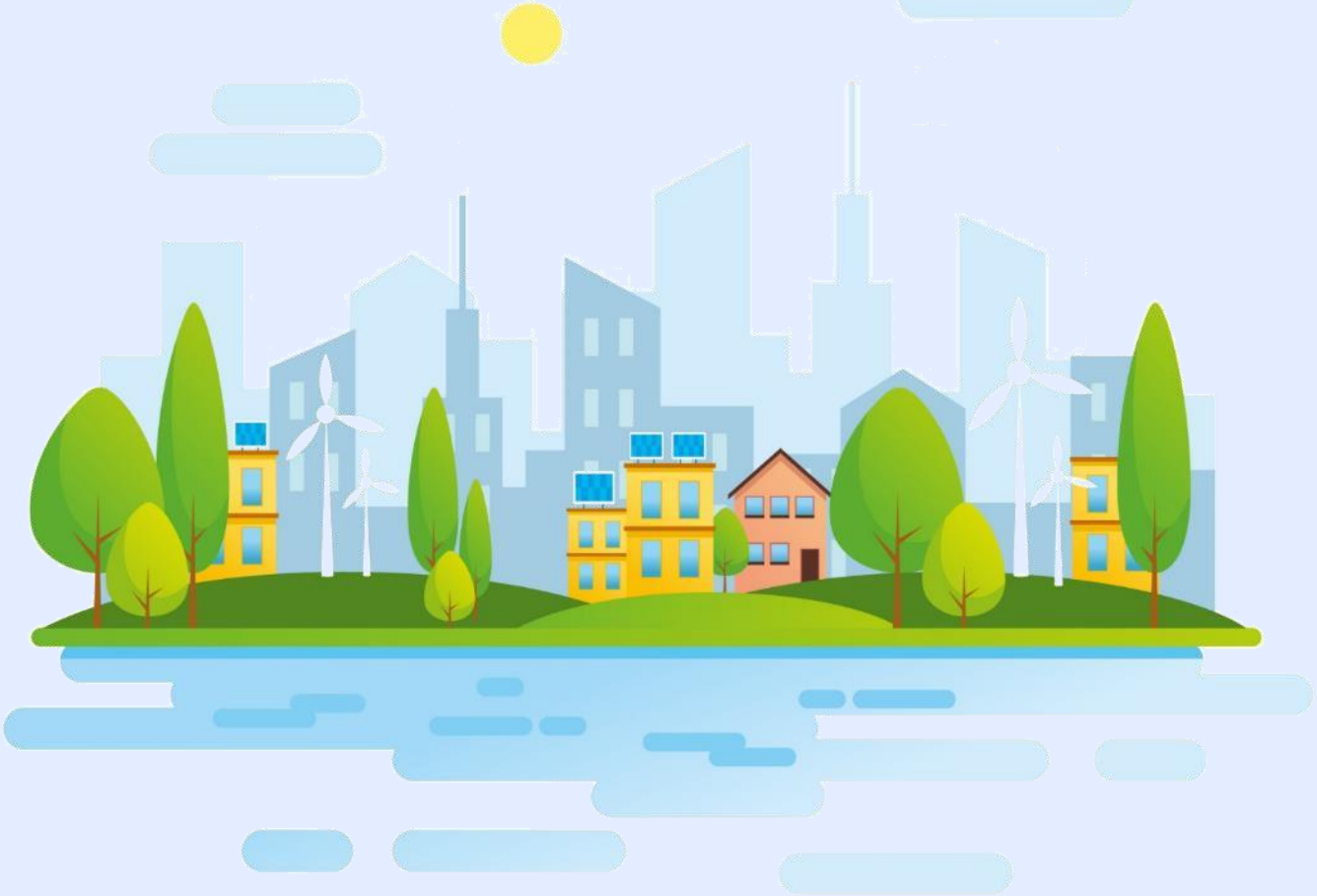
STRATÉGIE CLIMAT-AIR-ÉNERGIE

2

STRATÉGIE CLIMAT-AIR-ÉNERGIE

2

	Page
STRATÉGIE CLIMAT-AIR-ÉNERGIE	123
1. Méthodologie d'élaboration de la stratégie	124
2. Quel futur désiré pour notre territoire	127
2.1. Principaux objectifs issus de la concertation	128
2.2. Détails des axes stratégiques par secteur	138
2.2.1. Le parc bâti et la cadre de vie	139
2.2.2. Les transports	149
2.2.3. L'industrie	158
2.2.4. L'agriculture et la sylviculture	163
2.2.5. Les déchets	169
2.2.6. Les énergies renouvelables et de récupération	173
2.2.7. Adaptation au dérèglement climatique	180
2.3. La stratégie communautaire de transition énergétique : synthèse des principaux éléments	185
2.3.1. Synthèse des principaux éléments constitutifs de la stratégie	186
2.3.2. Les bénéfices pour le territoire	188
Annexes	189
Scénarisation des émissions de polluants atmosphériques études ATMO Hauts-de-France 2020	

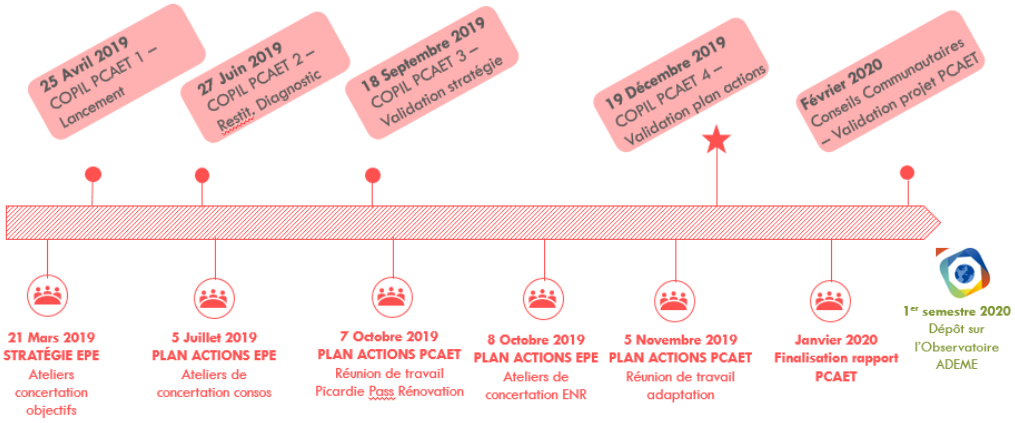


1. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉLABORATION DE LA STRATÉGIE

► PHASAGE DE LA DÉMARCHE DE CONSTRUCTION

La construction du volet stratégie du PCAET s'est fortement appuyée sur les travaux préalables menés dans le cadre de l'Etude de Planification Energétique en partenariat avec le Syndicat d'Energie de l'Oise. Les objectifs stratégiques de réduction des consommations d'énergie et de développement des énergies renouvelables fixés dans le cadre des ateliers de concertation de l'EPE menés en mars 2019 ont ainsi été repris dans le cadre du PCAET. Cette stratégie énergétique a alors été complétée sur les volets relatifs aux émissions de gaz à effet de serre, à la séquestration carbone, aux émissions de polluants atmosphériques et à la stratégie d'adaptation au changement climatique dans le cadre des travaux spécifiques au PCAET.

Les émissions de gaz à effet de serre du territoire étant essentiellement d'origine énergétique, les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre du territoire sont essentiellement le reflet de la politique de réduction des consommations énergétiques et de substitution des énergies les plus carbonées. Une réunion du PCAET (COPIL élargi) a été spécifiquement consacrée à la finalisation de la stratégie climat, air, énergie du territoire. Cette réunion a permis d'ajuster les objectifs de substitution énergétique pour optimiser la réduction des émissions de GES tout en préservant la qualité de l'air et de définir des orientations stratégiques concernant la réduction des émissions de GES non énergétiques (agriculture) et l'adaptation du territoire au changement climatique.



La trajectoire communautaire s'est construite, dans le cadre de la démarche EPE et de la démarche PCAET, à travers la définition des objectifs et des directions stratégiques par les acteurs du territoire. Mise en place lors des réunions de concertation, cette démarche s'est appuyée sur plusieurs scénarii de transition énergétique prospectifs définis au préalable, ainsi que sur un bornage des capacités maximales.

1. Le scénario tendanciel

Le scénario dit « tendanciel » désigne le scénario d'évolution de la demande en énergie, sans action supplémentaire du territoire. Il prend notamment en compte les évolutions réglementaires (Ex : RT2020) et technologiques prévisibles (Ex : amélioration des motorisations).

1. Le potentiel maximal

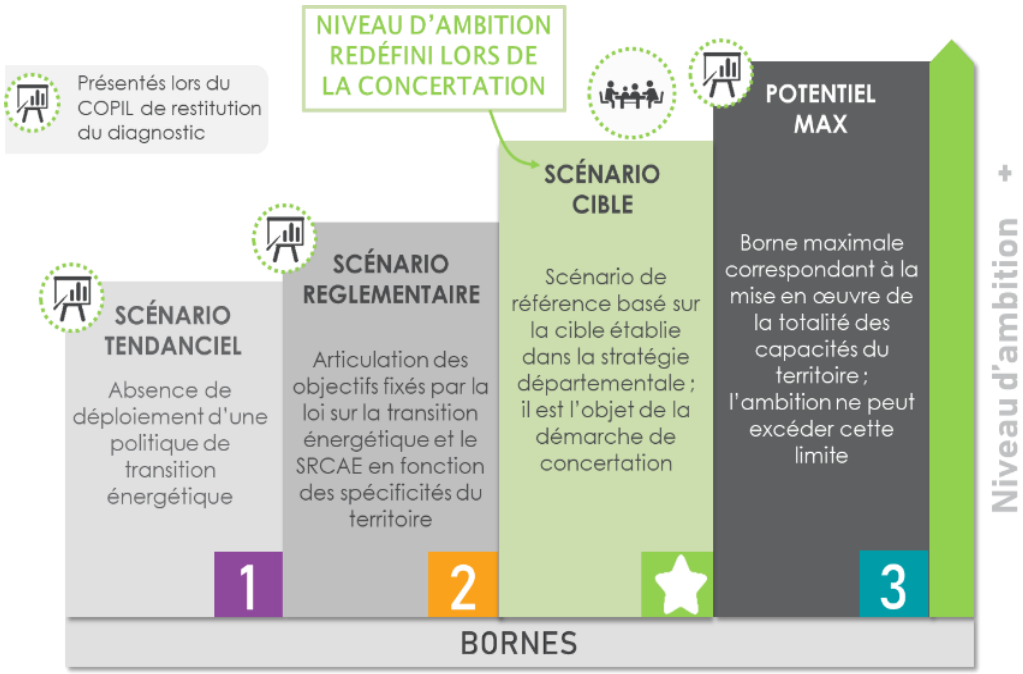
Les résultats du scénario « maximal » traduisent les effets des actions de maîtrise de l'énergie les plus ambitieuses à l'échelle du territoire sur la consommation énergétique en 2030 et 2050. Pour l'ensemble des secteurs représentés (à l'exception de la mobilité et du fret), aucune action de substitution des énergies fossiles n'est considérée, le but étant uniquement de prédire l'effet des actions de maîtrise de l'énergie sur le bilan des consommations énergétiques. Construit à partir des spécificités du territoire, il représente la borne supérieure des améliorations possibles.

3. Les objectifs réglementaire

Afin de pouvoir juger de l'intérêt du scénario « baisse maximum » du territoire, celui-ci a pu être confronté aux objectifs régionaux d'une part, et au scénario « tendanciel » d'autre part. Il apparait d'abord que le scénario « tendanciel », tel qu'il a été défini, est loin des objectifs fixés par le SRADDET, et ce à tous les horizons et dans tous les secteurs d'activité. Quant au scénario « maximum », celui-ci est globalement satisfaisant, respectant les objectifs régionaux du SRADDET en 2030 et en 2050. Ce constat valide les résultats du scénario « maximum », et fonde ainsi sa légitimité.

1. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉLABORATION DE LA STRATÉGIE

Établis à l'horizon 2030 et 2050, ces différents scénarii présentent des objectifs chiffrés par secteur d'activité (secteurs définis dans l'arrêté du 4 août 2016) et des coûts ont été évalués. Construits dans une logique **d'aide à la décision**, ces scénarii ont servi de repères et de bornes aux acteurs du territoire pour définir leur niveau d'ambition au cours des ateliers de construction de la stratégie. Les hypothèses de construction des scénarii sont disponibles dans le rapport de l'EPE.



► LE PROCESSUS DE CONSTRUCTION CONCERTÉE DE LA STRATÉGIE

L'enjeu de ce processus a été de définir une **vision partagée d'un futur énergétique et climatique désirable pour le territoire.**

1. La méthode de concertation

Le processus de concertation visait à susciter des échanges entre acteurs aux préoccupations diverses, afin de favoriser l'émergence d'un consensus sur les décisions prises. Pour ce faire, les participants ont été réunis par groupe au cours de différents ateliers et réunions correspondant aux thématiques suivantes, dont l'interdépendance est à souligner :

- la consommation énergétique et les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques,
- la production d'énergie renouvelable,
- l'adaptation au changement climatique.

Grâce à des supports visuels reprenant les scénarii décrits précédemment et sous l'impulsion d'un animateur des bureaux d'étude, chaque groupe a déterminé son degré d'ambition, et les orientations opérationnelles les plus pertinentes et/ou prioritaires pour chaque secteur. Ce processus a consacré la dimension participative de la démarche de construction de la stratégie.

2. Les résultats du processus de concertation

La concertation a porté sur deux aspects :

- La détermination d'objectifs chiffrés, c'est-à-dire la quantification du niveau d'ambition des acteurs du territoire en matière de réduction des consommations énergétiques, de limitation des émissions de gaz à effets de serre et d'augmentation de la production d'énergie renouvelable.
- La définition du contenu de la stratégie, à travers la priorisation qualitative et temporelle d'axes stratégiques et opérationnels suggérés par le prestataire et les participants eux-mêmes.

L'ensemble forme la stratégie territoriale détaillée dans ce document.

Designed by freepik

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.1. PRINCIPAUX OBJECTIFS ISSUS DE LA CONCERTATION

Les résultats présentés dans cette partie constituent les objectifs et orientations définis lors des réunions de concertation puis validés lors de la réunion de restitution. Ils dessinent un projet territorial de développement durable ayant pour finalités l'atténuation et l'adaptation au changement climatique à l'échelle de l'EPCI.

Comme évoqué précédemment, la transversalité de cette stratégie communautaire en fait une démarche territoriale intégrée. Les objectifs et les axes stratégiques et opérationnels déterminés sont donc multiples et couvrent les thématiques suivantes :

- CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES
- ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE
- ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES
- RÉSEAUX ÉNERGÉTIQUES
- PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE
- SÉQUESTRATION CARBONE
- ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
- SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Par ailleurs, ils s'articulent au sein de 7 grands secteurs :

À horizon 2050

					Nb. axes stratégiques
Le parc bâti & le cadre de vie	-34%	-42%	-41%		7
Les transports	-44%	-53%	*-50%*		6
L'industrie	-28%	-29%	-33%		2
L'agriculture & la sylviculture	-15%	-13%	-18%		3
Les déchets		-3% *Émissions par habitant*			1
Les EnR&R				+345%	5
Adaptation					4
TOTAL	-38%	-44%	-XX%	+345%	▶ **28**

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.1. PRINCIPAUX OBJECTIFS ISSUS DE LA CONCERTATION

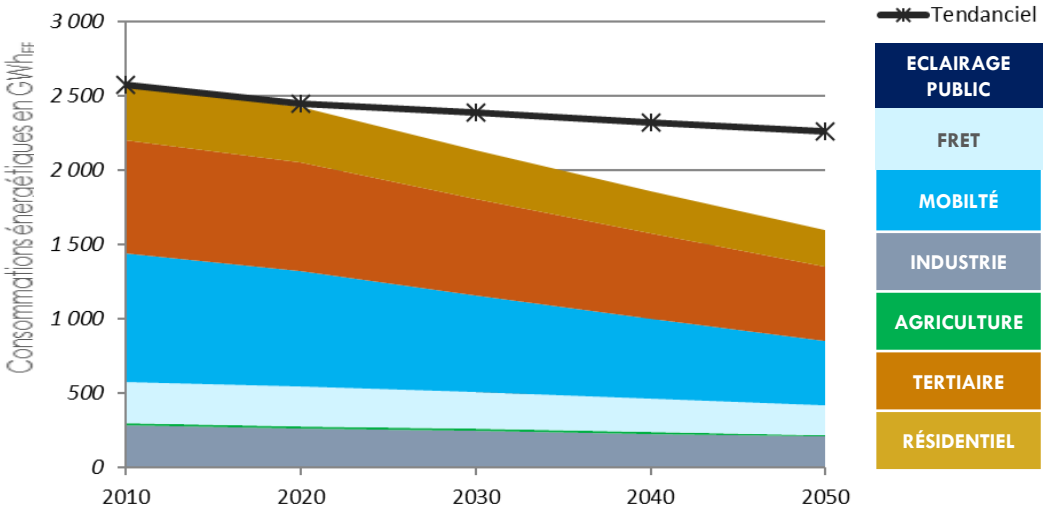
LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES

L'état initial des consommations énergétiques démontre la prépondérance des secteurs **parc bâti** (tertiaire et résidentiel) et des **transports** (mobilité des individus et transport de marchandises) dans les besoins énergétiques du territoire, puisqu'ils concentrent presque 90% des consommations. Une attention particulière leur a donc été portée dans le cadre de la stratégie du PCAET.

L'ambition déterminée lors de la concertation doit conduire à une réduction des consommations énergétiques globale de **38 %** à horizon 2050 par rapport à 2010 (de 2 569 GWh_{EF}/an à 1594 **GWh_{EF}/an**). **L'atteinte de cet objectif relève de deux principes fondamentaux repris à travers les différentes orientations :**

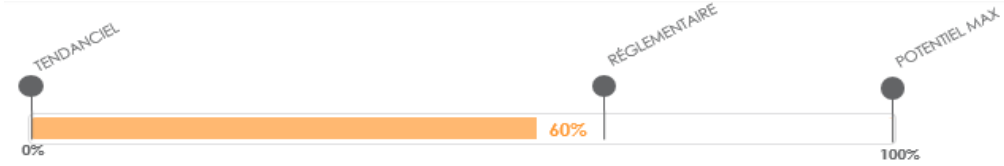
- La **sobriété** énergétique, c'est-à-dire des usages individuels et collectifs repensés et raisonnés. Cela peut se manifester par la diminution de la température dans les logements de 21 à 19°C, ou encore par privilégier le train, le covoiturage, ou les modes de transports actifs plutôt que la voiture individuelle.
- L'**efficacité** énergétique, qui consiste en la diminution de la quantité d'énergie nécessaire à la satisfaction d'un même besoin. Cela peut par exemple passer par la rénovation thermique d'un logement, ou le remplacement d'un système de chauffage peu performant.

ÉVOLUTION DES CONSOMMATIONS PAR SECTEUR



en GWh_{EF}/an	2010	2020	2030	2040	2050	Réduction 2050/2010
RÉSIDENTIEL	763	729	651	572	494	-35%
TERTIAIRE	370	370	329	288	248	-33%
MOBILITÉ	864	775	650	537	435	-50%
FRET	271	271	247	222	197	-27%
AGRICULTURE	14	14	13	12	12	-15%
INDUSTRIE	278	255	236	217	199	-28%
ECLAIRAGE PUBLIC	9	9	10	10	10	4%
TOTAL	2569	2423	2135	1860	1594	-38%

POSITIONNEMENT DE LA STRATÉGIE PAR RAPPORT AUX DIFFÉRENTES BORNES



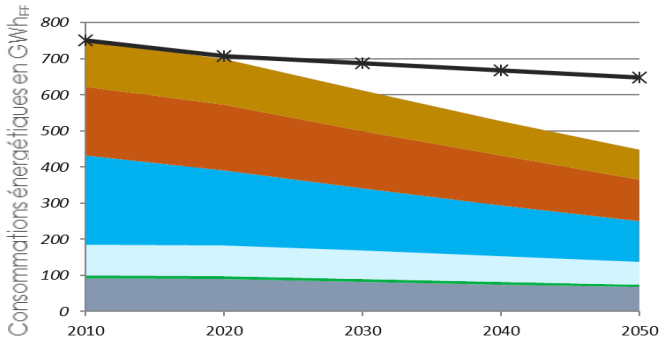
2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.1. PRINCIPAUX OBJECTIFS ISSUS DE LA CONCERTATION

LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES

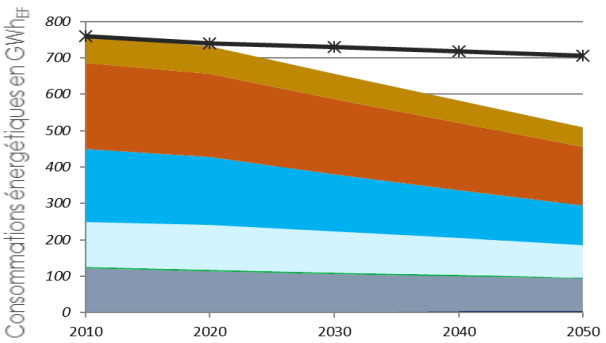
OBJECTIFS PAR EPCI

Senlis Sud Oise Communauté de Communes



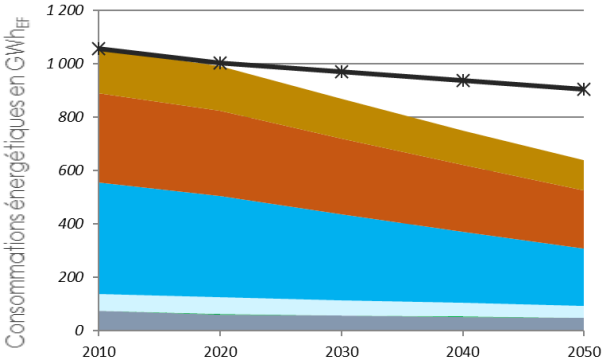
en GWhEF/an	2010	2020	2030	2040	2050	Réduction 2050/2010
RÉSIDENTIEL	192	182	160	138	117	-39%
TERTIAIRE	129	127	112	97	82	-36%
MOBILITÉ	246	207	172	140	111	-55%
FRET	86	86	79	71	63	-27%
AGRICULTURE	9	8	8	8	7	-15%
INDUSTRIE	89	87	80	73	66	-26%
ECLAIRAGE PUBLIC	2	2	2	2	2	2%
TOTAL	752	699	612	528	448	-40%

pays d'oise & d'halatte communauté de communes



en GWhEF/an	2010	2020	2030	2040	2050	Réduction 2050/2010
RÉSIDENTIEL	237	229	207	184	161	-32%
TERTIAIRE	74	76	69	62	54	-27%
MOBILITÉ	200	187	158	132	108	-46%
FRET	124	124	113	101	90	-27%
AGRICULTURE	3	3	3	3	3	-15%
INDUSTRIE	118	110	103	97	90	-24%
ECLAIRAGE PUBLIC	3	3	3	3	3	7%
TOTAL	760	733	656	582	509	-33%

Communauté de Communes Aire Cantilienne



en GWhEF/an	2010	2020	2030	2040	2050	Réduction 2050/2010
RÉSIDENTIEL	334	319	284	250	217	-35%
TERTIAIRE	168	167	149	130	112	-33%
MOBILITÉ	418	381	320	265	215	-48%
FRET	61	61	56	50	44	-28%
AGRICULTURE	2	2	2	2	2	-15%
INDUSTRIE	71	57	53	48	44	-38%
ECLAIRAGE PUBLIC	4	4	4	4	4	3%
TOTAL	1057	991	867	750	637	-40%

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.1. PRINCIPAUX OBJECTIFS ISSUS DE LA CONCERTATION

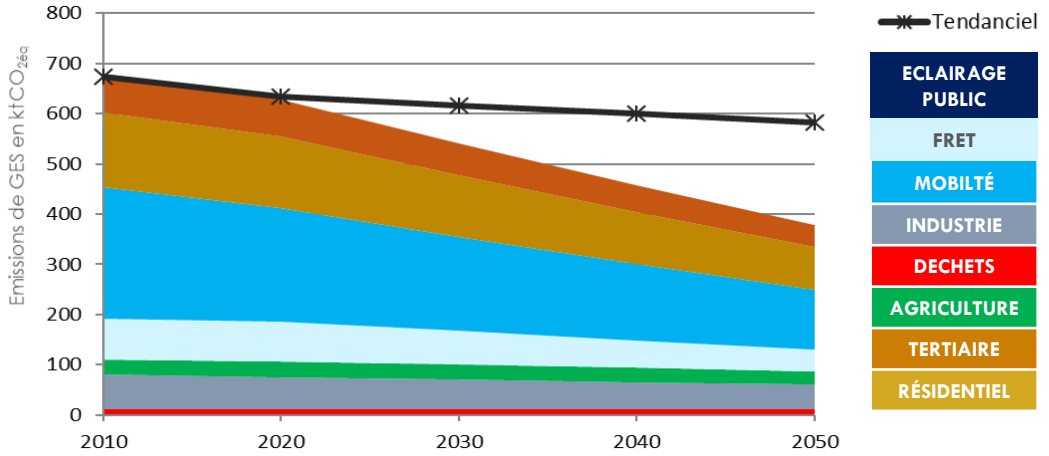
LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Le diagnostic des émissions de gaz à effet de serre du territoire a mis en évidence la prédominance du **secteur du transports** (51% du total des émissions de GES), dû fait principalement de l'utilisation massive de la voiture individuelle pour les déplacements du quotidien, particulièrement pour le secteur Est du territoire qui ne dispose pas de gares ferroviaires. L'amélioration du bilan carbone de ce secteur passe donc principalement par un travail sur les **habitudes de mobilité, et notamment les trajets domicile-travail.**

Le secteur du parc bâti arrive ensuite en deuxième position, représentant 33% des émissions de GES. La trajectoire de diminution des émissions de GES décrite ici repose principalement sur des travaux d'isolation thermique des bâtiments, sur la substitution de chauffages carbonés par des systèmes non émetteurs de gaz à effet de serre (biomasse, biogaz…) : la **diminution des consommations** et **l'évolution du mix énergétique** représentent des leviers importants de réduction de la production de gaz à effet de serre du territoire.

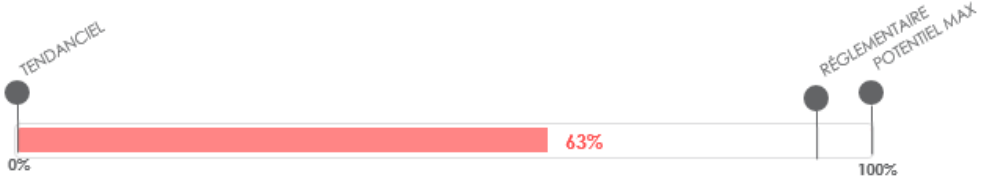
Les objectifs affichés en la matière et les orientations stratégiques co-construites permettent d'envisager une réduction des émissions de **44%** par rapport à 2010, néanmoins en deçà des objectifs règlementaires fixés à l'échelle régionale dans le cadre du SRADDET.

ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE GES PAR SECTEUR



en ktCO2 éq/an	2010	2020	2030	2040	2050	Réduction 2050/2010
RÉSIDENTIEL	149	142	123	105	86	-42%
TERTIAIRE	76	74	64	53	43	-43%
MOBILITÉ	262	226	187	151	119	-55%
FRET	81	81	68	55	42	-48%
AGRICULTURE	31	31	30	28	27	-13%
INDUSTRIE	68	63	58	53	48	-29%
DÉCHETS	11	11	11	11	11	0%
ECLAIRAGE PUBLIC	1	1	1	1	1	4%
TOTAL	679	628	541	458	378	-44%

POSITIONNEMENT DE LA STRATÉGIE PAR RAPPORT AUX DIFFÉRENTES BORNES



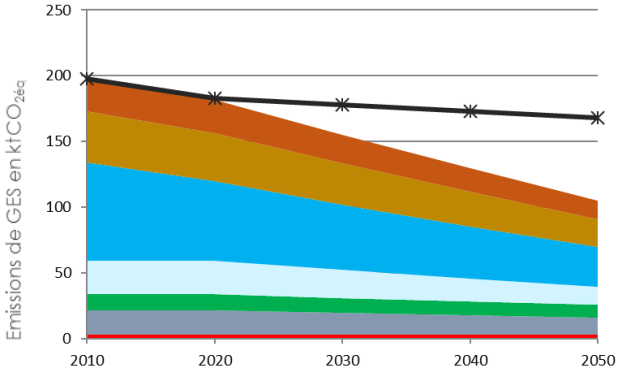
2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.1. PRINCIPAUX OBJECTIFS ISSUS DE LA CONCERTATION

LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

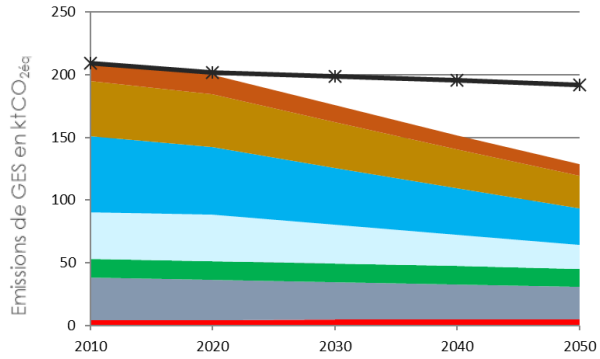
OBJECTIFS PAR EPCI

Senlis Sud Oise Communauté de Communes



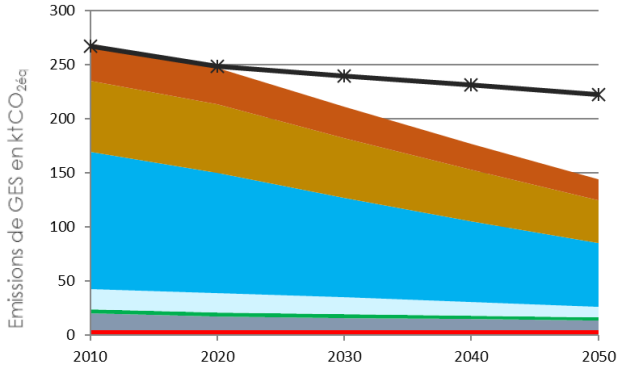
en ktCO2 éq/an	2010	2020	2030	2040	2050	Réduction 2050/2010
RÉSIDENTIEL	39	37	31	26	21	-46%
TERTIAIRE	26	26	22	18	14	-46%
MOBILITÉ	75	60	50	40	30	-59%
FRET	26	25	22	18	13	-47%
AGRICULTURE	12	12	11	11	10	-20%
INDUSTRIE	19	18	17	15	13	-30%
DÉCHETS	3	3	3	3	3	0%
ECLAIRAGE PUBLIC	0	0	0	0	0	2%
TOTAL	199	181	155	129	105	-47%

pays d'oise & d'halatte communauté de communes



en ktCO2 éq/an	2010	2020	2030	2040	2050	Réduction 2050/2010
RÉSIDENTIEL	44	42	37	31	26	-41%
TERTIAIRE	15	15	13	11	9	-40%
MOBILITÉ	61	54	45	37	29	-52%
FRET	37	37	31	25	19	-48%
AGRICULTURE	15	15	15	14	14	-7%
INDUSTRIE	34	32	30	28	27	-21%
DÉCHETS	4	4	4	4	4	0%
ECLAIRAGE PUBLIC	0	0	0	0	0	7%
TOTAL	210	200	175	152	129	-39%

Communauté de Communes Aire Cantilienne



en ktCO2 éq/an	2010	2020	2030	2040	2050	Réduction 2050/2010
RÉSIDENTIEL	66	63	55	47	39	-41%
TERTIAIRE	34	33	29	24	20	-43%
MOBILITÉ	126	111	92	75	59	-53%
FRET	18	18	15	12	10	-48%
AGRICULTURE	4	4	3	3	3	-16%
INDUSTRIE	16	12	11	10	9	-44%
DÉCHETS	4	4	4	4	4	0%
ECLAIRAGE PUBLIC	0	0	0	0	0	3%
TOTAL	270	247	211	177	144	-47%

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

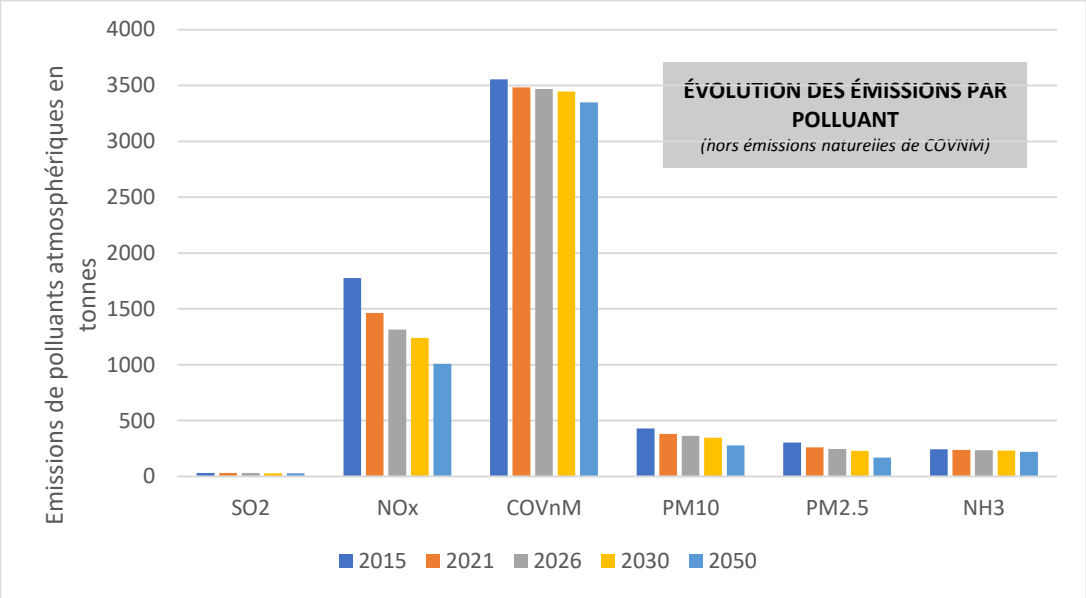
2.1. PRINCIPAUX OBJECTIFS ISSUS DE LA CONCERTATION

LES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

La qualité de l'air sur le territoire des 3 communautés de communes est relativement **bonne.** L'importance des émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine est principalement due à l'agriculture, aux transports et au secteur résidentiel.

Lors de la définition d'une stratégie de réduction des émissions de polluants atmosphériques, il convient de prêter une attention particulière à son **articulation** avec les mesures envisagées pour limiter les gaz à effet de serre qui peuvent avoir un effet ambivalent de dégradation de la qualité de l'air. Par exemple, le développement du bois-énergie sans considération pour la performance des systèmes de chauffage peut entraîner une augmentation des émissions de PM_{10} et $PM_{2,5}$, particules délétères pour la qualité de l'air. Adopter **une approche intégrée consciente des interactions entre les deux problématiques** est donc nécessaire à la cohérence des orientations retenues.

Par cette démarche, le scénario cible abouti à une réduction globale des émissions de polluants atmosphériques d'origine anthropique à travers une attention particulière portée aux **choix de mobilités** (mix modal)**, aux usages et techniques du bâtiment** (matériaux et usages), **aux pratiques agricoles** (usages d'engrais azotés notamment), **et des industries** (émettrices de PM_{10} et SO_2).



en t/an	2015	2021	2026	2030	2050	Réduction 2015-2050
SO2	30	30	30	29	27	-10%
NOx	1775	1463	1315	1239	1007	-43%
COVnM	3554	3484	3468	3445	3349	-6%
PM10	428	381	364	347	278	-35%
PM2.5	304	260	245	230	169	-44%
NH3	244	238	234	232	219	-10%

MÉTHODOLOGIE : LA CONSTRUTION DES OBJECTIFS « POLLUANTS »

Les objectifs de réduction des émissions ont été obtenus à partir de facteurs d'émissions associés au mix énergétique. Seules les émissions d'ammoniac (NH_3), dont l'origine n'est pas énergétique, ont été calculées à partir d'études prospectives nationales.

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.1. PRINCIPAUX OBJECTIFS ISSUS DE LA CONCERTATION

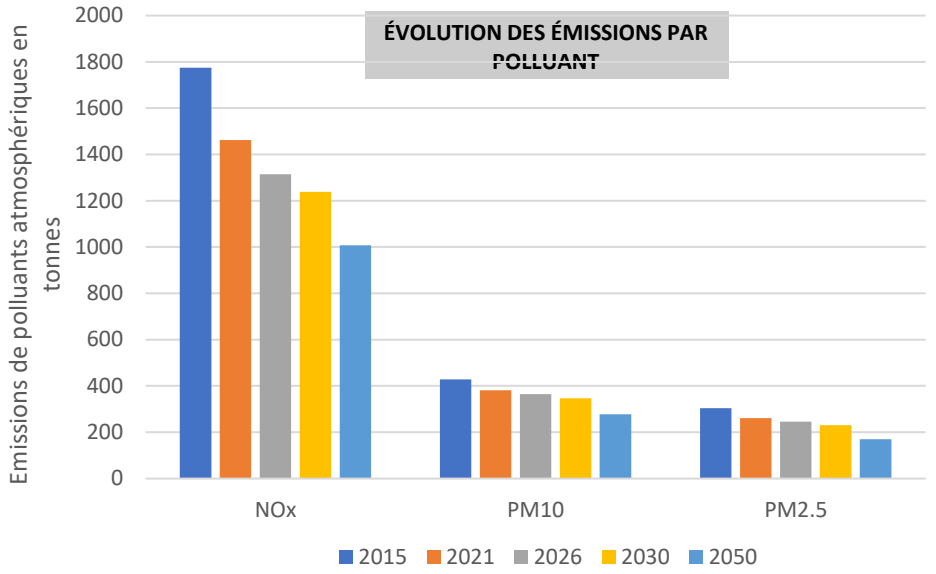
LES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

Certains polluants présentent des impacts sanitaires et environnementaux plus importants, et requièrent par conséquent qu'une attention spécifique leur soit portée dans la formulation des orientations stratégiques. Les particules fines ($PM_{2,5}$ et PM_{10}) et les oxydes d'azote (NO_x) sont particulièrement concernés.

Les NO_x proviennent principalement du **transport routier,** et notamment des moteurs thermiques des véhicules**.** L'usage d'engrais azotés dans l'agriculture, l'utilisation de produits nitrés dans les procédés industriels et les chaudières du parc bâti sont aussi émetteurs. Les orientations définies lors de la concertation ambitionnent de les réduire de **43%** par rapport à 2015, dont une large proportion résultant d'actions dans le secteur des transports.

Les particules ($PM_{2,5}$ et PM_{10}) sont, elles, **multi-sources** et émanent notamment des appareils bois peu performants utilisés pour le chauffage domestique, des processus de combustion dans l'industrie, des poussières de combustion issues du trafic routier et des engrais azotés utilisés dans l'agriculture. Les orientations et objectifs définis pour les différents secteurs doivent conduire à une réduction des quantités émises de **35 % pour les PM_{10} et de 44 % pour les $PM_{2.5}$.**

Pour ces deux polluants, la réduction des émissions résulte principalement des évolutions affectant les consommations énergétiques (volume et typologie) et leurs modalités d'utilisation (performance des systèmes de chauffage, des processus industriels, …). Les objectifs présentés pour ces polluants sont ainsi intimement liés aux orientations et objectifs fixés en matière de réduction et de substitution des consommations énergétiques.



en t/an	2015	2021	2026	2030	2050	Réduction 2015-2050
NOx	1775	1463	1315	1239	1007	-43%
PM10	428	381	364	347	278	-35%
PM2.5	304	260	245	230	169	-44%

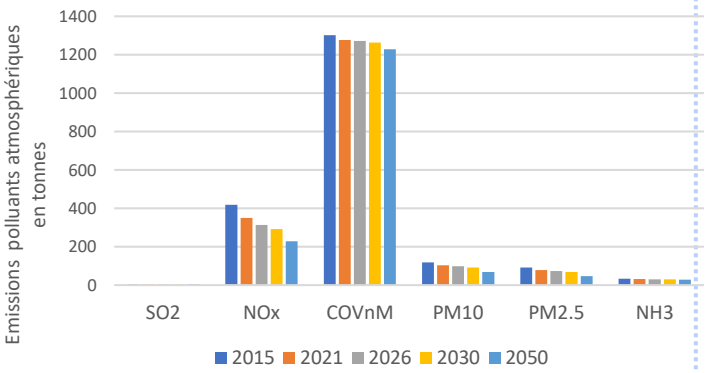
2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.1. PRINCIPAUX OBJECTIFS ISSUS DE LA CONCERTATION

LES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

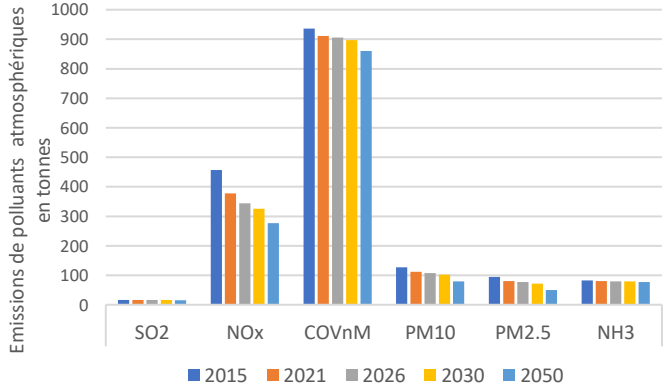
OBJECTIFS PAR EPCI

Communauté de Communes Aire Cantilienne



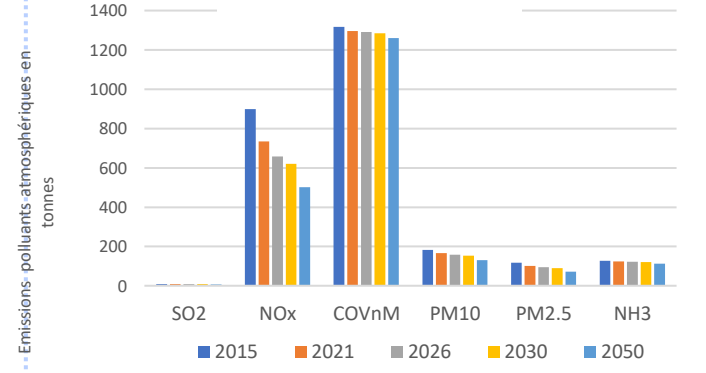
en t/an	2015	2030	2050	Réduction 2015-2050
SO2	4	4	5	13%
NOx	419	292	228	-46%
COVnM	1301	1263	1228	-6%
PM10	118	92	68	-43%
PM2.5	92	68	47	-49%
NH3	33	31	29	-12%

pays d'oise & d'halatte communauté de communes



en t/an	2015	2030	2050	Réduction 2015-2050
SO2	17	17	16	-7%
NOx	457	326	277	-39%
COVnM	936	897	861	-8%
PM10	127	102	80	-37%
PM2.5	95	72	51	-47%
NH3	83	80	77	-7%

Senlis Sud Oise
Communauté de Communes



en t/an	2015	2030	2050	Réduction 2015-2050
SO2	9	8	7	-27%
NOx	899	621	502	-44%
COVnM	1317	1285	1260	-4%
PM10	183	153	130	-29%
PM2.5	117	90	72	-38%
NH3	128	121	113	-12%

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.1. PRINCIPAUX OBJECTIFS ISSUS DE LA CONCERTATION

LA PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

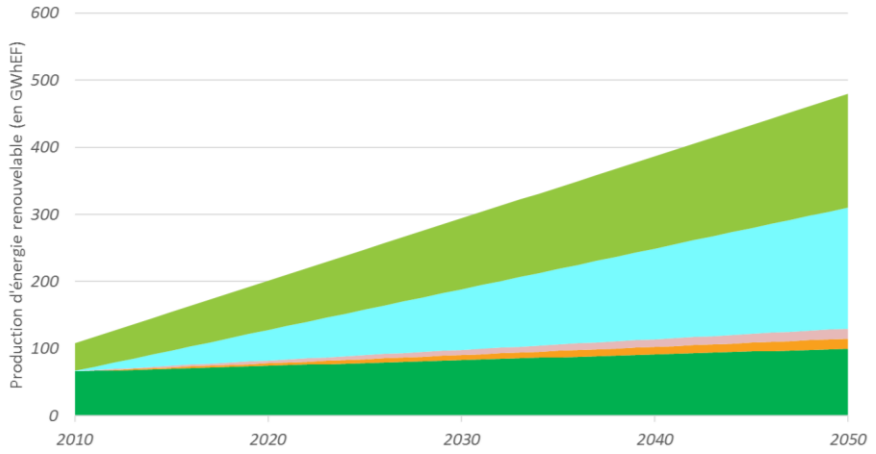
La production d'énergie renouvelable et de récupération est aujourd'hui **faible** sur le territoire des trois EPCI, puisqu'elle équivaut à **moins de 4% des consommations du territoire**. Cette valeur est inférieure à la moyenne nationale (14%)

La production d'énergie renouvelable relève à 60% de la filière bois-énergie et de ses dérivés, utilisés pour le chauffage résidentiel (bois-bûche), et à 35% de la filière de la méthanisation qui injecte du biogaz dans les réseaux (méthaniseur de Senlis). La mobilisation des filières de **production électrique** est elle très limitée.

A partir des potentiels maximaux de développement, le scénario-cible prévoit un accroissement de la production d'énergie renouvelable de **345%**. Le **solaire photovoltaïque** se positionne comme une énergie à développer pour la production électrique, notamment en lien avec les industries du territoire. La **filière bois-énergie** se développera légèrement sur le territoire, résultat d'une consommation à la hausse dans les secteurs industriels et tertiaire, et d'une augmentation du taux de ménages se chauffant au bois. Les filières **géothermique et solaire thermique** disposent aussi d'un gisement intéressant et facilement mobilisable pour les petites installations de production de chaleur. Enfin, la **méthanisation**, déjà bien implantée sur le territoire, dispose encore de potentiels de développement intéressants.

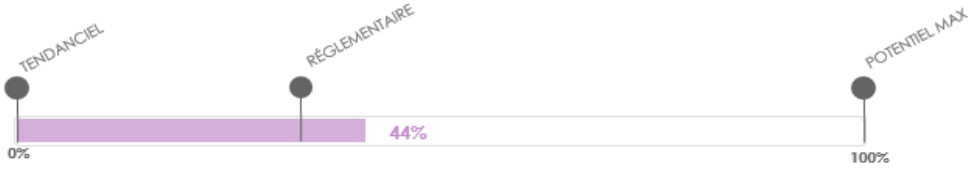
Ces mesures permettrait à une autonomie énergétique de 30% en 2050 si les objectifs combinés de diminution de consommation et de déploiement des énergies renouvelables sont atteints.

ÉVOLUTION DES PRODUCTIONS PAR FILIERE EnR&R



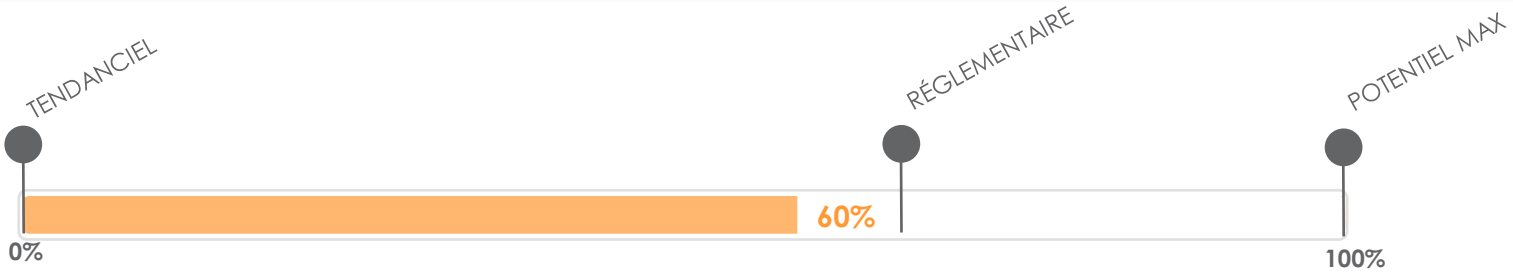
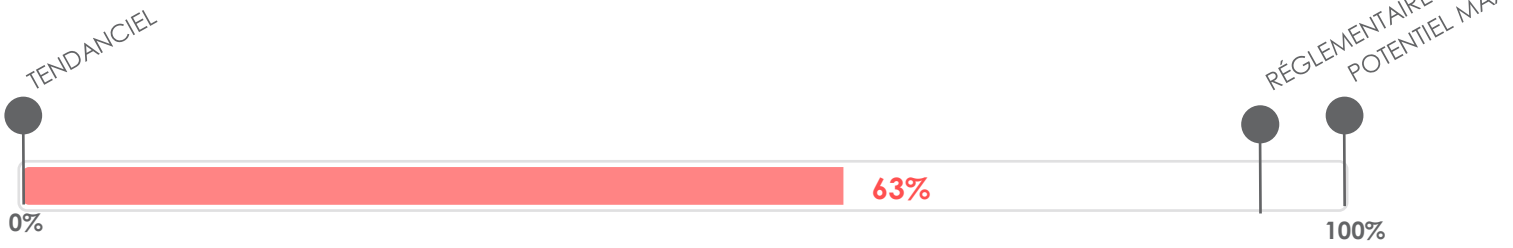
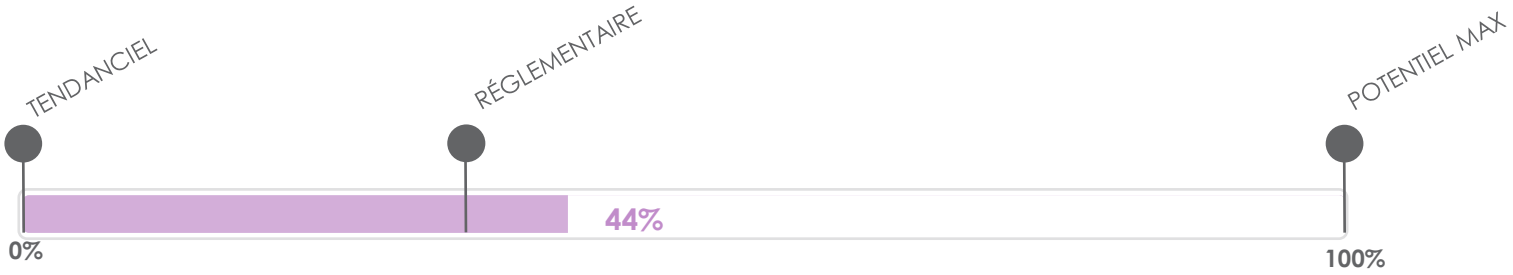
en GWh_{EF}/an	2010	2020	2030	2040	2050
MÉTHANISATION	41	73	106	138	170
PHOTOVOLTAÏQUE	0,4	45	90	135	180
GÉOTHERMIE	0,7	74	83	91	15
SOLAIRE THERMIQUE	0	4	8	11	15
BOIS ENERGIE	66	4	8	11	100
TOTAL	**108**	**201**	**294**	**387**	**480**

POSITIONNEMENT DE LA STRATÉGIE PAR RAPPORT AUX DIFFÉRENTES BORNES



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.1. PRINCIPAUX OBJECTIFS ISSUS DE LA CONCERTATION

ÉVOLUTION PAR RAPPORT À L'ÉTAT INITIAL 2015	POSITIONNEMENT DE LA STRATÉGIE PAR RAPPORT AUX DIFFÉRENTES BORNES
- 38%	
- 44%	
+ 345%	

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.2. DÉTAIL DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR

Les 28 axes stratégiques issus de la concertation, ainsi que les grands objectifs et données socioéconomiques qui en découlent, sont présentés de manière détaillée dans la suite de ce document. Comme évoqué en introduction de la partie, ils s'articulent autour de 7 grands secteurs qui serviront de structure à l'exposé des axes et objectifs :

LE PARC BÂTI & LE CADRE DE VIE

Le parc bâti traité intègre les logements et les bâtiments tertiaires. Le cadre de vie est abordé en considérant la qualité des lieux de vie (au sein même d'un bâtiment et à des échelles plus étendues : de l'espace public au bassin de vie) et des aménités proposées.
Selon une approche intégrée, les orientations et objectifs fixés se rapportent aux multiples thématiques climat air énergie en interaction avec ce secteur : des consommations énergétiques à l'adaptation au changement climatique.

LES TRANSPORTS

Les transports comprennent la mobilité des individus sur le territoire (quotidienne et exceptionnelle) ainsi que le transport de marchandises. Les modes de transport, les motorisations, les flux… sont considérés.

L'INDUSTRIE

Les différentes composantes et modalités d'organisation de l'activité industrielle sont couvertes par la stratégie : les procédés industriels, les pratiques, les démarches territoriales visant la mutualisation et la rationalisation, les filières industrielles investies et promues, la qualité environnementale des installations et leur positionnement du point de vue des ressources liées à leur activité et environnantes.

L'AGRICULTURE & LA SYLVICULTURE

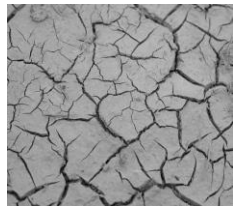
À l'image de l'industrie, les activités agricole et sylvicole sont considérées dans leur globalité : de l'exploitation/de la forêt aux stratégies territoriales plus durables qu'ils est possible de mettre en place.
Il s'agit d'aborder l'ensemble des enjeux climat air énergie associés à ces secteurs : l'adaptation (via une approche vulnérabilité/résilience mais également séquestration carbone), la réduction de l'impact de l'activité agricole sur le bilan carbone du territoire (atténuation).

LES DÉCHETS

Les déchets font l'objet d'orientations et d'objectifs à la fois relatifs à leur gestion/traitement et à leur production.

LES ÉNERGIES RENOUVELABLES & DE RÉCUPÉRATION

La stratégie de développement des énergies renouvelables et de récupération couvre l'ensemble des modalités nécessaires à leur développement (infrastructures/réseaux, financement et organisation).



L'ADAPTATION AU DÉREGLEMENT CLIMATIQUE

L'adaptation au dérèglement climatique couvre les défis d'anticipation et de limitation des impacts sociaux, économiques, et environnementaux du dérèglement climatique.

Wikipédia

2.2.1. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LE PARC BATI ET LE CADRE DE VIE

QUELS ENJEUX ?

Contribuer à l'atteinte des **objectifs nationaux**

- Rendre prioritaire **la rénovation thermique** du parc bâti énergivore
- Tendre vers une **décarbonation** des consommations
- Sensibiliser les usagers aux **pratiques économes en énergie**
- Lutter contre la **précarité énergétique**
- Limiter la **vulnérabilité** des zones urbaines (parc bâti, espaces urbains et infrastructures) au changement climatique

RAPPEL DES OBJECTIFS NATIONAUX

- « Disposer d'un parc immobilier dont l'**ensemble des bâtiments sont rénovés en fonction des normes "bâtiment basse consommation" ou assimilées, à l'horizon 2050**, en menant une politique de rénovation thermique des logements concernant majoritairement les ménages aux revenus modestes » (Titre I, paragraphe III-7, Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte).
- « **Rénover 500 000 logements par an à compter de 2017** dont au moins la moitié est occupée par des ménages aux revenus modestes, visant ainsi une **baisse de 15 % de la précarité énergétique d'ici 2020** » (Titre II, article 3, Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte).
- « Avant 2025, **tous les bâtiments privés résidentiels dont la consommation en énergie primaire est supérieure à 330 kilowattheures d'énergie primaire par mètre carré et par an doivent avoir fait l'objet d'une rénovation énergétique** » (Titre II, article 5, Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte).

NOMBRE D'AXES STRATÉGIQUES

THÉMATIQUES COUVERTES

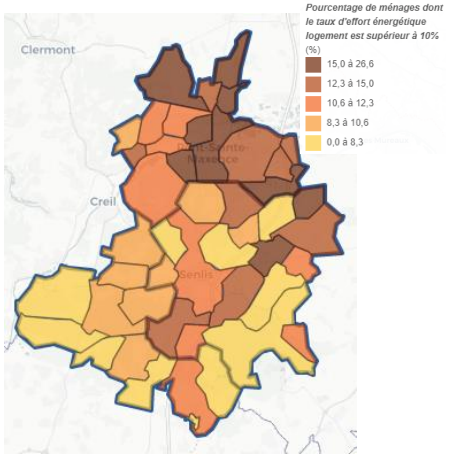
2.2.1. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LE PARC BATI ET LE CADRE DE VIE

AXE STRATÉGIQUE

CONSOMMATION DE CHAUFFAGE

1 Améliorer la connaissance des enjeux de rénovation du bâti

- *Caractérisation de la typologie du bâti*
- *Caractérisation de la typologie des ménages*
- *Étude des freins à la rénovation*



Consommation de chauffage par m² - logements individuels
Source : Siterre, Energies demain

DESCRIPTION

La bonne connaissance du contexte de la rénovation sur le territoire est cruciale pour mettre en place des actions efficaces d'accompagnement technique et financier des ménages, du secteur privé, et du secteur public.
Ce diagnostic passe tout d'abord par la caractérisation de la typologie du bâti du territoire : il convient d'identifier les quartiers nécessitant le plus de travaux de rénovation, ainsi que ceux de typologie homogène, pouvant favoriser la mise en place d'un financement particulier (type OPAH). Il peut être également pertinent de cartographier la répartition des différentes typologies de ménages sur le territoire afin d'effectuer une cartographie croisée de ces données.
Le Service Public de l'Efficacité Énergétique peut être un interlocuteur privilégié pour la réalisation de ce diagnostic et l'accompagnement à la mise en place de dispositifs d'accompagnement.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

En Nouvelle-Aquitaine, l'agence régionale ARTEE met à disposition des collectivités un outil de diagnostic des logements à la maille du bâtiment. Il offre 2 fonctionnalités principales :

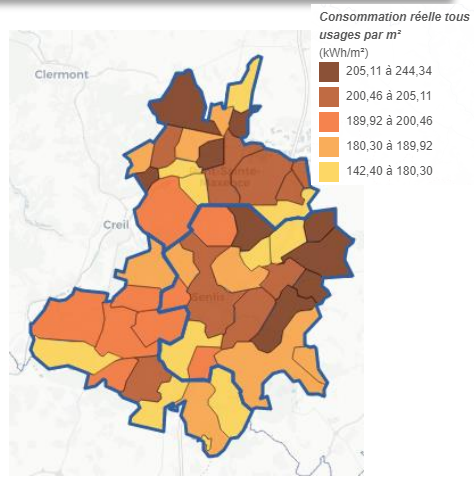
- *une cartographique de la performance énergétique des logements à la maille du bâtiment*
- *la possibilité pour les opérateurs de la rénovation (EIE, accompagnateurs OPAH...) d'ouvrir un carnet numérique du logement à la demande du ménage. Il facilite ainsi le travail des opérateurs et améliore l'efficacité de la prise en charge..*

AXE STRATÉGIQUE

CONSOMMATION DES BÂTIMENTS

2 Sensibiliser et informer le grand public quant aux gestes de sobriété énergétiques

- *Information sur les gestes de sobriété énergétiques du quotidien*
- *Mise en place de défis pédagogiques (Familles à énergie positive)*
- *Sensibilisation des jeunes publics*



Consommation énergétique tous usages par m² - Secteur Résidentiel (KWh/m²)
Source : Siterre, Energies demain

DESCRIPTION

Afin que tous les acteurs du territoire perçoivent le sens et le caractère impactant de leurs actions relatives aux problématiques énergétiques et environnementales, un large dispositif de sensibilisation et de communication est nécessaire.
Cette sensibilisation doit toucher le plus de publics possibles : des acteurs économiques vis-à-vis de leur consommation d'énergie aux plus jeunes et des bons réflexes à prendre. Réfléchir à notre utilisation de l'énergie sous ses multiples facettes, c'est justement la définition que l'Institut NégaWatt a donné à la sobriété énergétique : elle « consiste à interroger nos besoins puis agir à travers les comportements individuels et l'organisation collective sur nos différents usages de l'énergie, pour privilégier les plus utiles, restreindre les plus extravagants et supprimer les plus nuisibles ».
Si sensibiliser les différents publics est primordial, laisser la parole aux particuliers pour qu'ils partagent leurs expériences en terme de rénovation est essentiel pour que ces derniers s'approprient à leur tour ce combat.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

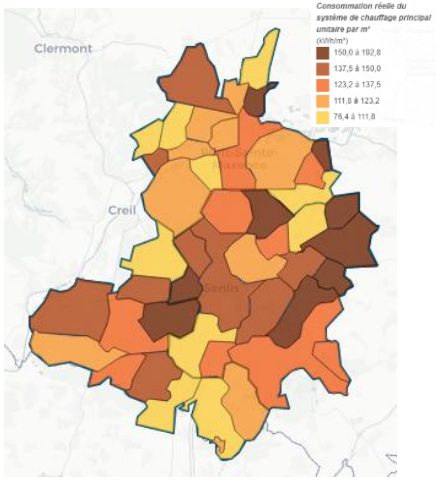
Afin de sensibiliser aux pratiques d'économie d'énergie et d'eau dans le logement, l'ALEC de l'agglomération grenobloise anime des ateliers « Réflexe Énergie à Domicile » chez les particuliers, ou au sein de structures accueillant du public. Elle propose également de former des individus au sein de structures afin qu'ils deviennent relais et propagent les bonnes pratiques.
L'atelier se déroule chez une personne (ou encore dans une structure) qui invite ses amis, ses voisins, ses collègues, sa famille, etc. pour échanger sur les gestes économes à partir de différents matériels.
Pour davantage d'informations : http://www.alec-grenoble.org/

AXE STRATÉGIQUE — CONSOMMATION DE CHAUFFAGE

3

Renforcer l'accompagnement technique des ménages dans leurs projets de rénovation à travers la mise en place d'un tiers de confiance

- *Mise en place d'un guichet unique en lien avec les structures existantes*



Consommation de chauffage par m²
Source : Siterre, Energies demain

DESCRIPTION

Afin d'enclencher la rénovation du parc de logements à la hauteur des objectifs affichés, il est primordial que les particuliers puissent avoir accès à un service de conseil objectif et de qualité : mon habitation est-elle économe en énergie ? Quels travaux puis-je entreprendre pour diminuer ma facture énergétique ? Pour quel coût ? Quelle technologie privilégier ?
Pour se repérer dans la jungle des aides et des contre-vérités, des structures indépendantes comme les Espaces Info Énergie offrent déjà des conseils avisés. Des permanences délocalisées sont aussi régulièrement organisées afin de faciliter l'accès à tous les habitants du territoire. Cependant, l'ensemble de ces dispositifs est mal connu. Un enjeu consiste à renforcer l'information sur ces dispositifs afin de faciliter les démarches de rénovation, ainsi que d'assurer une bonne articulation entre les différents organismes d'accompagnement. La mise en place d'un guichet unique de la rénovation énergétique des logements pourrait permettre de répondre à ce triple objectif de sensibilisation, d'accompagnement et de coordination. La raison d'être de ce guichet n'est pas de se substituer aux dispositifs existants, mais de constituer une porte d'entrée unique pour tous les habitants désireux d'améliorer leur habitat.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

La Région Hauts-de-France, en partenariat avec l'État et l'ADEME, met en œuvre un appel à projets pour la création par les territoires de guichets uniques de l'habitat. Ces lieux dédiés et de proximité permettront de simplifier les démarches des habitants en matière de rénovation des logements.

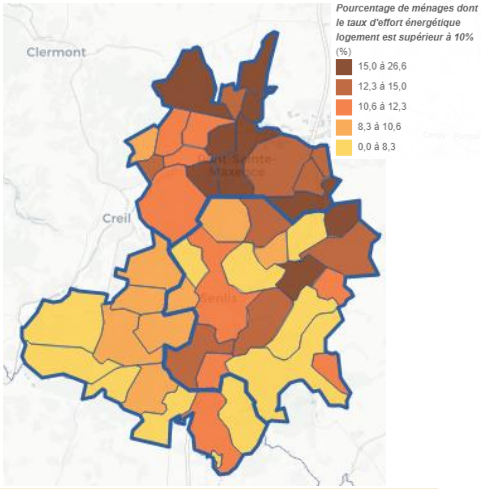
AXE STRATÉGIQUE

CONSOMMATION DE CHAUFFAGE

4

Améliorer l'accès des ménages aux dispositifs de financement des travaux de rénovation

- *Étude des dispositifs de financement pouvant être mis en place sur le territoire (OPAH, PIG…)*
- *Identification proactive des ménages en situation de précarité énergétique (dispositif type SLIME*
- *Opérations à l'échelle de quartiers de typologie homogène*



Pourcentage des ménages dont le taux d'effort énergétique logement est supérieur à 10%

Source : Siterre, Energies demain

DESCRIPTION

L'enjeu financier est l'un des freins principaux à la mise en œuvre de travaux de rénovation énergétique des logements par les ménages. Les coûts d'investissement sont en effet importants et le reste à charge après prise en compte de l'ensemble des aides disponibles, peut être rédhibitoire pour certains ménages. Les collectivités pourraient débloquer des subventions à l'investissement dans le cadre de programmes de type OPAH (Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat) ou PIG (Programme d'Intérêt Général). Une OPAH est d'ailleurs à l'étude en 2019 sur le territoire de la Communauté de Communes des Pays d'Oise et d'Halatte, particulièrement sensible aux enjeux de précarité énergétique. Le dispositif SLIME, couteau-suisse ciblant spécifiquement la précarité énergétique, peut aussi avoir sa place dans la détection, l'accompagnement, et le financement de ces foyers. Afin de dimensionner les dispositifs d'aides pouvant être déployés sur le territoire, il est alors essentiel de mieux connaître la typologie des logements et des ménages du territoire ainsi que le reste à charge actuel pour différents scénarios.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

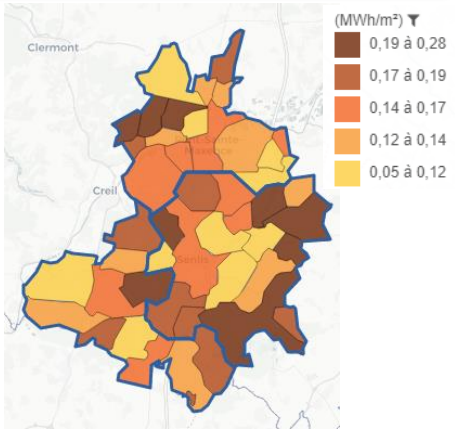
La Communauté de Communes des Monts du Pilat a mis en place une aide financière pouvant financer à hauteur de 20% certains travaux de rénovation améliorant d'au moins 25% l'efficacité énergétique de l'existant. Elle cible les logements anciens et les ménages modestes, mais non éligibles aux aides de l'ANAH.

AXE STRATÉGIQUE — PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

5

Viser l'exemplarité des collectivités sur leur patrimoine bâti et l'éclairage public

- *Rénover les bâtiments publics locaux*
- *Favoriser les réseaux de chaleur renouvelable alimentant les équipements de la collectivité*
- *Rénover le système d'éclairage public*



Consommation de chauffage par m² - secteur tertiaire public
Source : Siterre, Energies demain

DESCRIPTION

En 2016, les consommations du secteur tertiaire en France représentent un tiers des consommations du parc bâti, dont une large part de tertiaire public (source INSEE). L'enjeu sur le parc bâti public est donc important. Il est possible de généraliser l'étiquette DPE sur tous les bâtiment publics. Déjà obligatoire pour ceux de plus de 250 m2 depuis 2017, il peut être réalisé par un professionnel certifié pour 200 - 400 € HT par bâtiment ou par un agent des collectivités. Les travaux générant de rapides retours sur investissement peuvent également être engagés très rapidement. Pour aller plus loin, la rénovation de quelques bâtiments pour atteindre le niveau bâtiment basse consommation (BBC) ainsi que la décarbonation des systèmes de chauffage peut démontrer la volonté de la collectivité à agir.
Le potentiel de réduction des consommations de l'éclairage public est aussi très élevé : plus de la moitié du parc français utilise des technologies obsolètes. Au-delà de la rénovation du parc de lampadaires, une utilisation plus sobre via la mise en place d'extinction nocturne et la suppression de certains points lumineux permet également de diminuer la facture.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

Le Parc Naturel Régional du Perche conduit des campagnes d'inventaire du patrimoine bâti des communes de son territoire, en partenariat avec les régions Basse-Normandie et Centre-Val de Loire depuis 2007.
Réalisés par le Parc, en collaboration avec les services régionaux de l'Inventaire, les mairies et les habitants, un état des lieux du patrimoine bâti public ou privé, civil ou religieux, est réalisé. Il met en avant les bâtiments caractéristiques du secteur, l'intérêt de leur rénovation et leur prise en compte dans les projets d'aménagement (création ou révision de cartes communales, plans locaux d'urbanisme).

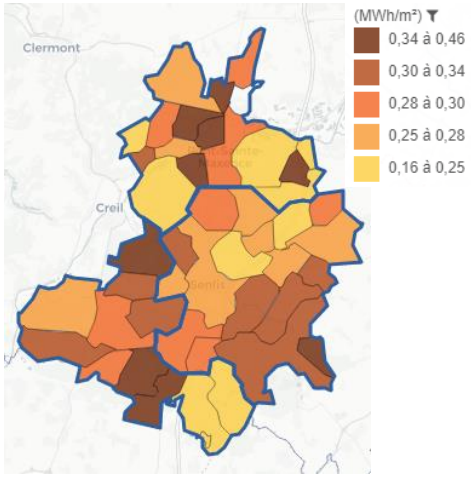
AXE STRATÉGIQUE

MÉNAGES EN PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE

6

Accompagner les entreprises du territoire dans la réduction de leurs consommations

- *Aide au diagnostic*
- *Application de la règlementation en matière d'affichage publicitaire et d'éclairage nocturne*
- *Animation d'une dynamique locale*



Consommation par m² du parc tertiaire privé tous usages confondus
Source : Siterre, Energies demain

DESCRIPTION

La collectivité peut tout d'abord avoir un rôle prescriptif, notamment par rapport à l'éclairage des locaux tertiaires privés et la diffusion de publicité, à la fois via le levier législatif national, mais aussi via la mise en place d'un Règlement Local de Publicité (RLP) plus ambitieux.
Au-delà de ce rôle, il existe un enjeu d'accompagnement des acteurs tertiaires dans l'identification et la mobilisation de leurs gisements d'économie d'énergie. Une multitude de dispositifs sont à disposition des entreprises du territoire : accompagnement de la CCI, opération « TPE & PME gagnantes sur tous les coûts » de l'Ademe, Fonds FISAC, aides régionales… La problématique majeure est de rendre ces outils visibles. La collectivité a alors un fort rôle de relais d'information à jouer. Elle se doit de communiquer et sensibiliser les entreprises, en s'appuyant sur la CCI qui peut fournir un appui pertinent.
Les collectivités, en tant que prescripteurs et en tant que relais de communication des dispositifs existants, constituent le maillon central de la mise en pratique de la rénovation du tertiaire privé sur le territoire.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

Le gouvernement lance, à partir de début 2020, un nouveau dispositif nommé SARE pour Service d'Accompagnement pour la Rénovation Énergétique, financé de moitié par les collectivités territoriales. Il interviendra notamment comme guichet local d'information et de conseil de proximité aux propriétaires de locaux tertiaires privé pour la rénovation du bâti, et ce en complément des espaces FAIRE déjà implantés sur les territoires.

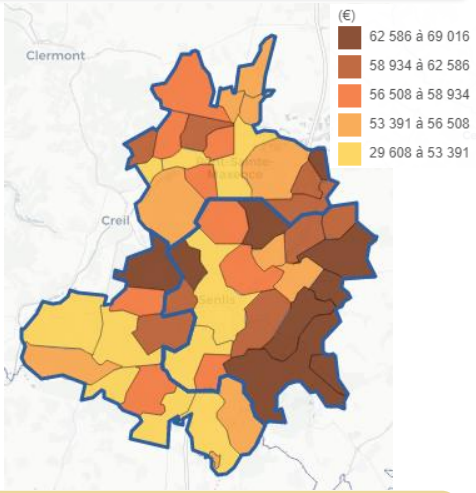
AXE STRATÉGIQUE

COÛTS DES TRAVAUX DE RÉNOVATION BBC

7

Structurer localement la filière économique de la rénovation

- *Encourager la formation de groupement d'artisans*
- *Développement de la filière locale de matériaux biosourcés*



Coût des travaux de rénovation énergétique au niveau BBC sur l'enveloppe en 2017 (en €/logement)
Source : Siterre, Energies demain

DESCRIPTION

Le besoin de rénovation des particuliers doit s'accompagner d'une offre locale adaptée. L'évolution du besoin de rénovation est donc l'opportunité de développer à l'échelle du territoire la filière économique de la rénovation en favorisant :

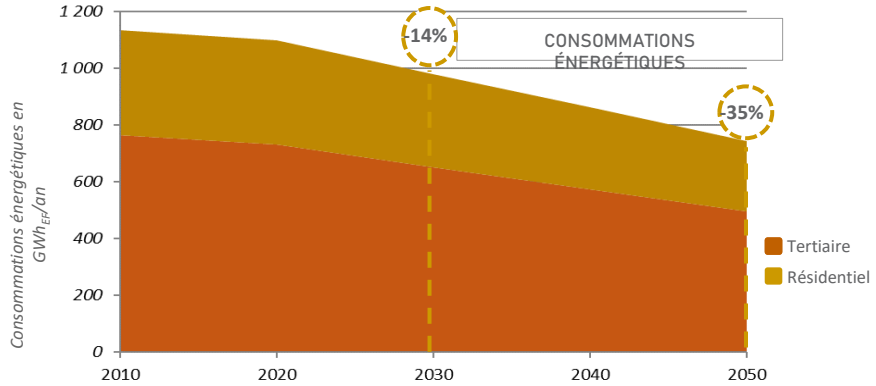
- *La montée en compétence des artisans locaux pouvant évaluer les besoins prioritaires des particuliers.*
- *La production locale de matériaux biosourcés*

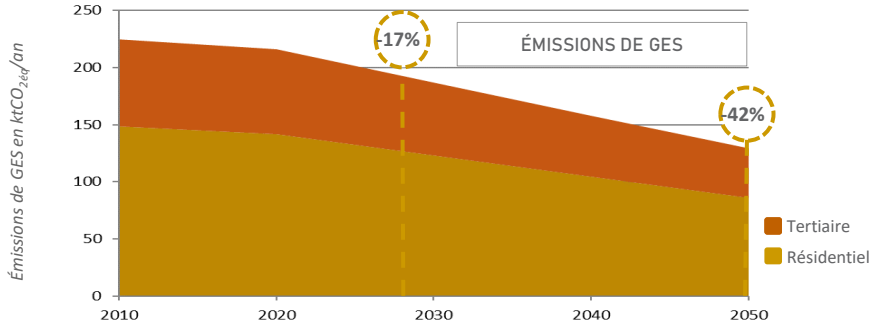
Le fort remplissage des carnets de commande des professionnels du bâtiment ainsi que la typologie des entreprises (souvent un à deux employés) posent cependant de nombreux freins à la structuration de l'offre. La mise en place d'un centre de formation par apprentissage aux métiers de la rénovation pourrait par exemple concilier développement de la filière et attractivité économique du territoire.

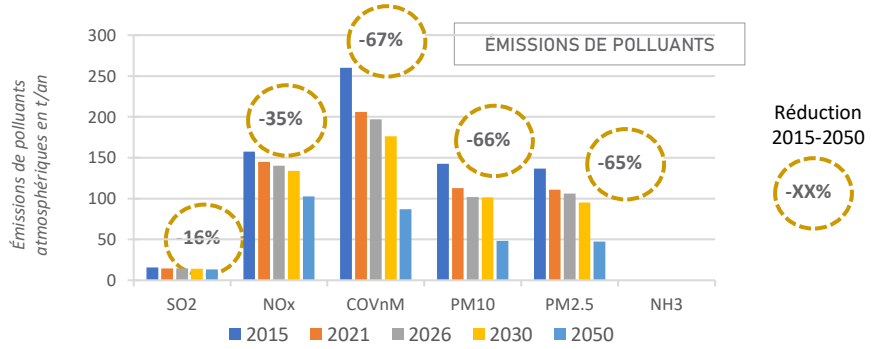
RETOUR D'EXPÉRIENCE

Dans l'agglomération de Saint-Nazaire, un dispositif en ligne gratuit a été créé afin de permettre aux particuliers de proposer leur projet de rénovation énergétique à des artisans du bâtiment locaux. Ce service a été co-financé par région Pays de la Loire et l'Ademe.

2.2.1. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LE PARC BATI ET LE CADRE DE VIE







PRINCIPAUX CHIFFRES

2050

ENJEUX DE LA RÉHABILITATION THERMIQUE

22 000 logements individuels rénovés, dont 6 200 BBC *(750/an, **78% du parc**)*

11 000 log. Collectifs rénovés, dont 8 000 BBC *(350/an, **80% du parc**)*

350 000 m² tertiaires publics *(12 000m²/an, **80% du parc**)*
650 000 m² tertiaires privés *(21 000m²/an, **70% du parc**)*

INVESTISSEMENTS

Logements	Tertiaire public	Tertiaire privé
780 M€	*75 M€*	*110 M€*

965 millions d'euros sur 30 ans (période 2020-2050)

BÉNÉFICES POUR LE TERRITOIRE

GAIN SUR LA FACTURE ÉNERGÉTIQUE
Facture 2012 = 96 M€/an
Facture 2050 à conso constante = 182 M€/an
Factu 2050 avec PCAET = 131 M€/an

Plus de 200 emplois créés en continu

ACTEURS À IMPLIQUER

Communes, Région, artisans, bailleurs sociaux, syndicats de copropriétés, ANRU…

DOCUMENTS DE PLANIFICATION À ARTICULER

PLU, Trame Verte et Bleue

Wikipédia

2.2.2. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES TRANSPORTS

QUELS ENJEUX ?

Contribuer à l'atteinte des **objectifs nationaux** en prenant en compte les spécificités du territoire qui induisent une dépendance à la voiture individuelle

Transformer les mobilités individuelles pour favoriser **les modes propres**

Réduire le besoin de déplacements énergivores et/ou polluants

Développer une politique de mobilité socialement et écologiquement **pertinente à l'échelle du bassin de vie**

RAPPEL DES OBJECTIFS NATIONAUX

Développement de l'usage des moyens de déplacement les moins polluants impliquant entre autres :

- L'encouragement à la voiture électrique et le développement des infrastructures de recharge
- L'obligation de renouvellement, par des véhicules peu émissifs, des flottes publiques, des flottes des loueurs automobiles, des taxis et des VTC
- L'encouragement aux modes de déplacements actifs et « doux », notamment du vélo de fonction, en instaurant une indemnité kilométrique vélo versée par l'employeur
- L'encouragement à l'utilisation d'autres modes que le transport routier & à l'usage partagé des véhicules
- L'obligation pour les entreprises employant plus de 100 salariés sur un même site de mettre en place des plans de mobilité. L'élaboration de plans de mobilité rurale est également prévue
- La possibilité de déterminer des zones à circulation restreinte (ZCR) dont l'accès sera réservé aux véhicules les moins polluants (Titre III, Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte)

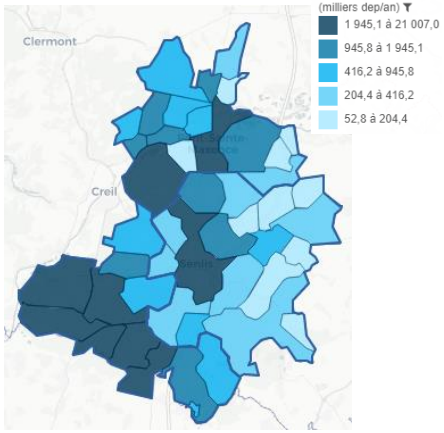
NOMBRE D'AXES STRATÉGIQUES	THÉMATIQUES COUVERTES
6	

2.2.2. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES TRANSPORTS

AXE STRATÉGIQUE — DÉPLACEMENTS EN VOITURE

1 Encourager le développement des transports en commun et du covoiturage

- *Facilitation du covoiturage (aires de covoiturage, plateforme en ligne, Rézo Pouce, travail avec les employeurs)*
- *Développement du Transport à la Demande*
- *Renforcement de la ligne TER*



Nombre de déplacements annuels en voiture pour la mobilité quotidienne
Source : Energies demain

DESCRIPTION

La mobilité partagée constitue le second levier prioritaire pour décarboner la mobilité en territoire rural et périurbain d'après le rapport du Shift Project de 2017. L'enjeu majeur est de développer l'attractivité de ces mobilités alternatives pour les rendre compétitives face au confort apporté par la voiture individuelle et aux poids des habitudes. La plateforme d'autostop Rézo Pouce et le développement d'une plateforme de covoiturage pour les particuliers favoriserait les usages de la voiture partagés. Un travail de fond au sein des entreprises du territoire serait bénéfique afin de faire du covoiturage le mode de transport privilégié pour les déplacements domicile-travail. Le cadencement de l'offre de bus pourrait être également étudié avec la Région, la collectivité possédant une plus grande marge de manœuvre sur cette question que sur la desserte ferroviaire. Le Transport à la Demande (TAD) pourrait aussi être étudié, alternative moins couteuse que les transports en commun classiques, et favorisant tout de même la mobilité des personnes captives.
La poursuite de cet objectif peut conduire à la mise en place de mesures ayant de multiples externalités positives, comme l'amélioration du cadre de vie des habitants par la diminution du trafic automobile.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

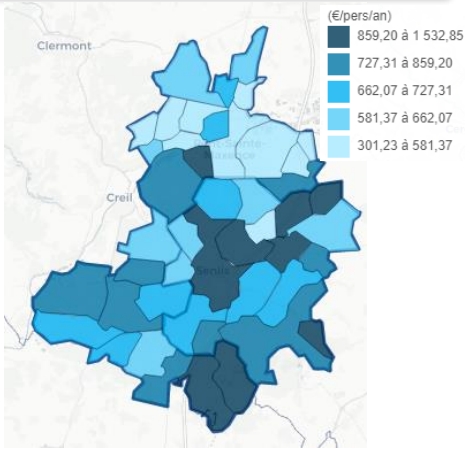
La commune d'Ayen (740 habitants), accompagnée par la SNCF et un collectif associatif, ont lancé un système de covoiturage de proximité novateur adossé à une monnaie locale : Ecosyst'm. Les passagers rémunèrent le conducteur en monnaie locale, le Y'ACA, ensuite utilisable dans les commerces du village. Combinant entraide, mobilité durable et redynamisation du territoire, le système, lancé en 2014, compte aujourd'hui plus de 60 covoitureurs et totalise 1500 km partagés par mois ainsi que 22 commerces partenaires. Le succès est tel qu'il est répliqué dans plusieurs villages limitrophes.

2.2.2. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES TRANSPORTS

AXE STRATÉGIQUE	DÉPLACEMENTS EN VOITURE

2 Améliorer l'intermodalité entre les différents modes de transports

- *Favoriser l'intermodalité entre le bus, le vélo, le train, la voiture*
- *Mettre en place des pôles multimodaux*



Coût énergétique annuel par habitant lié à la mobilité quotidienne
Source : Energies demain

DESCRIPTION

Un des freins à l'abandon de la voiture individuelle au profit de solutions de transports en commun est la plus longue durée de trajet, et ce d'autant plus que le trajet fait appel à plusieurs moyens de transport. Ainsi, il est crucial d'optimiser au mieux le passage de l'un à l'autre pour ramener la durée de trajet au minimum incompressible. Pour ce faire, un travail de synchronisation des différentes transporteurs (SNCF, bus régionaux, TAD…) est tout d'abord requis. Ensuite, les pôles d'échange multimodaux tels que les gares ferroviaires ou routières doivent être rendus facilement accessibles aux mobilités individuelles : aux voitures dans une certaine mesure (pour le covoiturage notamment), aux vélos surtout via des itinéraires cyclables adaptés et des solutions de stationnement sécurisées, aux piétons enfin. Un travail, avec les transporteurs en commun, relatif aux possibilité de voyage avec son équipement de transport individuel (vélo, trottinette…) peut aussi être mené afin d'encourager les citoyens à l'intermodalité.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

Dans le cadre de son plan mobilité 2013-2018, le département de l'Ardèche a identifié le besoin d'améliorer l'intermodalité entre le bus et le vélo : ce point constituait un frein notable à l'usage de ces deux moyens de transport. Ainsi, plusieurs cars départementaux ont été équipés de portes-vélos. La fréquentation de ces lignes a augmenté de 20% en seulement une année, signe d'une véritable attente chez les usagers, et ce pour un coût dérisoire.

2.2.2. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES TRANSPORTS

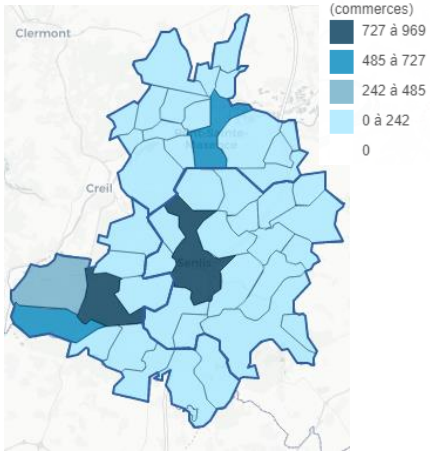
AXE STRATÉGIQUE

CONSOMMATIONS DE PRODUITS PÉTROLIERS

3

Améliorer l'offre de services de proximité à destination des habitants du territoire

- *Déploiement de la fibre optique et encouragement à la pratique du télétravail*
- *Mise en place de maisons de services publics*



Nombres de commerces sur le territoire
Source : Energies demain

DESCRIPTION

En parallèle de l'évolution des modes de transport utilisés, la réduction des besoins de déplacements de la population est également un levier à activer. Le télétravail permet de réduire directement les déplacements domicile-travail, principal motif de déplacement quotidien. Il peut d'abord être favorisé en garantissant un accès à un réseau performant, dans tous les foyers, via le déploiement de la fibre optique. Dans un second temps, la mise en place d'espaces de travail partagés peut être pertinente. Outre le télétravail, l'amélioration de l'offre de services de proximité présente le double avantage de faciliter l'accès aux services aux personnes captives et de dynamiser le territoire. Cela peut concerner le déploiement de services administratifs, mais aussi le soutien aux commerces de proximité, ambulants ou non.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

La CC de la Thiérache Sambre & Oise, dans le département de l'Aisne, expérimente depuis 2017 un service public ambulant : une fois par mois, le camping-car du service public s'arrête dans chaque village pour une durée d'une demi-journée environ. Les agent.e.s accompagnent alors les habitants dans leurs démarches auprès de la CAF, de l'Assurance Maladie, de la Poste… L'expérience est concluante, lien social et accompagnement administratif étant au rendez-vous, si bien que les initiatives similaires essaiment aux quatre coins de l'hexagone.

2.2.2. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES TRANSPORTS

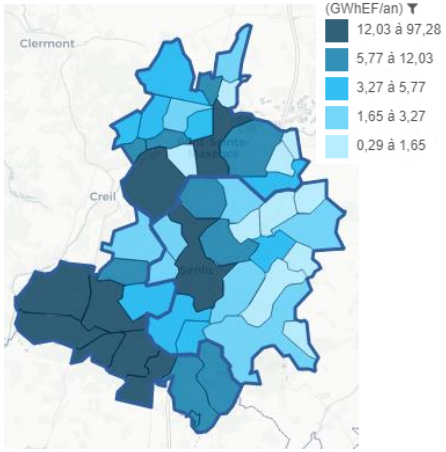
AXE STRATÉGIQUE

CONSOMMATIONS DE PRODUITS PÉTROLIERS

4

Favoriser la transition vers des vecteurs énergétiques moins carbonés (électrique, GNV…)

- *Densification du maillage de bornes électriques*
- *Renouvellement progressif des flottes communales*
- *Mise en place d'un service d'autopartage*
- *Étude du potentiel de développement du GNV*



Consommation énergétique annuelle pour la mobilité dont la motorisation est assurée par des produits pétroliers
Source : Energies demain

DESCRIPTION

En parallèle de l'évolution des modes de transport utilisés, la motorisation de ces derniers doit également être adaptée. Le développement et le déploiement de la mobilité électrique peut être pertinente pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques des véhicules légers. Le déploiement d'un réseau de bornes de recharge est une condition préalable au déploiement de la mobilité électrique sur le territoire. Conjointement, les flottes communales pourraient n'être renouvelées que par des véhicules électriques et pourraient même se munir de vélos électriques pour offrir une solution de transport adaptée pour les courts trajets. La mise en place d'un service d'autopartage de véhicules électriques pourrait aussi constituer un levier pour faciliter la mobilité de certains publics, mais aussi pour sensibiliser les citoyens à ce nouveau vecteur énergétique. Enfin, le développement du Gaz Naturel Véhicule constitue une alternative à étudier pour la motorisation des poids-lourds.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

Un maillage de bornes de recharge pour véhicules électriques (IRVE) départemental a été mis en place en Mayenne afin de développer l'électro mobilité sur le territoire. Celui-ci a été élaboré en tenant compte des principaux axes routiers, de l'environnement sécurisant et de la proximité des commerces, des services et des équipements.
Les retours d'expériences montrent que la majeure partie des recharges est faite au domicile, mais l'existence de bornes est indispensable pour rassurer l'usager et garantir son déplacement.
La répartition pertinente des bornes permet d'en trouver une tous les 15/20 kms en moyenne.

2.2.2. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES TRANSPORTS

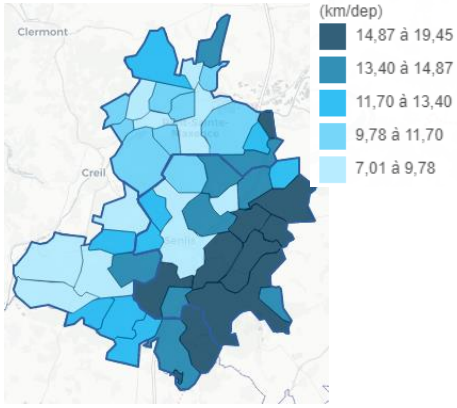
AXE STRATÉGIQUE

DÉPLACEMENTS EN VOITURE

5

Promouvoir le recours aux modes actifs de déplacement

- *Mise en place d'infrastructures favorables au développement du vélo (itinéraires cyclables, stationnement sécurisé, signalétique…)*
- *Mise en place d'infrastructures favorables au développement de la marche à pied (larges trottoirs, signalétique…)*



Distance moyenne par déplacement pour la mobilité quotidienne tous modes de transport confondus (km/déplacement)
Source : Energies demain

DESCRIPTION

Les modes de transport actifs constituent l'alternative la plus efficace pour diminuer à la fois la consommation d'énergie et les émissions de GES et de polluants atmosphériques, y compris en territoire rural (Rapport du Shift Project, 2017). En effet, leur énergie grise est nulle ou très faible (marche, vélo, vélo électrique) comparée à la voiture, et la consommation d'énergie à l'utilisation est également très réduite, voir nulle. En outre, les co-bénéfices sont nombreux, aussi bien pour la santé des usagers (activité physique) que pour le cadre de vie général (diminution du niveau sonore, désencombrement des villes…). Pour concurrencer de manière efficace la voiture individuelle, il est primordiale de développer des infrastructures spécifiques à ces nouveaux besoins. Cela passe entre autre par le développement d'itinéraires cyclables rapides, sécurisés et continus, de la signalisation associée, de stationnements adéquats à proximité des pôles multimodaux... De plus, le vélo électrique peut réellement constituer une alternative solide à la voiture individuelle pour des trajets avoisinant la dizaine de kilomètres, y compris en zone rurale ou périurbaine, sous réserve d'un réseau sécurisé et adapté. Toutes ces mesures peuvent être structurées via l'élaboration d'un Schéma Directeur Vélo.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

La Communauté d'agglomération de Limoges Métropole a mis en place depuis 2013 un service de location longue et courte durées de vélos (V'LiM). Un parc de bicyclettes a été déployé avec des tarifs adaptés selon le type de vélos (classique ou électrique) et la durée de location et la catégorie sociale (étudiants, demandeurs d'emploi…).

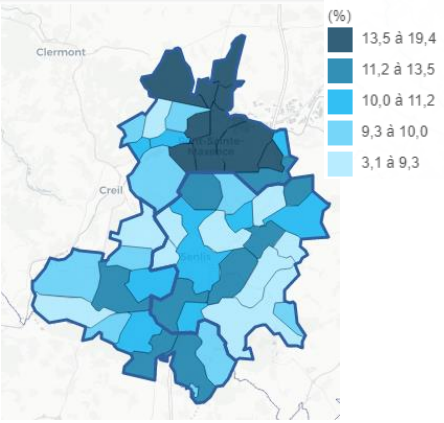
AXE STRATÉGIQUE

DÉPLACEMENTS LIÉS À UN SERVICE

6

Informer et sensibiliser les habitants aux enjeux de transition énergétique dans le secteur des transports

- *Actions de sensibilisation auprès des jeunes publics*
- *Actions de sensibilisation auprès des entreprises et des actifs*
- *Prêts de voitures électriques et de vélos à assistance électrique*



Taux d'effort lié à la mobilité
(comprend la facture de carburant, l'amortissement, l'entretien, l'assurance du véhicule… par rapport au revenu)
Source : Energies demain

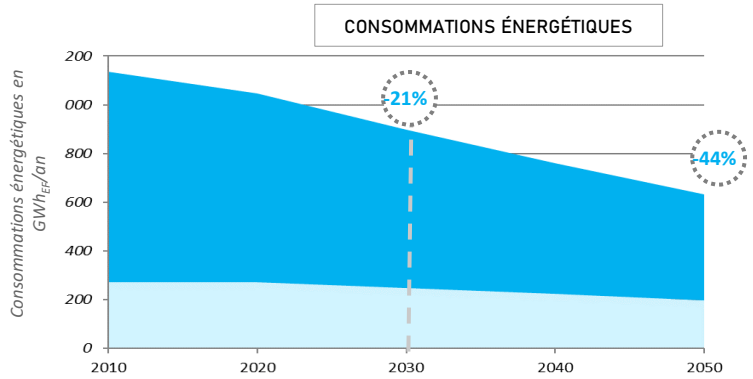
DESCRIPTION

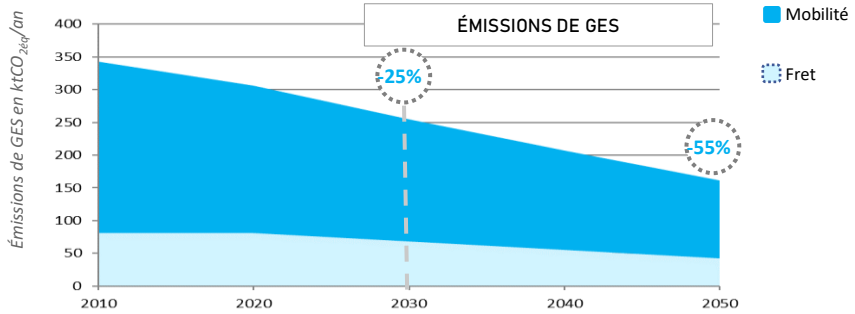
L'intégration des modes de déplacement soutenables dans la vie quotidienne constitue un défi de taille, nécessitant souvent de reconsidérer bon nombre de nos habitudes. La sensibilisation est nécessaire afin d'inciter les usagers à interroger leurs façons de se mouvoir, et ce pour l'ensemble des catégories de la population. La participation des établissements scolaires au Challenge Mobilité scolaire, la mise en place de pedi-bus ou vélo-bus, ou encore la formation à la conduite du vélo constitue de bonnes portes d'entrée pour introduire ces sujets chez les jeunes. Le challenge Mobilité, porté par l'ADEME, ainsi que le travail avec les gros employeurs du territoire pour décarboner la mobilité des salariés sont aussi des leviers à activer pour toucher les actifs. Le prêt de vélos à assistance électrique (VAE) peut aussi constituer un vecteur de sensibilisation intéressant, l'ADEME ayant montré qu'un abonné à un système de VAE sur six se sépare d'une voiture suite à la location.

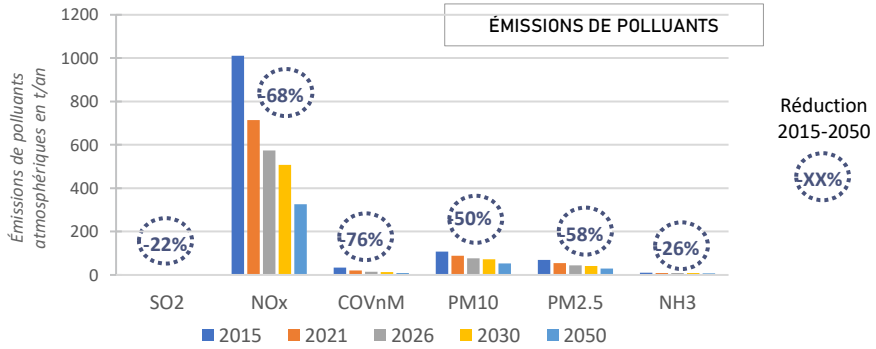
RETOUR D'EXPÉRIENCE

Le Challenge Mobilité scolaire Hauts de France mobilise chaque année une cinquantaine d'établissements en moyenne. Chaque classe se fixe, le temps d'une semaine, le défi d'être la classe la plus écomobile de la Région. Vélo, covoiturage, marche à pied et transport en commun sont à l'honneur, introduisant la possibilité de changer de moyen de transport durablement. La classe ayant réalisé la plus belle progression est également récompensée.

2.2.2. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES TRANSPORTS







CARACTÉRISATION DES FLUX DE LA MOBILITÉ QUOTIDIENNE

2050

- 25% de trafic automobile par rapport au tendanciel

70% de produits pétroliers dans la mobilité Véhicule Personnel, contre 94% à l'état initial

***2x plus** de déplacements en transports en commun par rapport à l'état initial*

***2x plus** de trajet en covoiturage*

BÉNÉFICES POUR LE TERRITOIRE

GAIN SUR LA FACTURE ÉNERGÉTIQUE

Facture 2012 = 146 M€/an

Facture 2050 à conso constante = 341 M€/an

Facture 2050 avec PCAET = 205 M€/an

ACTEURS À IMPLIQUER

Collectivités territoriales voisines, SNCF, Région, Département, entreprises du territoire

DOCUMENTS DE PLANIFICATION À ARTICULER

PLU, SCoT, PMR

Arkema

2.2.3. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : L'INDUSTRIE

QUELS ENJEUX ?

Maintenir l'activité industrielle dans un contexte de déprise des industries traditionnelles, en valorisant des filières de qualité conscientes des enjeux environnementaux de leur activité

- Décarboner les consommations énergétiques du secteur industriel
- Mettre en place des processus industriels moins énergivores (**méthodes, techniques, matériaux ...**)
- Structurer de nouvelles filières industrielles plus durables, de par leur typologie d'activité et la gestion de leurs impacts environnementaux à l'échelle locale et globale

RAPPEL DES OBJECTIFS NATIONAUX

Des objectifs multidimensionnels, notamment :

- Développer des services d'efficacité énergétique de qualité et reconnus, mobiliser le tiers-financement
- Valoriser la chaleur fatale sur les sites industriels et via les réseaux de chaleur
- Améliorer l'efficacité énergétique pour maîtriser la demande en énergie et en matière par produit, notamment grâce aux Bilans d'Emission de Gaz à Effets de Serre (obligatoire pour les entreprises de plus de 500 salariés depuis 2012) et aux audits énergétiques.
- Développer l'économie circulaire en augmentant le réemploi, le recyclage et en diminuant la quantité globale de déchets pour mettre sur le marché des produits dont le cycle de vie complet sera moins émetteur et plus performant.
- Diminuer la part des énergies fortement émettrices de gaz à effet de serre dans la demande

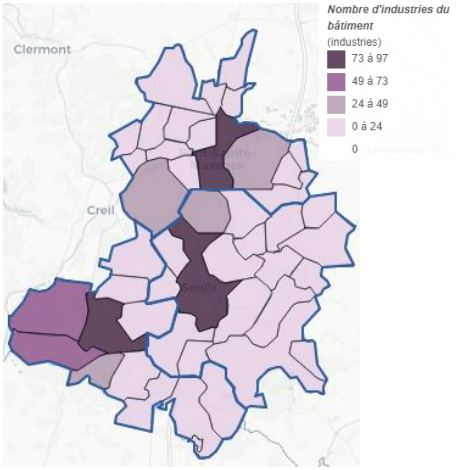
NOMBRE D'AXES STRATÉGIQUES	THÉMATIQUES COUVERTES

2.2.3. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : L'INDUSTRIE

AXE STRATÉGIQUE — CONSOMMATIONS

1 Encourager les industries du territoire à valoriser les ressources locales et à utiliser des énergies renouvelables

- *Amélioration de l'efficacité énergétique des process (récupération de chaleur fatale)*
- *Décarbonation des mix énergétiques*
- *Utilisation de ressources locales*



Nombre de bâtiments d'industries du territoire
Source : Prosper, Energies demain

DESCRIPTION

L'industrie représente environ 10 % des consommations d'énergie et des émissions de GES du territoire. Bien que peu conséquent, chaque geste compte et l'amélioration de l'efficacité énergétique et la décarbonation des mix énergétiques est primordiale afin de rester compétitif. Les énergies de récupération constituent une opportunité réelle pour les industries, car utilisant de l'énergie déjà payée. Les énergies renouvelables, bien que plus couteuses, permettent de réduire la dépendance aux énergies fossiles, et de s'affranchir, au moins en partie, de la hausse prévue du prix du CO_2. Ces gisements constituent des opportunités économiques avec l'aide de mécanismes de soutien comme le Fonds Chaleur de l'Ademe. L'implication dans cette démarche peut aussi constituer un vecteur d'innovation pour les industries en question.
L'accompagnement de ces industries, notamment par la Chambre de Commerce et d'Industrie pour faire connaitre l'ensemble des mécanismes de financement possibles, est nécessaire.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

Le Prêt Eco Energie (PEE, BPIfrance) contribue au financement des projets d'optimisation énergétique intégrant des équipement éligibles aux Certificats d'Economie d'Energie des secteurs « tertiaire » et « industrie ». Il s'adresse aux TPE et PME.

2.2.3. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : L'INDUSTRIE

AXE STRATÉGIQUE	CONSOMMATIONS

2 Poursuivre la mise en œuvre de démarches d'Écologie Industrielle Territoriale en collaboration avec la Chambre de Commerce et d'industrie

- *Mutualisation d'équipements*
- *Organisation de la mobilité des salariés à l'échelle des zones industrielles*
- *Démarche d'économie circulaire à l'échelle du territoire*

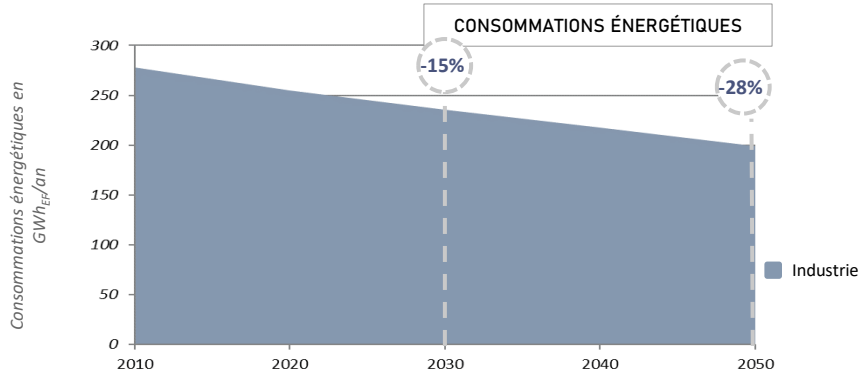
DESCRIPTION

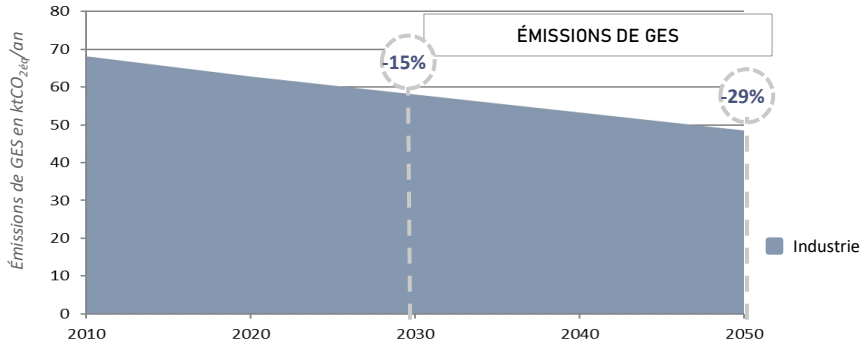
La démarche EIT permet de travailler avec les industriels du territoire sur les thématiques de la mutualisation de certains équipements, de la mobilité des salariés ou encore de la gestion des déchets à l'échelle de la zone industrielle. La thématique des consommations énergétiques (récupération de chaleur, création de réseau de chaleur…) peut être plus difficile à mettre en place dans la mesure où les entreprises ont des besoins spécifiques et des contrats déjà dimensionnés. Les thématiques de l'économie circulaire, de la mobilité des salariés, ou de la restauration d'entreprise ont elles aussi encore des marges d'amélioration certaines. Un travail de long terme de mobilisation et d'animation est donc nécessaire afin de pérenniser les démarches et d'engager les acteurs sur des leviers plus structurants.

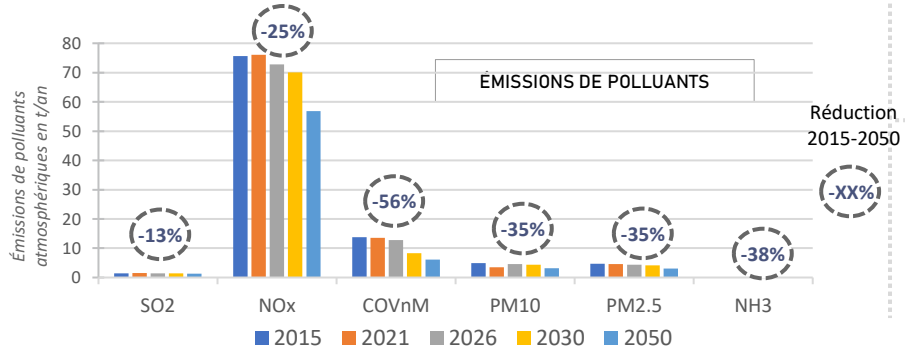
RETOUR D'EXPÉRIENCE

La CCI du Tarn et Garonne a développé un outil nommé ACTIF. Il permet de réaliser une cartographie interactive des ressources et des flux (énergie, déchets, emplois…) des entreprises et des organisations à l'échelle d'un territoire. Des synergies de mutualisation ou de substitution peuvent ainsi être créées, en mettant en relation les industries engagées dans la démarche. Les gisements d'énergies perdues et les déchets non valorisés sont identifiés, permettant également l'optimisation du pilotage de l'implantation industrielle sur le territoire.

2.2.3. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : L'INDUSTRIE







2050

ENJEUX DU TISSU INDUSTRIEL

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Réduction de la consommation de produits pétroliers de 38%

Augmentation de la consommation de bois-énergie

DÉVELOPPEMENT DE FILIÈRES DURABLES

Démarches d'écologie industrielle

BÉNÉFICES POUR LE TERRITOIRE

GAIN SUR LA FACTURE ÉNERGÉTIQUE

Facture 2012 = 11 M€/an
Facture 2050 à conso constante = 28 M€/an
Facture 2050 avec PCAET = 20 M€/an

MAINTIEN D'UNE ACTIVITÉ INDUSTRIELLE LOCALE

Développement de filières industrielles durables

ACTEURS À IMPLIQUER

CCI, CMA, groupements industriels, interprofessions, syndicats, fédérations d'artisans, …

Chambre d'Agriculture des Hauts de France

2.2.4. L'AGRICULTURE & LA SYLVICULTURE

2.2.4. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : L'AGRICULTURE ET LA SYLVICULTURE

QUELS ENJEUX ?

Adopter une approche globale du système agro-alimentaire pour le rendre plus vertueux, en considérant notamment ses contributions positives mais aussi négatives aux émissions de gaz à effet de serre

- Améliorer l'indépendance alimentaire du territoire pour développer sa résilience dans un contexte de tensions grandissantes sur les ressources alimentaires
- Accroître la dynamique actuelle de stockage carbone des sols afin de maintenir voire développer la capacité de séquestration du territoire par une gestion foncière et sylvicole adaptée
- Combiner le maintien des capacités de stockage carbone du territoire à une limitation des émissions de GES et de polluants résultants des pratiques agricoles et sylvicoles
- Préparer les filières et leurs acteurs aux évolutions résultant du changement climatique à venir, et encourager leur adaptation

RAPPEL DES OBJECTIFS NATIONAUX

La LTECV reprend les objectifs suivants :

- 50 % des objectifs EnR concernent la biomasse (biocarburants inclus).
- 1 000 méthaniseurs à la ferme en France d'ici 2020 (Plan Énergie Méthanisation Autonomie Azote mars 2013).
- 10 % de biocarburants dans la consommation d'énergie des transports (Plan d'action national en faveur des énergies renouvelables, 2010).

La Stratégie Nationale Bas Carbone identifie aussi des enjeux qualitatifs pour l'agriculture, la gestion forestière et la mobilisation de la biomasse. Elle appelle à la vigilance concernant l'artificialisation des terres agricoles.

NOMBRE D'AXES STRATÉGIQUES	THÉMATIQUES COUVERTES
3	

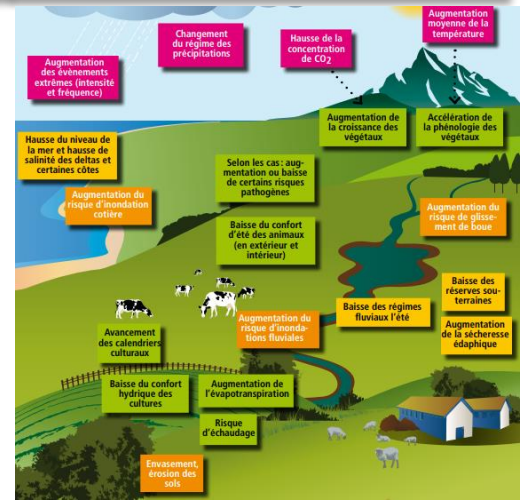
2.2.4. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : L'AGRICULTURE ET LA SYLVICULTURE

AXE STRATÉGIQUE

ÉMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

1 Accompagner la diffusion de pratiques agricoles et forestières durables et vertueuses

- *Formation des agriculteurs à l'éco-conduite et passage des tracteurs au banc moteur*
- *Réduction des intrants agricoles*
- *Promotion de l'agroécologie et de l'agroforesterie*



Les effets attendus des changements climatiques sur les systèmes agricoles
Source : Adaptation de l'agriculture aux changement climatiques, RAC

DESCRIPTION

En France, le secteur agricole et sylvicole compte à lui seul pour 20% des émissions GES. Outre les émissions de CO_2 liées aux consommations d'énergie, on observe des émissions de N_2O (épandage d'engrais azotés) et de CH_4 (fermentation entérique et déjections animales). Des pratiques comme l'agro-écologie et l'agro-foresterie développent un système productif tout en limitant les pressions sur l'environnement et les ressources et en augmentant les impacts positifs (pour la biodiversité, les paysages…) La diminution de l'usage de pesticides et de nitrates peut également être encouragée, ainsi que le label « bas carbone » mis en avant. De même, l'agriculture et la sylviculture possèdent un rôle clé dans l'atténuation du dérèglement climatique : les techniques utilisées influent directement sur le potentiel de séquestration de CO_2 par les sols. Les émissions de GES et de polluants atmosphériques peuvent également être réduites en adaptant l'usage et la puissance des tracteurs à la surface agricole et au besoin réel. Promouvoir les bancs d'essais moteurs des engins agricoles et les stages d'écoconduite sont des pistes explorables.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

Entre 2004 et 2006, dans l'ouest de la France, la FNCIVAM et le RAD ont organisé des formations sur les cultures à bas intrants pour plus d'une centaine d'agriculteurs. Ces formations se sont appuyées sur les travaux de l'INRA et les expérimentations de Chambres d'Agriculture ou de particuliers, afin de leur transmettre les méthodes d'une agriculture plus respectueuse de l'environnement.

2.2.4. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : L'AGRICULTURE ET LA SYLVICULTURE

AXE STRATÉGIQUE	ÉMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

2

Promouvoir les circuits courts des produits alimentaires et non-alimentaires auprès des consommateurs et producteurs

- *Approvisionnement local et responsable pour la restauration collective (scolaire, EHPAD…)*
- *Mise en place de magasins de producteurs*
- *Incitation à l'implantation de maraichers*
- *Approvisionnement local en bois d'œuvre pour les bâtiments publics*

DESCRIPTION

La mise en place de schémas agro-alimentaires vertueux permet d'adopter une approche systémique sur les nombreux enjeux de l'agriculture et de l'alimentation. Les circuits courts permettent une meilleure rémunération des agriculteurs qui ne dépendent alors plus de l'agro-industrie. Dans le même temps, le consommateur devient d'autant plus sensible à ses habitudes alimentaires dès lors que l'impact de sa consommation sur son environnement direct, en terme de biodiversité, de climat, de paysages et de qualité de vie, a été perçu. De plus, la relocalisation de la production agricole et le raccourcissement des chaines logistiques participent à la fois à accroitre la résilience du territoire et à réduire l'empreinte écologique associée aux transports.
Face aux difficultés de structuration de la filière de production agricole locale, l'EPCI a un rôle d'entremetteur important à jouer, entre l'amont (producteurs) et l'aval (restaurants collectifs, vente direct, marchés…), et ce par exemple via la mise à disposition de locaux ou la structuration de réseaux.
Un raisonnement similaire peut être appliqué au secteur du bois.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

La commune de Mouans-Sarthoux, désireuse de proposer aux enfants de son territoire des légumes issus de l'agriculture biologique et locale, a créé en 2010 une régie agricole reposant sur le même principe que la régie des eaux ou celle de l'assainissement avec pour objectif de produire 30 tonnes de légumes afin de répondre aux besoins de trois cantines scolaires. Cet objectif est atteint dès 2010 et permet l'emploi d'une agricultrice.

2.2.4. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : L'AGRICULTURE ET LA SYLVICULTURE

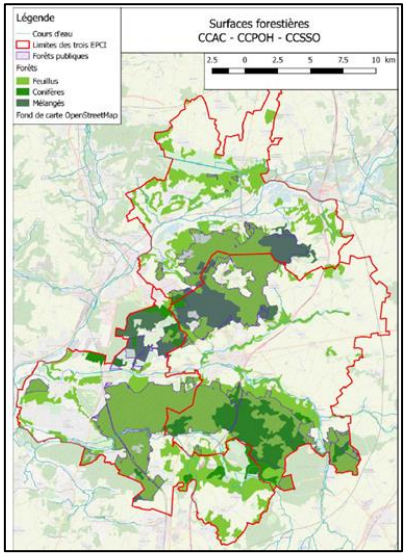
AXE STRATÉGIQUE

SÉQUESTRATION CARBONE

3

Maintenir une exploitation durable des forêts et prendre en compte les enjeux liés au dérèglement climatique

- *Sensibiliser les exploitants publics et privés à une gestion durable des parcelles forestières*
- *Développer une filière locale du bois construction et de bois énergie*
- *Adapter les essences forestières au changement climatique*



DESCRIPTION

Les espaces forestiers constituent un atout indéniable pour le territoire : puits de carbone, gisement d'énergie renouvelable, diminution locale de la température, amélioration de la gestion des eaux pluviales, surtout en cas de fortes pluviométries, espaces de loisirs et de développement de la biodiversité… Cependant, ils sont aujourd'hui soumis à de fortes contraintes : le domaine de Chantilly doit faire face à un stress hydrique récurrent ainsi qu'à la prolifération de hannetons, menant à un taux de dépérissement des arbres de l'ordre de 40%. La préservation de la forêt et de l'ensemble des services qu'elle offre est donc aujourd'hui un enjeu urgent, entre gestion à court terme des volume de bois qui ne seront plus valorisables à l'avenir et réflexion à long terme afin de conserver l'écosystème forestier dans le cadre du dérèglement climatique.

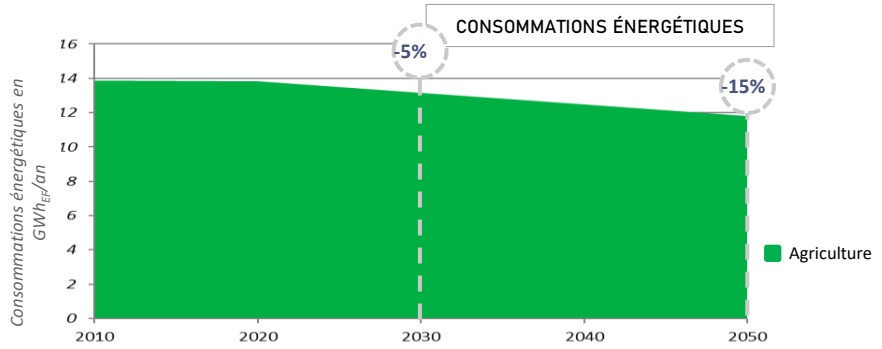
Un plan de crise, regroupant divers acteurs financiers et institutionnels, est ainsi en cours de montage sur le domaine de Chantilly. Le rôle des collectivités reste à définir. A travers la commande publique (soutien éventuel à une filière bois d'œuvre local), l'exercice de leurs compétences (tourisme, développement économique…) ou à travers leur rôle de relais auprès de la population, les collectivités disposent de nombreux leviers qui pourraient servir ce projet.

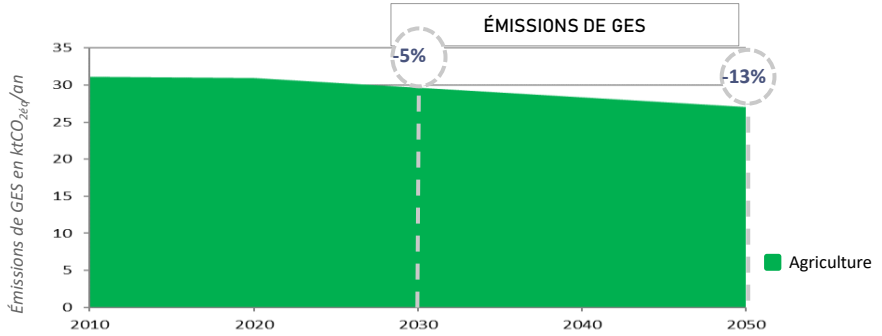
RETOUR D'EXPÉRIENCE

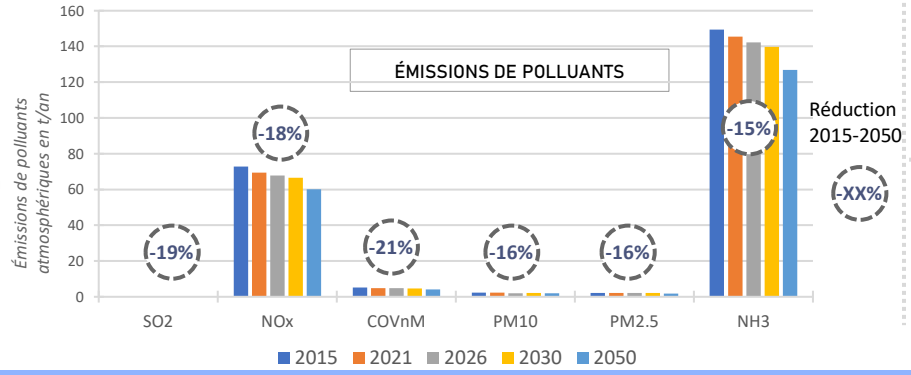
Le PNR de Millevaches (Corrèze, Creuse et Haute-Vienne) a adopté une Charte Forestière de Territoire qui lui a permis de définir de nouvelles aides à l'activité sylvicole, d'améliorer l'accès au public et de protéger certaines espèces animales.

En 2014, ce sont 27 Sites d'Intérêt Ecologique Majeur (8 700 ha) et 17 300 ha de zones humides qui ont été cartographiés.

2.2.4. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : L'AGRICULTURE ET LA SYLVICULTURE







VERS UNE TRANSFORMATION DES MODÈLES AGRICOLES ET FORESTIERS

2050

100% des tracteurs passés au banc moteur avec conduite adaptée

Diminution de 15% de la quantité d'engrais azotés épandus

BÉNÉFICES POUR LE TERRITOIRE

GAIN SUR LA FACTURE ÉNERGÉTIQUE

Facture 2012 = 0,6 M€/an
Facture 2050 à conso constante = 1,9 M€/an
Facture 2050 avec PCAET = 1,6 M€/an

CRÉATION D'EMPLOIS LOCAUX ET PÉRENNES

Développement de l'agro-foresterie et d'une filière bois durable
Maintien et installation d'agriculteurs aux pratiques environnementales bénéfiques
Renforcement des circuits courts

ACTEURS À IMPLIQUER

Collectivités territoriales, Chambre d'agriculture, syndicats agricoles, coopératives, URCOFOR, CRPF, ONF (interprofession filière bois), AMAP

DOCUMENTS DE PLANIFICATION À ARTICULER

PLU/PLUi

2.2.5. LES DÉCHETS

2.2.5. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES DÉCHETS

QUELS ENJEUX ?

Contribuer à l'atteinte des **objectifs nationaux**

- **Limiter la production de déchets non-valorisables** afin de réduire les impacts énergétiques, climatiques et atmosphériques liés à leur collecte, transport et traitement
- **Valoriser par les filières énergétiques les déchets** ne pouvant faire l'objet de réemploi ou de recyclage (déchets résiduels)

RAPPEL DES OBJECTIFS NATIONAUX

- Réduire de 10 % les déchets ménagers (2020)
- Réduire de 50 % les déchets admis en installations de stockage (2025)
- Porter à 65 % les tonnages orientés vers le recyclage ou la valorisation organique (2025)
- Recycler 70 % des déchets du BTP (2020)
- Diminuer de 50% le volume de déchets mis en décharge à l'horizon 2050 (Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte)

NOMBRE D'AXES STRATÉGIQUES	THÉMATIQUES COUVERTES

2.2.5. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES DÉCHETS

AXE STRATÉGIQUE	TRAITEMENT DES DÉCHETS

1

Poursuivre la politique de réduction des déchets et d'amélioration du taux de recyclage

- *Sensibilisation et accompagnement des ménages dans la réduction de la production de déchets*
- *Amélioration de la valorisation des déchets résiduels (recyclage, valorisation énergétique…)*

Déchèteries du territoire

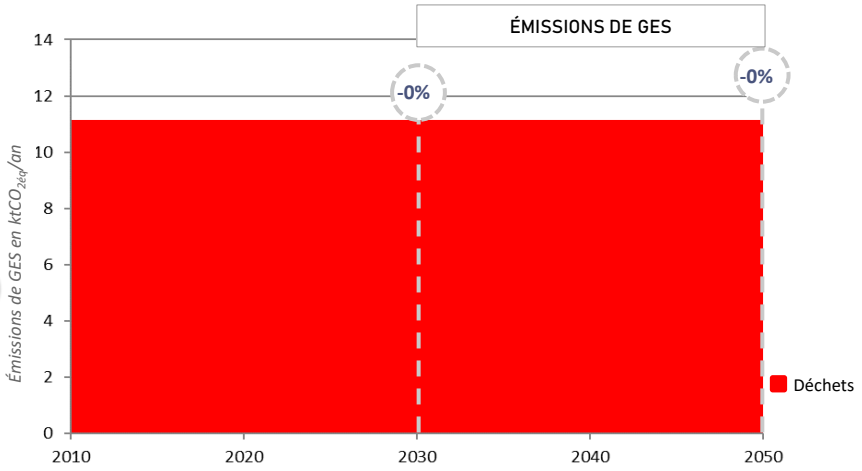
DESCRIPTION

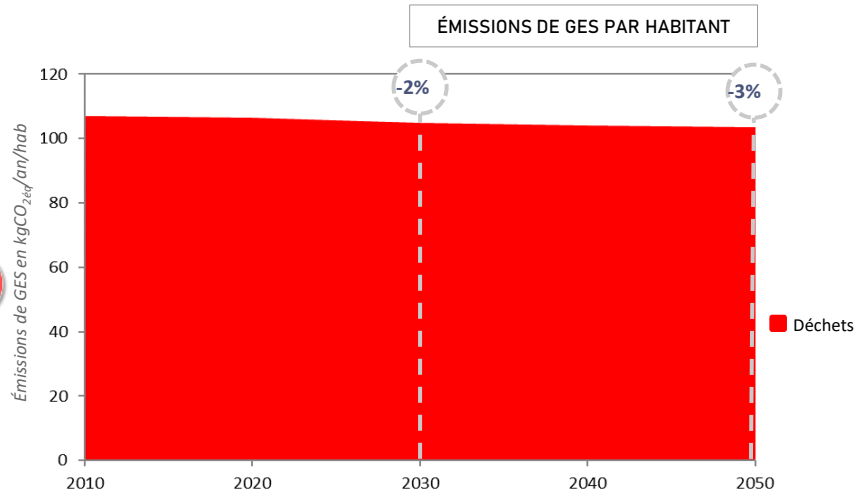
Les déchets quotidiens (produits par les ménages, hors déchets industriels) constituent 80% des quantités collectées par les collectivités. Il s'agit de repenser l'ensemble des schémas de consommation pour réduire la quantité de détritus qu'ils engendrent, suivant la devise selon laquelle : « le meilleur déchet est celui qu'on ne produit pas ». Une tarification incitative et la sensibilisation au compostage peuvent être des premiers pas dans cette direction.
En complément de l'objectif quantitatif de réduction des déchets, la valorisation, qui intervient en second plan, une fois la quantité de déchets réduite au strict minimum, consiste en la réaffectation des déchets pour leur donner une nouvelle utilité, selon deux modalités principales : la valorisation matière ou la valorisation énergétique. Les processus de valorisation des déchets, qui sont fortement dépendant de la qualité du tri effectué en amont, constituent la base de l'économie circulaire. La collectivité à un rôle organisateur et facilitateur dans la mise en place de ce modèle économique

RETOUR D'EXPÉRIENCE

La communauté d'agglomération du Pays d'Alésia et de la Seine a mis en place un système de redevance incitative en 2007 et se félicite de l'efficacité du système sur la réduction du tonnage d'ordures collectées, en soulignant notamment l'amélioration de la sensibilisation des habitants à l'impact environnemental de cette problématique. Le budget alloué à la collecte est maitrisé, malgré des investissements initiaux conséquents.

2.2.5. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES DÉCHETS





2050

BAISSE DU VOLUME DE DÉCHETS PRODUITS PAR LE TERRITOIRE

Volume de déchets total stable en lien avec des projection de variation démographique légèrement à la hausse (+3,3% en 2050)

20 kg de déchets en moins par habitant et par an en 2050

GESTION ET VALORISATION OPTIMISÉE DES DÉCHETS

Augmentation de la part de déchets recyclés sur le territoire

Valorisation énergétique des déchets accrue

ACTEURS À IMPLIQUER

Collectivités territoriales, SMDO, entreprises, particuliers…

DOCUMENTS DE PLANIFICATION À ARTICULER

PDEDMA, PRPGD

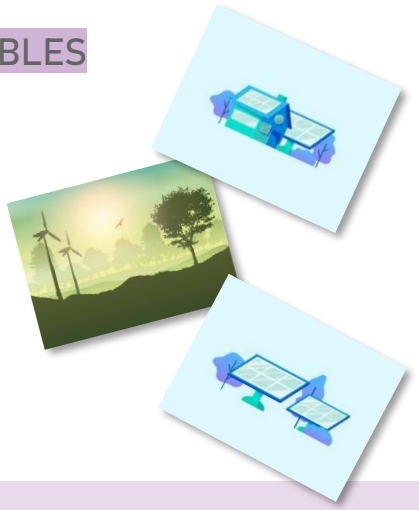
Terre-net

2.2.6. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

QUELS ENJEUX ?

- Contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux

- Poursuivre le déploiement de nouveaux types d'énergies renouvelables : **l'électricité renouvelable** (solaire), **la chaleur renouvelable** (solaire) **et le biogaz** (méthanisation)
- Favoriser le déploiement des installations d'énergies renouvelables au sein de l'habitat par la constitution d'un **tissu artisanal de qualité**
- Valoriser les ressources locales qui permettent de créer localement de la richesse et de l'**emploi**
- Initier le déploiement sur certaines filières émergentes avec des installations sur le **patrimoine public**



RAPPEL DES OBJECTIFS NATIONAUX

- Porter la part des énergies renouvelables à 23 % en 2020 et à 32 % en 2030 (40 % de la production d'électricité, 38 % de la consommation finale de chaleur, 15 % de la consommation finale de carburant et 10 % de la consommation de gaz)
- Baisser à 50% la part du nucléaire dans la production d'électricité à l'horizon 2025

NOMBRE D'AXES STRATÉGIQUES	THÉMATIQUES COUVERTES

2.2.6. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

AXE STRATÉGIQUE

PROTECTIONS PATRIMONIALES

PHOTOVOLTAÏQUE

1 Développer les projets sur toitures industrielles et tertiaires publics

2 Développer les centrales au sol sur surfaces dégradées non agricoles

DESCRIPTION

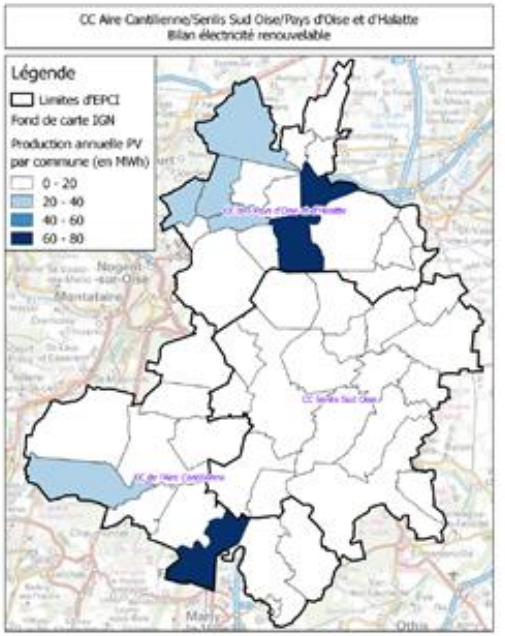
Le solaire photovoltaïque est le potentiel mobilisable le plus élevé, de part la multiplicité des typologies de gisements : au sol sur surfaces dégradées non agricoles, en grande toiture, ou sur les toitures résidentielles. Un frein notable à son développement réside dans le patrimoine architectural du territoire, de nombreuses toitures étant dans le périmètre de protection soumis à l'avis des Architectes Bâtiments de France. La construction d'une réflexion commune avec ABF à ce sujet reste un enjeu majeur pour la mise en œuvre du PCAET.

QUELLES CIBLES PRIVILÉGIER ?

Plusieurs types de cibles distinctes peuvent permettre le développement de projets photovoltaïques de grande envergure :

- *Les grandes toitures industrielles, agricoles ou tertiaires publics*
- *Les terrains dégradés non-agricoles comme des anciennes carrières ou des sites d'enfouissement de déchets.*

Les petites installations résidentielles forment un potentiel très éclaté et plus difficile à mobiliser du fait notamment des contraintes patrimoniales, mais regroupent également une part importante du potentiel



Puissance PV installée en toiture par commune

Objectif du territoire :
180 GWh/an
soit environ 129 ha de panneaux

DÉTAIL DES AXES STRATÉGIQUES

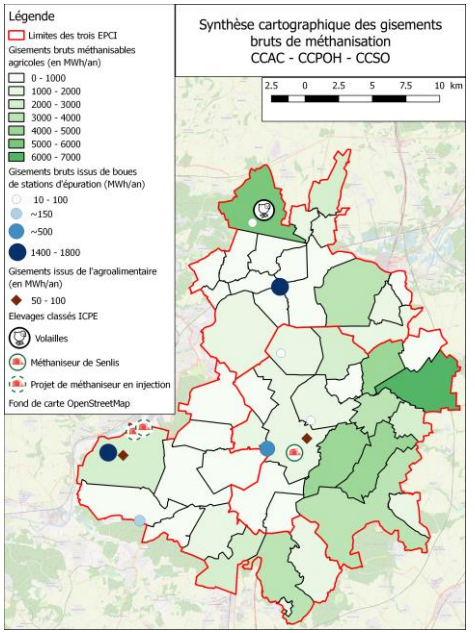
2.2.6. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

AXE STRATÉGIQUE

COPRODUITS DES CULTURES ET EFFLUENTS D'ELEVAGE

MÉTHANISATION

3 Soutenir le développement de la méthanisation à travers la concertation et l'élaboration d'un schéma directeur de la filière



DESCRIPTION

La méthanisation concerne plusieurs types de ressources :

- *Les coproduits de l'agriculture, c'est-à-dire les parties de la plantes non alimentaires*
- *les lisiers et fumiers des élevages*
- *les boues de station d'épuration*
- *Les déchets urbains*

Les projets de méthanisation sont longs à mettre en place en raison du travail sur le dimensionnement des installations, des nombreuses contraintes administratives et règlementaires, et de la nécessité de fédérer un certain nombre de parties prenantes autour du projet. L'accompagnement est donc la clé pour mobiliser ce potentiel primordial pour la transition de part son caractère intrinsèquement circulaire (valorisation en local) et de par le grand panel de vecteurs de valorisation possibles (cogénération, injection de biogaz dans le réseau -à privilégier, carburant pour véhicules…).

QUELLES CIBLES PRIVILÉGIER ?

L'un des enjeux principaux aujourd'hui pour les investisseurs est de sécuriser les intrants. Cela nécessite donc d'établir des relations de coopération de manière à bénéficier de suffisamment de substrats en permanence. La cible à privilégier est l'agriculture du fait du potentiel mobilisable bien supérieur aux autres filières de méthanisation. Cependant, les filières alternatives pouvant fournir de précieux compléments doivent être étudiées. Le territoire peut notamment indiquer son soutien à la filière via un engagement sur la fourniture de déchets verts issus de ses établissements (lycée, hôpital…) La réalisation d'un schéma directeur, initiant ces réflexions à l'échelle du territoire, pourrait ainsi être pertinente. D'autre part, l'inclusion des citoyens dans les projets, sous des formes qui restent à définir, pourrait permettre une meilleure intégration de la filière sur le territoire.

Objectif du territoire : 170 GWh/an

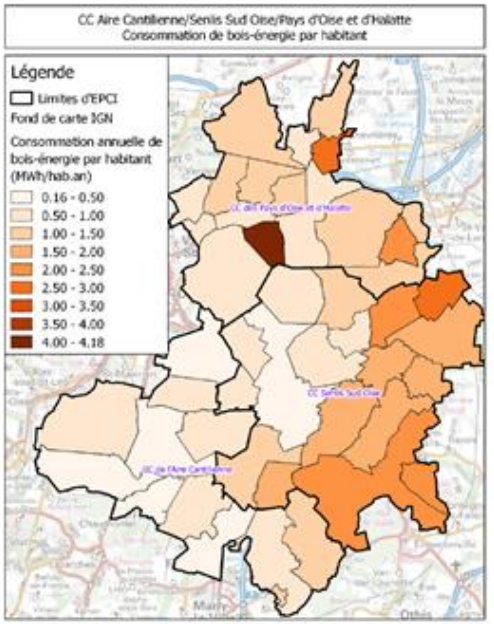
AXE STRATÉGIQUE

COUVERT FORESTIER

BOIS-ÉNERGIE

4 Soutenir la substitution des énergies fossiles de chauffage par le bois-énergie en veillant à préserver la ressource

- *Étudier les mécanismes de soutien des particuliers au changement des chauffages fossiles*
- *Structurer la filière d'approvisionnement local en bois énergie*



DESCRIPTION

Les ménages et bâtiments tertiaires du territoire font encore largement appel aux énergies fossiles (gaz et fuel). Dans le même temps, la quasi-totalité de la consommation de bois-énergie se fait actuellement via bois-buche, dans de petites installations individuelles. La réduction des besoins de chauffage des particuliers suite aux rénovations thermiques, ainsi que le remplacement des chaudières vétustes par des systèmes plus performants permettra une augmentation relativement modérée de la production d'énergie via bois-bûche, tout en augmentant significativement la part de logements ayant recours à cette énergie. Dans le même temps, la production via installations collectives pourrait être plus largement développée, à l'image de la chaufferie collective du Lycée Jean Rostand.
Un enjeu réside également dans la relocalisation de la filière de production de bois-énergie, le territoire possédant un gisement pouvant largement répondre aux besoins locaux. Un soutien à l'approvisionnement compétitif en bois-énergie à destination des ménages modestes via l'exploitation de parcelles communales pourrait impulser une dynamique de substitution des chaudières fossiles plus ambitieuse.

Objectif du territoire :
100 GWh/an

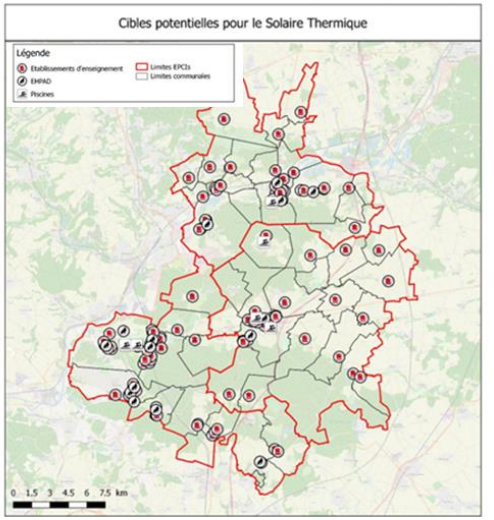
AXE STRATÉGIQUE

BESOINS EN EAU CHAUDE

CHALEUR RENOUVELABLE

5

Développer les filières solaires thermiques et géothermique notamment à travers le renouvellement des infrastructures publiques



DESCRIPTION

Bien que peu dynamique à l'heure actuelle, la filière solaire thermique peut permettre la couverture de 50 à 60% des besoins annuels en Eau Chaude Sanitaire (ECS) de bâtiments résidentiels ou tertiaires. La faible superficie nécessaire en toiture permet ainsi une installation sur de nombreuses configurations de toits, et les projets collectifs sont éligibles au Fonds Chaleur de l'Ademe. Afin de rentabiliser l'investissement, les bâtiments nécessitant des besoins de chaleur constant sur l'année et relativement importants sont donc les plus pertinents pour installer ces systèmes, en privilégiant en priorité ceux alimentés au fioul. Cela peut inclure les établissements médicaux et EHPAD, les écoles transformées en centre de loisirs durant l'été, les équipements sportifs, piscines et hôtels, en ce qui concerne le secteur tertiaire, ou les bailleurs sociaux ou les copropriétés pour le secteur résidentiel.

Le territoire dispose également d'un potentiel certain en géothermie basse énergie (alimentant un réseau de chaleur) et très basse énergie (exploitable à l'échelle individuelle). Cette dernière peut être pertinente à la fois pour le particulier, mais aussi pour les installations nécessitant de forts besoins de chauffage. En effet, les faibles frais de fonctionnement compensent le coût d'investissement élevé, et cette solution peut être particulièrement adaptée en cas d'absence du réseau de gaz. Enfin, elle permet aussi le refroidissement en période estivale.

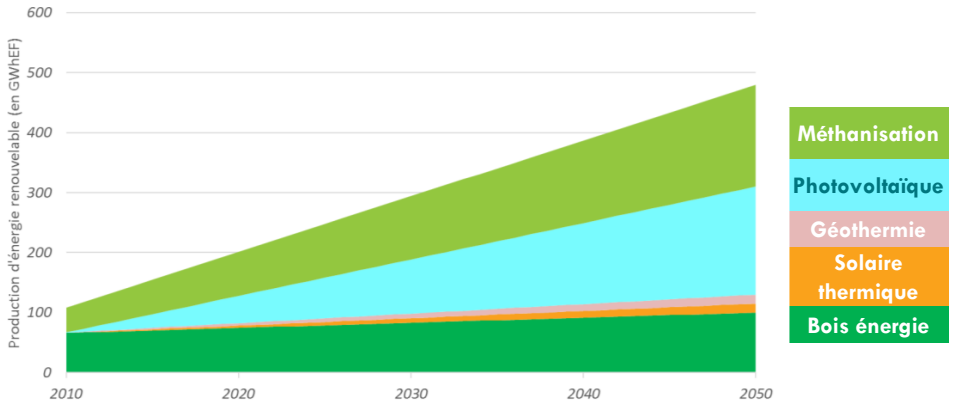
Dans les deux cas, les pouvoirs publics peuvent se montrer moteurs en privilégiant ces énergies dans les bâtiments publics dans le cadre de renouvellement des systèmes de chauffage.

Objectif du territoire :

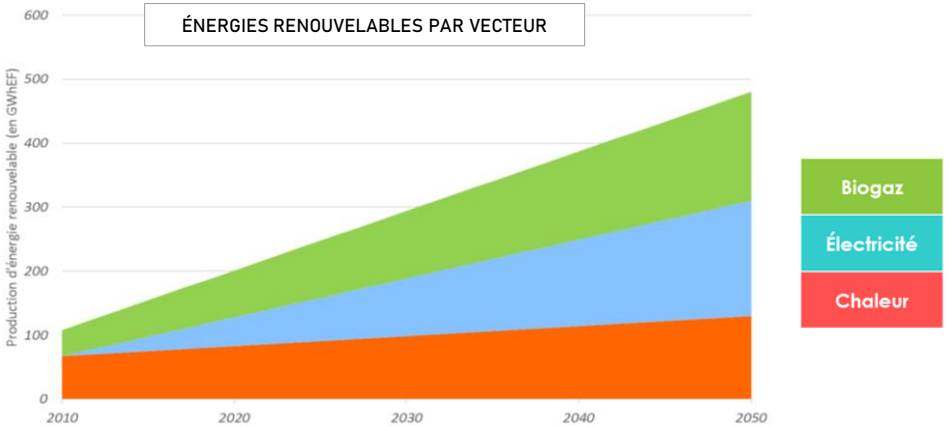
- 15 GWh/an de solaire thermique
- 15 GWh/an de géothermie

2.2.6. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

ÉNERGIES RENOUVELABLES PAR FILIÈRE



ÉNERGIES RENOUVELABLES PAR VECTEUR



PRINCIPAUX CHIFFRES

2050

LE DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

- 129 ha de panneaux PV
- 15 GWh/an de géothermie
- 10 000 équivalents logements
- 12 000 équivalents logements
- 6 méthaniseurs

INVESTISSEMENTS
250 M€

BÉNÉFICES POUR LE TERRITOIRE

CRÉATION D'EMPLOIS
≈ 30 emplois locaux créés en continu

ACTEURS À IMPLIQUER

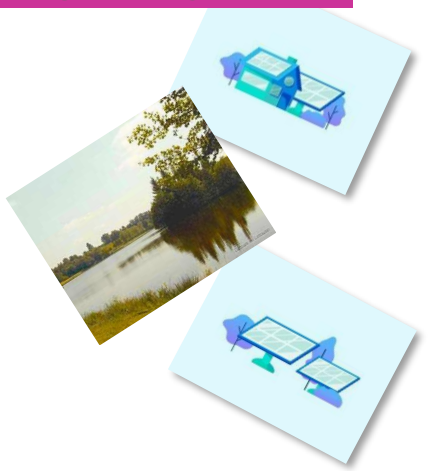
Développeurs, citoyens, agriculteurs, collectivités…

DOCUMENTS DE PLANIFICATION À ARTICULER

S3REnR (capacités de raccordement)
PLU, PLUi (développement des réseaux, foncier pour les EnR)

2.2.7. ADAPTATION AU DÉREGLEMENT CLIMATIQUE

2.2.7. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : ADAPTATION DU TERRITOIRE AU DÉREGLEMENT CLIMATIQUE



QUELS ENJEUX ?

- Adopter une stratégie visant à anticiper et à limiter les impacts sociaux, économiques, et environnementaux du dérèglement climatique sur le territoire

- Mettre en place une stratégie de gestion de l'eau, assurant la préservation de la ressource et la diminution des risques d'inondations

- Penser des formes urbaines associant atténuation et adaptation au dérèglement climatique

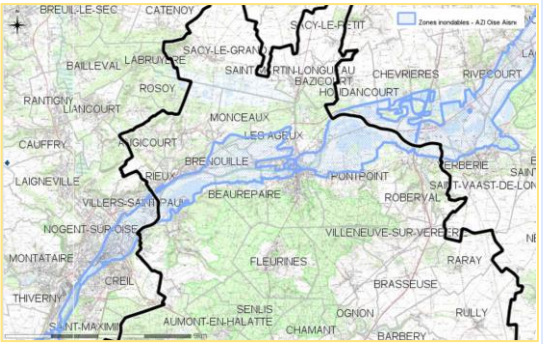
- Intégrer les enjeux d'adaptation au dérèglement climatique dans les documents d'urbanisme et les politiques de prévention et de gestion des risques

NOMBRE D'AXES STRATÉGIQUES	THÉMATIQUES COUVERTES
4	

2.2.7. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : ADAPTATION DU TERRITOIRE AU DÉREGLEMENT CLIMATIQUE

AXE STRATÉGIQUE	VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION

1 Intégrer les enjeux du changement climatique dans la politique de prévention et de gestion des risques



Localisation des zones inondables par débordement de l'Oise
Source : Ginger BURGEAP, EIE

DESCRIPTION

Si les précédents axes stratégiques ont pour objectif principal l'atténuation du changement climatique, l'adaptation à certains effets déjà perceptibles et qui sont amenés à se renforcer ne doit pas être négligée. Pour cela, les documents de prévention et de gestion des risques doivent évoluer afin de prendre en compte ces nouvelles contraintes. Elles concernent notamment le risque d'inondation : le territoire fait déjà état d'une vulnérabilité importante et qui sera amenée à se renforcer dans le cadre d'une augmentation des épisodes de fortes précipitations. Les Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PRGI) du bassin Seine-Normandie et d'Oise Aisne ainsi que le Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) sur la vallée de l'Oise participent déjà à limiter les impacts de ces aléas climatiques. Cependant, une actualisation des mesures prenant en compte ces nouvelles données risquant de modifier les risques à court et moyen terme pourrait être pertinente.
Les risques ayant trait aux glissements de terrain, à l'érosion des sols, à la pérennité des écosystèmes agricoles et forestiers, et au retrait-gonflement d'argile pourront aussi être intégrés.

2.2.7. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : ADAPTATION DU TERRITOIRE AU DÉREGLEMENT CLIMATIQUE

AXE STRATÉGIQUE	VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION

2 Mettre en place une stratégie de gestion durable de la ressource en eau

DESCRIPTION

Le territoire des trois EPCI est couvert par trois syndicats intercommunaux de rivière. Deux d'entre eux portent chacun un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), document stratégique de gestion de l'eau à l'échelle d'un bassin présentant un règlement opposable aux documents d'urbanisme et aux tiers. Les SAGE sont déclinés concrètement dans un contrat global qui définit les actions prioritaires à mettre en œuvre sur le territoire.
Du point de vue de la gestion de la ressource en eau, les principaux enjeux liés à l'adaptation aux effets du changement climatiques sont :

- *la gestion des eaux de ruissellement en milieu rural et en milieu urbain (eaux pluviales) : l'assèchement des sols et la modification du régime des pluies (sécheresses plus sévères et épisodes pluvieux plus intenses) pourraient accentuer les risques naturels liés aux eaux de ruissellement (coulées de boue, montée rapide du niveau des cours d'eau en aval...)*
- *la préservation des zones humides : elles offrent de nombreux services (biodiversité, épuration des nitrates et polluants, ralentissement des écoulements de surface...) mais leur surface a fortement diminué depuis les années 70 sur le territoire. Le maintien et la valorisation de ces zones est un enjeu majeur.*
- *la disponibilité de la ressource en eau pour l'ensemble de ses usages (eau potable, agriculture, loisirs)*

Ces acteurs constituent de précieux alliés pour conseiller les collectivités dans les choix d'aménagement du territoire.

2.2.7. DÉTAILS DES AXES STRATÉGIQUES PAR SECTEUR : ADAPTATION DU TERRITOIRE AU DÉREGLEMENT CLIMATIQUE

AXE STRATÉGIQUE	VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION

3 Promouvoir les formes urbaines permettant la gestion des risques climatiques

4 Renforcer la prise en charge des publics vulnérables lors d'épisodes caniculaires

DESCRIPTION

Afin de renforcer l'impact des efforts entrepris à l'échelle du bâtiment, le développement d'une morphologie urbaine adaptée permet, en plus de l'amélioration de la qualité de vie et de la réduction de consommations d'énergie, la prise en compte des risques environnementaux : inondations notamment, via la préservation de zones humides, la diminution du ruissellement en milieu urbain, et la limitation de l'étalement urbain ; ilots de chaleur urbain également, via la végétalisation des centres-villes…
A l'occasion d'opérations d'aménagement ou de réfection de voirie, les collectivités disposent d'un levier important pour améliorer la maîtrise des eaux pluviales. Les syndicats de rivière peuvent notamment proposer une ingénierie de conseil aux collectivités dans le cadre de l'élaboration des cahiers des charges et de la mise en œuvre de ces opérations. Plus globalement, l'inscription des risques climatiques dans une démarche de planification urbaine permet la prise en compte de ces critères sur le long terme.
Une morphologie urbaine adaptée peut aussi limiter les conséquences d'épisodes caniculaires, amenés à se répéter. Cependant, une prise en charge des publics les plus vulnérables sera toujours requise.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

La commune de Bellac, en Haute-Vienne, a présenté, dans le cadre du PLUi, une série de mesures visant à assurer une forme urbaine performante.
Pour cela, le PLUi préconise :

- Des travaux de requalification d'espaces publics,
- La démolition de certains bâtis afin de constituer des espaces de respiration / transition entre quartiers,
- La préservation et valorisation de certains espaces naturels et de loisirs afin de constituer des poumons verts,
- La lutte contre la vacance et la dégradation du bâti.

LA STRATÉGIE COMMUNAUTAIRE DE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE : SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS

'''

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.3.1. SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DE LA STRATÉGIE

En 2050	TENDANCIEL	PCAET	POTENTIEL MAXIMUM
En GWh_{EF}/an	2 256	1 594	1 172
En $ktCO_2éq$/an	582	378	257
En t/an	ND	SO2: 27 *NOx: 1 007* *COVnM: 3 349* *PM10: 278* *PM2.5: 169* *NH3: 219* *(origine anthropique uniquement)*	ND
En GWh_{EF}/an	ND	480	946

PCAET

- 38 %
par rapport à 2010
→ Inférieur à l'objectif LTECV (-50%) (base 2012)

- 44 %
par rapport à 2010
-48% sur émissions énergétiques
→ Inférieur à l'objectif LTECV (-75%) (base 1990)

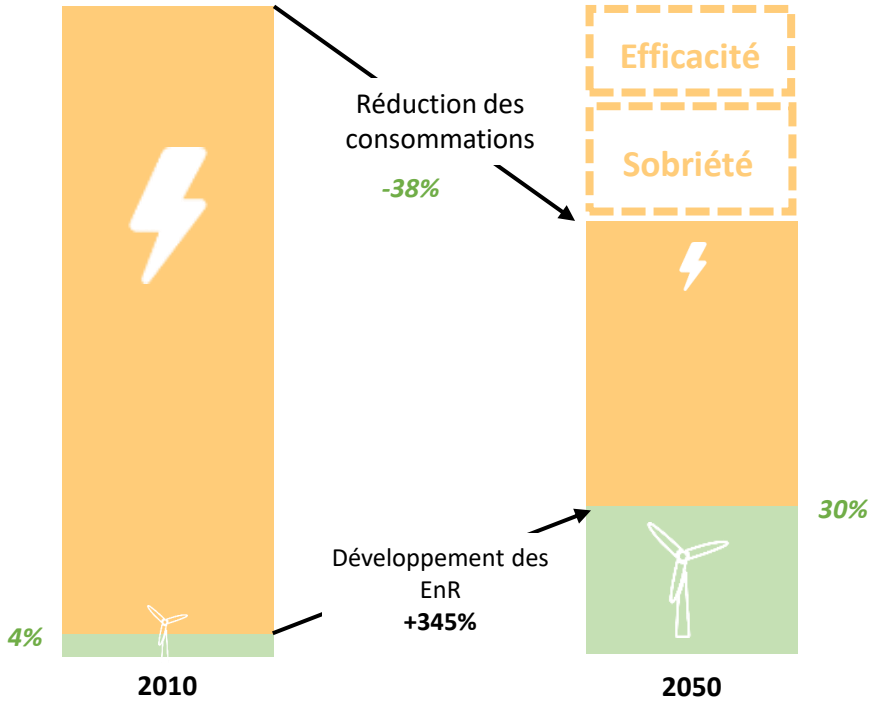
SO2: - 10% ***PM10: - 35%***
NOx: - 43% ***PM2.5: - 44%***
COVnM: - 6% ***NH3: - 10%***
par rapport à 2015
→ Inférieur aux objectifs PREPA ATMO Hauts de France

+ 345 %
par rapport à 2010

14% de la consommation finale en 2030
→ Inférieur à l'objectif LTECV en 2030 (32%)

2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

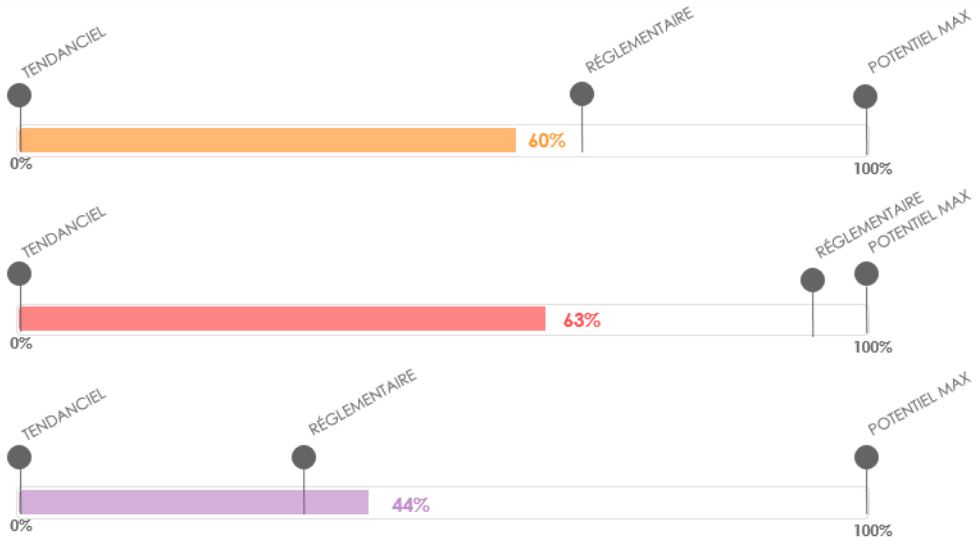
2.3.1. SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DE LA STRATÉGIE



► BILAN DU SCÉNARIO PCAET

A travers cette stratégie, le territoire vise une **production d'énergie renouvelable locale équivalente à environ un tiers de ses consommations à l'horizon 2050 (30%)**, tenant compte de la réduction de 38% de ceux-ci par l'action conjuguée de la **sobriété** et de l'**efficacité énergétique**. La contribution du territoire au réchauffement climatique doit pour sa part être limitée par la diminution des émissions de gaz à effet de serre, associée au développement des capacités de stockage carbone des milieux, amenant à une réduction de 44% des émissions territoriales par rapport à l'état initial.

Ce scénario correspond à la complétion d'une part du potentiel maximal de réduction du territoire, aussi bien en terme de réduction des consommations d'énergie que d'émissions de gaz à effet de serre, ce qui signifie que **des marges de progression supplémentaires existent,** notamment dans le secteur du transport et du bâti.



2. QUEL FUTUR DÉSIRÉ POUR NOTRE TERRITOIRE ?

2.3.2. LES BÉNÉFICES POUR LE TERRITOIRE

DÉVELOPPEMENT DE L'EMPLOI LOCAL NON DÉLOCALISABLE

AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE VIE DES HABITANTS

PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT ET DES RESSOURCES NATURELLES

FACTURE ANNUELLE MOYENNE 2050

350 M€ *Soit -40% par rapport au scénario tendanciel, en 2050*

INVESTISSEMENTS EnR

250 M€

≈ 230 emplois locaux créés en continu

ANNEXES

PCAET Sud oise

OBJET :
Rapport détaillé du PCAET Sud Oise

DESTINATAIRE :
CCAC, CCSSO, CCPOH

RÉDACTEURS V1 :
Martin JULIENNE, Energies demain
François SZCZECINER, Energies demain

RÉDACTEURS V2:
Thierry ARISTHENE, CCAC

RELÉCTEURS V1 :
François SZCZECINER, Energies demain

RELÉCTEURS V2:
Pascale OLIVAS CCSSO
Sandrine DUFOUR CCPOH

DATE :
01/03/2021

VERSION : 2