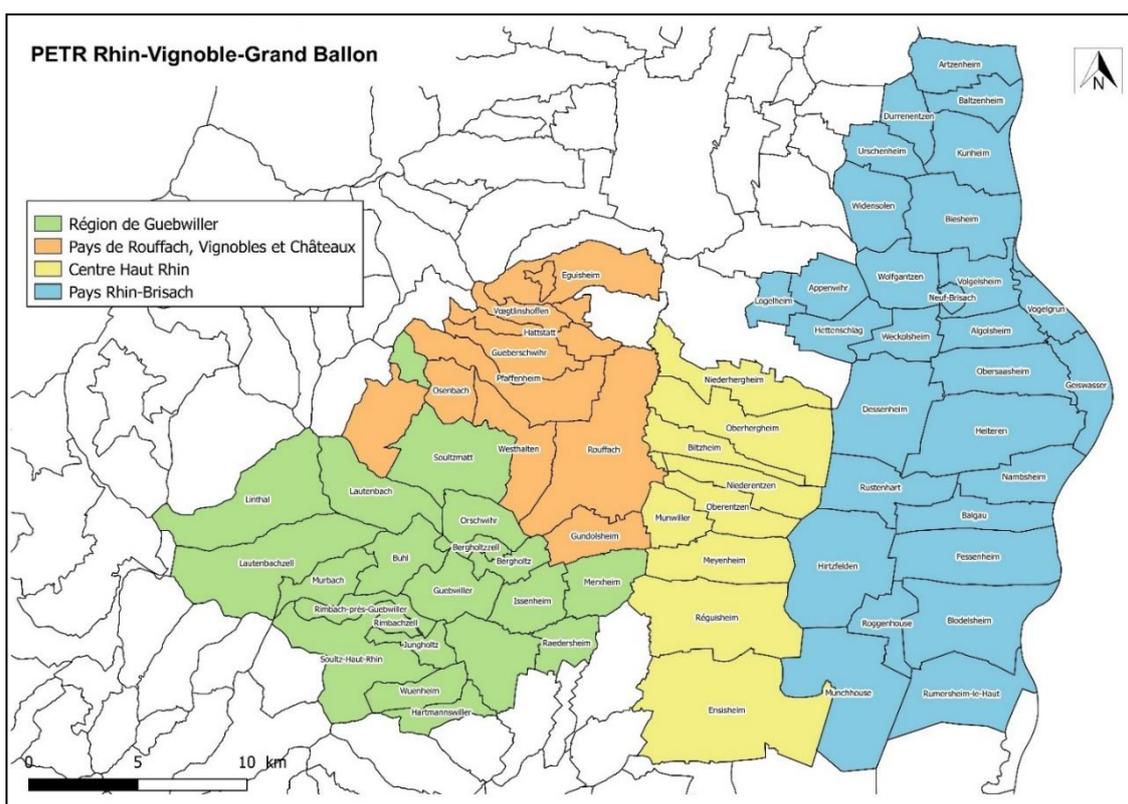


## Synthèse du diagnostic du Plan Climat Air Energie Territorial du Pays Rhin-Vignoble-Grand Ballon

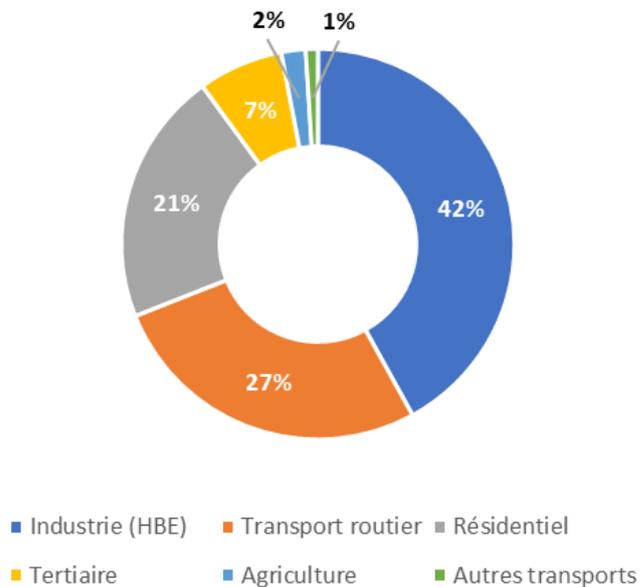
Le PCAET correspond à un outil stratégique et opérationnel permettant de répondre à l'échelle territoriale à divers objectifs en lien avec la transition énergétique : diminuer la dépendance aux produits pétroliers, s'adapter au changement climatique, améliorer la qualité de l'air, réduire les émissions de gaz à effet de serre, développer les énergies renouvelables, travailler sur la sobriété énergétique...

En 2017, le Pôle d'Equilibre Territorial et Rural (PETR) du Pays Rhin-Vignoble-Grand Ballon a initié le lancement officiel de la démarche PCAET réglementaire. Sur les quatre Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) présents sur le territoire, seuls deux d'entre eux (les communautés de communes de la Région de Guebwiller (CC RG) et du Pays Rhin-Brisach (CC PRB)) sont dans l'obligation de mettre en place un PCAET d'après la Loi de Transition Energétique pour la Croissance verte (LTECV). Ainsi la Communautés de Communes Centre Haut-Rhin (CC CHR) et la Communauté de Communes Pays de Rouffach, Vignobles et Châteaux (CC PAROVIC) ont été associées volontairement à la démarche dans un souci de cohérence et par volonté d'engagement dans la transition énergétique. La démarche PCAET commence par l'élaboration d'un diagnostic permettant d'identifier les caractéristiques du territoire. Depuis 2018, le PCAET est donc en phase d'élaboration en concertation avec différents acteurs locaux.



Carte des EPCI du PETR du Pays Rhin-Vignoble-Grand Ballon

L'industrie et le transport routier représentent près de 70% de la consommation énergétique totale du territoire



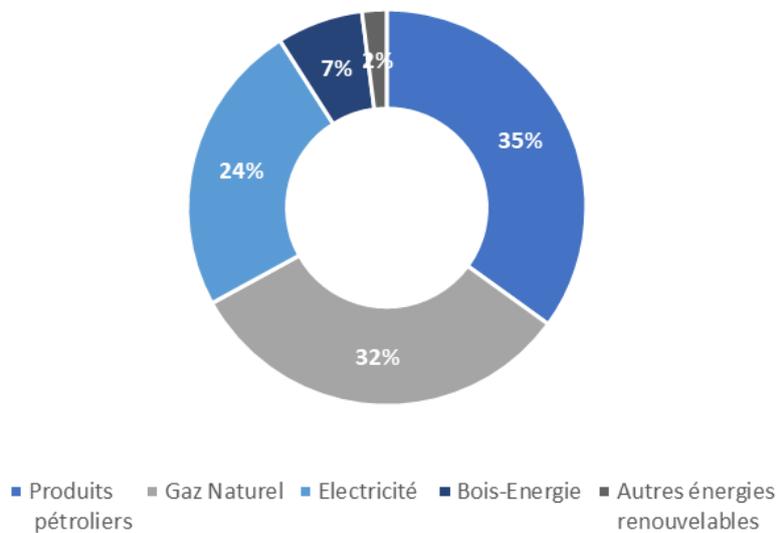
Consommation énergétique finale par secteur en 2014

Entre 2005 et 2014, la consommation énergétique finale a été réduite de près de 18%. Elle se chiffre à 3 382 GWh pour 2014. Environ 80% de la réduction de la consommation énergétique finale du territoire provient du secteur **industriel** qui reste tout de même le plus gros consommateur (42%).

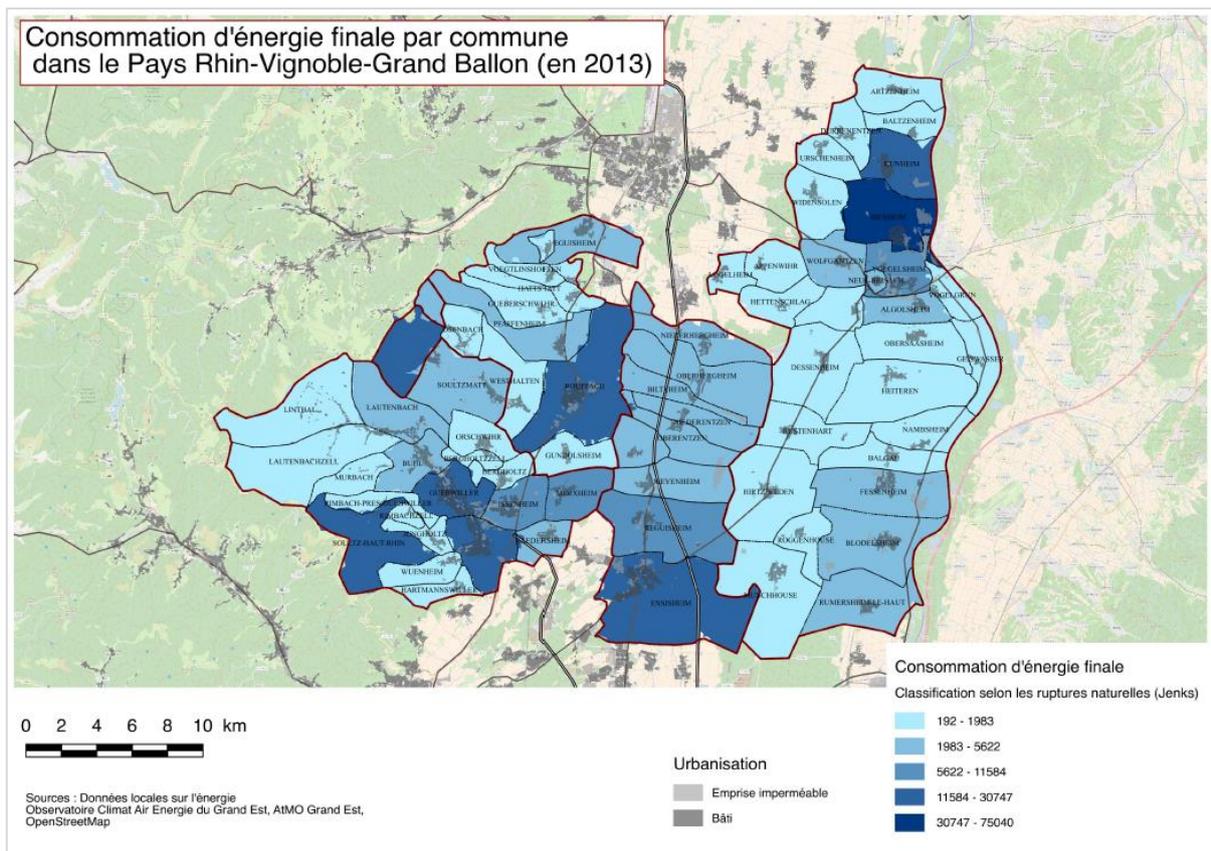
Le deuxième plus gros consommateur est le secteur du **transport routier**. Il représente 27% de la consommation totale et a légèrement augmenté entre 2005 et 2014 avec une croissance annuelle de consommation énergétique de 0,4%. C'est le seul secteur qui voit sa consommation s'accroître légèrement depuis 2005.

La diminution globale de la consommation énergétique finale s'est traduit par une réduction de la consommation de produits pétroliers, gaz naturel et électricité. Mais ils restent tout de même en tête, en effet les trois représentent 91% de la consommation totale.

Les **produits pétroliers** sont principalement utilisés pour le transport routier (71%). Pour le **gaz naturel**, le secteur industriel est le plus consommateur (66%). Concernant l'électricité, elle est principalement utilisée dans l'industrie (58%) mais également dans le résidentiel (24%) et le tertiaire (14%).



Consommation énergétique finale par source en 2014



**Répartition spatiale de la consommation d'énergie finale sur le territoire du PETR**

Source : Observatoire Climat Air Energie du Grand Est, AtMO Grand Est

Secteurs	Potentiel de réduction de la consommation énergétique finale
Industrie (HBE)	Synergies industrielles et échanges de flux entre établissements (réseaux chaleur ou froid)
	Installation de dispositifs exploitant les énergies renouvelables pour la production de chaleur ou d'électricité
	Politique d'éco-conception des produits, réemploi et réparation
Transport routier	Limitation du recours à l'automobile par le développement de solutions alternatives (covoiturage, autostop organisé, transport à la demande, mobilités actives...)
	Diversification énergétique et réduction de la dépendance aux produits pétroliers (voitures électriques, gaz naturel liquéfié et/ou comprimé)
	Réflexion sur urbanisme durable qui limiterait les déplacements
Résidentiel	Rénovation thermique des bâtiments afin d'éviter les déperditions énergétiques
	Utilisation d'énergie de substitution pour les systèmes de chauffage
Tertiaire	Rénovation thermique des bâtiments afin d'éviter les déperditions énergétiques
	Utilisation d'énergie de substitution pour les systèmes de chauffage
Agriculture	Investissement dans des équipements plus économes en énergie et optimisation de l'utilisation du matériel
	Développement des énergies renouvelables en autoconsommation
	Révision des pratiques agricoles (travail du sol / réduction des intrants / alimentation animale)
	Développement des circuits courts
Autres transports	Diversification énergétique et réduction de la dépendance aux produits pétroliers

## Etat des lieux et potentiel de développement du réseau de transport et de distribution d'énergie

Concernant les **produits pétroliers**, le territoire est traversé par un oléoduc mais il n'est pas desservi par celui-ci. Ainsi l'approvisionnement se fait dans les 13 stations-services présentes sur le territoire du PETR. Le réseau de distribution du **gaz naturel** est en expansion avec le raccordement progressif des communes de la bande rhénane. Potentiel de développement : équipement gaz naturel performants, développement de l'injection de biogaz dans le réseau, fourniture en Gaz Naturel Véhicules (GNV).

Le Pays RVGB contribue à la production **d'électricité** par des installations situées au bord du Rhin : la centrale nucléaire de Fessenheim et les centrales d'hydroélectricité de Fessenheim et Vogelgrun. Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau de Energies Renouvelables recense quatre postes sur le territoire du PETR (Ensisheim, Guebwiller, Voie Romaine et Vogelgrun) pour lesquels le raccordement des dispositifs de production d'électricité à partir de sources renouvelables peuvent être effectués.

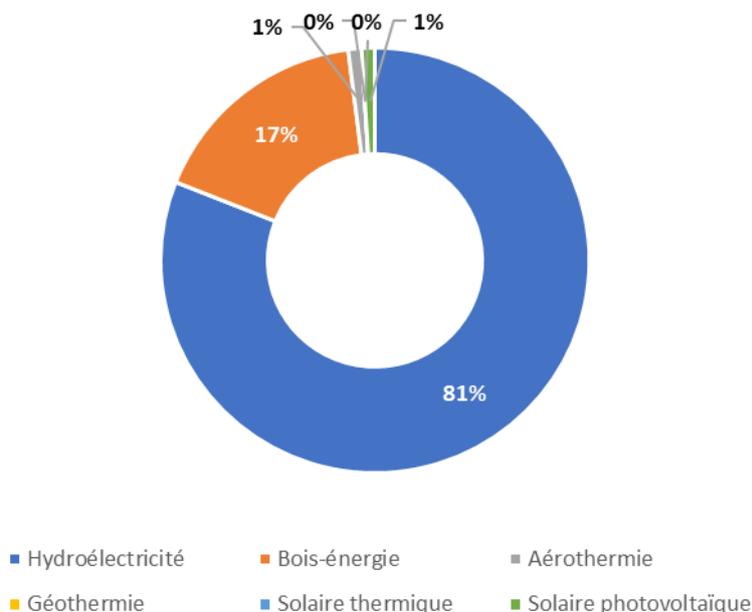
Potentiel de développement : adaptation du réseau à l'électrification croissante du parc automobile et l'accueil de nouveau habitants, développement de réseaux intelligents de type « smart grids », intégration des énergies renouvelables au réseau de distribution.

La **filière bois énergie** a progressé entre 2005 et 2014, la production de chaleur a évolué de 283 GWh (2005) à 351 GWh (2014). Sur le territoire du PETR, la CC PAROVIC est celle qui produit le plus avec 7,7 MWh/ha suivie de la CC CHR (5,2 MWh/an) puis de la CC PRB (3,2 MWh/an) et enfin la CC RG avec 2,9 MWh/an.

Potentiel de développement : valorisation des produits bois pour la filière énergie, développement de chaufferies collectives.

Concernant les **autres énergies renouvelables**, leur production reste assez faible : 22 809 MWh pour les pompes à chaleur (PAC) aérothermiques, 5 995 MWh pour les PAC géothermiques, 3 864 MWh pour le solaire thermique, 368 MWh pour le biogaz et 121 MWh pour les cultures énergétiques en 2014. Or les cultures énergétiques, il n'existe pas de système de transport de ces énergies.

## Une production locale d'énergie renouvelable dominée par l'électricité produite par les centrales hydrauliques en bordure de Rhin



Les énergies renouvelables dominantes sur le territoire sont **l'hydroélectricité** avec une production de 1 719 GWh et le **bois énergie** avec 351 GWh en 2014.

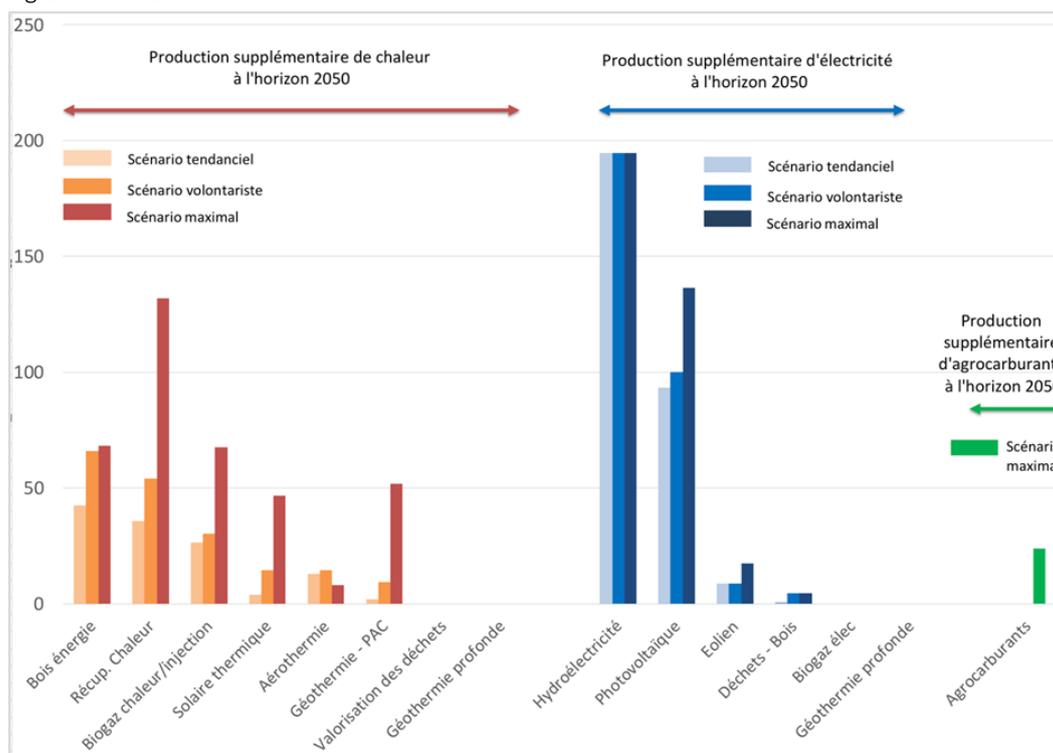
Les autres énergies renouvelables sont l'aérothermie (23 GWh), la géothermie (6 GWh), le solaire photovoltaïque (10 GWh), le solaire thermique (4 GWh) et des installations de méthanisation à partir de boues urbaines.

La production d'énergie renouvelable concerne pour 82% de la production **d'électricité** et pour 18% de la production de **chaleur**.

### Production locale d'énergies renouvelables en 2014

Source : Observatoire Climat Air Energie du grand Est, AtMO Grand Est

Trois scénarios (tendanciel, volontariste et maximal) ont été utilisés pour estimer le potentiel de développement des énergies renouvelables.

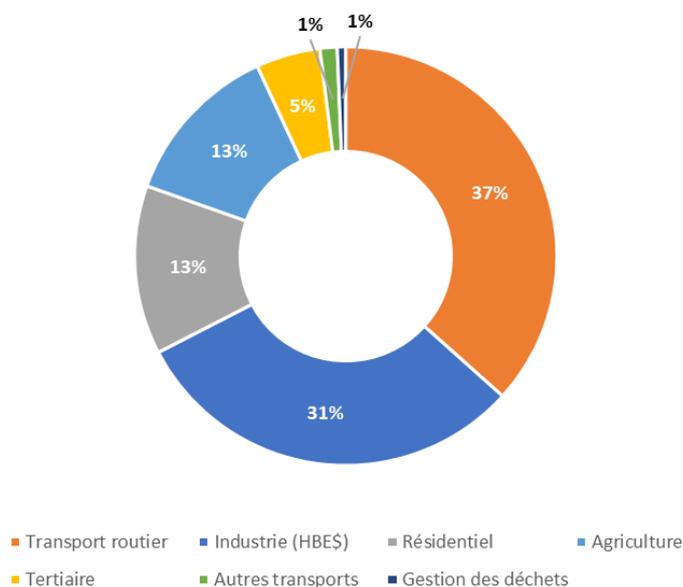


Analyse du potentiel de développement des énergies renouvelables selon différents scénarios (de 2012 à 2050) sur le territoire du PETR (en GWh/an)

Source : Programme Energievie.info, Ademe, Région Grand Est

Energies renouvelables	Potentiel de développement
Hydroélectricité	Optimisation des équipements en fonctionnement
	Suréquipement des installations existantes
Bois-énergie	Potentiel de développement proportionnel au nombre d'habitants
	Développement pour le résidentiel individuel et pour l'industrie
	Vigilance quant au taux prélèvement en forêt = 71% en Alsace donc peu de marge de manœuvre
Aérothermie	Potentiel de développement sur l'ensemble du territoire du PETR
Géothermie	Pas de secteur favorable au développement de la géothermie profonde et l'implantation d'une centrale géothermique avec cogénération
	Géothermie peu profonde par l'intermédiaire de pompes à chaleur individuelles ou collectives (hors plaine car contraintes géologique identifiées par le BRGM)
Solaire thermique	Mise en place d'un cadastre solaire utilisable par les collectivités, entreprises et particuliers
Solaire photovoltaïque	Mise en place d'un cadastre solaire utilisable par les collectivités, entreprises et particuliers
	Contexte favorable de l'Après Fessenheim avec un appel d'offre portant sur l'installation d'unité de production d'électricité à partir de l'énergie solaire
Récupération de chaleur	Récupération de chaleur fatale à proximité des zones industrielles (plutôt CCPRB et CCRG)
Biogaz (chaleur)	Résidus de culture et culture intermédiaires à vocation énergétique dans la plaine céréalière pour alimenter les unités de méthanisation car peu d'élevages
	Contexte favorable de l'Après Fessenheim pour le développement d'unités de méthanisation

Comme pour la consommation énergétique, le transport routier et l'industrie responsables de près de 70% des émissions de gaz à effet de serre territoriales



Les émissions de gaz à effet de serre (GES) ont diminué de 22% entre 2005 et 2014, elles sont passées de 786 ktCO<sub>2</sub>e à 643 ktCO<sub>2</sub>e.

L'industrie a réduit de 63% ses émissions, en 2005 il représentait le secteur le plus émetteur de GES.

Le secteur du transport routier est passé en première position en 2014. Ses émissions sont restées stables entre 2005 et 2014 mais sa part relative a augmenté.

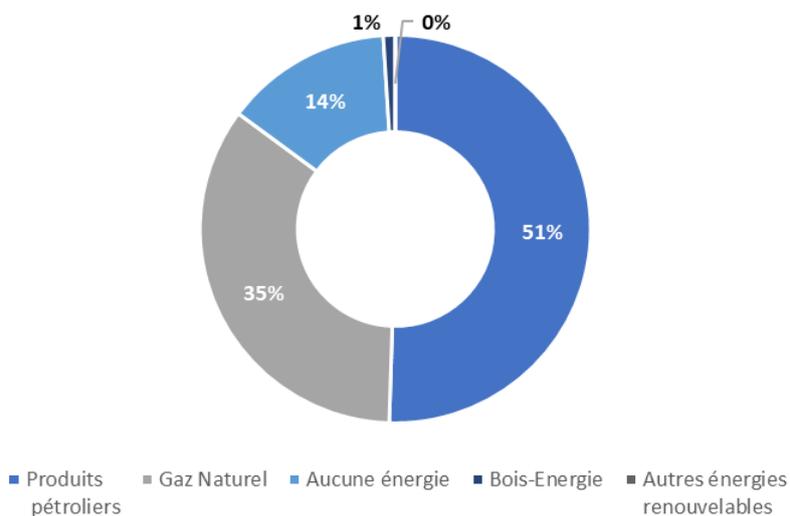
L'agriculture représente le seul secteur pour lequel les émissions de GES ont augmenté entre 2005 et 2014.

Répartition des émissions de GES par secteur en 2014

Les émissions de GES viennent principalement de trois sources : les produits pétroliers (51%), le gaz naturel (35%) et d'origine non énergétique (14%).

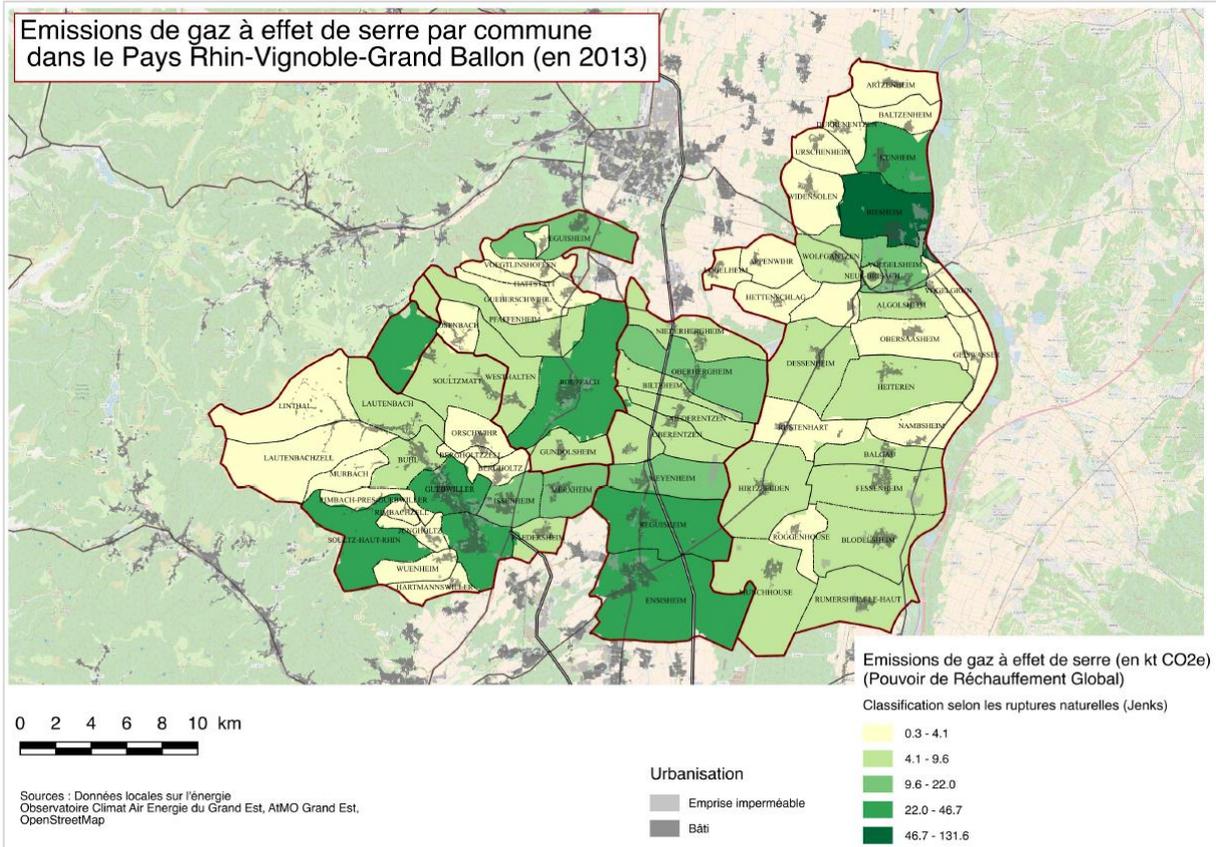
La baisse de la consommation d'énergies fossiles (produits pétroliers et gaz naturel) explique la réduction des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire.

Les transports routiers sont responsables de 70% des émissions de GES des produits pétroliers. Et l'industrie est responsable de 73% des émissions de GES du gaz naturel.



Répartition des émissions de GES par source en 2014

**Emissions de gaz à effet de serre par commune dans le Pays Rhin-Vignoble-Grand Ballon (en 2013)**



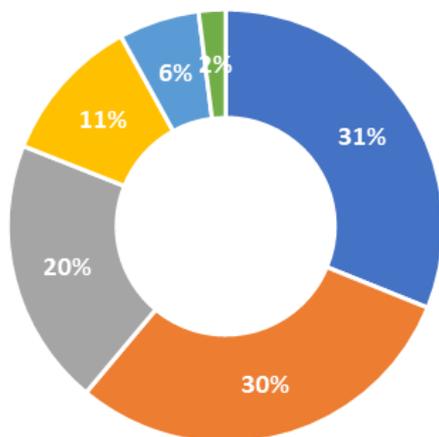
**Répartition spatiale des émissions de GES sur le territoire du PETR**

Source : Observatoire Climat Air Energie du Grand Est, AtMO Grand Est

Secteurs	Potentiel de réduction des émissions de GES
Transport routier	Limitation du recours à l'automobile par le développement de solutions alternatives (covoiturage, autopstop organisé, transport à la demande, mobilités actives...)
	Diversification énergétique et réduction de la dépendance aux produits pétroliers (voitures électriques, gaz naturel liquéfié et/ou compressé)
	Réflexion sur l'urbanisme durable qui limiterait les déplacements
Industrie (HBE)	Développement des synergies industrielles
	Echanges de flux énergétiques
	Installation de dispositifs exploitant les énergies renouvelables pour la production de chaleur ou d'électricité
Résidentiel	Adaptation des dispositifs de chauffage intérieur et de chauffage de l'eau
	Utilisation d'énergie moins émettrices de GES que les produits pétroliers et le gaz naturel
	Exploitation d'énergies renouvelables (solaire thermique, géothermie, aérothermie...)
Agriculture	Diminution des apports de fertilisants azotés
	Arrêt du brûlage des résidus de culture
	Réduction des apports protéiques des rations des animaux pour limiter les rejets d'azote dans les déjections
Tertiaire	Adaptation des dispositifs de chauffage intérieur et de chauffage de l'eau
	Utilisation d'énergie moins émettrices de GES que les produits pétroliers et le gaz naturel
	Exploitation d'énergies renouvelables (solaire thermique, géothermie, aérothermie...)
Autres transports	Diversification énergétique et réduction de la dépendance aux produits pétroliers
Gestion des déchets	Extension de la collecte de biodéchets à la CCCHR qui ne les collecte pas encore

## Réduction des émissions de polluants atmosphériques, excepté pour l'ammoniac qui est en augmentation depuis 2005

En France, la pollution atmosphérique est responsable de 9% de la mortalité. Elle se traduit par le développement de maladies cardiovasculaires et pulmonaires ainsi que des cancers.

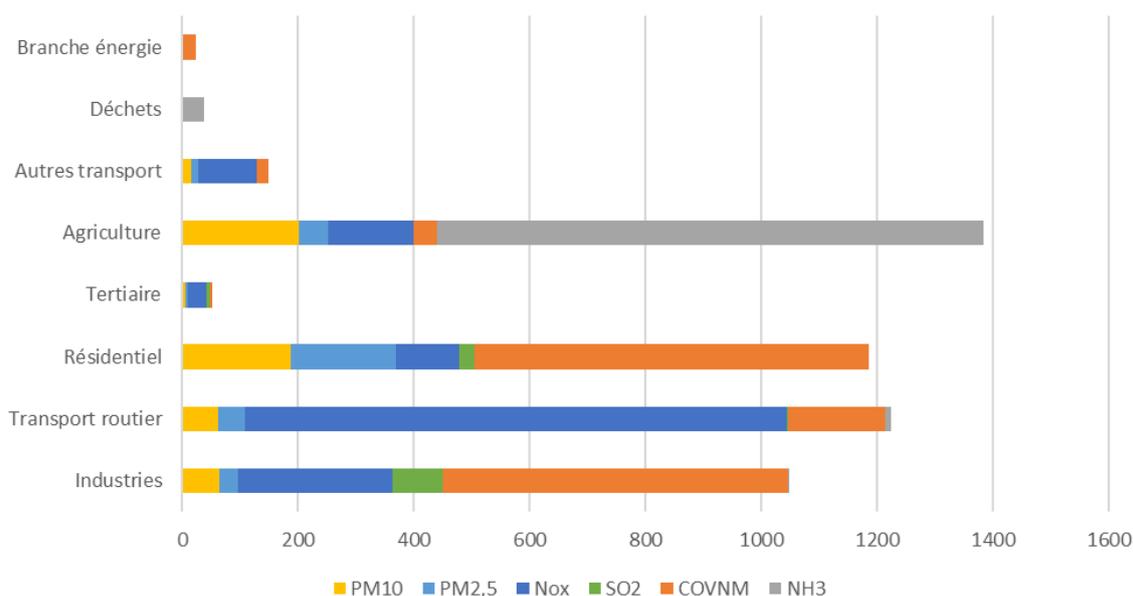


Les **oxydes d'azote** (NOx) représentent les polluants atmosphériques les plus émis sur le territoire même s'ils ont diminué de 40% entre 2005 et 2014. Ils sont principalement émis par les transports routiers (59%).

Les **Composés Organiques Volatiles Non Méthaniques** (COVNM) sont responsables de 30% des émissions totales. Ils sont principalement émis par le résidentiel et l'industrie et sont dus à l'utilisation de solvant et des procédés industriels des métaux non-ferreux.

L'**ammoniac** (NH<sub>3</sub>) représente le 3<sup>e</sup> polluant atmosphérique le plus émis sur le territoire. Il est principalement émis par l'agriculture et a augmenté de 40% depuis 2005.

■ NOx ■ COVNM ■ NH3 ■ PM10 ■ PM2,5 ■ SO2  
Répartition des émissions de polluants atmosphériques en 2014



Répartition des émissions de polluants atmosphériques par secteur en 2014 (en t)

Le secteur le plus émetteur de polluants atmosphériques est l'**agriculture**, notamment via l'émissions de NH<sub>3</sub>. Il s'agit principalement d'émissions non énergétiques dues à la fertilisation des cultures à la gestion des déjections animales.

Le secteur du **transport routier** représente le deuxième secteur le plus émetteur de polluants atmosphériques et il émet principalement des NOx.

Le troisième secteur le plus émetteur est le **résidentiel** qui émet principalement des COVNM.

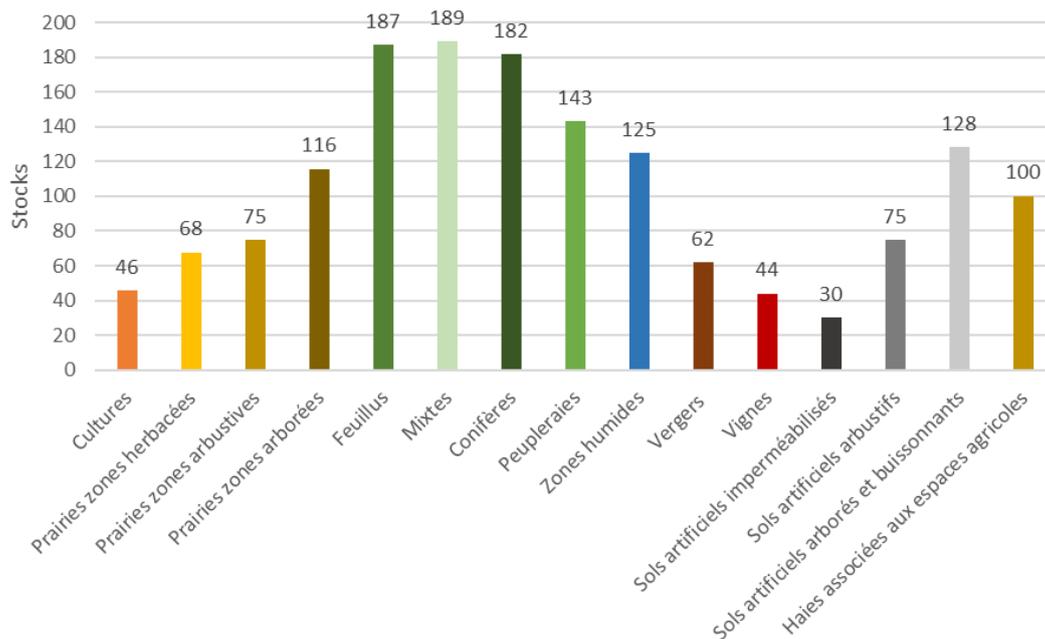
Polluant atmosphérique	Potentiel de réduction des émissions
<b>PM10</b> Particules en suspensions fines (aérosols, cendres, fumées) <u>Risque</u> : Pénétration dans système respiratoire	Installation de systèmes de chauffage plus performants
	Lutte contre le brûlage des déchets verts en développant des filières alternatives
	Limitation du transport routier
<b>PM2,5</b> Particules en suspensions fines (combustion biomasse, fossile...) <u>Risque</u> : Pénétration dans système respiratoire	Installation de systèmes de chauffage plus performants
	Lutte contre le brûlage des déchets verts en développant des filières alternatives
	Limitation du transport routier
<b>NOx</b> NO et NO <sub>2</sub> se formant par combinaison de l'azote et de l'oxygène de l'air à hautes températures <u>Risque</u> : gaz irritant réduisant le pouvoir oxygénateur du sang	Limitation des déplacements en voiture (covoiturage, autostop organisé, transport à la demande, facilitation des mobilités actives)
	Diversification énergétique des transports routiers pour l'utilisation de ressources moins polluantes : électricité, gaz naturel
	Lutte contre l'étalement urbain et réflexion sur un urbanisme plus durable
	Adoption progressive de normes plus sévères concernant les émissions automobiles
<b>SO<sub>2</sub></b> Production lors de combustion d'énergies fossiles soufrées <u>Risque</u> : effets significatifs sur santé humaine et dégradation de l'environnement	Remplacement des dispositifs de chauffage utilisant le fioul
	Contexte réglementaire national imposant une diminution de la teneur maximale en soufre du fioul domestique
<b>COVNM</b> Polluants très variés (solvants, HAP, alcools, esters, composés chlorés, azotés, soufrés) dont les sources d'émission sont multiples <u>Risques</u> : polluants cancérigènes, effets toxiques	Limitier les émissions d'origine non énergétique (solvants, peintures...) avec une adaptation de la composition des produits
<b>NH<sub>3</sub></b> Gaz incolore et odorant <u>Risques</u> : très irritant pour le système respiratoire, la peau et les yeux	Raisonnement de la fertilisation azotée afin d'éviter les pertes de NH <sub>3</sub> par volatilisation
	Améliorer les conditions de stockage des effluents d'élevage afin d'éviter les pertes de NH <sub>3</sub> par volatilisation

## La séquestration locale du carbone : un potentiel de stockage élevé pour les forêts et les espaces agricoles

Certaines activités humaines engendrent la modification des capacités de stockage de carbone du sol :

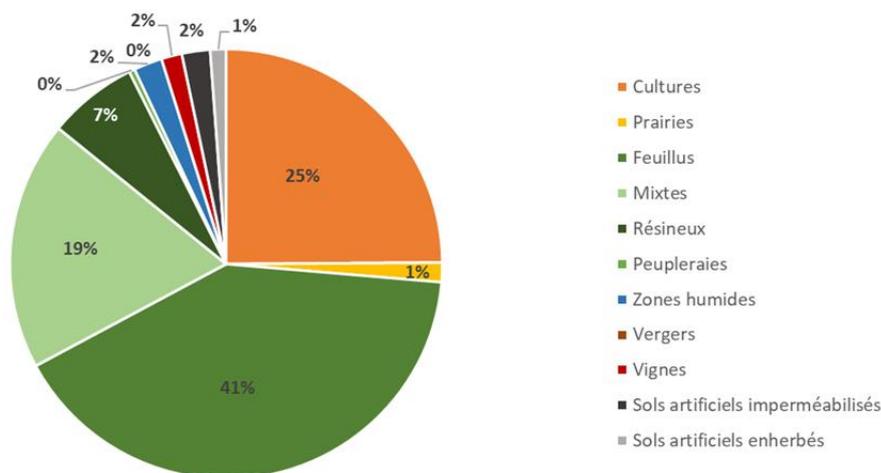
- La modification de **l'occupation du sol** : déforestation, urbanisation d'espaces agricoles, imperméabilisation d'espaces verts... ce qui contribue à un relargage de carbone dans l'atmosphère
- Le relargage de carbone contenu dans les sols dû à **l'application de certaines pratiques agricoles** telles que le tassement des sols, le labour, l'utilisation de fertilisants...
- La favorisation de la décomposition de la matière organique dans le sol due à **l'application de certaines pratiques agricoles et sylvicoles**

Les résultats présentés dans cette partie sont obtenus à partir de l'outil « ALDO » développé par l'Ademe.



Stocks de référence par occupation du sol du PETR (tous réservoirs inclus) (tC/ha)

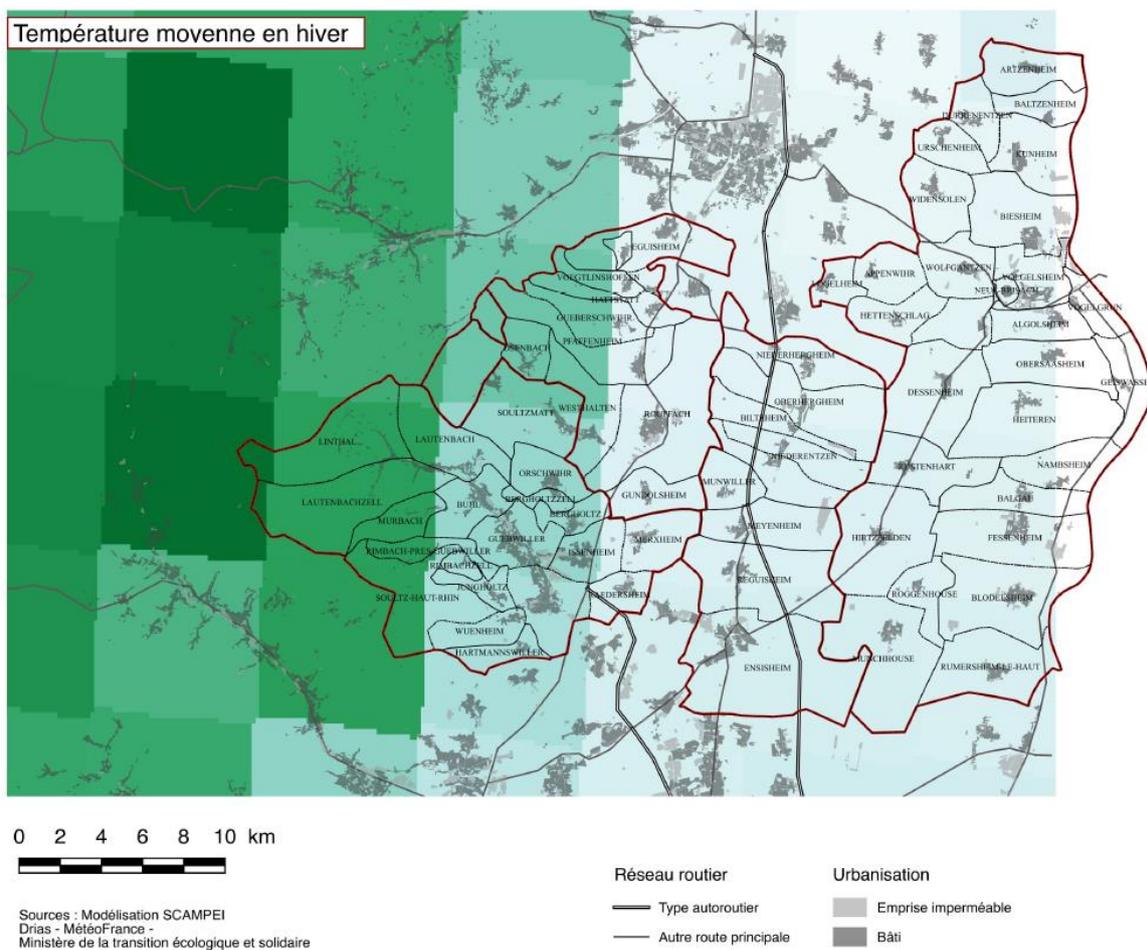
Le stockage de carbone à l'échelle du territoire s'élève à **8 133 kt CO<sub>2</sub>e** dont 66% du stockage total est assurée par la forêt et 23% par les cultures annuelles et prairies temporaires. Les sols et la biomasse permettent de stocker 36 147 tCO<sub>2</sub>e/an. En sachant que 643 kt CO<sub>2</sub> sont émis sur le territoire en 2014, cela signifie qu'environ 5,6% des GES émis en 2014 ont été stockés par les sols et la biomasse.



Répartition des stocks de carbone (hors produits bois) par occupation du sol du PETR (2012)

Occupation du sol	Potentiel de séquestration supplémentaire du carbone
<b>Cultures</b>	Non-labour
	Cultures intermédiaires
	Apport de matières organiques fertilisantes
	Agroforesterie
	Implantation de haies et/ou bosquets
<b>Sols artificiels imperméabilisés</b>	Végétalisation de ces surfaces pour créer des espaces verts
<b>Forêts</b>	Reforestation de terres agricoles abandonnés
	Plantation d'essences à croissance rapide
	Utilisation accrue du bois dans le domaine de la construction

## L'évolution du climat à l'échelle du territoire du Pays RVGB



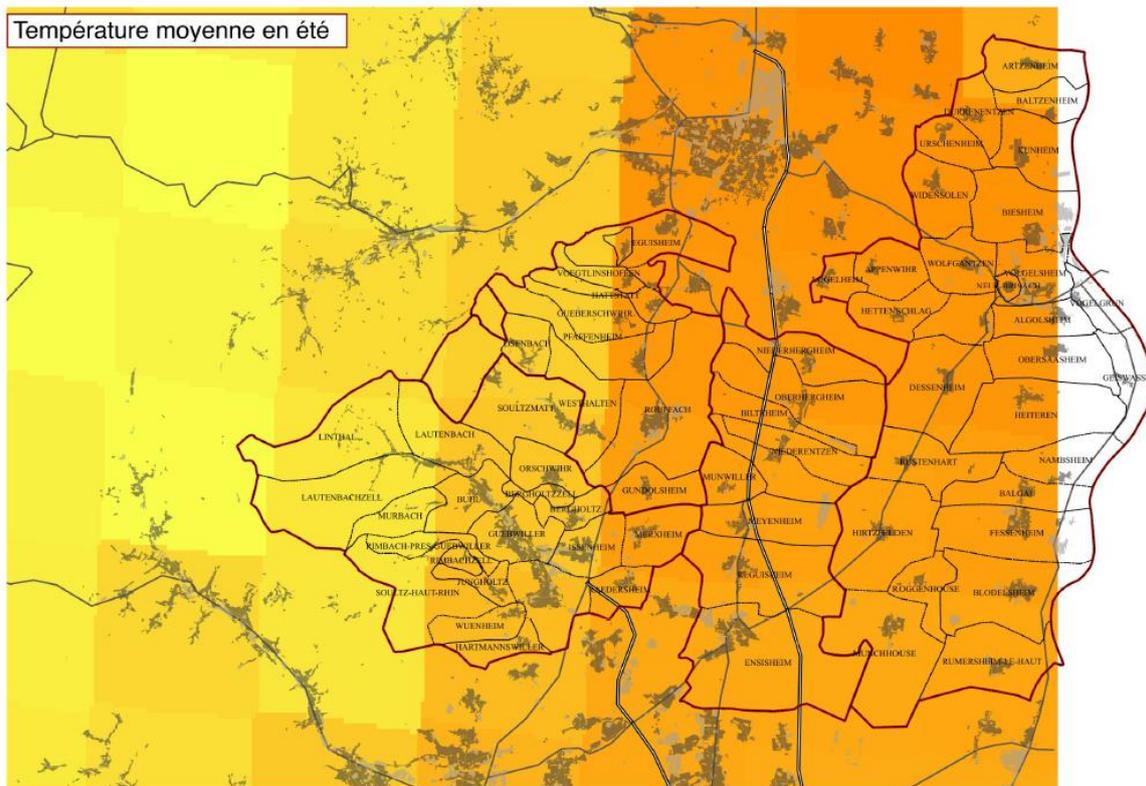
Période de référence (1961-1990)	Horizon proche (2021-2050)			Horizon lointain (2071-2100)		
	RCP 2.6	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 2.6	RCP 4.5	RCP 8.5
-1,01	-0,40	-0,23	0,11	0,00	1,12	2,59
0,10	0,82	0,99	1,34	1,18	2,41	4,00
1,76	2,55	2,88	3,20	2,93	4,18	5,73
2,08	2,89	3,20	3,53	3,28	4,50	6,04
2,33	3,23	3,51	3,83	3,61	4,78	6,34

Température moyenne en hiver : mesurée sur la période référence et modélisée pour un horizon proche et lointain selon trois scénarios du GIEC (en °C) (discretisation selon les quartiles)

**RCP 2.6** : intègre les effets de politiques de réduction des émissions susceptibles de limiter le réchauffement planétaire à 2°C.

**RCP 4.5** : correspond à une économie rapidement dominée par les services et dotée de technologies énergétiquement efficaces.

**RCP 8.5** : correspond à la poursuite de la croissance des émissions de GES au rythme actuel. Il correspond à un monde hétérogène avec une croissance économique et un développement des technologies énergétiquement efficaces très variables selon les régions et avec une population mondiale en croissance continue (15 milliards d'habitants en 2100).



0 2 4 6 8 10 km

Sources : Modélisation SCAMPEI  
Drias - MétéoFrance -  
Ministère de la transition écologique et solidaire

Réseau routier      Urbanisation  
 — Type autoroutier      ■ Emprise imperméable  
 — Autre route principale      ■ Bâti

Période de référence (1961-1990)	Horizon proche (2021-2050)			Horizon lointain (2071-2100)		
	RCP 2.6	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 2.6	RCP 4.5	RCP 8.5
13,79	15,63	15,41	15,47	15,31	17,42	20,11
15,99	17,86	17,64	17,70	17,49	19,71	22,51
18,47	20,09	19,83	19,91	19,71	21,73	24,30
18,77	20,40	20,13	20,22	19,97	22,03	24,52
18,96	20,64	20,34	20,43	20,26	22,24	24,75

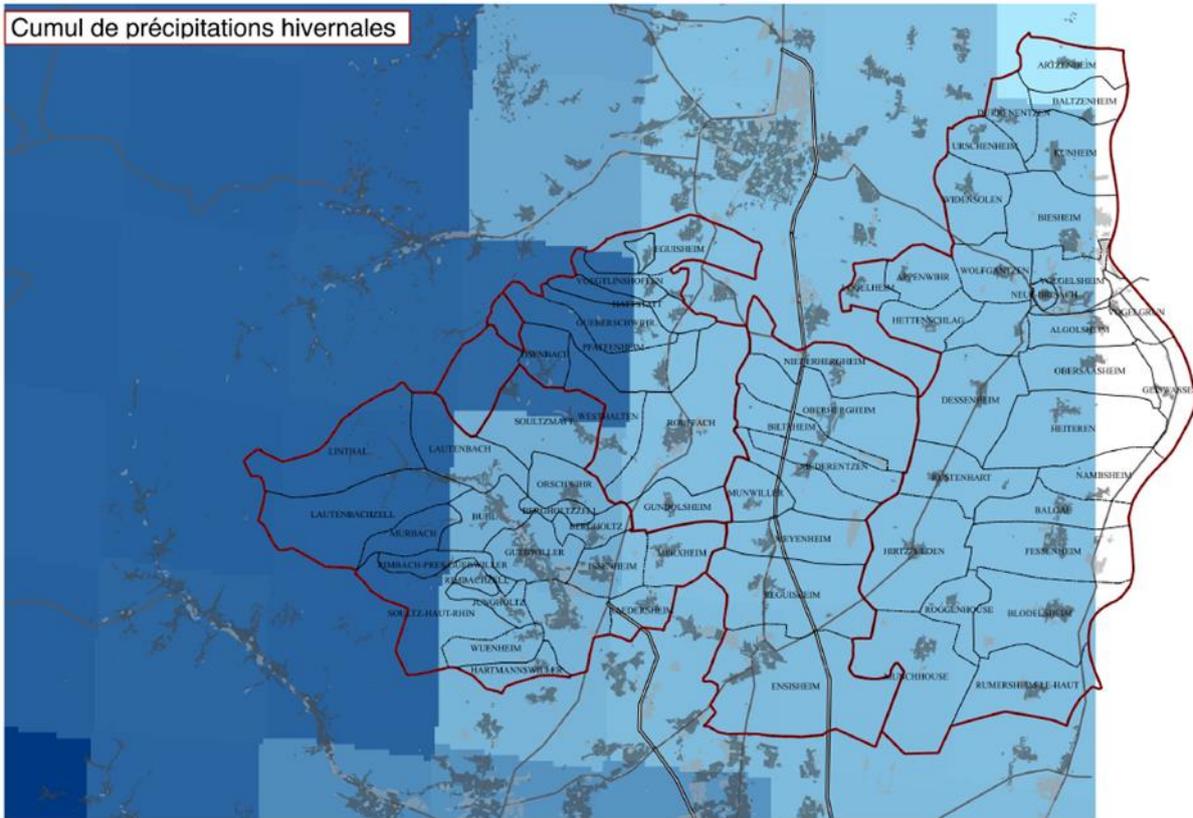
Température moyenne en été : mesurée sur la période de référence et modélisée pour un horizon proche et lointain selon trois scénarios du GIEC (en °C) (discrétisation selon les quartiles)

**RCP 2.6** : intègre les effets de politiques de réduction des émissions susceptibles de limiter le réchauffement planétaire à 2°C.

**RCP 4.5** : correspond à une économie rapidement dominée par les services et dotée de technologies énergétiquement efficaces.

**RCP 8.5** : correspond à la poursuite de la croissance des émissions de GES au rythme actuel. Il correspond à un monde hétérogène avec une croissance économique et un développement des technologies énergétiquement efficaces très variables selon les régions et avec une population mondiale en croissance continue (15 milliards d'habitants en 2100).

### Cumul de précipitations hivernales



0 2 4 6 8 10 km



Sources : Modélisation SCAMPEI  
Drias - MétéoFrance -  
Ministère de la transition écologique et solidaire

Réseau routier

— Type autoroutier  
— Autre route principale

Urbanisation

■ Emprise imperméable  
■ Bâti

Période de référence (1961-1990)	Horizon proche (2021-2050)			Horizon lointain (2071-2100)		
	RCP 2.6	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 2.6	RCP 4.5	RCP 8.5
131	134	142	144	130	152	154
172	175	191	195	178	198	207
175	178	206	203	190	214	223
457	460	515	523	445	474	504
498	507	539	567	503	564	605

Cumul moyen des précipitations en hiver : mesuré sur la période de référence et modélisé pour un horizon proche et un horizon lointain selon trois scénarios du GIEC (en mm)

**RCP 2.6** : intègre les effets de politiques de réduction des émissions susceptibles de limiter le réchauffement planétaire à 2°C.

**RCP 4.5** : correspond à une économie rapidement dominée par les services et dotée de technologies énergétiquement efficaces.

**RCP 8.5** : correspond à la poursuite de la croissance des émissions de GES au rythme actuel. Il correspond à un monde hétérogène avec une croissance économique et un développement des technologies énergétiquement efficaces très variables selon les régions et avec une population mondiale en croissance continue (15 milliards d'habitants en 2100).

## Un territoire possédant des caractéristiques le rendant vulnérable au changement climatique

Thématiques	Risques	Note vulnérabilité
Eau	Aggravation du risque d'inondation due à l'augmentation de la fréquence de crues sur de petits bassins versants et à la fonte précoce et intense des neiges	-1
	Qualité des masses d'eau souterraines et superficielles à surveiller pour l'alimentation en eau potable	
	Quantité des masses d'eau souterraines et superficielles à surveiller lors des étages estivaux pouvant provoquer des conflits d'usages	
Biodiversité	Episodes de sécheresse responsables du dépérissement des principales essences forestières	-6
	Diminution de l'aire d'habitat des espèces les plus vulnérables et donc dégradation de la biodiversité	
	Augmentation des périodes de sécheresse augmentant le risque de dégradation des zones humides	
	Prolifération d'espèces invasives plus adaptées aux conditions climatiques futures	
Santé	Augmentation du nombre de personnes sujettes aux allergies	-8
	Non destruction de parasites (exemple : tiques)	
	Dégradation de la qualité de l'air affectant la santé humaine des populations les plus sensibles	
Agriculture	Diminution des rendements due à l'augmentation des températures et de la teneur en CO2 dans l'atmosphère	-7
	Périodes de sécheresse impactant les surfaces non irriguées et développant des conflits d'usage liés à la ressource en eau	
Sylviculture	Principales essences cultivées impactées par les hausses des températures et le manque d'accès à l'eau	-8
	Production de bois affectée dans un contexte de demande de plus en plus importante	
Viticulture	Fréquence plus élevée de gelées tardives engendrant des dégâts sur le vignoble	-3
	Adaptation quant aux cépages cultivés due à l'augmentation des taux de sucres naturels ou suivi particulier pour faire perdurer les cépages du terroir	
Tourisme	Episodes caniculaires ayant le risque de faire fuir des touristes, notamment en milieux urbains	-2
	Prolifération de bactéries, parasites, algues dans les zones de baignade	
Résidentiel	Augmentation des installations de climatiseurs due à la hausse des températures en période estivale et aux épisodes caniculaires engendrant une hausse de la consommation d'énergie	-4
Urbanisme	Réseaux d'assainissement ne permettant plus d'absorber les pluies hivernales	-8
	Intensification des averses pouvant être à l'origine de mouvements de terrain	

La note de vulnérabilité par thématique correspond à la somme des notes de vulnérabilité de chaque thématique face aux évolutions tendanciennes du climat (température, précipitation) et aux aléas climatiques (inondation, sécheresse, canicule, événement extrême).

Les secteurs ressortant comme les plus vulnérables sont : la **santé**, la **sylviculture** et l'**urbanisme**. Et les moins impactés concernent le tourisme et la gestion de l'eau. L'identification des thématiques les plus vulnérables permet ensuite d'orienter la stratégie d'actions à mettre en place dans le cadre du Plan Climat.

## Définition des axes stratégiques d'actions pour le PCAET

Le diagnostic a permis d'identifier les **secteurs à enjeux** concernant les émissions de GES, de polluants atmosphériques, le stockage de carbone ou la consommation énergétique. Il s'agit ensuite de proposer des actions concernant ces différents secteurs. Par exemple, le secteur du transport routier a été identifié comme étant le premier émetteur de GES, le deuxième consommateur d'énergie finale et le deuxième émetteur de polluants atmosphériques. Ainsi, il paraît intéressant de travailler sur les solutions alternatives à mettre en place à l'échelle territoriale afin d'améliorer l'utilisation des transports.

Les axes stratégiques ont été identifiés grâce à un travail de concertation avec les différents acteurs du territoire, ils constituent une trame à respecter dans l'élaboration du plan d'actions du PCAET. Chaque axe stratégique est décliné en objectif stratégique puis objectif opérationnel pour enfin aboutir sur les multiples fiches actions.



### Axe 1 : Développer les infrastructures et faciliter la mobilité douce

- Faire du vélo, le moyen de déplacement préféré des habitants
- Massifier et sécuriser le covoiturage
- S'orienter vers un véhicule individuel plus propre
- Améliorer le réseau de transports en commun
- Faciliter les échanges internationaux



### Axe 2 : Amplifier massivement la rénovation du patrimoine bâti et la qualité des aménagements

- Diminuer la consommation foncière et favoriser le bien-vivre dans les quartiers
- Réduire les consommations énergétiques du patrimoine bâti et lutter contre la précarité énergétique



### Axe 3 : Entreprendre et produire durablement pour affirmer l'exemplarité de la collectivité

- Impulser une dynamique d'optimisation énergétique
- Former et développer pour réinventer le monde de demain
- Développer l'économie locale



### Axe 4 : Poursuivre une politique agricole et viticole exemplaire et préserver les ressources naturelles

- Faire de l'agriculture et de la viticulture une solution pour lutter contre le changement climatique
- Réduire la part de déchets résiduels
- Adopter une politique de préservation de l'environnement

Chaque action permet de répondre à divers enjeux en lien avec la transition énergétique sur le territoire, à savoir : la sobriété, les énergies renouvelables, la qualité de l'air, l'adaptation et la protection.