

Marché d'accompagnement pour la révision du Plan Climat Air
Énergie Territorial de Vitré Communauté et démarche de
labellisation Cit'ergie mutualisée avec la Ville de Vitré



Réussir la transition énergétique de Vitré Communauté

La stratégie et le plan d'actions de Vitré Communauté et de la Ville
de Vitré



Juillet 2019

Table des matières

1.	Un PCAET pour Vitré Communauté.....	4
❖	Présentation du document.....	4
❖	Rappel du cadre réglementaire.....	4
2.	Le déroulé de la démarche.....	5
❖	Séminaire stratégie du 8 février 2019.....	5
❖	Comité de pilotage Stratégie – 4 mars 2019.....	6
❖	Session d’ateliers du 4 et 5 avril 2019.....	6
❖	Session d’ateliers du 6 et 7 mai 2019.....	6
❖	Session d’ateliers du 27 et 28 mai 2019.....	6
❖	Comité de pilotage – 17 juin 2019.....	6
3.	Les enjeux air, énergie, climat du territoire.....	7
3.1.	Rappel de la première évaluation du PCET.....	7
❖	Objectifs internes.....	7
❖	Objectifs territoriaux.....	8
❖	Conclusion.....	10
3.2.	Les enjeux du diagnostic air énergie climat.....	11
❖	Les enjeux sectoriels.....	11
4.	L’articulation avec la SNBC et le SRADDET.....	14
4.1.	Les objectifs bretons.....	14
4.2.	La Stratégie Nationale Bas Carbone.....	15
❖	Les principaux objectifs de la LTECV.....	15
❖	Les budgets carbone.....	15
5.	Le scénario au « fil de l’eau » et le coût de l’inaction.....	18
5.1.	Les composantes d’un scénario au « fil de l’eau ».....	18
5.2.	Résultats du scénario au fil de l’eau.....	19
5.3.	Le cout de l'inaction.....	21
❖	Facture énergétique.....	22
❖	Composante carbone.....	22
❖	Autres conséquences.....	22
6.	Les objectifs du PCAET et les orientations.....	24
6.1.	Les grandes orientations de la stratégie de transition.....	24
6.2.	Les objectifs air – énergie- climat.....	25
❖	Réduire les consommations d’énergie de 20 % d’ici 2030.....	25
❖	Développer les énergies renouvelables pour atteindre 31 % des consommations en 2030.....	26
❖	Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 25 % d’ici 2030.....	27

❖ Réduire les émissions de polluants	30
7. La mise en œuvre du PCAET	31
7.1. Un programme d’actions pour atteindre les objectifs	31
7.2. Les modalités de mise en œuvre du PCAET et le dispositif de suivi.....	34
8. Annexes	35
8.1. Compte rendu du séminaire Elus concernant la stratégie et les objectifs.....	35
8.2. Compte rendu des ateliers du 4 et 5 avril 2019	35
8.3. Compte rendu des ateliers du 6 et 7 mai 2019	35
8.4. Compte rendu des ateliers du 27 et 28 mai 2019	35

1. Un PCAET pour Vitré Communauté

❖ Présentation du document

Ce document présente la stratégie du PCAET de Vitré Communauté. Cette phase du PCAET a pour but de définir les grandes orientations et les objectifs en matière de transition énergétique, de qualité de l'air, d'émissions de gaz à effet de serre et d'adaptation au changement climatique.

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

❖ Rappel du cadre réglementaire

Le Décret n° 2016-849 du 28 juin 2016 encadre la définition de la stratégie du PCAET.

« La stratégie territoriale identifie les priorités et les objectifs de la collectivité ou de l'établissement public, ainsi que les conséquences en matière socio-économique, prenant notamment en compte le coût de l'action et celui d'une éventuelle inaction. Les objectifs stratégiques et opérationnels portent au moins sur les domaines suivants :

1. *Réduction des émissions de gaz à effet de serre;*
2. *Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments;*
3. *Maîtrise de la consommation d'énergie finale;*
4. *Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage;*
5. *Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur;*
6. *Productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires;*
7. *Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration;*
8. *Evolution coordonnée des réseaux énergétiques;*
9. *Adaptation au changement climatique. »*

Le Décret no 2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial impose de définir les objectifs chiffrés de la façon suivante :

« Pour les 1¹, 3² et 7³, les objectifs chiffrés sont déclinés pour chacun des secteurs d'activité définis par l'arrêté pris en application de l'article R. 229-52, à l'horizon de l'année médiane de chacun des deux budgets carbone les plus lointains adoptés en application des articles L. 222-1-A à L. 222-1-D et aux horizons plus lointains mentionnés à l'article L. 100-4 du code de l'énergie. Pour le 4⁴, les objectifs sont déclinés, pour chaque filière dont le développement est possible sur le territoire, à l'horizon de l'année médiane de chacun

¹ Réduction des émissions de gaz à effet de serre

² Maîtrise de la consommation d'énergie finale

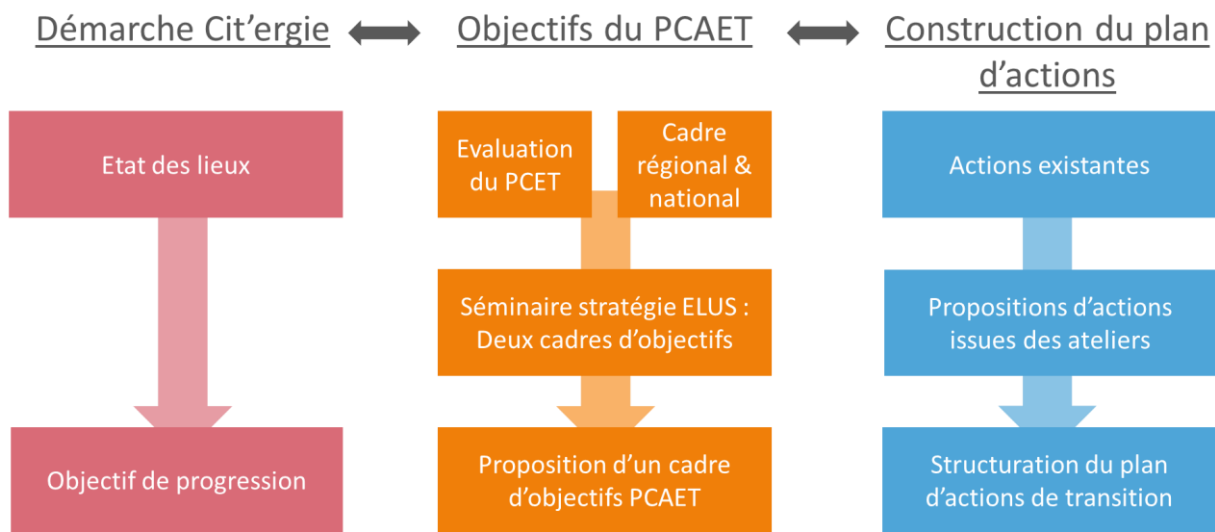
³ Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration

⁴ Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage

des deux budgets carbone les plus lointains adoptés par décret en application des articles L. 222-1-A à L. 222-1-D et aux horizons plus lointains mentionnés à l'article L. 100-4. ».

2. Le déroulé de la démarche

La stratégie du PCAET s'est construite de manière itérative avec pour point de départ les enjeux du diagnostic du PCAET, l'état des lieux Cit'ergie et l'analyse du PCET 2013-2019. La réflexion concernant l'ambition du PCAET s'est faite en parallèle de l'examen des possibilités d'actions de la collectivité et du territoire. Ce travail en parallèle a permis de déboucher sur la proposition d'un cadre d'objectifs et d'un programme d'actions cohérent entre eux.



Les principales étapes sont décrites ci-dessous.

❖ Séminaire stratégie du 8 février 2019

L'organisation d'un séminaire réunissant des élus pour travailler pendant près d'une journée sur la définition des objectifs du PCAET à l'aide d'un outil ludique de simulation. Le travail s'est concentré sur les objectifs de transition énergétique. Les actions sur les émissions de GES et de polluants non énergétiques ont été examinés plus tard (COFIL Stratégie et COFIL Actions). Une douzaine d'élus ont répondu présent. Voici le déroulé de la journée :

- Présentation des objectifs régionaux (SRCAE) et nationaux (SNBC)
- Présentation du bilan du PCET
- Travail en sous-groupes sur les objectifs de la transition énergétique
- Temps d'échange autour de la restitution

A l'issue de cette journée, ce sont dégagées deux simulations différentes qui ont constituées les bases des travaux suivants.

Le compte-rendu est disponible en annexe page 35.

❖ Comité de pilotage Stratégie – 4 mars 2019

Un comité de pilotage s'est réuni le 4 mars 2019. L'objectif était la présentation des enjeux de la stratégie, le rappel des objectifs nationaux et régionaux, les résultats du séminaire ainsi que le dispositif de travail à venir.

❖ Session d'ateliers du 4 et 5 avril 2019

Quatre ateliers se sont tenus : Mobilité ; Agriculture, forêt et biomasse, Activités Économiques, Bâtiments. Cette première session visait à définir et prioriser les thèmes d'actions les plus pertinents au regard des enjeux du territoire.

Les comptes rendus sont disponibles en annexe.

❖ Session d'ateliers du 6 et 7 mai 2019

Quatre ateliers se sont tenus : Mobilité ; Agriculture, forêt et biomasse, Activités Économiques, Bâtiments. Cette deuxième session visait à préciser les pistes d'actions et commencer à préfigurer le portage.

❖ Session d'ateliers du 27 et 28 mai 2019

Deux ateliers se sont tenus : un atelier dédié aux Communes et un atelier dédié à VitreCo et à la Ville de Vitré.

❖ Comité de pilotage – 17 juin 2019

Le comité de pilotage du 17 juin 2019 a permis de présenter le plan d'actions issu des ateliers et de faire le lien entre les ambitions affichées et les actions proposées.

3. Les enjeux air, énergie, climat du territoire

3.1. Rappel de la première évaluation du PCET

Vitré Communauté a lancé et mis en œuvre un PCET en 2013. Un bilan a été réalisé en 2017. Ce bilan a servi de base de réflexion pour la construction du présent PCAET.

❖ Objectifs internes

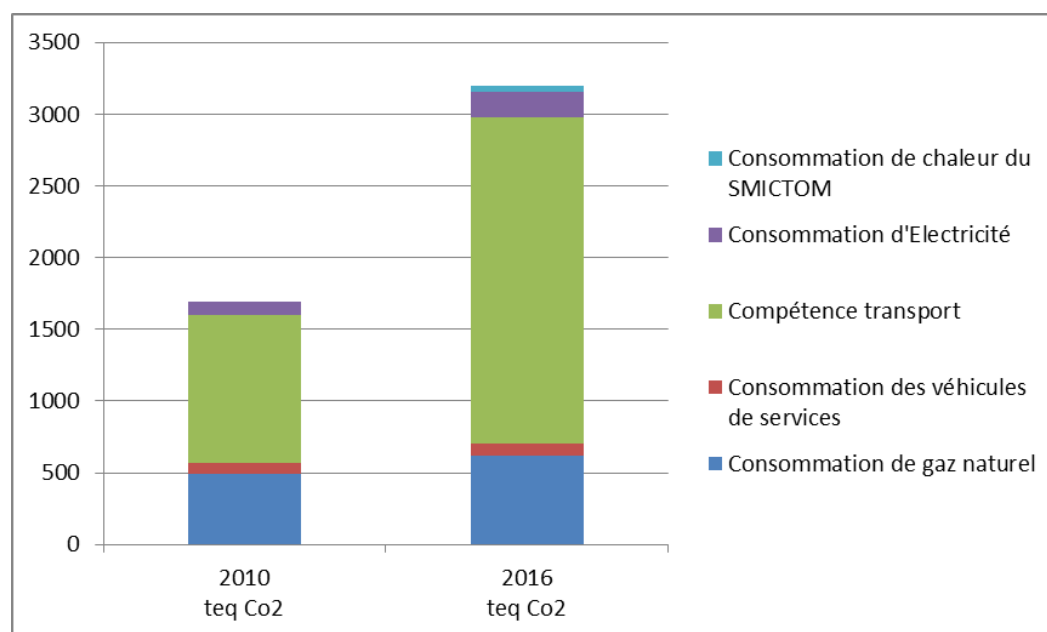
Les objectifs internes à Vitré Communauté fixés en 2013 pour 2020 étaient les suivants :

- Réduire de 20% les émissions de gaz à effet de serre liées à son fonctionnement.

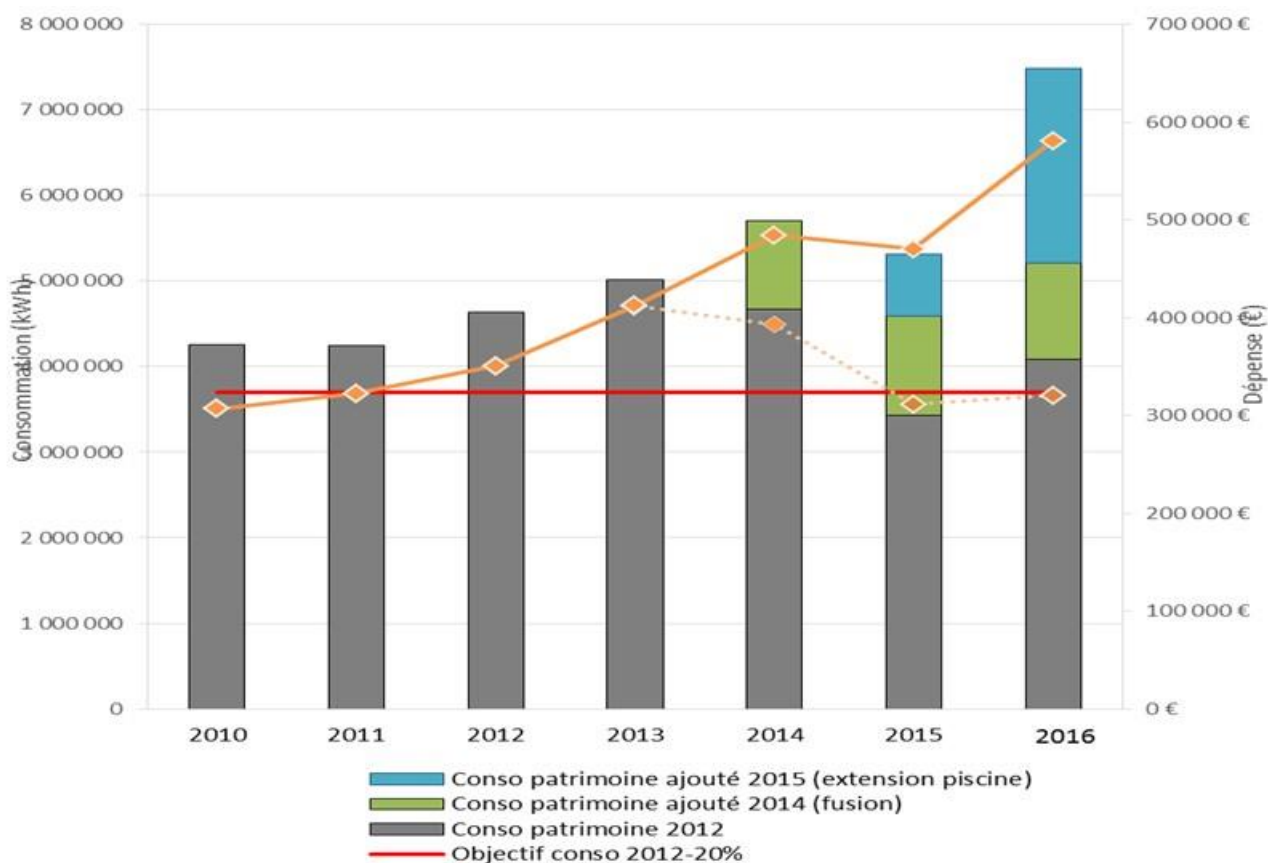
Les émissions de gaz à effet de serre ont augmenté de 86 % entre 2010 et 2016 du fait de l'augmentation du patrimoine et des compétences de Vitré Communauté :

- Le changement de périmètre de Vitré Communauté avec l'arrivée en 2014 de la CCPG , Bais et Rannée.
- Le développement de la compétence transport (Scolaires, transports urbains et reprise ligne Vitré – La Guerche)
- L'accroissement du patrimoine communautaire (+ 8 bâtiments) dont:
 - la piscine de la Guerche de Bretagne.
 - un bassin supplémentaire à la piscine du Bocage

Figure 1: émissions de gaz à effet de serre de Vitré Communauté (en téqCO₂) - Patrimoine et compétences



- Réduire de 20% les consommations d'énergie de son patrimoine.



La consommation d'énergie a logiquement augmenter avec les nouveaux équipements. Cependant à patrimoine constant, les consommations d'énergie ont diminué entre 2012 et 2016 de près de 12 %.

- Porter la part d'énergies renouvelables à 50% de la consommation de Vitré Communauté.

En 2019, la part d'énergies renouvelables atteint 35%, en très grande partie du fait du raccordement de la piscine au réseau de chaleur.

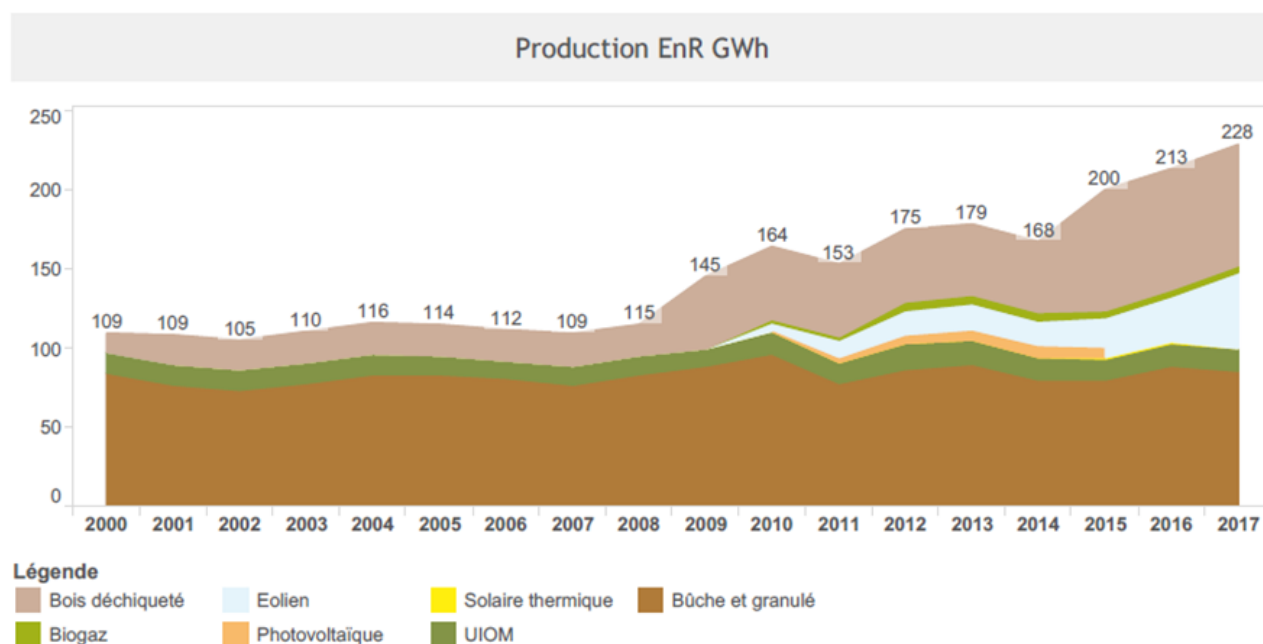
❖ Objectifs territoriaux

Le plan climat avait également défini des objectifs pour le territoire. Ces objectifs ne sont pas atteints aujourd'hui, cependant de nombreuses actions ont été mises en place.

ENJEUX	Objectifs	Bilan des actions mises en œuvre
1. Développer la production d'énergies renouvelables sur le territoire et	1. Atteindre en 2020, 23% de production d'énergie renouvelables sur le territoire	<ul style="list-style-type: none"> • Concrétisation du parc éolien de Montreuil des Landes • Mobilisation des agriculteurs sur la méthanisation (3 projets espérés) • Etudes sur le bois énergie (Argentré, Chateaubourg, Chatillon)

ENJEUX	Objectifs	Bilan des actions mises en œuvre
sensibiliser le grand public aux enjeux climats énergie	2. Sensibiliser et mobiliser le grand public	<ul style="list-style-type: none"> Développement de l'Espace info Energie (450 contacts par an) Co-organisation annuelle de la Semaine du Développement durable Création de mallettes pédagogiques pour les écoles du territoire/ CLSH

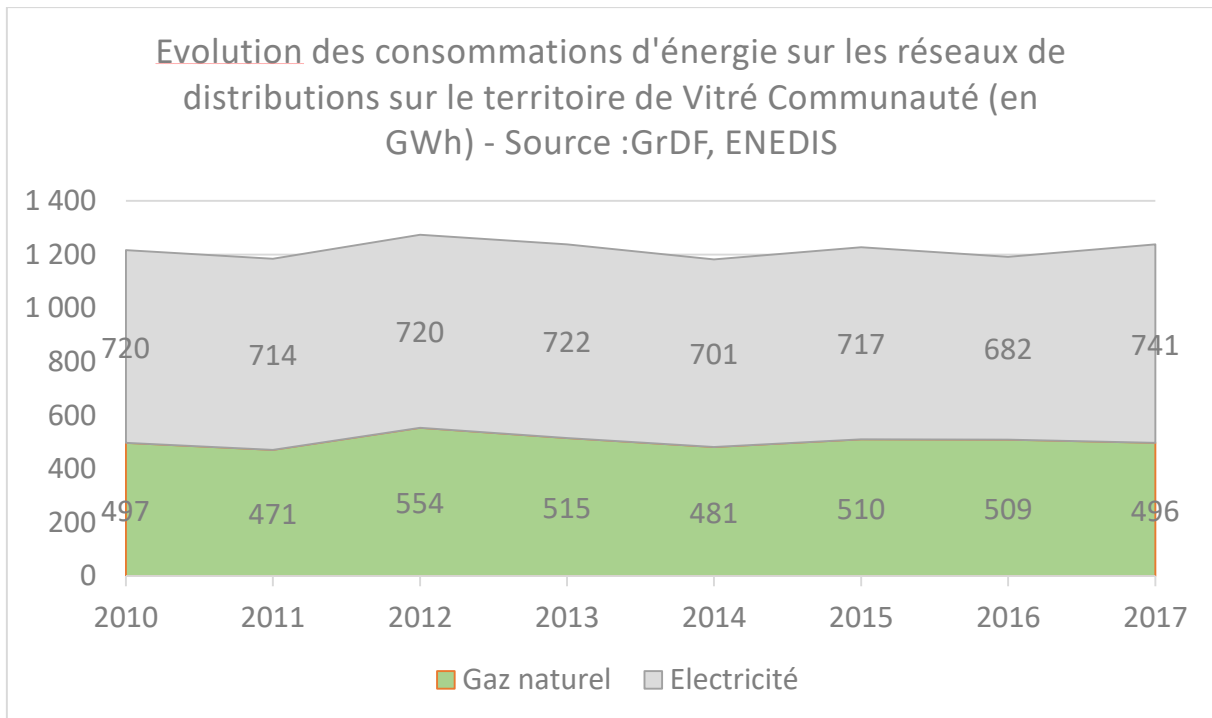
La production d'énergie renouvelable a augmenté de 30 %, en particulier avec la mise en place de parc éolien et le développement de chaufferie bois.



ENJEUX	Objectifs	Bilan des actions mises en œuvre
2. Maitriser les consommations énergétiques pour réduire les émissions de gaz à effet de serre du territoire	3. Favoriser la rénovation thermique de l'habitat	<ul style="list-style-type: none"> Révision du PLH et mise en œuvre d'une plateforme de rénovation de l'habitat Entre 2013 et 2016: 977 logements rénovés thermiquement
	4. Limiter les émissions dans les déplacements des personnes et des marchandises	<ul style="list-style-type: none"> Développement du réseau de transports gratuits (Châteaubourg, Vitré, Ligne Vitré - La Guerche) + 110 000 voyages soit une hausse de 26 % entre 2013 et 2016 Aires multimodales – covoiturage: PEM de Vitré, Châteaubourg, extension aires de Torcé & Étrelles. Vélos: Voie verte & location 50 VAE, primes
	5. Mobiliser les acteurs économiques du territoire	<ul style="list-style-type: none"> Soutien au Club d'écologie Industrielle du Pays de Vitré « EVEIL » : énergie, déchets, espaces verts,

ENJEUX	Objectifs	Bilan des actions mises en œuvre
	6. Accompagner les communes dans leur politique énergétique	<ul style="list-style-type: none"> • Création d'un service de conseil en énergie partagé: <ul style="list-style-type: none"> • 34 communes adhérentes • 15-20 projets rénovation/construction optimisées/an • 21 GWh CUMAC CEE

Les consommations de réseaux n'ont pas diminuées mais sont restées stables. Il manque les données des énergies de stock (produits pétroliers notamment).



❖ Conclusion

Cette analyse fait apparaître que les tendances sont les bonnes pour ce qui est des objectifs internes à la collectivité mais que le rythme de progression est insuffisant. Pour les objectifs territoriaux, il en est de même pour le développement de la production d'énergie renouvelable. Pour la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre, nous manquons de données permettant d'analyser les évolutions, cependant au vu des chiffres des énergies de réseau les consommations ne diminuent probablement pas comme elles le devraient.

Il convient d'avoir à l'esprit que le territoire a connu sur la même période une dynamique de développement importante en termes de création d'emploi et d'accueil de nouveaux habitants.

La mise en place du PCAET doit donc permettre des évolutions conséquentes de ces indicateurs. Pour cela, les choix effectués par la collectivité doivent systématiquement prendre en compte les orientations du PCAET. Enfin, les moyens dédiés au PCAET doivent être renforcés (moyens humains, budgétaires).

3.2. Les enjeux du diagnostic air énergie climat

Première étape du PCAET, un diagnostic a été réalisé en 2018. Il a permis de définir les principaux enjeux du territoire en matière air – énergie - climat :

- A. **La réduction de la facture énergétique** du territoire, en particulier dans l'industrie, les transports et le résidentiel
- B. Le développement de **la production énergétique locale** sous différentes formes
- C. **La prise en compte de la modification du climat** dans l'agriculture, dans la prévention des risques et dans les activités économiques, l'activité de construction
- D. **L'implication généralisée** de l'ensemble du territoire dans le PCAET : communes, habitants, associations, scolaires, entreprises - industrie et agriculture
- E. **L'intégration des volets Air Energie Climat** dans les documents de planification et les politiques publiques menées par Vitré Communauté
- F. En interne, **la poursuite de la mobilisation des services** autour de la mise en œuvre d'actions vertueuses et partagées

❖ Les enjeux sectoriels

Les enjeux pour chaque secteur sont présentés dans le détail ci-dessous.

Les enjeux de l'industrie

- **La maîtrise des consommations d'énergie**

Cet enjeu est commun à tous les territoires et concerne certainement une partie des industries présentes sur le territoire de Vitré Communauté. Aujourd'hui, nous ne disposons pas d'assez d'éléments pour estimer la hauteur de cet enjeu dont la connaissance mérite donc d'être améliorée.

- **La valorisation de la chaleur fatale**

Un enjeu majeur pour l'industrie réside dans l'optimisation énergétique des procédés, soit par l'autoconsommation thermique (valorisation interne de la chaleur fatale), soit par la valorisation électrique (turbinage de flux thermiques : vapeur, fumées⁵...).

En revanche, l'enjeu d'une valorisation de la chaleur par de la vente à des clients résidentiels ou tertiaires est probablement moindre, en raison de la faible densité urbaine des zones d'implantation industrielle. De plus, de manière générale, le potentiel de création de réseau de chaleur urbain dans le territoire est relativement faible, et s'adresse essentiellement à des potentiels micro-réseaux de chaleur (cf. analyses potentiels en réseaux de chaleur).

Enfin, la valorisation de chaleur par de la vente à des clients industriels fait partie des objectifs de l'association EVEIL.

- **Développement des énergies renouvelables**

L'industrie sur Vitré Communauté consomme du gaz naturel comme combustible principal, ainsi que du fioul. La ressource en combustibles renouvelables ou de récupération présente sur le territoire et ses alentours (méthane, bois-énergie), pourrait servir de substitution à l'occasion de renouvellement de matériel ou d'agrandissements.

⁵ Machine ORC : Valoriser la chaleur perdue en la transformant en énergie électrique

Enfin, les surfaces industrielles pourraient représenter un espace exploitable pour l'installation de panneaux solaires en toiture, en ombrières ou en sol sur des délaissés.

- **Développement de l'attractivité du territoire via la fourniture d'énergie**

On observe sur le territoire deux pôles majeurs de production de vapeur à partir de combustibles de récupération (site de Cornillé, site du SMICTOM). Cette vapeur constitue une ressource thermique à haute température qui pourrait représenter un atout à faire valoir pour de futures implantations industrielles. Par ailleurs, les industries agro-alimentaires, très consommatrices en froid industriel (et plus faiblement en chaleur), pourraient être intéressées par de la vapeur, via les technologies dites d'absorption (transformation de vapeur en fluide froid). Ces technologies sont matures, mais ne sont pas souvent les plus compétitives ; une veille sur leurs performances technico-économiques serait utile.

Les enjeux de la transition pour le secteur de la mobilité

- **L'aménagement d'infrastructures pour le développement des modes doux, en intra-urbain mais également en inter-urbain (voies et pistes cyclables, zones intermodales).**

L'accès aux zones d'activités est prioritaire. Par ailleurs, l'accès à la commune de Vitré depuis les autres communes doit être possible en vélo par des itinéraires spécifiques et réservés (sauf riverain). La réalisation et l'affichage d'une signalétique vélos / piétons doit accompagner ces aménagements pour encourager à l'usage des modes doux ;

- **Un rééquilibrage de la place des modes de transport sur la voirie au bénéfice des modes doux, de transport en commun et donc au détriment de la voiture.**

Une organisation cohérente des déplacements devrait prendre forme au sein d'un document dédié de planification, en tenant compte des atouts que sont les gares de Vitré et Châteaubourg ;

- **Une stratégie d'information, de communication et de sensibilisation aux modes actifs, incluant vélo et marche à pied,** qui repose sur les enjeux énergétiques et climatiques mais aussi sanitaires (meilleure qualité de l'air, exercice physique, bonne santé) ;
- **Le développement de la mise à disposition d'offres de transport peu carbonées** comme Vitré Communauté a commencé à le faire avec la location de VAE ;
- **Le développement d'une mobilité bioGNV pour les poids lourds** (transporteurs routiers, les transports en commun et les bennes à ordures)

Les principaux enjeux pour le secteur du bâti :

- L'embarquement de travaux de performance énergétique dans la réalisation des travaux de confort ou de travaux importants de rénovation. Il s'agit désormais d'une obligation légale⁶ ;
- La réhabilitation des logements construits avant 1990 qui constituent l'essentiel des consommations, et particulièrement les logements chauffés à l'électricité⁷ ;

⁶ <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/fiche-ravalement-refection-toiture-amenagement-travaux-isolation.pdf>

⁷ Pour des raisons d'économies sur le réseau de distribution, et par ailleurs de lutte contre la précarité énergétique pour les ménages les plus modestes.

- La substitution énergétique prioritaire des logements chauffés au fioul, notamment dans les appartements de l'IRIS de Vitré Pavillons Maisons Rouges ;
- L'installation de chauffage au bois au rendement performant dans les nouveaux logements et dans les logements existants ayant un réseau d'eau chaude ;
- Le développement du solaire thermique pour l'eau chaude sanitaire des logements
- Le maintien et le renforcement des initiatives et dispositifs existants ;
- La réhabilitation du bâti tertiaire pour limiter les friches et réduire les consommations d'énergie
- La décroissance des consommations d'électricité spécifique
- L'adaptation du bâti au changement climatique
- La diminution des éclairages extérieurs

Les principaux enjeux pour les activités agricoles:

- La réduction de la consommation d'énergie par l'efficacité énergétique des engins agricoles et des systèmes de chauffage des bâtiments et des serres ;
- La réduction des consommations d'énergie de l'exploitation. Cela passe en particulier par le développement de l'autonomie des exploitations en fourrage qui se traduit par une réduction des surfaces dédiées aux cultures (maïs), permettant de diminuer les intrants et donc les émissions de gaz à effet de serre et d'ammoniac ainsi que l'usage d'engins agricoles (consommation énergétique). Par ailleurs, privilégier les élevages extensifs peut permettre de rééquilibrer les émissions et la séquestration de carbone par les prairies ;
- De manière générale, réduire la fertilisation azotée pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (N₂O) ;
- Un développement de la production d'énergie pour autonomiser les exploitations et éventuellement revendre de l'énergie au territoire. Les filières à soutenir :
 - o L'énergie solaire : thermique pour l'eau chaude et photovoltaïque pour la production d'électricité. La mise en place d'un cadre légal à l'autoconsommation solaire est un élément favorable, en particulier pour la filière laitière. La production journalière peut en effet coïncider avec les besoins de froid (une orientation est-ouest de l'installation est alors à privilégier) ;
 - o La production de bois, en particulier via le développement et l'entretien du bocage. Cela permet de réduire la facture énergétique de l'exploitation et de générer des recettes supplémentaires.
 - o La production de biogaz via des installations de méthanisation en valorisant le gisement local actuel.
- Une réduction des émissions d'ammoniac, notamment à travers un changement de pratiques d'épandage.

4. L'articulation avec la SNBC et le SRADDET

Le PCAET doit tenir compte des objectifs du SRADDET (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) ou du SRCAE et de la Stratégie Nationale Bas Carbone, si le premier n'est pas opérationnel. Les objectifs de ces documents ont été rappelés tout au long de la construction de la stratégie.

4.1. Les objectifs bretons

Le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) 2013-2018 de la Bretagne a été approuvé en septembre 2012 par le préfet de région. Ce document a servi de point de référence pour les travaux du PCAET de Vitré Communauté, le SRADDET Bretagne, document de planification multi thématiques qui lui succède depuis la loi NOTRE (2016), n'ayant pas encore été approuvé. Celui-ci doit fixer de nouveaux objectifs régionalisés.

Les objectifs du SRCAE Bretagne oscillent entre une fourchette de valeurs selon que le scénario est plus ou moins ambitieux à l'horizon 2020 (voir ci-dessous) :

- **Réduction des consommations d'énergie** : entre -17% et -37%
- **Couverture de la consommation par des énergies renouvelables** : de 19% à 28%
- **Réduction des émissions de GES** : -8% à -28% (tous gaz confondus)

Deux scénarios ont été distingués lors de l'élaboration du SRCAE :

1. *Le scénario de référence correspond à la mise en œuvre de l'ensemble des engagements inscrits dans les réglementations issues du Grenelle de l'Environnement. Il s'agit de mettre en évidence l'effet théorique de l'application effective de l'ensemble de ces mesures dans les différents secteurs bretons. Le scénario repose sur des objectifs nationaux directement transcrits au niveau régional par un ratio de proportionnalité adéquat.*
2. *Le scénario volontariste, plus ambitieux que le scénario de référence, s'efforce de prendre en compte les spécificités des secteurs bretons et retient des hypothèses de progression plus ambitieuses conditionnées à la mise en place de politiques et d'actions volontaristes de l'ensemble des acteurs économiques, politiques et institutionnels du territoire*

(Extrait du document SRCAE Bretagne 2013-2018)

Les objectifs sectoriels qui en découlent à l'horizon 2020 (l'année de référence est 2005) sont notamment les suivants :

	Résidentiel*		Tertiaire**		Transport Voyageurs		Transport Marchandises		Agriculture		Industrie	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Évolution de la consommation d'énergie finale par rapport à 2005	-19%	-38%	-2%	-27%	-17%	-26%	-7%	-16%	-9%	-15%	-5%	-5%
Gain en émission de GES par rapport à 2005	-3%	-38%	-12%	-45%	-20%	-28%	-7%	-16%	-6%	-8%	-12%	-12%

Le but n'est pas de *reproduire* ces objectifs au niveau local mais, comme cela a été rappelé lors des ateliers et des réunions du comité de pilotage, d'inscrire les objectifs du PCAET dans la logique des objectifs régionaux et nationaux.

Les objectifs globaux : Rappel du cadre d'objectifs régionaux Les objectifs du SRCAE Région BRETAGNE (scénario ambitieux)

Par rapport à 2008	2020	2050
Consommations d'énergie	-26%	-60%
Couverture des consommations par les EnR	28%	Vers 100%
Emissions de GES	-17 %	-52%

4.2. La Stratégie Nationale Bas Carbone

❖ Les principaux objectifs de la LTECV

La loi de transition énergétique (LTECV) fixe des objectifs qui ont servi de jalon tout au long de la démarche :

- ▶ 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 (cf. le tableau ci-dessous) ;
- ▶ Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à 2012, avec un objectif intermédiaire de 20 % en 2030 ;
- ▶ Réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à 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 ;
- ▶ Réduire 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 de la consommation de matières premières.

❖ Les budgets carbone

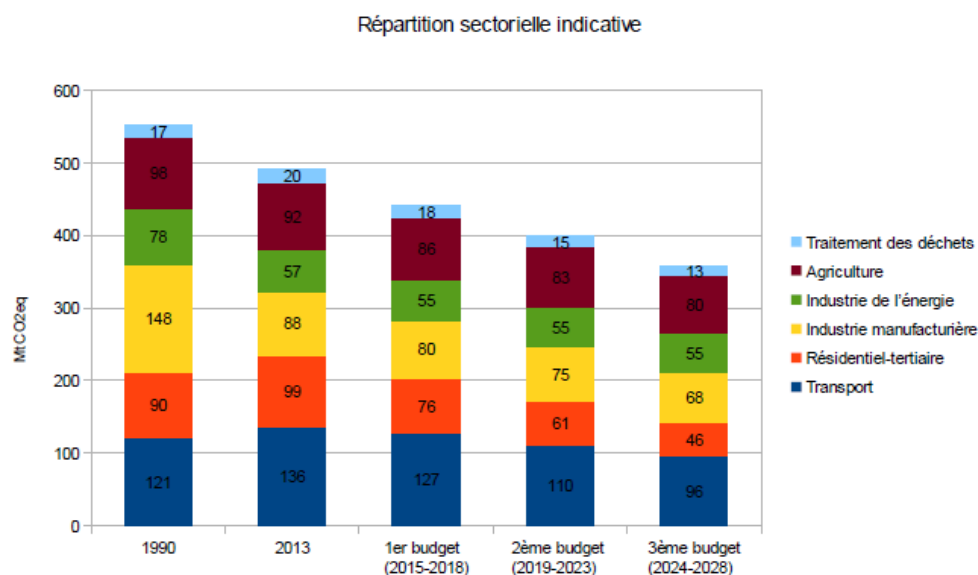
Lors des travaux menés par Vitré Communauté, la deuxième stratégie nationale bas carbone n'a pas encore été approuvée. Nous nous sommes donc basés sur les budgets carbone de la première stratégie nationale bas carbone.

La stratégie nationale bas-carbone a défini des budgets carbone pour trois périodes. Ces « budgets » sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Décret ° 2015-1491 du 18 novembre 2015 - budgets carbone nationaux				
Emissions annuelles moyennes en Mt CO ₂ eq	2013	1er budget carbone 2015-2018	2e budget carbone 2019-2023	3e budget carbone 2024-2028
Secteurs relevant du régime communautaire d'échange de quotas d'émissions hors aviation internationale	119	110	n.d	n.d
Autres secteurs	373	332	n.d	n.d
tous secteurs confondus	492	442	399	358

Ces budgets sont déclinés de manière indicative par grand secteur émetteur.

Figure 2: Répartition sectorielle indicative des budgets carbone (Source: SNBC_résumé_pour_décideurs)



Les données par gaz et par secteur⁸ permettent d'afficher le tableau suivant présentant les évolutions entre 2013, 2021 et 2026 (ces deux dernières étant les années médianes des deux budgets carbone les plus éloignés de la période actuelle) :

Figure 3: évolution entre 2013 et les années médianes des budgets carbone les plus éloignés (Source : SNBC)

	2013-2021	2013-2026
Transport	-19%	-29%
Résidentiel - tertiaire	-38%	-54%
Industrie manufacturière	-15%	-23%
Industrie de l'énergie	-3,5%	-3,5%
Agriculture	-10%	-13%

⁸ http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/SNBC_Strategie_Nationale_Bas_Carbone_France_2015.pdf

Dont N2O	-13%	-15%
Dont CH4	-3%	-5%
CO2 Agriculture	-23%	-31%
Traitement des déchets	-25%	-35%
Dont CH4	-29%	-35%
CO2 Agriculture	0%	-33%

On constate que c'est dans le secteur résidentiel-tertiaire que l'effort le plus important est demandé devant les déchets et le transport. L'industrie manufacturière et l'agriculture sont moins concernées.

5. Le scénario au « fil de l'eau » et le coût de l'inaction

5.1. Les composantes d'un scénario au « fil de l'eau »

Un scénario au fil de l'eau a été construit pour connaître l'évolution des consommations d'énergie et des émissions de polluants en l'absence de mise en place de politique de transition énergétique. Les hypothèses ayant permis de construire une simulation sont les suivantes :

Secteurs	Hypothèses principales d'un scénario au fil de l'eau à l'horizon 2030
Habitat	<ul style="list-style-type: none"> - Rythme de rénovation tendanciel : 1% du parc de résidences existant est rénovés chaque année avec des gains réduits (source : enquête TREMI – ADEME) - Nouveaux logements : +25% de résidences principales entre 2010 et 2030 (SCoT). Ces nouveaux logements respecteront la RT2012 puis la RT2020 - pas d'augmentation du nombre de résidences secondaires - 20% des nouveaux logements sont équipés en EnR pour le chauffage (PAC) - Augmentation des usages de l'électricité spécifique (+20% - source scénario NEGAWATT 2017) sans efforts de sobriété ou d'efficacité énergétique particuliers
Mobilité	<ul style="list-style-type: none"> - Poursuite des tendances : les gains en matière d'évolution technologique sont effacés par l'augmentation continue des kilomètres parcourus et par l'augmentation de la congestion - Augmentation de 20% des déplacements, proportionnelle à l'augmentation de la population
Transport de fret	<ul style="list-style-type: none"> - Dans un scénario tendanciel, l'augmentation de la population va entraîner une augmentation de la même ampleur du volume de marchandises transportées. Le fret n'était aujourd'hui pas développée, cette augmentation se traduira pas une croissance du trafic de fret. - Comme aujourd'hui, nous considérons que les gains technologiques ne compenseront pas la dégradation des conditions de circulation
Tertiaire	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de rénovation - Augmentation des surfaces tertiaires corrélées à la hausse de la population active - Augmentation des usages de l'électricité spécifique (+10%) sans efforts de sobriété ou d'efficacité énergétique particuliers
Industrie	<ul style="list-style-type: none"> - Evolution tendancielle d'efficacité énergétique
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> - Stabilité des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre
Production d'électricité	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de parcs éoliens - Développement tendanciel des parcs photovoltaïque
Production de chaleur	<ul style="list-style-type: none"> - Maintien du parc de chauffage au bois - Equipement des nouvelles constructions en PAC
Production de biogaz	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de nouvelles installations

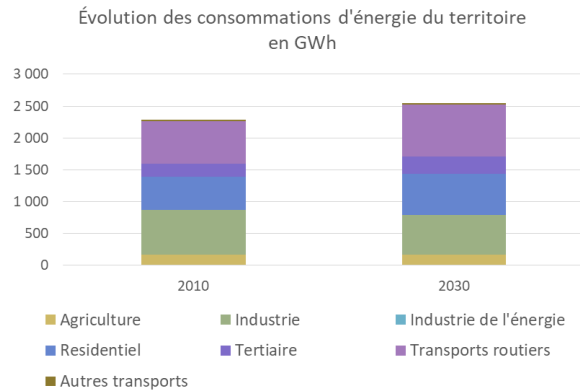
5.2. Résultats du scénario au fil de l'eau

Un scénario au fil de l'eau sur le territoire conduira à une augmentation des consommations d'énergie, au non développement des énergies renouvelables, et à l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre et de polluants.

Des consommations d'énergie en augmentation :

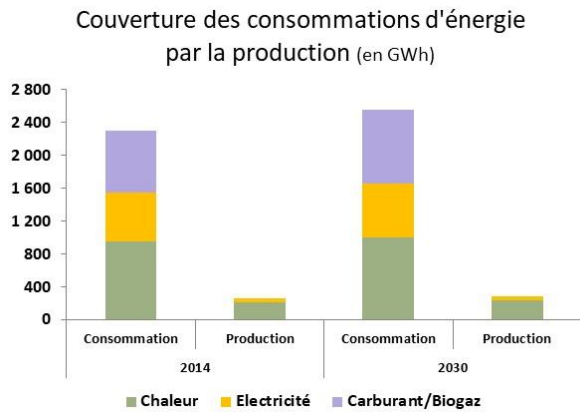
Dans ce scénario, la hausse du nombre d'habitants entraîne une augmentation forte du nombre de résidences principales, de déplacements, de transports de marchandises ainsi que de nouvelles activités économiques. Pour chacun de ces secteurs, peu d'efforts sont investis en matière de sobriété et d'efficacité énergétique.

La consommation d'énergie pourrait croître de près de 11%.



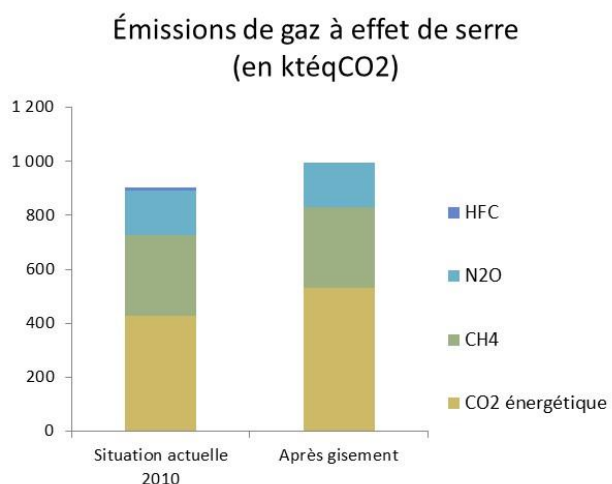
Une production d'énergie renouvelable qui progresse peu :

Au fil de l'eau, il n'y a pas de nouveaux investissements qui sont effectués. La progression des installations de pompes à chaleur dans le neuf et du photovoltaïque en toiture se poursuit. Du fait de l'augmentation des consommations, le taux de couverture des consommations d'énergie passe de 11,1% à 10,9 % en 2030



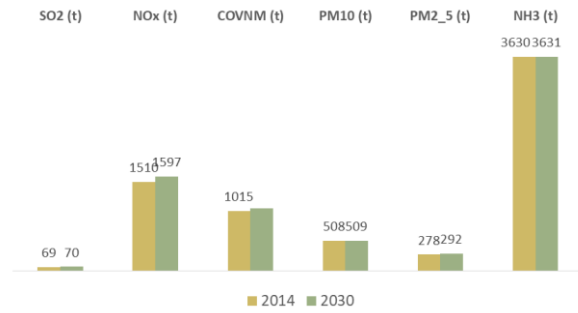
Les émissions de gaz à effet de serre augmentent de 10 %.

Un scénario au fil de l'eau aura pour conséquence une augmentation des émissions de gaz à effet de serre, du fait de la poursuite de la consommation d'énergie, d'un mix énergétique reposant sur des énergies fossiles ainsi qu'une inaction sur les émissions non énergétiques.



Les émissions de polluants en augmentation.

Un scénario au fil de l'eau aura également pour conséquence une augmentation des émissions de polluants pour les mêmes raisons (augmentation des consommations d'énergie).



On constate qu'en l'absence de PCAET, les indicateurs air, énergie, climat n'évoluent pas dans la direction nécessaire à l'atteinte des objectifs régionaux ou nationaux. La mise en place du PCAET se justifie donc pour que la collectivité puisse répondre aux enjeux air énergie climat de son territoire et remplisse ses obligations en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'adaptation au changement climatique.

5.3. Le coût de l'inaction

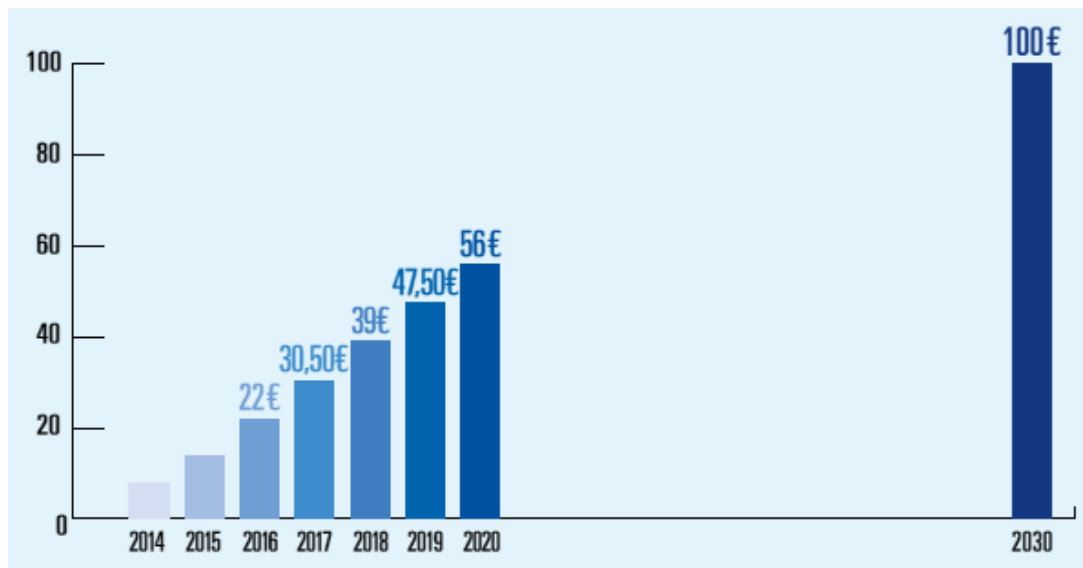
L'inaction en matière de transition énergétique pénaliserait économiquement les ménages, les entreprises et les collectivités. Si les consommations d'énergie ne diminuaient pas, la facture énergétique du territoire augmenterait de façon importante. Deux raisons expliquent cela :

- ▶ **L'augmentation des coûts de l'énergie** : les récentes augmentations des prix des carburants, ou celles de l'électricité (+ 40 % entre 2005 et 2019) s'inscrivent dans une tendance générale qui, au-delà des fluctuations conjoncturelles liées au contexte économique et/ou géopolitique, ne peut que se prolonger.

L'hypothèse retenue dans le chiffrage réalisé du coût de l'inaction est celle d'une augmentation des coûts de l'énergie de 4 % par an. Cette hypothèse apparaît réaliste au vu de la demande mondiale croissante en énergie fossile et de l'endettement des acteurs pétroliers. Il en est de même pour l'électricité où la fin de vie de la filière nucléaire apparaît sous-provisionnée et où l'opérateur national est en difficulté financière.

- ▶ **L'augmentation de la fiscalité carbone** : la fiscalité de l'énergie intègre une composante carbone dont le coût va augmenter ces prochaines années pour atteindre 100 € par t_{éq}CO₂ en 2030, afin d'inciter à la modification des comportements. Cette composante carbone, comme les autres taxes sur l'énergie est soumise à la TVA.

Évolution prévue de la taxe carbone en France⁹



Le coût de l'inaction est estimé ici comme l'écart entre :

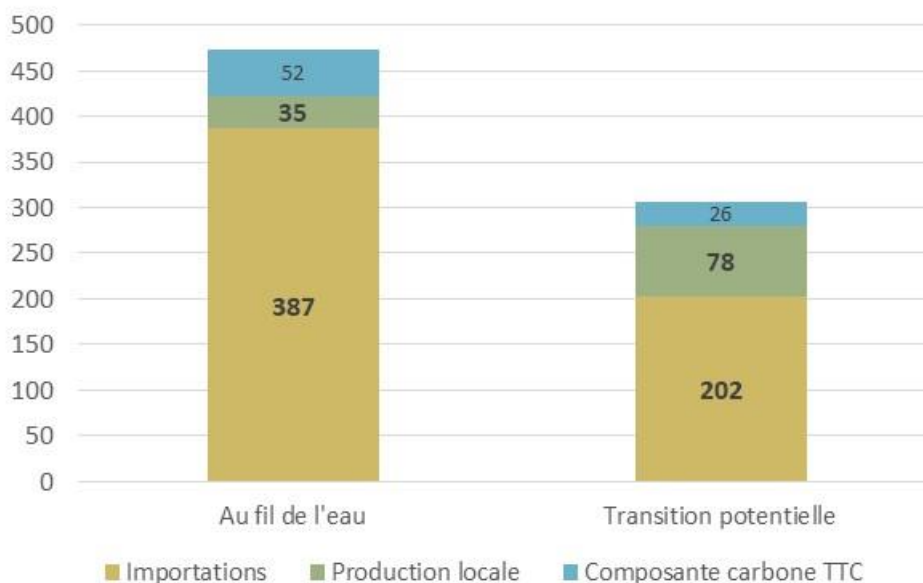
- ▶ la facture énergétique du territoire telle qu'elle évoluerait en dehors de toute réduction des consommations (scénario au fil de l'eau),
- ▶ la facture énergétique résultant des orientations stratégiques retenues et des objectifs visés.

⁹ Source : le prix du carbone, levier de la transition énergétique, ministère de la Transition écologique et solidaire, août 2016

❖ Facture énergétique

Dans le cadre d'un scénario au fil de l'eau, la facture énergétique atteindrait 473 M€ par an – soit un doublement par rapport à 2010 (prix 2015) – en prenant comme hypothèse une augmentation du prix des énergies de 4% par an et l'atteinte du coût de la composante carbone à 100€/t en 2030. Dans le cas d'un scénario de transition, cette facture serait limitée à 306 M€ par an. On peut donc estimer le coût de l'inaction autour de 165 M€ par an.

FACTURE ENERGETIQUE EN FONCTION DES SIMULATIONS (en M€)



❖ Composante carbone

Dans un scénario fil de l'eau, la composante carbone atteindrait 52 millions d'euros par an sur le territoire contre 3 M€ / an en 2014. Cette augmentation est liée à l'augmentation de la fiscalité mais également à un modèle reposant toujours sur l'énergie fossile.

❖ Autres conséquences

On peut en outre considérer que cette estimation ne reflète pas l'ensemble des impacts économiques des objectifs visés, dans la mesure où une estimation plus complète devrait également intégrer les coûts :

- ▶ **de la pollution de l'air** et de ses impacts sur la santé : altération des appareils cardio-vasculaire, troubles respiratoire, problèmes hormonaux, etc.
- ▶ **de la sédentarité** : la faible part de la marche et du vélo dans les modes de déplacements a des impacts très forts en termes de santé publique, équivalent, selon la fédération française de cardiologie, à ceux du tabac¹⁰.

¹⁰ <https://www.fedecardio.org/La-Federation-Francaise-de-Cardiologie/Presse/la-sedentarite-tue-au-moins-autant-que-le-tabac>

- ▶ **des conséquences des changements climatiques** sur la santé, les ressources en eau et sa qualité (assainissement), les activités économiques (industrie, tourisme, agriculture et forêt notamment), les infrastructures, etc.
- ▶ **La sécurité d’approvisionnement et l’attractivité du territoire** : alors que certains territoires ont engagé leur transition et en font bénéficier leurs populations et leurs entreprises (fiscalité, approvisionnement énergétique à prix maîtrisé, etc.), l’absence de mise en place de la transition pourrait être un facteur négatif pour l’attractivité du territoire.

6. Les objectifs du PCAET et les orientations

6.1. Les grandes orientations de la stratégie de transition

- **Vitré Communauté et la ville de Vitré s'engagent à animer et coordonner les actions de transition énergétique sur le territoire. Dans l'exercice de leurs compétences, elles font des choix qui concourent aux objectifs du PCAET.**

Il s'agit pour les deux collectivités d'un engagement d'exemplarité, en premier lieu sur leur patrimoine et leur éclairage public, avec la recherche d'une meilleure performance énergétique et le développement de l'utilisation des énergies renouvelables. La commande publique est également un levier fort que la collectivité souhaite utiliser pour atteindre ses objectifs. Les déplacements ne sont pas oubliés avec le souhait de mettre en place des solutions pour permettre d'offrir des alternatives en matière de mobilité aux agents. Il s'agit également pour Vitré Communauté d'exercer son rôle de coordination de la transition énergétique sur le territoire en animant la démarche de PCAET, en interne et sur le territoire avec les partenaires, les communes et les citoyens.
- **Une agriculture résiliente et davantage orientée vers la consommation alimentaire locale.**

L'objectif est de réduire les émissions de gaz à effet de serre des activités agricoles, en encourageant notamment l'autonomie des exploitations agricoles (d'un point énergétique et alimentation du cheptel notamment). Il s'agit également d'anticiper les effets du changement climatique sur les activités agricoles. Parmi les objectifs figure également le développement des liens entre la production et la consommation alimentaire locale.
- **Le bâti comme secteur porteur de la transition énergétique et réactif au changement climatique**

La rénovation des logements est un des enjeux majeurs du territoire, il s'agit donc de renforcer les actions existantes en la matière pour réduire la facture énergétique des ménages. Du fait du changement climatique en cours, la construction et la rénovation du bâti doivent prendre en compte des nouveaux paramètres, en particulier le confort d'été. Une réflexion sur les matériaux doit être engagée pour une utilisation accrue des matériaux biosourcés, qui permettent de stocker du carbone. Pour tous ces enjeux, les documents d'urbanisme sont un outil qui permet d'appuyer la réalisation des objectifs du PCAET.
- **Une incitation à de nouvelles pratiques quotidiennes dans les modes de déplacement**

Sur le territoire, le véhicule particulier est majoritaire y compris dans les déplacements courts. L'objectif est d'offrir et de développer des alternatives à la voiture dans les déplacements courts comme pour les déplacements longs (qui représentent l'essentiel des consommations d'énergie). Le covoiturage, les transports en commun (train et bus) ainsi que le vélo et la marche à pied sont les solutions sur lesquelles s'appuient les actions en la matière.
- **Développement de la ressource de biomasse pour stocker davantage de carbone et faciliter la transition du territoire**

L'élément dominant du paysage du territoire est le bocage, même si il est moins dense que sur d'autres parties du département. Il s'agit de développer le linéaire de bocage pour améliorer la biodiversité, stocker davantage de carbone et pouvoir développer la ressource bois énergie.
- **Une production énergétique d'origine renouvelable permettant un approvisionnement sécurisé, en électricité, en chaleur et en biogaz pour les ménages, les entreprises et les collectivités du territoire**

Aujourd'hui, l'essentiel de la consommation d'énergie du territoire repose sur les énergies fossiles. Il s'agit donc de développer les filières alternatives, notamment l'éolien, le solaire (thermique, photovoltaïque), la méthanisation, le bois énergie et la chaleur de récupération (incinérateur). Ce développement doit s'effectuer en incluant les acteurs locaux dans le financement et la gouvernance des projets.

▪ **Un soutien au développement des activités économiques dynamiques à faible impact environnemental, dont le rapport à l'énergie est basé sur l'efficacité et la modération**

Les acteurs économiques sont eux aussi dépendant des énergies fossiles et doivent être parties prenantes dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre, dans leurs bâtiments, dans la mobilité de leurs salariés ou dans leur utilisation de l'énergie (process industriel, froid alimentaire, éclairage, etc.). Vitré Communauté a également un rôle important à jouer du fait de ses compétences dans les zones d'activités communautaires.

▪ **Une transition énergétique dont les impacts sont positifs pour les autres dimensions environnementales**

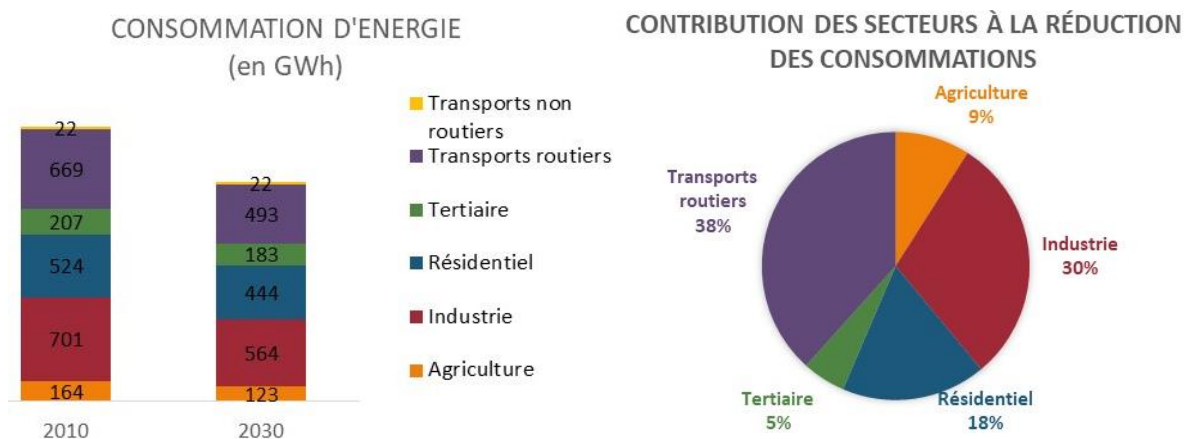
La transition énergétique doit participer à l'amélioration de la qualité de vie des habitants sur le territoire et doit également avoir des incidences positives ou neutres sur l'ensemble des dimensions environnementales (qualité de l'air, eau, biodiversité, etc.).

6.2. Les objectifs air – énergie- climat

❖ Réduire les consommations d'énergie de 20 % d'ici 2030

L'objectif est de réduire les consommations d'énergie finale de 20 % d'ici 2030, soit un passage de 2 280 GWh à 1 830 GWh. Cela correspond donc à une baisse de 450 GWh. Cette diminution correspond à la mise en œuvre de la politique de transition énergétique au niveau du territoire mais également à des mesures prises au niveau national, en particulier l'efficacité énergétique des modes de transports.

C'est le secteur des transports routiers sur lequel les objectifs sont les plus ambitieux avec une réduction de 26 % des consommations, contre 25 % et 20 % pour l'agriculture et l'industrie. Les objectifs du secteur résidentiel s'élève à 15 % de réduction, et ceux du secteur tertiaire 12 %.



A l'horizon du PCAET, soit 2026, l'objectif est une réduction de 13% des consommations d'énergie.

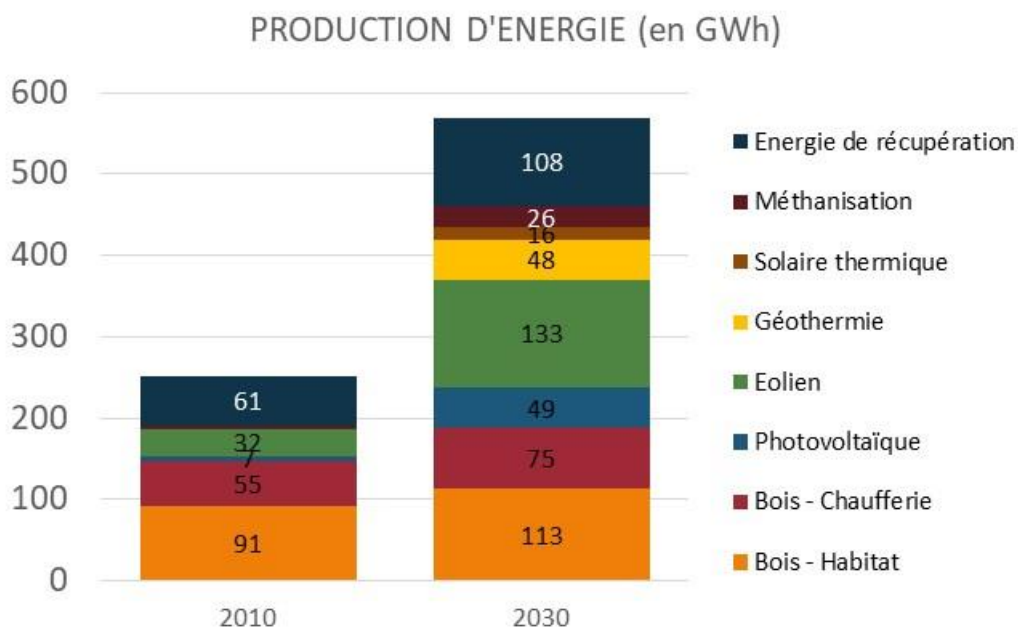
Tableau 1 : objectifs de réduction des consommations d'énergie par secteur entre 2010 et 2030

En GWh	2010	2026	2030	Effort	Evolution

				2010-2030	
Résidentiel	524	471	444	-80	-15%
Tertiaire	207	191	183	-24	-12%
Transport routier	669	552	493	-176	-26%
Autres transports	22	22	22	0	0%
Agriculture	164	137	123	-41	-25%
Déchets	0	0	0	0	
Industrie hors branche énergie	701	609	0	-138	-20%
Total	2 288	1982	1 830	0	-20%

- ❖ Développer les énergies renouvelables pour atteindre 31 % des consommations en 2030

L'objectif du PCAET est de développer la production d'énergie renouvelable pour atteindre 569 GWh en 2030, soit une multiplication par 2,25 de la production enregistrée en 2016¹¹. Il s'agit de développer l'ensemble des filières : électricité, chaleur, biogaz, énergie de récupération.



En GWh	2016	2026	2030	Effort 2010-2030	Evolution
Bois - Habitat	91	107	113	-22	24%
Bois - Chauffage	55	69	75	-20	36%
Photovoltaïque	7	37	49	-42	569%
Eolien	32	104	133	-100	309%

¹¹ Les valeurs électricité sont datées de 2016, le bois habitat de 2010. Les autres données sont 2016.

Micro-hydro	0	0	0	0	-
Géothermie	>0	34	48	48	-
Solaire thermique	>0	11	16	16	-
Méthanisation	5	20	26	-21	423%
Energie de récupération	61	95	108	-47	77%
Total	252	478	569	-316	125%

En 2026, à l'issue du PCAET, la production d'énergie renouvelable devrait permettre de couvrir 23 % des consommations d'énergie. Le niveau de production devra être multiplié par 1,8.

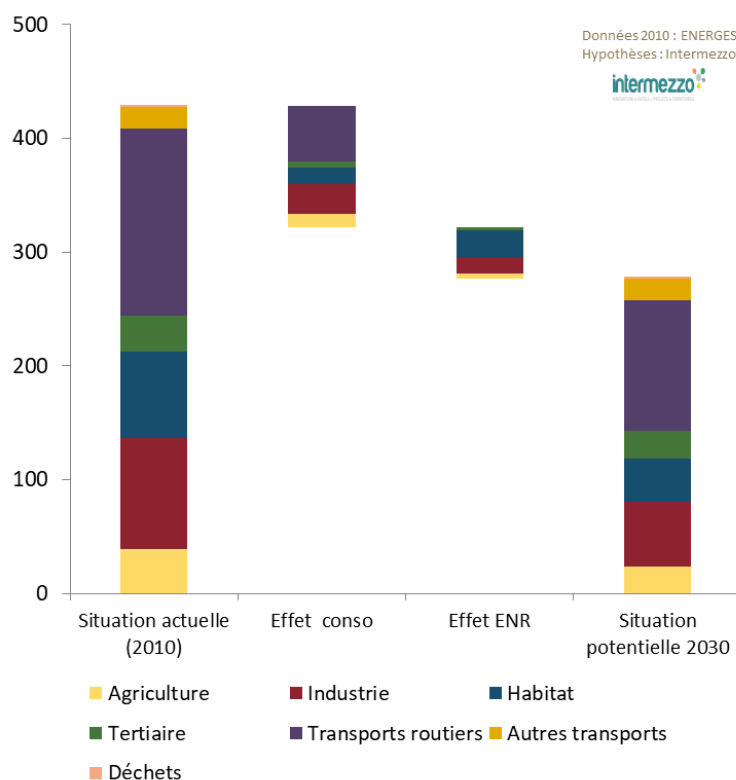
❖ Réduire les émissions de gaz à effet de serre de près de 25 % d'ici 2030

Les émissions de gaz à effet de serre du territoire sont pour plus de la moitié des émissions non énergétiques.

Emissions de gaz à effet de serre énergétiques

Les objectifs décrits ci-dessous concourent mathématiquement à une réduction des émissions d'origine énergétique de 35 % d'ici 2030, passant de 427 à 271 milliers de tonnes.

Figure 4: Évolution des émissions de gaz à effet énergétique entre 2010 et 2030 (en milliers de tonnes équivalent CO2)



L'essentiel de la réduction des émissions est liée à la réduction des consommations d'énergie (68 %), le reste étant lié au développement d'énergie renouvelable.

Tableau 2: Emissions de gaz à effet de serre d'origine énergétique (en milliers de tonnes éq CO2)

	Situation actuelle (2010)	Effet conso	Effet ENR	Situation potentielle 2030
Agriculture	39	11	4	23
Industrie	97	26	14	57
Habitat	76	15	23	38
Tertiaire	32	5	3	24
Transports routiers	164	49	0	116
Autres transports	19	0,0	0,0	19
Déchets	2			2
EnR Electriques	-2,4		-5,5	-7,8
Total	427	106	39	271

Réduire les émissions de gaz à effet de serre non énergétiques de 15 %

Agir sur les émissions de gaz à effet de serre non énergétiques est plus complexe que l'action sur les consommations d'énergie, en particulier pour l'élevage. Cependant c'est indispensable pour le territoire de Vitré Communauté puisque ce type d'émissions en représentent la moitié. La réduction des émissions non énergétique repose sur des efforts dans l'industrie et l'agriculture avec la réduction des émissions liées à l'élevage, la réduction des intrants azotés, et l'amélioration des process industriels ainsi qu'une élimination des gaz fluorés.

Gaz	Hypothèses	Secteurs	Evolution en %	Emissions 2010	Réduction des émissions	Total résiduel en ktéqCO2
CO2 non énergétique	Amélioration des process.	Industrie	-10%	12,1	-1,2	10,9
N2o non énergétique	Amélioration des process.	Industrie	-10%	5,0	-0,5	4,5
CH4 & N2O	Réduction des émissions des bovins (alimentations, réduction des antibiotiques, etc.)	Agriculture	-10%	345,1	-34,5	311
N2O	Réduction des intrants	Agriculture	-30%	65,3	-19,6	46
CO2 & CH4 & N2O	Réduction des déchets	Déchets	-50%	9,9	-4,9	4,9
HFC	Elimination des gaz fluorés	Industrie et tertiaire	-100%	11,6	-11,6	0
Autre GES NE	-	Tous secteurs		40,5		40,5
TOTAL				489,5	-72,3	417,2
						-15%

Tableau 3: Émissions actuelle et objectifs d'émissions de GES d'origine non énergétique sur le territoire de VitréCommunauté

En ktéqCO2	2010	2026	2030
Résidentiel			
Tertiaire	3	3	3
Transport routier			

Autres transports			
Agriculture	451	415	397
Déchets	10	7	5
Industrie hors branche énergie	26	17	13
Industrie branche énergie			
TOTAL	490	441	417

Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 16% en 2026 et 24% en 2030

L'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre, toutes sources confondues est de 769 milliers de tonnes éq CO₂ en 2026, **soit une diminution de 16 % à l'issue du PCAET** et de 695 milliers de tonnes en 2030 soit une diminution de 24 %. En 2050, le territoire vise une diminution des 2/3 des émissions.

En ktéqCO ₂	2010	2026	2030
Résidentiel	76	50	37
Tertiaire	34	29	27
Transport routier	164	132	116
Autres transports	19	19	19
Agriculture	490	443	420
Déchets	12	8	7
Industrie hors branche énergie	124	88	70
Industrie branche énergie	0	0	0
TOTAL	919	769	695

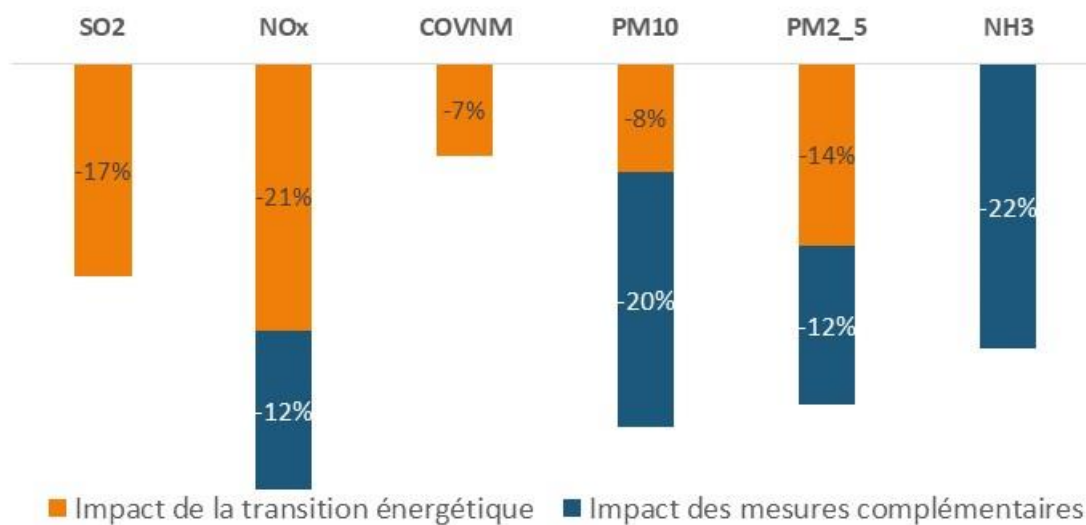
❖ Réduire les émissions de polluants

La mise en place de la transition énergétique va permettre une réduction des émissions de polluants. Cependant d'autres actions complémentaires sont nécessaires pour réduire ces émissions.

Gaz	Hypothèses	Secteurs	Evolution en %	Assiette d'émissions	Emissions après réduction NRJ	Réduction des émissions	Total résiduel en tonnes
NH3	Réduction des intrants	Agriculture	-30%	23%	3 618	-249,6	2 811
NH3	Elevage : raclage et nettoyage des sols, renouvellement des litières dans les bâtiments, couverture des fosses de stockage anciennes et nouvelles, épandage en bande ou injection des engrais synthétiques ou des lisiers	Agriculture	-20%	77%	3 618	-557,1	
NOx	Amélioration des moteurs des engins	Agriculture	-50%	50%	335	-83,8	252
PM10	Couverture des sols en interculture	Agriculture	-90%	20%	278	-50,0	193
PM10	Amélioration de la motorisation	Agriculture	-50%	25%	278	-34,7	
PM2,5	Elimination des brûlages	Agriculture	-100%	20%	93	-18,5	74
PM10	Amélioration de la combustion des appareils de chauffage	Residentiel	-20%	50%	82	-16,5	66
PM2,5	Amélioration de la combustion des appareils de chauffage	Residentiel	-20%	20%	80	-16,1	64
NOx	Amélioration des moteurs des véhicules	Transports	-30%	50%	692	-103,8	588

Les objectifs sont une réduction de 33% des émissions de NOx, de 28 % des émissions de PM10, de 26% de PM2,5 et de 22 % des émissions d'Ammoniac (NH3).

Figure 5: Objectifs en matière de réduction des émissions de polluants atmosphériques entre 2014 et 2030



7. La mise en œuvre du PCAET

7.1. Un programme d'actions pour atteindre les objectifs

Le programme compte 39 actions dont l'objectif est d'assurer la transition du territoire. Ces actions concernent l'ensemble des secteurs et des objectifs réglementaires du PCAET.

Thème	Orientation	CODE	Intitulé de l'action	OBJECTIFS REGLEMENTAIRES DU PCAET										
				1	2	3	4	5	6	7	8	9		
				GES	Stockage carbone	MDE	EnR	RC	Productions biosourcées	Polluants atmo.	Réseaux énergétiques	Adaptation CC		
Animation et mise en œuvre	Vitré Communauté et la ville de Vitré s'engagent à animer et coordonner les actions de transition énergétique sur le territoire. Dans l'exercice de leurs compétences, elles font des choix qui concourent aux objectifs du PCAET.	AN1	Renforcer le poste de CEP pour soutenir les rénovations des bâtiments des collectivités et développer les énergies renouvelables	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		
		AN2	Organiser et animer des rencontres entre les communes sur les différentes thématiques de la transition et de l'environnement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
		AN3	Adopter un plan pour les achats responsables afin d'utiliser la commande publique comme un levier fort de la transition	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
		AN4	Diminuer les consommations d'énergie et la pollution lumineuse de l'éclairage public en poursuivant les investissements et en réduisant les durées d'éclairage, y compris en ville	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>	
		AN5	Massifier l'installation d'EnR sur le patrimoine	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>		
		AN6	Intégrer des critères à impact écologique positif dans toutes aides distribuées par la collectivité ou bien les majorer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		AN7	Identifier et suivre le budget dédié à la transition	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		AN8	Renforcer l'animation du PCAET pour la mise en place, le suivi et l'évaluations des actions, en interne mais également vers les acteurs du territoire et la population	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		AN9	Mettre en place un Plan de Déplacement Administration	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>		
Agriculture et alimentation	Une agriculture résiliente et davantage orientée vers la consommation alimentaire locale	AA1	Soutenir le développement des démarches existantes en faveur de l'autonomie des exploitations et la réduction de leurs consommations d'énergie et de leurs émissions de gaz à effet de serre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
		AA2	Elaboration d'un PAT (projet alimentaire territorial) et développement des circuits courts	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
		AA3	Protéger les terres agricoles et forestières via les documents d'urbanisme	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>			

Thème	Orientation	CODE	Intitulé de l'action	OBJECTIFS REGLEMENTAIRES DU PCAET									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	
				GES	Stockage carbone	MDE	EnR	RC	Productions biosourcées	Polluants atmo.	Réseaux énergétiques	Adaptation CC	
Bâtiment	Le bâti comme secteur porteur de la transition énergétique et réactif au changement climatique	BA1	Poursuivre et intensifier les travaux de rénovation énergétique en renforçant les moyens d'action de la Maison du Logement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						
		BA2	Formation et le suivi de la performance thermique après travaux	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		
		BA3	Favoriser les projets d'architecture bioclimatique prenant en compte le confort d'été dans le neuf comme dans la rénovation.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		BA4	Meilleure prise en compte de l'énergie dans les documents d'urbanisme	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		BA5	Promotion des matériaux biosourcés dans la construction	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>			
Mobilité et aménagement	Vers la création d'un nouvel équilibre des modes de déplacement et l'incitation à de nouvelles pratiques quotidiennes	MA1	Réalisation d'un schéma cyclable directeur communautaire intégré dans le plan global de déplacement	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>			
		MA2	Instaurer / renforcer le covoiturage pour les déplacements domicile-travail	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>			
		MA3	Développement de la cadence et de la desserte des transports urbains à l'échelle communautaire	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>		
		MA4	Expérimenter l'autopartage sur une flotte de véhicules électriques / hybrides	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>		
		MA5	Faciliter l'usage des modes doux en centralité	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>		
		MA6	Création d'un service de conseil en mobilité durable auprès des entreprises & animation par zones d'activités	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>		
Biomasse	Développement de la ressource de biomasse pour stocker davantage de carbone et faciliter la transition du territoire	BI1	Amélioration de la gestion forestière		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	
		BI2	Développement et valorisation du bois bocage		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	
Production d'énergie	Une production énergétique d'origine renouvelable permettant un approvisionnement sécurisé, en électricité, en chaleur et en biogaz pour les ménages, les entreprises et les collectivités du territoire	PE1	Projet de centrale photovoltaïque (3MWc) à Cornillé sur le dôme de l'ancienne décharge par le SMICTOM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		
		PE2	Etude de faisabilité de l'extension du réseau de chaleur du SMICTOM Sud-Est 35	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		
		PE3	Développer la filière de méthanisation	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
		PE4	Développement de chaufferies biomasse et de petits réseaux de chaleur	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
		PE5	Développement de la production d'électricité renouvelable en gouvernance partagée	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>						

Thème	Orientation	CODE	Intitulé de l'action	OBJECTIFS REGLEMENTAIRES DU PCAET										
				1	2	3	4	5	6	7	8	9		
				GES	Stockage carbone	MDE	EnR	RC	Productions biosourcées	Polluants atmo.	Réseaux énergétiques	Adaptation CC		
Activités économiques durables	Soutenir le développement des activités économiques dynamiques à faible impact environnemental, dont le rapport à l'énergie est basé sur l'efficacité et la modération	AE1	Améliorer la performance des entreprises du territoire via un CEP entreprises	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>			
		AE2	Mettre en place une station GNV sur le territoire en mutualisant les besoins des entreprises (et des collectivités)				<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>			
		AE3	Mise en place d'exigences fortes sur l'énergie, l'air et le cycle de l'eau dans les zones d'activités : - Par l'inscription de critères eau, énergie, biodiversité dans les règlements pour les nouveaux aménagements - Par la généralisation de l'architecte conseil à toutes les ZA et un élargissement à la thématique énergétique - Par la mise en place de diagnostics flash systématiques lors des départs (location, propriété)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
		AE4	Produire une extension exemplaire d'un point de vue environnementale pour la ZA Torcé-Etrelles	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
		AE5	Intégration de critères énergie climat dans le soutien de VitréCo à l'installation des entreprises	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>			
		AE6	Mise en place d'une démarche multi-partenariale « Territoire économe en ressource » par le SMICTOM	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>			
Environnement	Une transition énergétique dont les impacts sont positifs pour les autres dimensions environnementales	EN1	Protéger la biodiversité en limitant l'artificialisation des sols, en diminuant l'éclairage nocturne, en protégeant la trame verte et bleue et en renforçant le bocage										<input checked="" type="checkbox"/>	
		EN2	Diminuer la consommation d'eau potable			<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>
		EN3	Suivi et sensibilisation à la qualité de l'air			<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>

7.2. Les modalités de mise en œuvre du PCAET et le dispositif de suivi

L'animation et le suivi du plan d'actions du PCAET / Cit'ergie sera organisé de la façon suivante :

- Mobilisation de tous les porteurs d'actions deux fois par an afin de faire un point d'avancement, d'identifier les éventuels blocages et de faciliter la mise en œuvre opérationnelles des actions.
- Organisation annuelle d'un comité de pilotage élargi à l'ensemble des partenaires afin de partager les informations et l'avancement du plan d'actions.
- Organisation d'un point d'étape annuel spécifique avec les élus communautaires (bureau communautaire) et de la ville de Vitré (bureau municipal) ainsi qu'avec les cadres du comité de direction.
- Par ailleurs, la ville de Vitré et l'Agglomération menant une démarche commune Cit'ergie, il est prévue une visite annuelle de la part du conseiller. Cette visite annuelle consistera en une réunion technique avec l'équipe de projet et une réunion élargie (type comité de pilotage) pour évoquer la progression de la mise en œuvre de la transition énergétique
- Le renouvellement des élus communaux et communautaires en 2020 est une opportunité à saisir pour mener des sessions de sensibilisations et d'informations autour de la transition énergétique et des démarches de PCAET et Cit'ergie.

Enfin, un tableau de bord numérique partagé sera mis en place afin de faciliter le suivi de la mise en œuvre des actions.

8. Annexes

- 8.1. Compte rendu du séminaire Elus concernant la stratégie et les objectifs
- 8.2. Compte rendu des ateliers du 4 et 5 avril 2019
- 8.3. Compte rendu des ateliers du 6 et 7 mai 2019
- 8.4. Compte rendu des ateliers du 27 et 28 mai 2019