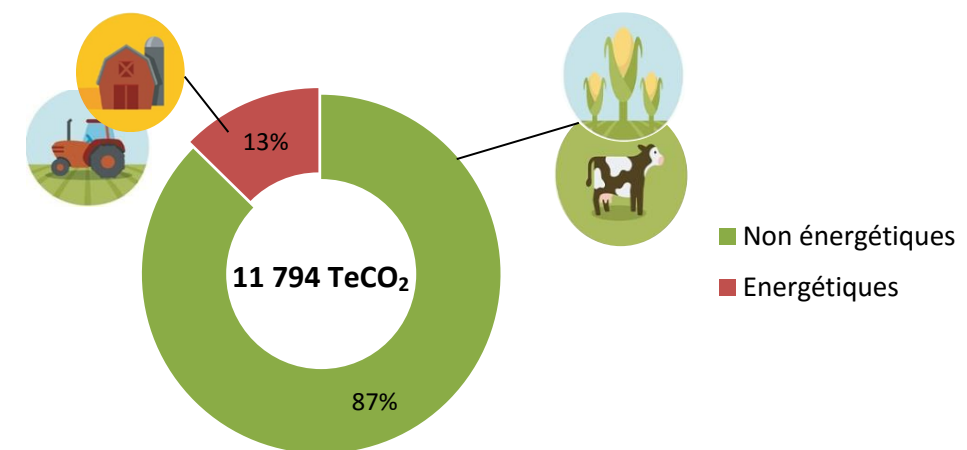
- Assurer un suivi des émissions de polluants atmosphériques
- Maintenir et valoriser le foncier agricole pour une production et une consommation de proximité

Consommation d'énergie finale de l'agriculture en 2014



Source : ATMO Grand Est Invent'Air – Bassin de Pompey

Emissions de gaz à effet de serre de l'agriculture en 2014



Source : ATMO Grand Est Invent'Air – Bassin de Pompey

Emissions de polluants atmosphériques de l'agriculture en 2014



Source : ATMO Grand Est Invent'Air – Bassin de Pompey

Annexe

| consommation d'énergie finale et des émissions de GES par secteur d'activité | | |
|--|--|---|
| | Causes | Mesures de réductions |
| Industrie manufacturière | <ul style="list-style-type: none"> - crise économique de 2008 (fermeture d'entreprise) - Biens d'équipement - Agro-alimentaire - Métallurgie - Papier, carton | <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration des process de production - Diagnostic énergétique en amont - Renouvellement des modes de chauffage - Ecologie industrielle, PDIE - Directive européenne, MTD « Meilleures techniques disponibles » : vise à prévenir ou réduire les polluants et les consommations d'énergies dans les procédés industriels |
| Résidentiel | <ul style="list-style-type: none"> - Chauffage / Climatisation - Produits domestiques (solvant, peintures, pharmaceutiques) - ancienneté du parc de logements, type de logement, | <ul style="list-style-type: none"> - Hivers doux - Rénovation énergétique - Règlementations sur les constructions neuves |
| Tertiaire | <ul style="list-style-type: none"> - Chauffage - Climatisation - équipements informatiques, flots de véhicules électriques, éclairage, climatisation | <ul style="list-style-type: none"> - Hivers doux - développement EnR - Usage de véhicules électriques |
| Agriculture | <ul style="list-style-type: none"> - Culture - Elevage - Engrais azotés - Véhicules agricoles - Sylviculture - Evolution entre 2000 et 2010 : augmentation du nombre de surface moyen d'exploitation (ce qui explique la légère hausse de sa con d'énergie finale) | <ul style="list-style-type: none"> - Autoconsommation - Circuits courts - Récupération de chaleur, développement EnR - Développement des engrais organiques |
| Transport routier | <ul style="list-style-type: none"> - Voitures particulières et utilitaires légères / Poids Lourds /Deux-roues - Climatisation embarquée - Evaporation d'essence - Usure des Pneus et plaquettes de freins et abrasion des routes - Augmentation du taux d'équipements des ménages - Une stabilisation liée à l'amélioration des moteurs des véhicules et une augmentation du parc national roulant - La part de l'A31 : le trafic local (75%) est plus importants liée au déplacement au sein des bassins d'emploi (Nancy, Metz, CCBP, Pont-à-Mousson) tandis que le poids du trafic de transit ne représente que 25% du trafic en termes de véhicules légers | <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de l'efficacité des moteurs (norme euro6 app. Depuis 2015) - 2006 : l'incorporation des biocarburants dans les cuves des véhicules - Augmentation du parc roulant mais moins énergivore - Amélioration de l'offre de transport en communs |
| Transport non routier | <ul style="list-style-type: none"> - Transport ferroviaire (clim embarquée, usure des freins, rails et caténaires) - Transport fluvial | |
| Déchets | <ul style="list-style-type: none"> - Incinération de déchets industriels (sauf torchères) - Incinération des boues résiduelles du traitement des eaux - Traitement des eaux usées - Décharges - Production de composte et de biogaz | |
| Industries (production d'énergie) | <ul style="list-style-type: none"> - Production d'électricité - Chauffage urbain - Raffinage de pétrole - Transformation des combustibles minéraux solides - mines/sidérurgie - Extraction des combustibles fossiles solides/ liquides/ gazeux et distribution d'énergie - Transformation d'énergie autre (incinération de déchets avec récupération d'énergie) | <ul style="list-style-type: none"> - Généraliser l'utilisation de combustibles à faible émission et de sources d'énergie renouvelables ne nécessitant aucune combustion |

Fiche d'identité des polluants atmosphériques

| Polluant | Origine humaine | Effets sur la santé | Effet sur l'environnement | Durée de vie dans l'atmosphère | Mesures de réduction |
|--|---|---|---|--|---|
| Oxyde d'azote Regroupe le dioxyde d'azote NO ₂ et le monoxyde d'azote NO | <ul style="list-style-type: none"> - Transports : pots d'échappement, diesel - Résidentiel : chauffage - Agriculture : Fermentations des engrains - Industrie : combustion d'énergies fossiles dans la chimie organique, matériaux de construction, fabrication d'engrais - Consommation de Tabac | <ul style="list-style-type: none"> - Augmente la fréquence et la gravité des crises d'asthme | <ul style="list-style-type: none"> - Pluies acides - Appauvrissement des sols | <ul style="list-style-type: none"> - 1 jour | <ul style="list-style-type: none"> - Transport routier principal émetteur (peu de moyen d'action à l'échelle du BP) - Améliorations technologiques des véhicules - Offre de transport en commun - Vignette qualité de l'air « Crit'air » - Ecoconduite - Isolation des bâtiments, douceur du climat - Amélioration des process de production industriels et des pratiques agricole |
| Composés organiques volatils non méthanique (COVNM) Secondaire (transformation carbone et hydrogène) | <ul style="list-style-type: none"> - Industrie : solvant industriel, chauffage - Résidentiel : solvant, produits ménagers, chauffage au bois - Transports : entretien des véhicules, évaporation de l'essence du réservoir - Agriculture : engrais azotés, véhicule agricole | <ul style="list-style-type: none"> - Diminution de la capacité respiratoire - Allergies - Cancérogène | <ul style="list-style-type: none"> - Précurseur d'ozone, nocif pour la santé - Contribue au changement climatique : l'élévation du niveau de la mer, réduction la résistance des végétaux | <ul style="list-style-type: none"> - Quelques jours | <ul style="list-style-type: none"> - Renouvellement des équipements de chauffage, guide des bonnes pratiques chez-soi - Réduire les feux de cheminé - Amélioration technologiques des véhicules (filtre particules) - Amélioration des process de production industriels et pratiques agricoles |
| Particules fines PM10 transport + agriculture et résidentiel - Éliminé au niveau des voies respiratoires | <ul style="list-style-type: none"> - Transports : usure des pneus, frottement des rails, pots d'échappement, abrasion des route - Résidentiel : chauffage au bois - Agricole : labour, moissons, engrains - Industrie : Transformation des matériaux (production de ciments) chantier de construction, engins industriels | <ul style="list-style-type: none"> - 40 000 décès - Diminution de la capacité respiratoire - Crise d'asthme - Cancérogène | <ul style="list-style-type: none"> - Dégradation de la photosynthèse | <ul style="list-style-type: none"> - Quelques jours avec précipitations et des semaines sans précipitations | <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration technologiques des véhicules (filtre particules) Norme européenne « Euro6 » - Renouvellement des équipements de chauffage à l'électricité - Amélioration des pratiques agricoles (travail des sols, efficacité des bâtiments d'élevage) |
| PM2.5 Pénètre dans l'appareil respiratoire | <ul style="list-style-type: none"> - Déchets : incinération d'ordures ménagères | <ul style="list-style-type: none"> - 48 000 décès par an - Plus nocif pour la santé - Pénétration dans les poumons et le système sanguin | | | |
| Dioxyde de soufre | <ul style="list-style-type: none"> - Résidentiel : chauffage au fioul - Transports : gazole | <ul style="list-style-type: none"> - Crise d'asthme - Maladie cardio-vasculaire | <ul style="list-style-type: none"> - Appauvrissement des milieux naturels - détérioration des matériaux (pierre) | <ul style="list-style-type: none"> - Quelques heures | <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation combustibles à basse teneur en soufre (électricité, EnR) - Amélioration des moteurs des véhicules, notamment diesel |
| Ammoniac Secondaire Se forme au contact du NOX et du COVNM | <ul style="list-style-type: none"> - Industrie : production d'engrais - Agriculture : élevage, transformation d'engrais azotés - Transport routier : | <ul style="list-style-type: none"> - gaz mortel à très forte dose - Irritation des yeux, de la peau | <ul style="list-style-type: none"> - Appauvrissement de la nutrition des végétaux (favorise les facteurs de stress : gel, insectes ravageurs...) | | <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration des process de production industriels et pratiques agricoles |

