



communauté
de l'auxerrois

PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE TERRITORIAL (PCAET)

STRATÉGIE



Document rédigé par le bureau d'étude Indiggo, puis modifié par la CAA

JUIN 2024

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE L'AUXERROIS

TABLE DES MATIERES

1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	2
1.1 Un contexte global qui impose le changement	2
1.2 Le contexte règlementaire	2
1.3 le rôle déterminant des collectivités locales	3
3. LES OBJECTIFS NATIONAUX ET REGIONAUX	3
3.1 L'articulation du PCAET entre les documents nationaux et locaux	3
3.2 Objectif niveau national.....	4
3.3 Objectif niveau régional.....	5
3.4 Tableau de synthèse des objectifs nationaux et de la région BFC.....	6
4. RAPPEL DES PRINCIPAUX ENJEUX DU DIAGNOSTIC	7
4.1 Synthèse des consommations d'énergie du territoire	7
4.2 Synthèse des émissions de gaz à effet de serre	9
4.3 Synthèse de la production d'énergies renouvelables.....	10
5. LA STRATEGIE RETENUE	11
5.1 La construction de la stratégie.....	11
5.2 Les objectifs chiffrés de la stratégie	12
5.2.1 Les objectifs de baisse de consommation d'énergie	12
5.2.2 Les objectifs de baisse des émissions de gaz à effet de serre.....	14
5.2.3 La production d'énergies renouvelables.....	15
5.2.4 La qualité de l'air	16
5.2.5 La séquestration carbone.....	19
ANNEXE 1.....	20
Compte-rendu du groupe de travail 1 : habitat et urbanisme	20
Compte-rendu du groupe de travail 2 : industrie, tertiaire et tourisme	23
Compte-rendu du groupe de travail 3 : exemplarité de la collectivité.....	25
Compte-rendu du groupe de travail 4 : mobilités du territoire	28
Compte-rendu du groupe de travail 5 : énergies renouvelables.....	31
Compte-rendu du groupe de travail 6 : adaptation du territoire au changement climatique.....	35
TABLES DES FIGURES	39

1. Contexte réglementaire

1.1 Un contexte global qui impose le changement

Dans son dernier rapport publié en 2023, le GIEC (groupement intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat) a réaffirmé le changement climatique en cours et la responsabilité des activités humaines. Ainsi, 2022 a été l'année la plus chaude en France 1900. Ces dernières années sont marquées par des sécheresses importantes générant de fortes tensions sur la ressource en eau.

Le réchauffement de la planète devrait se poursuivre voire s'accroître dans les prochaines décennies pour atteindre +4.8 °C en 2100 (par rapport à la période 1986-2005) si les émissions de gaz à effet de serre (GES) continuent à leur rythme actuel. Cette évolution des températures prédites par les modèles n'est pas homogène sur l'ensemble de la planète. Les continents et les latitudes élevées se réchauffent beaucoup plus vite. Ainsi, la température en Arctique pourrait augmenter jusqu'à +11 °C en 2100.

Le réchauffement climatique en cours entraîne une baisse des précipitations dans les zones arides et semi-arides, une érosion des sols par le vent et l'eau, une augmentation des surfaces menacées de désertification, une déforestation accrue par le dépérissement et les incendies de forêts, l'augmentation des sécheresses réduisant la sécurité d'approvisionnement en eau et en production agricoles. Il est également à l'origine d'une élévation du niveau des océans, de plus en plus rapide ces dernières années.

1.2 Le contexte réglementaire

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 18 août 2015 vise à permettre à la France de lutter contre le changement climatique. Pour donner un cadre à l'action conjointe des citoyens, des entreprises, des territoires et de l'Etat, la loi fixe des objectifs à moyen et long terme :

- **Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050** (facteur 4). La trajectoire est précisée dans les budgets carbone de la SNBC ;
- Réduire la **consommation énergétique finale de 50 % en 2050** par rapport à la référence 2012 visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030 ;
- Réduire la **consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 30 % en 2030** par rapport à la référence 2012 ;
- Porter la **part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie** en 2020 et à **32 % de la consommation finale brute d'énergie** en 2030 ;
- Porter la part du **nucléaire dans la production d'électricité à 50%** à l'horizon 2025 ;
- Atteindre un niveau de performance énergétique conforme aux normes « **bâtiment basse consommation** » pour l'ensemble du parc de logements à 2050 ;
- Lutter contre la **précarité énergétique** ;
- Affirmer un **droit à l'accès de tous à l'énergie** sans coût excessif au regard des ressources des ménages ;
- **Réduire de 50 % la quantité de déchets mis en décharge à l'horizon 2025** et découpler progressivement la croissance économique et la consommation de matières premières.

Outre cette Loi de Transition Énergétique, la France a adopté son Plan Climat, qui a pour objectif de faire de l'Accord de Paris une réalité pour les français et pour l'Europe. Le Plan Climat fixe de nouveaux objectifs plus ambitieux pour le pays : il vise la neutralité carbone à l'horizon 2050. **Ainsi la France, s'est engagée, avec la Stratégie Nationale Bas Carbone, à réduire de 75 % ses émissions GES à l'horizon 2050 par rapport à 1990 (facteur 4). La loi climat énergie de 2019 renforce également l'ambition en intégrant la notion de neutralité carbone et ajoute la dimension séquestration de carbone.**

1.3 le rôle déterminant des collectivités locales

Il est de la responsabilité collective de tout mettre en œuvre pour adapter nos modes de vie. L'explosion du coût des énergies va amplifier la précarité énergétique et il importe d'anticiper les conflits d'usage. Les solutions émergeront d'un processus collectif orchestré au niveau local. Les collectivités constituent l'interface pertinente pour décliner opérationnellement des politiques nationales en les adaptant aux enjeux et aux spécificités du territoire. Le plan climat devient alors pour la CAA une opportunité de mobilisation de tous les acteurs du territoire et en premier lieu ses élus et agents.

3. Les objectifs nationaux et régionaux

La stratégie du PCAET permet de projeter le territoire de la CAA dans son scénario de transition énergétique et climatique. Cette stratégie correspond à l'ambition de la politique énergie climat pour inscrire le territoire dans une trajectoire ambitieuse.

Cette stratégie sera par la suite déclinée en programme d'actions. Les actions définies devront permettre d'atteindre les objectifs définis dans cette stratégie.

3.1 L'articulation du PCAET entre les documents nationaux et locaux

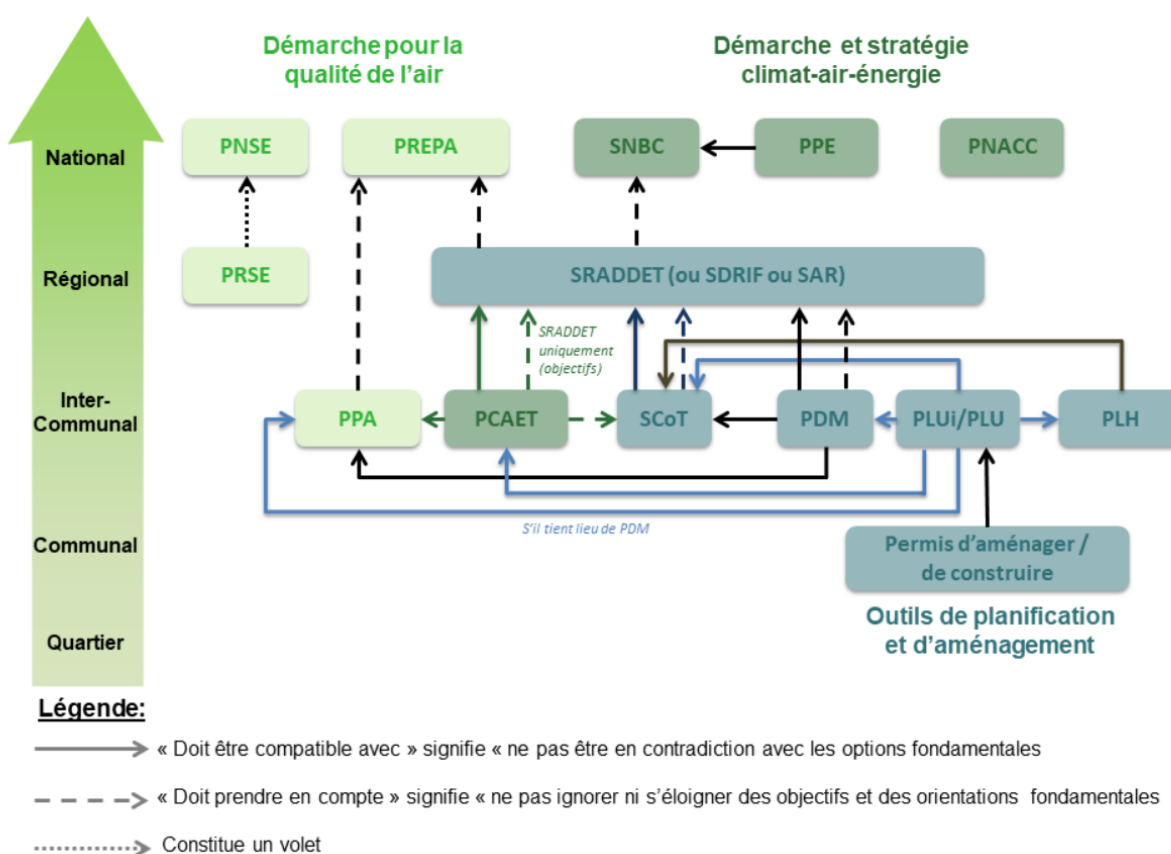


FIGURE 1: ARTICULATION DES DIFFERENTS DOCUMENTS DE PLANIFICATION

Le PCAET a vocation à être intégré harmonieusement dans l'écosystème de plans de développement et de planification territoriaux existants. A ce titre, le schéma suivant présente les liens entre les différents outils existants. Il doit prendre en compte et être compatible avec le SRADDET (schéma régional d'aménagement,

de développement durable et d'égalité des territoires), qui est lui-même le reflet à l'échelle régionale de la stratégie nationale bas carbone (SNBC).

Le PCAET doit prendre en compte le schéma de cohérence territoriale (SCoT) qui est en cours d'approbation par le PETR du Grand Auxerrois.

3.2 Objectif niveau national

Plusieurs textes de lois ont posé des objectifs en termes de réduction de consommation d'énergie, d'émissions de GES ou de polluants ainsi que de production d'énergie renouvelable :

- La loi TECV de 2015, objectif de préparation de la France à l'après Pétrole
 - La loi Elan de 2019 : faciliter la construction de nouveaux logements tout en protégeant les plus fragiles
 - La stratégie nationale bas carbone version 2 (avril 2020), avec un objectif de neutralité carbone en 2050
 - La loi climat et résilience de 2020, : accélération de la transition écologique à tous les niveaux
- Pour chacun de ces lois, des objectifs ont été fixés aux horizons temporels de 2030, 2040 et 2050.

Les principaux objectifs clés :

- Neutralité carbone en 2050 (les émissions résiduelles sont compensées par l'augmentation des stocks de carbone)
- Division par 6 des GES entre 1990 et 2050
- Une consommation d'énergie qui baisse de 40 % en 2050 par rapport à 2015
- Au moins 30% d'EnR en 2050

On peut également noter les objectifs concomitants :

- LTECV : Rénovation globale et performante de 500 000 logements par an
- Décret tertiaire : réduction des consommations de 40% en 2030 et 60% 2050 des bâtiments tertiaires de plus de 1000 m²
- Loi LOM : fin de la vente des véhicules thermiques en 2040 (2035 selon les exigences européennes).

3.3 Objectif niveau régional

Au niveau régional, le SRADDET (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'équité des territoires) de Bourgogne Franche Comté a également défini des objectifs régionaux, qui vont être déclinés selon les spécificités des territoires.

	2021	2026	2030	2050
Atténuation du changement climatique - GES				
Réduction des émissions de GES (/2008)	- 30 %	- 42 %	- 50 %	- 79 %
Atténuation du changement climatique - maîtrise de l'énergie (MDE)				
Réduction de la consommation énergétique finale (/2012)	- 12 %	- 19 %	- 25 %	- 54 %
Réduction de la consommation énergétique fossile (/2012)	- 27 %	- 43 %	- 56 %	- 98 %
Atténuation du changement climatique - EnR				
Taux d'EnR dans la production d'électricité	27 %	48 %	69 %	100 %
Taux d'EnR dans carburants	16 %	29 %	41 %	98 %
Taux d'EnR dans gaz	21 %	37 %	50 %	100 %
Taux d'EnR dans réseaux de chaleur	72 %	74 %	78 %	96 %
Atténuation du changement climatique - Indépendance énergétique				
Taux EnR dans la consommation finale brute (toutes provenances)	28 %	42 %	55 %	98 %
Taux EnR dans la consommation finale brute (production locale)	16 %	24 %	31 %	77 %
Taux d'exportation EnR	1 %	3 %	7 %	12 %

FIGURE 2 : RAPPORT D'OBJECTIFS - SRADDET BFC - VERSION DES 25 ET 26 JUIN 2020

Réductions par rapport à l'année de référence 2005	2021	2026	2030	2050
SO2	- 55 %	- 66 %	- 77 %	- 85 %
NOx	- 50 %	- 60 %	- 69 %	- 75 %
COVNM	- 43 %	- 47 %	- 52 %	- 65 %
NH3	- 4 %	- 8 %	- 13 %	- 20 %
PM2.5	- 27 %	- 42 %	- 57 %	- 65 %

FIGURE 3 : RAPPORT D'OBJECTIF - SRADDET BFC - VERSION DES 25 ET 26 JUIN 2020

Le SRADDET prévoit :

- Une baisse de 54 % des consommations énergétiques entre 2012 et 2050 ;
- Une baisse de 79 % des émissions de GES entre 2008 et 2050 ;
- Près de 100 % de l'énergie produite en 2050 sera renouvelable.

3.4 Tableau de synthèse des objectifs nationaux et de la région BFC

		Région BFC		France					
MAJ : 06/01/2022		SRADDET (16 septembre 2020) (cf. objectifs territoriaux année de référence 2018)		SNBC2 (21 avril 2020)		LTECV (17 août 2015)	Loi Climat et résilience	Loi Elan => Décret teriaire (1er octobre 2019) (année de référence 2010)	
		2030	2050	2030	2050	2030	2030	2030	2050
Production d'Énergie Renouvelable (EnR)	Tous vecteurs	Tendre vers Région à Énergie positive en 2025	98 % d'énergie produite à partir d'énergie renouvelable en 2050			32 % de la consommation finale 40% de la production d'électricité			
	Biomasse forestière	x1,3	x1,5						
	Eolien	x1,8	x2						
	Méthanisation	x21,8	x84						
	Solaire thermique	x3,7	x9						
	Chaleur renouvelable PAC	x9,2	x21,3						
	Solaire PV	x9,2	x25,4						
Pollution atmosphérique	Texte de référence					Cf. PREPA (LTECV) : réduction par rapport à 2005			
	SO2					-77%			
	Nox					-69%			
	COVNM					-52%			
	NH3					-13%			
	PM 2,5					-57%			
		Région BFC		France					
MAJ : 06/01/2022		SRADDET (16 septembre 2020) (cf. objectifs territoriaux année de référence 2018)		SNBC2 (21 avril 2020)		LTECV (17 août 2015)	Loi Climat et résilience	Loi Elan => Décret teriaire (1er octobre 2019) (année de référence 2010)	
		2030	2050	2030	2050	2030	2030	2030	2050
Production d'Énergie Renouvelable (EnR)	Tous vecteurs	Tendre vers Région à Énergie positive en 2025	98 % d'énergie produite à partir d'énergie renouvelable en 2050			32 % de la consommation finale 40% de la production d'électricité			
	Biomasse forestière	x1,3	x1,5						
	Eolien	x1,8	x2						
	Méthanisation	x21,8	x84						
	Solaire thermique	x3,7	x9						
	Chaleur renouvelable PAC	x9,2	x21,3						
	Solaire PV	x9,2	x25,4						
Pollution atmosphérique	Texte de référence					Cf. PREPA (LTECV) : réduction par rapport à 2005			
	SO2					-77%			
	Nox					-69%			
	COVNM					-52%			
	NH3					-13%			
	PM 2,5					-57%			

4. Rappel des principaux enjeux du diagnostic

4.1 Synthèse des consommations d'énergie du territoire

Les énergies fossiles représentent **65 % des consommations du territoire**. Les EnR (produites sur le territoire ou consommées comme la biomasse utilisée dans les réseaux de chaleur) représentent environ 10 % des consommations.

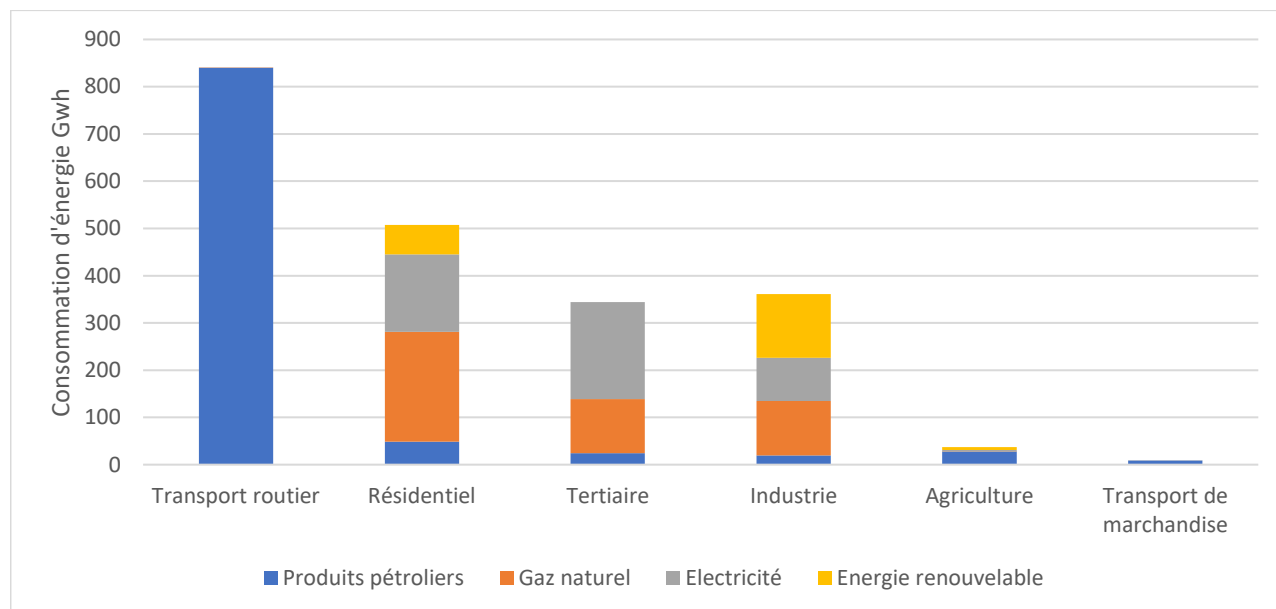


FIGURE 4 : REPARTITION DES CONSOMMATIONS D'ENERGIE FINALE PAR VECTEUR DE L'AUXERROIS, 2018, SOURCE : OPTER

On note une quasi-absence d'évolution globale des consommations à l'échelle territoriale (-1,2% en 10 ans). Les évolutions à la baisse de certains secteurs sont compensées par une augmentation d'autres.

A noter cependant :

- Une augmentation forte de l'industrie (+30%) et agriculture (+26%) sur la période 2008 – 2018.
- Une baisse du résidentiel (-7%)
- Stagnation du tertiaire
- Une baisse du transport (-9%)

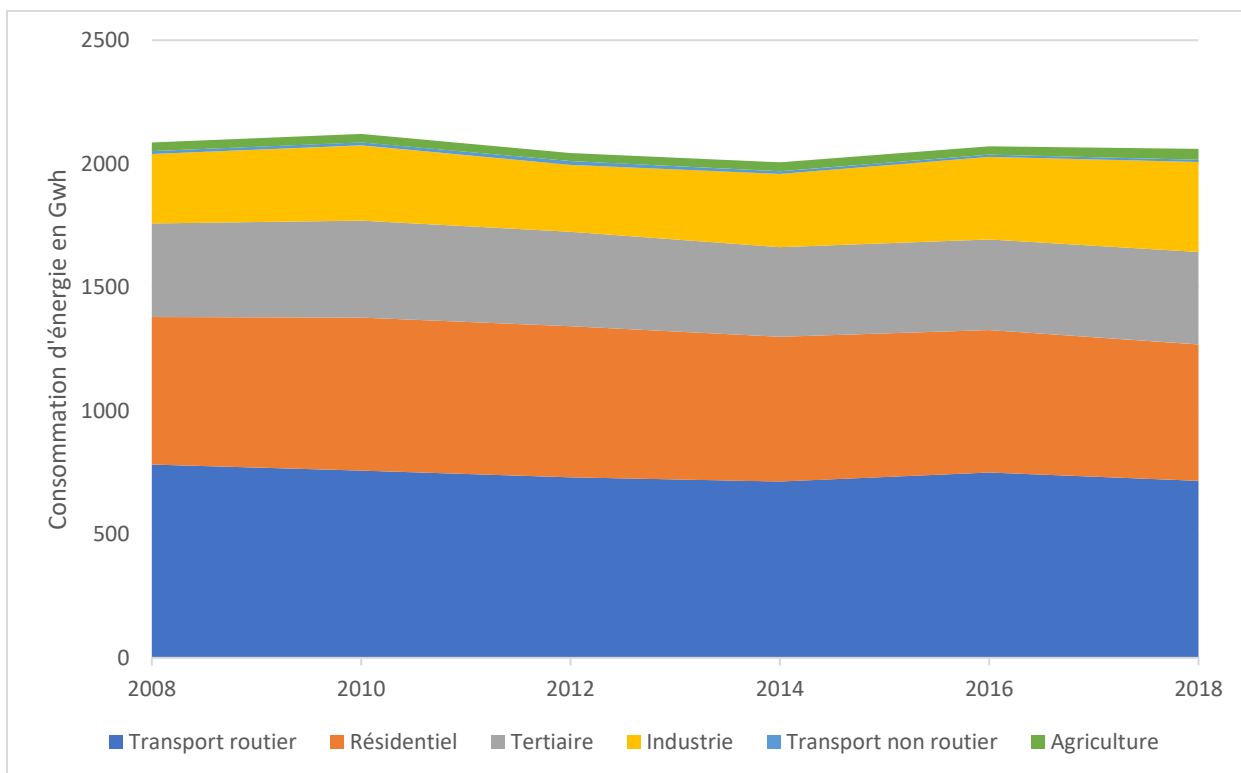


FIGURE 5 : EVOLUTION DES CONSOMMATIONS D'ENERGIE PAR SECTEUR

Il est possible de constater une évolution notable dans l'utilisation des énergies avec :

- Une baisse notable des produits pétroliers (-18%)
- Une augmentation significative du gaz (8%) et légère de l'électricité (3%)
- Une forte augmentation des énergies renouvelables (76%) et de la chaleur (142%)

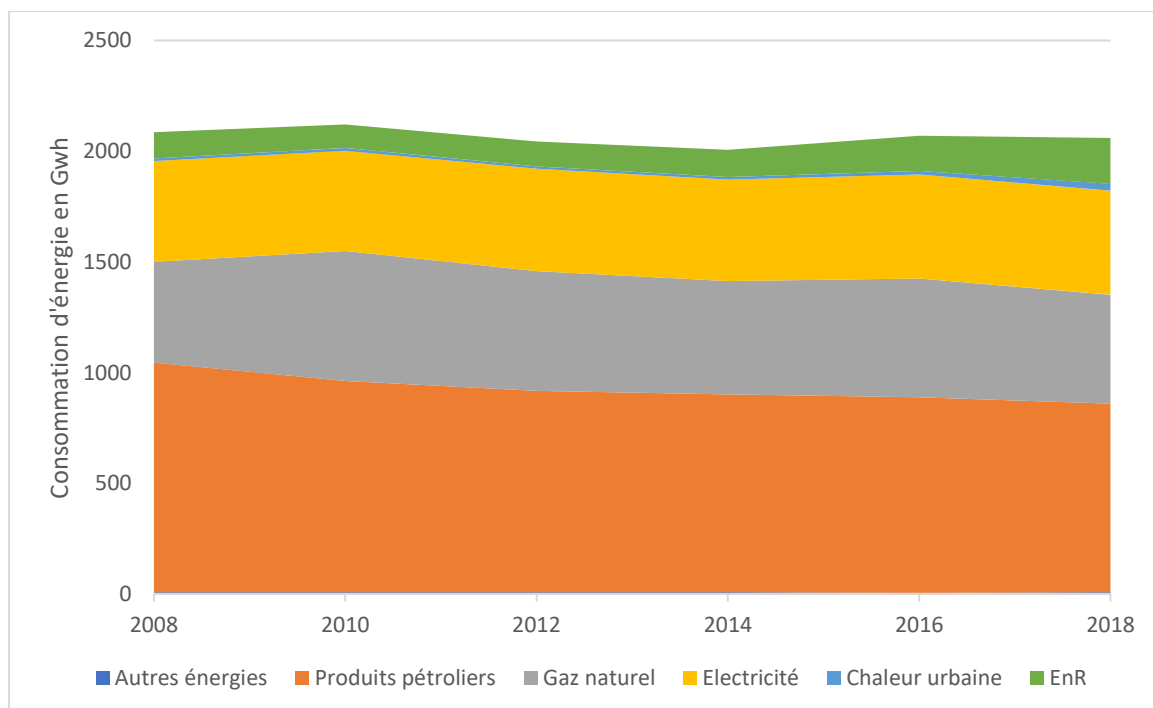


FIGURE 6 : EVOLUTION DES CONSOMMATIONS D'ENERGIE PAR VECTEUR

4.2 Synthèse des émissions de gaz à effet de serre

En 2018, les émissions de GES du territoire sont de l'ordre de 360 000 tonnes équivalent CO₂ (tCO₂e). La tendance à la baisse est légèrement plus marquée que pour l'énergie grâce à l'utilisation d'énergie un peu moins carbonée (moins de produits pétroliers et plus d'électricité et d'énergies renouvelables).

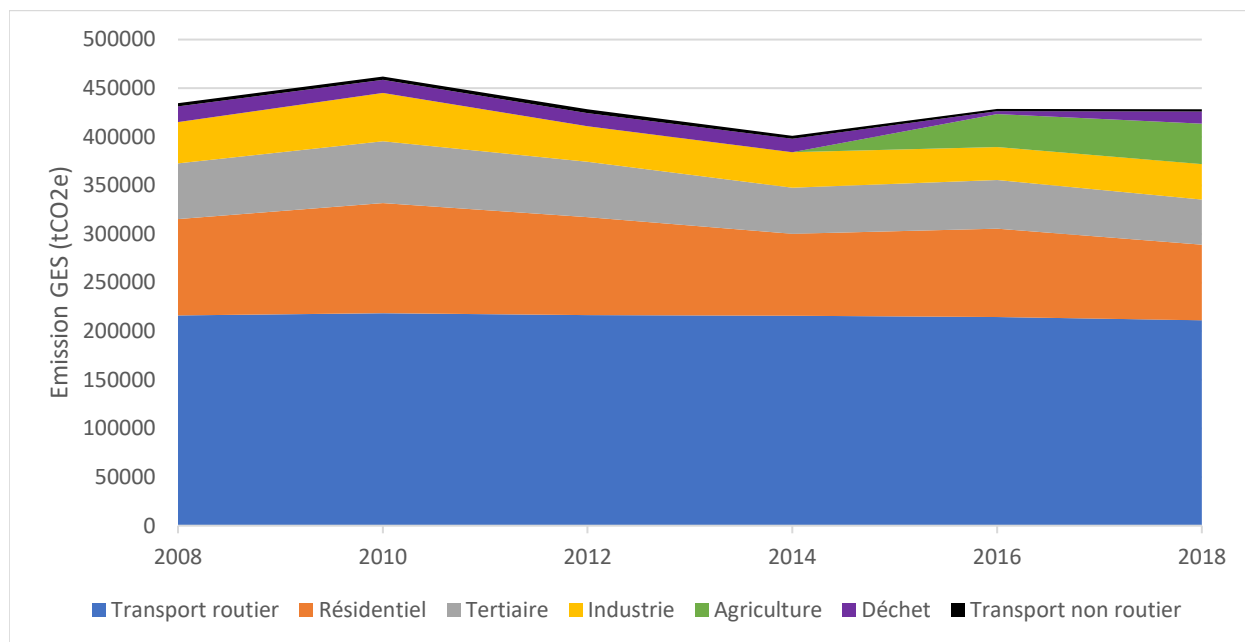


FIGURE 7: EVOLUTION PAR SECTEUR DES EMISSIONS DE GES

La réglementation fixe pour objectif une réduction de 75 % des émissions de ES en 2050 par rapport à 1990 et de 40 % en 2030. La loi Climat et Energie de 2019 intègre également la notion de neutralité carbone, qui nécessite ici de croiser la stratégie de réduction des émissions de GES et la stratégie portant sur la séquestration carbone.

Evolution

On note une quasi-absence d'évolution globale des consommations à l'échelle territoriale (-1,2% en 10 ans). Les évolutions à la baisse de certains secteurs sont compensées par une augmentation d'autres.

A noter cependant :

- Une augmentation forte de l'industrie (+30%) et agriculture (+26%) sur la période
- Une baisse du résidentiel (-7%)
- Stagnation du tertiaire
- Une baisse du transport (-9%)

4.3 Synthèse de la production d'énergies renouvelables

Production et consommation : maille géographique

Hormis La ville d'Auxerre qui utilise un réseau de chaleur fonctionnant majoritairement à la biomasse, la carte met en évidence sur les autres communes les principaux sites de production d'EnR (principalement de l'éolien pour les cercles importants et bois des ménages pour les petits cercles).

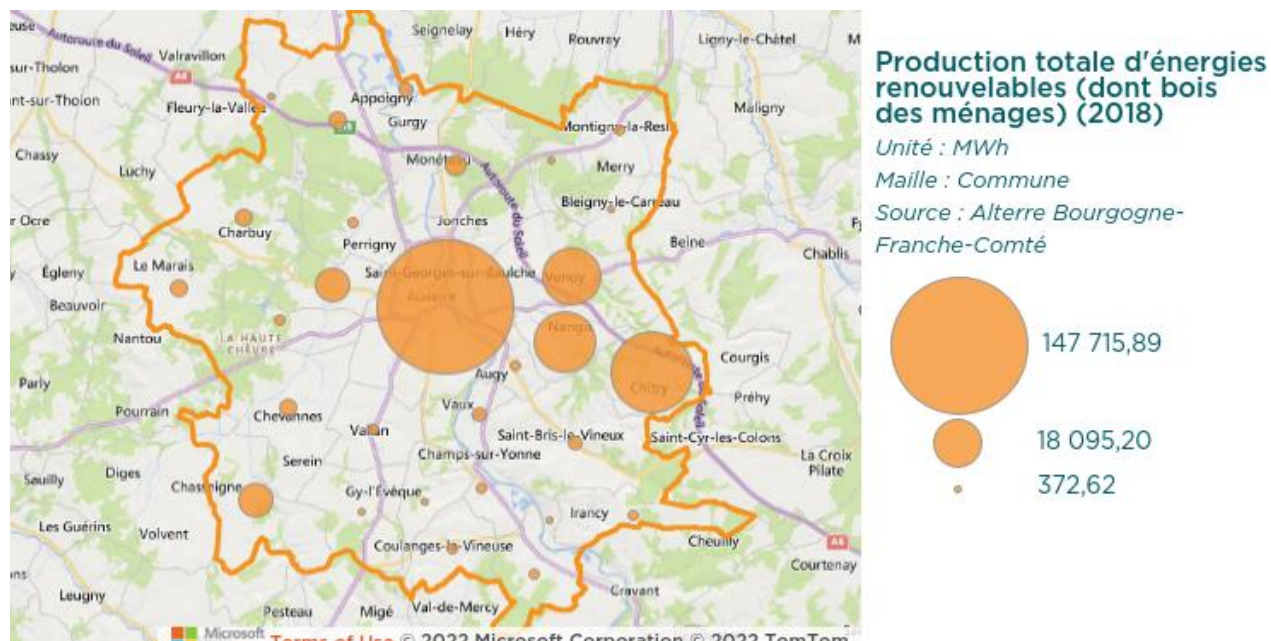


FIGURE 8 : PRODUCTION TOTALE D'ÉNERGIE RENOUVELABLES (DONT BOIS DES MÉNAGES)

Production sectorielle

La production d'énergie renouvelable est de l'ordre de 314 GWh (données 2018) et représente environ 18 % de la consommation du territoire. La principale énergie renouvelable utilisée sur le territoire est la biomasse (bois énergie des ménages + biomasse utilisée en réseau de chaleur et pour des procédés industriels (Ex Kronospan)).

Le territoire est importateur net de bois énergie. La production locale est estimée à 45 GWh, à comparer aux 190 GWh consommés. Le territoire ne produit que 14 % du bois consommé.

La seconde énergie renouvelable est l'éolien avec 122 GWh (39 % des ENR du territoire)

En 2018, les autres énergies solaires (thermique et photovoltaïque) représentent moins de 1 % du mix énergétique. Il n'y a pas de production de biogaz sur le territoire.

5. La stratégie retenue

5.1 La construction de la stratégie

Une **série de 2 ateliers proposés a été organisé regroupant les services de l'agglomération et des élus du territoire**. Les participants ont pu travailler sur la base des enjeux décrits dans les chapitres précédents sur les thématiques atténuation et adaptation. Les objectifs de ces ateliers étaient à la fois de définir un niveau d'ambition du territoire en termes de réduction de consommation d'énergie, d'émissions de GES et de production d'énergie renouvelable, mais aussi de travailler sur les enjeux prioritaires dans chacun des domaines et de proposer des chemins pour atteindre ces niveaux d'ambition :

- Quels leviers actionner ?
- Quelles filières privilégier ?

6 thématiques ont été traités :

- Habitat et urbanisme
- Monde économique : Industrie, tertiaire, tourisme
- Mobilités
- Collectivités exemplaires
- Production d'énergie renouvelable
- Adaptation au changement climatique

Lors de la première séance, les participants ont travaillé en deux temps, un premier temps de prise de connaissance des informations clés et de partage d'expériences, puis un deuxième temps de travail sur la résolution des problématiques.

L'ensemble de ces travaux ont été présentés en comité de pilotage le 28 juin 2022 pour validation. Ce comité de pilotage était composé des élus du territoire, des directions de la collectivité, de l'ADEME, des services de l'Etat, de la Région Bourgogne Franche Comté, des organismes consulaires (CCI et CMA) et de l'ADIL.

Pour chaque thème, le Copil devait valider les orientations indiquées sur la partie gauche du schéma

Pour chaque thème, le Copil devait valider les orientations indiquées sur la partie gauche des schémas ci-dessous.

Sur la partie droite est mise en évidence les décisions du COPIL :

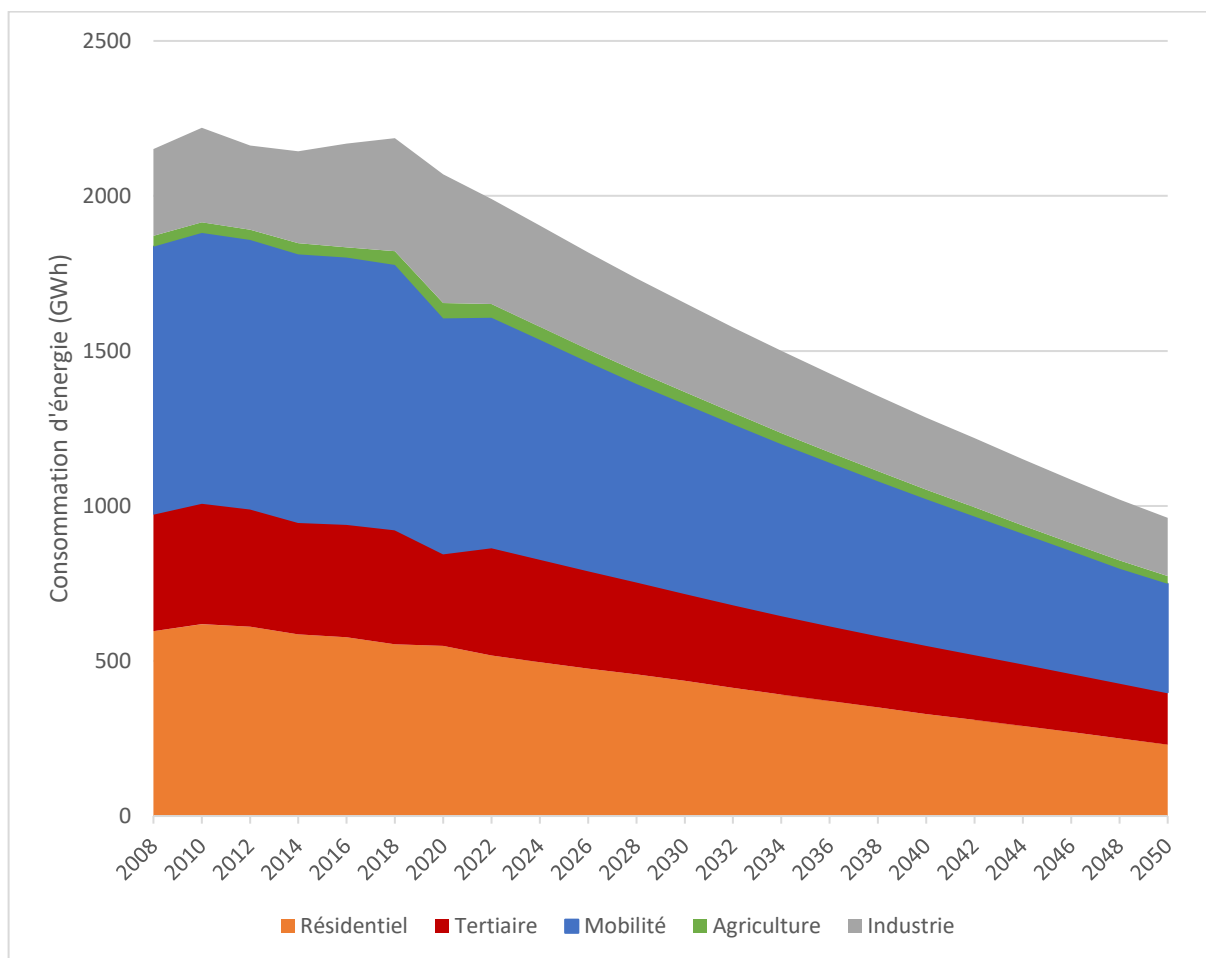
- Un rond rouge à droite de la flèche indique un niveau de priorité important et donc l'orientation est validée
- Un rond rouge au centre de la flèche indique une priorité moins importante ou un avis mitigé sur la proposition
- Un rond rouge à gauche de la flèche indique une non validation de la proposition par le Copil

Les indications en rouge précisent le niveau d'ambition des orientations en définissant des objectifs quantitatifs

Les comptes-rendus des ateliers et COPIL sont en annexe 1.

5.2 Les objectifs chiffrés de la stratégie

5.2.1 Les objectifs de baisse de consommation d'énergie



Une baisse de 53 % des consommations d'énergie totale répartie de la façon suivante :

- **Une baisse de 61.5 % des consommations d'énergie pour le secteur résidentiel**

La communauté d'agglomération de l'auxerrois compte environ 36 000 logements en 2015. Deux tiers d'entre eux étant des maisons et le tiers restant des appartements. La part de résidences principales s'élève à 87%. Le taux de logements vacants ou de résidences secondaires (13%) est particulièrement élevé sur le territoire. Le résidentiel est le second poste de consommation du territoire.

Les niveaux de performance globaux des logements restent faibles. La moitié d'entre eux attestent de logements particulièrement énergivores (étiquettes E à G). Un tiers ont une étiquette C ou D correspondant à une consommation comprise entre 91 et 230 kWh/m²/an. Moins de 20% des DPE attestent d'un bon niveau énergétique (étiquettes A et B).

Les objectifs sont les suivants :

=> l'ensemble des résidences principales non performantes devront être rénovées en 2050, soit près de 30 000 logements, soit la rénovation de **1 000 logements par an**.

=> décarboner le chauffage des logements (fuel et gaz) pour passer au EnR : PAC géothermique, biogaz, biomasse.

➤ **Une baisse de 55 %** des consommations d'énergie pour le **secteur tertiaire**

Depuis la promulgation du décret tertiaire, il y a obligation de diminuer les consommations énergétiques pour les bâtiments tertiaires de plus de 1 000 m² avec comme différents objectifs pour les 30 prochaines années, -40 % en 2030, -50 % en 2040 et -60 % en 2050.

La consommation énergétique du secteur tertiaire est d'environ 374 GWh. Pour respecter cet objectif, il faudra rénover annuellement près de 30 000 m² par an.

➤ **Une baisse de 57 %** des consommation d'énergie pour la **mobilité**

La consommation des voitures particulières et des véhicules utilitaires légers sur le territoire représente 75% des consommations de l'ensemble du transport. Les consommations énergétiques du transport des personnes sont étudiées depuis deux perspectives : la mobilité régulière et locale avec 44% des consommations de la communauté d'agglomération et les autres mobilités soit le transit avec 56%. Plus de la moitié de la consommation du secteur routier est due à l'utilisation de voitures particulières.

En moyenne nationale, la part des ménages possédant au moins une voiture est de 81%. La CA de l'auxerrois est légèrement en dessus avec 84%.

La part modale des déplacements domicile travail est de 80 %

L'atteinte des objectifs pourra se faire en décarbonant le parc de véhicules, développer les mobilités douces, etc.

➤ **Une baisse de 33 %** des consommations d'énergie pour le secteur de **l'industrie**

L'industrie représente environ 20% des consommations du territoire. Les énergies fossiles s'élèvent à plus de 45% du mix énergétique. Les EnR pèse un poids significatif avec 30% du mix, grâce à la présence d'un industriel gros consommateur de bois énergie

➤ **Une baisse de 28 %** des consommations d'énergie pour **l'agriculture**

L'agriculture ne pèse que 2% des consommations et 11 % des émissions du territoire. Il y a sept enjeux majeurs pour l'agriculture :

- Augmenter la résilience de l'agriculture face aux risques du changement climatique
- Inverser la tendance haussière des émissions de GES de ce secteur pour arriver à les réduire
- Augmenter les stocks de carbone dans les sols en changeant les pratiques
- Développer la production d'EnR dont le biogaz notamment
- Augmenter les cultures vivrières pour augmenter les possibilités d'une alimentation locale
- Préserver la ressource en eau (tant du point de vue qualitatif que quantitatif) avec des pratiques plus douces
- Préserver la biodiversité

Tableau de synthèse des objectifs

<i>GWh</i>	2018	Objectifs 2030		Objectif 2050	
Résidentiel	553	-21 %	436	-58 %	230
Mobilité	853	-29 %	609	-58 %	350
Tertiaire	371	-23 %	283	-54 %	169
Agriculture	44	-11 %	39	-43 %	25
Industrie	364	-21 %	287	-48 %	187
Total	2 186	-24 %	1 655	-56 %	961

5.2.2 Les objectifs de baisse des émissions de gaz à effet de serre

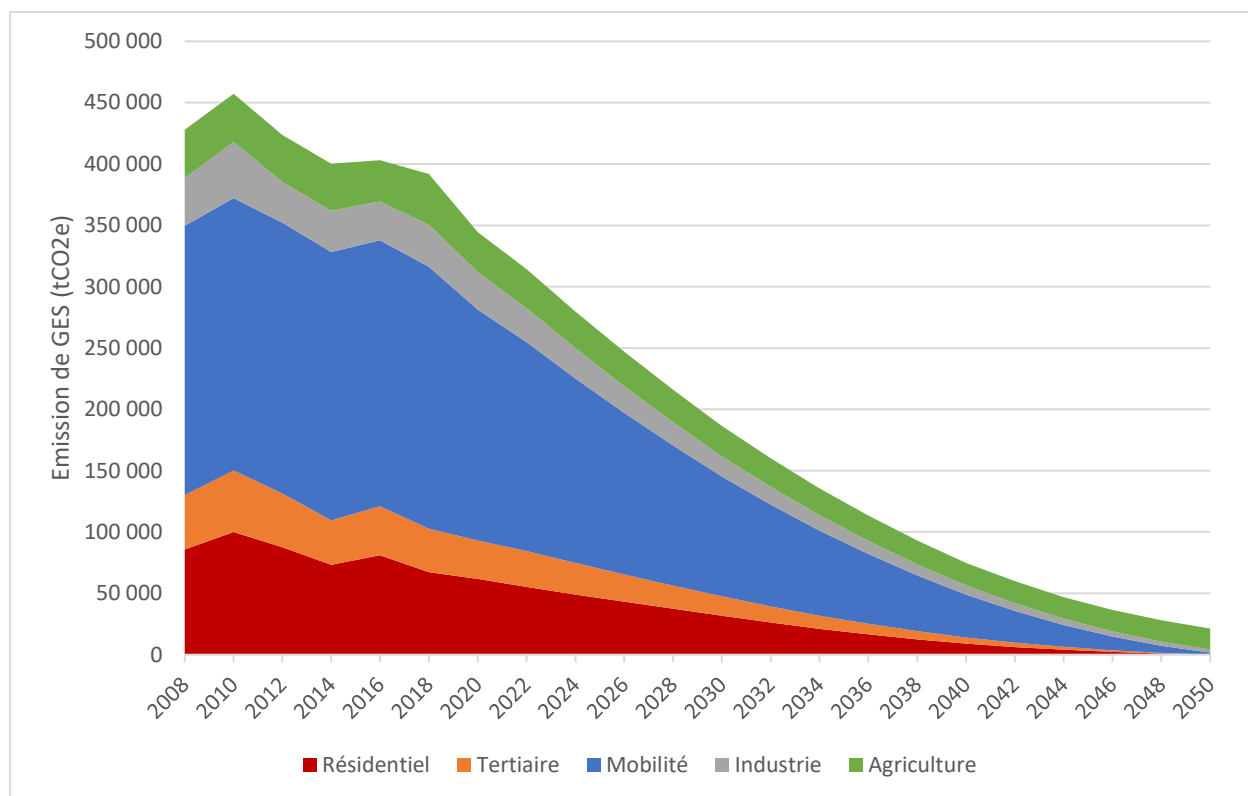


FIGURE 9: DIMINUTION DES EMISSIONS DE GES

Une baisse de 95 % des émissions de gaz à effet de serre répartie de la façon suivante :

- Une baisse de 100 % des consommations d'énergie pour le secteur résidentiel ;
- Une baisse de 100 % des consommations d'énergie pour le secteur tertiaire ;
- Une baisse de 99.2 % des consommation d'énergie pour la mobilité totale ;
- Une baisse de 92 % des consommations d'énergie pour le secteur de l'industrie ;
- Une baisse de 59 % des consommations d'énergie pour l'agriculture.

Tableau de synthèse des objectifs

tCO2e	2018	Objectifs 2030		Objectif 2050	
Résidentiel	67 262	-53 %	31 656	-100 %	20
Mobilité	182 747	-54 %	97 673	-99.2 %	1 638
Tertiaire	33 243	-55 %	15 907	-100 %	6
Agriculture	41 374	-23 %	31 624	-59 %	17 044
Industrie	34 246	-52 %	16 486	-92 %	2 592
Total	358 873	-54 %	189 353	-94 %	23 413

5.2.3 La production d'énergies renouvelables

La CAA a pour objectif de devenir un territoire autonome en énergie. La production d'énergie du territoire était de 313 GWh en 2018, pour un potentiel de production à horizon 2050 de 961 GWh. Au regard des objectifs de réduction de la consommation énergétique, le territoire de la CAA souhaite atteindre une part d'EnR de 37 % en 2030 et de 100 % en 2050 pour devenir un territoire autonome en énergie.

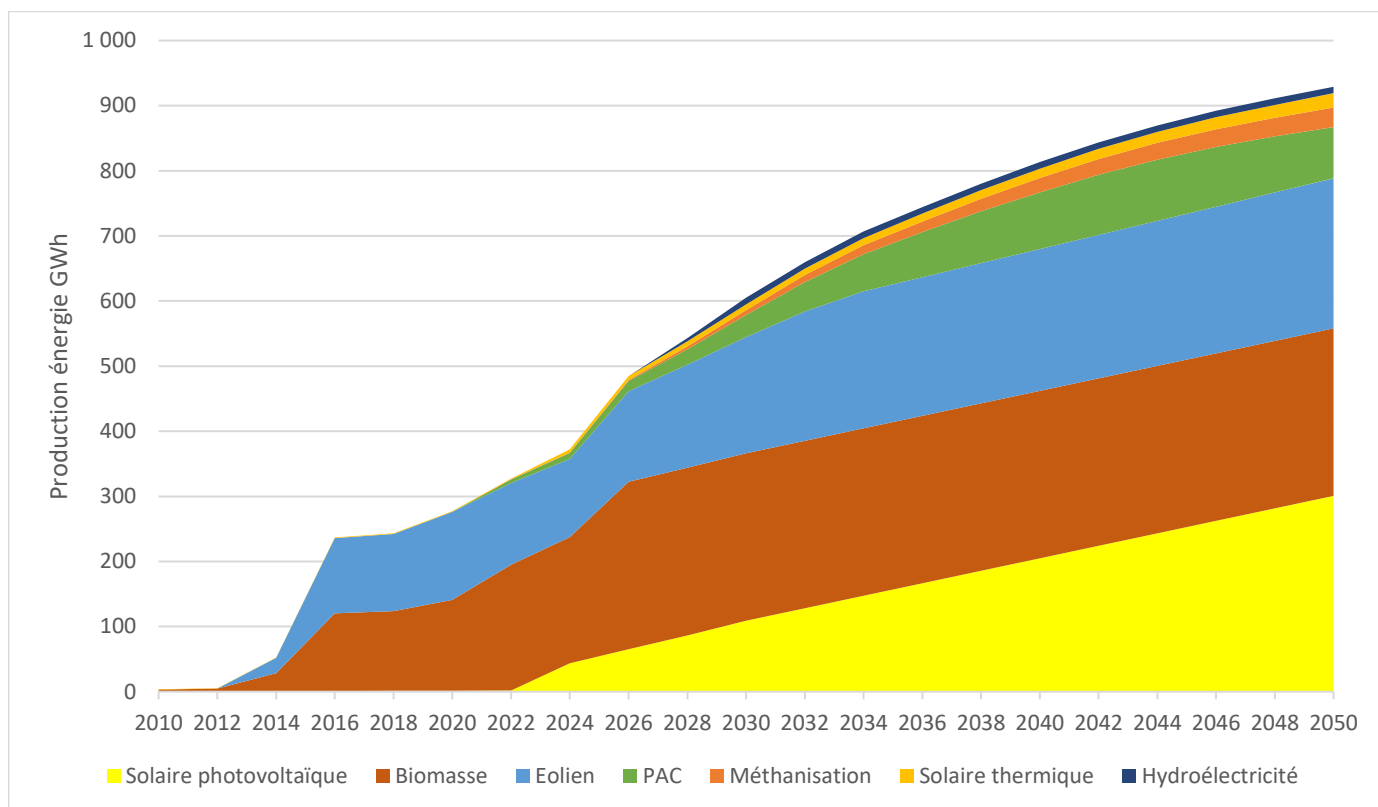


FIGURE 10 : EVOLUTION PROGRAMMEE DE LA PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES DU TERRITOIRE DE LA CAA

Tableau de synthèse des objectifs

	GWh	2018	2030	2050
Solaire photovoltaïque		1	110	301
Biomasse		188	257	257
Eolien		123	178	230
Pompe à chaleur		0	34	100
Méthanisation		0	7	30
Solaire thermique		1	9	33
Hydroélectricité		0	10	10
TOTAL		313	605	961
Part dans la consommation		15 %	37 %	100 %

5.2.4 La qualité de l'air

Le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) fixe la stratégie nationale afin de réduire les émissions de polluants atmosphériques, en lien avec les exigences européennes. C'est l'outil principal de déclinaison de la politique en faveur de l'amélioration de la qualité de l'air. Le PREPA est notamment composé d'un décret qui fixe les objectifs de réduction des émissions de polluants à horizon 2020 et 2030. Il convient alors de se référer à *l'arrêté du 8 décembre 2022 établissant le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques*.

Les objectifs du PREPA sont fixés à horizons 2020 et 2030, par rapport au bilan des émissions de 2005, conformément à la convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance et à la directive européenne 2016/2284. **Cinq polluants sont couverts par les objectifs de réduction du PREPA¹.**

Ils sont donc utilisés afin d'établir les grands objectifs de la stratégie air de la Communauté d'agglomération de l'Auxerrois.

Polluant	Objectif de réduction à partir de 2020 par rapport à 2005	Objectif de réduction à partir de 2030 par rapport à 2005
Dioxyde de soufre (SO ₂)	-55%	-77%
Oxyde d'azote (NO _x)	-50%	-69%
Composés organiques volatils (COVNM)	-43%	-52%
Ammoniac (NH ₃)	-4%	-13%
Particules fines (PM _{2.5})	-27%	-57%

A partir des données de l'observatoire régional OPTeER, il est possible de reconstituer l'évolution des émissions de polluants atmosphériques pour la période 2008-2020. Ainsi, l'année 2008 est utilisée afin d'appliquer les objectifs du territoire. **Les émissions pour l'année 2020 permettent également d'analyser la trajectoire du territoire et sa compatibilité avec les objectifs nationaux.**

Polluant	Emissions de polluants atmosphériques en tonnes (OPTeER)						
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020
Dioxyde de soufre (SO ₂)	64	55	40	39	29	32	29
Oxyde d'azote (NO _x)	1 499	1 451	1 245	1 140	1 081	1 039	1 153
Composés organiques volatils (COVNM)	1 241	1 155	1 028	1 032	961	1 162	811
Ammoniac (NH ₃)	222	284	284	258	281	288	301
Particules fines (PM _{2.5})	295	268	241	221	201	206	213
Particules fines (PM ₁₀)	410	376	355	340	318	330	330

¹ Concernant les particules fines PM₁₀, il a été décidé d'appliquer les objectifs relatifs au particules PM 2.5.

	Etat des lieux en tonnes (OPTÉER)	Objectif de réduction par rapport à 2005		Application des objectifs PREPA	
	2020	2020	2030	2020	2030
Dioxyde de soufre (SO₂)	29	-55%	-77%	29	15
Oxyde d'azote (NO_x)	1 153	-50%	-69%	749	465
Composés organiques volatils (COVNM)	811	-43%	-52%	707	595
Ammoniac (NH₃)	301	-4%	-13%	213	193
Particules fines (PM_{2.5})	213	-27%	-57%	215	127
Particules fines (PM₁₀)	330	-27%	-57%	300	177

Concernant la dynamique 2008-2020, il apparaît tout d'abord que la trajectoire du territoire est compatible avec les objectifs nationaux 2020 pour les émissions de dioxyde de soufre et de particules fines PM_{2.5}. A l'inverse :

- Les émissions d'oxyde d'azote ont diminué de 23% entre 2008 et 2020 contre -50% pour la stratégie nationale ;
- Les émissions de composés organiques volatils ont diminué de 34% entre 2008 et 2020 contre -43% pour la stratégie nationale ;
- **Les émissions d'ammoniac ont augmenté de 35% entre 2008 et 2020 contre -4% pour la stratégie nationale.**
- Les émissions de particules fines PM₁₀ ont diminué de 20% entre 2008 et 2020 contre -27% pour la stratégie nationale

Ainsi, actuellement, **la trajectoire engagée par le territoire n'est que peu compatible avec les objectifs nationaux**. Comme de nombreux territoires en France, les émissions d'ammoniac sont jugées problématiques en lien avec les activités et pratiques agricoles.

Afin d'inscrire la dynamique territoriale en cohérence avec les objectifs nationaux, la Communauté d'agglomération de l'Auxerrois s'est donc fixé les objectifs suivants :

- Réduire les émissions de dioxyde de soufre de 48% à horizon 2030.**
 - Les émissions restantes seront alors de 15 tonnes/an contre 29 tonnes en 2020.
- Réduire les émissions de d'oxyde d'azote de 60% à horizon 2030.**
 - Les émissions restantes seront alors de 465 tonnes/an contre 1 153 tonnes en 2020.
- Réduire les émissions de composés organiques volatils de 27% à horizon 2030.**
 - Les émissions restantes seront alors de 595 tonnes/an contre 595 tonnes en 2020.
- Réduire les émissions d'ammoniac de 36% à horizon 2030.**
 - Les émissions restantes seront alors de 193 tonnes/an contre 301 tonnes en 2020

- Réduire les émissions de particules fines PM2.5 de 57% à horizon 2030.**
 - Les émissions restantes seront alors de 127 tonnes/an contre 213 tonnes en 2020.
- Réduire les émissions de particules fines PM10 de 46% à horizon 2030.**

Les émissions restantes seront alors de 177 tonnes/an contre 330 tonnes en 2018.

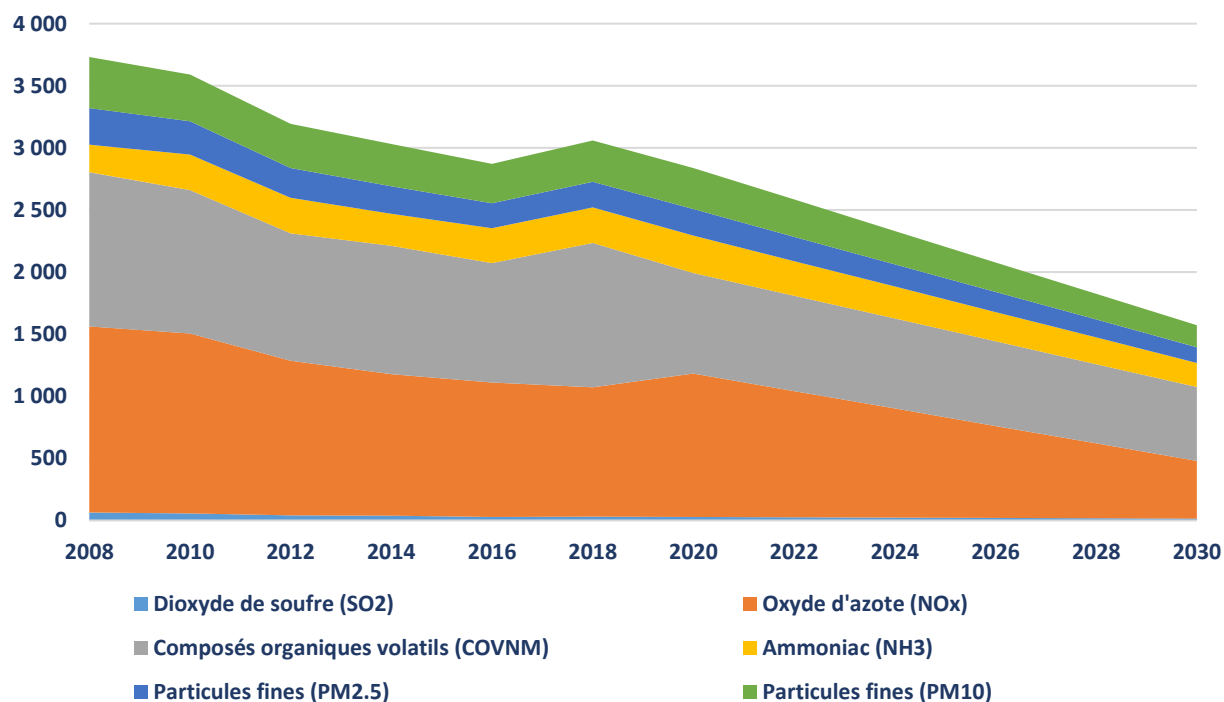
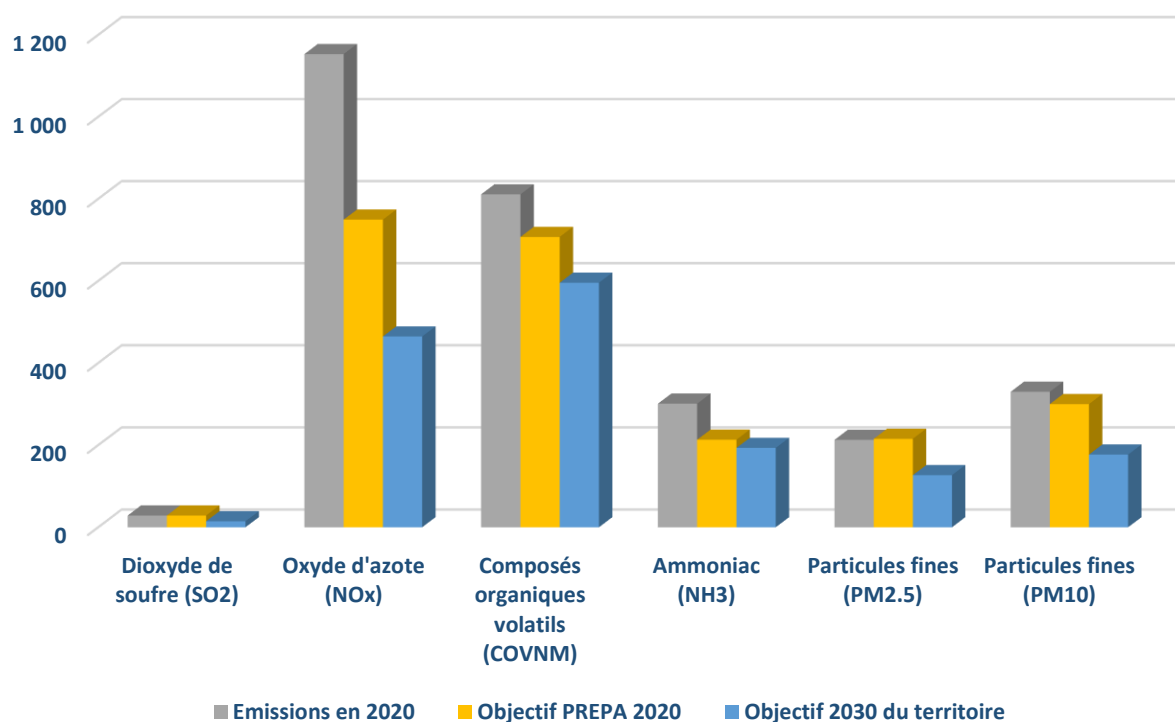


FIGURE 11 : OBJECTIFS DU TERRITOIRE A LA REDUCTION DES EMISSIONS DES PRINCIPAUX POLLUANTS ATMOSPHERIQUES COUVERTS PAR LE PREPA

5.2.5 La séquestration carbone

Le stockage du carbone permet au territoire de compenser une partie de ses émissions de gaz à effet de serre. Le stockage carbone est estimé à environ 37 400 tonnes équivalent CO₂, ce qui représente 10 % des émissions de l'agglomération en 2018 (358 873 tCO₂e). Outre les effets bénéfiques dans le bilan des émissions de gaz à effet de serre, le développement de la séquestration du carbone dans les sols permet également d'augmenter leur fertilité.

Les estimations des stocks et des flux de carbone de l'outil ADLO ont permis d'identifier que 56 % du stock de carbone total est détenu par les forêts, 29 % par les cultures, 4 % par les prairies et 2 % par les vignes. Le premier enjeu est donc, à minima, de préserver la surface forestière.

Dans une logique de séquestration de carbone, différentes pratiques agricoles, viticoles et forestières peuvent être favorisées. Les méthodes de non-labour, l'introduction de couverts végétaux ou encore l'agroforesterie participent également au stockage de carbone des sols.

Il est nécessaire de préserver les espaces non imperméabilisés, voire de désimperméabiliser certaines surfaces, comme par exemple des sols déjà aménagés en zone urbaine, afin de favoriser le stockage de carbone, faciliter l'infiltration in situ des eaux pluviales et préserver la biodiversité (ex : matériaux de recouvrement alternatifs, verdissement, etc.)

Le stockage de carbone est également possible via le développement et la promotion de la filière bois, en particulier dans la construction. Le développement d'une agriculture et d'une viticulture vertueuse, ainsi qu'une gestion durable des forêts nécessite de travailler en collaboration avec les chambres consulaires.

On peut noter que la stratégie permet de réduire considérablement les émissions nettes de GES afin de devenir excédentaire dans la séquestration carbone. Les émissions nettes (réduction des émissions + séquestration) en 2050 sont alors de 23 413 tCO₂e, ce flux de carbone séquestrera 160 % des émissions du territoire.

Annexe 1

Compte-rendu du groupe de travail 1 : habitat et urbanisme Compte-rendu des ateliers 1 et 2

Les informations ci-dessous ont été mis à disposition des participants de l'atelier :

Données clés

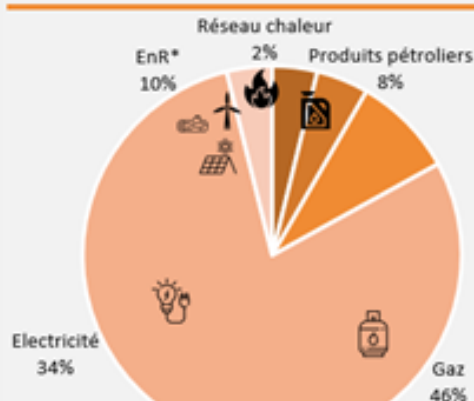


- 36 000** logements sur le territoire :
- 2/3 maisons individuelles #
 - 1/3 appartements
 - Taux de vacance : **13 % !**

Logements =

- 26% des consommations du territoire
- 19 % des émissions de GES
- Une baisse légère des consommations

CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE DU SECTEUR



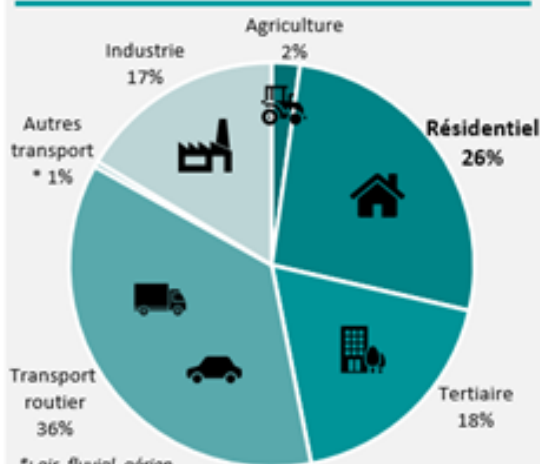
*: énergies renouvelables

FACTURE ÉNERGÉTIQUE



- **2000 €** en moyenne par ménage en maison individuelle
- **70 %** pour le chauffage
- **+ de 50 %** de l'énergie est fossile
- Des performances thermiques faibles (majorité des logements avec des étiquettes D F et G)

CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE PAR SECTEUR

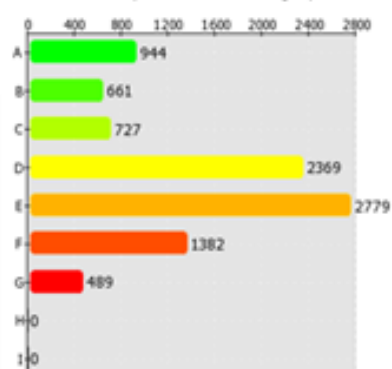


*: air, fluvial, aérien

Consommations d'énergies des logements =

- 8% de produits pétroliers (fuel)
- 46% de gaz

Nombre de DPE par consommation énergétique



Traduction opérationnelle pour tenir ces objectifs sur la CAA :

- Environ **1 000 logements** à rénover par an avec des objectifs de performance ambitieux (rénovation globale = minimum 50 000 € pour une maison individuelle et 30 000 € pour un appartement).
- Supprimer les chaudières fuel puis gaz.

Le tableau FORCES-FAIBLESSES-OPPORTUNITÉ-MENACE pour cet atelier :

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> - Réseau de chaleur en centre-ville urbain - PLH / OPAH-RU - Présence locale de l'AFIL (espace info énergie) qui accompagne les particuliers dans leur projet de rénovation - PLUI-HM en cours d'élaboration 	<ul style="list-style-type: none"> - Des rénovations accompagnées de l'ordre de 100 logements par an - Des ménages qui mènent des projets de rénovation avec des niveaux de performances en général trop faibles - Il faut accélérer le nombre et l'ambition des rénovations
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> - S'appuyer mieux sur les dispositifs nationaux existants - S'appuyer sur les dispositifs nationaux existants - S'appuyer sur les professionnels sur bâtiments pour qu'ils soient « ambassadeur » de cette transition énergétique 	<ul style="list-style-type: none"> - L'augmentation très significative de l'ensemble des prix de l'énergie (y compris le bois des ménages) - Le revenus moyens sur le territoire relativement modestes qui exposent les ménages à un risque accru de précarité énergétique - Les logements relativement grands et anciens qui conduisent à une consommation relativement élevée.

Les priorités issues de l'atelier 1

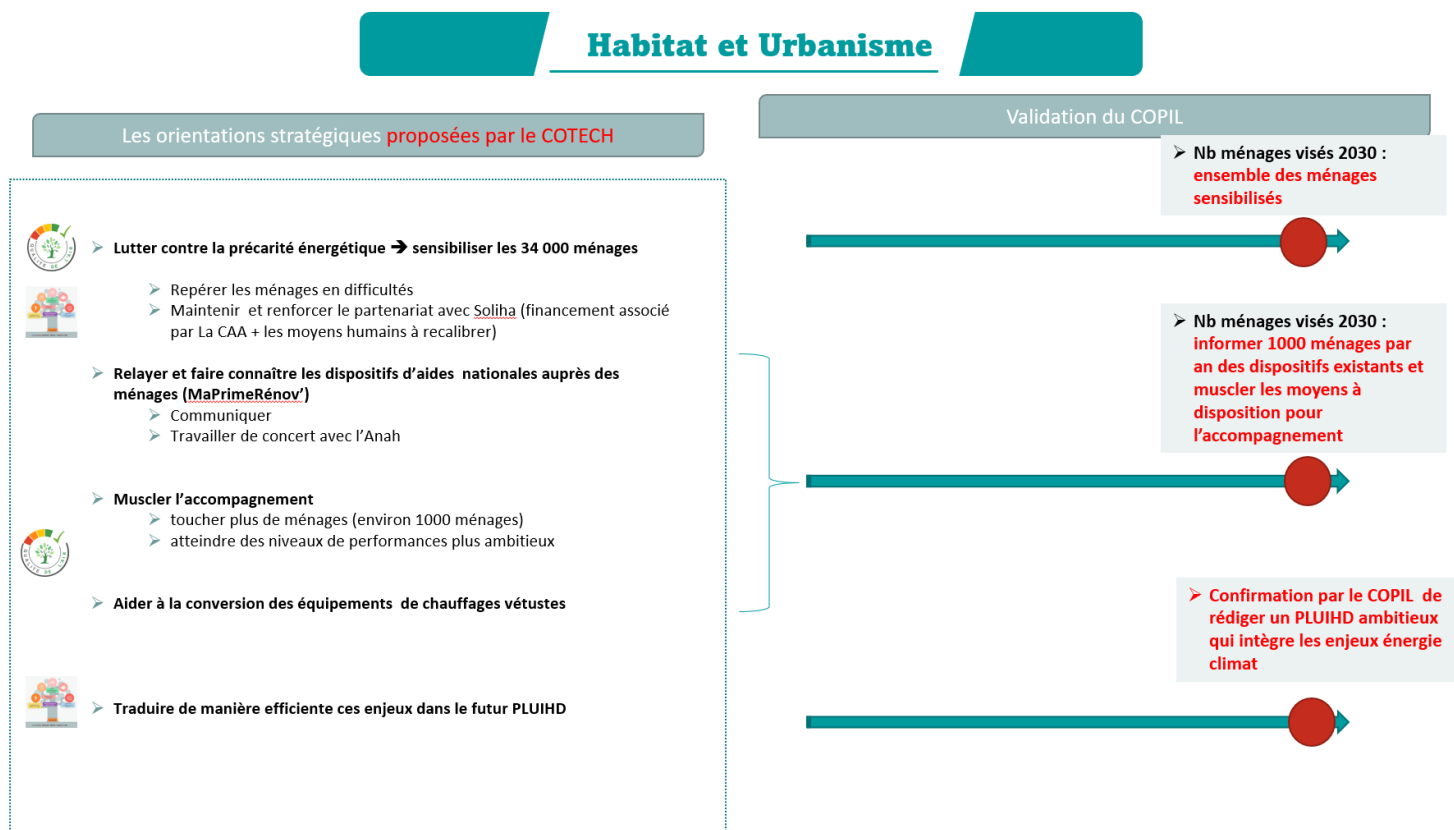
Filière	Priorité	Objectif 2030	Niveau de priorité
Lutter contre la Précarité énergétique	-		+++
Accompagnement des particuliers dans la rénovation	<ul style="list-style-type: none"> - Muscler le service d'accompagnement existant - ADIL => se saisir de la question - Il faut donner les moyens ! 	250 logements rénovés par an	+++
Education à l'environnement	- Sensibilisation aux usagers		
Développer les matériaux biosourcés	-		

Les objectifs issus de l'atelier 2 :

En priorité :

- Muscler l'accompagnement des particuliers dans leur projet de rénovation
 - Pousser la rénovation ambitieuse pour atteindre des niveaux de performance suffisant sans avoir besoin d'y revenir par la suite
 - Aider la conversion des équipements de chauffages vétustes ou peu performants (par exemple : cheminées ou vieux poêles par des poêles performants / chaudières fuel ou gaz vers des énergies renouvelables ou PAC)
- Prendre en compte les évolutions du climat pour intégrer les besoins de rafraîchissement en été dans les logements (ex : penser bioclimatique / promouvoir l'usage de puits canadien et des systèmes géothermiques réversibles (pour du chaud l'hiver et du froid l'été)
- Mettre en œuvre le PLH
- Assister les ménages en précarité énergétique

Validation des travaux en comité de pilotage



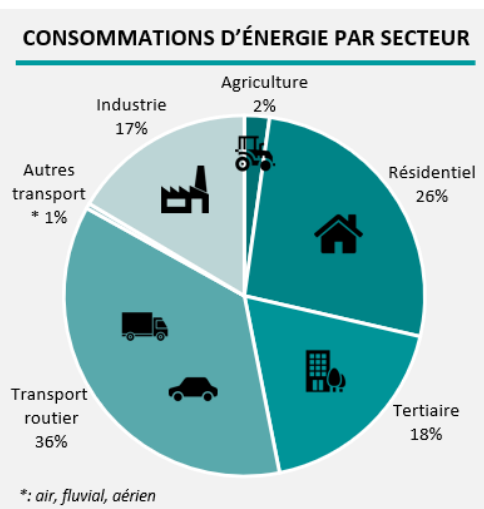
Compte-rendu du groupe de travail 2 : industrie, tertiaire et tourisme

Compte-rendu des ateliers 1 et 2

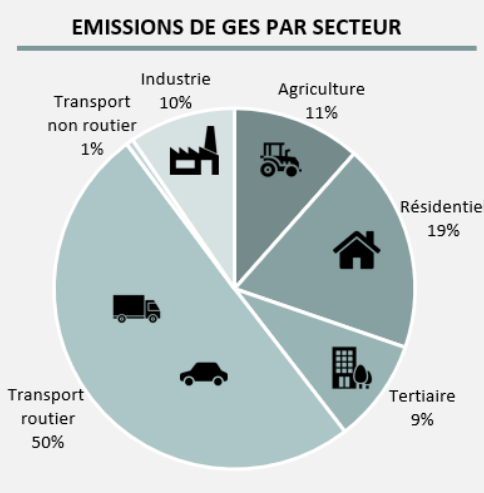
Les informations ci-dessous ont été mis à disposition des participants de l'atelier :

Données clés

- Industrie : **17 %** des consommations du territoire
- Tertiaire (public et privé) : **18 %** des consommations du territoire



- Industrie : **10%** des émissions de GES
- Tertiaire (public et privé) : **10 %** des émissions de GES



Tourisme : Données de consommations comprises dans le tertiaire (détail non connu)

Décret tertiaire : obligation de diminuer les consommations énergétiques pour les bâtiments tertiaires de plus de 1 000 m² :

- -40% à 2030 ;
- -50 % à 2040 ;
- -60 % à 2050

Traduction opérationnelle pour tenir ces objectifs sur la CAA :

- Au global, il faudrait rénover annuellement près de **30 000 m² par an** jusqu'en 2050 (l'équivalent de 10 hypermarchés par an)
- Décarboner complément ces secteurs d'ici 2050.

Le tableau FORCES-FAIBLESSES-OPPORTUNITÉ-MENACE pour cet atelier :

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> - Volonté de développer un tourisme durable en travaillant avec les professionnels du secteur - Schéma d'accueil des entreprises qui prend en compte la dimension développement durable - Volonté de développer une filière H2 à l'échelle du territoire - Intégration de la filière agricole 	<ul style="list-style-type: none"> - Conditionner les aides à des critères environnementaux
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> - Consolider les partenariats 	<ul style="list-style-type: none"> - Caractères non contraignants des mesures prises

Les priorités issues de l'atelier 1

Filière	Priorité	Objectif 2030
Accompagner la décarbonation des entreprises + impact sur la ressource en eau	<ul style="list-style-type: none"> - Fixer un niveau d'exigence sur l'accueil des entreprises - Autoconsommation tertiaire - Formation aux nouvelles filières/ au DD 	<ul style="list-style-type: none"> - 100 % des entreprises compatibles avec le DD + innovantes sur le DD. - Indicateurs : nombre d'emploi verts. - 30% d'autoconsommation pour le tertiaire
Zéro artificialisation	<ul style="list-style-type: none"> - Prioriser l'installation sur des friches 	

Les objectifs issus de l'atelier 2 :

En priorité :

- Accompagner la décarbonation des activités et en y intégrant les questions de mobilité des salariés,
- Ecosystème H2
- Favoriser l'accueil des entreprises en leur proposant des services en lien avec la transition énergétique
- Former
- Développer un tourisme durable en s'appuyant sur les circuits courts, les mobilités douces et un hébergement durable

Validation des travaux en comité de pilotage

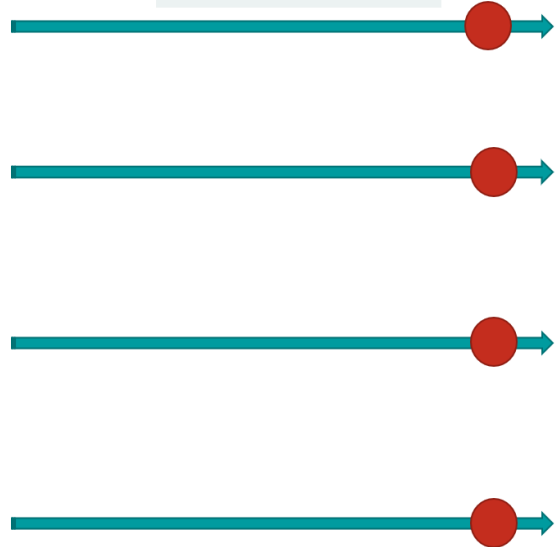
Monde économique

Les orientations stratégiques proposées

- **Accompagner la décarbonation des activités et en y intégrant les questions de mobilité des salariés**
 - sensibiliser et accompagner les entreprises sur le sujet de la décarbonation et de l'hydrogène
 - Cibler les aides des entreprises : éco conditionnalité
 - Plan de mobilité pour les entreprises
- **Favoriser l'accueil des entreprises en leur proposant des services en lien avec la transition énergétique ➔ toucher 100 % des entreprises sur les ZAE de la CAA + au niveau de l'incubateur**
 - fixer un niveau d'exigence sur l'implantation l'entreprise
 - Développer les emplois verts
- **Développer un tourisme durable s'appuyant sur les circuits courts, les mobilités douces et un hébergement durable**
 - proposer développer des activités douces rando vélo bateau
 - développer les circuits courts / économie circulaire / collecte des déchets / alimentaires restos
 - intégrer les touristes et les visiteurs dans le schéma mobilité
 - Développer l'hébergement durable
- **Travailler avec la filière agricole**
 - A travers la mise en œuvre du PAT
 - En favorisant l'implantation d'unités de transformation

Validation du COPIL

➢ Validation par le COPIL d'intégrer ces 4 orientations stratégiques dans le PCAET



Compte-rendu du groupe de travail 3 : exemplarité de la collectivité

Compte-rendu des ateliers 1 et 2

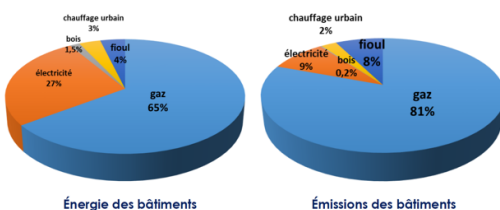
Exemplarité des collectivités

Données clés

Bâtiments de la Ville d'Auxerre :

Le gaz est la 1^{ère} source d'énergie utilisée et la 1^{ère} source d'émissions.

Le fioul représente encore 4 % des consommations d'énergie (contre 12 % en 2010) et 8 % des émissions.



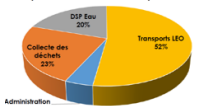
Bilan GES de la CAA : 1655 Tc CO2

Les émissions liées aux transports du réseau LEO représentent 52 % des émissions de la Communauté d'Agglomération.

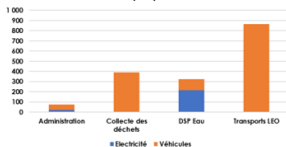
La collecte des déchets (principalement BOM) représente 23 % des émissions, et la DSP Eau 20 % des émissions.

Les émissions sont à 86 % dues aux déplacements des véhicules et 14 % à la consommation d'électricité

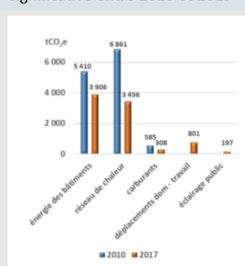
Répartition des émissions par service



Répartition des émissions par service et par poste



Bilan GES de la Ville d'Auxerre : 8700 Tc CO2 avec une baisse significative entre 2010 et 2017



Les objectifs nationaux et régionaux

Objectifs du SRADET : baisse des consommations de 54 % du tertiaire à 2050 (quelles que soient les surfaces concernées) et 100 % d'usage d'EnR

Objectifs mobilité : fin de la vente des véhicules thermiques en 2035 (Europe) ou 2040 (France)

Décret tertiaire : Obligation de diminuer les consommations énergétiques pour les bâtiments tertiaires de plus de 1 000m² :

- -40% à 2030
- -50% à 2040
- -60% à 2050

Achat durable : Article 35 loi climat et résilience sur la commande publique afin de rendre obligatoire la prise en compte de considérations environnementales dès le stade de la définition du besoin, y compris pour les marchés publics et les contrats de concession.

Restauration collective – Loi égalim :

21 OCTOBRE 2019 : Ordonnance gaspillage

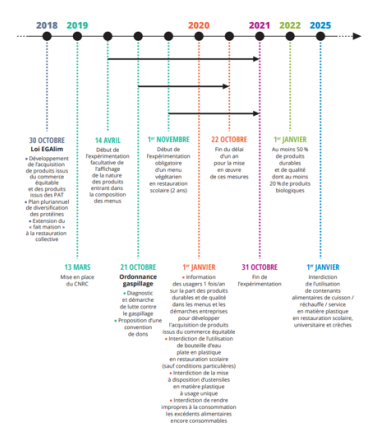
• Diagnostic et démarche de lutte contre le gaspillage • Proposition d'une convention de dons

1^{er} JANVIER 2020 : • Information des usagers 1 fois/an sur la part des produits durables et de qualité dans les menus et les démarches entreprises pour développer l'acquisition de produits issus du commerce équitable • Interdiction de l'utilisation de bouteille d'eau plate en plastique en restauration scolaire (sauf conditions particulières) • Interdiction de la mise à usage unique • Interdiction de rendre impropres à la consommation les excédents alimentaires

1^{er} JANVIER 2022 : Au moins 50 % de produits durables et de qualité dont au moins 20 % de produits biologiques

1^{er} JANVIER 2025 : Interdiction de l'utilisation de contenants alimentaires de cuisson / réchauffe / service en matière plastique en restauration scolaire, universitaire et crèches)

DATES-CLES



Le tableau FORCES-FAIBLESSES-OPPORTUNITÉ-MENACE pour cet atelier :

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> - Schéma directeur immobilier et plan pluriannuel d'investissement pour la rénovation des bâtiments CAA et VA - Verdissement en cour du parc de véhicules - Critère DD dans les achats publics à consolider - Alimentaire au sein de la restauration scolaire VA 	<ul style="list-style-type: none"> - Manque d'objectifs quantifiés - Être plus ambitieux sur la mobilité interne des agents
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> - Faire du PCAET une opportunité de collaboration accrue avec l'ensemble des communes du territoire - Projet d'administration qui fixe des lignes claires et qui intègre ces sujets là 	<ul style="list-style-type: none"> - Moyens disponibles

Les priorités issues de l'atelier 1 :

Filière	Priorité	Objectif 2030	Gommettes
Alimenta-tion	<ul style="list-style-type: none"> - Atteindre les objectifs de la loi EGA-LIM 	<ul style="list-style-type: none"> - Objectifs sont atteints sur la ville d'Auxerre 	+++
Patrimoine	<ul style="list-style-type: none"> - Application du décret tertiaire - Optimiser les surfaces / usages - Appui aux petites communes - Développer les EnR, yc. RCU. - Sensibilisation aux usagers des bâtiments. <p>Ne pas se concentrer seulement sur la qualité environnementale / énergétique du bâtiment mais aussi sur la revalorisation du patrimoine.</p>	<p>Respect de la réglementation (RT existante, décret tertiaire).</p> <p>Rénovation d'au moins la moitié des bâtiments.</p>	+++
Achat	<ul style="list-style-type: none"> - Appui juridique - Groupement d'achat à l'échelle du territoire 		++
Mobilité in-terne	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'un Plan de déplacement Inter déplacement. - Flotte véhicule (BOM H2, etc.) 	Zéro émission des véhicules achetés pour les véhicules de l'agglo (moins évident pour les véhicules + lourds).	+++

Les objectifs issus de l'atelier 2 :

Patrimoine :

- Améliorer la performance du parc public (application du décret tertiaire, optimiser les surfaces et les usages)
- Mettre en place un appui de l'agglomération vers les petites communes du territoire
- Développer les énergies renouvelables (réseau de chaleur, production photovoltaïque)

Achat :

- Appui juridique à l'ensemble des communes pour mise en place de critères développement durable dans la commande publique
- Groupement d'achat à l'échelle du territoire

Alimentation :

- Atteindre les objectifs de la loi Egalim (20 % de bio et 50 % durable)
- Travail de concert avec les autres institutions du territoire (conseil départemental pour les collèges et conseil régional pour les lycées).

Validation des travaux en comité de pilotage

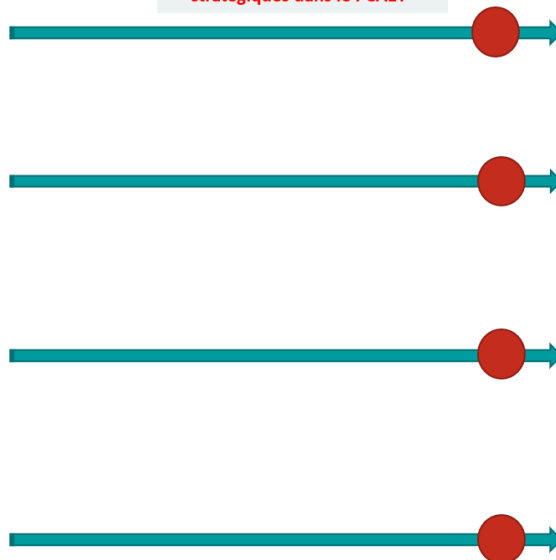
Exemplarité des collectivités

Les orientations stratégiques proposées

- **Patrimoine**
 - Améliorer la performance du parc public
 - Application du décret tertiaire (-40 % en 2030)
 - Optimiser les surfaces, les usages
 - Mettre en place un appui de l'agglomération vers les petites communes du territoire
- **Achats**
 - Appui juridique à l'ensemble des communes pour mise en place de critères DD dans la commande publique
 - Groupement achat à l'échelle du territoire
- **Alimentation**
 - Atteindre les objectifs de la loi Egalim (20% de bio 50% durable)
 - Travail de concert avec les autres institutions du territoire (CD et CR : collèges et lycées)
 - Mise en place du PAT
- **Mobilités**
 - Développement de l'H2
 - Mise en place d'un plan de déplacement administration

Validation du COPIL

- Validation par le COPIL d'intégrer ces 4 orientations stratégiques dans le PCAET



Compte-rendu du groupe de travail 4 : mobilités du territoire

Compte-rendu des ateliers 1 et 2

Les informations ci-dessous ont été mises à disposition des participants :

Données clés

En moyenne au niveau national, la part des ménages ayant au moins une voiture est de **81%**.

La CA de l'auxerrois est légèrement en dessus avec **84%**.

Le nombre de véhicules particuliers immatriculés sur le territoire est de

43 000 unités

Sur l'agglomération, **la part modale des déplacements domicile travail est de 80 %**

50% des trajets réalisés en voiture font moins de 3 km

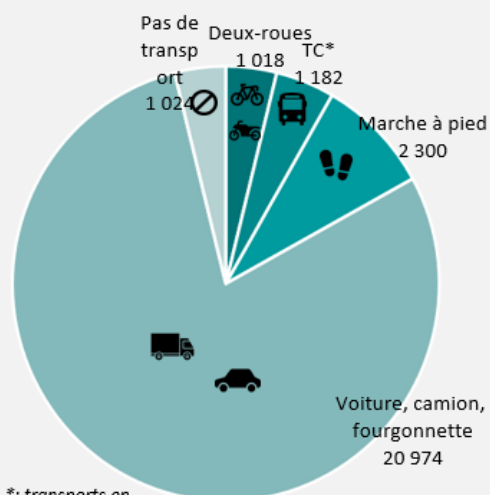


Evolution :

Une baisse légère des consommations :

- 7% en 10 ans : cela va dans le bon sens, mais il faut aller beaucoup plus vite !

Parts modales des déplacements domicile/travail en 2016



*: transports en commun

FACTURE ENERGETIQUE



Chaque véhicule réalise annuellement environ 15 000 km

→ soit un budget annuel d'environ 1800 € en carburant (2€/l)



Hydrogène : une solution pour décarboner la mobilité et le transport mais pour le moment réservée aux véhicules lourds .

L'ensemble des consommations des transports Leo et des Bennes à ordures ménagères pour la collecte des déchets ne représente qu'environ 1% des consommations des véhicules du territoire.

Traduction opérationnelle pour tenir ces objectifs sur la CAA :

A l'horizon 2030 :

- 30 % du parc roulant en électrique
- Suppression de 15 000 voitures (covoiturages, transport en commun, modes actifs), soit 1 500 usagers par an qui basculent vers un autre mode (2 % de la population par an).

50 % du parc de véhicule (horizon 2035 – 2050) roulant à l'électrique permettrait d'économiser environ 200 GWh de produits pétroliers, mais augmenterait la consommation électrique de l'ordre de 60 GWh.

Le tableau FORCES-FAIBLESSES-OPPORTUNITÉ-MENACE pour cet atelier :

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none">- Schéma directeur cyclable en cours- Meilleure prise en compte des problématiques mobilités actives dans les aménagements programmés- De parts modales « mobilités actives » au-dessus de la moyenne nationale	<ul style="list-style-type: none">- Une dépendance très forte à la voiture individuelle- Ligne locale SNCF à renforcer (qualité de service, fréquence)- Budget alloué à la mobilité qui est trop faible par rapport au niveau des enjeux
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none">- L'augmentation des énergies fossiles nécessite d'agir	<ul style="list-style-type: none">- Territoire principalement rural et exposé à une problématique mobilité

Les priorités issues de l'atelier 1 :

Filière	Priorité	Objectif 2030
Développement des mobilités douces	<ul style="list-style-type: none">- Vélo- Sensibilisation/ communication pour expliquer les bienfaits du vélo- Aménagement des voiries- Augmenter le parc service vélo, en particulier sur la ville d'Auxerre !! (1 année d'attente)	<p>Part modale vélo : 2-3 → 10%.</p> <p>Augmentation des parties linéaires cyclables (pistes cyclables) : 20% des voiries.</p> <p>Priorité au raccordement des pistes (pour que + de fluidité) !</p>
Adapter le territoire au nouvelles mobilités (yc. élec)	<ul style="list-style-type: none">- Multiplication de bornes électriques- Covoiturage : développement de plateforme, sensibilisation.- Autopartage- Sensibilisation également <u>dans le privé</u>	<p>IRVE : pas une priorité, x 2 à 2030.</p> <p>Covoiturage et autopartage : x 10</p>

Transport en commun	<ul style="list-style-type: none"> - Augmenter le taux de remplissage des bus - Augmenter le transport à la demande - Focus domicile-travail : travailler avec les employeurs 	
Parking/ multimodalité	<ul style="list-style-type: none"> - Laisser moins de place à la voiture pour favoriser les autres modes de déplacements - Mettre des parkings à l'extérieur 	

Les objectifs issus de l'atelier 2 :

- Décarboner les bus et BOM via H2
- Ligne Auxerre-Migennes
- Mise en place d'un plan de déplacement inter administration
- Changer les pratiques de déplacement
- Se déplacer autrement
- Moins se déplacer
- Décarboner la flotte de véhicule

Validation des travaux par le comité de pilotage

Mobilités du territoire

Les orientations stratégiques proposées

- **AUXERRE ET UNITE URBAINE**
 - Adapter l'offre de transport en commun aux zones denses et aux zones d'emploi
 - Développer l'usage du vélo pour les trajets du quotidien
 - Rationaliser le stationnement en centralité
 - Aménager l'espace public au profit des modes doux
- **COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE L'AUXERROIS**
 - Créer un réseau de continuités cyclables à l'échelle de l'agglomération, développer les solutions de stationnement vélo de courte, moyenne et longue durée
- **COMMUNES DE LA PERIPHERIE URBAINE**
 - Développer les services de mise à disposition de vélos, le covoiturage, l'autopartage et le transport à la demande
- **AIRE URBAINE**
 - Développer le covoiturage en lien avec les territoires limitrophes de l'agglomération
 - Assurer des dessertes ferroviaires efficaces

Validation du COPIL

- Validation par le COPIL d'accélérer la transition des mobilités vers des déplacements moins carbonés, notamment en s'appuyant sur les mobilités actives, mais tout en proposant des solutions différenciées en fonction des contraintes territoriales
- Validation par le COPIL d'augmenter les moyens financiers pour développer les mobilités actives afin d'atteindre à terme les objectifs de la loi LOM



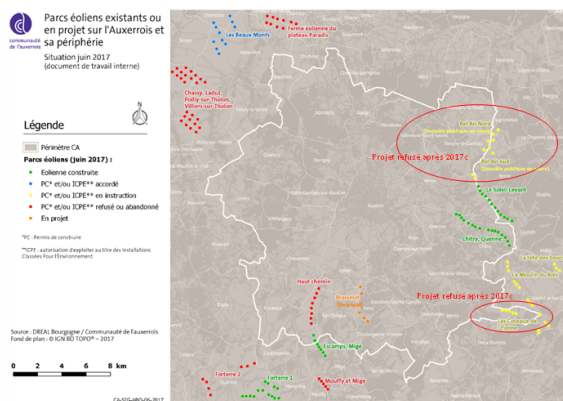
Compte-rendu du groupe de travail 5 : énergies renouvelables

Compte-rendu des ateliers 1 et 2

Les informations ci-dessous ont été mises à disposition des participants

Energies renouvelables

Les potentiels



Eolien / Objectif à 2030 : Passer de 120 GWh à environ 180 GWh en 2030-2035

- Environ **15 à 20 masts supplémentaires** (le territoire en compte une trentaine actuellement)
- Alternative : **repowering** pour atteindre la production attendue sans augmenter le nombre de masts (on augmente la hauteur des masts et la puissance unitaire)
- Autre alternative : **compenser avec d'autres filières ?**
- Alternative Photovoltaïque ? : 70 ha supplémentaires au sol qu'il serait nécessaire d'équiper ➔ soit au total 210 ha au sol. Cela semble un objectif trop ambitieux à moyen terme avec les conditions technico économiques du moment

Réseau de chaleur et bois énergie

L'étude de **Burgeap** estime le potentiel de développement de réseau de chaleur à **65 GWh** dont l'énergie pourrait être fournie par la biomasse.

La ressource de développement est existante sans facteur limitant au niveau régional. On peut envisager sereinement un doublement de l'usage de la biomasse sous forme de réseau ou bois énergie des ménages sans contrainte forte sur la ressource.

PV / Objectif à 2030 : 100 MW attendus pour 110 GWh de production

- Soit environ 140 h au sol ou 70 ha au sol + 150 grandes toitures + 2 000 Maisons individuelles

Géothermie / aérothermie / Objectif à 2030 : 34 GWh

Ces objectifs ne sont pas contraints par la ressource en elle-même. Il faut plutôt trouver les bâtiments pour laquelle cette énergie est adaptée. Pour atteindre ces objectifs, il faudrait équiper environ :

- 250 000 m² de bureaux
- 1000 maisons individuelles d'ici 2030

Biogaz / Objectif à 2030 : 10 GWh soit la création de l'équivalent d'une unité, (env 12 000 t de matière organique)

Le potentiel de production du territoire est estimé à 40 GWh avec trois filières potentielles :

- L'agriculture en mobilisant les résidus de cultures et déjections d'élevage, et en développement des cultures intermédiaires à vocation énergétique
- Les boues de STEP
- Les déchets organiques des ménages et des activités (restauration et IAA)

Les 40 GWh à terme (SRADDET 2050) représentent environ 5 petites unités de méthanisation ou une seule grosse « territoriale » qui regrouperait une grande partie du gisement valorisable.

Il n'y a aucune contrainte d'injection de gaz sur le réseau

Le tableau FORCES-FAIBLESSES-OPPORTUNITÉ-MENACE pour cet atelier :

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> - Du potentiel sur l'ensemble des filières - Une possibilité de développement de l'activité autour des EnR (ingénierie, installation, maintenant, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Des freins sur certaines filières : acceptation sociale, méconnaissance des sujets - Des objectifs à définir pour le territoire

OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none">- L'augmentation des énergies fossiles rend les solutions renouvelables largement compétitives- Des tiers investisseurs présents prêts à développer des projets	<ul style="list-style-type: none">- Un véritable enjeu national et local pour les années à venir- Une urgence dans le déploiement

Les priorités issues de l'atelier 1 :








Filière	Priorité	Objectif 2030	Gommettes
Méthanisation	<ul style="list-style-type: none"> - Faire sortie au moins 1 unité (objectif à 2030) - Accompagner des projets agricoles 		+++++
Eolien	<ul style="list-style-type: none"> - Travailler sur l'acceptabilité - Travailler sur la répartition des redevances 	15 mâts	+ Préfèrent favoriser l'éolien au PV au sol, car incompatible avec préservation des ressources agricoles
Hydraulique	<ul style="list-style-type: none"> - Accompagner VNF 	6 unités	+++
PV	<ul style="list-style-type: none"> - Priorité à ombrière et parking - PLUIHD - Accompagner les projets privés - Toitures avant PV au sol - Sujet de l'agrivoltaïsme : oui à l'agrivoltaïsme, mais en protégeant les terres agricoles 		+++
Bois	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas augmenter la consommation de la ressource - Partenariat avec l'ONF 		
Géothermie	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser les promoteurs 		
RCU	<ul style="list-style-type: none"> - Développer les micro-réseaux 		

Validation des travaux en comité de pilotage

Energies renouvelables

Les orientations stratégiques proposées

Validation du COPIL

- 
 > **Méthanisation :**
 - Faire sortir au moins une unité de méthanisation sur le territoire à partir des biodéchets (obligation de collecte en 2024)
- 
 > **Eolien : objectif → 15 mats supplémentaire à 2030**
 - travailler sur l'acceptation sociale
 - Impact biodiversité
 - Recyclabilité
 - Paysage
 - Faire un Appel à Projet Eolien pour les communes volontaires
 - Procéder à un travail sur la répartition des redevances
- 
 > **Hydraulique : 6 installations potentielles**
 - Collaboration avec VNF sur le potentiel de production
- 
 > **PV : selon objectif SRADET**
 - Priorités ombrières et grandes toitures
 - + développement de parcs au sol déjà bien identifiés
 - Définir des règles au niveau du PLUIHD
- 
 > **Bois**
 - → Ne pas augmenter outre mesure la consommation de la ressource biomasse
 - Valoriser des ressources nouvelles telles que le bois B, et les sous produits agricoles
 - Améliorer les performances des équipements existants pour faire mieux sans consommer plus
- 
 > **Géothermie :**
 - faire connaître cette ressource encore sous utilisée
 - utiliser sa capacité pour produire du froid en période estivale
- 
 > **RCU :**
 - Développer les micro réseaux de chaleur pour répondre aux besoins de petites communes

1 unité territoriale : consensus du COPIL pour valider cet objectif; mieux faire connaître les enjeux de cette filière pour faciliter son acceptation

15 mats supplémentaires : Avis très mitigé du COPIL sur le développement de cette filière. Ne pas s'opposer aux communes qui acceptent de nouveaux mats. Mieux maîtriser les projets par la collectivité territoriale

6 installations : Volonté du COPIL que ces projets aboutissent. Travail de concertation à mener avec la VNF

70 ha au sol/parking + toitures : Priorité sur les toitures et ombrières mais validation des projets au sols qui sont en cours d'études et pour les futurs développement sur des friches

➤ Validation par le COPIL d'intégrer ces 3 filières dans le PCAET

Compte-rendu du groupe de travail 6 : adaptation du territoire au changement climatique

Compte-rendu des ateliers 1 et 2

Adaptation

Evolution du climat

TEMPERATURE DE L'AIR :

- Augmentation de la **température moyenne**, y compris en hiver (+ 0,3°C par décennie).
- Vagues de chaleur** (températures anormalement élevées pendant plusieurs jours consécutifs) observées au cours des dernières décennies de plus en plus nombreuses et de plus en plus longues.
- Diminution du nombre de **jours de gel** (jours avec une température < 0°C) : de - 22 à - 36 jours/an d'ici la fin du siècle.

PRECIPITATIONS ET SECHERESSES :

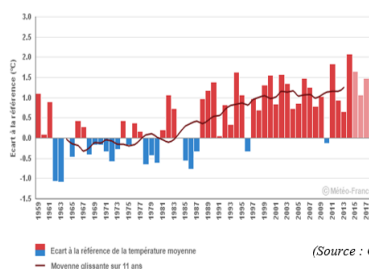
- Selon l'Agence européenne pour l'environnement, les épisodes de **précipitations intenses** augmenteront vraisemblablement en fréquence.
- Sécheresses** de plus en plus fréquentes au cours des dernières décennies.
- Les projections prévoient un **assèchement du sol** important, notamment en fin de siècle. (évapotranspiration du sol lié à la hausse des température)

EXEMPLE : TEMPERATURE MOYENNE DE L'AIR

EVOLUTION DU CLIMAT OBSERVEE

(évolution passée, de 1959 à 2017) :

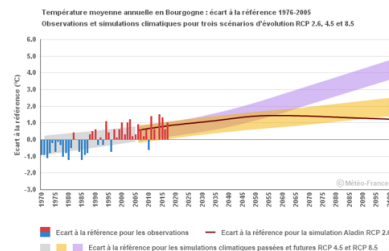
Évolution des températures à Sens de 1959 à 2017



(Source : Climat HD)

PROJECTIONS CLIMATIQUES

(évolution future, jusqu'à 2100) :



- Depuis 1959, on observe une augmentation de la température moyenne annuelle d'environ +0,3°C par décennie.

- Dans l'ex-région Bourgogne, les projections climatiques montrent une poursuite du réchauffement jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario du GIEC considéré.
- Après 2050, le seul scénario qui stabilise le réchauffement est le scénario RCP2.6, avec la mise en place de politiques ambitieuses visant à faire baisser les concentrations de CO2.
- Selon le RCP8.5 (scénario sans politique climatique), le réchauffement pourrait atteindre + 4°C d'ici la fin du siècle.

Adaptation

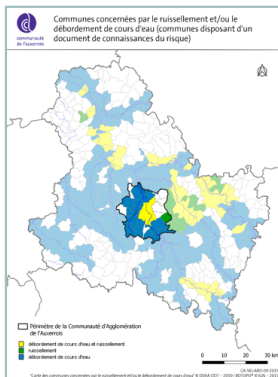
Impacts sur les milieux et les activités

IMPACTS SUR L'EAU :

- Une dégradation de la qualité des eaux superficielles**
 - Augmentation de la température → Eutrophisation
 - Orages et ruissellements → Erosion des sols et déversement des eaux pluviales urbaines → Transfert de polluants dans l'eau
 - ⇒ Impacts sur la santé et la biodiversité
- Des pressions sur la ressource en eau : demain, une ressource en eau insuffisante ?**
 - Sécheresse → débits moyens des cours d'eau en baisse, moins de recharge des nappes
 - Une augmentation de la consommation d'eau domestique et pour l'irrigation des terres agricoles
 - ⇒ Impacts sur les populations, l'agriculture et l'industrie dont l'eau est déterminant pour de nombreux procédés
- Un renforcement du Risque inondation par débordement des cours d'eau** lié aux pluies intenses.
 - 23 communes situées dans le périmètre de la Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation
 - 6 communes identifiées comme Territoire à Risque important d'inondation
 - ⇒ Impacts sur les populations et les infrastructures

14 500 personnes vivant dans une zone potentiellement inondable par débordement des cours d'eau
50 % des emplois de la CAA sont situés en zone inondable

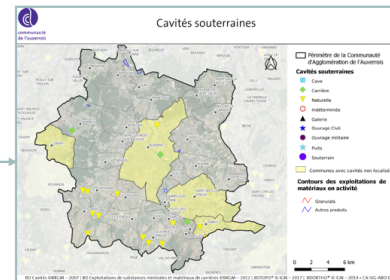
- Risque inondation par remontées de nappe faible sur le territoire



IMPACTS SUR LA TERRE :

- Renforcement du Risque Inondation par ruissellement et des coulées de boues** liés aux pluies intenses
 - En particulier sur les secteurs à faible perméabilité : sols argileux, **sols artificialisés** et **sols dégradés par l'agriculture intensive**
 - ⇒ Impact sur l'agriculture : notamment les coteaux viticoles (pente forte).
 - ⇒ Impacts en ville liés à l'imperméabilisation du sol : saturation du réseau d'assainissement des eaux pluviales
 - ⇒ Augmentation de l'envasement des cours d'eau
- Renforcement du Risque retrait-gonflement des argiles (RGA)** liés à l'accroissement d'épisodes de pluies intenses et de sécheresse
 - 12 communes concernées par le PPRN RGA
 - ⇒ Impacts sur les biens, en particulier les maisons individuelles ancrées peu profondément.
- Renforcement du Risque Mouvement de terrain**, liés à l'augmentation des pluies intenses et du ruissellement
 - Erosion des berges sur l'Yonne
 - Glissement de terrain : sur le coteau de la vallée de l'Yonne à Vaux
 - Effondrement de cavités souterraines
 - ⇒ Impacts sur les populations : danger pour les vies humaines,
 - ⇒ Impacts sur les infrastructures

Sur la CAA : 142 arrêtés catastrophe naturelle Inondation, coulées de boues, mouvement de terrain, retrait-gonflement des argiles entre 1983 et 2018 (soit en moyenne 4 par an)



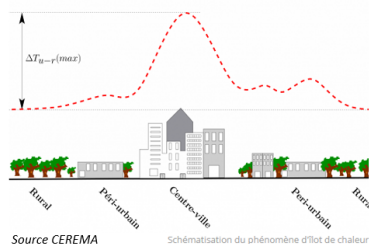
Erosion des sols, coulées de boue, sécheresse, fortes hausses des températures, gelées tardives, maladies : atteintes à l'agriculture, notamment des VIGNES, emblème local, source d'emplois et d'attractivité touristique

Adaptation

Impacts sur les milieux et les activités

IMPACTS SUR L'AIR :

- **Une augmentation de la concentration en Ozone troposphérique**
 - La production d'ozone est renforcée sous l'effet des rayonnements solaires UV, donc en période de forte chaleur et de canicule.
 - ⇒ **Impacts sur la santé** (inflammation des bronches, toux, effets cardiovasculaires)
- **Le développement d'allergènes**
 - La hausse des températures conduit à une modification des dates de floraisons et de pollinisations.
 - Avril 2018 : pic anormal de pollen de bouleau enregistré par **Atmo France**
 - ⇒ **Impacts sur la santé** (allergies)
- **Une augmentation du phénomène d'îlots de chaleur urbain**
 - ⇒ Augmentation de la consommation d'énergie liée à la climatisation
 - ⇒ **Impacts sur le bien-être**, l'attractivité des centres-villes



Facteurs aggravant le phénomène d'îlot de chaleur urbain dans la ville d'Auxerre :

- La présence importante de surface minérales absorbant les rayons du soleil : routes, parkings asphaltés, etc.
- Une imperméabilisation forte du sol.
- Une végétation limitée dans le cœur historique de la ville. En dehors du centre-bourg, la végétation est plus présente, sur les avenues, le long des voies ou encore à travers les différents parcs et jardins (les jardins de l'abbaye Saint Germain, Parc Paul Bert, Arboretum, etc).

IMPACTS SUR LES ESPACES NATURELS ET LA BIODIVERSITE :

- **Disparition / Apparition de nouvelles espèces, notamment des espèces envahissantes**
 - Des espèces voient leur aire de répartition avancer vers le Nord avec l'augmentation des températures.
 - Espèces exotiques envahissantes : apportées d'en dehors du territoire par l'Homme et se multipliant sur place car les conditions y sont propices. Sur le territoire, on peut par exemple citer le **frelon asiatique**. Les premiers froids, autrefois en novembre, tuaient les colonies. Désormais, à cause du changement climatique, le froid suffisant pour réguler l'espèce n'apparaît qu'en janvier. Ils sont donc présents sur une période plus longue de l'année.
- **Développement de parasites et maladies**
 - Par exemple la chenille processionnaire, pyrale du buis (faisant des dégâts sur la végétation), les scolytes (induisant la mort prématurée d'épicéas)
 - ⇒ En plus des impacts sur la biodiversité : **impacts sur la santé humaine, les animaux domestiques, le bétail**
- **Impacts sur la forêt**

La forêt occupe peu d'espace sur la communauté d'agglomération, et sa présence risque d'être remise en cause :

 - Le réchauffement pourrait gêner l'entrée en dormance des bourgeons
 - La régénération naturelle de certaines essences se fait de moins en moins
 - Le hêtre et le chêne pédonculé, très présents localement, ont des forts besoins en eau
 - Le **Risque feux de forêts actuellement faible**, mais cela pourrait changer avec le changement climatique et l'augmentation des sécheresses

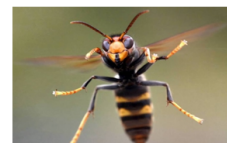


Illustration 61: Figure 11: Frelon asiatique (Source : Mairie de Saint-Cyr-l'Ecole, PCAET)

Extrait du projet de PCAET :

« Le manque de données sur l'agglomération est important. Ainsi, une stratégie biodiversité va être lancée sur l'agglomération, avec pour première étape l'estimation de la biodiversité **afin de pouvoir chiffrer sa richesse et de définir les enjeux de préservation**. En effet, la biodiversité, avant d'être menacée par le changement climatique, l'est aussi par les activités anthropiques : disparition des haies, introduction d'espèces exotiques envahissantes, artificialisation des sols, fragmentation et perte des habitats par extension de l'urbanisation, utilisation... »

Le tableau FORCES-FAIBLESSES-OPPORTUNITÉ-MENACE pour cet atelier :

FORCES	FAIBLESSES
- Etude îlot de chaleur sur Auxerre - Projet PAT	- Le évolutions climatiques suffisamment prises en ligne de compte dans les méthodes d'aménager ?
OPPORTUNITES	MENACES
- L'augmentation des énergies fossiles REND, les solutions renouvelables largement compétitives - Des tiers investisseurs prêts à développer des projets	- Un territoire exposé à des phénomènes extrêmes - Poids de l'agriculteur sur le territoire qui est fortement exposé

Les priorités issues de l'atelier 1 :

Filière	Priorité	Objectif 2030
Ressource en eau	<ul style="list-style-type: none"> - Optimisation/ Maitrise de la consommation - ... - Engager les agriculteurs de manière volontaire voire obligatoire (avec les services de l'état !). - Protection des zones de captage d'eau potable 	<p>Renouvellement du réseau : 2% par an</p> <p>Tous les compteurs en télérelève.</p> <p>Tous les réseaux interconnectés</p>
Milieus naturels, biodiversité.	<ul style="list-style-type: none"> - Pratiques agri respectueuses - Bocages - Lutttes contre les espaces invasives → surveillance. - L'encouragement à la sauvegarde de la biodiversité !! 	
Désimperméabilisation Lutte contre les îlots de chaleur urbain // favoriser les îlots de fraîcheurs !	<ul style="list-style-type: none"> - Zéro artificialisation 	Végétalisation de 2/3 des places
Question de Flux migratoires soulevée	<ul style="list-style-type: none"> - Quelle position adopter ? prendre l'initiative d'accueillir → pas abordé au niveau national. 	

Les objectifs issus de l'atelier 2 :

Ressource en eau

- Maîtriser les consommations pour stabiliser les prélèvements d'eau potable
- Réutiliser l'eau de pluie
- Moderniser le réseau et l'acheminement de l'eau potable
- Protection des eaux de captage pour répondre au problème de la qualité de l'eau
- Encourager les pratiques agricoles respectueuses de la ressource en eau et de l'environnement
- Viser zéro artificialisation nette et rétablir les zones de bocage

Milieus naturels et biodiversité

- Élargir la lutte des espaces invasives sur l'ensemble du territoire
- Encourager les pratiques agricoles respectueuses de la ressource en eau et de l'environnement
- Rétablir les zones de bocage

Validation des travaux en comité de pilotage

Adaptation

Les orientations stratégiques proposées

➤ Ressource en eau



- Maîtriser les consommations pour stabiliser les prélèvements d'eau potable
- Favoriser la réutilisation de l'eau de pluie
- Moderniser le réseau et l'acheminement de l'eau potable
- Protection des eaux de captage pour répondre au problème de la qualité de l'eau
- Viser zéro artificialisation



➤ Milieux naturels et biodiversité



- Élargir la lutte des espèces invasives sur l'ensemble du territoire
- Encourager les pratiques agricoles respectueuses de la ressource en eau et de l'environnement
- Rétablir les zones de bocage



➤ Santé :



- Lutte contre les îlots de chaleur
- Désimperméabiliser / végétaliser



➤ Collaborer avec la filière agricole :

- Mise en œuvre du PAT

Validation du COPIL

➤ Validation par le COPIL
d'intégrer ces 4 orientations
stratégiques dans le PCAET



Tables des figures

Figure 1: articulation des différents documents de planification	3
Figure 2 : Rapport d'objectifs - SRADDET BFC - version des 25 et 26 juin 2020.....	5
Figure 3 : Rapport d'objectif - SRADDET BFC - version des 25 et 26 juin 2020	5
Figure 4 : Répartition des consommations d'énergie finale par vecteur de l'Auxerrois, 2018, source : OPTTEER	7
Figure 5 : Evolution des consommations d'énergie par secteur	8
Figure 6 : Evolution des consommations d'énergie par vecteur	8
Figure 7: Evolution par secteur des émissions de GES.....	9
Figure 8 : Production totale d'énergie renouvelables (dont bois des ménages)	10
Figure 9: Diminution des émissions de GES	14
Figure 10 : Evolution programmée de la production d'énergies renouvelables du territoire de la CAA.....	15
Figure 11 : Objectifs du territoire à la réduction des émissions des principaux polluants atmosphériques couverts par le PREPA	18