



CC Touraine Vallée de l'Indre



Décembre 2019



# Plan Climat Air Énergie Territorial

Stratégie

## Communauté de Communes Touraine Vallée de l'Indre



**Rédaction** : Estelle DUBOIS – Gilles GRANDVAL – Karine GENTAZ NEURY

**Photo de couverture** : © David Darrault, CC Touraine Vallée de l'Indre



Agence Mosaïque Environnement

111 rue du 1er Mars 1943 - 69100 Villeurbanne tél. 04.78.03.18.18 - fax 04.78.03.71.51

agence@mosaique-environnement.com - www.mosaique-environnement.com

SCOP à capital variable – RCS 418 353 439 LYON



# Sommaire

<b>Glossaire</b> .....	<b>1</b>
<b>Chapitre I. Contexte</b> .....	<b>3</b>
<b>I.A. La communauté de communes</b> .....	<b>5</b>
<b>I.B. Le rôle de la stratégie du PCAET</b> .....	<b>7</b>
<b>I.C. L'évaluation environnementale de la stratégie</b> .....	<b>9</b>
<b>I.D. Le scénario stratégique</b> .....	<b>10</b>
<b>Chapitre II. Les objectifs stratégiques</b> .....	<b>13</b>
<b>II.A. Les objectifs réglementaires :</b> .....	<b>15</b>
<b>II.B. La stratégie de la CC Touraine Vallée de l'indre</b> .....	<b>18</b>
II.B.1. La maîtrise de la demande en énergie .....	18
II.B.2. La production d'énergies renouvelables.....	20
II.B.3. La réduction des émissions de GES.....	23
II.B.4. La qualité de l'air .....	25
II.B.5. La séquestration carbone.....	28
II.B.6. Les produits biosourcés.....	30
II.B.7. Développement des réseaux énergétiques.....	31
II.B.8. Adaptation au changement climatique.....	32
<b>Chapitre III. Les orientations de la stratégie PCAET</b> .....	<b>35</b>
<b>Augmenter la performance Énergétique du territoire</b> .....	<b>38</b>
Mobilité .....	38
Habitat et bâtiments.....	39
Activités économiques.....	39
Exemplarité du territoire .....	39
<b>Développer les énergies renouvelables</b> .....	<b>41</b>
Production de chaleur locale .....	41
Production d'électricité locale .....	42
Ne pas s'interdire le développement de nouvelles filières d'énergie renouvelable .....	42
<b>Aménager un territoire résilient</b> .....	<b>43</b>
Faire de l'urbanisme un moyen d'agir pour la transition énergétique et écologique .....	43
Améliorer la gestion des eaux.....	43
Rendre l'agriculture et la sylviculture résilientes et adaptées aux nouveaux enjeux .....	44
<b>Chapitre IV. La concertation</b> .....	<b>45</b>

<b>IV.A. Le forum stratégique .....</b>	<b>47</b>
IV.A.1. La concertation.....	47
IV.A.2. Les ambitions stratégiques.....	48

## GLOSSAIRE

EnR : énergies renouvelables

EPCI : établissement public de coopération intercommunale

GES : gaz à effet de serre

LTE : loi de transition énergétique

PCAET : plan climat air énergie territorial

SNBC : schéma national bas carbone

SRADDET : schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoire

TEPCV: territoire à énergie positive pour la croissance verte





# Chapitre I. **Contexte**







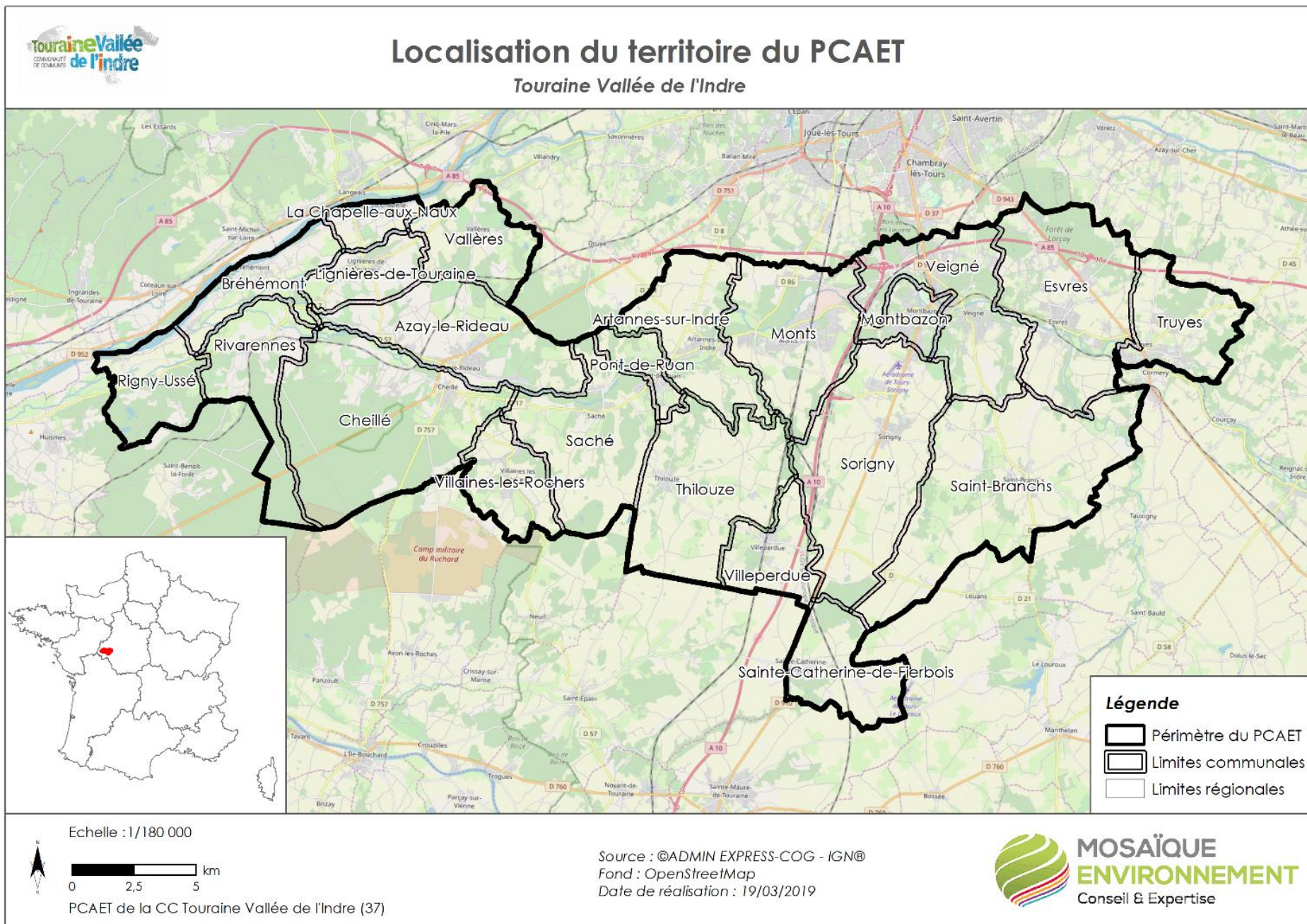
## I.A. LA COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

La communauté de communes Touraine Vallée de l'Indre est un EPCI de 22 communes, réunissant 52 000 habitants. Elle est située en Touraine, dans l'Indre et Loire, traversée au Nord par l'Indre et délimitée à l'Ouest par la Loire.

Les domaines d'action de la communauté de communes sont composés de 14 compétences :

- Développement économique et insertion professionnelle
- Commerces de proximité
- Aménagement du territoire, habitat et foncier, haut débit
- Gens du voyage
- Tourisme
- Enfance jeunesse
- Transports scolaires
- Culture et lecture publique
- Équipements sportifs
- Eau et assainissement
- Déchets ménagers
- Hydraulique et GEMAPI (gestion des milieux aquatiques et de la prévention des inondations)
- Bâtiments et voiries
- Urbanisme et droit des sols

La CCTVI est porteuse d'une démarche volontaire ambitieuse pour lutter contre le changement climatique.



## I.B. LE RÔLE DE LA STRATÉGIE DU PCAET

Les orientations définies dans la stratégie du PCAET reprennent donc les ambitions du territoire en matière de lutte contre le changement climatique, mais également les orientations de développement du territoire dans ses champs de compétence. Elles permettent ainsi d'aborder les thématiques climat et énergie sous l'angle de l'aménagement du territoire et de son développement futur. Cela correspond alors à des orientations adaptées au contexte territorial et réalistes quant à leur mise en œuvre. Elles doivent permettre de :

- Accomplir la transition énergétique du territoire ;
- Intégrer la question énergétique dans un engagement politique, stratégique et systémique ;
- Réduire au maximum les besoins énergétiques et répondre à ces besoins en produisant localement l'énergie nécessaire ;
- Tendre vers un mix énergétique 100 % renouvelable et identifier les potentiels de production d'énergie verte sur le territoire

La stratégie doit également répondre à des objectifs nationaux en matière d'énergie et de réduction des émissions de gaz à effet de serre notamment. La loi de Transition Énergétique Pour la Croissance Verte (TEPCV) et le Schéma National Bas Carbone (SNBC) visent à préparer l'après pétrole et à instaurer un modèle énergétique robuste et durable face aux enjeux d'approvisionnement en énergie, à l'évolution des prix, à l'épuisement des ressources et aux impératifs de la protection de l'environnement.

Pour donner un cadre à l'action conjointe des citoyens, des entreprises, des territoires et de l'État, la loi fixe des objectifs à moyen et long termes :

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

Outre cette Loi de Transition Énergétique, la France a adopté son Plan Climat, qui a pour objectif de faire de l'Accord de Paris une réalité pour les Français et pour l'Europe. Le Plan Climat fixe de nouveaux objectifs plus ambitieux pour le pays : il vise la neutralité carbone à l'horizon 2050. **Ainsi, la France s'est engagée, avec la Stratégie Nationale Bas-Carbone, à réduire de 75 % ses émissions de GES à l'horizon 2050 par rapport à 1990 (le Facteur 4).**

**À l'échelle régionale, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires définit également des objectifs**, à travers un plan d'action, décliné en plusieurs orientations. Il fixe un objectif de -43% à l'horizon 2050 par rapport à 2014 en matière de consommation d'énergie ; un objectif de réduction de 100% des émissions de GES, ainsi que l'atteinte de 100% de la consommation d'énergie couverte par des ENR. Ces objectifs sont résumés dans les tableaux ci-dessous.

Ces objectifs doivent être transcrits dans la démarche de PCAET de la CC Touraine Vallée de l'Indre, cette dernière devant participer à l'atteinte de ces objectifs. Ce projet de territoire que représente le PCAET est donc une véritable opportunité pour la collectivité, les habitants et le territoire de s'inscrire dans une démarche de croissance verte, de réduction des charges énergétiques, d'amélioration de l'environnement atmosphérique, d'anticipation des vulnérabilités climatiques, de réduction des émissions de GES, etc. **Les gains attendus sont nombreux et le territoire s'inscrit dans une démarche résolument volontariste, partagée, réaliste et opérationnelle.**

Le premier rapport qui traite du coût de l'inaction face au changement climatique est celui de Nicholas Stern en 2006. Il évalue le coût de l'inaction contre le changement climatique entre 5 % et 20 % du PIB mondial contre 1 % pour celui de l'action. Le rapport mettait en évidence une vérité considérée aujourd'hui comme indiscutable : le réchauffement climatique a des effets néfastes sur l'économie et **le coût de l'inaction est incomparablement supérieur au coût de l'action préventive.**

## I.C. L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA STRATÉGIE

L'évaluation environnementale de la stratégie permet de mettre en avant des points de vigilance quant à l'impact des orientations sur l'environnement et d'émettre des recommandations permettant de limiter cet impact en ajustant la stratégie. Ce travail a lieu tout au long de la construction de la stratégie.

Il s'agit de croiser les enjeux environnementaux du territoire établis lors de l'état initial de l'environnement avec les champs du PCAET et les niveaux d'ambitions et priorités établis. Cela permet donc de faire ressortir les impacts potentiels, mais également des bénéfices associés à certaines orientations.

Dans un second temps, elle émet des recommandations sur les fiches stratégiques, au regard des éléments chiffrés et qualitatifs de la stratégie, afin de limiter l'impact de la stratégie et de proposer des moyens adaptés à sa mise en œuvre lorsque des points de vigilance ont été émis.

Enfin, elle justifiera des choix de la stratégie, au regard de l'environnement, mais également des enjeux climat-air-énergie.

Les éléments de l'évaluation environnementale de la stratégie seront présentés dans un document séparé.

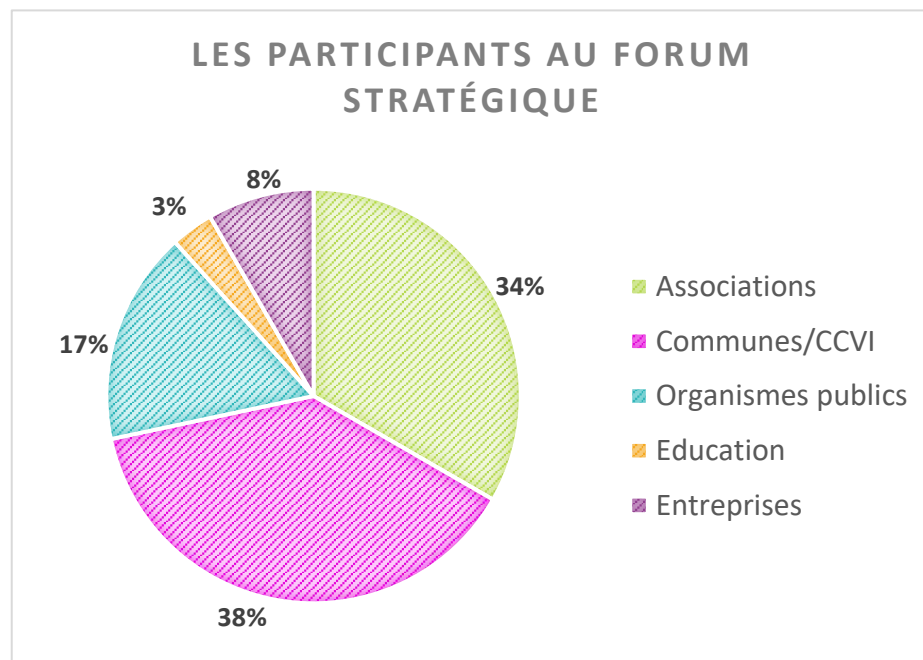


## I.D. LE SCÉNARIO STRATÉGIQUE

Le scénario stratégique final choisi est présenté ci-dessous, de manière synthétique. La stratégie détaillée sera présentée plus loin.

Ces éléments proviennent :

- Des potentiels réels estimés pour le territoire en matière de réduction des consommations énergétiques, des émissions de GES, de la production d'énergie renouvelable... potentiels estimés en tenant compte des ressources et des contraintes propres au territoire de la CCTVI ;
- Du forum stratégique qui a permis de réunir 60 participants, acteurs du territoire, qui ont collectivement fait émerger les futurs souhaitables et attendus pour le territoire en matière air-énergie-climat ;



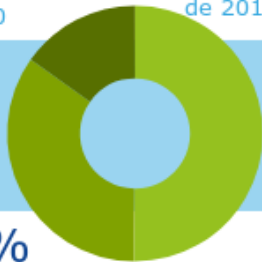
- Des échanges avec le Comité de Pilotage et une validation de sa part des choix stratégiques affichés ;
- Des remarques de l'évaluation environnementale, ayant permis de construire et d'ajuster la stratégie de manière à tenir compte des enjeux environnementaux.

# La stratégie du Plan Climat

## Volet climat

Reste **15%**  
des émissions de  
2016, en 2050

Réduction de **50%**  
des émissions de GES  
de 2016



Stockage de **70%**  
des émissions de GES restantes

## Volet énergie

722 GWh  
en 2050

301 GWh  
en 2050

Réduction des  
consommations de 42 %

Taux de couverture  
en ENR de 42%

En 2050, il reste 420 GWh d'énergie à importer ou à produire.

## Volet air



Réduction moyenne d'environ 60%  
des émissions de polluants  
atmosphériques en 250



## Les réseaux d'énergie

Développement des réseaux de  
distribution d'électricité et de chaleur :

- implantation stratégique des projets de production d'énergie vis-à-vis des besoins de consommation
- conversion vers des réseaux lorsque possible (chaleur, gaz)
- augmentation de la capacité des réseaux

## L'adaptation au changement climatique



### La ressource en eau

Préserver la ressource en eau (nappes, cours d'eau), pour l'alimentation en eau potable, les besoins agricoles et la qualité des cours d'eau



### La biodiversité

Préserver les milieux naturels et leurs fonctionnalités, pour maintenir leur services : stockage de carbone dans les sols, retenue d'eau, etc.



### La santé et le confort

Aménager les espaces urbains pour adapter la ville et lutter contre les îlots de chaleur

Les thématiques de la ressource en eau et de la biodiversité sont des thématiques "chapeaux" qui permettent de s'assurer de l'adaptation d'autres sujets en parallèle, comme l'agriculture, les risques ou l'économie.







## Chapitre II. **Les objectifs stratégiques**





## RAPPEL DES CHAMPS DE LA STRATÉGIE

La stratégie du PCAET doit recouvrir 9 thématiques, en lien avec les questions d'énergie, d'émissions de GES, de qualité de l'air et d'adaptation au changement climatique :

- Réduction des émissions de gaz à effet de serre
- Renforcement du stockage carbone
- Maîtrise de la consommation énergétique finale
- Productions et consommations d'énergies renouvelables et de récupération
- Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur
- Produits biosourcés autres qu'alimentaires
- Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration
- Évolution coordonnée des réseaux énergétiques
- Adaptation au changement climatique

## II.A. LES OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES :

La loi de transition énergétique (LTE), le schéma national bas carbone, le plan de prévention des émissions de polluants atmosphériques et le SRADDET Centre Val de Loire fixent des objectifs chiffrés de réduction des consommations d'énergie, de production d'ENR, d'émissions de GES et d'émissions de polluants atmosphériques.

Le PCAET doit prendre en compte ces objectifs dans sa stratégie et chercher à les atteindre.

	2030 LTE	2050 LTE	2050 SRADDET
<b>Réduction de la consommation d'énergie</b>	-20%	-50%	-43%
<b>Taux de couverture de la consommation énergétique par des énergies renouvelables</b>	32% (taux de couverture)		100% (taux de couverture)
<b>Réduction des émissions de GES</b>	-40%	-75%	-100% (neutralité carbone)
<b>Émissions de polluants atmosphériques</b>	Objectifs par polluants		

Les objectifs du SRADDET Centre Val de Loire sont détaillés ci-dessous.

## Objectif n°16. Une modification en profondeur de nos modes de production et de consommation d'énergies

### Cibles

Les objectifs chiffrés du SRADDET prennent comme référence de départ les données de 2014 produites par l'observatoire régional de l'énergie et des gaz à effet de serre (OREGES) pour l'évaluation du Schéma Régional Air Climat Energie (SRCAE) réalisée en 2017, ceci afin d'assurer un suivi fiable dans le temps des données. Ils respectent la trajectoire fixée par la Loi de Transition Énergétique et de Croissance Verte dont l'année de référence est 2012.

- Réduire la consommation énergétique finale de 43% en 2050 par rapport à 2014 avec des objectifs de consommation répartis par secteur comme suit (en TWh) :

Secteurs d'activités	Consommation 2014 (données OREGES)	Objectifs 2021 (budget-carbone 2019-2023)	Objectifs 2026 (budget-carbone 2024-2028)	Objectifs 2030	Objectifs 2050	
BATIMENT	30,1	34,82	31,23	28,18	17,89	-41% par rapport à 2014
TRANSPORT	23	22,06	19,07	16,31	9,31	-60% par rapport à 2014
ECONOMIE	14	13,675	13,156	12,68	11,13	-21% par rapport à 2014
<b>Total (TWh)</b>	<b>67,1</b>	<b>70,555</b>	<b>63,456</b>	<b>57,17</b>	<b>38,33</b>	<b>-43%</b>

- Réduire de 100 % les émissions de GES d'origine énergétique (portant donc uniquement sur les consommations énergétiques) entre 2014 et 2050 comme suit (en MtepCO<sub>2</sub>) :

Secteurs d'activités	Emissions 2014 (données OREGES)	Objectifs 2021 (budget-carbone 2019-2023)	Objectifs 2026 (budget-carbone 2024-2028)	Objectifs 2030	Objectifs 2050
BATIMENT	5,486	8,7	6,2	4,2	Equivalent à 0 car le secteur énergétique est quasiment décarboné
TRANSPORTS	5,885				
ECONOMIE	7,736				
<b>Total (MtepCO<sub>2</sub>)</b>	<b>19,107</b>	<b>8,7</b>	<b>6,2</b>	<b>4,2</b>	

- Les moyens de production d'énergies renouvelables seront détenus au minimum à 15% (participation au capital) par des citoyens, collectivités territoriales et acteurs économiques locaux à l'horizon 2030.

- Atteindre 100% de la consommation d'énergies couverte par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050, soit des objectifs par filière comme suit (en TWh) :

Filières	Production 2014 (données OREGES)	Objectifs 2021 (budget-carbone 2019-2023)	Objectifs 2026 (budget-carbone 2024-2028)	Objectifs 2030	Objectifs 2050
Biomasse - Bois-énergie	4,6	10,245	11,785	13,061	16,367
Biomasse - Biogaz (méthanisation, biogaz issu de STEP, ISDND)	0,1	0,649	2,14	4,41	10,936
Eolien	1,63	3,779	6,23	8,233	12,286
Géothermie	0,1	0,823	1,453	1,902	3,497
Solaire thermique	0,018	0,048	0,115	0,204	0,856
Solaire photovoltaïque	0,19	0,843	1,607	2,383	5,745
Hydraulique	0,14	0,134	0,13	0,127	0,118
<b>Total (TWh)</b>	<b>6,9</b>	<b>16,521</b>	<b>23,46</b>	<b>30,32</b>	<b>49,805</b>

- Pour améliorer la qualité de l'air, atteindre conformément aux objectifs nationaux du décret du 10 mai 2017 les objectifs suivants en matière de réduction des émissions anthropiques de polluants atmosphériques, à partir de 2030 :

Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	-77 %
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	-69 %
Composés organiques volatils autres que le méthane (COVNM)	-52 %
Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	-13 %
Particules fines (PM 2,5)	-57 %

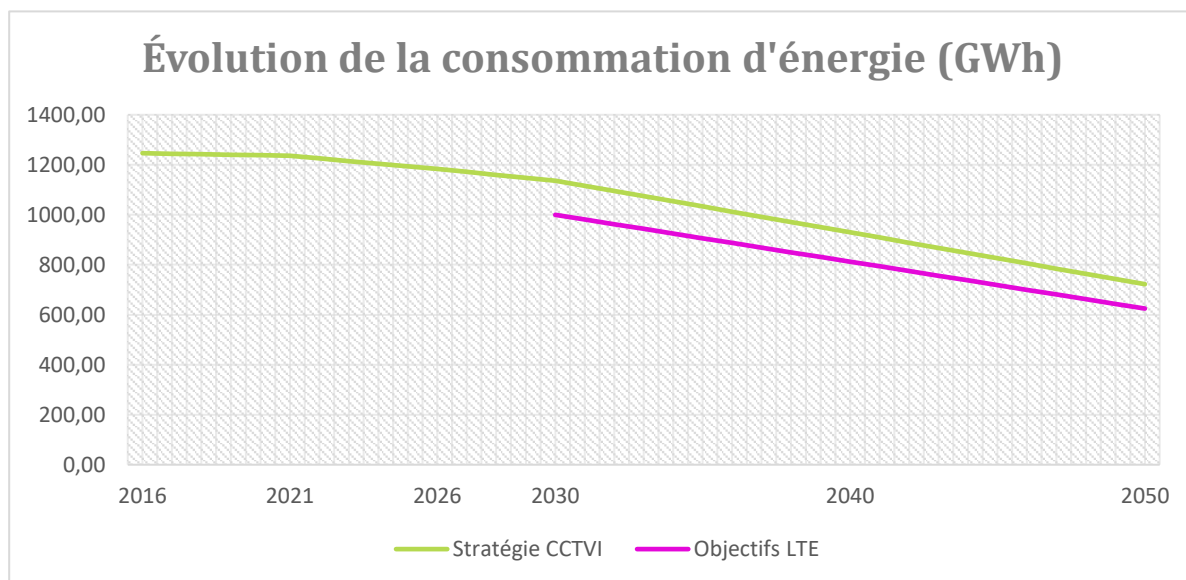
- Pour cet objectif, il convient également de prendre en compte d'autres cibles thématiques, en particulier en matière de développement de l'offre de mobilité alternative à la voiture individuelle, d'économie de consommation de foncier, de rénovation de l'habitat ou encore de pratiques agro-écologiques...

## II.B. LA STRATÉGIE DE LA CC TOURAINE VALLÉE DE L'INDRE

La stratégie climat air énergie de la CCTVI doit donc répondre à ces objectifs réglementaires, à travers les orientations développées lors de la concertation sur la stratégie. Le scénario choisi doit ainsi être développé de façon à pouvoir proposer des objectifs chiffrés et concrets sur les différents champs de la stratégie.

Cette stratégie est résumée dans le tableau ci-dessous, qui présente également la position de l'objectif vis-à-vis de la réglementation, ainsi que les leviers et les freins éventuels.

Le détail des objectifs est présent ci-après, et a ici été traduit dans une valeur plus concrète, afin de rendre compte de l'effort à réaliser pour sa mise en œuvre et de ce que représente pour le territoire cette stratégie.



### II.B.1. La maîtrise de la demande en énergie

La réglementation fixe comme objectifs une réduction de -20% à horizon 2030 et de -50% à horizon 2050.

Le SRADDET Centre Val de Loire fixe des objectifs auquel le PCAET doit correspondre : -43 % en 2050.

**La stratégie de la CC Touraine Vallée de l'Indre fixe l'objectif à l'horizon 2050 d'une réduction de 42 % de la consommation d'énergie par rapport à 2012** (année de référence de la loi TPCV, la réduction est identique depuis l'année de référence 2016 du PCAET, les consommations étant très stables sur les années précédentes.).

Le logement et le transport (de marchandises comme de personnes) sont ici des secteurs prioritaires de la stratégie de réduction des consommations d'énergie.

En matière de gestion des déchets, si aucun objectif de réduction des consommations d'énergie associées n'a été fixé, la CCTVI affirme cependant une volonté de réduction à la source des déchets produits sur le territoire. Leur valorisation énergétique doit également être envisagée.

Sur la CCTVI, cet objectif est décliné dans les différents secteurs du PCAET.

Consommation d'énergie, en GWh	2012	2016	2021	2026	2030	2050
Résidentiel	428,41	409,41	405,94	388,94	373,61	217,26
Tertiaire	126,71	107,63	106,72	97,38	93,54	77,01
Transport routier	534,83	553,01	548,33	524,25	503,59	272,08
Autres transports	10,11	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50
Agriculture	33,54	34,26	33,97	33,23	32,77	32,19
Industrie hors branche énergie	116,06	132,66	131,54	130,01	124,89	114,35
<b>TOTAL</b>	<b>1249,66</b>	<b>1246,47</b>	<b>1235,99</b>	<b>1183,31</b>	<b>1137,91</b>	<b>722,39</b>

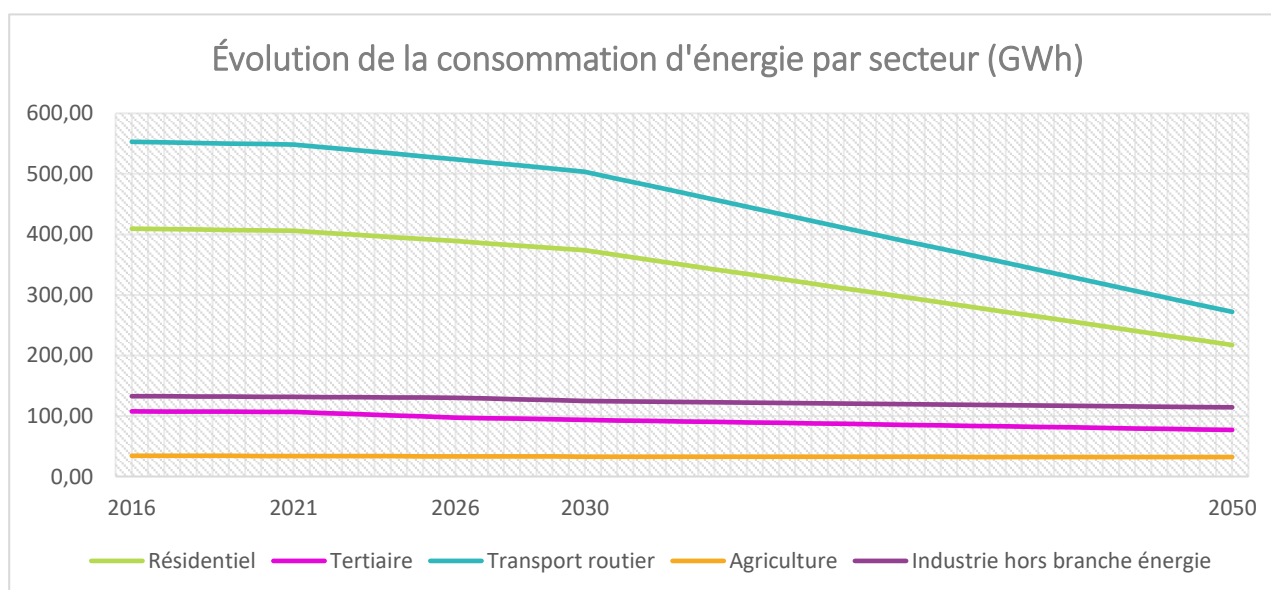
Ces consommations d'énergie correspondent aux objectifs de réduction résumés ci-dessous, par rapport à 2012 (année de référence de la Loi TEPCV, pour permettre la comparaison).

	Objectifs de maîtrise des consommations			
	2021	2026	2030	2050
Résidentiel	-5%	-9%	-13%	-49%
Tertiaire	-16%	-23%	-26%	-39%
Transport routier	3%	-2%	-6%	-49%
Agriculture	1%	-1%	-2%	-4%
Industrie	13%	12%	8%	-1%
<b>TOTAL</b>	<b>-1%</b>	<b>-5%</b>	<b>-9%</b>	<b>-42%</b>

Le SRADDET Centre Val de Loire fixe les objectifs sectoriels suivants :

- Bâtiment : -41% en 2050 par rapport à 2014
- Transport : -60% en 2050 par rapport à 2014
- Économie : -21% en 2050 par rapport à 2014

Le graphique ci-après représente la consommation de chaque secteur aux différents horizons réglementaires du PCAET.





## II.B.2. La production d'énergies renouvelables

La réglementation nationale fixe comme objectif à 2030 une couverture de 32% des consommations d'énergie.

Le SRADDET Centre Val de Loire fixe des objectifs auquel le PCAET doit contribuer : un taux de couverture de 100% en 2050.

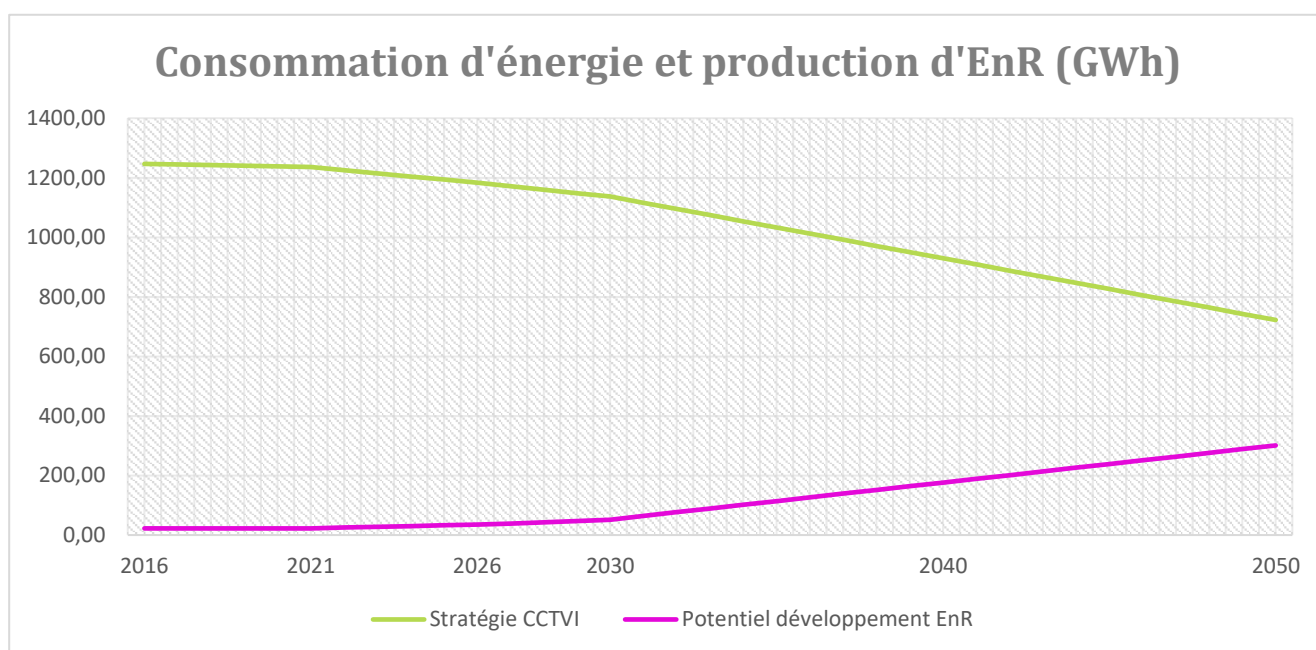
**La stratégie de la CC Touraine Vallée de l'Indre fixe un objectif de production d'EnR de 279 GWh supplémentaires à horizon 2050, afin d'atteindre une production totale de 301 GWh. Les consommations énergétiques de 2050 seront alors couvertes par les EnR à hauteur de 42%.**

La stratégie donne la priorité au développement du bois-énergie, de la géothermie (quelle que soit la forme, pompe à chaleur ou autre), ainsi qu'au solaire thermique, notamment pour les logements.

En matière de photovoltaïque, la priorité est mise sur le développement de l'autoconsommation, dans les cas où celle-ci est plus avantageuse que la redistribution sur le réseau (consommation en même temps que la production, gisement exploité en grande partie ou en totalité, réseau trop faible et non adaptable, etc.), afin d'alléger le réseau électrique. Le photovoltaïque au sol ne sera envisagé que sur des terrains inexploitable d'un point de vue agricole et ne présentant pas d'enjeux environnementaux.

Le développement de l'éolien étant assez contraint, des incitations au développement du petit éolien dans les zones favorables seront proposées, et la possibilité de mettre en place un champ de 4 éoliennes dans le secteur de Sorigny sera évaluée (projet en cours de consultation – porté par Engie Green).

Enfin une ambition forte est affirmée sur la question de la récupération de chaleur.

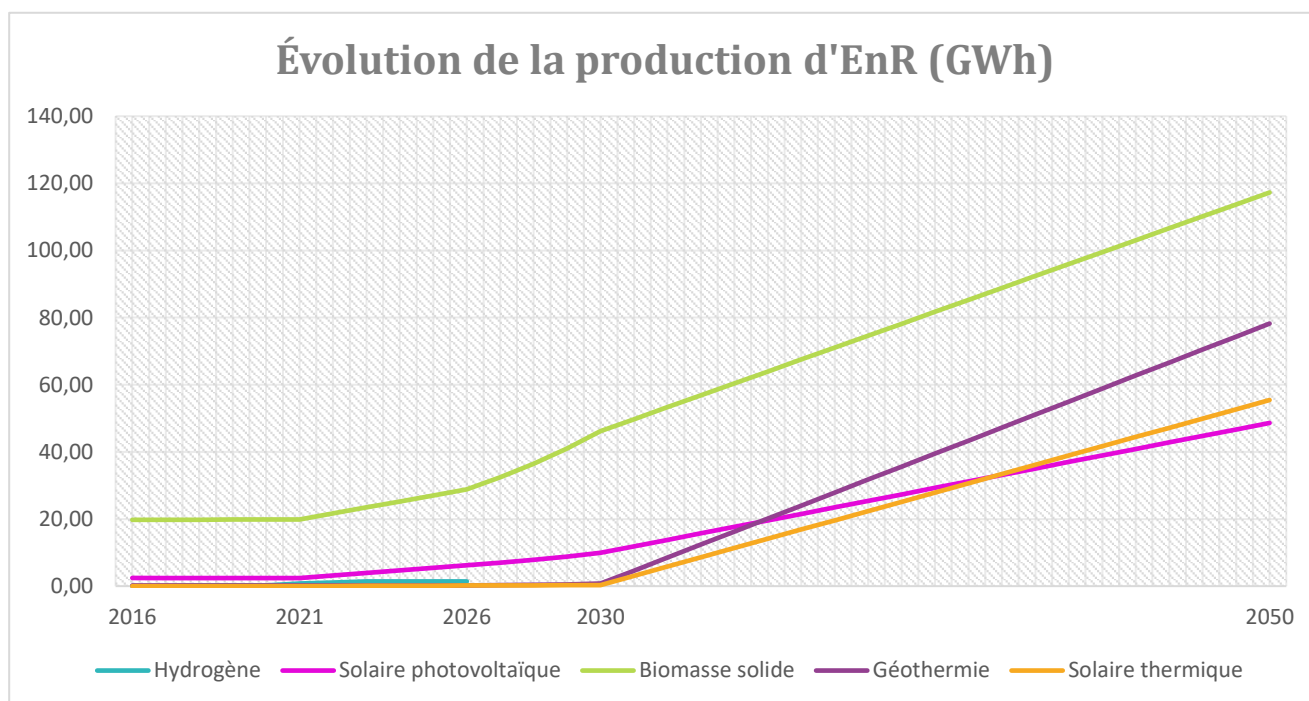


Il restera donc environ 420 GWh à importer où à trouver sur de nouveaux gisements. Il est en effet possible de venir récupérer à terme certains gisements non étudiés ici (études approfondies sur la géothermie, certains types de toitures, photovoltaïque au sol, etc.), mais également d'importer de l'énergie renouvelable de territoires voisins, notamment plus ruraux.

Le tableau ci-après présente les objectifs de production aux différents pas de temps réglementaires.



	Estimation de la production d'ENR par source d'énergie, en GWh				
	2016	2021	2026	2030	2050
<b>Hydrogène</b>	0,00	0,82	1,41		
<b>Solaire photovoltaïque</b>	2,44	2,45	6,19	9,06	48,62
<b>Bois énergie</b>	19,76	19,86	28,83	42,21	117,27
<b>Géothermie</b>	0,20	0,20	0,20	0,29	78,22
<b>Solaire thermique</b>	0,00	0,00	0,20	0,29	55,45
<b>Biogaz</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	1,38
<b>TOTAL</b>	22,40	23,33	36,83	57,18	300,94



Concernant la production d'hydrogène, la volonté de la CC Touraine Vallée de l'Indre est d'utiliser uniquement des sources renouvelables (photovoltaïque), c'est donc l'hypothèse retenue dans la modélisation. Pour autant, comme cette énergie est en plein développement sur le territoire, aucune estimation n'a été faite pour sa progression après la fin de la mise en œuvre de ce premier PCAET.

Pour éviter tout double comptage, les productions d'énergie renouvelables destinées à la production d'hydrogène n'ont pas été comptés dans les productions du photovoltaïque.

Filière de production en GWh		Objectifs de production des ENR			
		2021	2026	2030	2050
<b>Électricité</b>	Solaire photovoltaïque	x 1	x 2,5	X 3,7	x 19,9
	<b>Chaleur</b>				
	Biomasse solide	x 1	x 1,5	x 2,1	x 5,9
	Géothermie	x 1	x 1	x 3,8	x 391,1
	Solaire thermique	Pas de production initiale			
	Biogaz	Pas de production initiale			
<b>Carburant</b>	Hydrogène	Pas de production initiale			
	<b>TOTAL EnR</b>	x 1	x 1,7	x 2,7	x 13,5

Le SRADDET Centre Val de Loire prévoit les évolutions suivantes :

- Bois-énergie : x 3.55
- Biogaz : x 109.36
- Éolien : x 7.54
- Géothermie : x 34.97
- Solaire thermique : x 47.55
- Solaire photovoltaïque : x 30.24
- Hydraulique : x 0.84 (baisse)

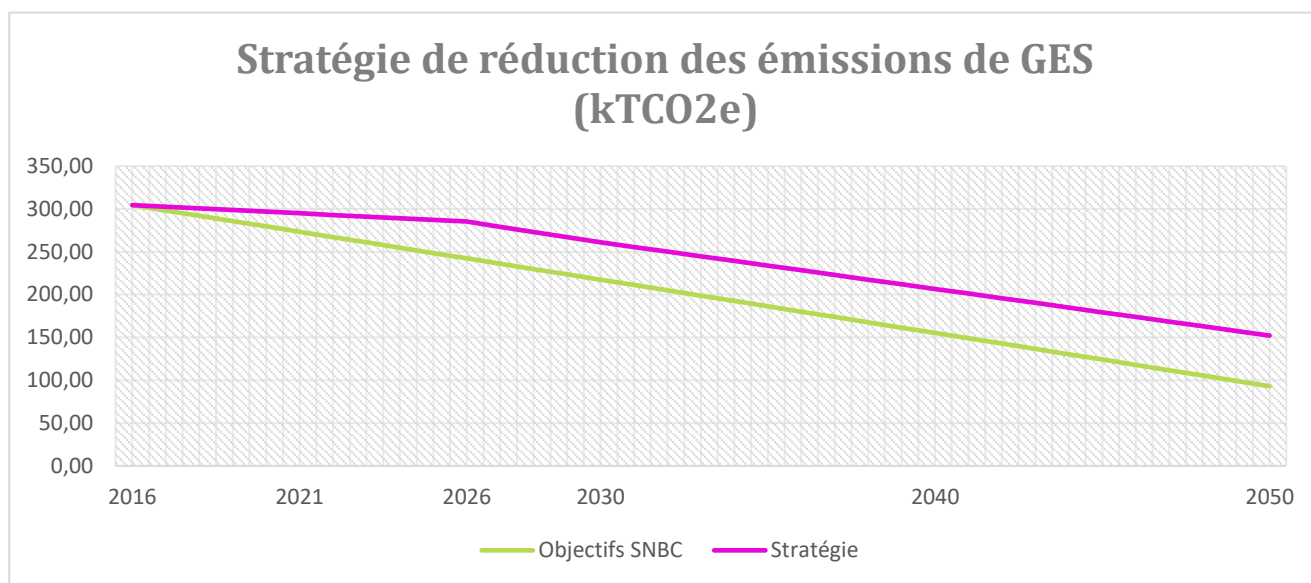
Pour une évolution totale de production d'énergie renouvelable multipliée par 7,22.

### II.B.3. La réduction des émissions de GES

La réglementation fixe pour objectif une réduction de 75% des émissions de GES en 2050 par rapport à 1990 et de 40% en 2030.

Le SRADDET Centre Val de Loire fixe des objectifs auxquels le PCAET doit contribuer : - 100 % en 2050.

**La CC Touraine Vallée de l'Indre se fixe comme objectif une réduction de 50 % des émissions de GES à horizon 2050**, dans l'optique de se rapprocher de l'objectif réglementaire. En effet, les gisements liés aux émissions énergétiques et non énergétiques ne permettent pas, dans l'état actuel de leur estimation, d'atteindre le facteur 4. Il sera également possible de mobiliser de nouveaux gisements non étudiés ici, notamment plus importants sur le volet agricole, ainsi que sur des actions visant spécifiquement des émissions de GES.

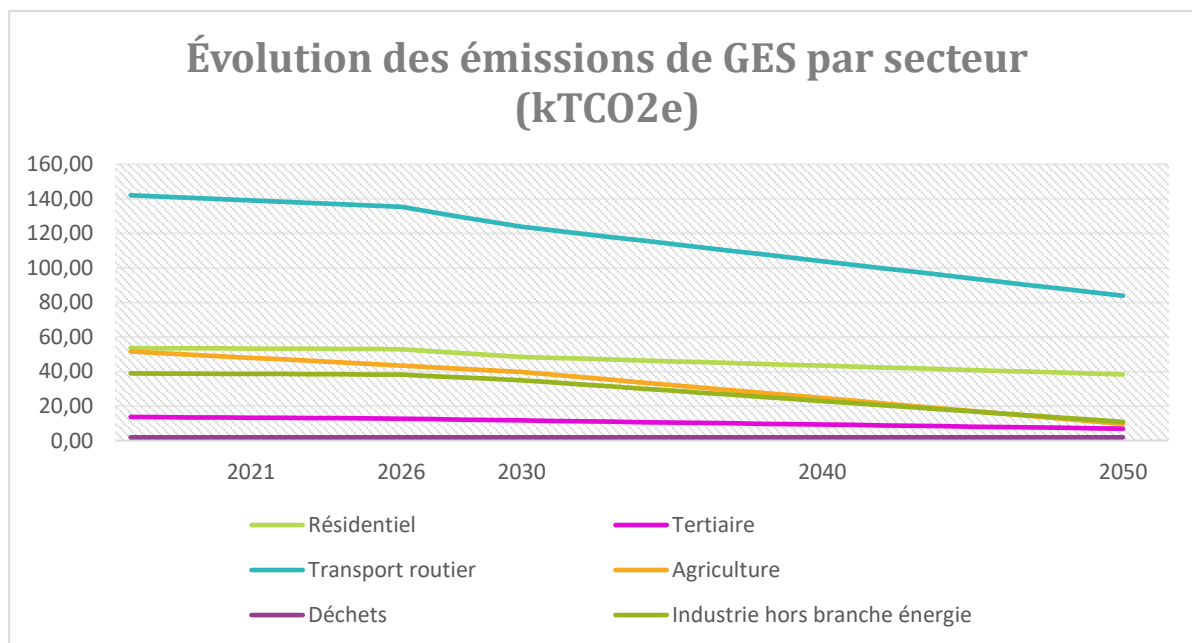


La réduction des émissions de GES est liée à trois axes : la réduction des consommations énergétiques, l'augmentation de la consommation d'ENR et donc la baisse de la consommation d'énergies fossiles, et des actions spécifiques à la réduction des émissions de GES du secteur agricole non énergétique. Par conséquent, les ambitions sont ici les mêmes que celles fixées sur les stratégies de réduction des consommations d'énergie et de production d'énergie renouvelable.

Attention : en raison de difficultés d'estimation du rôle du mix énergétique et de l'impact de nouvelles mesures de réduction des émissions de GES (filtres, composition des carburants, incitations, etc.), le gisement d'économie d'émissions de GES peut être sous-estimé au regard de ce qui peut être réalisé à horizon 2050.

Lorsque l'on attribue la consommation d'énergie renouvelable aux différents secteurs d'activité, on obtient la répartition suivante de la réduction des émissions de GES.

Émissions de GES en kTCO2e	2016	2021	2026	2030	2050
Résidentiel	53,68	53,33	52,98	48,47	38,33
Tertiaire	13,81	13,29	12,76	11,67	6,92
Transport routier	142,82	139,11	135,40	123,87	83,89
Agriculture	52,55	47,99	43,42	39,72	9,62
Déchets	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93
Industrie hors branche énergie	39,03	38,64	38,25	34,99	10,84
<b>TOTAL</b>	<b>304,39</b>	<b>294,86</b>	<b>285,32</b>	<b>261,03</b>	<b>152,10</b>



	Objectifs de réduction des émissions de GES par rapport à 2012			
	2021	2026	2030	2050
Résidentiel	-1%	-1%	-10%	-29%
Tertiaire	-4%	-8%	-15%	-50%
Transport routier	-3%	-5%	-13%	-41%
Agriculture	-9%	-17%	-19%	-82%
Déchets	0%	0%	0%	0%
Industrie hors branche énergie	-1%	-2%	-4%	-72%
<b>TOTAL</b>	<b>-3%</b>	<b>-6%</b>	<b>-14%</b>	<b>-50%</b>

## II.B.4. La qualité de l'air

### a Qualité de l'air et santé

Toute la communauté scientifique est unanime, la pollution de l'air a des impacts importants sur la santé. Elle est à l'origine de nombreuses maladies et de décès prématurés. Même si les risques relatifs aux pathologies liées à l'environnement sont souvent faibles (en effet à l'échelle d'un individu il y a peu de risques), toute la population (ou un très grand nombre de personnes) est potentiellement exposée. L'impact en termes de santé publique est donc plus important.

La pollution de l'air peut avoir des effets différents selon les facteurs d'exposition :

- La durée d'exposition : hétérogène dans le temps et l'espace, elle dépend notamment des lieux fréquentés par l'individu et des activités accomplies
- La sensibilité individuelle : l'état de santé et les antécédents pathologiques, qui vont modifier la sensibilité vis-à-vis de la pollution atmosphérique, sont différents pour chaque individu
- La concentration des polluants
- La ventilation pulmonaire

Les conséquences et symptômes selon les polluants sont variés :

- Maladies respiratoires (asthme, toux, rhinites, angines, bronchiolite, douleur thoracique ou insuffisance respiratoire).
- Maladies cardio-vasculaires (infarctus du myocarde, accidents vasculaires cérébraux, angine de poitrine).
- Infertilité : baisse de la fertilité masculine, augmentation de la mortalité intra-utérine, naissances prématurées.
- Cancer : la pollution de l'air extérieur a été classée cancérogène pour l'homme en octobre 2013 par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC). Le CIRC estime que « la pollution atmosphérique est l'une des premières causes environnementales de décès par cancer. »
- Morbidité : l'Organisation Mondiale de la Santé estimait en 2012 à 3,7 millions le nombre de décès prématurés provoqués dans le monde par la pollution ambiante (de l'air extérieur) dans les zones urbaines et rurales.
- Autres pathologies : maux de tête, irritations oculaires, dégradations des défenses de l'organisme

### b Qualité de l'air et mobilité

La mobilité est aujourd'hui au centre de nombreuses discussions. Elle est en effet une thématique globale influant sur différents aspects au sein des territoires, au niveau collectif, mais également pour chaque individu. La mobilité présente plusieurs composantes (économique, sociale, environnementale) à différentes échelles (nationale, régionale, locale). Le transport routier prédomine et est une source importante de pollution de l'air et de dégradation du climat. Il constitue l'un des principaux émetteurs d'oxyde d'azote et de particules et est aujourd'hui le principal responsable des émissions de CO<sub>2</sub>.

Le transport des personnes et des marchandises est actuellement un défi qui relève de la santé publique, de la protection de l'environnement (dans une démarche croisée air, énergie et climat), mais également de l'aménagement du territoire ainsi que de la planification.

## C La réduction des émissions de polluants atmosphériques

**Le PCAET a intégré les évolutions réglementaires liées à la loi d'Orientation des Mobilités, après la rédaction du document. Le volet air complémentaire joint au PCAET apporte des compléments sur les objectifs des réductions des émissions de polluants atmosphériques présentés ci-après.**

La qualité de l'air sur la communauté de communes est assez bonne : les modélisations montrent que les valeurs annuelles seuils de l'Organisation Mondiale de la Santé (valeurs qui vont au-delà de la réglementation française) sont respectées sur le Dioxyde d'azote et l'ozone, mais dépassées sur les particules fines, notamment les particules fines PM2.5. Il est donc possible de noter déjà le potentiel de réduction des émissions de ces polluants. Néanmoins, dans un souci de préservation et d'amélioration continue de cette qualité de l'air, l'objectif est de suivre les prescriptions inscrites au Plan National de Réduction des Émissions de Polluants atmosphériques.

Objectifs à atteindre		
Par rapport à 2005	2020	2030
<b>PM10</b>	-24%	-50%
<b>PM2,5</b>	-27%	-57%
<b>Oxydes d'azote</b>	-50%	-69%
<b>Dioxyde de soufre</b>	-55%	-77%
<b>COV</b>	-43%	-52%
<b>NH3</b>	-4%	-13%

*Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques*

Conformément à la réglementation, la stratégie du PCAET concernant la réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration doit être chiffrée, et ces objectifs chiffrés sont déclinés pour chacun des secteurs d'activité.

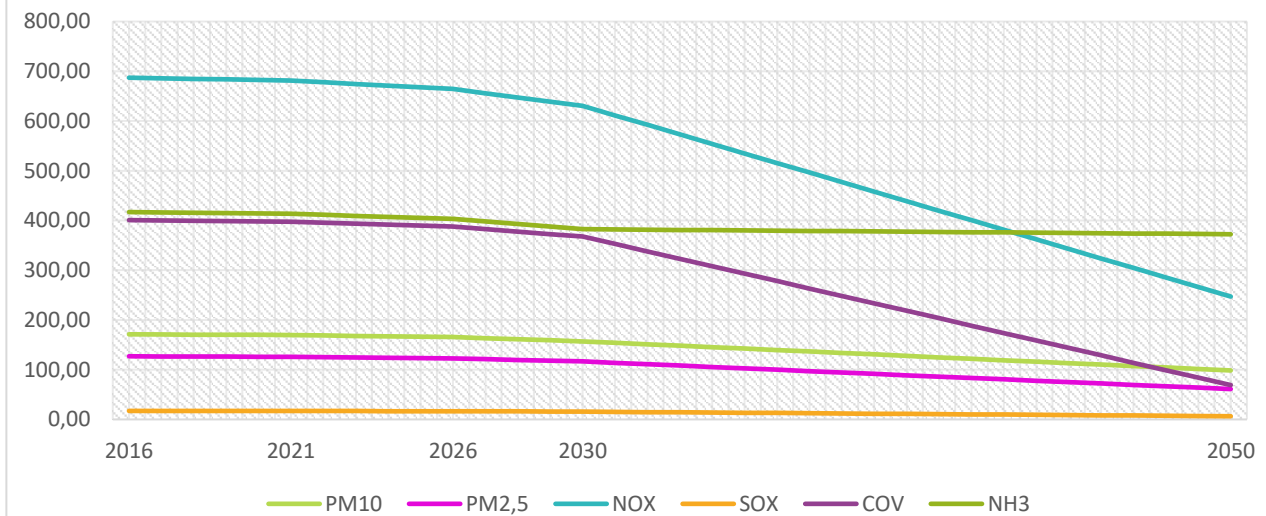
Le SRADDET Centre Val de Loire fixe des objectifs à horizon 2050 auquel le PCAET doit correspondre :

- SO<sub>2</sub> (dioxyde de soufre) : -77%
- NO<sub>2</sub> (dioxyde d'azote) : -69%
- COVNM (composés organiques volatiles) : -52%
- NH<sub>3</sub> (ammoniac) : -13%
- PM<sub>2.5</sub> (particules fines 2.5) : -57%

La stratégie de la CC Touraine Vallée de l'Indre fixe des objectifs pour les six polluants, qui résultent des objectifs de réduction des consommations d'énergie. Ces objectifs peuvent toutefois être relevés concernant certains polluants en y ajoutant les gains en matière de qualité de l'air de la consommation d'ENR plutôt que d'énergies fossiles, ou des actions visant spécifiquement les polluants issus de pratiques (épandage d'engrais azotés, utilisation de solvants, installation de filtres, etc.).

La stratégie de réduction des polluants atmosphériques est représentée dans le graphique ci-après.

## Évolution de la réduction des émissions des polluants atmosphériques (t/an)



Émissions de polluants atmosphériques en T/an

	2016	2021	2026	2030	2050
PM10	171,10	169,65	165,45	157,01	98,50
PM2,5	127,01	125,93	122,82	116,55	61,03
NOX	687,09	681,27	664,41	630,52	247,03
SOX	17,09	16,95	16,53	15,68	6,45
COV	400,74	397,34	387,51	367,75	69,04
NH3	416,89	413,36	403,13	382,57	372,29

## II.B.5. La séquestration carbone

Il n'y a pas d'objectif réglementaire particulier à atteindre en matière de séquestration du carbone, mais les gains en matière d'atténuation du changement climatique ne sont pas négligeables. Par ailleurs, les actions de préservation ou d'augmentation des espaces puits de carbone ont des effets sur d'autres aspects : préservation de la biodiversité, maintien des espaces agricoles, lutte contre les îlots de chaleur urbains, etc. Il est également à noter que l'exploitation durable d'une forêt n'est pas incompatible avec un puits de carbone.

La CCTVI vise une augmentation globale du stockage carbone sur le territoire à l'horizon 2050.

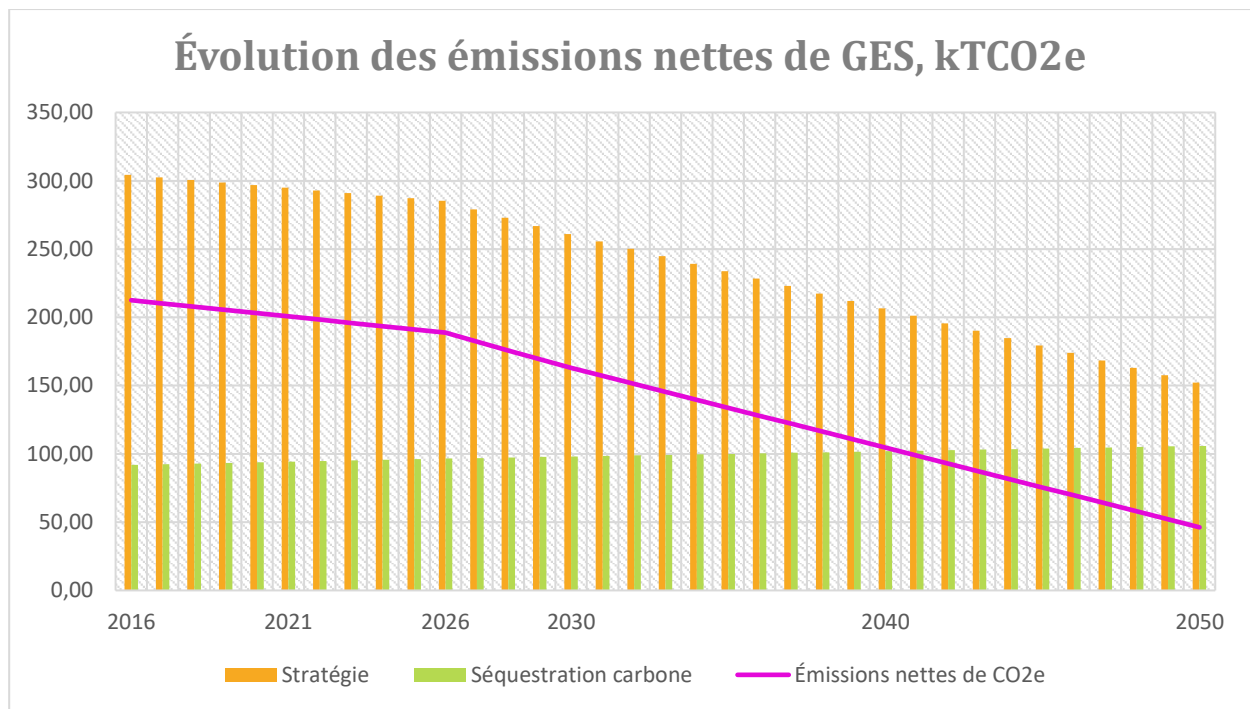
La stratégie fixe comme objectif *a minima* le maintien des espaces de puits de carbone forestiers et zones humides et une augmentation de la séquestration du carbone sur les terres cultivées et les prairies. Toutefois, il ne faut pas négliger le rôle de la végétalisation des espaces urbains, notamment de la place de l'arbre en ville, qui a de nombreux atouts en plus de la séquestration de CO<sub>2</sub> (non chiffrée dans cette stratégie).

On note alors que la stratégie permet de réduire considérablement les émissions nettes de GES et de s'approcher de l'objectif de la neutralité carbone. **Les émissions nettes (réduction des émissions + séquestration) en 2050 seraient alors de 46,2 kTCO<sub>2</sub>e, avec environ 70% des émissions de CO<sub>2</sub> de 2050 séquestrées.**

Séquestration nette en 2050			
	Séquestration nette par an	Pratiques permettant l'augmentation de la séquestration carbone	
<b>Forêt</b>	75.79 kTCO <sub>2</sub> e	Filière bois responsable	Maintien de la capacité de stockage des espaces forestiers
<b>Terres cultivées</b>	22.4 kTCO <sub>2</sub> e	Pratiques agricoles favorisant le maintien du carbone dans le sol (labour quinquennal, enherbement, haies, etc.)	Pratiques agricoles limitant les émissions de GES et de NH <sub>3</sub>
<b>Prairies</b>	5.79 kTCO <sub>2</sub> e	Augmentation de la durée de vie des prairies	Augmentation de la fertilisation des prairies (pâturage)
<b>Zones humides</b>	0.66 kTCO <sub>2</sub> e	Maintien des prairies humides et zones humides	
<b>Produits biosourcés</b>	1.24 kTCO <sub>2</sub> e	Maintien du carbone stocké dans les végétaux par une utilisation « non destructrice » du stock (meubles, construction, etc.)	
<b>Espaces verts</b>	Non chiffré	Augmentation de la végétalisation en ville	Limitation de l'imperméabilisation des sols lors des nouveaux aménagements

Une attention devra être portée sur la capacité des espaces forestiers à stocker du carbone sur le long terme, au regard des évolutions du changement climatique, de l'augmentation du risque de feux de forêt et des besoins en bois énergie. Par ailleurs, il conviendra de trouver des solutions alternatives au peuplier, peu propice à la qualité du territoire.





## II.B.6. Les produits biosourcés

Les produits biosourcés sont des produits ou des matériaux entièrement ou partiellement fabriqués à partir de matières d'origine biologique, y compris recyclés. Cela concerne les productions d'origine végétale ou animale permettant de remplacer des matériaux (isolants, construction, fibres textiles, etc.). Le développement de filières de matériaux biosourcés, notamment à partir de produits secondaires, permet de préserver des filières existantes et de renforcer l'économie du territoire.

La réglementation n'impose pas d'objectif particulier, et la stratégie ne fixe pas d'objectif chiffré sur la production biosourcée. L'objectif sera donc de valoriser en priorité les filières du territoire pour répondre aux besoins locaux.

Ici trois filières ont été identifiées, pouvant produire des matières premières pour la création de matériaux biosourcés. Les priorités de la stratégie sont les secteurs suivants :

- **Bois** : énergie, construction
- **Biomasse agricole** : méthanisation
- **Déchets** : énergie (bois de rebut), isolants

Objectifs de développement des filières		
Filière	Produit	Priorité
<b>BOIS</b>	Bois énergie	1
	Bois de construction	1
<b>AGRICOLE</b>	Biomasse énergie	1
	Isolants	2
	Matériaux de construction	2
	Textiles	3
<b>DÉCHETS</b>	Textiles	3
	Isolants	1
	Biomasse énergie	1
	Bois énergie	3

Tableau n°1. Priorisation issue du Forum Stratégique

## II.B.7. Développement des réseaux énergétiques

Les différents réseaux énergétiques devront évoluer en fonction des besoins de consommation d'énergie sur le territoire, mais également d'injection d'ENR sur le réseau. En effet, la transition énergétique implique une décentralisation de la production d'ENR et une relocalisation vers une multitude de sources variées et de petite taille. Ceci nécessite donc un ajustement du fonctionnement des réseaux énergétiques pour s'adapter à ces nouveaux besoins.

Ces réseaux ne doivent pas constituer un frein aux solutions pour la transition énergétique. Il est donc important de mettre en œuvre leur évolution de façon coordonnée, entre eux, et suivant l'évolution des besoins en matière de consommation et de production locale d'énergie.

Les objectifs que fixe la Communauté de Communes concernant les réseaux énergétiques sont les suivants :

### a Réseau électrique :

- La capacité d'accueil du réseau doit être supérieure à la production envisagée et doit permettre l'injection d'électricité en tout point du réseau.
  - Renforcement local aux besoins d'injections
  - Densification et renforcement pour les petites installations
- Incitation à l'autoconsommation

### b Réseau de gaz :

- Le réseau devra être développé vers les zones où la consommation de fioul est importante afin de permettre la conversion du chauffage au fioul vers le gaz.
  - Injection de biogaz sur les communes raccordables ou raccordées
  - Priorité là où le fioul est fortement utilisé
- Le réseau de gaz existant devra également constituer une priorité pour l'injection de biogaz

### c Réseaux de chaleur :

- La production de chaleur par cogénération en méthanisation devra se situer au plus proche des sites permettant une valorisation optimale de la chaleur
- Le réseau de chaleur devra être développé vers les zones où la consommation de fioul domestique est importante ou vers des zones urbaines sans réseau de gaz
  - Multiplication des petits réseaux sur chaufferies collectives
  - Priorité sur les constructions neuves

## II.B.8. Adaptation au changement climatique

La vulnérabilité du territoire au changement climatique est définie par le croisement de la sensibilité des différentes activités et les effets potentiels du changement climatique. Il en est ici ressorti une vulnérabilité sur certains secteurs stratégiques :

- La ressource en eau
- La biodiversité
- La santé
- L'agriculture
- La gestion des risques
- L'économie

La ressource en eau et la biodiversité sont identifiées comme majeures pour la CCTVI et constituent des enjeux « chapeaux » impactant indirectement tous les autres champs.

À partir de ce constat, des orientations en matière d'adaptation au changement climatique ont été définies, afin de répondre à cette vulnérabilité et de la réduire.

La stratégie vise à améliorer la résilience du territoire face aux conséquences du changement climatique. Pour cela, la Communauté de Communes envisage plusieurs axes de progrès (déterminés à partir du Forum Stratégique) :

- Intégrer des enjeux liés aux faibles niveaux d'eau et optimiser les usages de l'eau
- Favoriser l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle et protéger les captages d'eau potable
- Promouvoir une agriculture résiliente et engager des changements de pratiques agricoles
- Lutter contre l'artificialisation et maintenir les zones humides et les « îlots de fraîcheur »
- Répondre aux besoins en climatisation et fraîcheur sans augmenter les consommations énergétiques
- Intégrer l'évolution du risque d'inondation et des mouvements de terrains (retrait-gonflement des argiles par exemple)
- Intégrer les enjeux du changement climatique dans la gestion de l'énergie et les réseaux énergétiques (augmentation des besoins, dysfonctionnement des installations par forte chaleur...)

Vulnérabilité	1			santé	ressource en eau biodiversité
	2			agriculture économie	
	3		transports réseaux énergétiques tourisme	risques	
	4				
		4	3	2	1
<b>Ambition</b>					

**Croisement du niveau d'ambition et de la vulnérabilité pour les thématiques concernées par le changement climatique sur le territoire de la CCTVI**





## Chapitre III.

# Les orientations de la stratégie PCAET







## La déclinaison des objectifs en stratégie

Les différents objectifs de la stratégie et les propositions d'orientation issues du forum stratégique ont été regroupés en trois grandes orientations, permettant de rendre compte des volontés locales et des développements possibles pour atteindre les objectifs fixés. Cela permet également de rendre compte de l'adaptation de la stratégie aux enjeux locaux et à la réalité du territoire.

- Augmenter la performance énergétique
- Développer les énergies renouvelables
- Aménager un territoire résilient

Ces trois grandes orientations sont présentées sous forme de fiches, reprenant les objectifs chiffrés établis dans la stratégie, ainsi que les différents objectifs liés à la thématique.

Dans ces fiches ont également été intégrées les orientations issues du forum stratégique, ainsi que des préconisations issues de l'évaluation environnementale de la stratégie.

# AUGMENTER LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DU TERRITOIRE

## PRIORITÉS :

*Limiter l'usage de la voiture individuelle dans les déplacements  
Rendre les bâtiments économes et confortables pour les logements*

*Limiter la part du routier dans le transport de marchandises  
Réduire la production de déchets et favoriser la consommation responsable*

*Instaurer une gestion performante de l'éclairage public et lutter contre la pollution lumineuse*

## OBJECTIFS :

Réaliser des économies d'énergie

Limiter les émissions de GES et de polluants atmosphériques

Rendre le territoire attractif et exemplaire

## Mobilité

### a Optimiser les déplacements

- Favoriser le co-voiturage et l'auto-stop organisé pour augmenter le taux de remplissage des voitures
- Augmenter le taux de remplissage des camions, éviter les retours à vide
- Prendre en compte la notion de chrono-aménagement dans l'aménagement des espaces urbains afin de limiter les besoins de déplacements
- Encourager le télétravail auprès des entreprises locales et avec des espaces de coworking pour éviter certains déplacements
- Favoriser les transports collectifs scolaires alternatifs (vélo-bus, pédibus)

### b Permettre et favoriser le report modal

- Augmenter l'utilisation du vélo (dont vélo à assistance électrique VAE) et des modes actifs, notamment pour les trajets courts
- Développer l'utilisation du ferroviaire
- Développer le réseau de transports en commun (train, tram-train, bus) pour favoriser le report modal de la voiture vers le transport en commun et l'intermodalité

### c Développer une mobilité motorisée moins polluante

- Améliorer la performance énergétique des véhicules par le renouvellement du parc vers des véhicules moins consommateurs et promouvoir l'éco-conduite
- Privilégier des véhicules non polluants pour les transports en commun
- Développer la mobilité électrique
- Développer la mobilité hydrogène

## Habitat et bâtiments

- a **Améliorer la performance énergétique des bâtiments**
  - Favoriser la rénovation haute performance (standard BBC rénovation)
  - Mettre en place un service de conseil énergétique en bâtiment
  - Engager la rénovation du parc de logements et de bâtiments
  - Intégrer la question du confort d'été dans les constructions et rénovations pour limiter les besoins en climatisation
- b **Prendre en compte les occupants des bâtiments**
  - Sensibiliser tous les publics aux éco-gestes
  - Identifier et résoudre les situations de précarité énergétique
- c **Favoriser les bâtiments plus respectueux de l'environnement**
  - Favoriser la construction bioclimatique
  - Intégrer la question des risques naturels dans les constructions neuves et les réhabilitations
  - Favoriser l'utilisation de produits biosourcés

## Activités économiques

- a **Favoriser une activité économique locale éco-responsable**
  - Inciter les entreprises à la mise en place d'une économie circulaire ou de l'écologie industrielle et territoriale
  - Favoriser les initiatives permettant le développement d'une économie de proximité
- b **Optimiser les activités économiques locales**
  - Diminuer les émissions de GES et de polluants des activités industrielles
  - Favoriser la performance énergétique des activités
  - Rénover les bâtiments industriels et tertiaires

## Exemplarité du territoire

- a **Améliorer la gestion des déchets**
  - Prendre en compte les déchets de la construction et les valoriser sur les chantiers
  - Créer des synergies d'acteurs pour valoriser les déchets des différentes activités (agricole, industrie, déchets ménagers, etc.)
  - Inciter à la réduction des déchets à la source (cf. économie circulaire pour les industries)
- b **Améliorer la performance énergétique du patrimoine de la collectivité**
  - Rénover les bâtiments publics
  - Optimiser l'éclairage public et engager une lutte contre la pollution lumineuse

**SENSIBILISATION :**

- Inciter au changement de comportement (mode de déplacement, télétravail, lieux de consommation, changement de véhicule)
- Accompagner le changement de comportement et de pratiques sociales
- Mobiliser les acteurs économiques (télétravail, relocalisation)
- Inciter à la rénovation des bâtiments
- Sensibiliser les différents acteurs pour mettre en place des synergies, coopérations, etc.
- Sensibiliser les consommateurs pour engager une consommation plus durable

# DÉVELOPPER LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

## PRIORITÉS

- Développer la filière de production de bois énergie locale*
- Mobiliser les gisements disponibles pour la production de chaleur en solaire thermique et photovoltaïque*
- Mobiliser le gisement en géothermie*
- Développer et adapter les réseaux de distribution d'énergie afin de les rendre compatibles avec les productions locales*

## OBJECTIFS

- Augmenter la production et la consommation d'énergies renouvelables
- Limiter les émissions de GES et de polluants atmosphériques
- Créer et soutenir des filières locales de production d'énergie

## Production de chaleur locale

### a **Consolider la filière bois énergie locale**

- Optimiser la performance des appareils de chauffage au bois
- Structurer la filière locale avec tous les acteurs
- Privilégier le développement des petites chaufferies collectives
- Implanter les chaufferies collectives sur des petits réseaux de chaleur dans les nouveaux aménagements et sur les sites non raccordés au gaz

### b **Mobiliser le gisement en géothermie**

- Privilégier la géothermie lorsque le site permet de couvrir tous les besoins en chaleur
- Utiliser la géothermie dans des systèmes réversibles pour le rafraîchissement

### c **Valoriser le potentiel en solaire thermique**

- Installer des panneaux solaires thermiques sur les piscines et les gymnases (consommateurs importants d'eau chaude)
- Favoriser la mise en place de panneaux solaires thermiques chez les particuliers

### d **Développer la filière biogaz**

- Valoriser les déchets ménagers et agricoles dans une filière de méthanisation
- Implanter les unités de méthanisation à proximité de sites consommateurs de l'électricité (pour la cogénération)
- Développer les sites dans des espaces où le potentiel de conversion fioul-gaz est important

## Production d'électricité locale

### a Renforcer la filière photovoltaïque locale

- Accompagner les projets collectifs citoyens
- Créer une structure juridique et des aides à l'investissement
- Favoriser les projets d'autoconsommation collective et d'autoconsommation individuelle, lorsque les conditions y sont favorables
- Équiper les maisons, les bâtiments communaux, les ZAC et les parkings de panneaux photovoltaïques
- Envisager le photovoltaïque au sol sur des terrains inexploitable du point de vue agricole et sans enjeux environnementaux incompatibles
- Renforcer le réseau électrique afin de permettre l'injection d'électricité localement

### b Développer une production d'électricité éolienne

- Engager et soutenir des études pour le développement de projets éoliens
- Inciter à la mise en place de projets de petit éolien

### c Valoriser les productions d'électricité renouvelable grâce à l'hydrogène

- Étudier le potentiel et les intérêts pour le territoire
- Développer des projets de mobilité hydrogène
- Mettre en place des stations hydrogène, dans un but de stockage d'énergie, à proximité de sites de forte production d'électricité renouvelable et où les possibilités de consommation du total de la production sont limitées ou dans des sites où les difficultés de raccordement des productions d'électricité au réseau sont les plus complexes

## Ne pas s'interdire le développement de nouvelles filières d'énergie renouvelable

### a Hydroélectricité :

- Étudier le potentiel pour de la micro-hydraulique de réseau

### b Énergie de récupération :

- Engager une démarche auprès des acteurs économiques, notamment dans le cadre de démarches d'écologie industrielle

### SENSIBILISATION :

- Implication des citoyens dans les objectifs d'exemplarité
- Implication de tous les acteurs pour le développement des ENR

# AMÉNAGER UN TERRITOIRE RÉSILIENT

## PRIORITÉS

*Préserver la ressource en eau du territoire et en particulier l'approvisionnement en eau potable  
 Limiter les impacts des conséquences du changement climatique sur la santé des habitants  
 Préserver les milieux naturels et la biodiversité*

*Maintenir une activité agricole locale et l'adapter aux nouvelles conditions climatiques  
 Veiller à un développement coordonné des usages de la forêt*

### OBJECTIFS

Préserver les espaces puits de carbone

Adapter le territoire aux nouveaux enjeux climatiques

Maintenir les activités et les conditions de vie

## Faire de l'urbanisme un moyen d'agir pour la transition énergétique et écologique

### a Prendre en compte la santé et le confort des habitants

- Aménager la ville pour lutter contre les îlots de chaleur urbains (végétalisation, couleurs, matériaux, etc.)
- Intégrer la question du confort d'été dans les bâtiments
- Favoriser la végétation en ville tout en veillant à implanter des essences limitant les risques d'allergies

### b Préserver les sols

- Limiter l'étalement urbain pour maintenir les stocks de carbone dans les sols et préserver les espaces puits de carbone, en particulier les espaces forestiers et les zones humides
- Limiter l'imperméabilisation et favoriser la désimperméabilisation des sols afin de favoriser le stockage du carbone

## Améliorer la gestion des eaux

### a Préserver la ressource en eau

- Limiter les consommations d'eau pour éviter la concurrence d'usage et faire de l'approvisionnement en eau potable une priorité
- Envisager les stockages de la ressource en eau
- Préserver les aquifères

### b **Assurer la perméabilité des sols**

- Limiter le ruissellement en favorisant l'infiltration afin de limiter les risques d'érosion des sols et d'inondation au regard des évolutions climatiques
- Préserver les zones humides afin de maintenir le stockage de carbone et améliorer la gestion des inondations
- Limiter l'imperméabilisation des sols

## **Rendre l'agriculture et la sylviculture résilientes et adaptées aux nouveaux enjeux**

### a **Maintenir une activité agricole locale dynamique**

- Préserver l'agriculture de proximité et durable
- Développer la consommation locale
- Développer l'agriculture biologique et diversifiée

### b **Créer des pratiques vertueuses**

- Adapter les pratiques agricoles pour favoriser le stockage du carbone (pratiques agricoles, haies, allongement des prairies, etc.)
- Mettre en place une gestion durable de la forêt, permettant de concilier les différents usages et de maintenir la séquestration de carbone
- Développer des filières de produits biosourcés
- Rénover les bâtiments agricoles

#### **SENSIBILISATION :**

- Engager des dialogues avec les différents acteurs (agriculteurs, forestiers, gestionnaires des milieux naturels)
- Sensibiliser les élus et décideurs locaux, ainsi que les promoteurs immobiliers et les agriculteurs à l'importance du maintien de la capacité de séquestration de carbone des sols





## Chapitre IV.

# La concertation





## IV.A. LE FORUM STRATÉGIQUE

### IV.A.1. La concertation

La définition de la stratégie air – énergie - climat est une étape clé permettant de fixer, à échéances plus ou moins lointaines, les ambitions du territoire en matière de transition énergétique. Un temps de concertation avec les acteurs du territoire a permis de dégager les attentes en termes d'objectifs à atteindre ou de stratégie à mettre en œuvre des acteurs socio-économiques du territoire.

Le rôle du forum était donc d'interroger sur les priorités et les niveaux d'ambition sur lesquels le plan climat devait se positionner sur ces éléments. Ce forum a permis d'engager une réflexion commune autour de la stratégie du territoire, et de faire ressortir des tendances fortes à intégrer. Le travail portait sur les champs du PCAET, regroupé en quatre groupes : « Consommation d'énergie - Émissions de GES – Qualité de l'air », « Production d'énergie renouvelable », « Adaptation au changement climatique » et « Puits de carbone ». Les questions des réseaux énergétiques et des produits biosourcés étaient traitées de manière transversale. Les thématiques consommations d'énergie – émissions de GES – émissions de polluants atmosphériques ont été traitées ensemble, et sous l'angle des consommations d'énergie, en raison des liens très forts entre ces thématiques. Les éléments issus de la stratégie concernant les ENR seront intégrés par la suite pour définir les objectifs chiffrés en matière d'émissions de GES et de qualité de l'air.

Nombre de participants : 60

Réunis en quatre groupes, les participants ont été invités à définir ensemble un niveau de priorité pour les différents champs sur chaque thématique, suite à un vote individuel. A l'aide de fiches mémo sur le potentiel de chaque champ, ils ont pu déterminer un niveau d'ambition pour chacun, définissant ainsi le taux de mobilisation du gisement en question.



1 Forum stratégique - 15.05.2019

## IV.A.2. Les ambitions stratégiques

Il est ressorti de ce travail les priorités et ambitions présentées ci-dessous. L'ambition indiquée correspond soit à un taux de mobilisation du gisement, soit à un niveau de volonté d'action.

### a Réduction de la consommation d'énergie

Consommation d'énergie - Émissions de GES - Qualité de l'air		
Thème	Priorité	Ambition
Logement	2,8	63%
Transport de personnes	1,3	100%
Tertiaire	6,7	20%
Transport de marchandises	3,3	90%
Industrie	5,0	30%
Collectivité et éclairage public	6,5	
Déchets	3,3	100%
Agriculture GES	4,5	
Agriculture énergie	6,0	20%

La priorité est mise sur le logement et le transport de personnes, ainsi que sur le transport de marchandises. La notion de modes de consommation a été abordée à travers les sujets sur la gestion des déchets.

Les points n'ayant pas fait consensus sont le niveau d'ambition sur le secteur tertiaire, l'industrie et l'agriculture énergie. Ces éléments-là ont donc dû être débattus en comité de pilotage.

### b Production d'énergie renouvelable

Production d'énergie renouvelable		
Thème	Priorité	Ambition
Photovoltaïque	3,5	50%
Biogaz	4,5	
Bois	1,5	50%
Éolien	5,3	
Solaire thermique	3,3	100%
Hydrogène	3,5	
Géothermie	2,8	50%
Énergie de récupération	3,0	
Hydraulique	4,3	

Une priorité marquée a été positionnée sur le bois énergie et le solaire thermique. Les points n'ayant pas fait consensus en termes de priorité sont l'éolien, et énergies de récupération. Ces éléments-là ont donc dû être débattus en comité de pilotage.

### C Adaptation au changement climatique

Adaptation au changement climatique		
Thème	Priorité	Ambition
Eau	1,7	
Agriculture	3,5	
Risques	4,3	
Biodiversité	1,3	
Santé	3,0	
Infrastructures de transports	5,0	
Économie	4,5	
Réseaux énergétiques	6,5	
Tourisme	7,5	

Les priorités ont été données à la question de l'eau et de la biodiversité, et à l'agriculture et la santé. Il s'agit en effet d'enjeux importants sur le territoire, encore en grande partie rural, avec une agriculture souvent à forte valeur ajoutée (viticulture, maraîchage), ainsi qu'une population en hausse. On note également une ambition d'agir forte sur la question de la biodiversité, thématique « chapeau » qui permet d'agir sur plusieurs autres thèmes en même temps (risques, eau, forêt, agriculture, santé, etc.).

### d Puits de carbone

Puits de carbone		
Thème	Priorité	Ambition
Forêts	1,3	
Prairies	3,3	
Agriculture	2,3	
Zones humides	2,0	
Espaces verts	3,0	

Concernant les puits de carbone, la priorité est donnée à la forêt et aux zones humides, au pouvoir important de séquestration du carbone et présentes sur de grandes surfaces sur le territoire. La question des espaces verts a permis d'aborder les questions d'artificialisation des sols, et notamment la nécessité de « désartificialiser » certains espaces ou de limiter l'étalement urbain.

Les points n'ayant pas fait consensus sont le niveau d'ambition sur la forêt (en raison notamment de la question de l'exploitation pour le bois énergie), la priorité des prairies et de l'agriculture, notamment en raison des difficultés à agir sur les pratiques agricoles. Ces éléments-là ont donc dû être débattus en comité de pilotage.

## Annexe : liste des inscrits au Forum stratégique du 15 mai 2019

<b>Personne inscrite</b>	<b>Groupe</b>	<b>Intitulé de la structure représentée</b>
Bernard Meunier	Agent	CCTVI
Blandine Monnet	Agent	CCTVI
Clémence Bion	Agent	CCTVI
Elisabeth Guénault	Agent	CCTVI
Emilie Poindessault	Agent	CCTVI
Françoise Eber-Müller	Agent	CCTVI
Philippe Pierrot	Agent	CCTVI
Anne-Marie Brunet	Association	CLCV
Bruno Debron	Association	SEPANT
Christian Warot	Association	Nature et Environnement
Christophe Chartin	Association	Maisons paysannes de Touraine
Claude Laurendeau	Association	ASPIE
David Bonnet	Association	UFC que choisir
Gérard Van Oost	Association	Nature et Environnement
Jean-Claude Renoux	Association	ASPIE
Jean-Jacques Degail	Association	Esvres Environnement
Jean-Marc Perarnau	Association	UFC que choisir
Jocelyne Bachet	Association	ASPIE
Julien Mehnane	Association	Wimoov
Laurence Picado	Association	Collectif cycliste 37
Lucie Degail	Association	Esvres Environnement
Maire-Pierre de Gosselin	Association	Wimoov
Matthieu Szczepaniak	Association	Compagnons bâtisseurs
Mélanie Béjon	Association	Zéro déchets Touraine
Simone Warot	Association	Nature et Environnement
Vanessa Bauffigeau	Association	ASPIE
André Desplat	Élu	Mairie de Esvres
Catherine Guérineau	Élu	Mairie de Truyes
Catherine Tessier	Élu	Mairie de Lignièrès
Christian Lavoisier	Élu	Mairie de Ste Catherine de Fierbois
Clément D'argent	Élu	Mairie de Villeperdue
Colette Azé	Élu	Mairie de Rigny-Ussé
Daniel Durand	Élu	Mairie de Bréhémont
Didier Douchet	Élu	Mairie de Vallères
Dominique Derouet	Élu	Mairie de Lignièrès

Emmanuel Dufay	Élu	Mairie d'Artannes
Eric Loizon	Élu	Mairie de Thilouze
Jean-Bernard Labro	Élu	Mairie de Veigné
Jean-Christophe Gauvrit	Élu	Mairie de Sorigny
Jean-Jacques Brun	Élu	Mairie de Montbazon
Jean-Michel Pereira	Élu	Mairie de Monts
Jean-Serge Hurtevent	Élu	Mairie de Cheillé
Karine Wittmann Teneze	Élu	Mairie de Monts
Marie-Annette Bergeot	Élu	Mairie de Villaines
Michelle Duvault	Élu	Mairie de Pont-de-Ruan
Nathalie Foussier	Élu	Mairie de St Branches
Patrick Michaud	Élu	Mairie de Veigné
Philippe Massard	Élu	Mairie de La Chapelle aux Naux
Philippe Réal	Élu	Mairie de Rivarennnes
Stéphane Augu	Élu	Mairie de Saché
Sylvia Pascaud	Élu	Mairie d'Azay le Rideau
Sylvie Besnard	Élu	Mairie de Ste Catherine de Fierbois
Agnès Franceschi	Entreprise	CEA
Catherine de Colbert	Entreprise	Cartonnerie Oudin
Cyrille Jeanneau	Entreprise	Cluster Noveco
Dominique Raclin	Entreprise	Loire Vélo Nature
Driss Benallabou	Entreprise	RDV products
Eric de la Rochère	Entreprise	Arbocentre
Eric Giner	Entreprise	AEVI / Eurosys
Frédéric Butel	Entreprise	AG2R La Mondiale
Hélène Galia	Entreprise	Hydro Géologue conseil
Jean-François Marin	Entreprise	Garage Rousseau
Jean-Marie Husson	Entreprise	Meubles Husson
Jérôme Foulatier	Entreprise	EHPAD La Vasselière
JF Schnoering	Entreprise	Hénot TP
Raphaël Caspi-Torrent	Entreprise	Jeunes Agriculteurs
Rémi Dénécheau	Entreprise	RDV products
Yohann Lebeau	Entreprise	LC2 / AEVI
Anne-Laure Leroux	Institution	Chambre des Métiers et de l'Artisanat
Aurélié Aubry	Institution	Collège Val de l'Indre
Camille Hainry	Institution	Pays Indre et Cher
Corentin Pétusseau	Institution	EnerCVL/SIEIL
Emilien Regnault	Institution	Collège Val de l'Indre

Eric Sommelette	Institution	GRDF
Florence Busnot-Richard	Institution	Parc Naturel Régional
Frédéric Adien	Institution	ONF
Jean-Pierre Guerton	Institution	DDT 37
Laure Mahous	Institution	ALEC
Marie-Christine Poirier	Institution	SAVI
Patrice Gasser	Institution	Communauté de Communes Loches Sud Touraine
Roland Scoupe	Institution	ENEDIS
Sophie Serruau	Institution	École Montbazon
Sylvain Guineberteau	Institution	Chambre d'Agriculture
Virginie de Parscau	Institution	École Montbazon