



Plan Climat Air Énergie Territorial du Val d'Ille-Aubigné

www.valdille-aubigne.fr





SOMMAIRE

LE CONTEXTE	9
Qu'est-ce qu'un PCAET ?	9
Pourquoi un PCAET au niveau local ?	9
Le cadre international, européen, national et régional	9
Historique de la politique énergie-climat sur le territoire	12
Le changement climatique ou pourquoi vouloir réduire les émissions de GES ?	12
La raréfaction des énergies fossiles ou pourquoi vouloir réduire la consommation d'énergies fossiles et augmenter la production d'énergies renouvelables ?	14
La question des réseaux : la Bretagne, péninsule électrique	15
La qualité de l'air ou pourquoi vouloir réduire les émissions de polluants atmosphériques ?	15
Un PCAET au service des habitants du territoire	16
Portrait du Val d'Ille-Aubigné : un territoire dynamique, entre péri-urbain et rural, qui garde une forte identité agricole	17
LA DÉMARCHE DU VAL D'ILLE-AUBIGNÉ	20
1. La gouvernance	21
2. Le diagnostic	21
3. Les orientations stratégiques et les objectifs	22
4. Le plan d'actions	22
5. En parallèle : le PLH, le Schéma des Déplacements, le PLUi, le Schéma Trame Verte et Bleue	23
6. Mobilisation en amont	23
7. Communication	23
8. La quantification des impacts sur les émissions de GES	23
LE DIAGNOSTIC	24
ENERGIE : un territoire résidentiel	25
1. Le secteur résidentiel en tête	26
2. Le transport de voyageurs, caractéristique du péri-urbain	32
3. Le secteur tertiaire marqué par le commerce	33
4. L'agriculture, une problématique de pointe	36

5.	Production d'énergie : le bois énergie en tête	36
6.	Réseaux	41
	EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE	44
1.	Un territoire à 68% agricole	46
2.	Un territoire péri-urbain et rural générateur de déplacements quotidiens	49
3.	Un territoire résidentiel	50
4.	Conclusion	50
	AIR	51
1.	Contexte	53
2.	Les chiffres clés du territoire	56
3.	Les polluants atmosphériques à effet sanitaire	62
4.	Retour sur les différents secteurs	73
5.	Qualité de l'air intérieur	75
	VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE	78
1.	Quelles évolutions locales du climat ?	79
2.	Quels risques ?	80
3.	Quelles incidences ?	81

LES OBJECTIFS DU PCAET **83**

	Objectifs Energie	84
1.	Transport de personnes	88
2.	Bâtiments : résidentiel et tertiaire	88
3.	Énergie renouvelable (EnR)	90
	Objectifs GES	91
	Objectifs Qualité de l'Air	92
	Objectifs d'adaptation au changement climatique	94
1.	Ressource en eau	94
2.	Agriculture	94
3.	Forêts et boisements	95
4.	Trame verte et bleue et biodiversité	95

ORIENTATION 1 - Accompagner la généralisation du bâtiment durable (en lien avec Pass'Réno) 97

Sous-orientation 1.1 - Contribuer à généraliser les rénovations, les constructions et les usages durables dans l'habitat 98

Action 1.1.1 - Renforcer l'accompagnement financier des ménages 101

Action 1.1.2 - Mobiliser les professionnels 108

Action 1.1.3 - Poursuivre et optimiser l'animation et la communication 110

Action 1.1.4 - Susciter et accompagner des initiatives innovantes 112

Synthèse de la sous-orientation 1.1 116

Sous-orientation 1.2 - Patrimoine Public Exemplaire 117

Action 1.2.1 - Connaître, diagnostiquer, suivre les consommations, émissions et productions 117

Action 1.2.2 - Accompagner et faire 121

Action 1.2.3 - Sensibiliser 124

Action 1.2.4 - Inciter et prescrire 126

Synthèse de la sous-orientation 1.2 127

Sous-orientation 1.3 - Améliorer le parc tertiaire privé 128

Action 1.3.1 - Connaître et diagnostiquer 129

Action 1.3.2 - Accompagner 131

Action 1.3.3 - Sensibiliser 134

Action 1.3.4 - Inciter et prescrire 135

Synthèse de la sous-orientation 1.3 137

Synthèse de l'orientation 1 137

ORIENTATION 2 - Produire des EnR par la valorisation durable des ressources locales et des projets citoyens en prenant en compte les sensibilités environnementales 138

Sous-orientation 2.1 - Développer des projets de moyen et grand éolien 138

Action 2.1.1 - Développer 3 projets de grand éolien 139

Action 2.1.2 - Développer des projets de moyens éoliens 139

Synthèse de la sous-orientation 2.1 142

Sous-orientation 2.2 - Développer des projets solaires pour répondre aux Appels d'Offre de la Commission de Régulation de l'énergie ou en autoconsommation 143

Action 2.2.1 - Développer des projets 144

Action 2.2.2 - Accompagner	145
Synthèse de la sous-orientation 2.2	147
Sous-orientation 2.3 - Développer la filière bois énergie autour de la plateforme d'Andouillé-Neuville	148
Action 2.3.1 - Produire	149
Action 2.3.2 - Consommer	151
Action 2.3.3 - Informer et sensibiliser	152
Synthèse de la sous-orientation 2.3	154
Sous-orientation 2.4 - Accompagner le développement du biogaz	155
Action 2.4.1 - Accompagner les projets à la ferme	156
Action 2.4.2 - Contribuer au développement de 3 unités collectives ou d'une unité territoriale	157
Synthèse de la sous-orientation 2.4	158
Synthèse de l'orientation 2	159

ORIENTATION 3 - Mettre en œuvre un aménagement durable du territoire **160**

Sous-orientation 3.1 - Plan Local de l'Habitat - Promouvoir un habitat dense, innovant et soutenir la qualité urbaine	160
Sous-orientation 3.2 - PLUi - Réussir la transition écologique et énergétique, un enjeu majeur du territoire innovant et soutenir la qualité urbaine	163

Synthèse de l'orientation 3 **166**

ORIENTATION 4 - Faire évoluer l'agriculture vers plus d'autonomie et de diversification pour réduire son impact sur les émissions de GES et de polluants et valoriser son rôle dans le stockage du Carbone et la production d'EnR **167**

Sous-orientation 4.1 - Accompagner l'évolution des pratiques et systèmes agricoles : bio, autonomie et diversification	167
Action 4.1.1 - Relayer les dispositifs existants, délocaliser des évènements et organiser des évènements locaux	168
Action 4.1.2 - Poursuivre l'accompagnement pour l'installation et le développement en bio, en rajoutant des critères d'analyse « PCAET »	169
Action 4.1.3 - Tester une approche ouverte multithématique : Plan Bio Territorial	171
Action 4.1.4 - Faciliter les échanges parcellaires	173
Action 4.1.5 - Accompagner des projets collectifs	174
Synthèse de la sous-orientation 4.1	175

Sous-orientation 4.2 - Stocker le carbone	176
Action 4.2.1 - Poursuivre les actions de préservation, plantation et valorisation de haies menées	176
Action 4.2.2 - Limiter la consommation foncière pour l'urbanisation et densifier les aménagements (PLUi, PLH)	178
Synthèse de la sous-orientation 4.2	179
Synthèse de l'orientation 4	179
<hr/>	
ORIENTATION 5 - Préserver et valoriser le patrimoine naturel pour renforcer la résilience du territoire	180
<hr/>	
Sous-orientation 5.1 - Préserver la ressource en eau	180
Action 5.1.1 - Inciter à diminuer les consommations d'eau	180
Action 5.1.2 - Appuyer et influencer les actions menées par les différents syndicats sur le territoire	181
Action 5.1.3 - Prendre en compte le PCAET dans la future compétence Eau	182
Action 5.1.4 - Proposer à des établissements très consommateurs des audits	183
Action 5.1.5 - Promouvoir le 0 phyto et le bio sur le territoire	184
Action 5.1.6 - de l'eau	185
Sous-orientation 5.2 - Renforcer et préserver la Trame Verte et Bleue	186
Synthèse de l'orientation 5	188
<hr/>	
ORIENTATION 6 - Mobiliser pour la transition énergétique et écologique	189
<hr/>	
Sous-orientation 6.1 - Piloter et suivre le PCAET	189
Action 6.1.1 - Améliorer la gestion budgétaire du PCAET	189
Action 6.1.2 - Consolider les instances de gouvernance et de suivi	190
Action 6.1.3 - Observer, évaluer et partager le PCAET	191
Action 6.1.4 - Faire vivre la transversalité de l'organisation interne	192
Sous-orientation 6.2 - Mobiliser la société civile et les communes	194
Action 6.2.1 - Participer à la SCIC Les Survoltés	194
Action 6.2.2 - Impliquer davantage la société civile et les acteurs locaux dans les projets	195
Action 6.2.3 - Accompagner les communes volontaires dans l'élaboration d'un plan d'actions communal	196
Sous-orientation 6.3 - Informer et communiquer	197

Action 6.3.1 - Développer des outils de communication spécifiques et envisager de nouveaux formats	197
Action 6.3.2 - Rendre compte régulièrement à travers le bulletin communautaire et le site internet	198
Sous-orientation 6.4 - Adapter les moyens humains	199
Sous-orientation 6.5 - Commande Publique Durable	200
Synthèse de l'orientation 6	201

ORIENTATION 7 - FACILITER LES MOBILITÉS DURABLES 202

Sous-orientation 7.1 - Renforcer la négociation avec les Autorités Organisatrices de la Mobilité (AOM), anticiper la future loi d'orientation sur les mobilités	202
Sous-orientation 7.2 - Favoriser la pratique du vélo pour les trajets domicile travail, pour les déplacements communautaires et le loisir	203
Sous-orientation 7.3 - Développer des solutions innovantes en matière de covoiturage et d'autopartage	204
Sous-orientation 7.4 - Poursuivre l'aménagement et l'entretien des pôles d'échanges multimodaux (PEM) et des aires de covoiturage	205
Sous-orientation 7.5 - Étudier l'opportunité de la mise en place d'un transport à la demande	206
Sous-orientation 7.6 - Proposer des solutions de mobilités solidaires	207
Sous-orientation 7.7 - Développer les initiatives engageantes et les mobilités innovantes	208

BUDGET TOTAL 209

LISTE DES ANNEXES

- Annexe n°1 : Présentation du SDE 35 sur les réseaux (juin 2017)
- Annexe n°2 : Annexes au diagnostic sur la qualité de l'air
- Annexe n°3 : Etude sur la vulnérabilité du territoire au changement climatique (2018)
- Annexe n°4 : Compte-rendu des réunions d'ateliers et de GT
- Annexe n°5 : Schéma communautaire des déplacements
- Annexe n°6 : Etude du Pays de Rennes sur le potentiel ENR (avancement au 20 novembre 2018)
- Annexe n°7 : Le refuge des chauves-souris – Accueillir les chauves-souris dans les bâtis et les jardins - GMB

LE CONTEXTE

Le projet de territoire de la Communauté de communes Val d'Ille-Aubigné a inscrit l'ambition d'être un territoire durable, et de réussir la transition écologique et énergétique. Cette transition passe, entre autres, par l'élaboration et la mise en oeuvre d'un plan d'actions, intitulé PCAET : Plan Climat Air Energie Territoire.

Les modalités du PCAET sont par ailleurs fixées par la Loi de Transition Energétique de 2015, qui introduit l'obligation pour les EPCI de plus de 20 000 habitants de réaliser un tel plan. Ainsi, la communauté de communes Val d'Ille-Aubigné, créée au 1er janvier 2017 et comptant aujourd'hui plus de 34 000 habitants, a l'obligation de réaliser un PCAET d'ici fin 2018.

Qu'est-ce qu'un PCAET ?

Le PCAET comprend un diagnostic, des objectifs chiffrés (à 2030 et 2050), et un plan d'actions pour :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) et renforcer le stockage du carbone ;
- Réduire les consommations d'énergie et améliorer l'efficacité énergétique ;
- Augmenter la production d'énergies renouvelables ;
- Coordonner l'évolution des réseaux de distribution de l'énergie ;
- Prévenir et réduire la pollution de l'air ;
- Anticiper le changement climatique et s'adapter.

Pourquoi un PCAET au niveau local ?

70% des émissions de GES sont décidées et/ou réalisées à l'échelon local, et 15% seraient directement liées aux décisions des collectivités. A travers les politiques sur l'urbanisme et l'habitat, les transports, le développement économique, le patrimoine public, etc.

Pour agir efficacement, le territoire de la Communauté de communes est donc pertinent.

De plus, le PCAET s'inscrit en complémentarité des autres outils de planification de la collectivité : Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi), Plan Local de l'Habitat (PLH), Schéma des déplacements, etc.

Le cadre international, européen, national et régional

Le PCAET du Val d'Ille-Aubigné s'inscrit dans un contexte global visant à maintenir le réchauffement climatique sous la barre des 2°C (par rapport aux niveaux pré-industriels), à s'adapter au changement climatique déjà en cours et à préserver la qualité de l'air.

Ces enjeux sont mondiaux.

Le territoire doit ainsi contribuer à atteindre les objectifs fixés par les différents accords, plans et schémas élaborés à des échelles territoriales plus larges.

L'Accord de Paris (entré en vigueur en novembre 2016)

Lors de la conférence de Paris sur le climat (COP21) en décembre 2015, 195 pays ont adopté le tout premier accord universel sur le climat juridiquement contraignant.

L'accord définit un plan d'action international visant à mettre le monde sur la bonne voie pour éviter un changement climatique dangereux, en maintenant le réchauffement planétaire largement en dessous de 2°C.

Cet accord est basé sur des plans d'actions nationaux dont l'ensemble ne permet pas encore, à ce jour, de contenir le réchauffement climatique sous la barre des 2°C. Cependant, les pays ont convenu de se réunir tous les 5 ans pour fixer des objectifs de plus en plus ambitieux.

Le cadre européen

OBJECTIFS POUR 2020 :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 20 % par rapport aux niveaux de 1990
- Faire passer à 20 % la part de l'énergie issue de sources renouvelables
- Améliorer de 20 % l'efficacité énergétique

OBJECTIFS POUR 2030 :

- Réduire de 40 % les émissions de gaz à effet de serre
- Faire passer à 27 % au moins la part de l'énergie issue de sources renouvelables
- Améliorer de 27 à 30 % l'efficacité énergétique

OBJECTIF POUR 2050 :

- Réduire de 80 à 95 % les émissions de gaz à effet de serre par rapport aux niveaux de 1990. La feuille de route pour l'énergie à l'horizon 2050 décrit les mesures à prendre pour atteindre cet objectif.

L'UE est sur la bonne voie pour atteindre les objectifs fixés pour 2020 :

- les émissions de gaz à effet de serre ont reculé de 18 % de 1990 à 2012 ;
- la part des sources renouvelables est passée de 8,5% en 2005 à 14,1 % en 2012 ;
- l'efficacité énergétique devrait augmenter de 18 à 19 % d'ici à 2020. L'objectif de 20 % est donc presque atteint. Il est encore réalisable, si les pays membres mettent en œuvre toutes les dispositions législatives adoptées par l'Union.

La Loi de Transition Énergétique - LTE (2015)

Elle transcrit notamment le cadre européen dans le droit français.

- 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).
- 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.

Le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC ; révision en cours)

La France s'est dotée en 2011 d'un Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC) pour une période de 5 ans. Il vise à limiter les impacts du changement climatique et les dommages associés sur les activités socio-économiques et sur la nature. Les politiques publiques d'adaptation ont pour objectifs d'anticiper les impacts à attendre du changement climatique, de limiter leurs dégâts éventuels en intervenant sur les facteurs qui contrôlent leur ampleur (par exemple, l'urbanisation des zones à risques) et de profiter des opportunités potentielles.

Le PCAET constitue un outil de déclinaison locale de ce Plan.

Les objectifs nationaux de réduction des polluants atmosphériques

Il existe aussi des objectifs nationaux concernant la qualité de l'air.

Tableau 1 : Objectifs nationaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques

	Années 2020 à 2024	Années 2025 à 2029	A partir de 2030
Dioxyde de soufre (SO ₂)	-55%	-66%	-77%
Oxydes d'azote (NO _x)	-50%	-60%	-69%
Composés organiques volatils autres que méthane (COVNM)	-43%	-47%	-52%
Ammoniac (NH ₃)	-4%	-8%	-13%
Particules fines (PM _{2,5})	-27%	-42%	-57%

Les objectifs de réduction sont définis par rapport aux émissions de l'année de référence 2005.

Au niveau régional : le Schéma Régional Climat Air Energie (2013-2018)

La Bretagne s'est dotée en 2013 d'un SCRAE pour la période 2013-2018 qui a vocation à se fondre dans le nouveau schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

Les objectifs du scénario volontariste du SRCAE (par rapport à 2005) :

- - 26% de consommation d'énergie d'ici 2020 et - 60% d'ici 2050 ;
- - 17% d'émissions de GES d'ici 2020 et - 52% d'émissions de GES d'ici 2050 ;
- +28% d'ENR dans la consommation d'énergie finale d'ici 2020 et multiplication par 5 d'ici 2050.

Au niveau du Pays de Rennes : le SCOT (2015)

Afin de limiter les déplacements, fort consommateurs d'énergie fossile et émetteurs de gaz à effet de serre, le SCoT encadre le développement démographique en s'appuyant sur une armature urbaine. Ainsi il oriente l'urbanisation pour permettre la limitation de l'étalement spatial, la constitution de lieux d'intensité urbaine significative, une urbanisation qui rende plus efficaces les transports en commun, tout en offrant à proximité des lieux d'habitation les services marchands et non marchands de base dont les habitants ont besoin comme les conditions d'une animation et d'une vie sociale dense.

Mais d'autres éléments figurant dans le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) concrétisent la volonté de prendre en compte l'aspect bioclimatique dans les nouvelles constructions et le développement des énergies renouvelables, à travers un ensemble de recommandations.

Historique de la politique énergie-climat sur le territoire

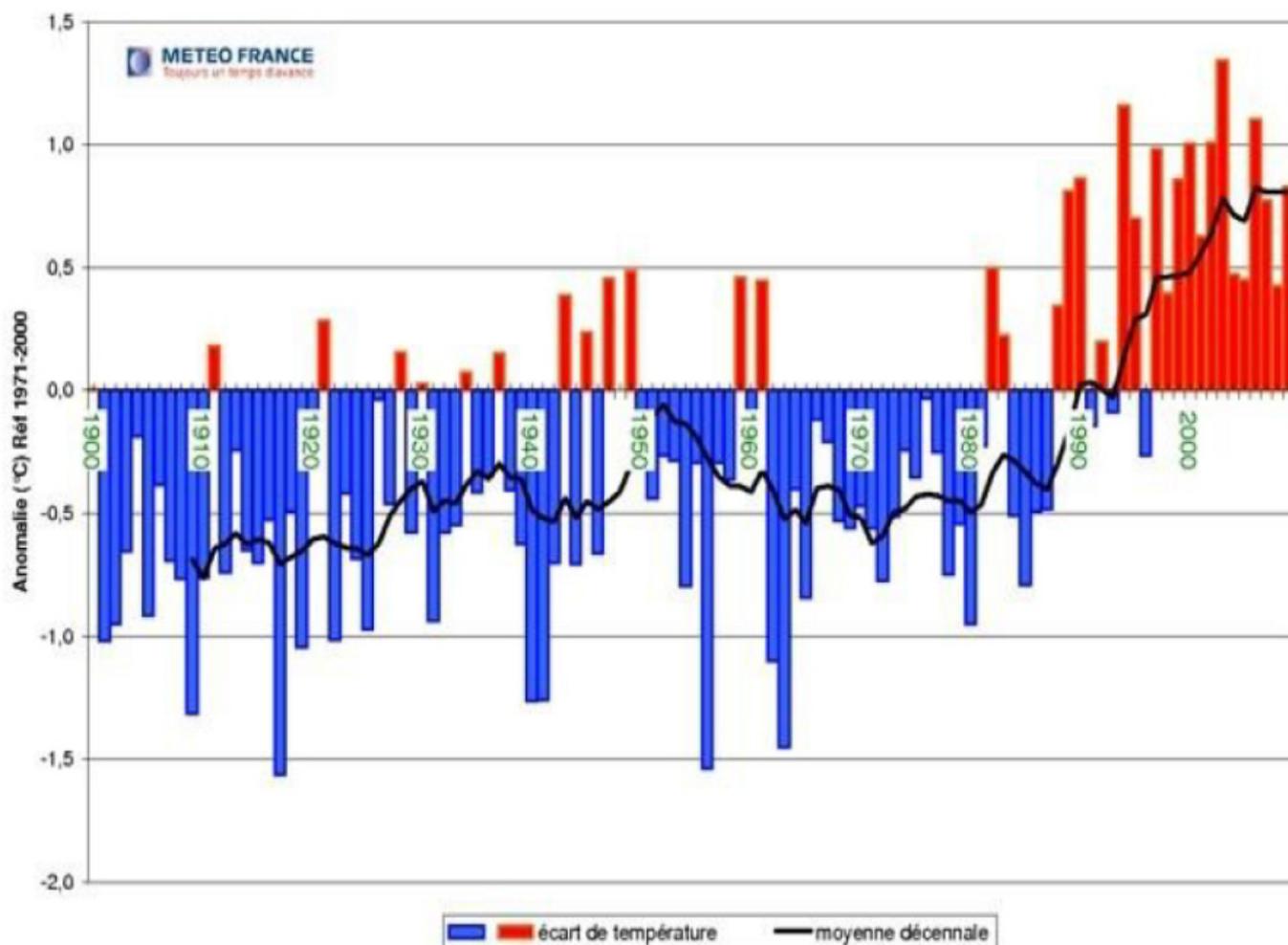
Le territoire du Val d'Ille-Aubigné est engagé depuis plusieurs années déjà dans la transition énergétique et écologique. En 2011, la communauté de communes du Val d'Ille s'est dotée d'un PCET volontaire et a adhéré à la Convention des Maires, dispositif européen par lequel la collectivité s'est engagée à réduire d'au moins 20% ses émissions de CO2 d'ici 2020.

Autre engagement pris : devenir territoire à énergie positive d'ici 2030. Membre fondateur du réseau national TEPOS, la communauté de communes a été parmi les 1ers territoires à être reconnu Territoire à Energie Positive pour une Croissance Verte par l'Etat en 2015.

Le PCAET permet de poursuivre la démarche engagée et de la consolider à l'ensemble du nouveau territoire.

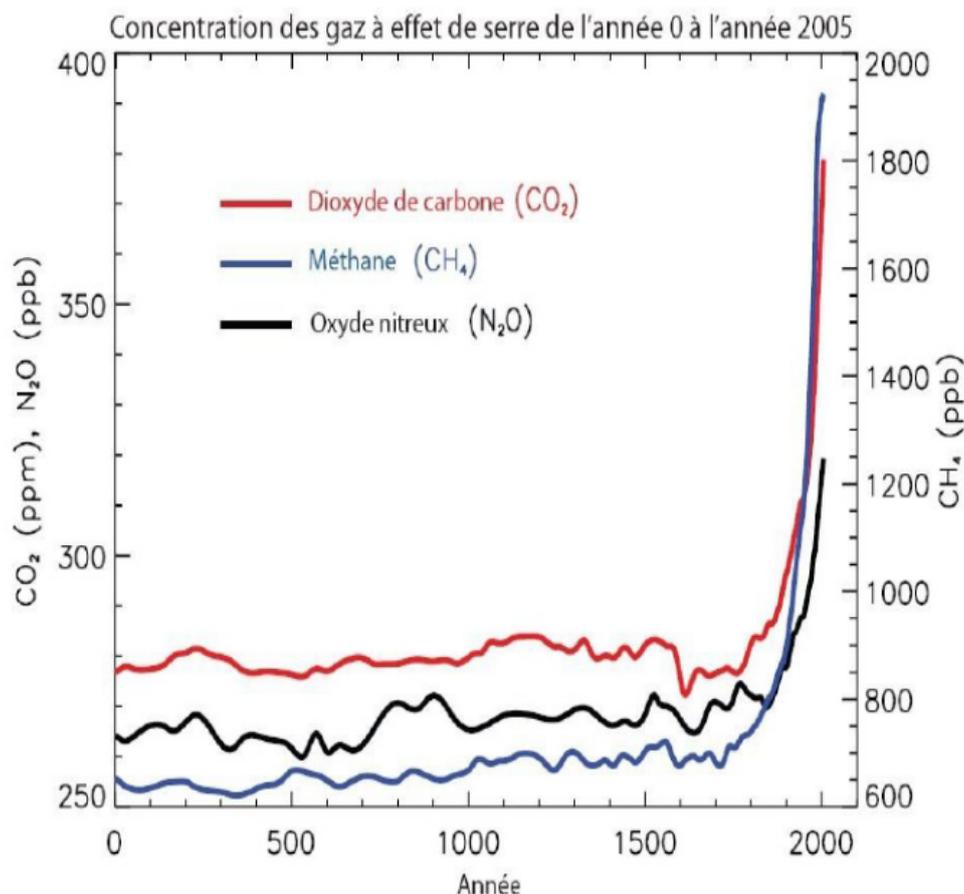
Le changement climatique ou pourquoi vouloir réduire les émissions de GES ?

Les Gaz à Effet de Serre (GES) ont un rôle essentiel dans la régulation du climat. Sans eux, la température moyenne sur Terre serait de -18 °C au lieu de +14 °C et la vie n'existerait peut-être pas. Toutefois, depuis le XIXe siècle, l'homme a considérablement accru la quantité de gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère. En conséquence, l'équilibre climatique naturel est modifié et le climat se réajuste par un réchauffement de la surface terrestre.



Jusqu'au milieu des années 80, l'écart est le plus souvent négatif.

A partir de la fin des années 80, les températures moyennes augmentent rapidement et l'écart est presque systématiquement positif.



Nous pouvons déjà constater les effets du changement climatique¹.

- En 2015, la température moyenne planétaire a progressé de 0,74 °C par rapport à la moyenne du XXe siècle. En été, elle pourrait augmenter de 1,3 à 5,3 °C à la fin du XXIe siècle. Sur notre territoire, la température moyenne a déjà augmenté de 1°C en 1 siècle.
- Le taux d'élévation du niveau marin s'est accéléré durant les dernières décennies pour atteindre près de 3,2 mm par an sur la période 1993-2010.
- En France, le nombre de journées estivales (avec une température dépassant 25 °C) a augmenté de manière significative sur la période 1950-2010.
- De 1975 à 2004, l'acidité des eaux superficielles des océans a fortement augmenté.
- Les grands équilibres écologiques sont perturbés, avec un rythme accéléré d'extinction d'espèces animales et végétales.

Quelles sont et seront les conséquences de ces effets ?

- Des phénomènes climatiques aggravés : l'évolution du climat modifie la fréquence, l'intensité, la répartition géographique et la durée des événements météorologiques extrêmes (tempêtes, inondations, sécheresses).
- Des crises liées aux ressources alimentaires et en eau, sources de conflits et de migrations.
- Des dangers sanitaires (transmission de certains agents pathogènes).
- Des déplacements de population liés à la submersion de certaines de certaines zones côtières, voire à la disparition de pays insulaires entiers (Maldives, Tuvalu), provoquant d'importantes migrations.

Les impacts du changement climatique peuvent être très différents d'une région à une autre, mais ils concerneront toute la planète.

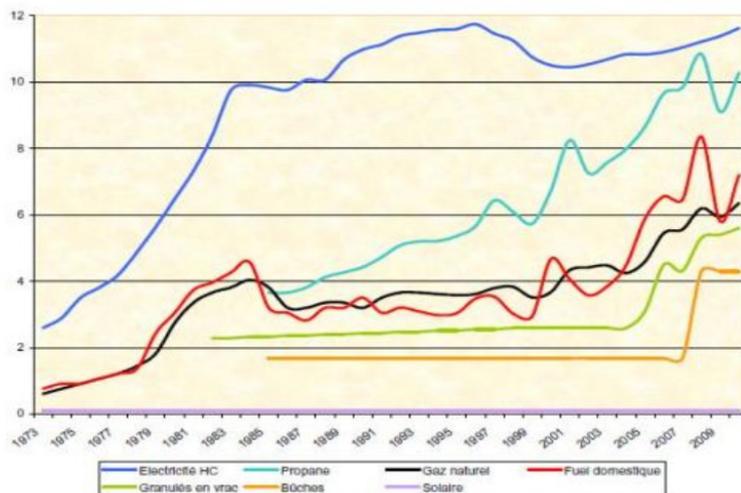
¹ 5è rapport du GIEC ; 2014

La raréfaction des énergies fossiles ou pourquoi vouloir réduire la consommation d'énergies fossiles et augmenter la production d'énergies renouvelables ?

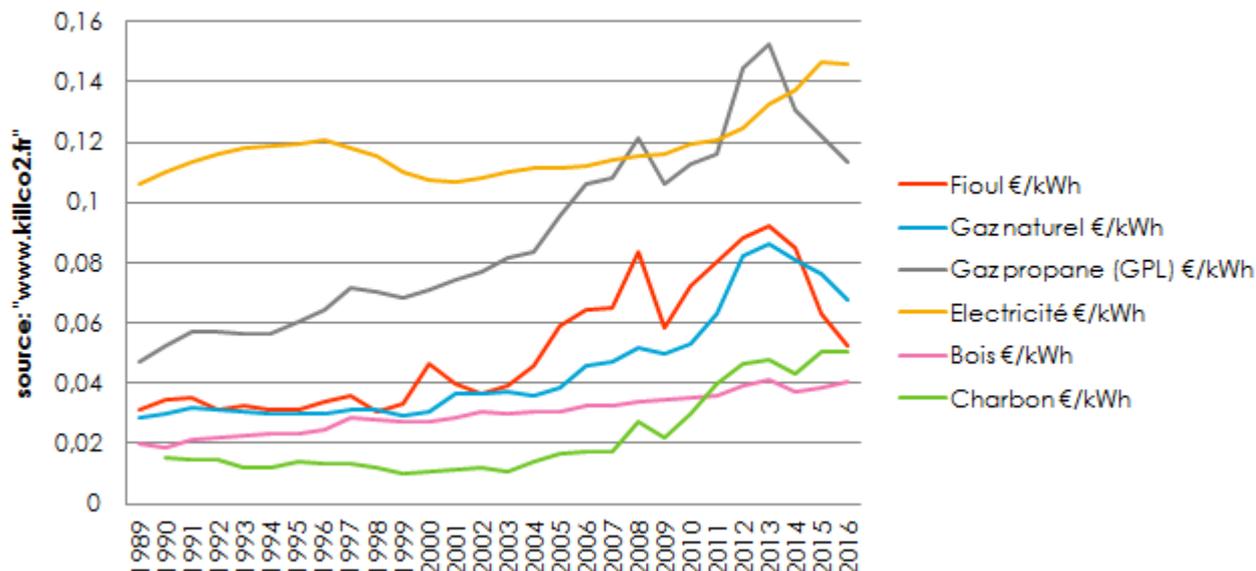
Prix des énergies pour l'utilisateur – Secteur de l'habitat 1973 – 2010

Editeur : ADEME Franche-Comté

Le graphique ci-dessous illustre l'évolution du prix des énergies à usage domestique (en centimes d'euros TTC courants par kWh PCI)



Evolution tarif énergie (€/kWh)



A la question du réchauffement climatique vient se superposer l'enjeu de la raréfaction des sources d'énergie fossiles. Le pétrole, le charbon et le gaz naturel sont aujourd'hui les principales sources d'énergie primaire utilisées dans le monde.

Toutefois, les réserves mondiales de pétrole, de gaz et de charbon, qui ont mis plusieurs millions d'années à se former, ne sont pas inépuisables ; leur production et leur utilisation finiront donc inexorablement par décroître. Le pic de découverte de réserves de pétrole a eu lieu en 1964 et le pic de production (le fameux pic pétrolier ou peak-oil) aurait été atteint entre 2005 et 2010.

Nos besoins énergétiques risquent de devenir rapidement plus importants que notre capacité à les satisfaire.

Au niveau mondial, cette raréfaction est sources de tensions et conflits pour l'appropriation des ressources. Les récentes baisses du prix de certaines sources d'énergie sont avant tout liées à des raisons géopolitiques et ne sauraient masquer l'évolution globale des prix ces dernières décennies.

La France y est particulièrement vulnérable car nous importons plus de 90% de notre consommation en sources d'énergie fossiles et fissiles. La facture énergétique de la France était de 39,7 milliards d'euros en 2015, loin de son niveau record de 2012, à 70,7 Md€, mais qui a été multipliée par 4 depuis la fin des années 1990 (en Mds d'€ courants).

La question des réseaux : la Bretagne, péninsule électrique

La Bretagne est une péninsule électrique qui doit faire face à une fragilité en matière d'alimentation électrique.

La production est loin d'y couvrir tous les besoins puisque la région ne produit que 15% de ce qu'elle consomme, alors que la consommation continue à progresser.

L'électricité doit donc être acheminée sur de longues distances depuis les centrales situées principalement dans la vallée de la Loire.

En période hivernale, aux heures de forte consommation d'électricité, le réseau atteint ses limites de capacité pour acheminer l'énergie vers les consommateurs, avec des risques de coupure d'électricité.

L'enjeu est donc de sécuriser l'approvisionnement en maîtrisant les pointes de consommation, en produisant des ENR localement, et en renforçant le réseau électrique tout en l'adaptant aux ENR.

La question de l'inter-opérabilité entre les réseaux gaz et électricité se pose également.

La qualité de l'air ou pourquoi vouloir réduire les émissions de polluants atmosphériques ?

Enjeux sanitaires

Selon le baromètre santé-environnement de 2014, 80% des bretons considèrent que la pollution de l'air extérieur constitue un risque pour leur santé et 1 breton sur 5 déclare avoir déjà ressenti les effets de la pollution de l'air extérieur sur sa santé ou celle de son entourage.

Une étude Santé publique France2 estime que 48000 décès prématurés par an seraient attribuables à la pollution particulaire.

Les particules fines ne sont pas les seuls polluants à effets sanitaires, d'autres composés ont des effets sur la santé dont certains sont réglementés : les oxydes d'azote (NOx), le dioxyde de soufre (SO2), l'ozone (O3). Il est important de ne pas négliger l'impact sur la santé des polluants non réglementés : les pesticides, l'ammoniac, les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), le sulfure d'hydrogène (H2S)....

Si les effets de la pollution sont plus importants dans les grandes villes, les villes moyennes et petites ainsi que les milieux ruraux sont également concernés :

- dans les zones entre 2000 et 100 000 habitants, la perte d'espérance de vie est de 10 mois en moyenne ;
- dans les zones rurales, ce sont 9 mois d'espérance de vie en moyenne qui sont estimés perdus.

Les effets des polluants atmosphériques sont classés en 2 groupes :

- les effets immédiats (suite à une exposition de courte durée) : réactions qui surviennent dans des délais rapides après des variations journalières (très fortes doses) des niveaux ambiants de pollution atmosphériques ; irritations oculaires ou des voies respiratoires, crises d'asthmes
- les effets à long terme (après des expositions répétées ou continues tout au long de la vie) : ils contribuent au développement ou à l'aggravation de maladies chroniques : cancers, pathologies cardiovasculaires et respiratoires, troubles neurologiques...

L'exposition de fond (sur la durée) est à l'origine d'un impact plus important sur la santé que des épisodes de pollution ponctuels.

La pollution de l'air a des impacts particulièrement importants sur les personnes vulnérables ou sensibles (enfants, personnes âgées, fumeurs, malades du cœur ou des poumons, asthmatiques).

La pollution atmosphérique a des conséquences importantes en termes de santé publique en France. La mise en place d'actions visant à réduire durablement la pollution atmosphérique permettrait d'améliorer de façon considérable la santé et la qualité de vie de la population.

Enjeux environnementaux

Les polluants atmosphériques participent à l'acidification des milieux naturels, à l'eutrophisation des eaux et ainsi à une altération de la végétation et de la biodiversité.

La pollution induit de la corrosion due au dioxyde de soufre, des noircissements et encroûtements des bâtiments par les poussières, ainsi que des altérations diverses en association avec le gel, l'humidité et les micro-organismes.

Les dépôts atmosphériques peuvent affecter la production et la qualité des produits agricoles.

L'ozone à forte quantité a un impact sur les cultures et entraîne une baisse des rendements.

Les composés organiques volatils et les oxydes d'azote participent à la formation de gaz à effet de serre.

Enjeux économiques

En 2015, la commission d'enquête du Sénat a évalué à environ 101,3 milliards d'euro par an le coût total de la pollution de l'air.

Les effets non sanitaires (dégradation des bâtiments, baisse des rendements agricoles, perte de biodiversité, coût de la réglementation, de la taxation ou encore des politiques de prévention) représenteraient un coût d'au moins 4,3 milliards d'euros.

Un PCAET au service des habitants du territoire

Le PCAET est donc avant tout un outil au service du développement durable du territoire et du bien-être de ses habitants, qui doit répondre aux enjeux soulevés ci-dessus, à l'échelle locale.

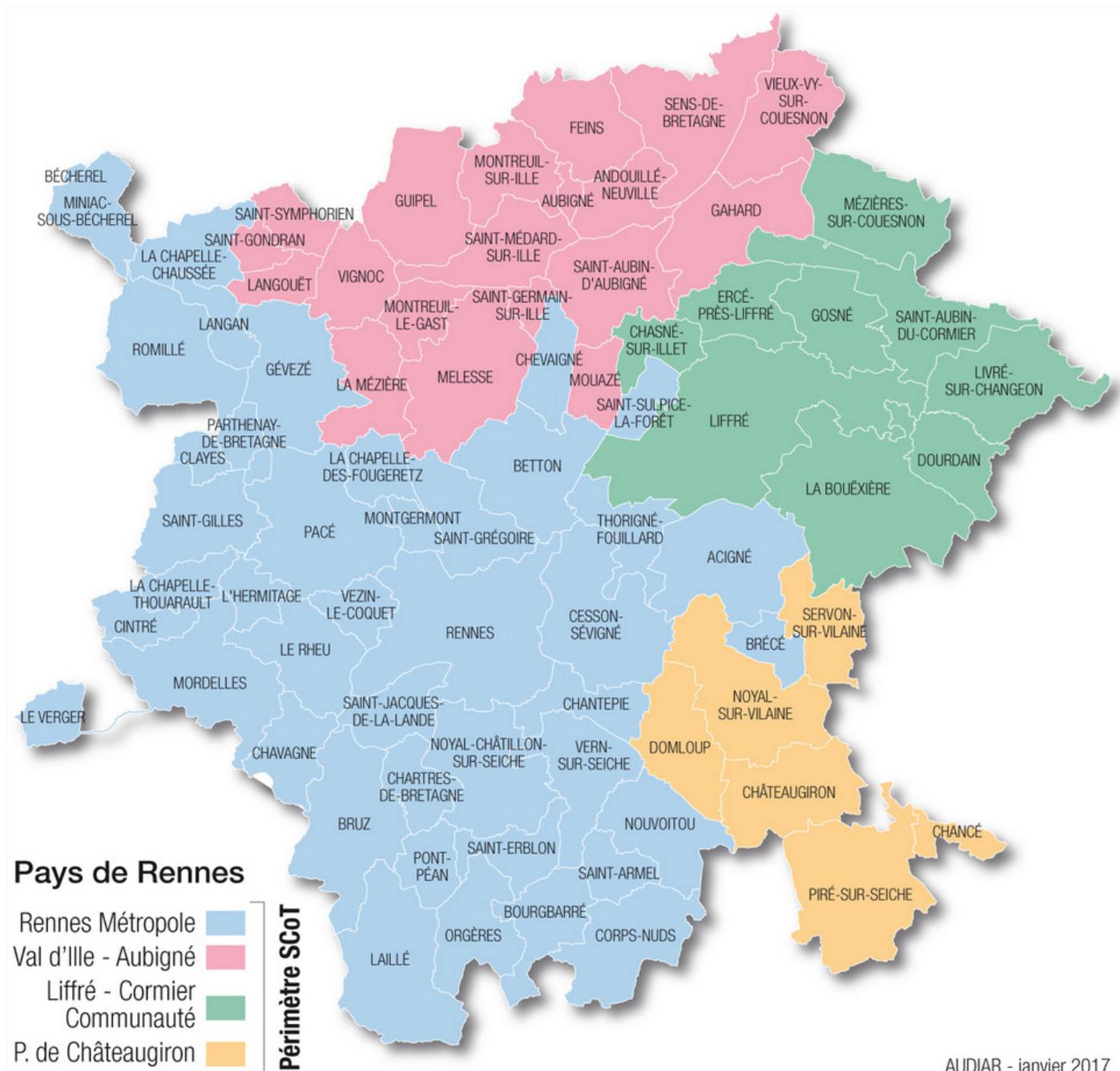
Pour le territoire, le PCAET doit permettre de :

- Maîtriser les coûts, qu'il s'agisse de la facture énergétique des habitants ou de celle des collectivités et autres acteurs locaux ;
- Préserver le cadre et la qualité de vie, un environnement sain pour tous ;
- Limiter l'impact des changements à venir, notamment pour les publics les plus fragiles, dans un souci de solidarité ;
- Renforcer l'attractivité du territoire et la solidarité entre les habitants.

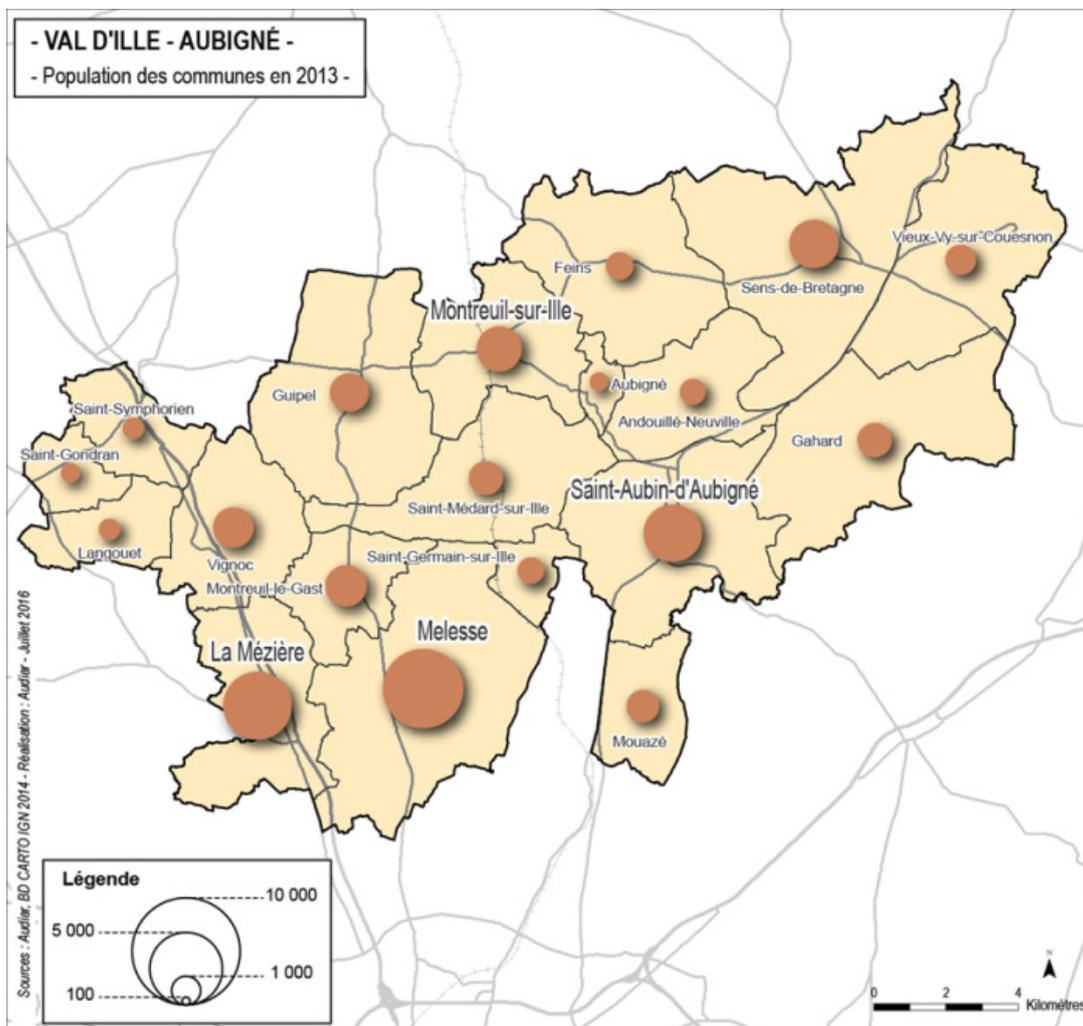
Portrait du Val d'Ille-Aubigné : un territoire dynamique, entre péri-urbain et rural, qui garde une forte identité agricole

Le territoire est situé dans le nord du département d'Ille et Vilaine en limite de la métropole rennaise. Couvrant une superficie de 254 km², il est marqué par un paysage de collines boisées.

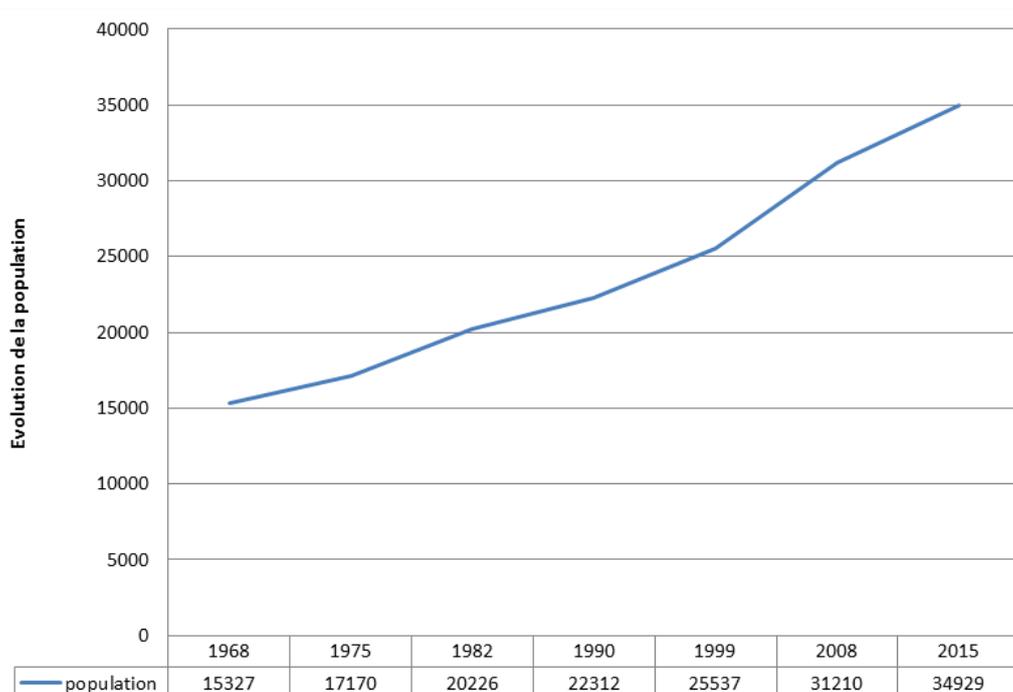
Le territoire est composé de 19 communes : Andouillé-Neuville, Aubigné, Feins, Gahard, Guipel, Langouët, La Mézière, Melesse, Montreuil-le-Gast, Montreuil-sur-Ille, Mouazé, Saint-Aubin d'Aubigné, Saint-Germain-sur-Ille, Saint-Gondran, Saint-Médard-sur-Ille, Saint-Symphorien, Sens-de-Bretagne, Vieux-Vy-sur-Couesnon, Vignoc.



Parmi celles-ci, deux dépassent les 5000 habitants, et sept ont une population inférieure à 1000 habitants. Le territoire est multi-polarisé et marqué par un caractère rural malgré la présence de la métropole rennaise et son attractivité sur le territoire, qui se ressent notamment à travers les déplacements domicile travail.



Le territoire connaît une croissance soutenue en lien avec le développement des couronnes de la capitale régionale. En 50 ans, la population a plus que doublé, passant de 15 000 à près de 34 929 habitants en 2015. Cette progression est remarquable et supérieure à celle des territoires voisins au cours de la même période.



Population sans double compte Source Insee

La population est plutôt jeune et active, et encore majoritairement regroupée en familles. Le revenu médian des ménages est supérieur à la moyenne de l'aire urbaine, cependant une distinction apparaît clairement au sein du territoire communautaire, entre le nord est et le sud-ouest. La croissance économique suit la même tendance. Au cours de la période 2008-2013, les emplois ont progressé de 4,5% par an contre 0,6% par an au niveau départemental. Le développement économique récent a été porté essentiellement par les activités présentes c'est à dire la production de biens et services visant la satisfaction des besoins des personnes présentes sur le territoire. Les activités présentes représentaient la moitié des emplois en 1990 contre les 2/3 en 2013. Il existe une forte spécialisation dans le domaine du commerce et de la construction. Ainsi, l'économie locale a bénéficié du dynamisme démographique du territoire et plus largement de celui de l'ensemble de l'aire urbaine rennaise. L'économie locale repose également sur l'agriculture. Situé au cœur d'un grand bassin laitier européen et au cœur du premier département laitier, une grande partie du territoire du Val d'Ille-Aubigné est géré par l'agriculture. Pas moins de 68 % des espaces y sont consacrés. Une partie des terres agricoles est mise sous tension par le développement urbain.

Ces différentes caractéristiques démographiques, économiques et d'occupation de l'espace, interrogent notamment sur la capacité du territoire à concilier la croissance et l'urbanisation du territoire avec les enjeux du PCAET.



L'élaboration du PCAET a été menée en interne et s'est appuyée sur différentes instances et différents outils, permettant de partager le diagnostic et de co-construire les objectifs et le plan d'actions. L'enjeu est de mobiliser sur le long terme à la fois les services, les élus et les acteurs locaux.



1. La gouvernance

La gouvernance pour élaborer le PCAET s'est appuyée sur :

- un Comité technique restreint, composé d'élus et d'agents, pour proposer la méthodologie et préparer le déroulement de chaque étape ;
- un Comité de pilotage composé d'élus délégués par chaque commune, ainsi que des Vice-Présidents concernés et du Président, des agents, des représentants des partenaires institutionnels (ADEME, DDTM/DREAL, Conseil Régional) pour échanger à la fin de chaque étape clé (lancement, diagnostic, stratégie et objectifs, plan d'actions) et donner des orientations pour l'étape suivante. Il s'est réuni 6 fois.
- le Bureau et le Conseil communautaire, qui sont les instances de décision.

2. Le diagnostic

Le diagnostic est basé sur :

- L'exploitation des données de l'observatoire régional de l'environnement pour l'énergie et le climat : ENER'GES (2010) et OREGES ;
- L'exploitation des données fournies par le SDE 35, ENEDIS et GRDF pour ce qui concerne les réseaux de distribution ;
- L'exploitation des données fournies par l'association Air Breizh à laquelle la collectivité adhère, pour tout ce qui concerne la pollution de l'air ;
- L'exploitation des données fournies par la bibliographie nationale et régionale pour ce qui concerne la vulnérabilité au changement climatique, approfondie par le travail d'étudiants en master environnement de l'université de Rennes 2 à travers un atelier ayant été mené entre septembre 2017 et février 2018 ;
- Des échanges avec les différents services de la collectivité, avec les partenaires et les acteurs locaux pour l'analyse des données et le recueil des actions déjà menées ;
- Des rapports précédents menés par la Communauté de communes pour évaluer le potentiel de développement des ENR sur le territoire ou encore le potentiel de rénovation dans l'habitat.

3. Les orientations stratégiques et les objectifs

Ils ont été définis en utilisant la méthode Destination TEPOS.

A partir d'un concept de Christian Couturier (directeur du pôle énergie de Solagro), Solagro et l'Institut négaWatt ont développé cette méthode. Elle s'appuie sur un tableur permettant l'évaluation simplifiée de la situation énergie-climat (diagnostic et potentiels), puis un plateau et des cartes à jouer permettant la co-construction du futur énergétique du territoire.

Suite à la formation à l'utilisation de la méthode de la responsable en interne du PCAET et d'un agent de l'ALEC, 3 ateliers ont été menés avec différents publics : services de la Communauté de communes, acteurs locaux et partenaires, élus. Une quarantaine de personnes différentes ont participé.

La synthèse des résultats des 4 ateliers sert de base à la définition des objectifs du PCAET.

Le Conseil de développement du Val d'Ille-Aubigné a été saisi pour émettre un avis sur le diagnostic et les objectifs du PCAET. Cette saisine à mi-parcours de l'élaboration avait pour objectif de permettre d'influer sur l'élaboration du plan d'actions ; les membres du CODEV ont été invités à participer aux groupes de travail présentés ci-dessous.

4. Le plan d'actions

3 groupes de travail opérationnels se sont réunis à plusieurs reprises pour proposer des actions.

Les thématiques de ces groupes de travail ont été sélectionnées par le COPIL, en s'appuyant sur une analyse fournie par Climat'Pratic dans le cadre d'un accompagnement proposé par l'ADEME.

Les acteurs locaux et partenaires concernés par les thématiques traitées ont été invités à participer. Les compte-rendus des réunions des groupes de travail et ateliers sont présentés en annexe n°4.

Agriculture

Le groupe de travail s'est réuni à 3 reprises, avec le concours de la Chambre d'Agriculture de Bretagne. De 11 à 19 participants : agriculteurs (dont des représentants de la CRAB et d'Agrobio 35), conseillers communaux et communautaires, agents des services communautaires (agriculture, énergie-climat), membres du Conseil de Développement.

Bâtiments

Le groupe de travail s'est réuni à 2 reprises, dont une réunion commune avec la thématique ENR. Avec le concours de l'ALEC pour l'animation.

En moyenne 17 participants : artisans, agriculteurs (dont des représentants de la CRAB et d'Agrobio 35), conseillers communaux et communautaires, agents des services communautaires (PLRH, énergie-climat), membres du Conseil de Développement, partenaires (ENEDIS, GRDF, SDE 35, DDTM, Pays de Rennes, BRUDED)

EnR

Le groupe de travail s'est réuni à 2 reprises, dont une réunion commune avec la thématique Bâtiments. Avec le concours de l'ALEC pour l'animation.

En moyenne 17 participants : artisans, agriculteurs (dont des représentants de la CRAB et d'Agrobio 35), SCIC Les Survoltés, conseillers communaux et communautaires, agents des services communautaires (énergie-climat), membres du Conseil de Développement, partenaires (ENEDIS, GRDF, SDE 35, DDTM, Pays de Rennes, BRUDED)

Un travail spécifique sur la vulnérabilité a été mené par des étudiants du Master 2 ETA – Université de Rennes 2, avec une réunion de restitution à laquelle une 20' personnes ont participé (Air Breizh, CRPF, DDTM 35, CRAB, CODEV, Syndicats de Bassin Versant, conseillers communaux et communautaires, agents des services environnement et énergie-climat).

5. En parallèle : le PLH, le Schéma des Déplacements, le PLUi, le Schéma Trame Verte et Bleue

- PLH : voté en 2018
- Schéma des Déplacements : voté en 2018
- PLUi : 2017-2019 ; arrêt en février 2019 pour une approbation prévue fin 2019
- Schéma TVB : 2018-2019 ; vote en conseil communautaire prévu en mars 2019

Ces plans et schémas ont été menés en parallèle, en veillant à faire le lien à chaque étape et à mutualiser au maximum les travaux. Ainsi, l'évaluation environnementale du PCAET est réalisée par le même bureau d'études qui mène l'évaluation environnementale du PLUi (marché commun avec 2 lots).

Le Schéma des Déplacements a fait l'objet d'une réponse à un appel à projets de l'ADEME pour être conçu comme la partie mobilités du PCAET.

6. Mobilisation en amont

3 sessions de travail ont été organisées au démarrage du PCAET dans le cadre d'une étude-action sur la stratégie du changement de comportement, portée par l'ADEME, en lien avec l'expérience de la commune de Loos-en-Gohelle. A ces sessions ont été invités des élus, agents et acteurs locaux moteurs de la transition énergétique sur le territoire. Le groupe ainsi constitué est celui qui a ensuite été mobilisé pour un des ateliers Destination TEPOS.

7. Communication

En parallèle de la concertation, des actions de communication et de sensibilisation ont été menées :

- Articles dans le bulletin communautaire et rubrique sur le site internet communautaire et les réseaux sociaux ;
- Actions de sensibilisation grand public en lien avec le PLUi et le Schéma des déplacements : CriPorteur, panneaux de présentation lors de la semaine de la mobilité et en mairie avec l'exposition sur le PLUi, forum énergie et habitat avec une table ronde, etc.

Pour accompagner la consultation publique, il est prévu la réalisation et la diffusion d'une courte vidéo ; ainsi que d'un format papier 4 pages suivant la même charte graphique que la vidéo et qui sera inséré dans le bulletin communautaire, lequel est distribué à tous les ménages et entreprises du territoire.

8. La quantification des impacts sur les émissions de GES

L'outil QuantiGes développé par l'Observatoire Régional de l'Environnement et utilisé dans le cadre de l'élaboration du PCAET, n'a pas permis à ce jour de sortir des résultats fiables. En effet, de nombreuses erreurs ont été identifiées ; une fois qu'elles auront été résolues, et la procédure de vérification de l'outil et des résultats entièrement finalisée, la quantification des impacts sur les émissions de GES pourra être complétée. En attendant, quelques résultats partiels ont été indiqués dans le plan d'actions.



LE DIAGNOSTIC



ENERGIE

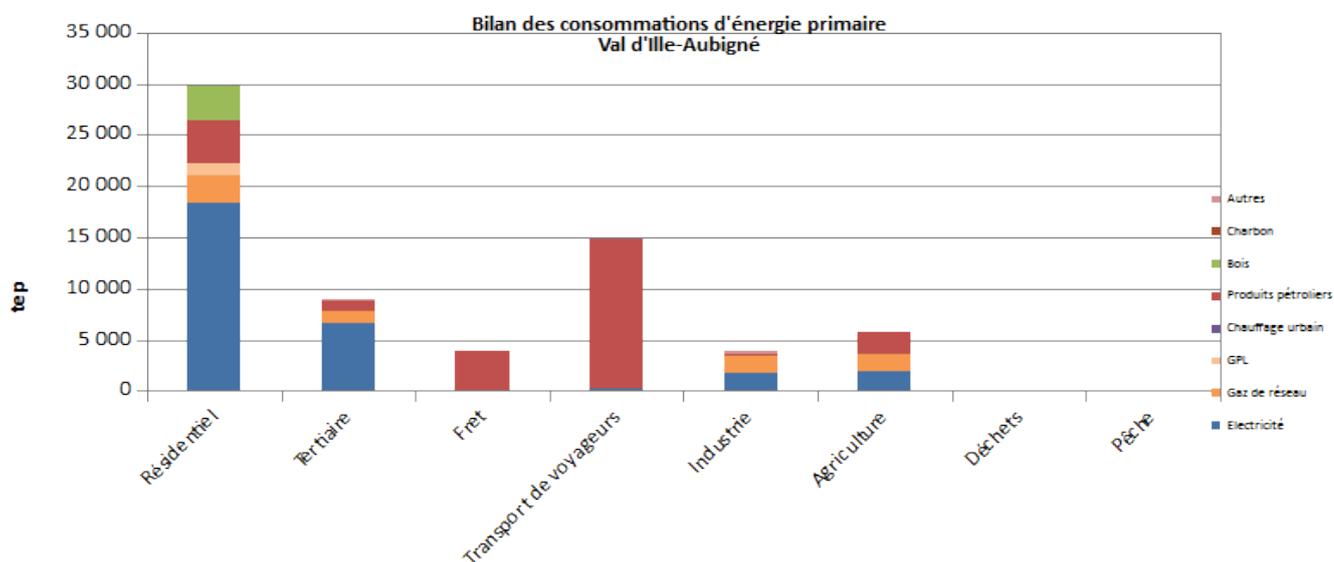


ENERGIE : un territoire résidentiel¹

Consommations, production, réseaux

Le Val d'Ille-Aubigné est un territoire péri-urbain et rural marqué par le résidentiel et les déplacements.

En tep (EP)	Electricité	Gaz de réseau	GPL	Chauffage urbain	Produits pétroliers	Bois	Charbon	Autres	Total
Résidentiel	18 292	2 776	1 226	1	4 119	3 351	0	0	29 766
Tertiaire	6 687	1 122	19	0	1 000	8	0	196	9 032
Total bâtiment	24 979	3 899	1 245	1	5 118	3 359	0	196	38 797
Fret	28	0	0	0	3 813	0	0	0	3 841
Transport de voyageurs	273	0	0	0	14 489	0	0	0	14 762
Total transport	301	0	0	0	18 302	0	0	0	18 603
Industrie	1 772	1 627	0	0	254	0	0	281	3 933
Agriculture	1 929	1 624	112	0	2 032	0	0	0	5 697
Déchets	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pêche	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	28 981	7 150	1 358	1	25 706	3 359	0	476	67 031



La consommation moyenne par habitant en 2010 était de 18 MWh ou 1,5 tep² d'énergie finale, ce qui correspond à la moyenne régionale et est inférieur à la moyenne française de 2,4 tep³.

1. Le secteur résidentiel en tête

Le secteur résidentiel est le 1er secteur consommateur, il représente 38% des consommations d'énergie finale, juste devant les transports qui représentent 37% des consommations. L'écart se creuse quand on considère l'énergie primaire (44% contre 28%). En France, le secteur résidentiel représente 30% de la consommation d'énergie finale (2012, statistiques du Ministère). C'est caractéristique d'un territoire péri-urbain et rural, avec néanmoins une spécificité liée à la sur-représentation du chauffage électrique.

1 Données ENERGES et OREGES

2 Tonne équivalent pétrole

3 Source : Ministère de la transition écologique et solidaire, 2012

Le bâtiment résidentiel

#CC du Val d'Ille-Aubigné

38% de la consommation d'énergie de CC du Val d'Ille-Aubigné

Les données de consommation d'énergie du bâtiment résidentiel sont issues de la modélisation "EnerGES Territoires Bretagne" portée par le GIP Bretagne environnement.

Les résultats sont estimés à partir de nombreuses données sources, notamment le recensement de la population et diverses enquêtes de branche.

Les résultats, calculés en 2015, sont valables pour l'année 2010 et donnés à la commune.

Population et foyer ; nombre et surface des logements en 2010



32 463
habitants
en 2010



12 270 logements
soit 1 323 milliers
m²

soit **2,6**
hab. / foyer

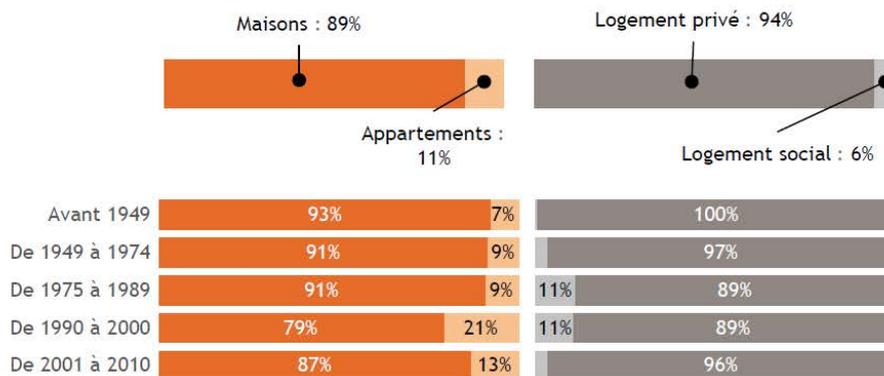
Environ 2 340 logements
supplémentaires
autorisés entre 2010 et juin 2015
soit 161 980 m²

Source : Insee et MEDDE (Sit@del)
[tous les logements autorisés n'ont pas été réalisés]



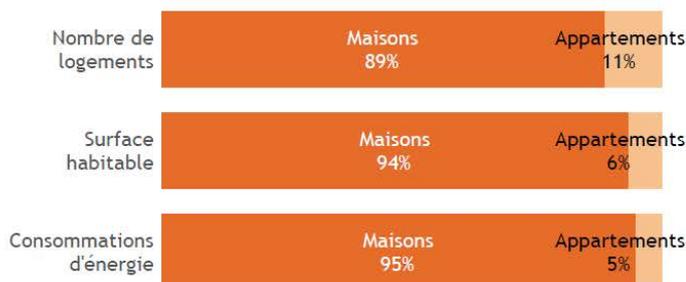
Il n'y a pas systématiquement corrélation entre performance énergétique et année de construction du fait des rénovations

Répartition des logements par période de construction et type en 2010



Source : Insee

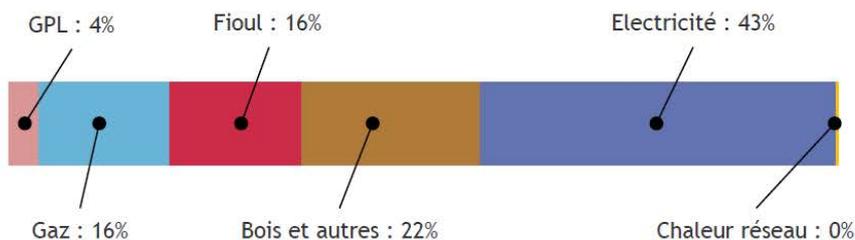
Répartition des consommations d'énergie en 2010



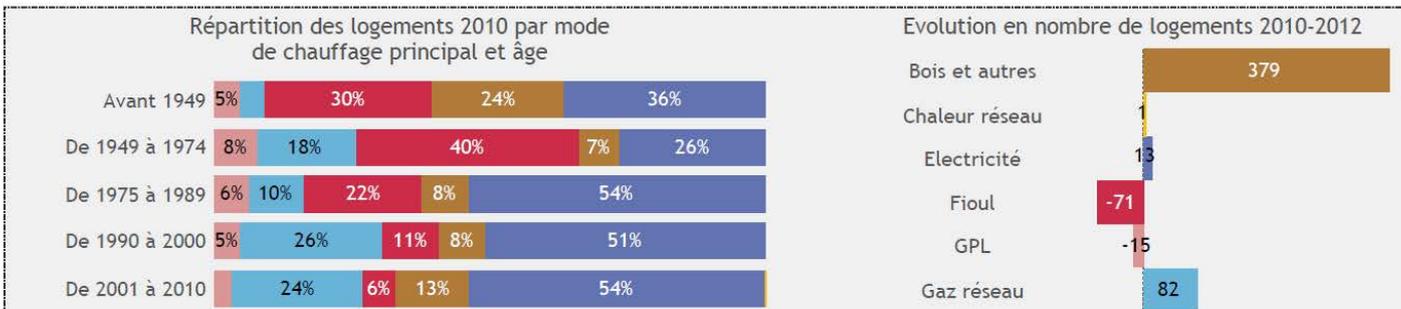
6,7 MWh
par habitant
en 2010
pour les résidences principales

153 kWh
par m²
en 2010
en moyenne

Répartition en nombre de logements des modes de chauffage principal en 2012

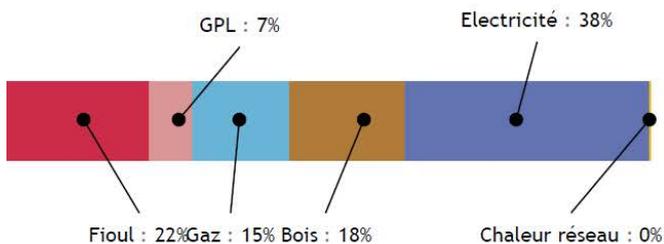


Pour aller plus loin :

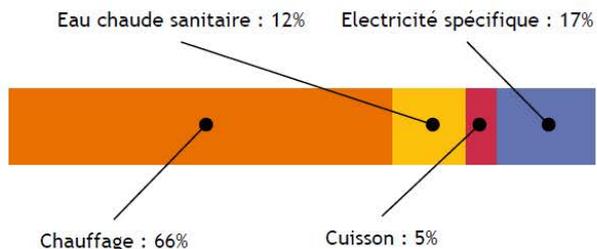


Répartition des consommations d'énergie en 2010

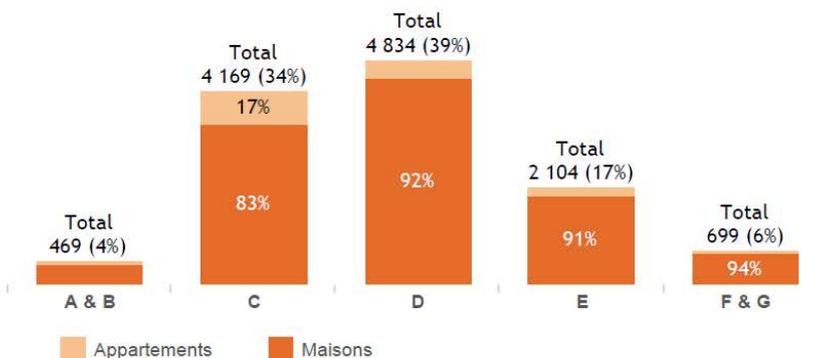
Par énergie consommée



Par usage



Nombre de logements par classe DPE et type de logement en 2010



23% des logements
soit 2 803 logements
en étiquette E, F ou G
(estimation)

Différence entre énergie primaire/énergie finale

L'énergie primaire est l'énergie « potentielle » contenue dans les ressources naturelles (comme le bois, le gaz, le pétrole, etc) avant toute transformation.

L'énergie finale est l'énergie consommée et facturée à chaque bâtiment, en tenant compte des pertes lors de la production, du transport et de la transformation du combustible.

Mis à part l'énergie électrique, le taux de conversion de toutes les autres énergies est de 1 (énergie primaire = énergie finale).

Pour l'électricité, 1 kWh en énergie finale équivaut à 2.58 kWh en énergie primaire. Ce taux de conversion, normalisé, a été calculé en prenant en compte le rendement moyen de production d'électricité dans les centrales de France, qui est de 43,5% ainsi que les pertes lors de la distribution qui sont de 5%. On a donc un rendement de production d'électricité de 38,5%, d'où le coefficient 2,58.

Caractéristiques du secteur résidentiel

Il est caractérisé par une prépondérance des maisons individuelles habitées par 2,6 personnes en moyenne.

La consommation moyenne est de 153 kWh/m² en énergie finale, 240 kWh/m² en énergie primaire.

Le DPE moyen est dans la catégorie D, avec entre 63% et 69% de logements ayant un DPE supérieur ou égal à D, contre 80% en France.

C'est dans la moyenne bretonne, mais en-deçà de la moyenne française, ce qui s'explique par la part relativement importante de logements récents et le climat doux de la Bretagne en comparaison d'autres régions.

La spécificité du territoire provient de la sur-représentation de l'électricité (61% contre 57% en Bretagne, principalement pour le chauffage). C'est dû à la part de logements construits à partir de 2000 : 21% du parc, or 60% des nouveaux logements sont équipés de chauffage électrique ; et l'absence de réseau de gaz sur plus de la moitié du territoire.

Par ailleurs, il n'existe pas de réseau de chaleur, en-dehors d'un micro-réseau à Langouët desservant l'école, la pépinière ESS et l'ensemble mairie-salle polyvalente.

Cette absence de réseaux est caractéristique des milieux peu denses.

Par usages : le chauffage en tête

Le chauffage est le premier usage de l'énergie dans le résidentiel sur le territoire, assuré à 43% par l'électricité (contre 37% en Bretagne et 33% en France). La sur-représentation de l'électricité pour le chauffage pose problème dans la mesure où il y a peu de production locale et que le rendement moyen et la perte liée à la distribution rendent son utilisation peu efficace pour cet usage qui pourrait être satisfait par d'autres sources d'énergie, au contraire des usages spécifiques de l'électricité.

Le gaz est sous-représenté ce qui est normal au regard de l'absence de desserte sur certaines communes, liée à la faible densité d'habitation du territoire.

Les usages spécifiques de l'électricité représentent 17% de la consommation d'énergie dans le résidentiel. Si cela peut paraître peu, c'est à mettre au regard de l'évolution de ces usages ces dernières années : en France, cette consommation a triplé entre 1973 et 2010, et ne cesse d'augmenter.

La performance énergétique accrue des équipements n'est pas suffisante pour compenser l'explosion des nouveaux usages multimédias avec leur cortège d'appareils.

Sur le territoire, on retrouve également une part importante de foyers plus anciens et/ou ruraux, où c'est la consommation de « froid » qui prédomine dans les usages spécifiques, due à une économie domestique basée sur l'auto-production alimentaire. Dans ce cas, l'enjeu est avant tout de jouer sur la performance énergétique des équipements et leur arrêt à certaines périodes.

Les usages de l'énergie dans le résidentiel ont été étudiés dans le cadre du projet de Boucle Énergétique Locale. Ils ont montré qu'il y a un potentiel de gain d'environ 30% uniquement lié aux comportements des usagers. Ce potentiel est issu d'une connaissance encore partielle du fonctionnement de l'énergie dans les logements par les habitants. Les leviers à actionner pour libérer ce potentiel sont différents selon les foyers : valorisation patrimoniale pour inciter à la rénovation chez certains, nouvelles technologies pour faciliter les économies chez d'autres, accès facilité à des ENR locales, etc.

Quelle facture pour les ménages ?

La facture moyenne de dépense énergétique pour leur logement est estimée à 2000 €/ foyer sur le territoire. C'est relativement élevé, en lien avec le poids de l'électricité qui est une énergie coûteuse dont le prix a fortement augmenté.

En France, la facture électrique moyenne par ménage se chauffant à l'électricité a progressé de plus de 25% depuis 2007. C'est une tendance lourde qui devrait s'accroître.

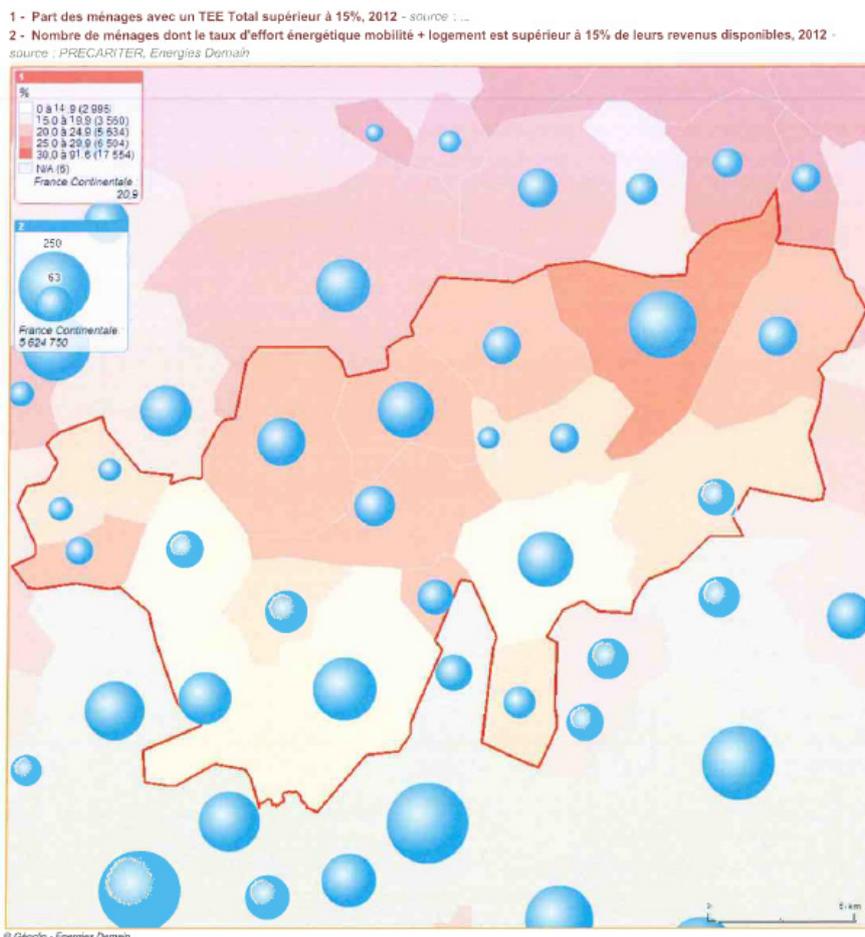
Quelle facture pour le territoire ?

Pour l'ensemble du Val d'Ille-Aubigné, la facture énergétique annuelle dépasse les 73 millions d'euros⁴ et ne cesse d'augmenter. Vu la faible production d'énergie sur le territoire (principalement du bois bûche), ce sont au moins 70 millions d'euros chaque année qui sortent du Val d'Ille-Aubigné.

La précarité énergétique

Selon le rapport PrécarITER 2012 fourni par ENEDIS, la part des ménages en précarité énergétique est estimée à environ 2% (énergie pour le résidentiel et le transport). Ce pourcentage est inférieur aux moyennes départementale, régionale et nationale. C'est lié à l'âge du parc, relativement récent, et à des revenus moyens un peu plus élevés.

Cependant, il cache une forte hétérogénéité entre communes, comme l'indique la carte ci-dessous issue de la modélisation PRECARITER d'ENEDIS (avec le concours d'Energie Demain ; année 2012), qui montre la part des ménages fournissant un taux d'effort énergétique supérieur à 15 %.



4 Estimation obtenue à partir des consommations des différents types d'énergie – ENERGES (données de 2010) ; et des prix moyens en 2019

Les communes les plus éloignées de la métropole et les moins bien desservies en transport en commun apparaissent comme particulièrement vulnérables à la précarité énergétique. Les ménages modestes souhaitant devenir propriétaires ont tendance à s'éloigner davantage pour avoir accès à des prix d'acquisition moins élevés, sans prendre en compte le coût global : dépenses de chauffage dans des maisons parfois anciennes et mal isolées, et dépenses de transport.

Les tendances

Entre 2010 et 2014, la consommation d'électricité a diminué de 4% et celle de gaz de 10%.

ELECTRICITÉ

Par client, on atteint même -12%. Cependant, cette diminution n'est pas linéaire, et est influencée par le climat vu la forte proportion d'électricité utilisée pour le chauffage. Ainsi, en valeur absolue, la tendance est plutôt à une certaine stabilité de la consommation en dépit de la croissance du nombre d'habitants et de logements. C'est lié à l'amélioration de l'efficacité énergétique des logements.

GAZ

La baisse est plus marquée, mais en fait on est à +1% avec les données corrigées du climat. Par client, on atteint -20% et -9% avec les données corrigées du climat.

La consommation de gaz est davantage corrélée au chauffage et donc à la meilleure isolation des logements récents. Là encore, en valeur absolue, on voit que l'on est plutôt sur une stabilisation de la consommation.

Des évolutions qui vont dans le bon sens mais qui n'arrivent pas à prendre un tournant significatif pour atteindre une tendance effective à la baisse en valeur absolue.

Par ailleurs, bien que la performance énergétique ait augmenté en France, +1,3% entre 1990 et 2010, cette augmentation est plus faible que chez nos voisins européens (2 fois moindre qu'au Pays-Bas par exemple).

Ainsi, les changements technologiques et de normes de construction et de fabrication ne semblent pas suffisants, seuls, pour engendrer une véritable tendance à la baisse des consommations d'énergies dans le résidentiel.

Les actions déjà menées

OPÉRATIONS PROGRAMMÉES D'AMÉLIORATION DE L'HABITAT (OPAH) ET PLATEFORME LOCALE DE RÉNOVATION DE L'HABITAT (PLRH)

Les OPAH mises en place sur le territoire visent en priorité le public en situation de précarité énergétique. La PLRH fournit également une aide aux primo-accédants en centre-bourg pour qu'ils évaluent au mieux les besoins en rénovation des logements qu'ils s'approprient à acquérir.

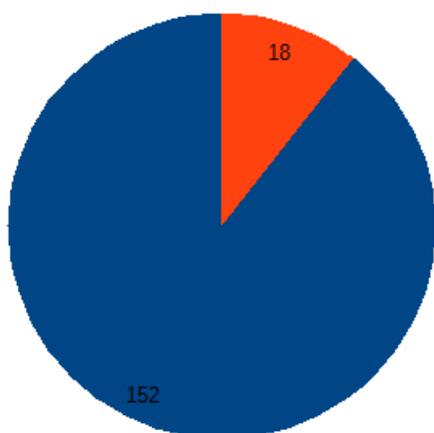
Depuis 2015, environ 160 dossiers ont été accompagnés via les OPAH pour des économies d'énergie avec un gain énergétique moyen de 35% et une majorité de logements qui passent d'un DPE F-G à D.

2. Le transport de voyageurs, caractéristique du péri-urbain

Premier secteur pour les émissions de GES énergétiques, second pour la consommation d'énergie à cause de la sur-représentation de l'électricité «bas carbone» dans le résidentiel, le transport est donc autant un secteur à enjeu pour l'atténuation du changement climatique que pour la raréfaction des énergies fossiles.

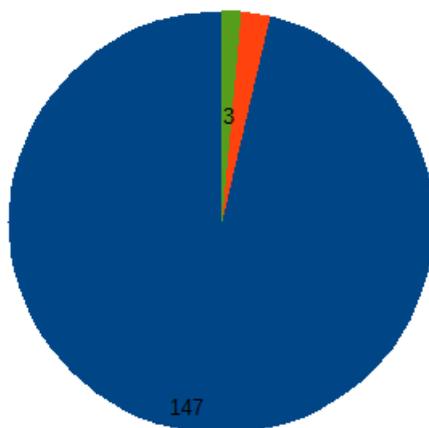
La consommation d'énergie du secteur étant le reflet des émissions de GES, puisqu'il s'agit dans ce cas d'émissions énergétiques, l'analyse est la même que dans la partie du diagnostic consacrée aux émissions de GES.

Les diagrammes ci-dessous montrent ainsi que c'est la mobilité quotidienne qui prédomine ; cette mobilité quotidienne étant très largement assurée par l'usage de la voiture. Ces éléments sont caractéristiques d'un territoire péri-urbain.



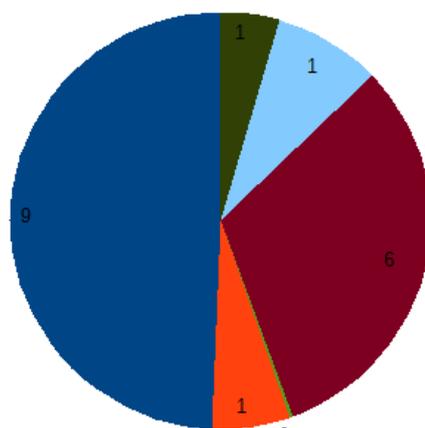
Répartition de la consommation en GWh entre mobilité quotidienne et exceptionnelle

- Mobilité quotidienne
- Mobilité exceptionnelle



Consommation en GWh par mode Mobilité quotidienne

- Voiture cond
- Transport en commun
- Modes doux
- 2 roues motorisé
- Avion
- Autres
- Bateau



Consommation en GWh par mode Mobilité exceptionnelle

- Voiture cond
- Transport en commun
- Modes doux
- 2 roues motorisé
- Avion
- Autres
- Bateau

Pour plus d'informations, se reporter au paragraphe sur les transports dans la partie du diagnostic consacrée aux émissions de GES (page 91)

3. Le secteur tertiaire marqué par le commerce

Description du secteur tertiaire en 2010

Source : Insee - base de données CLAP

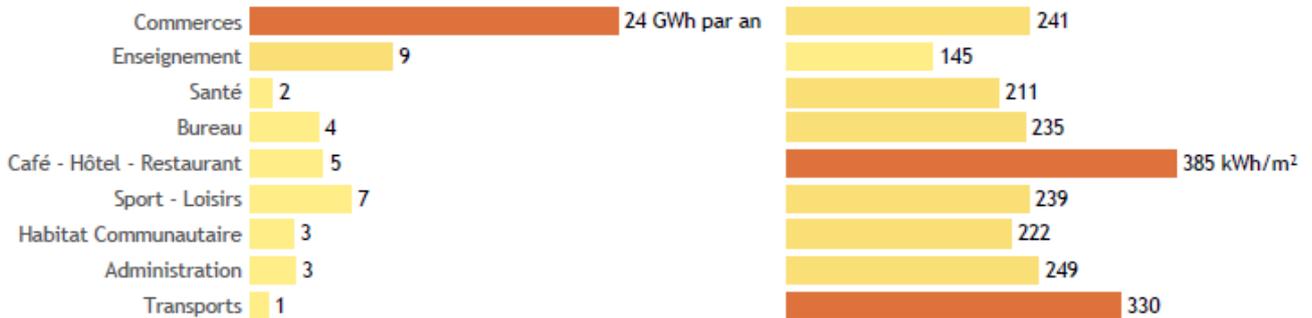
	1 922 structures	4 838 salariés
Activités scientifiques & techniques et services administratifs	326	356
Administration, enseignement, santé et action sociale	341	1 526
Autres activités de service	639	289
Commerce et garages	436	2 062
Hébergement et restauration	83	242
Information et communication	42	25
Transports et entreposage	55	338

Il n'existe pas de base de correspondance entre Insee et EnerGES

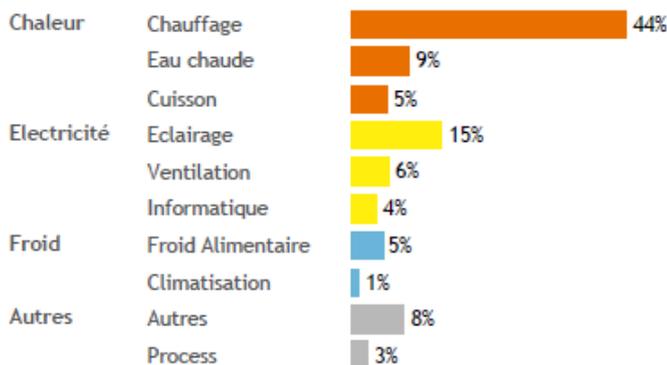
Répartition des consommations par branche en 2010

la branche **Commerces** consomme le plus d'énergie avec **42% du total** soit **24 GWh par an**

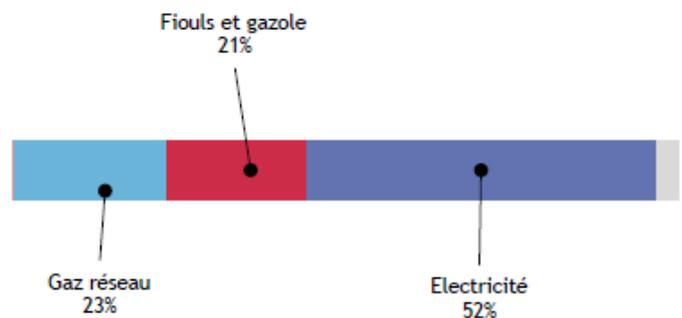
c'est la consommation unitaire de la branche **Café - Hôtel - Restaurant**, la plus énergivore
385 kWh/m²



Répartition des consommations par usage en 2010



Répartition des consommations par énergie



Le tertiaire représente 10% de la consommation énergétique finale du territoire (13% en énergie primaire).

Les commerces représentent de loin la branche la plus consommatrice (42%), ce qui est lié à la surface qu'ils représentent sur le territoire : 39% des surfaces tertiaires, à mettre en relation avec le caractère péri-urbain et rural de l'EPCI.

Cependant, ce sont les activités de café/hôtel/restaurant qui ont la plus forte consommation unitaire avec 385 kWh/m² en moyenne.

L'électricité est là encore sur-représentée, et le premier usage de l'énergie est le chauffage.

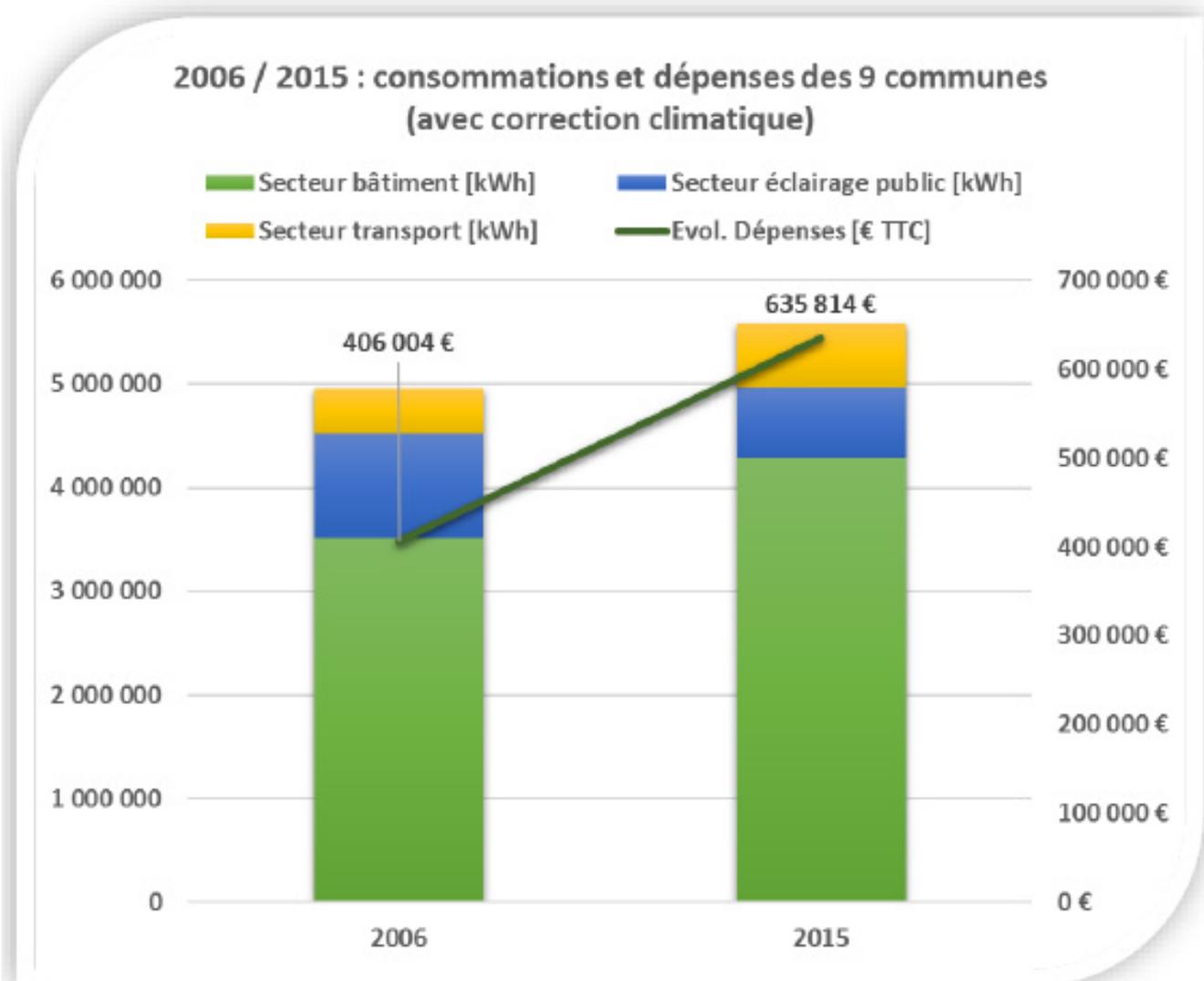
Les différents modes de propriété et de gestion des commerces rendent difficiles d'inciter à la rénovation des bâtiments.

L'éclairage se distingue aussi : 15% de la consommation. Il semble plus facile d'agir sur ce poste, avec des temps de retour sur investissement assez courts.

Le patrimoine public⁵

11 communes du territoire sont suivies par le Conseil en Energie Partagé proposé par l'Agence Locale de l'Énergie et du Climat du Pays de Rennes. Depuis 2006, pour les plus anciennes, les consommations et productions d'énergie de leur patrimoine public sont analysées chaque année.

Sur 9 communes de l'ex Val d'Ille, le bilan ci-dessous a été réalisé entre 2006 et 2015.



En-dehors du secteur de l'éclairage public, qui a diminué, les consommations des secteurs bâtiment et transport ont augmenté. Au global, les consommations ont augmenté de 12%. L'augmentation la plus significative porte sur les bâtiments. Cela s'explique par l'attractivité du territoire : pour accueillir les nouveaux arrivants, de nouveaux services sont proposés. Ainsi, la population ayant augmenté de 14% sur cette même période, la surface de bâtiments a elle augmenté en parallèle de 27%.

⁵ Données issues du CEP - ALEC Pays de Rennes

ECLAIRAGE PUBLIC

Les efforts entrepris portent leur fruit car la consommation est passée de 1,01 GWh à 0,69 GWh entre 2006 et 2015, soit une économie de 300 MWh pour les 9 communes concernées. Les réductions de durée d'allumage, associées au remplacement des matériels vétustes, ont permis cette diminution d'un tiers des consommations.

BÂTIMENTS

Sur les bâtiments existants, on estime à 10% la diminution des consommations, soit un gain annuel de 350 MWh. C'est moins que pour l'éclairage, les économies sont plus difficiles à réaliser.

VÉHICULES

Ce secteur a augmenté de 40%, ce qui peut être lié à un accroissement important du parc.

Les actions déjà menées

OPÉRATION «COMMERÇANTS ÉCLAIRÉS» AVEC L'ALEC DU PAYS DE RENNES

Cette opération a été menée en 2011 sur la ZA de Cap Malo et un accompagnement est proposé depuis à tous les commerçants intéressés sur le territoire.

De nombreux professionnels de l'aménagement intérieur des magasins reconnaissent que l'éclairage représente plus de 50% de la réussite globale d'un point de vente. Mais il peut fortement impacter les factures énergétiques : pour certains commerces, la part de consommation liée à l'éclairage peut aller jusqu'à 63%.

Sur 9 commerces étudiés sur la ZA de Cap Malo, les économies suivantes ont été chiffrées :

- Une économie sur la facture globale des commerces jusqu'à 31,5% ; des économies sur 10 ans allant de 591 euros à 135 830 euros ; un temps de retour sur investissement de 2 à 10 ans.
- 114 850 kWh économisés ce qui équivaut à la consommation de 29 foyers moyens (4 personnes) en électricité spécifique.

Au final, peu de travaux semblent effectivement avoir été réalisés, malgré ces chiffres. Les commerces sont assez récents, et pour certains il paraissait difficile d'engager des travaux si tôt ; pour d'autres, non propriétaires des lieux, ou encore liés à des chaînes nationales, c'est le manque de maîtrise sur le bâtiment et/ou les comptes qui ont joué.

LA RÉNOVATION DU PATRIMOINE PUBLIC

Le CEP permet d'identifier des pistes d'économies.

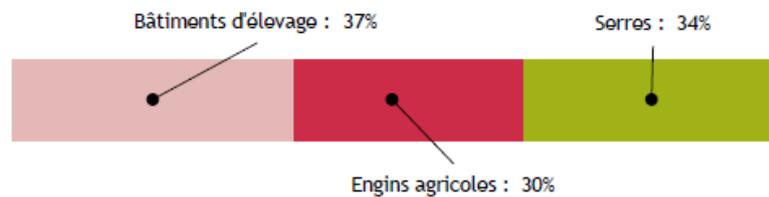
Grâce au programme TEPCV, toutes les communes ont entrepris entre 2016 et 2018 des rénovations du patrimoine public, pour un budget de plus de 2 millions d'euros et des gains énergétiques allant de 20% à 50%.

Par exemple, en partenariat avec le Syndicat Départemental de l'Énergie, plus de 300 points lumineux énergivores sont remplacés par des LED, lesquelles peuvent générer jusqu'à 75% d'économie d'énergie.

4. L'agriculture, une problématique de pointe

L'agriculture représente 9% de la consommation d'énergie du territoire.

Répartition des consommations d'énergie agricoles en 2010



Les élevages laitiers contribuent à accentuer la problématique des pointes de consommation hivernales, puisque les heures de traite coïncident souvent avec les pointes du matin et du soir. Sur un territoire d'élevage comme le Val d'Ille-Aubigné, cette contribution n'est pas négligeable. Les élevages peuvent s'équiper en pré-refroidisseurs de lait et récupérateurs de chaleur, cependant seules 54 exploitations sont aujourd'hui équipées de pré-refroidisseurs et 21 de récupérateurs de chaleur (ce qui correspond à environ 1/4 des exploitations équipées sur le territoire).

Les leviers existent :

- Bâtiments d'élevage à énergie positive
- Cogénération à base de biomasse pour les serres
- Meilleure adéquation engins/ travaux, réglages, mutualisation du matériel et échanges parcellaires

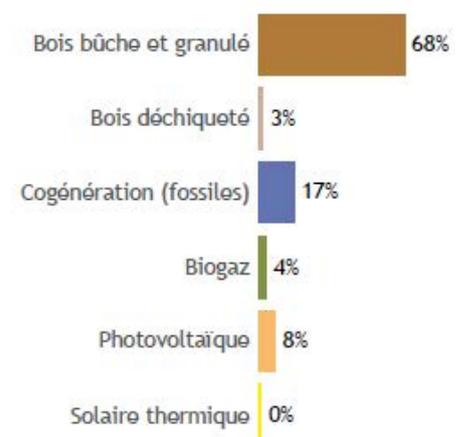
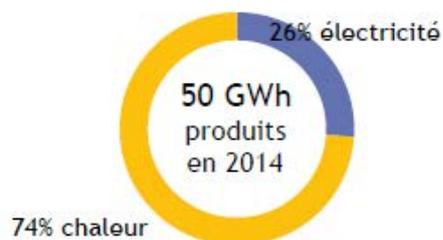
5. Production d'énergie : le bois énergie en tête

La part des ENR produites localement dans la consommation énergétique du territoire est d'environ 8%

Production locale d'énergie finale en 2014

1,5 MWh
par habitant
en 2014

83% de la
production locale
est renouvelable
soit 41 GWh en
2014



Le bois énergie représente 83% de ces ENR. Il s'agit en majorité du bois bûche (à plus de 90%) consommé chez les particuliers pour le chauffage, d'appoint ou principal (environ 1 logement sur 5 est principalement chauffé au bois). L'utilisation des granulés se développe petit à petit. 6 chaufferies bois alimentées à partir de plaquettes sont également installées sur le territoire.

C'est l'utilisation de la ressource bois qui est comptabilisée ici, et non la production locale. En Bretagne, on évalue le volume « importé » à environ 10 % du volume total consommé mais à 60 % du volume commercialisé par les professionnels en Bretagne. En termes de production, différentes études ont montré la capacité du territoire à répondre quantitativement à la demande actuelle et à venir. Cependant, le modèle économique de la valorisation de ce bois local, issu du bocage et de petites propriétés forestières, est à renforcer.

Après le bois énergie, c'est le photovoltaïque qui prend la 2nde place des ENR produites sur le territoire. En 2014, 346 installations étaient dénombrées pour une production de 3,8 GWh. De 2015 à 2017, 22 demandes de permis de construire ont été déposées pour l'installation de panneaux photovoltaïques, soit une augmentation de 6% du nombre d'installations. Ces installations sont principalement situées sur de l'habitat.

La méthanisation arrive en 3^e place, avec l'unité de méthanisation agricole située à Guipel. 400 tonnes de déchets verts issus du fauchage des bords de route sont valorisés chaque année dans les unités de méthanisation locales (Guipel, Gévezé).

Le solaire thermique peine quant à lui à décoller, avec seulement 51 installations recensées pour 100 MWh produits par an.

L'absence de production éolienne est due au couloir aérien militaire qui recouvre l'ensemble de territoire et empêche le développement de grands parcs, ainsi qu'à la densité et au mitage de l'habitat. Seules des petites installations existent actuellement, comme l'éolienne du pôle communautaire.

Chiffres 2015 disponibles

<http://www.observatoire-energie-ges-bretagne.fr/Indicateurs-et-bilans/Indicateurs/La-production-des-EnR-des-territoires>

et 2016 hors photovoltaïque : env. 45 GWh/an

Le solaire photovoltaïque et thermique

Solaire photovoltaïque
(raccordé au réseau)



21 131 m² en 2014
répartis sur
346 installations
pour une production de 3 800 MWh

Solaire thermique
(installations subventionnées connues)



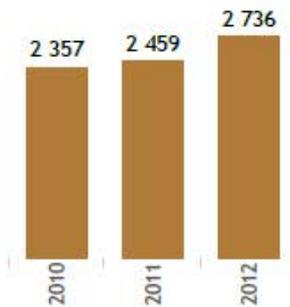
334 m² en 2014
répartis sur
51 installations
pour une production de 100 MWh

Le chauffage au bois chez les particuliers

Nombre de logements en 2012 et évolution



2 736 logements
chauffés principalement au bois en 2012
soit 21,6% des logements



Consommation annuelle en 2010



39 GWh par an
essentiellement sous forme de bûches
soit environ 25 800 stères

Source : Insee (recensement de la population)

Modélisation EnerGES (GIP Bretagne environnement)

Les chaufferies bois



6 chaufferies bois
en 2014

Agriculture
1 installation

Bâtiment
4 installations

Industrie
1 installation

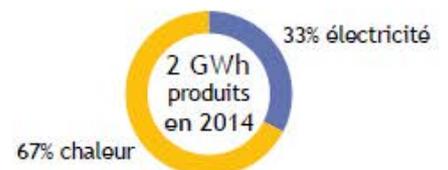


Le biogaz

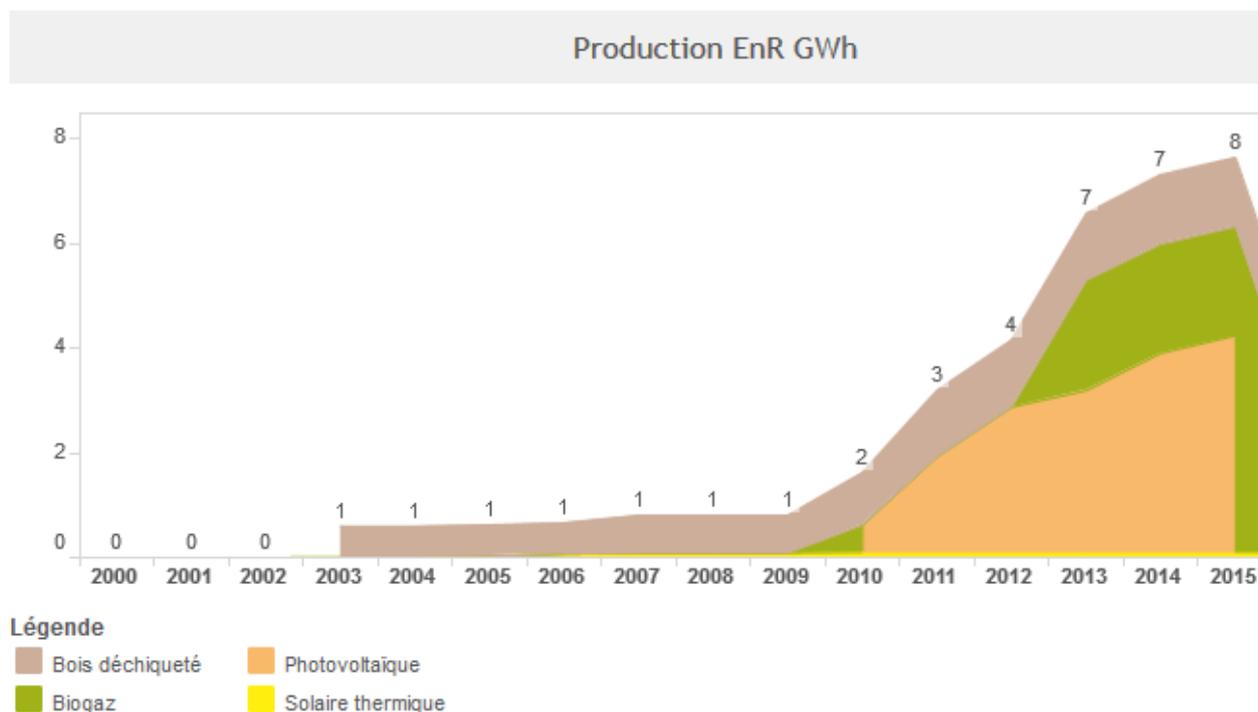


1 installation
produisant du biogaz
en 2014

360 000 m³
de biogaz
en 2014



La tendance



Graphique issu d'OREGES

Depuis 2012-2013, on constate un ralentissement de la progression de la production d'ENR sur le territoire.

Ainsi, concernant le photovoltaïque, le nombre de nouveaux raccordements a été divisé par 7 entre 2010 et 2013 ; depuis 2014, la croissance annuelle est de 2%. Ce ralentissement est en grande partie dû au contexte national (tarifs de rachat) moins favorable et à des retours de mauvaises expériences sur le solaire en général. Néanmoins, de nouveaux projets continuent à voir le jour. Le projet Soleil du Grand Ouest porté par Biocoop, Enercoop et Energie Partagé, en est un exemple. Grâce à ses 2000m² de panneaux solaires installés en 2015, la centrale produit en une année 270 MWh (soit 7% de la production photovoltaïque du territoire), soit 16% de la consommation totale du bâtiment (la plateforme logistique Biocoop pour le Grand Ouest). La nouvelle législation en faveur de l'autoconsommation devrait favoriser ce type d'installations.

En-dehors de l'unité de méthanisation démarrée en 2012, dont la capacité de production devrait doubler à terme, un nouveau projet de méthanisation agricole devrait voir le jour en 2019. La production d'ENR issue de méthanisation devrait ainsi tripler à court terme.

Les chaufferies bois ont été installées avant 2012. Un projet est à l'étude à Guipel, en lien avec un réseau de chaleur.

De nouvelles installations bois granulés devraient se développer dans les bâtiments publics en 2017-2018 grâce aux financements TEPCV et au fonds chaleur territorialisé (projets à St Symphorien, St Gondran, St Médard).

Le chauffage au bois chez les particuliers devrait aussi s'accroître, grâce aux différentes aides publiques accessibles (crédit d'impôt, CEE, aide de la PLRH) et à cause du renchérissement progressif des autres énergies. Cependant, les équipements étant de plus en plus performants, la consommation de bois devrait augmenter moins vite.

Globalement, on observe donc une tendance à la hausse pour la production d'ENR locale, mais à un rythme qui a du mal à décoller et à compenser l'augmentation de la consommation. D'ici 2020, nous devrions produire 12% d'ENR en plus pour atteindre l'objectif de 20%.

Le potentiel

LA BIOMASSE

Le potentiel d'un territoire agricole comme le Val d'Ille-Aubigné réside en grande partie dans la valorisation énergétique de la biomasse, qui doit se faire dans le cadre d'une gestion durable et en préservant la capacité nourricière de l'agriculture.

Une étude menée avec l'association AILE (Association d'Initiatives Locales pour l'Énergie et l'environnement) avait ainsi estimé que le potentiel de production d'ENR du territoire serait porté à 50% par la valorisation énergétique de la biomasse.

Pour valoriser ce potentiel, il faut :

- Développer l'usage du bois chez les particuliers (poêles et chaudières à bûches ou granulés) en doublant le nombre de foyers chauffés au bois ; développer l'usage du bois dans les bâtiments publics en parallèle.
- Créer de nouvelles unités de méthanisation à la ferme et/ou unités centralisées.
- Pour couvrir ces nouveaux besoins, en plus des ressources déjà disponibles sur le territoire, augmenter les ressources locales en plantant des cultures énergétiques dans la limite de 5% de la SAU.

La particularité du territoire du Val d'Ille-Aubigné est de présenter des potentialités limitées pour le développement du bois plaquettes. C'est un territoire peu dense ne présentant pas de gros équipements consommateurs. Cela a été vérifié une nouvelle fois avec les résultats de l'étude pour un réseau de chaleur sur la ZA Cap Malo 3, qui a invalidé l'opportunité. Néanmoins, quelques projets se développent, comme à Guipel (réseau de chaleur pour alimenter l'EHPAD, la mairie, le bâtiment multiservices ; environ 120 tonnes de bois par an), mais ils pèseront peu à moyen terme.

L'enjeu est donc de développer le bois énergie chez les particuliers, et de mettre à disposition des combustibles de bonne qualité.

Une étude sur le potentiel de production de bois énergie à partir de la gestion durable des ressources, menée en 2015 sur l'ex-Val d'Ille (haies, plantations forestières), a montré que le territoire pouvait produire 3325 tep/an. On peut considérer qu'à l'échelle du nouveau territoire, le potentiel est double. Cependant, cette ressource reste relativement chère à mobiliser dans l'état actuel de la filière.

La création d'une nouvelle plateforme bois énergie doit contribuer au renforcement de la filière locale et de son modèle économique.

Pour un projet territorial de méthanisation, à l'époque de la réalisation du schéma de valorisation de la biomasse, l'échelle territoriale du Val d'Ille-Aubigné était jugée trop restreinte. L'échelle des SMICTOM paraissait plus adéquate.

LE SOLAIRE

Pour le solaire, il existe peu de limites au potentiel physique du territoire : de nombreuses toitures pourraient être couvertes. Ce sont les contraintes actuelles de tarifs pour les projets de moyenne et grande taille qui rendent difficiles leur réalisation. Le territoire est moins attractif pour des investisseurs que des zones situées plus au Sud, qui auront plus de chance de remporter les appels d'offre de la Commission de Régulation de l'Énergie.

Le photovoltaïque au sol peut être envisagé sur des terres non agricoles ; la présence de nombreuses carrières en exploitation peut représenter une opportunité foncière à moyen-long terme pour ce type de projet.

L'ÉOLIEN

Dans l'attente d'une éventuelle évolution du couloir aérien militaire, le développement de projets de moyen éolien peut être envisagé. A ce jour, 3 zones ont été identifiées à ce jour, avec comme ordre de grandeur 6 MWh de production annuelle sur chaque site.

Les actions déjà menées

LE PATRIMOINE PUBLIC

Un pôle communautaire BEPOS, c'est-à-dire qu'il produit plus d'énergie qu'il n'en consomme ; panneaux solaires photovoltaïques, thermiques, chaudière hybride bois bûche-granulés et petite éolienne.

L'hôtel d'entreprises Emergence à Andouillé-Neuville, le domaine de Boulet, le future restaurant de St Médard sur Ille, sont équipés en panneaux solaires photovoltaïques.

Des commerces de proximité (partie logement) ont été équipés en poêles à bois.

Des communes exemplaires :

Langouët et Guipel : 42 à 43% de consommation d'énergie du patrimoine communal couverte par des ENR produites par ce même patrimoine.

St Médard sur Ille : 35%

De nouveaux projets en cours grâce au programme TEPCV : solaire thermique, chauffage bois...

LA «PRIME INDÉPENDANCE ÉNERGÉTIQUE» DE LA PLRH

La Communauté de communes a mis en place une « prime indépendance énergétique », une aide spécifique à l'installation d'un chauffage bois lors des travaux de rénovation des résidences principales, dans le but de stimuler la demande du combustible bois durable afin de remplacer les ressources énergétiques non renouvelables destinées au chauffage, tout en faisant des économies.

6. Réseaux

Le réseau électrique

Comme déjà évoqué dans le contexte, la Bretagne est une péninsule électrique qui doit faire face à une fragilité en matière d'alimentation électrique.

Le Val d'Ille-Aubigné n'échappe donc pas à ce contexte, renforcé par la faible production locale, et par la forte présence d'élevages laitiers qui renforcent les effets de pointe.

DESCRIPTION DU RÉSEAU

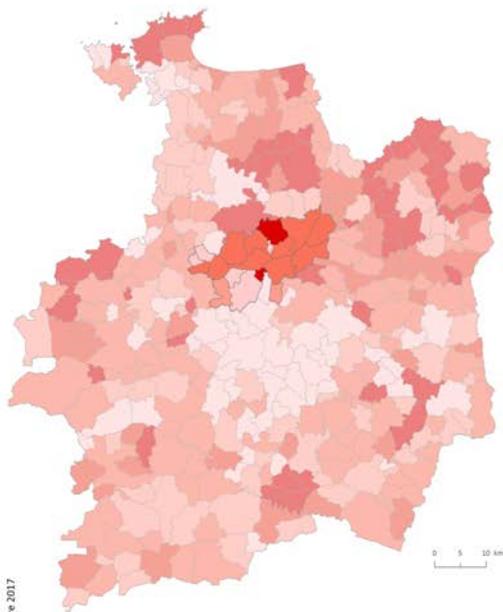
727 postes de transformation, 639 km de réseau BT, 409 km de réseau HTA

Age moyen du réseau : 25-26 ans

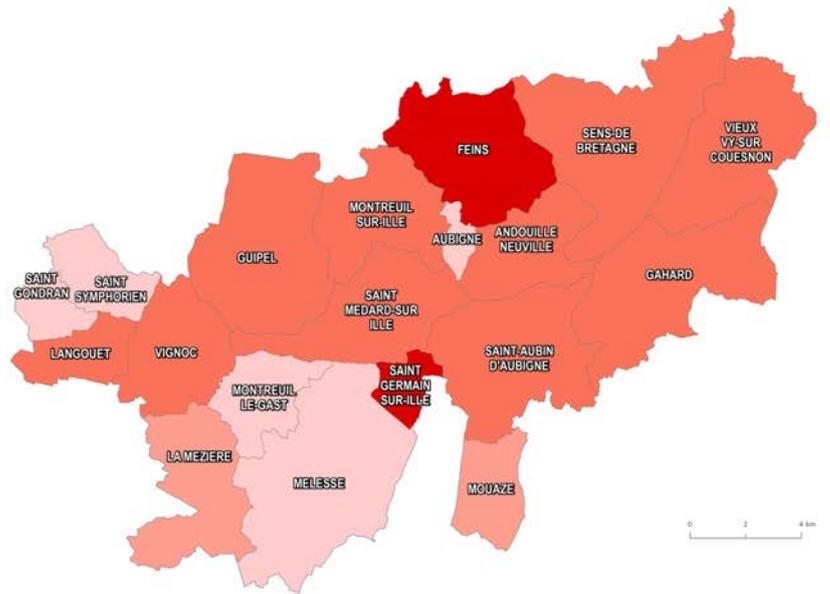
COUPURES

La durée moyenne des coupures par usager traduit une certaine fragilité sur le territoire, avec 2 communes dépassant les 180 minutes par usager et par an.

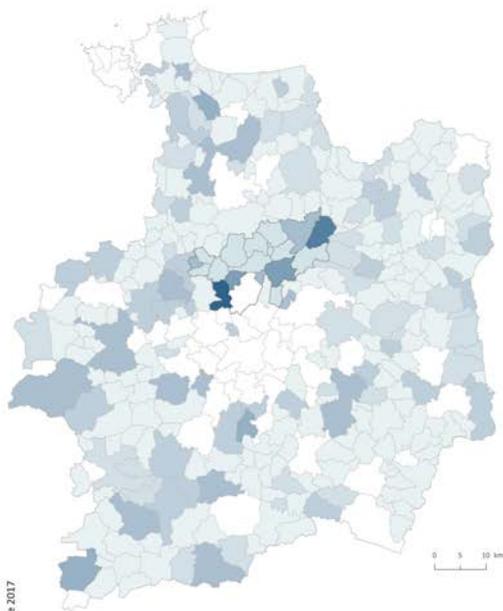
LES TRAVAUX SUR LE RÉSEAU GÉRÉ PAR LE SDE 35



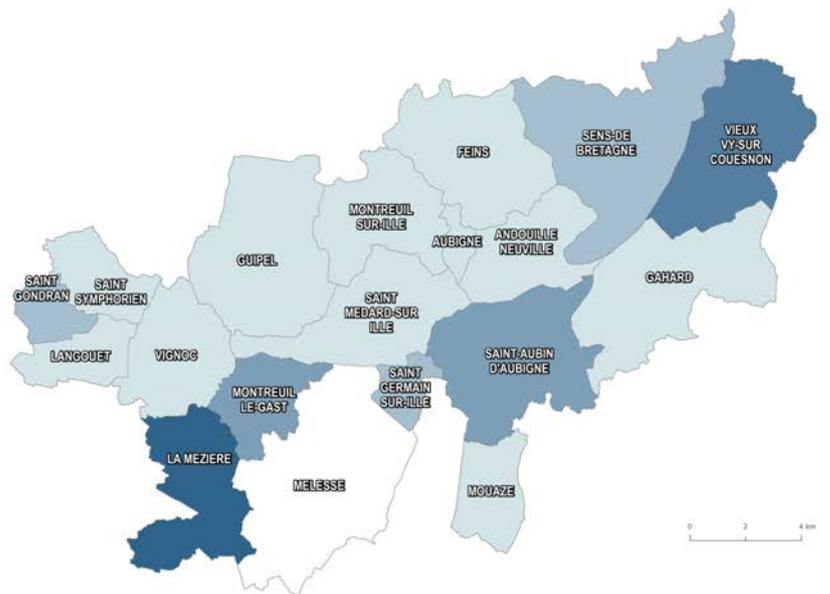
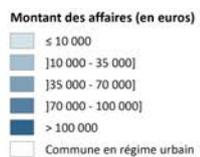
Cartographie SDE35 © Septembre 2017



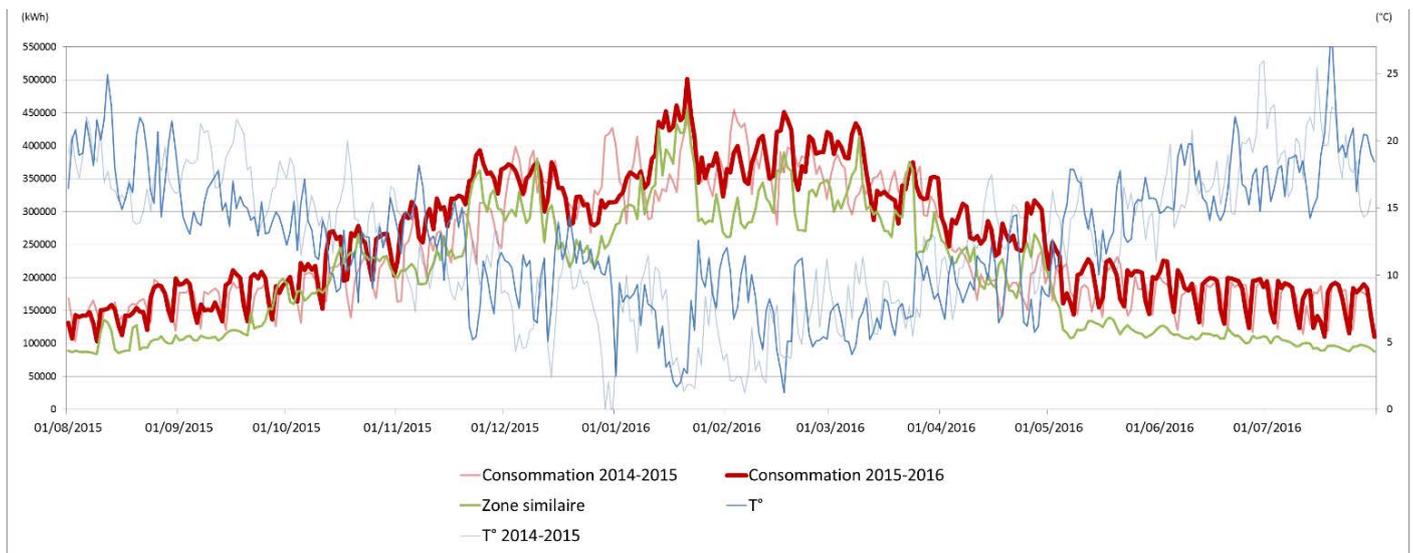
Moyenne départementale : 16 979 €
 Moyenne Communauté de Communes du Val d'Ille - Aubigné : 21 236 €



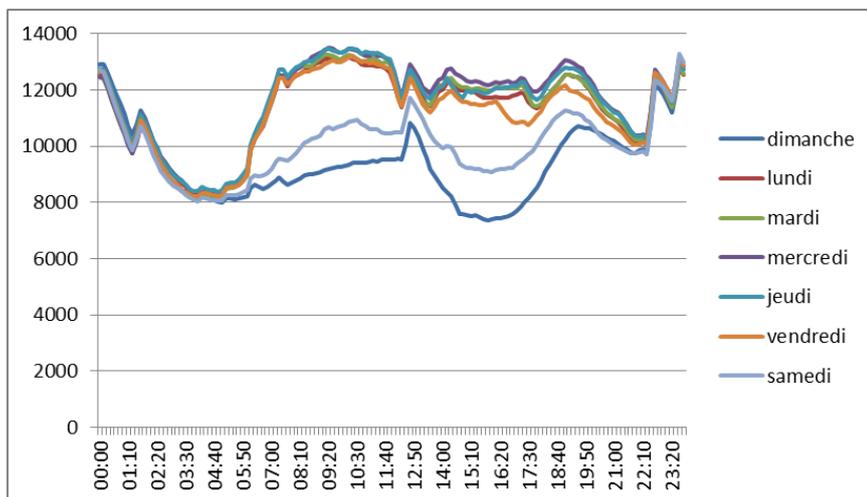
Cartographie SDE35 © Septembre 2017



Le graphique ci-dessous présente la consommation quotidienne du Val d'Ille en 2015-2016 et, pour comparaison, l'année 2014-2015 en couleurs estompées.



Les courbes de charge quotidiennes



Ces courbes permettent d'identifier les points de consommation, qu'elles soient saisonnières ou quotidiennes.

L'importance du chauffage électrique sur le territoire se traduit par une augmentation conséquente de la consommation et de l'appel de puissance en hiver (des pointes 3 fois plus élevées qu'en été). A l'échelle du territoire, hormis les week-ends où les pointes du midi et du soir sont clairement identifiées, la courbe de charge quotidienne tend à présenter un plateau en journée. Cependant, cela masque des hétérogénéités entre des zones plus résidentielles et des zones productives ou commerciales.

Le réseau gaz

Il est présent sur 10 communes : Guipel, Langouët, Melesse, La Mézière, Montreuil le Gast, Montreuil sur Ille, St Aubin d'Aubigné, St Médard sur Ille, St Symphorien et Vignoc.

Il n'y a pas d'injection de biogaz à partir du territoire à ce jour.

Les réseaux de chaleur

A part le micro-réseau de Langouët, un seul projet est à l'étude à Guipel. La densité relativement faible de l'habitat et des zones d'activités en restreignent le développement.

Pour plus d'informations, se reporter à l'annexe 1 (cartes des réseaux, données fournies par ENEDIS et GRDF et présentation du SDE 35).



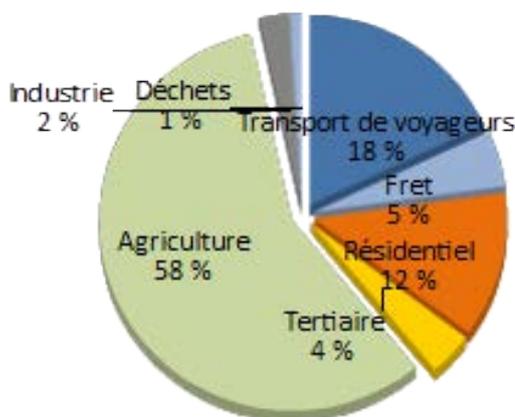
EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

ÉMISSIONS DE GES : un territoire péri-urbain et rural marqué par l'agriculture et les déplacements¹

Avec 7,7 teq²CO₂/habitant, le Val d'Ille-Aubigné se situe dans la moyenne régionale (au niveau mondial, la moyenne européenne est d'environ 9 teqCO₂/hab, les USA se situent à 20 teqCO₂/hab alors que certains pays d'Afrique ou d'Asie sont à presque 0).

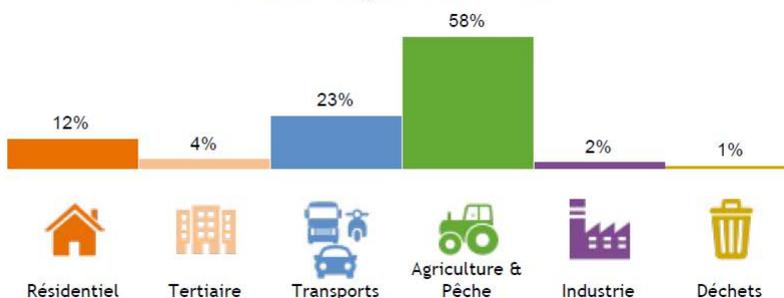
Le 1er secteur émetteur de GES sur le territoire est l'agriculture, qui représente à lui seul 58% des émissions. C'est aussi le 1er secteur en termes de stockage du carbone. Les émissions agricoles sont en grande majorité non énergétiques. En 2nde place arrivent les transports.

Répartition des émissions totales
Val d'Ille-Aubigné



Emissions de gaz à effet de serre

7,7 teqCO₂
par habitant
en 2010

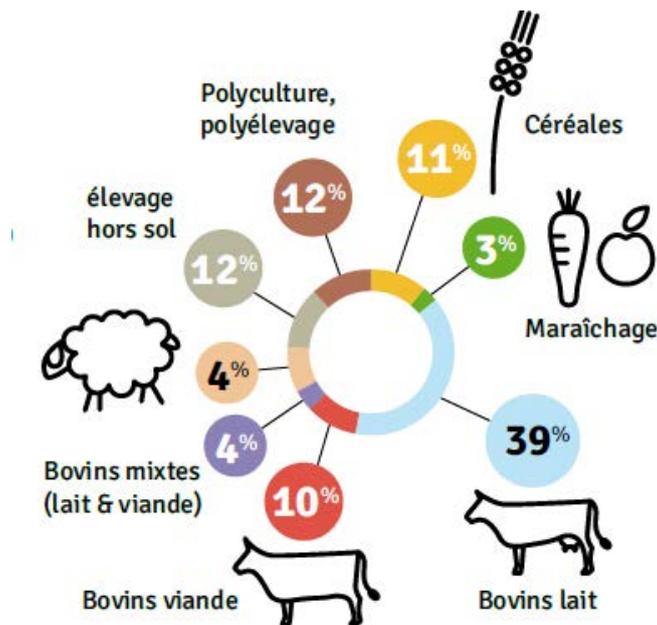


En teq CO ₂	Emissions énergétiques	Emissions non énergétiques	TOTAL
Transport de voyageurs	44 868	0	44 868
Fret	11 903	0	11 903
Résidentiel	30 814	0	30 814
Tertiaire	8 457	759	9 217
Agriculture	13 048	130 075	143 123
Industrie	5 288	822	6 110
Déchets	381	2 118	2 500
Pêche	0	0	0
Total (hors UTFC)	114 760	133 774	248 534

1 Données 2010 issues de la version ENERGES 2015

2 Tonne équivalent

1. Un territoire à 68% agricole



Répartition des filières agricoles

L'agriculture occupe 68% de la superficie du territoire. Elle représente 318 entreprises (soit environ 11% des établissements), dont 39% sont des exploitations laitières (diagnostic PLUi 2017).

Le principal gaz à effet de serre agricole émis sur le Val d'Ille-Aubigné est ainsi le méthane (CH4) issu de la digestion des ruminants (56% des GES agricoles) et de la gestion des déjections (19%), devant le protoxyde d'azote (N2O) issu de la fertilisation des sols (16%), puis le dioxyde de carbone (CO2) dû aux consommations énergétiques (9%).

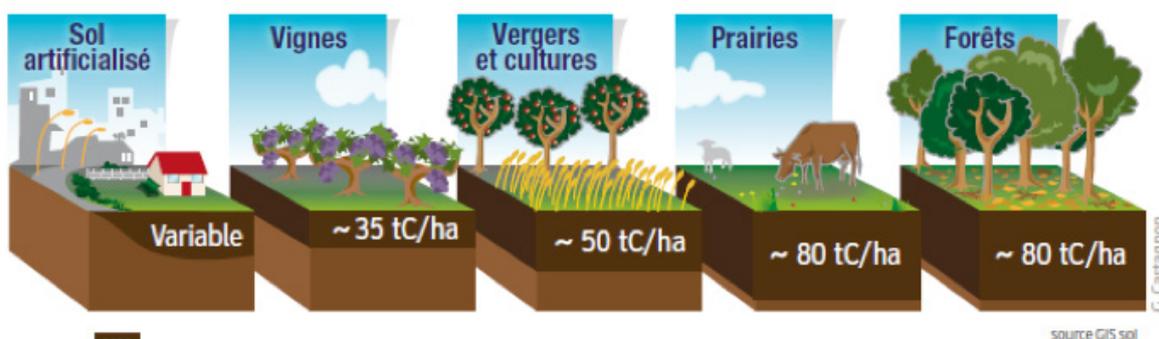
Ces émissions s'expliquent par l'importance de l'élevage bovin sur le territoire. Si on ne considère que les émissions de CO2, ou les émissions dites énergétiques, le secteur est en revanche peu émetteur.

Au niveau national, le secteur agricole a du mal à diminuer ses émissions. Les baisses constatées sont liées à la diminution de l'utilisation d'engrais et sans doute aux difficultés rencontrées par l'élevage dans nos régions.

L'agriculture représente également le 1er secteur en termes de stockage du carbone grâce aux haies, aux plantations boisées et aux prairies.

Les forêts, haies et prairies naturelles : puits de carbone

Sur le Val d'Ille-Aubigné, l'affectation des sols est un 'puits de carbone', d'abord grâce aux arbres (à + de 90%), puis grâce aux prairies naturelles (à 10%). A l'échelle d'une exploitation agricole, les arbres, le bocage et les prairies naturelles jouent donc un rôle important dans le stockage de carbone, ainsi que le sol lorsqu'il est travaillé de manière «simplifiée».



Le stock estimé à partir de la SAU et de la surface boisée du territoire atteint environ 1,1 millions de teqCO₂. Le flux annuel est quant à lui estimé par ENERGES en 2010 à - 48 536 teqCO₂.

L'urbanisation et la gestion non durable des plantations boisées sont les principales menaces qui pèsent sur le stock et les flux.

Ainsi, de 1990 à 2006, 248 ha d'espaces naturels, agricoles et forestiers, ont été urbanisés (chiffres issus de l'Observatoire Régional de l'Environnement – ENERGES – UTCF).

De 2006 à 2016, ce sont 210 ha qui ont été urbanisés, 180 ha pour l'accueil de la population, à raison de 260 logements par an, et 30 ha pour l'accueil d'activités économiques. Le rythme de consommation a légèrement diminué.

Les actions déjà menées

ACCOMPAGNER LE DÉVELOPPEMENT L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE

C'est moins d'émissions de N₂O liées à la fertilisation des sols.

A travers de la veille, du portage foncier et de l'acquisition avec mise à disposition (bail environnemental), 5 installations et 2 développements ont été facilités depuis 2008.

FACILITER LES ÉCHANGES PARCELLAIRES

C'est moins d'émissions liées au transport et la possibilité de développer le pâturage et les prairies, avec des systèmes plus extensifs qui stockent davantage de CO₂ dans les sols.

De 2010 à 2012, la Communauté de Communes de l'ex Val d'Ille a mené avec la Chambre d'Agriculture une opération de sensibilisation et d'animation d'échanges parcellaires volontaires. Cette action a concerné 4 communes : Melesse, Montreuil le Gast, Guipel et St Médard sur Ille.

Environ 50 ha ont été échangés.

SOUTENIR LES UNITÉS DE MÉTHANISATION AGRICOLES

C'est moins d'émissions de méthane liées à la gestion des effluents.

En valorisant nos déchets verts issus de la fauche des bords de route dans les 2 unités de méthanisation agricole locales.

Evaluation Quanti'GES 2015 : - 20 t CO₂eq/an pour 176 tonnes d'herbe fauchée

ÊTRE LE RELAIS D' ACTIONS RÉGIONALES

- Réunions d'information sur le dispositif Eco-Energie Lait : 65 installations sur le territoire en 2017 (pré-refroidisseurs ou récupérateurs de chaleur), 11 projets en cours (chiffres du GIE Elevages).
- Réunions d'information sur les MAEC.
- Etc.

PRÉSERVER ET RESTAURER LE BOCAGE

C'est plus de stockage carbone.

Evaluation Quanti'GES 2013

Les haies préservées et entretenues avec production de plaquettes : 5 440 t CO₂eq/an

Les nouvelles haies, plantées depuis 2010, soit 95 kms linéaires : 24 384 t CO₂ eq/an

Les zones humides contribuent aussi fortement au stockage du carbone, d'où l'importance de leur préservation et restauration dans la Trame Bleue.

Situation en 2010



(*) UGB : unité gros bovin = équivalent pâturage d'une vache laitière de 600 kg produisant 3 000 kg/an de lait, sans complément alimentaire concentré.

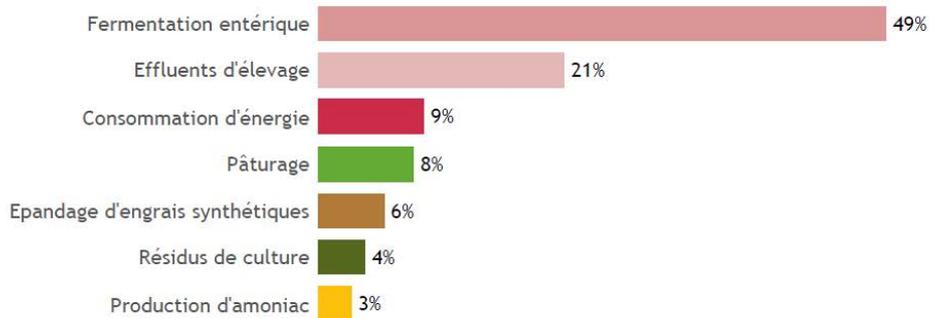
Répartition des émissions de gaz à effet de serre agricoles en 2010



GES énergétiques : gaz à effet de serre issus de l'utilisation de l'énergie (combustibles et électricité).

GES non énergétiques : GES émis par l'activité agricole hors consommation d'énergie. Les déjections peuvent être attribuées en partie aux cultures, puisqu'en partie épandues)

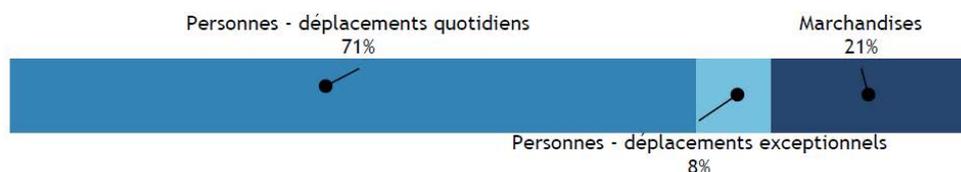
Les émissions de gaz à effet de serre agricoles par secteur poste



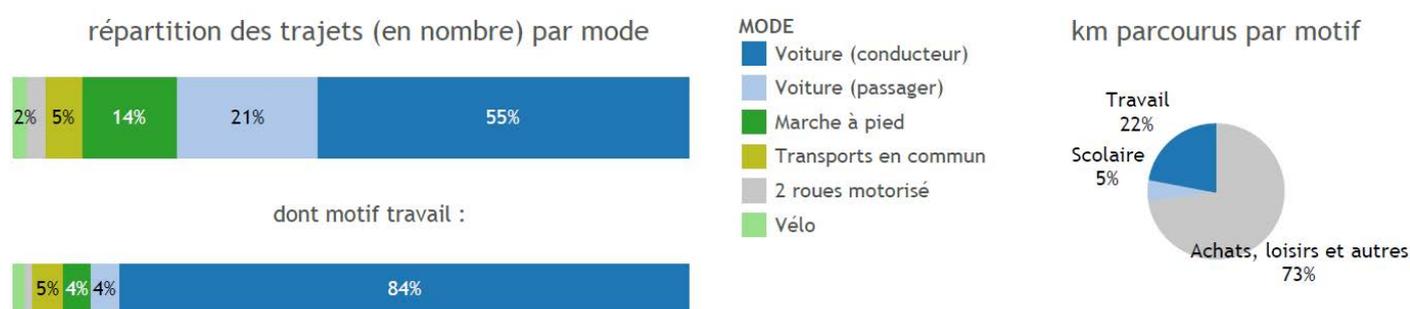
2. Un territoire péri-urbain et rural générateur de déplacements quotidiens

Le 2nd secteur émetteur de GES sur le territoire est celui des transports, principalement le transport de voyageurs pour des déplacements quotidiens.

Répartition par mode des émissions de gaz à effet de serre en 2010



Le transport quotidien de voyageurs en 2010



Ces déplacements quotidiens sont réalisés à 76% en voiture, avec une faible part de covoiturage. Le caractère péri-urbain et peu dense du territoire, à proximité de Rennes Métropole qui est un pôle d'attractivité, ainsi que la présence d'axes routiers importants et facilement accessibles (4 voies Rennes-St Malo, RD Melesse-Guipel ou RD St Aubin d'Aubigné-Sens de Bretagne) expliquent cette prépondérance. Bien que le territoire soit entièrement desservi par des transports en commun, leur utilisation ne représente que 5% de la part modale. Cependant, cette part a tendance à augmenter. Entre 2011 et 2015, l'analyse de la fréquentation du réseau illenoo sur l'ex Val d'Ille montre une augmentation moyenne de 1,6% avec cependant une nette progression sur les communes les plus éloignées de Rennes et pour les actifs. Des baisses sur certaines communes peuvent être dues à un rabattement sur le réseau Star (pour éviter le double abonnement) plus qu'à une moindre fréquentation. Entre 2008 et 2015, la fréquentation du TER a quant à elle explosé : +46 % depuis 2008 à St Germain sur Ille, +85 % à St Médard sur Ille, +32% à Montreuil sur Ille.

Au niveau national, les émissions par véhicule ont tendance à diminuer avec les améliorations technologiques et l'apparition des véhicules électriques et hybrides.

Les actions déjà menées

LE SCHÉMA COMMUNAUTAIRE DES DÉPLACEMENTS

En 2012, l'ex Communauté de communes du Val d'Ille a lancé son 1er schéma communautaire des déplacements, autour de 3 axes prioritaires : le renforcement de la desserte en transports en commune vers Rennes Métropole, le développement des modes doux notamment pour assurer les liaisons transversales et le report vers des pôles multimodaux, et la promotion des alternatives à la voiture en solo (par exemple à travers l'adhésion à l'association Covoiturage Plus).

LE SERVICE DE LOCATION DE VÉLO À ASSISTANCE ÉLECTRIQUE (VAE)

Il permet d'économiser plus de 20 t CO₂eq/an³ grâce au report modal de la voiture vers le VAE.

LE DÉVELOPPEMENT DES VÉHICULES ÉLECTRIQUES

Dans le cadre du soutien de l'Etat pour devenir un Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte, 10 communes et la Communauté de communes ont acquis des véhicules électriques pour les services et pour tester l'autopartage.

3. Un territoire résidentiel

Le secteur du bâtiment arrive en 3^e position, avec le résidentiel primant largement sur le tertiaire. Là encore, le caractère péri-urbain du territoire se retrouve avec une faible représentation du tertiaire et de l'industrie face au résidentiel. L'électricité étant sur-représentée pour le chauffage sur le territoire, cela explique le pourcentage relativement bas du secteur pour les émissions de GES (l'électricité en France provenant en majorité de centrales nucléaires dont l'impact sur les GES est marginal par rapport aux énergies fossiles).

4. Conclusion

Ainsi, sur notre territoire, les enjeux en termes de réduction des émissions de GES se portent sur l'agriculture et le transport quotidien de personnes. De la même manière, à Rennes les réflexions portent sur le chauffage des logements et les déplacements, pendant que l'industrie préoccupe plutôt des Villes comme Le Havre ou Grenoble ...

³ Cette estimation a été faite dans le cadre du teste de la méthode de quantification des impacts GES de l'ADEME en 2014.

AIR

Glossaire

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie

ARS : Agence Régionale de Santé

CITEPA : Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique

CIRC : Centre International de Recherche contre le Cancer

CO : Monoxyde de Carbone

Cofrac : Comité français d'accrédiation

COV : Composé Organique Volatil

COVNM : Composé Organique Volatil Non Méthanique

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

EEA : Agence Européenne de l'Environnement

EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale

ERP : Etablissement Recevant du Public

GES : Gaz à Effet de Serre

Insee : Institut national de la statistique et des études économiques

IRSN : Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire

NH₃ : Ammoniac

NO : Monoxyde d'azote

NO_x : Oxyde d'azote

NO₂ : Dioxyde d'azote

O₃ : Ozone

OMS : Organisation Mondiale de la santé

ORS : Observatoire Régional Santé

PCAET : Plan Climat Air Energie Territorial

PCIT : Pôle de Coordination National des Inventaires Territoriaux

PM₁₀ : Particule de diamètre aérodynamique médian inférieur à 10 µm

PM_{2,5} : Particule de diamètre aérodynamique médian inférieur à 2,5 µm

Prepa : Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques

SNIEBA : Système National d'Inventaires d'Emissions et de Bilans dans l'Atmosphère

SO₂ : Dioxyde de soufre

SRCAE : Schéma Régional Climat Air Energie

VMC : Ventilation Mécanique Contrôlée

1. Contexte

Ce document est un support de travail pour la réalisation du diagnostic Air dans le cadre du PCAET, il est bien sûr appelé à évoluer, à adapter à l'EPCI, à compléter avec les données de l'EPCI et les données de l'Atlas Intercommunal Air 2014 fournis par Air Breizh.

D'autres données peuvent compléter ce diagnostic, cartographie de la région de l'EPCI, évolutions pluriannuelles pour l'EPCI, zoom sur un secteur particulier, une zone géographique plus grande que l'EPCI (pays par exemple)...

Il est important d'intégrer ces données au diagnostic Climat-Energie du territoire afin d'avoir un état des lieux complet du territoire pour pouvoir élaborer une stratégie territoriale cohérente.

1. Les enjeux

*Il faut bien différencier **émissions** et **concentrations**. Dans le cadre de l'inventaire et des données réglementaires du PCAET, nous traitons des émissions c'est-à-dire de quantités de polluants directement rejetées dans l'atmosphère sur le territoire local et non des concentrations qui caractérisent la qualité de l'air que l'on respire.*

***La qualité de l'air** résulte d'un **équilibre complexe entre la quantité de polluants rejetée dans l'air et différents phénomènes** auxquels ces polluants vont être soumis une fois dans l'atmosphère sous l'action de la météorologie : transport, dispersion sous l'action du vent et de la pluie, dépôt ou réactions chimiques des polluants entre eux ou sous l'action des rayons du soleil. C'est pour cela que certains polluants sont dits secondaires (l'ozone (O3) par exemple): ils ne sont pas directement émis dans l'atmosphère mais sont formés à partir de polluants primaires (directement issus des sources d'émissions).*

ENJEUX SANITAIRES

Selon le baromètre santé-environnement de 2014, 80% des bretons considèrent que la pollution de l'air extérieur constitue un risque pour leur santé et 1 breton sur 5 déclare avoir déjà ressenti les effets de la pollution de l'air extérieur sur sa santé ou celle de son entourage¹.

Une étude Santé publique France² estime que 48000 décès prématurés par an seraient attribuables à la pollution particulaire.

Les particules fines ne sont pas les seuls polluants à effets sanitaires, d'autres composés ont des effets sur la santé dont certains sont réglementés : les oxydes d'azote (NOx), le dioxyde de soufre (SO2), l'ozone (O3). Il est important de ne pas négliger l'impact sur la santé des polluants non réglementés : les pesticides, l'ammoniac, les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), le sulfure d'hydrogène (H2S)....

Si les effets de la pollution sont plus importants dans les grandes villes, les villes moyennes et petites ainsi que les milieux ruraux sont également concernés :

- dans les villes de plus de 100 000 habitants les résultats montrent, en moyenne, une perte de 15 mois d'espérance de vie à 30 ans du fait des PM2,5 ;
- dans les zones entre 2000 et 100 000 habitants, la perte d'espérance de vie est de 10 mois en moyenne ;
- dans les zones rurales, ce sont 9 mois d'espérance de vie en moyenne qui sont estimés perdus.

1 ORS Bretagne, Baromètre Santé Environnement Bretagne 2014

2 Pascal M, de Crouy Chanel P, Corso M, Medina S, Wagner V, Gorla S, et al., Impacts de l'exposition chronique aux particules fines sur la mortalité en France continentale et analyse des gains en santé de plusieurs scénarios de réduction de la pollution atmosphérique, Santé Publique France, 2016

Les effets des polluants atmosphériques sont classés en 2 groupes :

- les effets immédiats (suite à une exposition de courte durée) : réactions qui surviennent dans des délais rapides après des variations journalières (très fortes doses) des niveaux ambiants de pollution atmosphériques ; irritations oculaires ou des voies respiratoires, crises d'asthmes
- les effets à long terme (après des expositions répétées ou continues tout au long de la vie) : ils contribuent au développement ou à l'aggravation de maladies chroniques : cancers, pathologies cardiovasculaires et respiratoires, troubles neurologiques...

L'exposition de fond (sur la durée) est à l'origine d'un impact plus important sur la santé que des épisodes de pollution ponctuels³.

La pollution de l'air a des impacts particulièrement importants sur les personnes vulnérables ou sensibles (enfants, personnes âgées, femmes enceintes, fumeurs, malades du cœur ou des poumons, asthmatiques). En cas de pics de pollution, il est conseillé à ces personnes de limiter les efforts physiques d'intensité élevée (jogging, sports collectifs...).

La pollution atmosphérique a des conséquences importantes en termes de santé publique en France. La mise en place d'actions visant à réduire durablement la pollution atmosphérique permettrait d'améliorer de façon considérable la santé et la qualité de vie de la population.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Les polluants atmosphériques participent à l'acidification des milieux naturels, à l'eutrophisation des eaux et ainsi à une altération de la végétation et de la biodiversité.

La pollution induit de la corrosion due au dioxyde de soufre, des noircissements et encroûtements des bâtiments par les poussières, ainsi que des altérations diverses en association avec le gel, l'humidité et les micro-organismes.

Les dépôts atmosphériques peuvent affecter la production et la qualité des produits agricoles.

L'ozone à forte quantité a un impact sur les cultures et entraîne une baisse des rendements.

Les composés organiques volatils et les oxydes d'azote participent à la formation de gaz à effet de serre.

ENJEUX ÉCONOMIQUES

En 2015, la commission d'enquête du Sénat⁴ a évalué jusqu'à environ 101,3 milliards d'euro par an le coût total de la pollution de l'air dont 20 à 30 milliards sont liés aux dommages sanitaires causés par les particules.

Les effets non sanitaires (dégradation des bâtiments, baisse des rendements agricoles, perte de biodiversité, coût de la réglementation, de la taxation ou encore des politiques de prévention) représenteraient un coût d'au moins 4,3 milliards d'euros.

La France fait l'objet de contentieux avec l'Europe pour des dépassements en NO₂ et concernant le non-respect des normes de qualité des particules en suspension (PM₁₀).

RÉGLEMENTATION

En matière de qualité de l'air 3 niveaux de réglementations imbriqués peuvent être distingués : européen, national et local. Les directives européennes sont transposées dans la réglementation française.

Au niveau mondial, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) publie également des recommandations et préconise des concentrations limites afin de réduire les risques sanitaires.

Des seuils réglementaires nationaux sont fixés pour certains polluants tels que des objectifs de qualité, des seuils d'alerte et valeurs limites (cf Annexe 2).

3 Corso M., Medina S., Tillier C., Quelle est la part des pics de pollution dans les effets à court terme de la pollution de l'air sur la santé dans les villes de France ? Santé Publique France, 2016

4 Commission d'enquête sur le coût économique et financier de la pollution de l'air, Pollution de l'air : Le coût de l'inaction, 2015

Les critères nationaux de qualité de l'air sont définis dans le Code de l'environnement⁵. La réglementation exige la mise en œuvre d'une politique qui reconnaît le droit à chacun de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé.

Pour améliorer la qualité de l'air et réduire l'exposition de la population aux polluants atmosphériques, des objectifs nationaux de réduction des émissions de polluants atmosphérique sont fixés par décret⁶, conformément à la directive (EU) 2016/2284 du parlement européen.

*Tableau 1 : Objectifs nationaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques
(Source : décret n°2017-949 du 10 mai 2017)*

	Années 2020 à 2024	Années 2025 à 2029	A partir de 2030
Dioxyde de soufre (SO ₂)	-55%	-66%	-77%
Oxydes d'azote (NO _x)	-50%	-60%	-69%
Composés organiques volatils autres que méthane (COVNM)	-43%	-47%	-52%
Ammoniac (NH ₃)	-4%	-8%	-13%
Particules fines (PM _{2,5})	-27%	-42%	-57%

Les objectifs de réduction sont définis par rapport aux émissions de l'année de référence 2005.

Le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques, établi dans l'arrêté du 10 mai 2017, fixe la stratégie de l'Etat pour la période 2017 -2021. Il combine les différents outils de politique publique : réglementations sectorielles, mesures fiscales, incitatives, actions de sensibilisation et de mobilisation des acteurs, action d'amélioration des connaissances.

CADRE DU PCAET

Le contenu et l'élaboration du PCAET sont précisés dans des textes de loi :

- Le décret n°2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial
- L'ordonnance du 3 août 2016 et le décret du 11 août 2016
- L'arrêté du 4 août 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial.

Le PCAET doit être compatible avec le Schéma Régional Climat Air Energie⁷ (SRCAE) de Bretagne, copiloté par le préfet, l'Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie (ADEME) et le Conseil Régional. L'objectif de ce dernier est de définir des orientations régionales en matière de lutte contre la pollution atmosphérique, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de réduction de gaz à effet de serre et d'adaptation au changement climatique. Il constitue un document cadre sur lequel doit s'appuyer le PCAET.

5 Code de l'environnement : dispositions législatives et réglementaires au titre II Air et atmosphère du livre II de ce code - articles L220-1 à L228-3 et R221-1 à R228-1

6 Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargée des relations internationales sur le climat, Décret n°2017-949 du 10 Mai 2017 fixant les objectifs nationaux de réduction des émissions de certains polluants atmosphériques en application de l'article L.222-9 du code de l'environnement

7 Schéma Régional Climat Air Energie de Bretagne, 2013-2018

Dans le PCAET, seront considérés certains polluants atmosphériques :

- Les oxydes d'azote (NOx),
- Les particules : PM10 et PM2,5,
- Les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM),
- Le dioxyde de soufre (SO2),
- L'ammoniac (NH3).

Les émissions de ces polluants sont à chiffrer en tonnes (t).

Les secteurs d'activités à cibler sont :

- Le résidentiel,
- Le tertiaire,
- Le transport routier,
- Les autres transports,
- L'agriculture,
- Les déchets,
- L'industrie hors branche énergie,
- L'industrie branche énergie.

2. Méthodologie

Les émissions de polluants atmosphériques ne sont pas mesurées mais calculées. Elles sont issues de l'inventaire spatialisé des émissions d'Air Breizh, pour l'année de référence 2014 (v2.1). Cet inventaire recense, à un instant donné, la quantité de polluants émis dans l'atmosphère.

Il est construit sur la base d'une méthodologie⁸ de référence formalisée par le Pôle de Coordination nationale des Inventaires Territoriaux (PCIT), prévu par l'arrêté relatif au Système National d'Inventaires d'Emissions et de Bilans dans l'Atmosphère (SNIEBA). Cette méthodologie, utilisée par l'ensemble des régions françaises, s'appuie sur une méthodologie européenne développée par l'Agence Européenne de l'Environnement (EEA) et permet des comparatifs nationaux et locaux. Elle précise les bases de données et les facteurs d'émissions utilisés, les sources d'informations nécessaires et disponibles pour la description des activités, ainsi que les modalités de calcul des émissions.

Les différents secteurs considérés sont détaillés en Annexe 2.

Les contours pris en compte pour l'EPCI sont ceux au 1er Janvier 2017. Le nombre d'habitants pour les calculs est celui de l'année de l'inventaire soit 2014.

2. Les chiffres clés du territoire

1. Région Bretagne

Selon l'Insee, la Bretagne comptait 3 294 300 habitants en 2014 soit environ 5,1% de la population française.

La région s'étend sur 27 209 km² ce qui représente 5% du territoire national. La densité de population est de 120 hab/km².

L'habitat individuel est un phénomène plus prononcé en Bretagne qu'au niveau national puisque la maison individuelle représente 70% des logements alors que la part du logement individuel est de 56% en France⁹. Cette prédominance de la maison individuelle explique l'augmentation des distances parcourues.

⁸ Pôle National de Coordination des Inventaires des Inventaires territoriaux, Guide méthodologique pour l'élaboration des inventaires territoriaux des émissions atmosphériques (polluants de l'air et gaz à effet de serre), édité par le Ministère en charge de l'Environnement, Novembre 2012

⁹ DREAL Bretagne, Le logement en Bretagne, Chiffres-clés 2015

De plus, en 2015 les trajets domicile-travail se font pour 81 % des actifs, en voiture, la Bretagne est la région où l'utilisation de l'automobile est la plus élevée (77,9% en moyenne pour les régions de province)¹⁰.

En 2016, la Bretagne a été concernée par 23 jours d'épisode de pollution dont 22 jours de dépassement des seuils de déclenchement des procédures d'information/recommandation et d'alerte en PM10.

Ci-dessous le nombre de jours concernés par des dépassements dans chaque département :

- 11 jours dans les Côtes d'Armor,
- 8 jours dans le Finistère,
- 21 jours dans l'Ille-et-Vilaine,
- 7 jours dans le Morbihan.

ÉMISSIONS BRETONNES EN 2014

Le secteur agriculture conditionne la répartition des émissions de NH3 en Bretagne puisqu'il est à l'origine de plus de 99% des rejets.

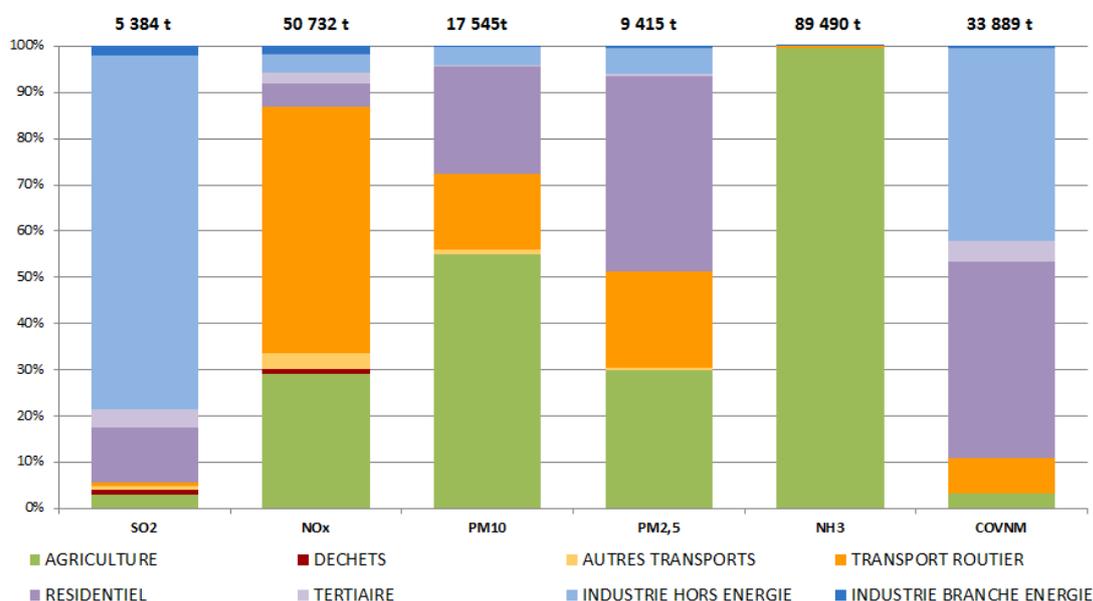


Figure 1 : Répartition des émissions bretonnes par secteur
(Source : Inventaire des émissions v2.1 2014 Air Breizh)

10 INSEE Flash Bretagne, n°28, Aller travailler en vélo : un usage mineur et essentiellement urbain, en Bretagne comme ailleurs, 2017

La carte des émissions de SO₂ par EPCI reflète les territoires industrialisés en Bretagne.

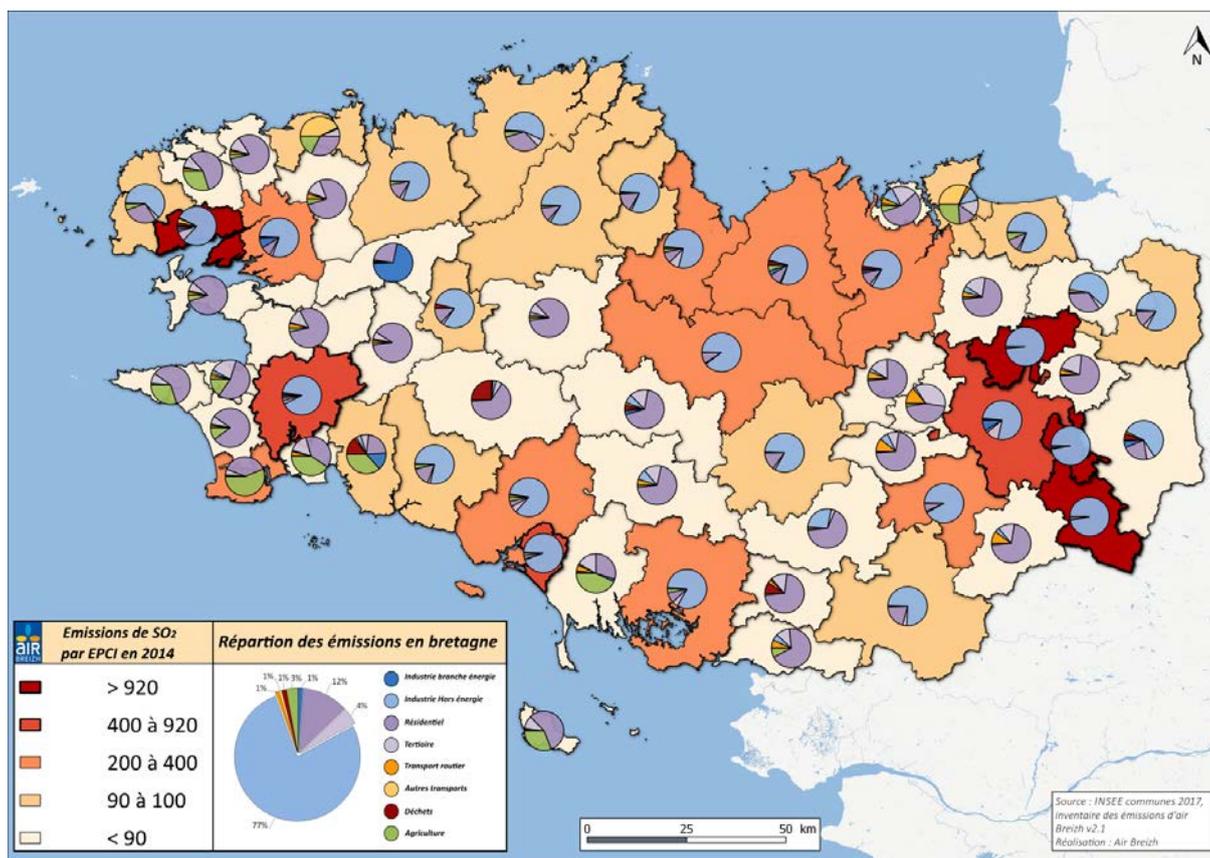


Figure 2 : Emissions et répartition de SO₂ par EPCI en 2014

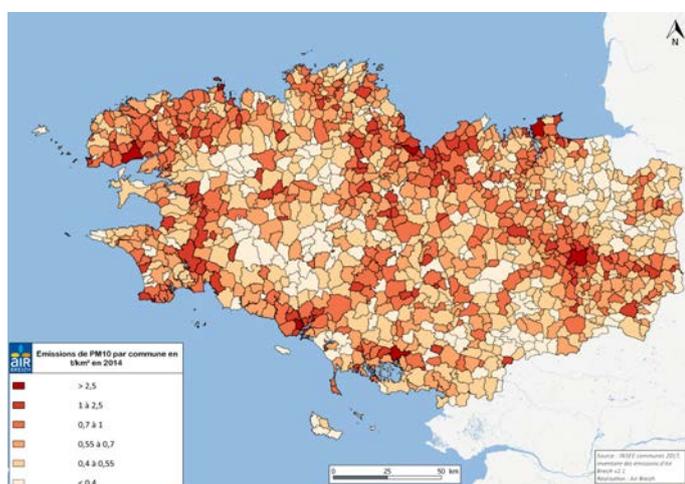


Figure 3 : Emissions de PM₁₀ par commune (t/km²)

(Source : Inventaire des émissions v2.1 2014 Air Breizh)

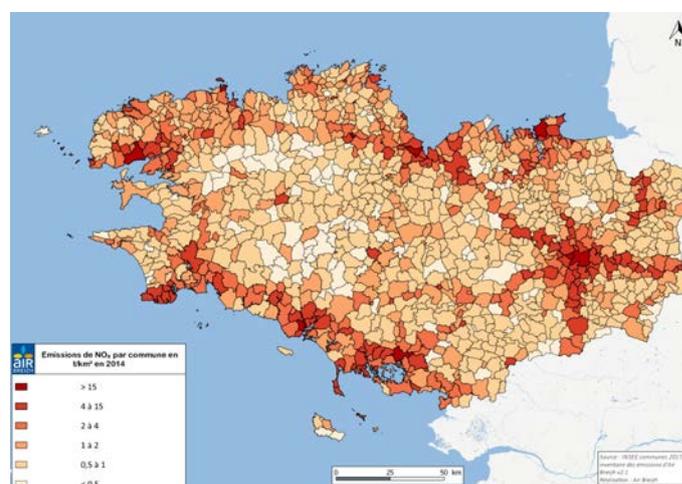


Figure 4 : Emissions de NO_x par commune (t/km²)

(Source : Inventaire des émissions v2.1 2014 Air Breizh)

En plus de la contribution des transports et du secteur résidentiel sur les axes routiers et les zones urbaines, l'influence du secteur agricole est visible sur cette représentation cartographique des émissions annuelles de PM₁₀.

La cartographie des émissions annuelles d'oxydes d'azote montre l'importance des transports routiers et du chauffage mais également du secteur agricole dans les zones rurales.

Les émissions se concentrent principalement sur les grands axes routiers bretons et sur les zones fortement urbanisées.

ÉVOLUTIONS D'ÉMISSIONS DE 2008 À 2014

Les évolutions d'émissions des polluants cibles sur le territoire breton de 2008 à 2014 sont disponibles en Annexe 2.

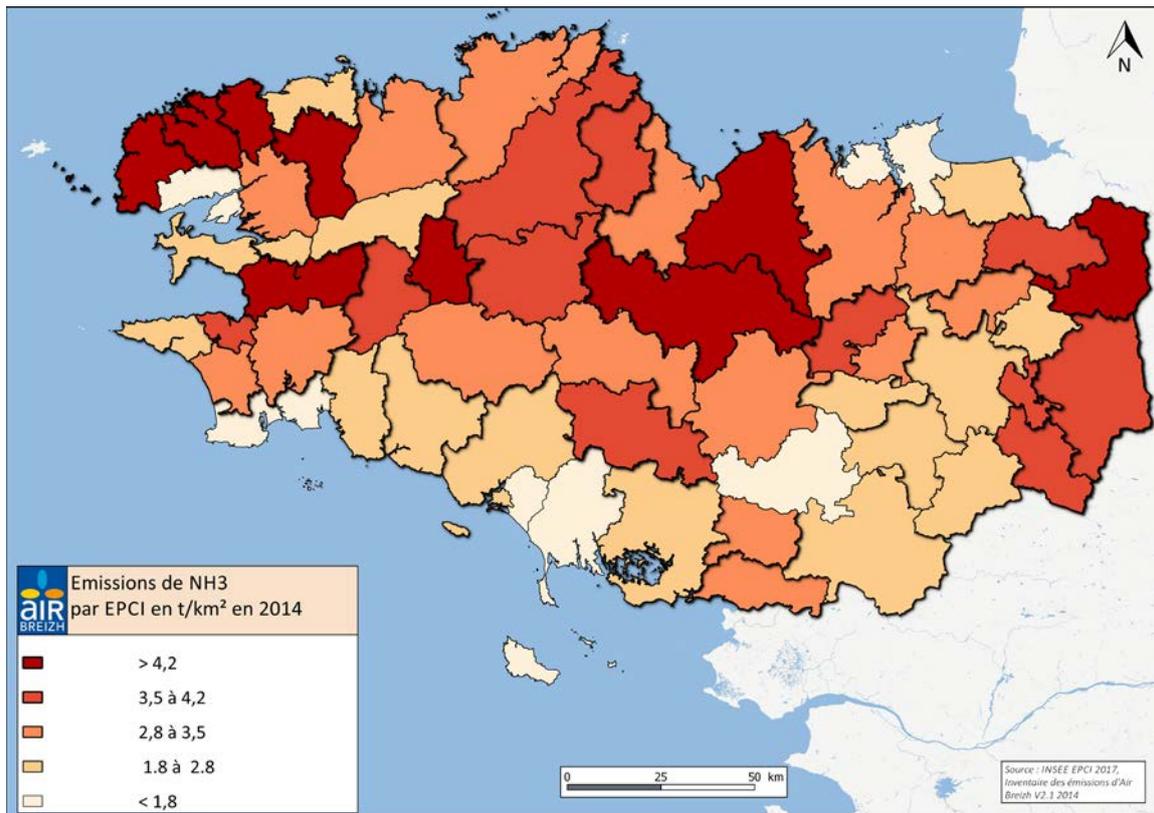


Figure 5 : Emissions de NH3 par EPCI en 2014

2. Détails de l'EPCI

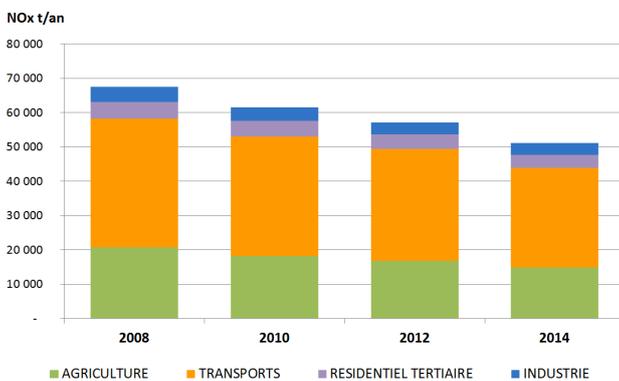


Figure 6 : Evolution sectorielle des émissions de NOx sur la région de 2008 à 2014

De 2008 à 2014, une baisse globale des émissions de NOx de 24% est à noter.

En 2014, 6% des émissions de NOx en France proviennent de la Bretagne.



Figure 7 : Evolution sectorielle des émissions de PM10 sur la région de 2008 à 2014

Les émissions de PM10 ont baissé de 6% entre 2008 et 2014.

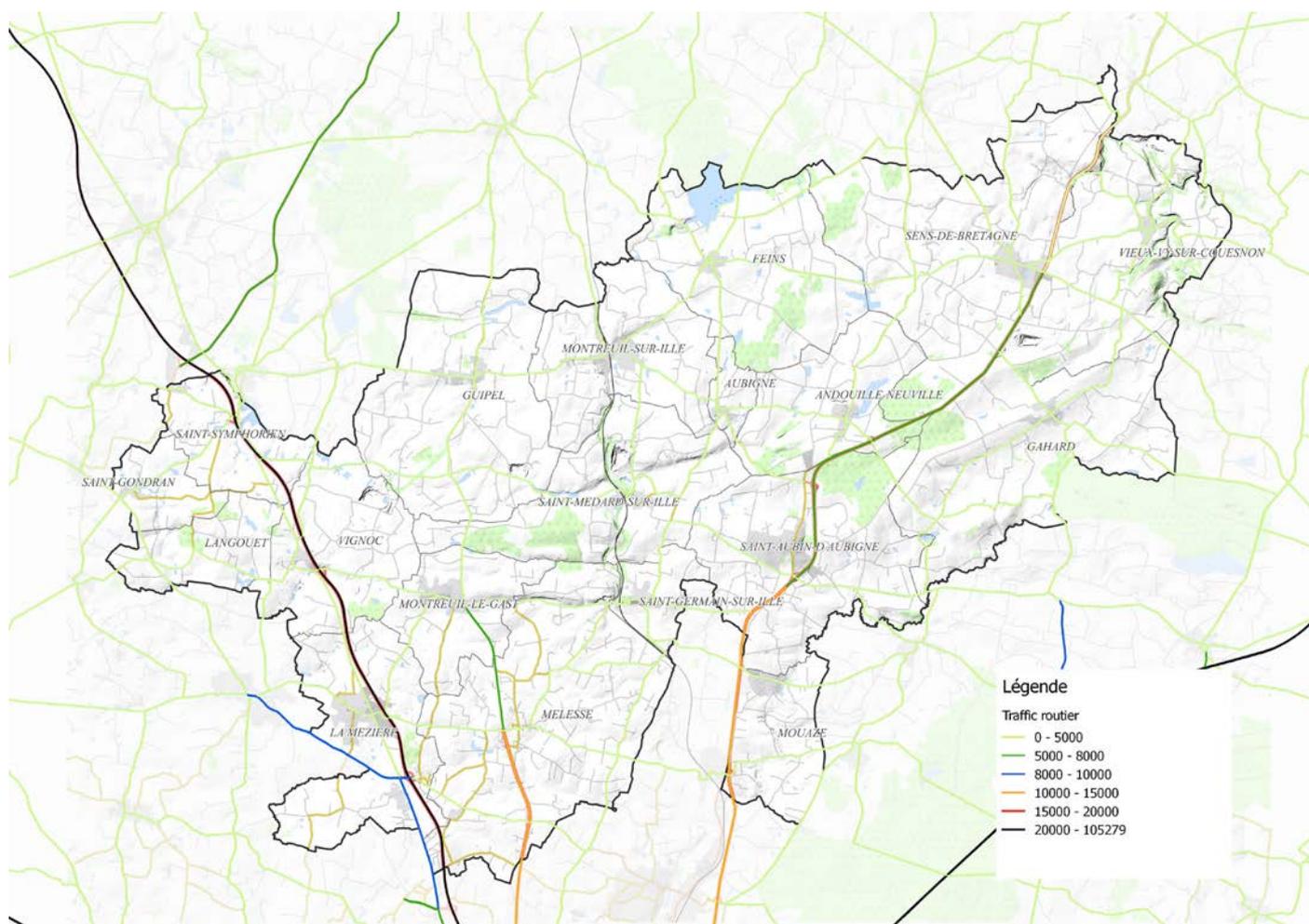
En 2014, 6% des émissions nationales de PM10 sont rejetées en Bretagne.

La Communauté de communes Val d'Ille-Aubigné compte 19 communes et s'étend sur 297,94 km², soit 1,09% de la superficie régionale et 4,4% de la superficie départementale.

Le territoire est à prédominance agricole et résidentielle. Il compte peu d'industries, néanmoins 3 centrales à enrobés sont situées dans son périmètre qui impactent fortement les émissions de certains polluants. Il est par ailleurs desservi par plusieurs axes routiers importants : la RD 137 (Rennes-St Malo), la RD 175 (Rennes-Mont St Michel) et la RD 82 (Rennes-Guipel).

3. Développement du territoire

Carte du trafic routier issue de Géobretagne



POPULATION

Le territoire comptait 34 373 habitants en 2014, soit 1,04% de la population régionale, 3,33% de la population départementale. Soit une densité de 115 habitants/ km².

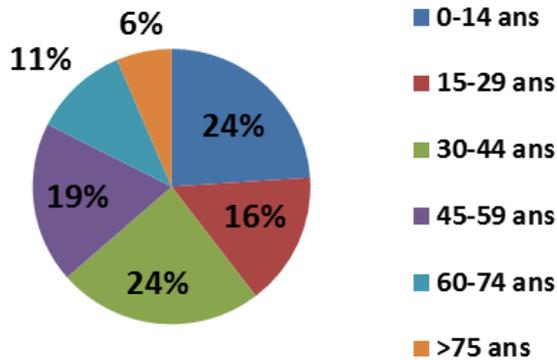
C'est un territoire attractif, avec une croissance démographique relativement élevée : En 50 ans, la population du Val d'Ille-Aubigné a plus que doublé (2,24).

Cette progression est supérieure à celles du département, de l'aire urbaine de Rennes et de Rennes Métropole, ainsi que de l'aire urbaine hors Rennes Métropole.

PROFIL DÉMOGRAPHIQUE

Le territoire est marqué par une forte représentation des 0-14 ans, qui est une population particulièrement sensible aux effets de la pollution atmosphère.

CC Val d'Ille -Aubigné

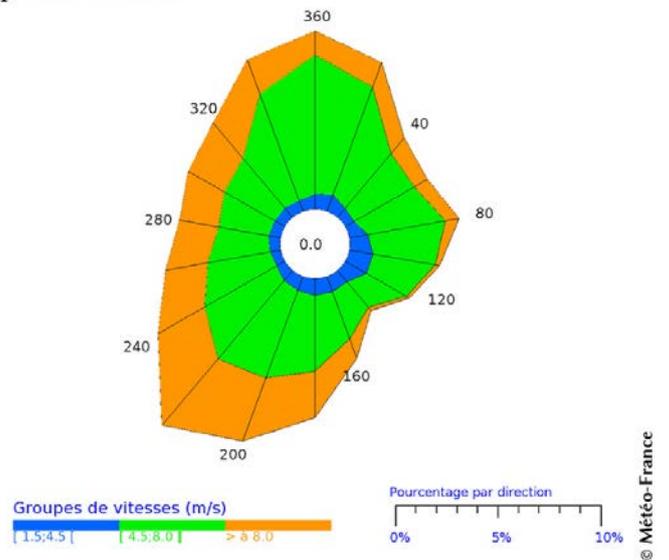
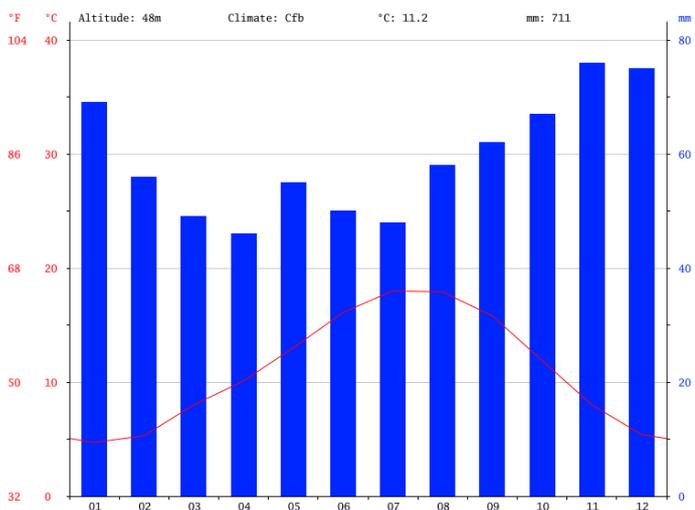


CLIMAT

Données climatiques de la station de Rennes :

- Température minimale (1981-2010) : 7,9 °C
- Température maximale (1981-2010) : 16,4 °C
- Hauteur de précipitations (1981-2010) : 694,0 mm
- Nb de jours avec précipitations (1981-2010) : 114,4 j
- Durée d'ensoleillement (1991-2010) : 1717,1 h
- Nb de jours avec bon ensoleillement (1991-2010) : 49,5 j

Normale de la Rose des Vents à Rennes (St Jacques) établie à partir du vent maximal quotidien à 10 mètres moyenné sur 10 minutes période 1981/2010



3. Les polluants atmosphériques à effet sanitaire

1. Les oxydes d'azote (NOx)

FICHE D'IDENTITÉ

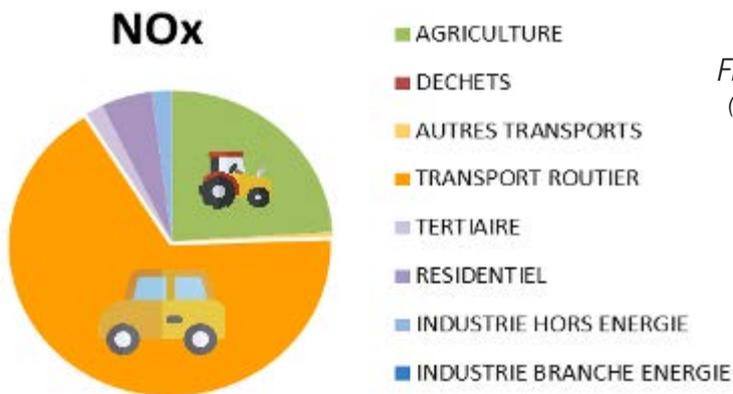
Sources	Les oxydes d'azote (NOx = NO + NO2) proviennent essentiellement de la combustion des combustibles fossiles et de quelques procédés industriels (production d'acide nitrique, fabrication d'engrais, traitement de surfaces, etc...). Le NO (majoritairement émis) se transforme en présence d'oxygène en NO2.
Impacts sanitaires	NO présent dans l'air inspiré passe à travers les alvéoles pulmonaires, se dissout dans le sang où il limite la fixation de l'oxygène sur l'hémoglobine. Les organes sont alors moins bien oxygénés. NO2 est un gaz irritant qui pénètre dans les voies respiratoires profondes, où il fragilise la muqueuse pulmonaire face aux agressions infectieuses, notamment chez les enfants.
Impacts environnementaux	NO2 se transforme dans l'atmosphère en acide nitrique, qui retombe au sol et sur la végétation. Cet acide contribue, en association avec d'autres polluants, à l'acidification des milieux naturels. Sous l'effet du soleil, les NOx favorisent la formation d'ozone troposphérique et contribuent indirectement à l'accroissement de l'effet de serre.

BILAN DES ÉMISSIONS

Les émissions de NOx sur le territoire de l'EPCI s'élèvent à 495 tonnes en 2014. 67% des émissions sont liées au transport routier (environ dans la moyenne régionale).

La contribution de 24% du secteur agricole est liée aux engins motorisés utilisés dans l'agriculture.

Les émissions de NOx représentent 0,9% des émissions régionales et 3% des émissions départementales (à mettre en parallèle avec le pourcentage d'habitant régional : 1,01% ; et départemental : 3,33%).



Les émissions de NOx par habitant pour l'EPCI sont un peu inférieures à celles de la Bretagne et légèrement supérieures à celles de la France. La forte utilisation de la voiture pour les trajets domicile-travail, en Bretagne et pour le territoire péri-urbain et rural à dominante résidentielle, explique l'importance des émissions de NOx comparé à la France puisque le dioxyde d'azote est majoritairement émis par le trafic routier.

Tableau 2 : Comparaison des émissions totales de NOx par habitant

(Sources : Air Breizh – Inventaire des émissions v2.1 2014 et Inventaire CITEPA et population Insee 2014)

EPCI (kg/hab)	Bretagne (kg/hab)	France (kg/hab)
14,39	15,17	13,8

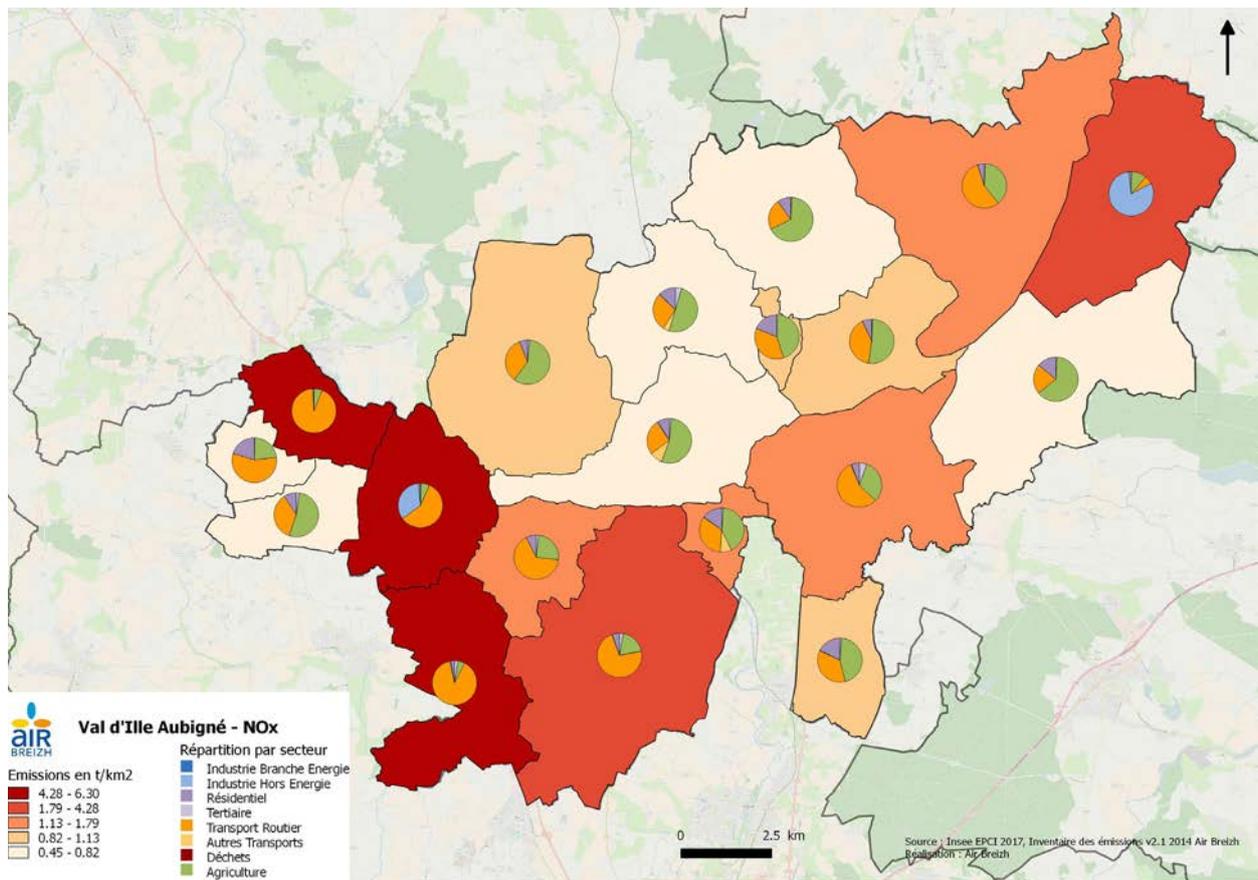
EXPLOITATION DES DONNÉES PAR COMMUNE

L'analyse des données par commune permet de mieux cibler les secteurs à enjeux du territoire. Pour cela, il est intéressant d'exploiter les données fournies pour chaque commune, la répartition par secteur permet de mettre en lien les résultats avec les activités locales.

A l'échelle de la commune, le rapport des émissions par km² peut être plus judicieux que le rapport par habitant. En effet, les émissions des communes fortement peuplées seront atténuées et à l'inverse des communes peu urbanisées auront des ratios élevés.

Carte ou tableau présentant les émissions et la répartition par secteur par commune (voir annexe 2).

Carte des émissions de NOx en t/km²



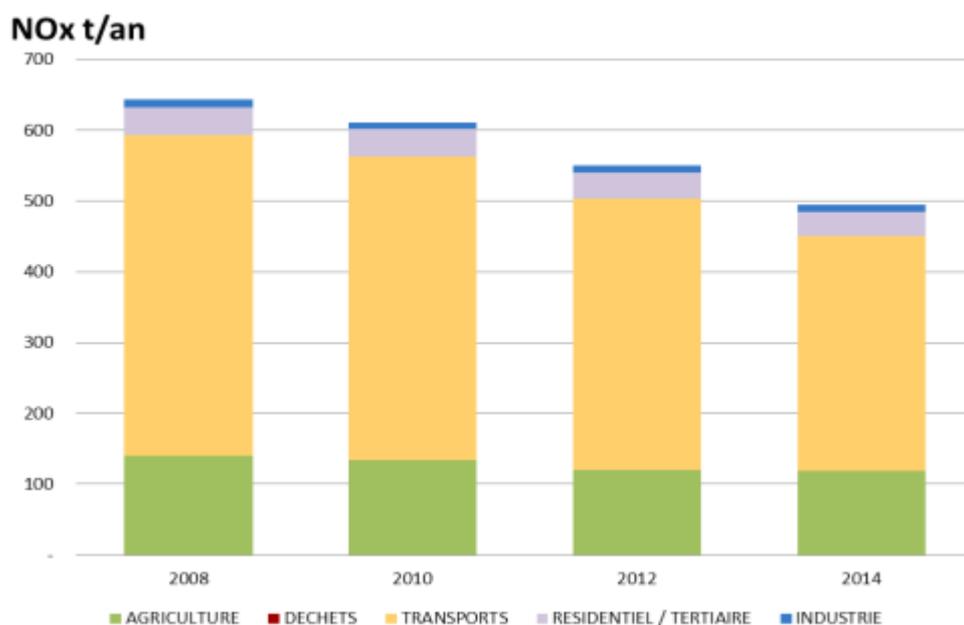
Les 3 communes les plus fortement impactées sont La Mézière, Vignoc et St Symphorien, de par leur situation le long d'un axe routier très fréquenté, la 4 voies reliant Rennes à St Malo. A Vignoc s'ajoute l'impact de l'industrie, dû à la présence d'une centrale à enrobés.

Dans les autres communes du territoire, en-dehors du transport (fort impact le long des 3 axes routiers structurants qui traversent l'EPCI), on peut noter la forte représentation du secteur agricole dans la part d'émissions de NOx ; sur Vieux-Vy sur Couesnon, la présence de 2 centrales à enrobés

Les 3 secteurs à enjeu sur le territoire pour les NOx sont donc :

- Le transport, en particulier le long de la 4 voies Rennes-St Malo ;
- L'agriculture, en particulier dans les communes plus rurales ;
- L'industrie hors énergie, c'est-à-dire sur le territoire les centrales à enrobés, situées à Vignoc et Vieux-Vy sur Couesnon.

Evolution des émissions depuis 2008



Les émissions diminuent progressivement, particulièrement dans le secteur des transports, grâce au renouvellement du parc de véhicules, au développement des pots catalytiques et au renforcement des normes.

2. Les particules

FICHE D'IDENTITÉ

Sources	<p>Les particules fines (PM « Particule Matter » en anglais) sont d'origine naturelle (érosion des sols, pollens, feux de forêts...) ou anthropique et proviennent majoritairement de la combustion des matières fossiles, du transport routier, des activités agricoles et industrielles diverses (incinérations, sidérurgie...). Les PM10 et PM2,5 ont un diamètre respectivement de 10 et 2,5 µm. Les particules sont souvent associées à d'autres polluants tels que le dioxyde de soufre, les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)...</p>
Impacts sanitaires	<p>Les impacts des PM sur la santé sont variés du fait de la grande variation de taille et de composition chimique. Plus elles sont fines et plus elles pénètrent profond dans l'arbre pulmonaire, elles atteignent les alvéoles pulmonaires et pénètrent dans le sang.</p> <p>Atteinte fonctionnelle respiratoire, le déclenchement de crises d'asthme, de bronchites chroniques et la hausse du nombre de décès pour cause cardio-vasculaire ou respiratoire, notamment chez les sujets sensibles (bronchitiques chroniques, asthmatiques...).</p> <p>Elles peuvent même transporter des composés cancérigènes sur leur surface jusqu'aux poumons.</p>
Impacts environnementaux	<p>Elles réduisent la visibilité et influencent le climat en absorbant et en diffusant la lumière. Contribution à la dégradation physique et chimique des matériaux. Perturbation du milieu naturel en réduisant la photosynthèse et limitant les échanges gazeux chez les plantes.</p>

Les particules directement rejetées dans l'atmosphère sont appelées primaires. Elles sont liées aux activités humaines, de combustion, d'industrie, de chantiers, d'agriculture ou aux phénomènes naturels, érosion éolienne, embruns marins...

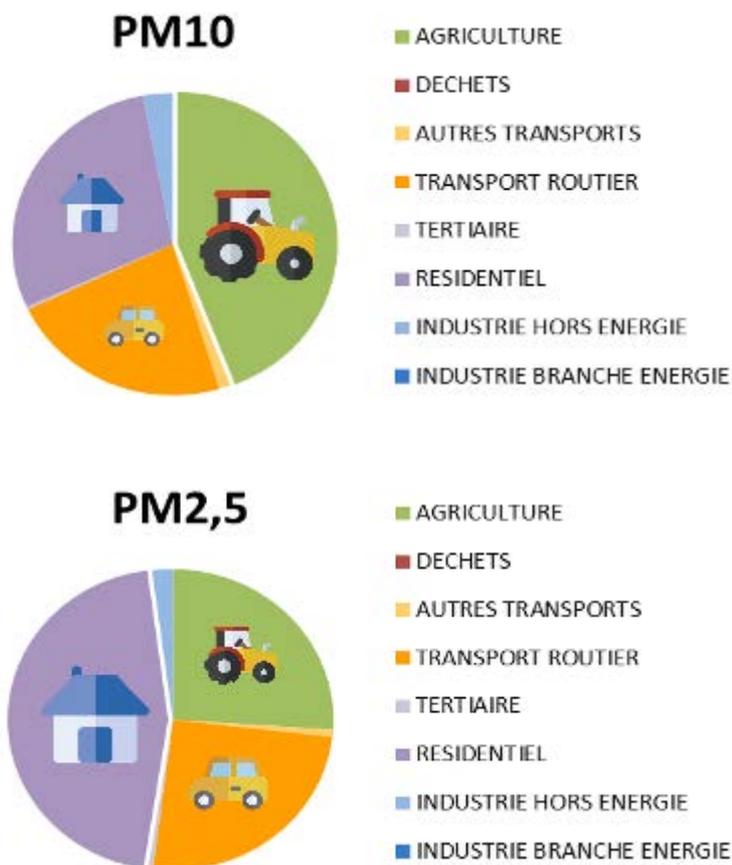
Les particules secondaires sont générées à partir de réactions chimiques des composés gazeux, appelés précurseurs de particules (NOx, SO2, NH3, COV) ou avec d'autres particules.

Les particules les plus grosses se déposent rapidement alors que les particules les plus fines peuvent rester en suspension dans l'air plusieurs jours voire plusieurs semaines et parcourir des milliers de kilomètres.

BILAN DES ÉMISSIONS

Les émissions de PM10 et PM2,5 sont estimées sur le territoire respectivement à 173 et 113 tonnes pour l'année 2014. 0,9% et 1% des émissions de PM10 et PM2,5 en Bretagne proviennent de l'EPCI.

Figure 9 : Emissions de particules par secteur d'activité
(Source : Air Breizh – Inventaire des émissions v2.2 2014)



Les PM10 sont émises à 44 % par l'agriculture alors que les PM2,5 sont émises à 45% par le résidentiel. Les émissions de PM10 et PM2,5 par habitant sont situées un peu au-dessus de la moyenne nationale et en-deça de la moyenne régionale.

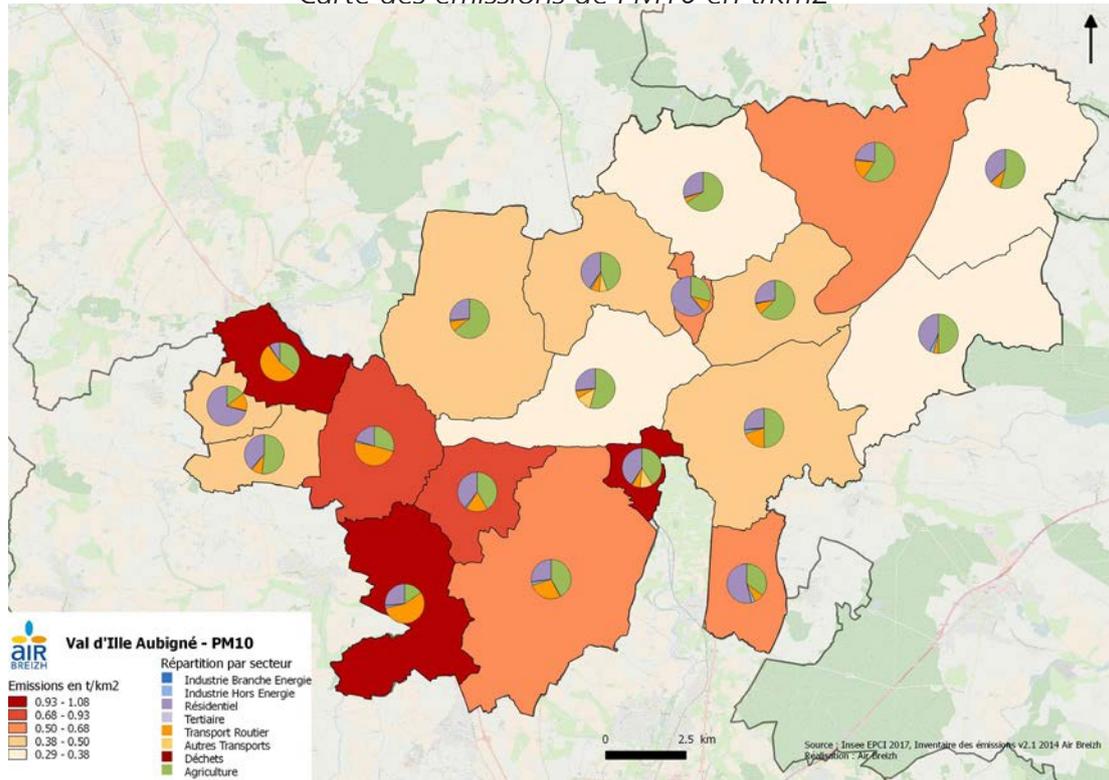
La différence entre les émissions par habitant des PM2,5 et de PM10 est liée à l'importance de l'agriculture en Bretagne.

Tableau 3: Comparaison des émissions totales de particules par habitant

(Sources : Air Breizh – Inventaire des émissions v2.1 2014, Inventaire CITEPA et population Insee 2014)

EPCI (kg/hab)	Bretagne (kg/hab)	France (kg/hab)
PM10 : 5 PM2,5 : 3	PM10 : 5,3 PM2,5 : 2,9	PM10 : 4,3 PM2,5 : 2,6

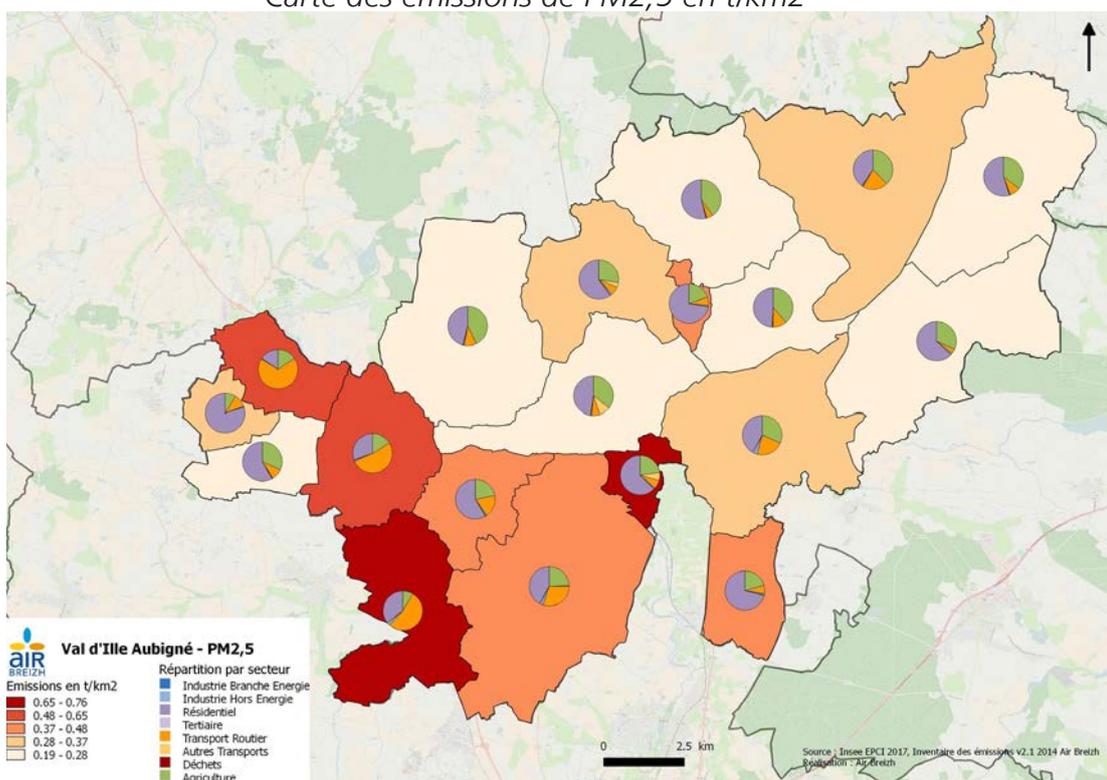
Carte des émissions de PM10 en t/km2



Les communes sont impactées différemment selon que le principal secteur émetteur est l'agriculture, le résidentiel ou le transport.

- La Mézière et St Symphorien arrivent en tête des émissions par km2 avec un fort impact du transport, lié à la situation le long de la 4 voies. Vignoc arrive en 3è place avec une répartition assez similaire entre les différents secteurs : 50% transport puis agriculture et résidentiel.
- A Montreuil-le-Gast, c'est l'agriculture et le résidentiel qui prédominent.
- Dans les communes plus rurales, le poids de l'agriculture est très marqué (au moins 50% des émissions au km2).

Carte des émissions de PM2,5 en t/km2



Les émissions de PM_{2,5} sont majoritairement issues du secteur résidentiel dans les communes les plus rurales ou n'étant pas desservies par le réseau de gaz : cela est dû à la combustion de bois ou de fioul pour le chauffage.

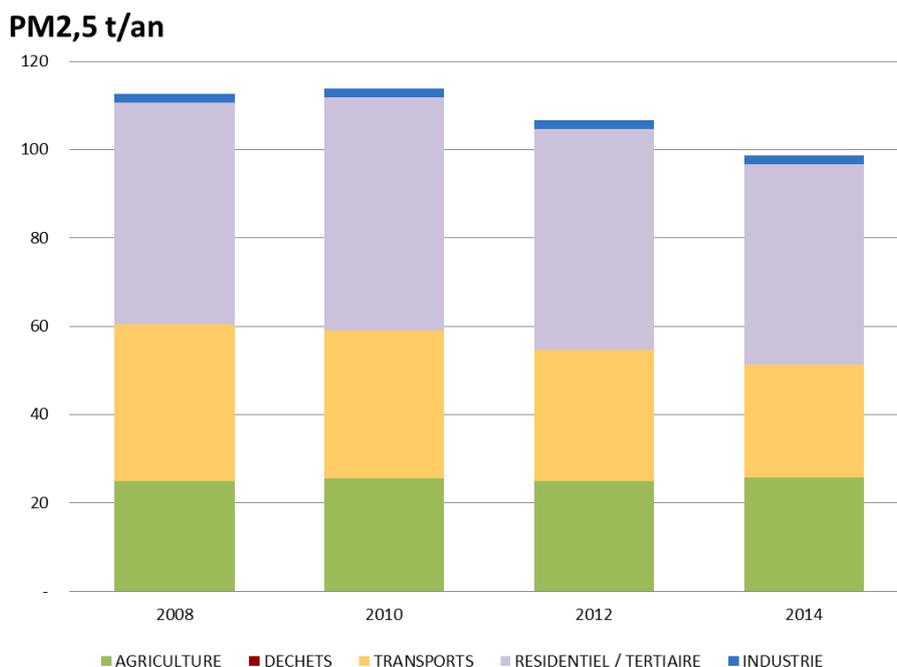
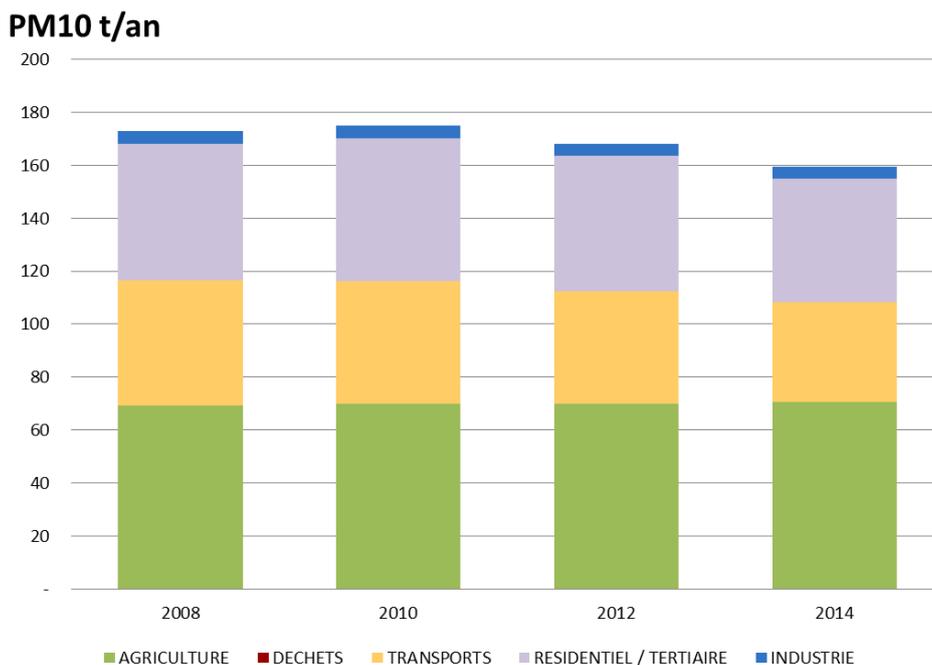
C'est particulièrement visible pour la commune de St Germain sur Ille.

Les autres communes les plus impactées en termes d'émissions au km² sont encore celles situées le long de la 4 voies, à cause du flux routier.

Les 3 secteurs à enjeu sur le territoire pour les particules sont donc :

- L'agriculture, en particulier dans les communes plus rurales ;
- Le transport, en particulier le long de la 4 voies Rennes-St Malo ;
- Le résidentiel, en particulier dans les communes non desservies par le gaz réseau et donc davantage chauffées au fioul et au bois.

Evolution des émissions entre 2008 et 2014



Là encore, on note une tendance à la baisse des émissions, plus marquée dans les secteurs des transports et résidentiel. Les émissions du résidentiel peuvent être influencées par les températures hivernales conduisant à l'utilisation plus ou moins importante du chauffage au bois mais il y a également les améliorations technologiques des appareils de chauffage qui expliquent la baisse.

3. Les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)

FICHE IDENTITÉ

Sources	<p>La notation COVNM permet de distinguer le méthane (CH₄) qui est un GES des autres COV. Ils sont présents dans, les peintures, les encres, les colles, les détachants, les solvants et les carburants. Ils sont émis par l'industrie, la combustion (chaudière, transport...), l'usage domestique de solvants, mais également par la végétation.</p> <p>Ils sont constitués principalement d'atomes de carbone, d'hydrogène mais peuvent contenir de l'oxygène, de l'azote ; du soufre ou du métal.</p>
Impacts sanitaires	<p>Certains COVNM peuvent être à l'origine de maladies chroniques telles que des cancers, des maladies du système nerveux central, des lésions du foie et des reins, des dysfonctionnements de l'appareil reproducteur, des malformations.</p> <p>Le benzène (C₆H₆) est connu pour ces effets mutagènes et cancérigènes.</p>
Impacts environnementaux	<p>Ils réagissent avec les NO_x, sous l'effet du rayonnement solaire, pour former de l'ozone troposphérique. Cet ozone que nous respirons est nocif pour notre santé (difficultés respiratoires, irritations oculaires, etc.) et pour la végétation.</p> <p>Ils contribuent également à la formation de particules fines secondaires.</p>

BILAN DES ÉMISSIONS

Les émissions en COVNM pour l'EPCI sont de 494 tonnes soit 1,4% des émissions régionales. Les secteurs émetteurs de COVNM sont l'industrie hors énergie à 57% et le résidentiel à 32%. Les émissions de COVNM représentent 0,8% des émissions régionales. La moyenne par habitant est supérieure à celle de la Bretagne et celle de la France.

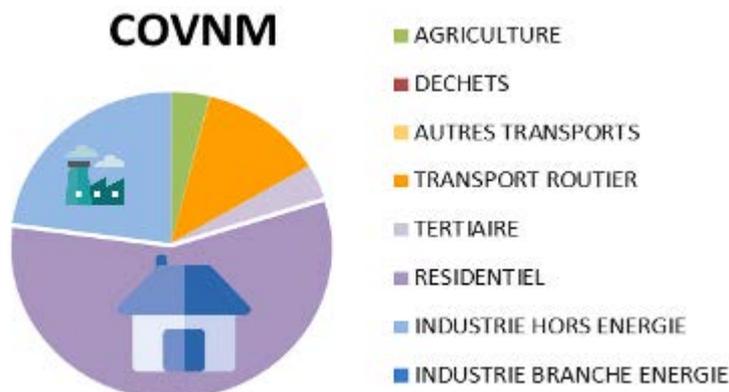


Figure 10 : Emissions COVNM par secteur d'activité
(Source : Air Breizh – Inventaire des émissions v2 2014)

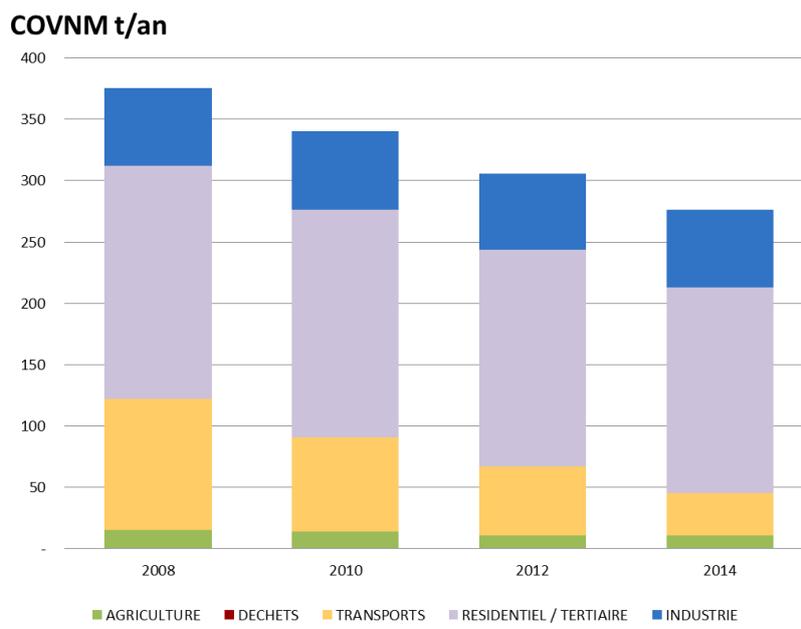
Tableau 4 : Comparaison des émissions totales de COVNM par habitant
(Sources : Air Breizh – Inventaire des émissions v2.1 2014, Inventaire CITEPA et population Insee 2014)

EPCI (kg/hab)	Bretagne (kg/hab)	France (kg/hab)
8	9,6	10,0

EXPLOITATION DES DONNÉES PAR COMMUNE

Les communes de Vignoc et de Vieux-Vy sur Couesnon se distinguent puisque Vignoc compte une centrale à enrobés et représente 9% des émissions de COVNM du territoire ; et Vieux-Vy sur Couesnon en compte deux, et représente 8% des émissions de COVNM du territoire. Ce sont les 2 seules communes où les émissions de COVNM issues du secteur de l'industrie hors énergie sont supérieures à celles du résidentiel.

Evolution des émissions entre 2008 et 2014



D'une manière générale, la baisse des émissions de COVNM est à attribuer à une meilleure gestion de l'utilisation de solvant dans le secteur résidentiel/tertiaire. Avec la dieselisation du parc automobile, les émissions de COVNM dues aux transports routiers ont également subi une diminution importante.

4. L'ammoniac (NH₃)

FICHE IDENTITÉ

Sources	Sous forme gazeuse, NH ₃ est utilisé par l'industrie pour la fabrication d'engrais, d'explosifs et de polymères. L'ammoniac est principalement émis par le secteur de l'agriculture et provient des rejets organiques de l'élevage et de l'utilisation d'engrais azotés.
Impacts sanitaires	Gaz incolore et odorant, très irritant pour le système respiratoire, la peau, et les yeux. Son contact direct peut provoquer des brûlures graves. A forte concentration, ce gaz peut entraîner des œdèmes pulmonaires.
Impacts environnementaux	Risque de pollution des eaux et d'atteintes aux organismes aquatiques, en particulier dans les eaux stagnantes (acidification et eutrophisation des milieux naturels). En milieu côtier, NH ₃ peut faciliter la prolifération d'algues. Sa re-déposition assez rapide contribue à la problématique régionale des nitrates.

BILAN DES ÉMISSIONS

En 2014, les émissions de NH₃ s'élèvent à 998 tonnes, soit 1,1% des émissions régionales. Les rejets de NH₃ sont à 99% d'origine agricole.

L'ammoniac est le principal précurseur de particules secondaires émis par l'agriculture. Il réagit avec les composés acides tels que les NO_x, le SO₂, pour former des particules très fines de nitrates ou de sulfate d'ammonium.

L'ammoniac est un des polluants à enjeu en Bretagne, avec des émissions importantes (13% des émissions françaises) dues au poids de l'agriculture sur le territoire breton.



Figure 11 : Emissions de NH₃ par secteur d'activité
(Source : Air Breizh – Inventaire des émissions v2.2 2014)

Les émissions de NH₃ représentent 1,1% des émissions régionales (à mettre en parallèle avec le pourcentage de la superficie : 1,09%). La moyenne par habitant est un plus élevée que celle de la Bretagne et représente plus du double de celle de la France. Ceci s'explique par le poids relativement élevé de l'agriculture sur le territoire : 68% de la surface ; et le type d'agriculture pratiquée, c'est-à-dire pour le Val d'Ille-Aubigné de l'élevage intensif générant des rejets organiques.

En Bretagne, les émissions d'ammoniac par habitant sont plus élevées qu'en France. Ce qui confirme l'importance d'une vigilance particulière liée aux activités agricoles.

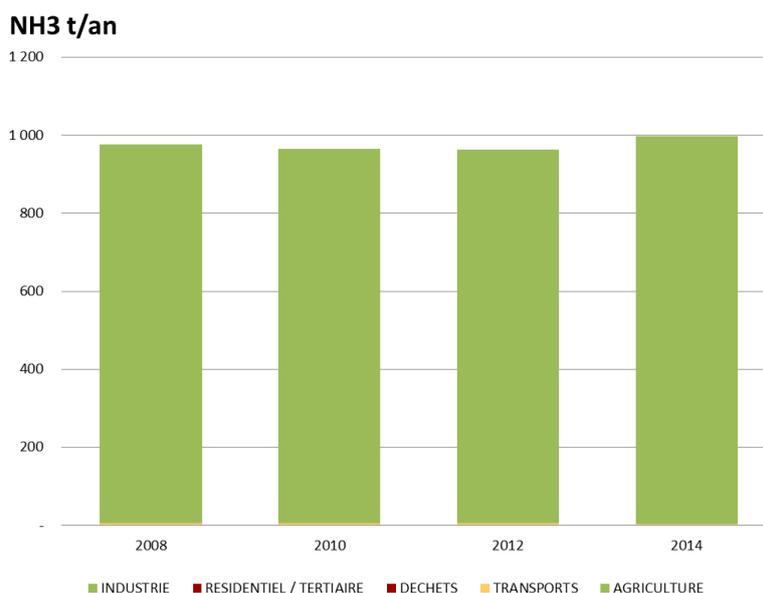
Tableau 5 : Comparaison des émissions totales de NH₃ par habitant

(Sources : Air Breizh – Inventaire des émissions v2.1 2014, Inventaire CITEPA et population Insee 2014)

EPCI (kg/hab)	Bretagne (kg/hab)	France (kg/hab)
29	27,2	11,0

Evolution des émissions entre 2008 et 2014

C'est le seul polluant pour lequel aucune baisse des émissions n'est observée. La tendance est à la stabilisation voire à une légère augmentation.



5. Le dioxyde de soufre (SO2)

FICHE D'IDENTITÉ

Sources	Il provient essentiellement de la combustion des matières fossiles sulfurées (charbon, fuel lourds et domestiques, gazole...). Le dioxyde de soufre est considéré comme le marqueur de la pollution industrielle.
Impacts sanitaires	Gaz irritant, il affecte le système respiratoire, le fonctionnement des poumons et il provoque des irritations oculaires. L'inflammation du système respiratoire entraîne de la toux, une production de mucus ou une exacerbation de l'asthme.
Impacts environnementaux	Se transforme principalement en acide sulfurique, qui se dépose au sol et sur la végétation. Cet acide contribue, en association avec d'autres polluants, à l'acidification et à l'appauvrissement des milieux naturels, il participe aussi à la détérioration des matériaux utilisés dans la construction des bâtiments (pierre, métaux).

BILAN DES ÉMISSIONS

Les émissions sur le territoire de l'EPCI sont estimées à 32 tonnes pour 2014. Elles représentent 1,4% des émissions régionales de SO₂. 75% des émissions sont dues au secteur de l'industrie non énergétique.

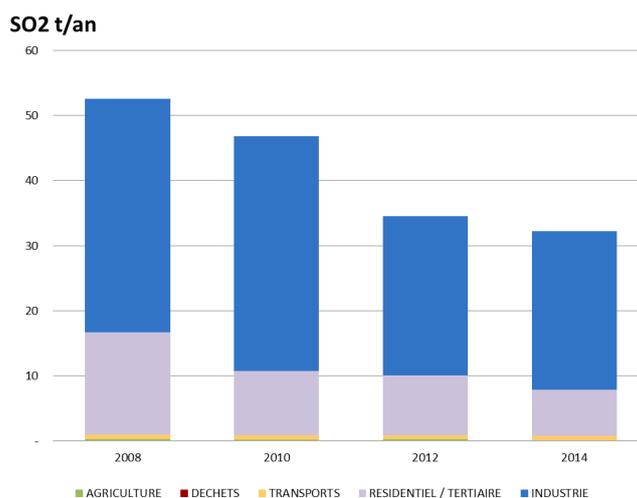
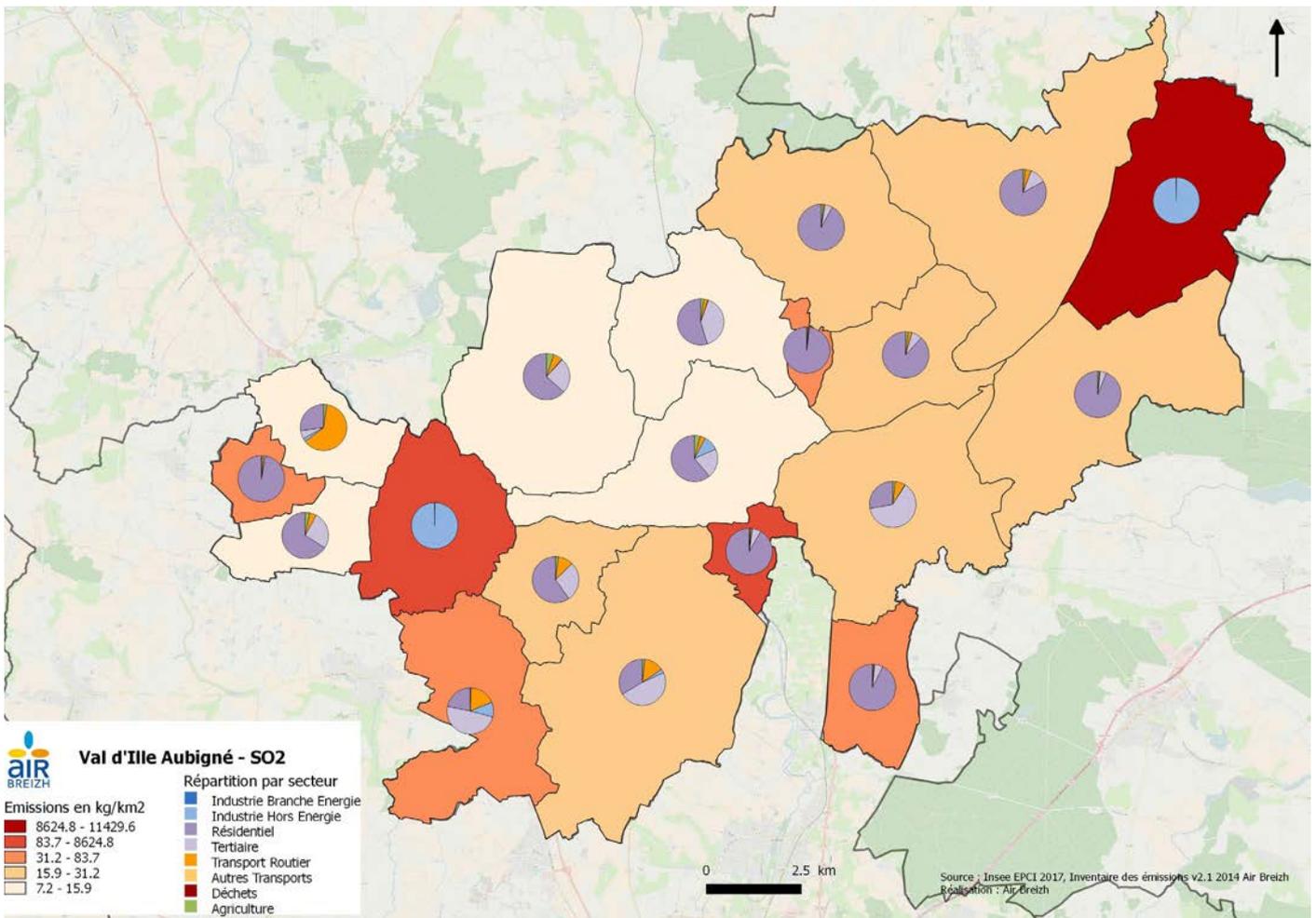


Figure 12 : Emissions de SO₂ par secteur d'activité
(Source : Air Breizh – Inventaire des émissions v2.1 2014)

La faible industrialisation du territoire par rapport à la Bretagne et au reste de la France explique la différence d'émissions de SO₂ par habitant. Les émissions sont issues des 3 centrales à enrobés situées à Vignoc et Vieux-Vy-sur-Couesnon.

Tableau 6 : Comparaison des émissions totales de SO₂ par habitant
(Sources : Air Breizh – Inventaire des émissions v2.1 2014, Inventaire CITEPA et population Insee 2014)

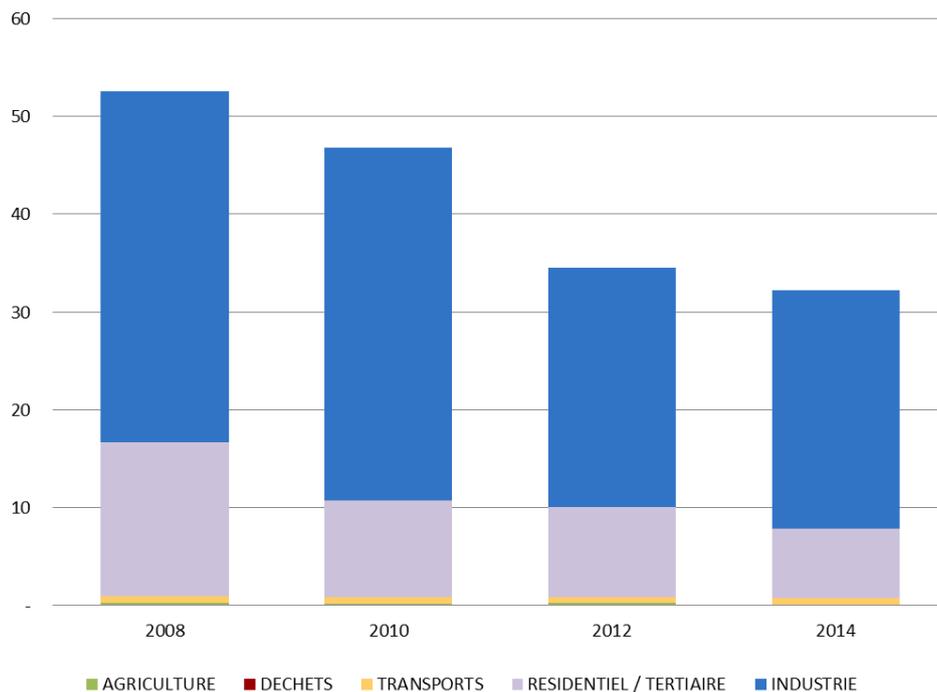
EPCI (kg/hab)	Bretagne (kg/hab)	France (kg/hab)
0,94	1,6	2,6



Les communes de Vignoc et Vieux-Vy-sur-Couesnon, accueillant les centrales à enrobés (1 pour Vignoc, 2 pour Vieux-Vy-sur-Couesnon), sont logiquement les plus impactées.

Des petites communes ayant un parc résidentiel chauffé au fioul important se distinguent également sur la carte.

SO2 t/an Evolution des émissions entre 2008 et 2014



Les émissions ont diminué de manière significative. Cela s'explique par la diminution de la teneur en soufre des combustibles utilisés dans l'industrie et dans le fioul domestique.

4. Retour sur les différents secteurs

Les actions à mettre en place afin de réduire les émissions de polluants visent les mêmes secteurs que les problématiques Climat/Energie.

1. Transport routier

Dans ce secteur sont calculées les émissions liées aux véhicules particuliers ; utilitaires, poids lourds et motos mais également les rejets liés à l'usure des freins, des routes...

La consommation d'énergie fossile dans le secteur du transport constitue le 1er secteur émetteur de NOx (67%). Les émissions de particules sont également à considérer pour ce secteur (23% PM10 et 25% PM2,5).

Une analyse des déplacements du territoire permet de repérer les carences, les dysfonctionnements et de mieux comprendre l'interdépendance des espaces.

2. Résidentiel et tertiaire

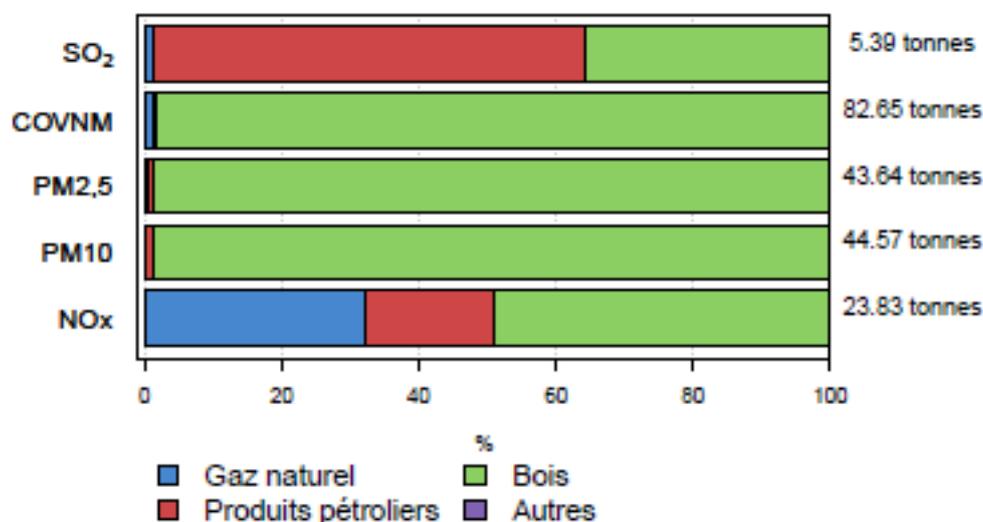
Les principaux polluants émis par le secteur Résidentiel & Tertiaire sont des polluants liés aux installations de combustion (chaudières, poêles, cheminées, gazinières...), notamment pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire dans les bâtiments.

Le secteur tertiaire est peu émetteur comparé au secteur résidentiel.

Le résidentiel est responsable de 23% de PM10, 45% des émissions de PM2,5, et de 57% de COVNM.

En fonction du combustible utilisé, la répartition des émissions (liées à la combustion pour le chauffage et les eaux chaudes sanitaires) dans le secteur résidentiel varie. La combustion du bois est un fort contributeur des émissions de particules et de COVNM, en revanche il est faiblement émetteur de SO2. Les produits pétroliers (fuel, pétrole...) participent en grande partie aux émissions de SO2, et de NOx. Le gaz naturel contribue aux émissions de NOx.

Figure 13 : Emissions du secteur résidentiel en fonction du combustible
(Source : Air Breizh – Inventaire des émissions v2.1 2014)



Source : Air Breizh – Inventaire des émissions v2.1 2014

Une vigilance est à avoir sur l'utilisation du bois énergie. Les équipements individuels de chauffage les plus polluants et les moins performants sont : les foyers ouverts et les poêles les plus anciens.

Il est important de communiquer sur les effets d'une mauvaise combustion et d'informer les usagers.

Dans les conditions optimales, l'impact sur l'environnement est minimisé (France Bois Bûche, Bretagne Bois Bûche) :

- Appareil performant (poêle, insert...) Flamme verte
- Installation par un professionnel qualifié
- Bois sec et propre
- Entretien de l'appareil et du conduit.

3. Agriculture / Sylviculture

L'agriculture représente 99,6% des émissions d'ammoniac.

L'ammoniac est émis par la culture et les déjections animales.

L'élevage, à travers les postes bâtiment, stockage et épandage des déjections est le premier émetteur d'ammoniac.

Les travaux au champ : le travail du sol, la récolte et la gestion des résidus, sont fortement contributeurs des particules primaires.

L'érosion éolienne, processus naturel, peut aussi conduire à l'émission de particules lorsque les sols ne sont pas couverts et secs.

Sur le territoire, l'agriculture contribue à 44% des émissions PM10, 26% des émissions PM2,5, et 24% des émissions de NOx. Ces polluants sont issus des installations de combustion dans les bâtiments agricoles et de la combustion de carburant des engins motorisés agricoles.

La maîtrise des émissions de NH3 est complexe pour l'élevage car elles concernent toutes les étapes de gestion des effluents : bâtiments, stockage, pâturage et impliquent la gestion de l'activité des animaux, de l'alimentation et de la gestion des déjections.

4. Industrie

Le secteur Industrie est scindé en 2 branches : Industrie branche énergie et Industrie hors branche énergie. Les émissions de l'Industrie sont issues notamment des installations de combustion (chaudières, turbines à gaz, moteurs fixes) pour la production d'électricité, de chauffage urbain ou encore pour les procédés industriels.

Le dioxyde de soufre est le marqueur de cette pollution industrielle.

Seule l'industrie hors énergie est représentée sur le territoire, fortement marquée par les 3 centrales à enrobés.

Elle est responsable de 75,6% des émissions de SO2 et 23% des émissions de COVNM.

Les COVNM sont émis par l'utilisation de solvants (colles, peintures, vernis...).

5. Qualité de l'air intérieur

1. Enjeux sanitaires

La qualité de l'air à l'intérieur constitue une préoccupation de santé publique puisque l'on passe 70 à 90%¹¹ de son temps dans des espaces clos (logement, lieu de travail, moyens de transport, école...). La pollution de l'air intérieur résulte des caractéristiques du bâtiment : matériaux de construction, ventilation et de son occupation : comportement et activités des occupants. Les sources potentielles de pollution sont nombreuses : appareils à combustion, produits de décoration (peinture, colles, vernis...), meubles, produits d'entretien, tabagisme, encens...

Les troubles de santé potentiellement associés à une mauvaise qualité de l'air intérieur sont nombreux et variés et comprennent également les pathologies du système respiratoire (asthme, rhinites, bronchites). Une mauvaise qualité de l'air peut aussi favoriser l'émergence de symptômes tels que maux de tête, fatigue, irritation des yeux, nausées...

Dans le champ de la pollution biologique, les allergènes domestiques (acariens, de chat, de chien..) sont susceptibles d'entraîner des réactions allergiques chez les personnes prédisposées. De même, les moisissures, ainsi que les composés qu'elles libèrent (mycotoxines, composés organiques volatils), sont également reconnus comme pouvant être à l'origine de pathologies allergiques.

2. Nouveau dispositif réglementaire

La loi portant engagement national pour l'environnement¹² a rendu obligatoire la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public (ERP) à la charge du propriétaire ou de l'exploitant de l'établissement et à renouveler tous les 7 ans. Les établissements concernés sont notamment¹³:

- les établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de 6 ans (crèches, haltes-garderie...),
- les centres de loisirs et les établissements d'enseignement ou de formation professionnelle du premier et du second degré (écoles maternelles, élémentaires, collèges, lycées...),
- les établissements sanitaires et sociaux prenant en charge les mineurs éloignés de leur famille,
- les établissements d'activités physiques et sportives couverts dans lesquels sont pratiquées des activités aquatiques.

Cette surveillance repose sur une démarche progressive qui consiste notamment à :

- l'évaluation des moyens d'aération et de ventilation de l'établissement
- la mise en œuvre soit d'un programme d'actions de prévention sur la base d'une évaluation réalisée à partir d'un « Guide pratique pour une meilleure qualité de l'air intérieur dans les lieux accueillant des enfants » (disponible sur le site du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire) soit d'une campagne de mesure de certains polluants par des organismes accrédités Cofrac¹⁴. Dans le cas de mesures, les polluants à prendre en compte sont le benzène, le formaldéhyde et le dioxyde de carbone¹⁵ et le tétrachloroéthylène, est ajouté à la liste des substances à mesurer lorsque l'établissement se situe à proximité immédiate d'une installation de nettoyage à sec.

La première échéance, fixée à 2018, concerne les établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de 6 ans. Les autres établissements devront réaliser cette surveillance progressivement (2020, 2023).

11 Plan d'actions sur la Qualité de l'Air Intérieur, 2013, disponible sur le site du Ministère en charge de l'Environnement

12 Article L221-8 du code de l'environnement

13 Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, Décret n°2015-1000 du 17 août 2015 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air dans certains établissements recevant du public

14 Liste des organismes accrédités (LAB REF 30) sur le site Cofrac

15 Ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie, Décret n°2015-1926 du 30 Décembre 2015 modifiant le décret n°2012-14 du 5 janvier 2012 relatif à l'évaluation des moyens d'aération et à la mesure des polluants effectuée au titre de la surveillance de la qualité de l'air intérieur de certains établissements recevant du public

Le formaldéhyde est une substance irritante et cancérigène, principalement utilisé pour la fabrication de colles, liants ou résines pour certains matériaux de construction, d'isolation, des produits d'entretien et de désinfection...

Le benzène, substance cancérigène aux effets hématologiques, est issu de phénomènes de combustion (tabagisme, bougies parfumées, encens, chauffage...) de l'utilisation domestique de solvants, peintures, diluants...

Le tétrachloroéthylène (ou perchloroéthylène), classé cancérigène probable pour l'homme par le centre international de recherche contre le cancer (CIRC), est principalement utilisé pour les activités de nettoyage à sec.

Tableau 7 : Valeurs guides pour l'air intérieur

	Valeur guide pour l'air intérieur ¹⁶		Valeur limite ¹⁷
	30 µg/m ³ pour une exposition de longue durée au 1er janvier 2015	10 µg/m ³ pour une exposition de longue durée au 1er Janvier 2023	
Formaldéhyde	30 µg/m ³ pour une exposition de longue durée au 1er janvier 2015	10 µg/m ³ pour une exposition de longue durée au 1er Janvier 2023	100 µg/m ³
Benzène	2 µg/m ³ pour une exposition de longue durée à compter du 1er Janvier 2016		10 µg/m ³
Dioxyde de carbone	-		Indice de confinement de 5
Tétrachloroéthylène	-		1 250 µg/ m ³

Valeur guide pour l'air intérieur : niveau de concentration de polluants de l'air intérieur, déterminé pour un espace clos donné, à atteindre à long terme pour protéger la santé des personnes

Valeur limite : valeur au-delà de laquelle des investigations complémentaires doivent être menées et pour laquelle le préfet de département du lieu d'implantation de l'établissement doit être informé.

L'indice de confinement caractérise la qualité du renouvellement de l'air pour une pièce. Un confinement très élevé (5) indique que le renouvellement d'air est insuffisant pour évacuer les bioeffluents produits par les occupants.

BONNES PRATIQUES

Afin de limiter l'exposition à une mauvaise qualité de l'air intérieur, plusieurs bons gestes sont recommandés.

TABAGISME

Eviter de fumer à l'intérieur d'un logement surtout en présence d'enfants, de personnes sensibles ou de femmes enceintes

Penser à aérer ou à mettre une ventilation si une personne fume

AÉRATION ET VENTILATION

Aérer tous les jours au moins 10 min quelle que soit la saison

Ventiler et aérer pour la cuisine, le bricolage, l'achat de nouveaux meubles, le séchage du linge...

Ne pas obstruer les bouches de ventilation et les maintenir propres - Solution la plus efficace pour lutter contre l'humidité et la moisissure

Utiliser, entretenir la hotte, ne pas arrêter les systèmes de ventilation mécanique (VMC)

En cas de pic de pollution il est recommandé de continuer à aérer.

16 Ministère de l'Ecologie, du développement durable, Décret n°2011-1727 du 2 décembre 2011 relatif aux valeurs guides pour l'air intérieur pour le formaldéhyde et le benzène

17 Ministère de l'Ecologie, du développement durable et de l'énergie, Décret n°2015-1926 du 30 Décembre 2015 modifiant le décret n°2012-14 du 5 janvier 2012 relatif à l'évaluation des moyens d'aération et à la mesure des polluants effectuée au titre de la surveillance de la qualité de l'air intérieur de certains établissements recevant du public

CHAUFFAGE ET APPAREIL DE COMBUSTION

Faire installer et entretenir régulièrement les chaudières par des professionnels qualifiés
Limiter autant que possible l'utilisation de radiateurs d'appoint fonctionnant au pétrole, butane ou propane notamment dans les pièces non ventilées

CONSTRUCTION, BRICOLAGE

Pour le choix des produits de construction (peintures, colles, vernis), privilégier les produits étiquetés A+ concernant les émissions en COV.

Veiller à stocker les matériaux à l'extérieur du logement et à refermer les contenants après usage pour limiter les émissions.

Bien regarder les étiquettes (symboles de danger, consignes de dosages et de sécurité)

Aérer pendant plusieurs jours les pièces d'un bâtiment qui vient d'être construit, rénové, décoré.

ENTRETIEN, MÉNAGE

Utiliser de préférence des produits naturels, respectueux de l'environnement, de la santé (vinaigre blanc, bicarbonate de soude) ou des produits écologiques labellisés (Ecolabel européen...)

Respecter les modes d'emploi (dosage, pas de mélange)

Eviter l'utilisation d'encens, parfums d'intérieur qui diffusent des substances nocives



VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE

Un territoire fortement agricole et naturel dont les milieux seront/sont impactés par l'augmentation de la température et l'évolution de la disponibilité en eau

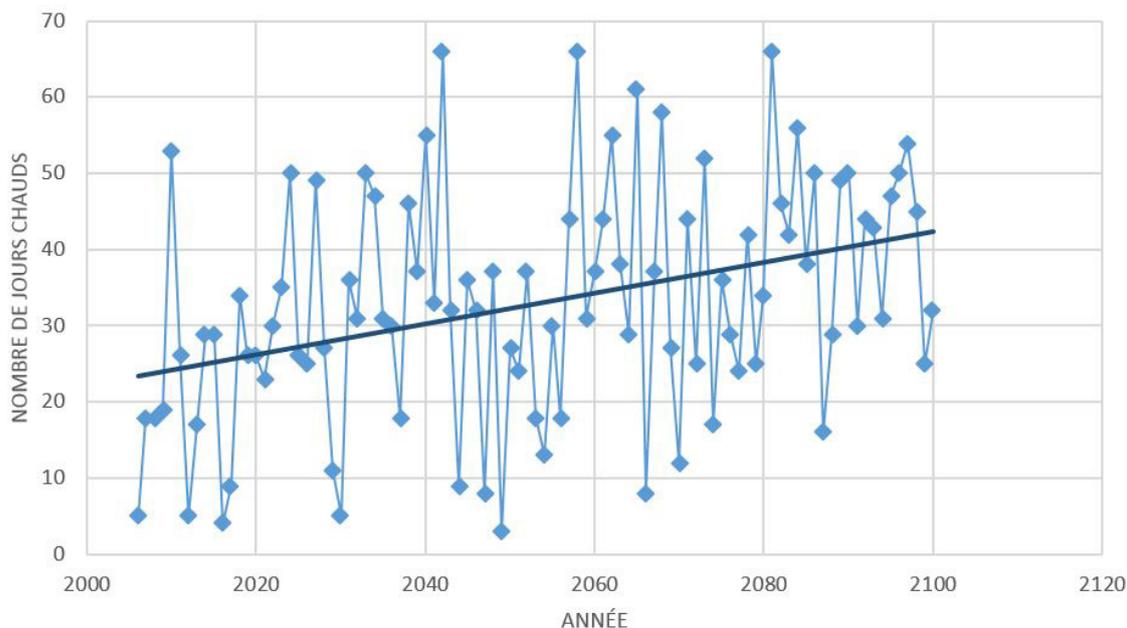
Cette partie du diagnostic est issue de l'étude sur la vulnérabilité menée par des étudiants de l'université Rennes 2 – Master 2 ETA entre novembre 2017 et février 2018, et jointe en annexe 3. Elle est basée sur la compilation de nombreuses sources bibliographiques et sur des entretiens avec des chercheurs, des partenaires et des acteurs locaux.

Il existe beaucoup d'incertitudes sur ces données, cependant elles convergent pour donner certaines tendances quelque-soient les modèles, qui sont présentées ci-dessous.

1. Quelles évolutions locales du climat ?

Evolution des températures

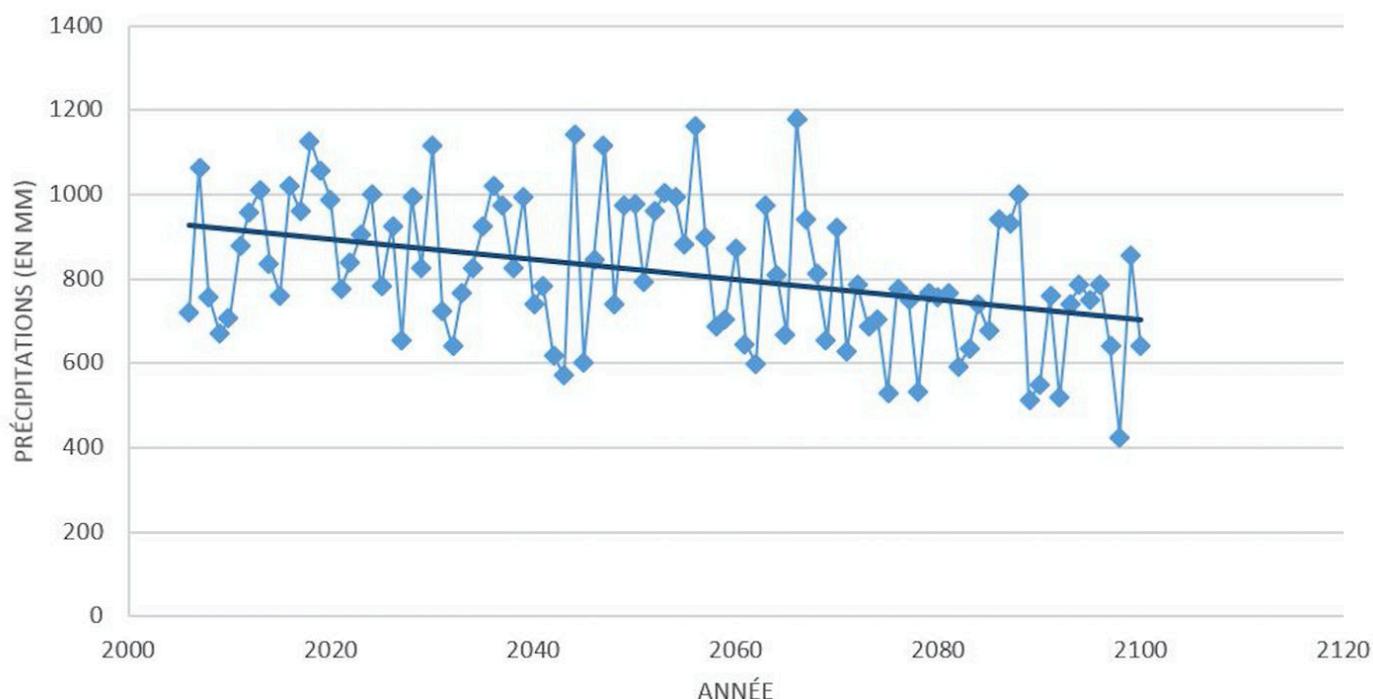
La moyenne annuelle des températures sur le Val d'Ille-Aubigné augmenterait de 1,8°C à 3,5°C selon les différents scénarii, entre la période de référence 1976-2005 et la période de 2071-2100. L'été serait le mois connaissant la plus forte augmentation, avec une recrudescence du nombre de jours chauds et une diminution du nombre de jours de gel.



*Évolution du nombre de jours chauds par an de 2006 à 2100 sur le territoire du Val d'Ille-Aubigné selon le scénario RCP 4.5.
Source : Portail DRIAS - Réalisation : A. Jourdeuil, F. Guyard, V. Yamani*

Evolution des précipitations

Entre 2006 et 2100, les précipitations pourraient baisser de 900 mm par an à 700 mm par an, avec des étés particulièrement marqués.



Évolution des précipitations (en mm) par an de 2006 à 2100 sur le territoire du Val d'Ille-Aubigné selon le scénario RCP 4.5
Source : Portail DRIAS - Réalisation : A. Jourdeuil, F. Guyard, V. Yamani

2. Quels risques ?

Le risque de sécheresse

L'augmentation des températures conjuguée à la baisse des précipitations rendra le territoire plus vulnérable au risque de sécheresse, qu'il soit météorologique, agricole ou hydrologique.

- Sécheresse météorologique : déficit prolongé des précipitations
- Sécheresse agricole : déficit en eau des sols superficiels
- Sécheresse hydrologique : déficit en eau des sols en profondeur, avec un abaissement du niveau des plans d'eau et des nappes

La sécheresse agricole devrait s'accroître tout au long de l'année, la sécheresse météorologique serait quant à elle plus prononcée en été.

Concernant la sécheresse hydrologique, le secteur de la Vilaine est identifié comme vulnérable à cause d'une sensibilité élevée due à l'écart important entre pluie et évapo-transpiration d'une part, et à la faiblesse des réserves utiles dans les sols d'autre part.

3. Quelles incidences ?

Sur l'eau

L'eau devrait donc être moins disponible, à cause du risque de sécheresse conjugué à l'augmentation prévue des prélèvements liée à l'augmentation prévue de la population et des activités sur le territoire. Par ailleurs, la hausse des températures et de l'ensoleillement conjuguée à la baisse des niveaux d'eau augmentera l'eutrophisation et la concentration des polluants dans l'eau. Cela signifie moins d'eau et de l'eau de moins bonne qualité.

L'ÉTANG DE BOULET



Dans un contexte de changement climatique, l'étang du Boulet pourra voir son niveau d'eau changer via deux paramètres : l'augmentation des températures et la baisse de précipitations.

Une baisse du niveau global des eaux nuira aux habitats, notamment aux pelouses à littorelle (*Littorella uniflora*) qui pourraient disparaître. De plus, l'eutrophisation peut conduire à une régression des espèces oligotrophes au profit de végétaux caractéristiques des milieux eutrophes comme les roselières. Or, la valeur patrimoniale de cet habitat, d'intérêt européen, est très importante.

L'alimentation du canal, indispensable pour la navigation, et le caractère touristique de l'étang pourraient être également impactés. Les objectifs de niveau d'eau à respecter, pour préserver le bon fonctionnement de l'étang, sont déjà parfois difficiles à atteindre.

En période de sécheresse, le développement de cyanobactéries peut entraîner la fermeture du site, comme en 2017. Cette problématique est relativement récente (depuis les vingt dernières années) et d'origine agricole, elle tend à s'aggraver si les périodes de sécheresse s'accroissent.

LES ACTIONS DÉJÀ MENÉES

- conseil en Energie Partagée : suivi des consommations d'eau dans le patrimoine public
- promotion de l'agriculture biologique
- préservation et renforcement de la trame bleue à travers les aménagements du schéma Trame Verte et Bleue, en partenariat avec les Syndicats de Bassins Versants

Sur l'agriculture

Les incidences sur l'agriculture sont variables en fonction des modélisations et des cultures, puisque l'augmentation des températures et de la teneur en CO₂ de l'atmosphère peut être favorable à certaines cultures alors que l'augmentation du stress hydrique peut diminuer les rendements. L'évolution du climat joue également sur les dates de semis, des récoltes, la vulnérabilité aux maladies et aux ravageurs, etc. Les systèmes agricoles diversifiés apparaissent généralement plus résilients.

Forêts et boisements

L'aire de répartition des différentes essences d'arbres est amenée à évoluer. Le chêne pédonculé pourrait ainsi disparaître du territoire et n'est plus une essence conseillée à la plantation, au contraire du chêne vert qui se trouverait favorisé.

Là encore, la diversification des plantations est un enjeu pour l'adaptation.

LES ACTIONS DÉJÀ MENÉES

Les essences préconisées dans les plantations Breizh Bocage : parmi les haut-jets, les principales essences utilisées sont le Chêne sessile, le Châtaignier et le Merisier. Le Chêne pédonculé n'est pas conseillé.

Sur la biodiversité et les espaces naturels

Le changement climatique peut avoir des incidences sur le fonctionnement voire la pérennité de certains écosystèmes, tels que les mares temporaires et les zones humides. Il peut également affecter de manière positive ou négative les espèces qui dépendent de ces habitats. Leur adaptation consiste en particulier à migrer pour rechercher des conditions plus favorables. Ces déplacements sont limités par les capacités de dispersion propres à chaque espèce, et par la fragmentation des milieux qui leurs sont favorables. Les amphibiens et les reptiles présentent, par exemple, de faibles capacités de dispersion. Le changement du climat pourrait être plus rapide que la capacité de certaines espèces à migrer. De plus, il risque de s'accompagner d'une extension géographique de certains agents pathogènes susceptibles d'affecter notamment les arbres et les amphibiens. Si le changement climatique s'avère défavorable aux espèces cryophiles septentrionales (Vipère péliade, Grenouille rousse, Truite commune, etc.), il pourra être bénéfique aux espèces thermophiles (Pipistrelle de Khul, Chevesne, etc.). Cette évolution risque également de favoriser l'apparition de nouvelles espèces exotiques envahissantes.

L'érosion de la biodiversité due au changement climatique est ainsi accrue par la fragmentation des paysages et la disparition des habitats naturels des différentes espèces.

LES ACTIONS DÉJÀ MENÉES

Le schéma de la trame verte et bleue a pour objectif de renforcer les corridors écologiques du territoire. Des aménagements de passages à faunes ont été réalisés et sont prévus dans le nouveau schéma.

Sur les espaces verts

Les espaces verts représentent l'image de la collectivité et participent à l'embellissement du cadre de vie. Cette image risque d'être ternie par le risque de sécheresse. Les espaces fleuris nécessitent souvent un arrosage régulier, en période de concurrence pour l'usage de l'eau.

LES ACTIONS DÉJÀ MENÉES

Le paillage systématique des plantations, avec de la plaquette de bois produite par l'entretien des espaces verts, limite l'évapotranspiration.

0 phyto sur les espaces verts communautaires.

Les Ilots de Chaleur Urbain

Les ICU ne sont pas l'apanage des grandes villes. Cela a pu être démontré sur une commune d'environ 5 000 habitants proche de Rennes, où des variations significatives de température ont été observées entre le cœur du bourg, dense et peu végétalisé, et sa périphérie.

Les espaces verts ou naturels en ville sont donc aussi importants sur un territoire comme le Val d'Ille-Aubigné.



LES OBJECTIFS DU PCAET

Les objectifs du PCAET

Rappel des enjeux soulevés par le diagnostic

Consommations d'énergie	1er secteur concerné : l'habitat (usage chauffage majoritaire ; sur-représentation du chauffage électrique sur le territoire), puis les transports, le tertiaire et l'agriculture. Faible poids de l'industrie sur le territoire.
Emissions de Gaz à Effet de Serre	L'agriculture génère 58 % des émissions de GES dont une majorité d'émissions non-énergétiques (méthane et NO2).
Qualité de l'air	Émissions importantes de gaz Nox (=transports routiers, axe Rennes-St Malo) Ammoniac : lié à l'épandage en agriculture 3 centrales à enrobés : taux important d'émissions de dioxyde de soufre et de COVNM
Vulnérabilité	Pas de problème d'îlots de chaleur comme en ville, mais des problèmes à anticiper sur l'évolution des systèmes agro-naturels et le cycle de l'eau.

Objectifs Energie

3 ateliers ont été réalisés fin 2017, avec l'outil Destination TEPOS, afin de co-construire les objectifs de transition énergétique à inscrire dans le PCAET du Val d'Ille-Aubigné. Ces ateliers ont réuni différents types d'acteurs :

- Groupe 4 (atelier n°1) : agents communautaires (services Energie-Climat, Environnement, Agriculture, Développement Economique, Aménagement et Urbanisme, Mobilités, Plateforme Locale de Rénovation de l'Habitat).
- Groupe 3 (atelier n°2) : citoyens et élus moteurs de la transition sur le territoire, issus d'une démarche d'accompagnement menée par l'ADEME et l'UNADEL sur l'exemple de Loos-en-Gohelle.
- Groupes 2 et 1 (atelier n°3) : représentants d'acteurs locaux et élus membres du Comité de Pilotage du PCAET.

DESCRIPTION DE L'OUTIL ET DE LA MÉTHODE

A partir d'un concept imaginé par Solagro en 2011-2013, la méthodologie a été co-développée par Solagro et l'Institut négaWatt avec des territoires en démarches TEPOS et TEPCV ; puis déployée par le CLER, Réseau pour la transition énergétique.

L'objectif était de débattre et s'approprier des enjeux de la transition énergétique sur son territoire, d'élaborer une décision collective, de se projeter dans le futur, sans préjugés, et de hiérarchiser les priorités d'actions.

Pour cela, un tableur devait être complété afin de préciser la situation actuelle du territoire. Ce tableur, à partir des données d'entrée, donnent le potentiel du territoire en termes de Maîtrise de la Demande en Energie (MDE) et de production d'Energies Renouvelables (ENR). La méthodologie consiste à cibler l'horizon 2030 tout en étant dans une perspective de Territoire à Energie Positive d'ici 2050. A l'horizon 2030, l'outil permet de choisir un mix d'actions MDE et ENR et de prioriser ainsi les axes d'intervention. Ce choix s'est fait au travers des ateliers, par différents participants réunis en groupes de 5 à 8 personnes en général.

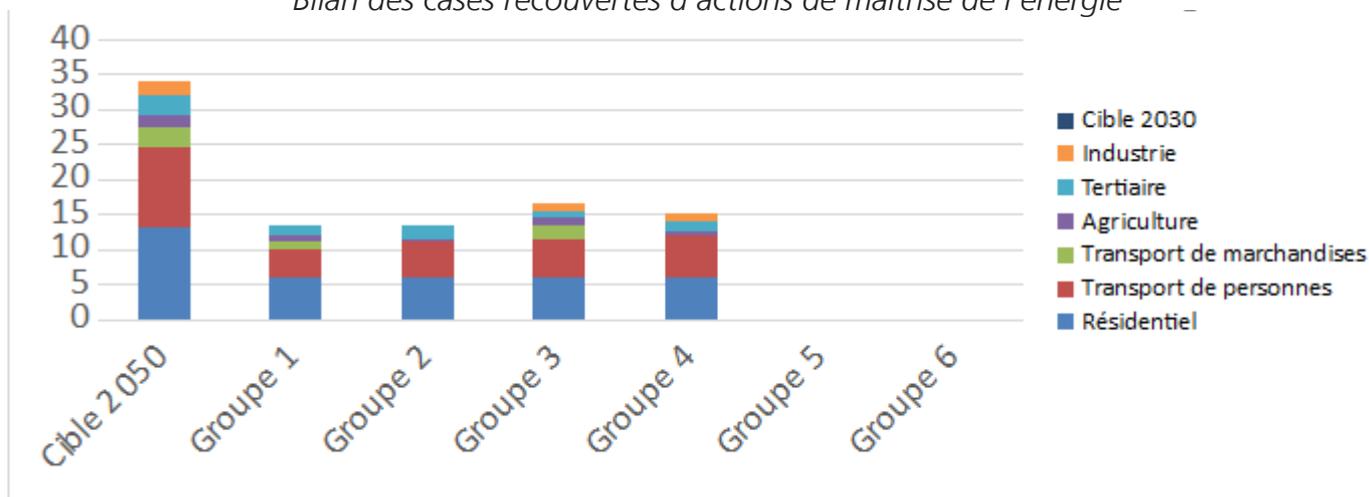
Chaque groupe a reçu :

- **Un damier** : le recto compte autant de cases que les objectifs de MDE à atteindre. Ces objectifs étaient présentés par secteur (Habitat, Tertiaire, Transport de personnes, etc.). Chaque case vaut 10 GWh. Le verso compte quant à lui autant de cases que les objectifs de production d'énergie à atteindre. Il reprenait les cartes MDE qui correspondent à une réduction de la consommation, et devaient être complétées par de la production d'ENR. A 2030, il reste des cases correspondant à l'énergie encore importée.
- **Un jeu de cartes** : des cartes MDE et ENR par types d'actions et/ou de filières, à poser pour atteindre les objectifs. Le nombre de cartes disponibles pour chaque action ou filière est déterminé par le potentiel estimé dans le tableur.

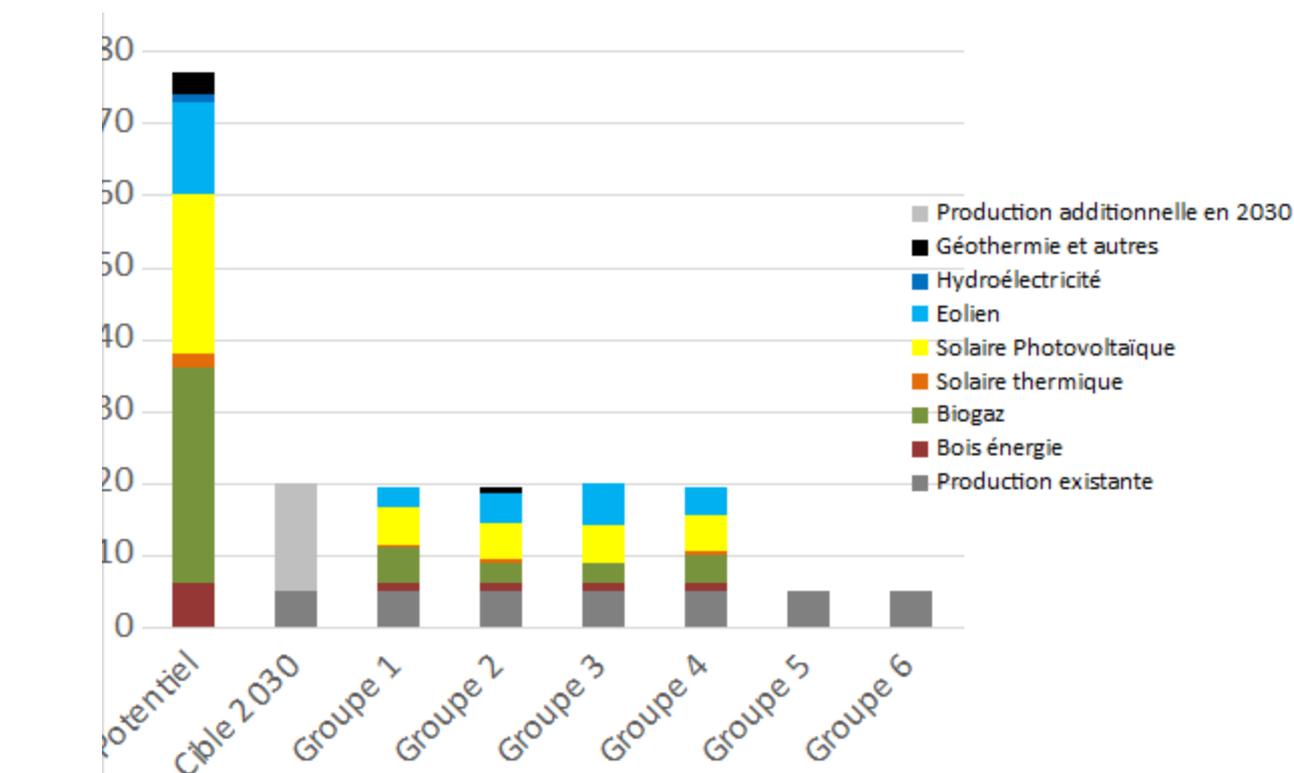
Chaque groupe a couvert le damier du territoire avec les cartes de son choix (Mix à l'horizon 2030) afin d'atteindre les objectifs globaux de TEPOS d'ici 2050.

RÉSULTATS DES 3 ATELIERS - 4 GROUPES

Bilan des cases recouvertes d'actions de maîtrise de l'énergie



Bilan des cases recouvertes par le développement des énergies renouvelables



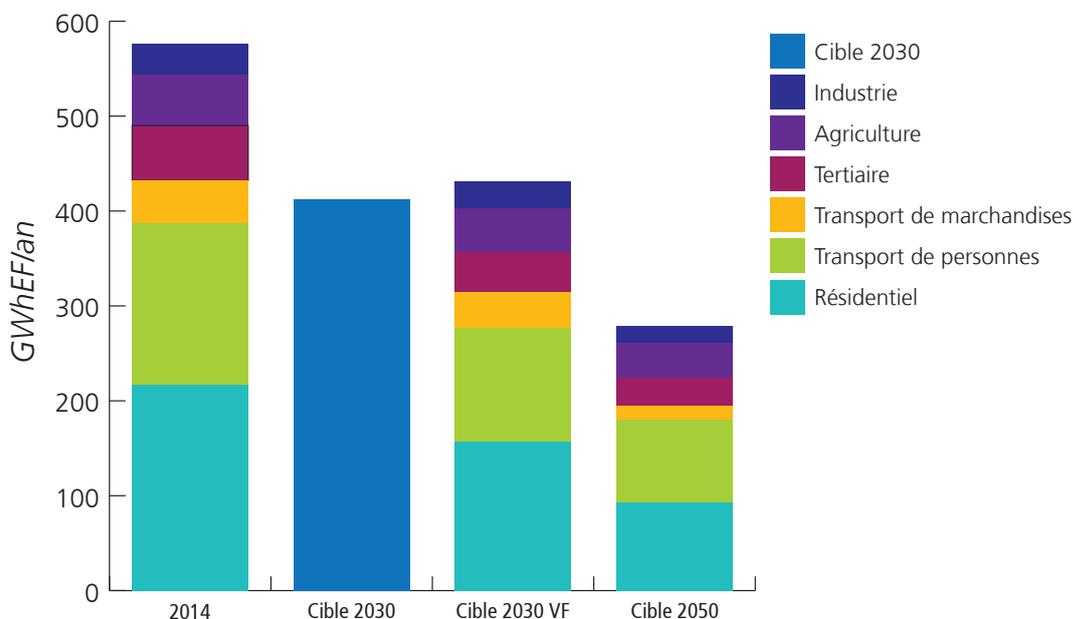
Il est intéressant de noter qu'au final, il y a eu peu de différences entre les résultats des différents groupes, ce qui tend à démontrer une certaine convergence de vue sur le territoire.

SYNTHÈSE DES 3 ATELIERS

- **La rénovation** : une priorité avec des impacts économiques et sociaux ; mais à quel niveau et à quel rythme ? Avec quels financements ?
- **La méthanisation** fait débat sur le système agricole qu'elle soutient mais micro-méthanisation et méthanisation collective semblent davantage faire consensus ; au contraire de grandes unités territoriales.
- **L'éolien** fait débat par rapport à son acceptabilité sociale : il est impératif d'intégrer les citoyens au plus tôt dans les démarches.
- De manière générale, **les projets citoyens de production d'ENR** font davantage consensus.
- Pour **le bois énergie**, des unités de petite taille sont à privilégier pour une utilisation de la ressource durable de la ressource locale.

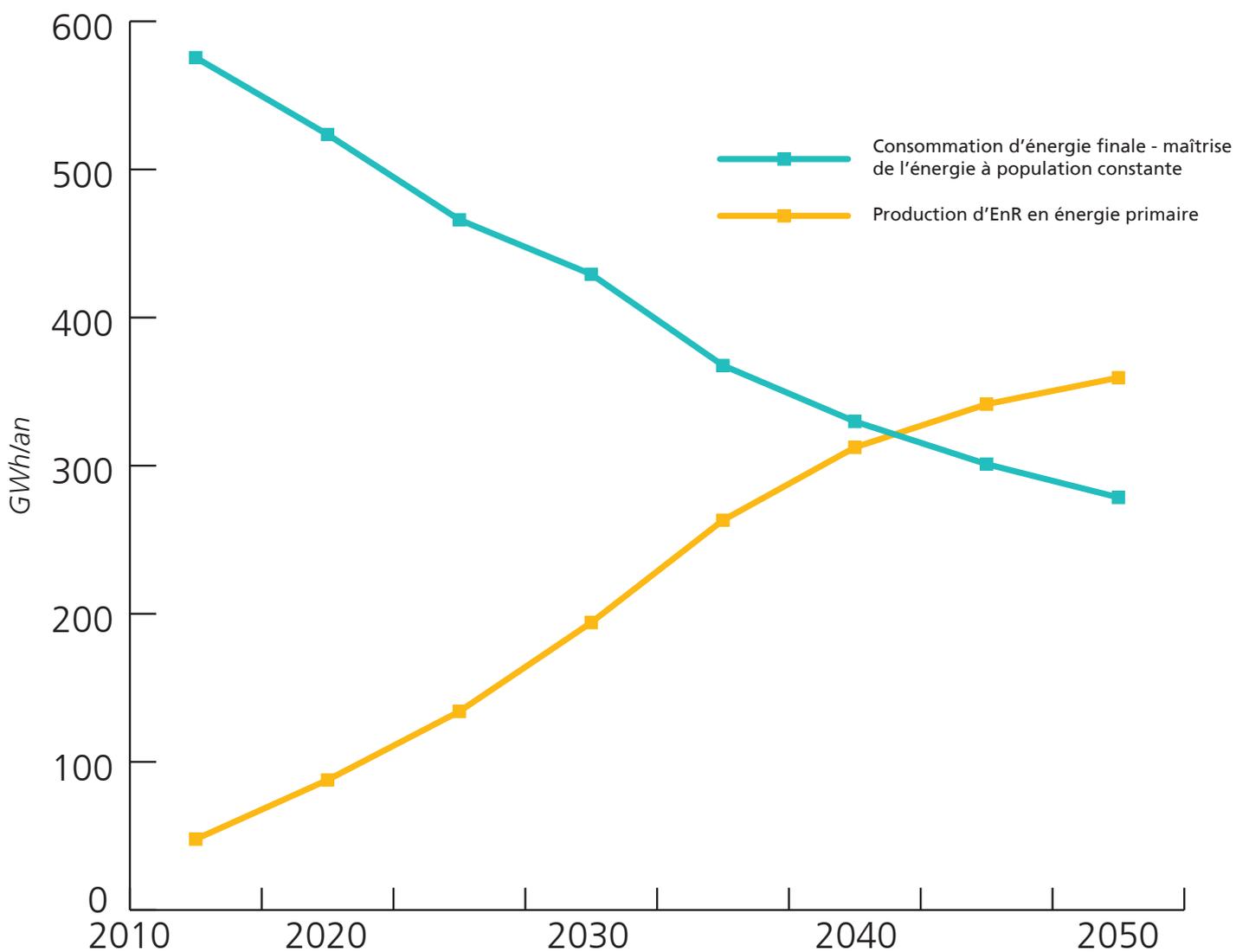
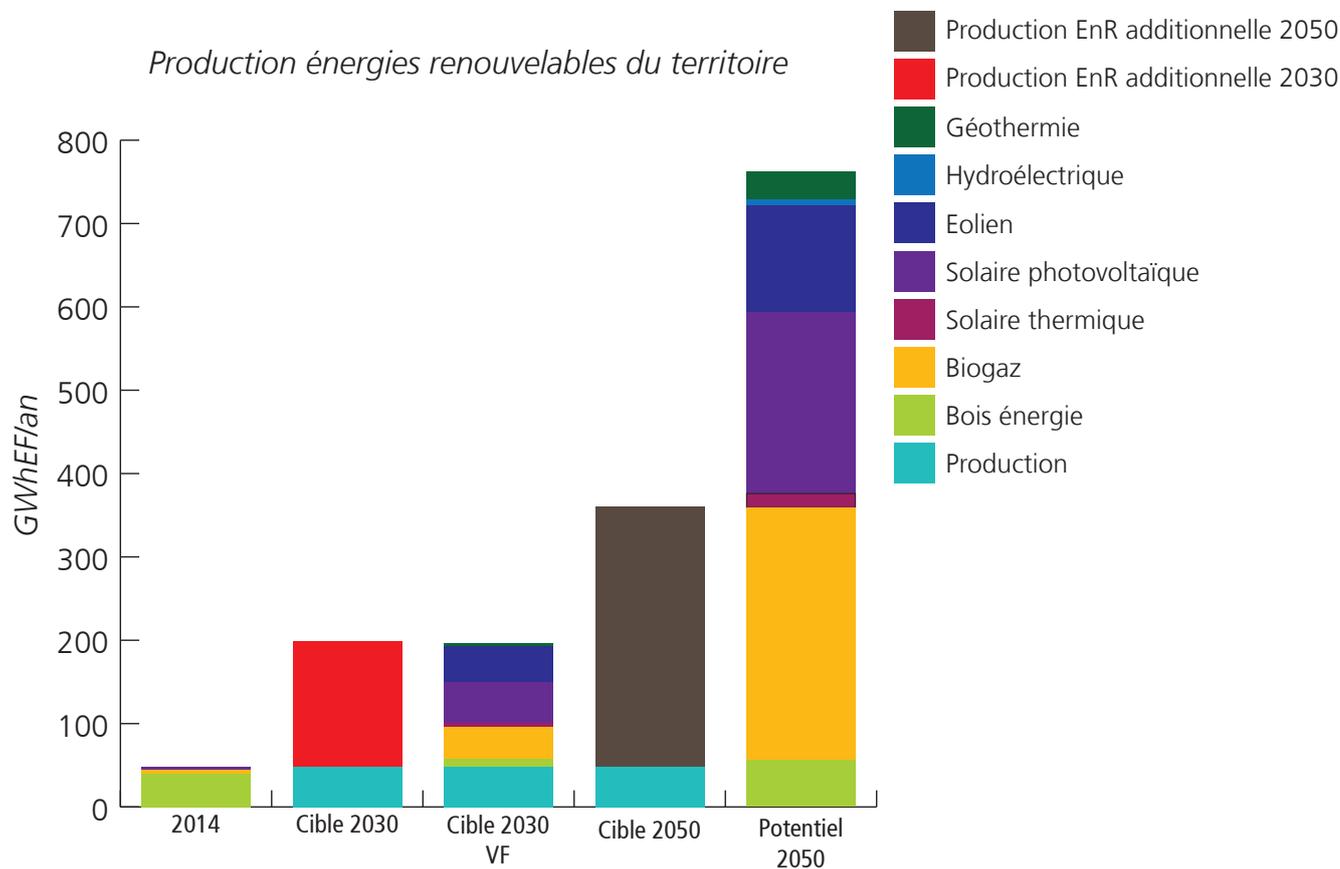
Les graphiques suivants ont été élaborés en faisant la moyenne des 3 ateliers et des résultats des 4 groupes.

Consommations énergétiques du territoire



Consommation du territoire GWh	2014	Cible 2030	Evolution 2014-2030	Cible 2050	Evolution 2014-2050
Résidentiel	216,51	156,51	-27,71%	92,55	-57,25%
Transport de personnes	170	118,75	-30,15	87,23	-48,69%
Transport de marchandises	45	37,5	-16,67%	14,85	-67%
Tertiaire	58	43	-25,86%	29	-50%
Agriculture	53	45,5	-14,15%	37,10	-30%
Industrie	33	28	-15,15%	17,82	-46%
Total	575,51	429,26	-25,41%	278,56	-51,60%
Objectifs nationaux			-20%		-50%
Objectifs régionaux					-52%

Production énergies renouvelables du territoire



1. Transport de personnes

Objectif à 2030		Potentiel max à 2050	
5775 personnes se rendent au travail en vélo Ou 5360 en transport en commun Ou 7875 en covoiturage Ou mix : 1925 personnes se rendent au travail en vélo Et 2042 en transport en commun Et 2625 en covoiturage	Gain de 8,75 GWh/an Soit env. 33 % à 40 % des actifs du territoire se rendent au travail en vélo et/ou TC et/ou covoiturage (en fonction augmentation population et nb actifs) Contre 15 % en 2015 selon l'INSEE hors covoiturage (+5 à 10 % / étude ADEME 2015)	9900 personnes se rendent au travail en vélo Ou 10500 en transport en commun Ou 13500 en covoiturage Ou mix : 3300 personnes se rendent au travail en vélo Et 3500 en transport en commun Et 4500 en covoiturage	Gain de 15 GWh/an
5500 voitures électriques ou à 3L/100	Gain de 27,5 GWh/an Soit env. 33 % à 40 % du parc	10000 voitures électriques ou à 3L/100	Gain de 50 GWh/an
6 % des déplacements locaux évités par des politiques d'urbanisme	Gain de 5 GWh/an	6 % des déplacements locaux évités par des politiques d'urbanisme	Gain de 5 GWh/an
Abaisser les limites de vitesse	Gain de 5 GWh/an	Abaisser les limites de vitesse	Gain de 5 GWh/an
Trajets longue distance en TC, covoiturage, etc.	Gain de 5 GWh/an	Trajets longue distance en TC, covoiturage, etc.	Gain de 40 GWh/an
	Total Gain de 51,25 GWh/an		Total Gain de 115 GWh/an max 82,77 GWh/an envisagé dans le scénario retenu

2. Bâtiments : résidentiel et tertiaire

Objectif à 2030		Potentiel max à 2050	
Rénover 2800 maisons en BBC (ou 5600 appartements) Soit 22 % du parc existant	Gain de 35 GWh/an	Rénover 7200 maisons en BBC Soit 57 % du parc existant	Gain de 90 GWh/an
Ecogestes et efficacité énergétique pour 9000 familles Soit 2/3 des familles	Gain de 25 GWh/an	Ecogestes et efficacité énergétique pour 14400 familles Soit 100 % des familles	Gain de 40 GWh/an
Rénover 75000 m ² de bureaux ou 120000 m ² de commerces en BBC Soit 7 à 12 % de la surface existante	Gain de 7,5 GWh/an	Rénover 200000 m ² de bureaux ou 320000 m ² de commerces en BBC Soit 18 à 30 % de la surface existante	Gain de 20 GWh/an
Sobriété et efficacité énergétique dans 75000 m ² de bâtiments Soit 7% de la surface existante	Gain de 7,5 GWh/an	Sobriété et efficacité énergétique dans 100000 m ² de bâtiments Soit 10 % de la surface existante	Gain de 10 GWh/an
	Total Gain de 75 GWh/an		Total Gain de 160 GWh/an max 153 GWh/an envisagé dans le scénario retenu

OPAH 2019-2021 (3 ans)

Les objectifs de la Plateforme locale de rénovation de l'habitat sont d'accompagner 160 dossiers ayant trait à la rénovation thermique pour la période 2019-2021, soit un peu plus de 53 dossiers par an. Sachant que la moyenne du gain énergétique obtenu jusqu'à aujourd'hui est autour de 35 %, avec au final des logements qui se retrouvent en étiquette énergie « D ».

En-dehors de la PLRH, les données sur la rénovation sur le territoire montrent la dynamique suivante :

- 800 à 900 foyers par an ont touché un CITE (Crédit d'Impôt pour la Transition Energétique) pour un montant moyen de dépenses de 5 600 €1.
- Les données issues du service de l'ADS (Application du Droit des Sols) montrent peu de dossiers déposés pour de la rénovation lourde (isolation par l'extérieur : 8/an).

PLH

ORIENTATION N°2

- Objectif n°3 : Développer l'habitat durable (référence à maisons TEPOS), via le PLUi, des expérimentations et le partage d'expériences.

ORIENTATION N°3

- Objectif n°2 : améliorer le parc privé existant à travers la mise en oeuvre de l'OPAH et la PLRH

Objectif n°3 : améliorer le parc public (bailleurs sociaux et communes) = 120 logements

3. Énergie renouvelable (EnR)

	Objectif à 2030		Potentiel max à 2050	
Hydroélectricité			2 nouveaux ouvrages	+ 6 GWh/an
Solaire Photovoltaïque	4000 toitures maisons ou 250 toits bâtiments moyens ou mix Soit 1/3 des maisons	+ 25 GWh/an	9600 toitures maisons ou 600 toits bâtiments moyens ou mix Soit 80 % des maisons	+ 58 GWh/an
Solaire Photovoltaïque	9625 places de parking équipées d'ombrières ou 47,5 ha de parcs PV ou mix	+ 25 GWh/an	61600 places de parking équipées d'ombrières ou 304 ha de parcs PV ou mix	+ 160 GWh/an
Eolien	8,5 éoliennes de 2,5 MW (ou env. 21 éoliennes de 1 MW)	+ 42,5 GWh/an	26 éoliennes de 2,5 MW (ou 65 éoliennes de 1 MW)	+ 128 GWh/an
Bois énergie	13 chaufferies de 0,3 MWth installées chacune 13 équivalents projet réseau de chaleur Guipel	+ 10 GWh/an	13 chaufferies de 0,3 MWth installées chacune	+ 17 GWh/an
Biogaz	Méthanisation à la ferme : 9 unités de 130 kWe chacune	+ 22,5 GWh/an	Méthanisation à la ferme : 120 unités de 130 kWe chacune	+ 303 GWh/an
Biogaz	Méthanisation collective : 3 unités de 78 m3/h chacune	+ 15 GWh/an	Méthanisation collective : 60 unités de 78 m3/h chacune	+ 300 GWh/an
Biogaz	Méthanisation territoriale : 0 unité de 480 m3/h de biogaz injecté	0	Méthanisation territoriale : 15 unités de 480 m3/h de biogaz injecté	+ 300 GWh/an
Solaire thermique	1875 maisons équipées de chauffe-eau solaire Soit 15 % des maisons	+ 3,75 GWh/an	7500 maisons équipées de chauffe-eau solaire Soit 60 % des maisons	+ 17 GWh/an
Géothermie et autres	275 logements équipés de PAC géothermale	+ 2,5 GWh/an	3300 logements équipés de PAC géothermale	+ 34 GWh/an
Géothermie et autres	0 équivalent logements en géothermie sur réseau	0	3600 équivalent logements en géothermie sur réseau	+ 30 GWh/an
Bois énergie domestique	6800 logements équipés avec des appareils performants Soit 54 % des maisons	Pas d'impact car plus de logements équipés mais équipements plus efficaces		
TOTAL		+ 146,25 GWh/an		Potentiel max = + 762 GWh/an Cible = + 312 GWh/an

Objectifs GES

Pour rappel, les objectifs supra-territoriaux sont les suivants, sur l'ensemble des GES (gaz à effet de serre «énergétiques»¹ et «non énergétiques»²) :

- l'objectif national est de -75 % (par rapport à 1990) en 2050 ; -40% en 2030.
- l'objectif du SRCAE (Schéma Régional est de -52% dans le scénario volontariste SRCAE (par rapport à 2005).

Les objectifs sur les GES énergétiques du territoire déclinés ci-dessous sont estimés en fonction des objectifs énergétiques présentés ci-dessus.

L'objectif du territoire étant de devenir TEPOS d'ici 2050, cela signifie qu'à cette échéance le territoire ne devrait plus émettre de GES issus de la combustion d'énergies fossiles. Ainsi, a minima, d'ici 2050, l'objectif est de réduire d'au moins -46 % les émissions du territoire (par rapport à 2010), si l'on agit uniquement sur les GES énergétiques (donc sans compter sur une diminution des GES non énergétiques à ce stade de l'exercice).

D'ici 2030, en fonction du mix MDE et ENR retenu, les objectifs sont les suivants :

- -25,41% de consommation d'énergie et +45,21% d'ENR
- -60% d'émissions de GES énergétiques
- -27% de GES globaux

Les objectifs GES du territoire semblent donc cohérents par rapport au 1er SRCAE breton mais en-deça des objectifs nationaux si aucune action n'est menée pour réduire les émissions de GES non énergétiques. Ces émissions étant issues du secteur agricole sur le Val d'Ille-Aubigné.

Le SRCAE retenant un objectif de – 36% d'émissions de GES dans le secteur agricole d'ici 2050, l'objectif du territoire est d'atteindre a minima cet objectif régional tout en visant le facteur 4, en mettant en œuvre des actions spécifiques visant à favoriser l'évolution des pratiques et systèmes agricoles.

Les objectifs portant sur les GES énergétiques doivent être précisés par secteur et à différentes temporalités. Cependant, l'outil QuantiGes développé par l'Observatoire Régional de l'Environnement et utilisé dans le cadre de l'élaboration du PCAET, n'a pas permis à ce jour de sortir des résultats fiables. En effet, de nombreuses erreurs ont été identifiées ; une fois qu'elles auront été résolues, et la procédure de vérification de l'outil et des résultats entièrement finalisée, cette partie pourra être complétée.

1 émissions produites par la combustion ou l'utilisation de produits énergétiques: combustion de gaz naturel pour le chauffage de logements, la consommation d'électricité, pour l'alimentation des trains, etc. ;

2 émissions qui ont pour origine des sources non énergétiques. Elles comportent notamment les engrais utilisés dans les cultures, qui subissent une dégradation physicochimique dans le sol, la décomposition de matériaux enfouis dans les sols après leur mise en décharge, etc

Objectifs Qualité de l'Air

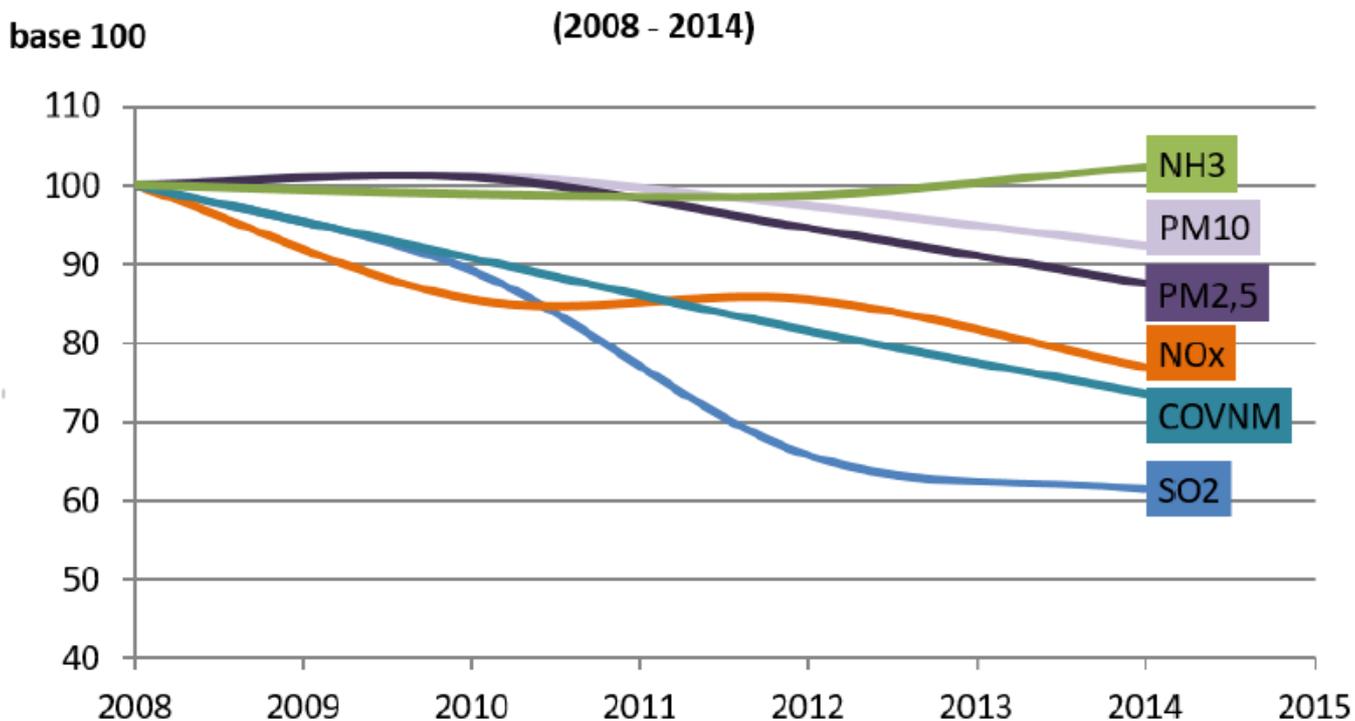
Enjeux :

- Transport routier : NOx
- Modes de chauffage dans le résidentiel (fioul, bois) : PM, COVNM
- Industries : SO2, COVNM
- Agriculture : NH3

Rappel des objectifs nationaux (définis par rapport à 2005)

	2020-2024	2025-2029	A partir de 2030
SO2	- 55%	- 66%	- 77%
NOx	- 50%	- 60%	- 69%
COVNM	- 43%	- 47%	- 52%
NH3	- 4%	- 8%	- 13%
PM 2,5	- 27%	- 42%	- 57%

Il n'est pas possible aux services, ni à Air Breizh, à ce jour, de proposer des objectifs territoriaux par secteur comme indiqué dans le décret PCAET. Il est proposé de se baser sur les trajectoires en cours (données à partir de 2008 et jusqu'en 2014, fournies par Air Breizh) et de les projeter au moins jusqu'en 2020.



Évolution des émissions de 2008 à 2020 en tonnes pour l'EPCI	SO2	NOx	PM10	PM2,5	COVNM	NH3
2008	53	644	173	113	375	976
2010	47	611	175	114	340	965
2012	35	550	168	107	306	963
2014	32	495	160	99	276	997
2020	12	346	146	85	177	1019
2008-2014	-39%	-23%	-8%	-12%	-26%	2%
2008-2020	-77%	-46%	-15%	-25%	-53%	4%
obj. nationaux	-55%	-50%		-27%	-43%	-4%

Les tendances actuelles montrent ainsi que le territoire devrait répondre aux objectifs nationaux de baisse des émissions de polluants, hormis pour le NH3. Il s'agira donc de forcer la tendance pour ce polluant en ciblant des actions visant la diminution des rejets organiques de l'élevage et l'utilisation d'engrais azotés.

Objectifs d'adaptation au changement climatique

S'adapter aux changements déjà visibles aujourd'hui tout en anticipant les changements futurs pour lesquels de grandes incertitudes persistent : à la recherche de la résilience.

Les grands enjeux sont :

- Optimiser la gestion de l'eau et préserver le cycle de l'eau ;
- Préserver les espaces agro-naturels, les forêts et boisements, les espèces et leurs milieux ;
- Améliorer leur résilience ;
- Les gérer durablement ;
- Faciliter la capacité de migration de la biodiversité.

1. Ressource en eau

Agir sur la gestion de la ressource :

- Sensibiliser les acteurs à propos des impacts du changement climatique et les inviter notamment à réduire leur consommation autant que possible.
- Affirmer la gestion concertée pour faciliter la conciliation des besoins de chacun.
- Envisager la Réutilisation des Eaux Usées Traitées (REUT).

Agir sur le bassin versant :

- Limiter la création de plans d'eau, voire envisager la suppression de certains plan d'eau d'agrément ne présentant pas d'intérêt écologique ou paysager particuliers pour réduire l'évaporation.
- Restaurer la ripisylve² qui est importante pour ses fonctions rafraîchissantes.
- Remettre les cours d'eau dans leur talweg afin de les reconnecter à leur nappe alluviale et à leurs zones humides adjacentes. Le rôle des nappes comme soutien aux étiages est souvent mis en avant. Des travaux de restauration de cours d'eau ont déjà été menés sur des terrains publics des communes de La Mézière et Vignoc afin de repositionner ceux-ci dans leur lit mineur naturel (talweg).
- Limiter les surfaces imperméables en amont pour laisser la possibilité à l'eau de s'infiltrer et donc de recharger les nappes. Cette action a également pour conséquence de réduire le risque inondation.
- Dégainer les zones humides. Ces dernières jouent un rôle semblable à celui des nappes, elles se remplissent en eau en hiver et restituent leur stock en été pour alimenter le cours d'eau.
- Allonger le chemin de l'eau entre le lieu où elle se précipite et le cours d'eau. Le rôle des zones humides et du bocage est ici important pour leurs différentes fonctions (filtration, ralentissement des écoulements, etc.). Ils permettent de limiter les crues soudaines et d'accentuer la dégradation des polluants. Un reméandrage peut également permettre d'allonger le chemin de l'eau.
- Développer des suivis pour connaître les espaces prioritaires sur lesquels agir.

Agir sur les structures :

- Optimiser le réseau en réduisant les fuites.
- Envisager de nouvelles solutions pour pallier la réduction potentielle des débits (assainissement).

2. Agriculture

Augmenter la résilience de l'agriculture en favorisant la diversification des cultures.

3. Forêts et boisements

- Augmenter la résilience des forêts et boisements
- Diversifier les essences.
- Replanter des espèces plus résistantes à la sécheresse (le chêne sessile par exemple).
- Éviter certaines essences plus vulnérables (Feuillus : hêtre ; Résineux : sapin pectiné).

Gérer durablement

- Les coupes sélectives ou les éclaircies permettent non seulement de diminuer la compétition des arbres pour des ressources en eau plus réduites mais aussi d'atténuer l'impact de certains ravageurs, au détriment d'une perte d'une partie de la productivité.

4. Trame verte et bleue et biodiversité

ZONES HUMIDES

Les identifier et les préserver.

HAIES BOCAGÈRES

- Pérenniser et renforcer au sein de la TVB le maillage bocager pour faciliter les migrations d'espèces vers des zones propices en cas de réchauffement climatique.
- Préserver voire promouvoir les haies larges et pluri-strates, moins sensibles au réchauffement (ombrage des plus grands arbres sur les strates inférieures), et ménageant en leur centre une bande tampon plus fraîche favorable à la faune.
- Conserver les chemins creux bordés de haies pour leur effet rafraîchissant.

LES POISSONS

- Restaurer les milieux en leur redonnant un fonctionnement naturel pour augmenter leur résilience.
 - Réhausser le fond du cours d'eau (suite à une incision du lit, souvent liée à un reprofilage), aussi bien pour rétablir une continuité écologique amont/aval que pour limiter le drainage de zones humides riveraines.
 - Restaurer la ripisylve pour préserver des espaces plus frais ;
 - Restaurer la continuité écologique pour permettre aux espèces de migrer vers des milieux qui leur sont favorables.

Par ailleurs, il semble judicieux que la Communauté de communes prenne en compte dès aujourd'hui des « problématiques urbaines » auxquelles elle n'est pas confrontée actuellement. L'objectif de densification de l'urbanisation est propice à l'augmentation des phénomènes d'îlot de chaleur urbain.



LE PLAN D' ACTIONS



-  Positif
-  Positif sous réserve
-  Négatif
-  Neutre
-  Inconnu

ORIENTATION 1

ACCOMPAGNER LA GÉNÉRALISATION DU BÂTIMENT DURABLE (en lien avec Pass'Réno)

LA DURABILITÉ DANS LE BÂTIMENT : QU'EST-CE QUE C'EST ?

La durabilité dans le bâtiment est comprise ici comme la prise en compte de l'ensemble des dimensions inhérentes au PCAET. Il s'agit donc de rénover, de construire et d'utiliser ou d'habiter en :

- réduisant la consommation d'énergie et les émissions de GES (y compris pendant la construction et pour la production des matériaux) ;
- produisant et utilisant des EnR, en veillant à limiter l'impact sur les réseaux ;
- améliorant la qualité d'air intérieure comme extérieure ;
- utilisant des éco-matériaux et en veillant au recyclage ou upcyclage des matériaux ;
- stockant le carbone (à travers les matériaux utilisés, les toitures végétales, les aménagements) ;
- préservant la biodiversité (en conservant des habitats pour la faune dans les bâtiments) ;
- anticipant l'adaptation au changement climatique (chaleur et sécheresse).

POURQUOI CIBLER LE SECTEUR DU BÂTIMENT ?

Le secteur du bâtiment est le premier en terme de consommation d'énergie sur le territoire. C'est l'habitat qui représente plus des 2/3 de la consommation, avec une forte proportion d'électricité comme vecteur énergétique.

Le secteur devra s'adapter au changement climatique avec une augmentation à prévoir des journées chaudes.

En termes de pollution de l'air, c'est la combustion du fioul et du bois, dans des équipements anciens et peu efficaces, qui est responsable de l'émission de particules fines et de COVNM. Ces émissions sont d'autant plus élevées dans les communes non desservies par le gaz.

COMMENT FAIRE POUR AGIR SUR LE SECTEUR DU BÂTIMENT ?

1. Il s'agit donc de traiter en priorité le secteur de l'habitat, en se donnant les moyens de contribuer à généraliser les rénovations et constructions durables et en sensibilisant à grande échelle les ménages.
2. Ensuite, l'exemplarité du patrimoine public est en jeu pour crédibiliser l'action publique, en démontrant la faisabilité de la construction durable et en développant un marché qui permette la montée en compétences des entreprises de la construction.
3. Enfin, le secteur tertiaire hors patrimoine public doit suivre cette dynamique à travers une mobilisation de dispositifs et d'outils déjà existants mais peu utilisés, et la création de nouveaux dispositifs locaux d'accompagnement économique.

SOUS-ORIENTATION 1.1

CONTRIBUER À GÉNÉRALISER LES RÉNOVATIONS, LES CONSTRUCTIONS ET LES USAGES DURABLES DANS L'HABITAT

Cette orientation est fondée sur la pérennisation, le renforcement et l'élargissement de la Plateforme Locale de Rénovation de l'Habitat. L'enjeu est de la transformer en véritable guichet unique de l'habitat durable et de la faire connaître et reconnaître en tant que telle.

OBJECTIFS

SOBRIÉTÉ : RÉNOVATION

Rénover l'équivalent de 2800 maisons en BBC d'ici 2030.

Sur la période du PCAET (2019-2024), cela équivaldrait à rénover environ 233 maisons par an en BBC, voire plus si le niveau BBC n'est pas atteint.

Cet objectif est ambitieux, comment y parvenir ?

Les objectifs de la PLRH sont d'accompagner 160 dossiers ayant trait à la rénovation thermique pour la période 2019-2021, soit un peu plus de 53 dossiers par an. Sachant que la moyenne du gain énergétique obtenu jusqu'à aujourd'hui est autour de 35 %, avec au final des logements qui se retrouvent en étiquette énergie « D ».

En-dehors de la PLRH, les données sur la rénovation sur le territoire montrent la dynamique suivante :

- 800 à 900 foyers par an ont touché un CITE (Crédit d'Impôt pour la Transition Énergétique) pour un montant moyen de dépenses de 5 600 €¹.
- Les données issues du service de l'ADS (Application du Droit des Sols) montrent peu de dossiers déposés pour de la rénovation lourde (isolation par l'extérieur : 8/an).

Ainsi, de nombreux foyers réalisent chaque année des travaux de rénovation sur le territoire. Cependant, il s'agit principalement de travaux légers, ne permettant pas d'atteindre un niveau BBC.

Les rénovations ambitieuses nécessitent des investissements conséquents qui dépassent la capacité d'endettement de nombreux ménages (d'autant plus que les ménages les plus modestes se retrouvent souvent dans les « passoires énergétiques »).

Il s'agit donc d'inciter les foyers à envisager une rénovation plus complète, et qu'ils soient davantage orientés vers/par la PLRH pour cela (moins de 10 % des foyers ayant eu recours au CITE sont passés par la PLRH). L'incitation repose principalement sur le levier financier, qui est à renforcer.

Rénovation énergétique...mais pas que !

Les rénovations ne doivent pas compromettre les capacités d'accueil de la faune. L'accompagnement de la PLRH, en lien avec le service Environnement, doit permettre d'identifier la faune susceptible de nicher ou giter dans les combles et toitures et de préserver voire de re-créeer son habitat en cas de destruction. Ces rénovations doivent également prendre en compte la problématique de qualité de l'air en étant attentives à la bonne ventilation intérieure et à l'emploi de matériaux sains.

¹ Rapport de septembre 2018 de la Cellule Economique de Bretagne - L'impact des aides à la réhabilitation thermique du parc résidentiel privé breton - Etat des lieux 2016

La PLRH fait aussi la promotion des éco-matériaux et matériaux biosourcés. Une attention particulière sera portée au bois dans le cadre du développement de la plateforme bois communautaire et d'une filière bois locale issue de la gestion durable du bocage et des boisements. Le ré-emploi sera étudié dans les projets pour éviter la production de déchets ; ainsi que les dispositifs d'économie d'eau. Les projets de rénovation devront veiller à la préservation du patrimoine architectural.

Et le neuf

En-dehors de la rénovation, il s'agit d'encourager les constructions neuves à être exemplaires et notamment à anticiper la futur Réglementation Thermique, pour atteindre les objectifs fixés pour la production et l'utilisation d'ENR dans l'habitat (action à retrouver dans la partie sur l'aménagement durable).

EFFICACITÉ : USAGES

Sensibiliser 2/3 des familles du territoire d'ici 2030, soit 750 familles/an.

Cette action est importante puisqu'il est possible d'économiser 20 % d'énergie par des écogestes².

Aujourd'hui, la PLRH sensibilise les foyers qu'elle rencontre et accompagne (environ 180/ an).

Des animations grand public sont également organisées en partenariat avec l'ALEC (Défi écoles, DISPLAY, etc.).

Une communication via le bulletin communautaire a déjà été menée, et des informations y sont régulièrement relayées.

Des communications supra-territoriales accompagnent la dynamique (par exemple, la campagne FAIRE). Il s'agit de poursuivre et de généraliser cette sensibilisation, en l'élargissant aux thématiques de l'eau, de la qualité de l'air intérieure, etc.

La recherche-action DULCE en cours sur le territoire devrait nous permettre d'expérimenter de nouvelles formes de sensibilisation à grande échelle.

DULCE : qu'est-ce que c'est ?

En partenariat avec l'Université de Paris Créteil - laboratoire LIRTES (pilote du projet), et l'Université François Rabelais de Tours - laboratoires ETICS (avec qui nous avons collaboré dans le cadre de la boucle énergétique locale – BEL), et avec le soutien financier de l'ADEME, la Communauté de Communes a déployé en 2018 le projet DULCE : DURabilité et Cohérence des actions visant le changement de comportement et pertinence des différentes Échelles d'actions et d'analyse.

Il s'agit d'évaluer le changement de comportement sur la consommation d'énergie auprès des foyers ayant participé au 1er projet de Boucle Énergétique Locale, et de mobiliser de nouveaux foyers afin de tester des approches en lien avec les apprentissages de ce 1er projet et d'autres expériences menées au niveau national. L'objectif est de généraliser une communication personnalisée et efficace de leurs consommations d'énergie aux foyers du territoire.

ENR

Rendre systématique le recours aux ENR dans la construction neuve et la rénovation.

Le PLH prévoit la construction de 350 logements par an.

Le PCAET prévoit :

- l'équivalent de 300 toitures de maison/ an équipées en solaire photovoltaïque ;
- l'équivalent de 156 toitures de maison/ an équipées en solaire thermique ;
- la moitié du parc équipé en chauffage bois efficace ;
- un peu de géothermie.

2 Estimation issue notamment de l'expérimentation de Boucle Énergétique Locale menée entre 2012 et 2014 sur le territoire de l'ex Val d'Ille

Cet objectif est ambitieux, comment y parvenir ?

La dynamique actuelle

- Solaire photovoltaïque : 413 installations (toute toiture) en 2015, à un rythme d'environ 42 nouvelles installations par an depuis 2010.
- Solaire thermique : 51 installations (toute toiture) subventionnées en 2017, seule 1 nouvelle installation depuis 2007.
- 21 % des logements chauffés principalement au bois. Cependant, le chauffage au bois génère des émissions de polluants atmosphériques quand les équipements sont vétustes.

La PLRH est peu identifiée actuellement sur le sujet des ENR, hormis sur le bois énergie grâce à la prime à l'indépendance énergétique permettant de fournir une aide à l'achat de combustible bois pour les foyers qui changent de mode de chauffage. Sur 173 dossiers accompagnés par la PLRH entre 2015 et 2018 et ayant abouti à des travaux de rénovation thermique :

- 59 dossiers ont donné lieu à un changement de mode de chauffage pour le bois énergie ;
- et seulement un dossier à un changement de mode de chauffage de l'eau chaude sanitaire pour le solaire thermique.

L'incitation par le levier financier semble ainsi nécessaire, en particulier pour le solaire thermique. Une nouvelle incitation financière de la communauté de communes, sur les ENR dans l'habitat, permettrait en outre d'attirer davantage de foyers vers la PLRH.



Action 1.1.1

Renforcer l'accompagnement financier des ménages

Le levier financier a été identifié comme prioritaire par les participants au groupe de travail sur le bâtiment et les EnR.

Proposer de nouvelles aides économiques : mettre en place une aide au solaire thermique, élargir l'accès à la prime bois et envisager une aide à la PAC couplée au solaire, renouveler l'appel à projets BBC rénovation, inciter les communes à envisager un dégrèvement fiscal

Aide au solaire thermique

OBJECTIF

Aider 50 à 100 projets par an entre 2020 et 2024 (en substitution du fioul, du gaz ou de l'électricité)
Périmètre : l'ensemble du territoire du Val d'Ille-Aubigné.

PUBLIC VISÉ

Ménages ayant des projets de rénovation ; plus particulièrement des logements utilisant le fioul ou 100 % électriques.

ARTICULATION

Mise en œuvre à travers la PLRH.

PARTENAIRES

Des partenariats sont à rechercher auprès des artisans locaux ; de l'ALEC du Pays de Rennes ; de l'ADEME Bretagne qui a mené un benchmarking sur le solaire thermique.

CALENDRIER

En 2019, il s'agira, au 1er semestre, d'étudier les modalités de la mise en œuvre de cette aide, pour :

- éviter les effets d'aubaine (renchérissement du coût des installations).
- être complémentaire avec les autres dispositifs d'aide (crédits d'impôts).
- encourager une vision globale sur le « solaire » incluant le photovoltaïque.
- lever les freins liés aux problèmes de toiture (solidité, imperméabilité, etc.).

Il est prévu d'expérimenter la mise en place de cette aide au 2nd semestre 2019, avec une dizaine de projets et de la généraliser à partir de 2020.

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre de projets aidés et qualité des projets aidés (quelle énergie substituée et combien)

BUDGET PRÉVISIONNEL

300 000 €

De 500 € à 1 000 € par projet

MOYENS HUMAINS

0,1 à 0,2 ETP

Accompagnement global via la PLRH

Accompagnement à la définition du nouveau dispositif par une expertise extérieure

Élargir l'accès à la prime bois

Une aide spécifique à l'installation d'un chauffage bois lors des travaux de rénovation des résidences principales existantes, dont le but est de stimuler la demande du combustible bois durable afin de remplacer les ressources énergétiques non renouvelables destinées au chauffage, tout en faisant des économies, peut être versée sans conditions de ressources par la Communauté de communes, via la PLRH.

L'aide financière se traduit par un remboursement partiel de la facture d'un ou de plusieurs combustibles bois (bûches, granulés, briquettes...) suite à l'installation d'un équipement de chauffage principal, sous conditions de qualité.

- 1 000 € pour le remplacement d'un chauffage électrique, fioul ou propane par un chauffage bois
- 500 € pour le remplacement d'un chauffage gaz naturel par un chauffage bois

Il s'agira d'élargir l'accès à cette prime au remplacement d'un chauffage bois vétuste, inefficace et polluant, par un chauffage bois performant (labellisé flamme verte 6 voire 7).

OBJECTIF

Doubler les bénéficiaires de la prime bois pour atteindre environ 100 projets aidés par an.

PÉRIMÈTRE

L'ensemble du territoire du Val d'Ille-Aubigné. Plus particulièrement les communes non desservies par le réseau gaz.

PUBLIC VISÉ

Ménages ayant des équipements de chauffage au bois vétustes.

ARTICULATION

Mise en œuvre à travers la PLRH ; en lien avec le service Environnement en charge de la filière bois énergie.

PARTENAIRES

Des partenariats sont à rechercher auprès des artisans locaux ; d'Abibois ; de l'ALEC du Pays de Rennes.

CALENDRIER

En 2019, il s'agira, au 1er semestre, de préciser les modalités de la mise en œuvre de cette aide (caractériser les équipements vétustes, polluants et inefficaces ; et les équipements performants).

Il est prévu d'expérimenter la mise en place de cette aide au 2nd semestre 2019, avec une 10' de projets. Et de la généraliser à partir de 2020.

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre de projets aidés et qualité des projets aidés (quelle énergie substituée et combien)

BUDGET PRÉVISIONNEL

120 000 €

500 € par projet, 40 à 50 projets par an supplémentaires, sur 5 ans et une 10' de projet en 2019

MOYENS HUMAINS

0,01 à 0,02 ETP

Accompagnement global via la PLRH

PAC et solaire

Pour les foyers ayant des contraintes techniques empêchant la mise en œuvre d'un chauffage au bois, il pourrait être étudié la possibilité de soutenir l'installation d'une PAC couplée à du solaire.

Le principe de la pompe à chaleur à assistance solaire repose sur l'association des performances d'une pompe à chaleur et de panneaux solaires. Lorsqu'il faut produire uniquement de l'eau chaude sanitaire, ce sont les panneaux solaires qui alimentent en priorité le ballon d'eau chaude. La PAC, elle, intervient en tant que solution d'appoint si l'ensoleillement n'est pas suffisant. Si on souhaite produire à la fois du chauffage et de l'eau chaude avec ce dispositif, un circuit supplémentaire relie les panneaux solaires à la pompe à chaleur. Grâce à la circulation d'un fluide combiné pour les deux installations, les calories obtenues via les panneaux solaires (préchauffage) sont transmises à la pompe à chaleur : les performances de l'ensemble sont ainsi améliorées. Sinon, il peut être envisagé une installation photovoltaïque produisant de l'électricité qui viendra alimenter la PAC.

OBJECTIF

Étudier la performance des installations PAC couplées à du solaire et envisager la mise en œuvre d'un dispositif d'aide

PÉRIMÈTRE

L'ensemble du territoire du Val d'Ille-Aubigné.

PUBLIC VISÉ

Ménages envisageant la mise en place d'une PAC dans la mesure où il n'y a pas de solution ENR de chauffage possible, notamment au bois (maisons en milieu dense par exemple)

ARTICULATION

Mise en œuvre à travers la PLRH.

PARTENAIRES

Des partenariats sont à rechercher auprès des artisans locaux ; de l'ALEC du Pays de Rennes ; de l'ADEME ; collectivités ou structures ayant étudié ce dispositif.

CALENDRIER

En 2019, il s'agira d'étudier la performance d'une PAC couplée à du solaire et l'opportunité d'une aide financière à travers la recherche de retours d'expériences dans les réseaux et auprès d'artisans et d'habitants équipés.

En 2020 : Élaboration du dispositif d'aide

En 2021 : Mise en place du dispositif d'aide

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre de projets aidés et qualité des projets aidés (quelle énergie substituée et combien)

Budget prévisionnel

Non précisé, en fonction de la mise en place du dispositif

MOYENS HUMAINS

Ingénierie en interne

Accompagnement global via la PLRH et appui de l'ALEC

Renouveler l'appel à projets BBC Rénovation

L'appel à projets existant permet aux ménages souhaitant engager une rénovation de BBC de bénéficier d'une prime de 2 500 € maximum, destinée à rembourser les dépenses nécessaires à l'atteinte effective des objectifs de performance (assistance à la maîtrise d'ouvrage, frais de labellisation, instrumentation...) sur présentation de factures.

En 2018, aucun ménage n'y a candidaté.

Par ailleurs, peu de rénovations BBC sont observées sur le territoire.

Il s'agit donc de montrer par l'exemple qu'il est possible de mener des rénovations exemplaires.

En fonction de la dynamique de l'appel à projets en 2019, une évolution du dispositif pourra être proposée à partir de 2020, avec une réflexion sur une aide financière plus conséquente et prenant en compte les travaux (par exemple, en fonction d'économies d'énergie actées par DPE de fin de travaux).

OBJECTIF

Accompagner au moins 10 projets de rénovation BBC.

PÉRIMÈTRE

L'ensemble du territoire du Val d'Ille-Aubigné.

PUBLIC VISÉ

Ménages ayant des projets de rénovation lourds.

ARTICULATION

Mise en œuvre à travers la PLRH.

PARTENAIRES

Des partenariats sont à rechercher auprès des architectes et maîtres d'oeuvre, des artisans locaux ; de l'ALEC du Pays de Rennes.

CALENDRIER

En 2019 : évaluation de l'appel à projets BBC rénovation et proposition d'évolution.

A partir de 2020 : poursuite de l'appel à projets BBC rénovation ou refonte du dispositif.

IMPACTS

Exemple pour une rénovation BBC d'un logement chauffé à l'électricité (majorité des logements sur le territoire et des projets reçus à la PLRH)

DPE moyen initial : F

DPE moyen final : B

Gain d'environ 200 Kwhep/m²/an

Surface moyenne d'un logement : 105 m²

Gain moyen / rénovation / an : 21 000 Kwep/an

Emissions de GES évitées, en prenant comme facteur d'émission de l'électricité pour le chauffage 180g/Kwh : 3,78 teq CO₂/ an

Gain économique pour le foyer/ an, avec un prix en 2019 de 0,1450 €/ Kwh (tarif EDF) : 3045 €/ an + en considérant l'augmentation actuelle du prix de l'électricité (6 % / an ; évolution entre 2010 et 2015 issue d'ENERGES) : plus de 100 000 € économisés sur 20 ans

VIGILANCE SUR LES AUTRES IMPACTS

- Biodiversité en cas d'isolation par l'extérieure notamment : veiller à identifier et préserver les refuges pour la faune
- Qualité de l'air intérieure : veiller à une bonne ventilation et sensibiliser à l'aération, aux matériaux et mobiliers sains, etc.
- Production de déchets : sensibiliser au ré-emploi

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre de projets aidés

Economies d'énergie prévues et réalisées (suivi des consommations) et émissions de GES évitées

BUDGET PRÉVISIONNEL

100 000 €

De 2 500 à 10 000 € par projet

MOYENS HUMAINS

Inclus dans le temps de travail actuel de la PLRH ; peut évoluer en fonction de la refonte du dispositif
Accompagnement global via la PLRH

Inciter les communes à envisager le dégrèvement fiscal (exonérations ?)

Les collectivités territoriales et les EPCI à fiscalité propre ont la possibilité, par exemple, d'exonérer de la Taxe Foncière sur les Propriétés Bâties (TFPB), en totalité ou pour moitié, les logements achevés avant le 1er janvier 1989 faisant l'objet de dépenses d'équipement ouvrant droit au CITE pour un montant de 10 000 € à 15 000 €.

Il s'agira d'informer les communes sur ces possibilités et de les inciter à les mettre en place a minima dans certains secteurs jugés prioritaires (cf. carte sur la précarité énergétique dans la partie diagnostic).

OBJECTIF

Informer les 19 communes sur les possibilités d'exonération fiscale et inciter les communes ayant un fort taux de précarité énergétique à une mise en place

- Organiser des réunions d'information en direction des maires en 2019 et en 2021 (avant et après les élections).
- Accompagner les communes volontaires dans la mise en place de l'exonération (ingénierie).

PÉRIMÈTRE

L'ensemble du territoire du Val d'Ille-Aubigné et plus particulièrement les communes à fort taux de précarité énergétique.

PUBLIC VISÉ

Ménages ayant des projets de rénovation ambitieux.

ARTICULATION

Accompagnement par la PLRH et le service Energie..

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre de communes informées

- Nombre de communes ayant mis en place une exonération de taxe locale
- Nombre de logements ayant bénéficié de cette exonération
- Montant des exonérations
- Montant des travaux réalisés
- Économies d'énergie prévues et émissions de GES évitées

BUDGET PRÉVISIONNEL

Budget des exonérations dans les communes

Accompagnement via le service énergie et des intervenants extérieurs spécialisés.

Participer à des démarches supra-territoriales visant à développer des dispositifs innovants de financement (Société d'Économie Mixte Régionale par exemple) et renforcer les partenariats avec les acteurs locaux du financement

La question du tiers investissement ou du tiers financement a été posée lors des réunions du groupe de travail bâtiments. Certains ménages, malgré les aides disponibles et l'intérêt économique à moyen et long terme de la rénovation, n'ont pas les moyens d'avancer la trésorerie nécessaire aux travaux et/ou n'ont pas de capacité d'endettement suffisante.

Des dispositifs innovants ont été mis en place dans d'autres Régions, à des échelles territoriales supérieures.

Ainsi, en 2018, plusieurs régions ont obtenu l'agrément de la Banque de France pour le tiers financement. Elles pourront délivrer des prêts aux particuliers souhaitant engager des travaux de rénovation. Les économies d'énergie réalisées permettront de rembourser progressivement l'emprunt. Le tiers financement est un complément au système bancaire. Il permet aux ménages d'obtenir des prêts à taux raisonnable sur le long terme, là où les banques orienteraient plutôt vers des prêts à la consommation. A l'échelle de la seule Communauté de communes, ces dispositifs semblent trop lourds à porter au vu du faible nombre de dossiers qui seraient concernés.

Il s'agira donc de s'inscrire dans les réflexions supra-territoriales et de participer à la mise en œuvre d'éventuels dispositifs sur le territoire du Val d'Ille-Aubigné.

Par ailleurs, en-dehors de ces dispositifs innovants, une meilleure communication avec les acteurs bancaires du territoire sera recherchée afin de faciliter le traitement des dossiers accompagnés par la PLRH.

OBJECTIF

Lever le frein du manque de capacité à investir ou emprunter auprès des acteurs bancaires traditionnels, et améliorer la trésorerie des ménages s'engageant dans la rénovation

PÉRIMÈTRE

L'ensemble du territoire du Val d'Ille-Aubigné et plus particulièrement les communes à fort taux de précarité énergétique.

PUBLIC VISÉ

Ménages très modestes.

ARTICULATION

Accompagnement par la PLRH.

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

A préciser en fonction des dispositifs qui seraient mis en place

- Nombre de dossiers, ouverts à la PLRH, a priori bloqués par manque d'accès au financement bancaire ; parmi ces dossiers, nombre de ménages accompagnés dans leur démarche auprès des financeurs et nombre de dossiers débloqués.
- Nombre de prêts accordés à des ménages très modestes suivis par la PLRH pour des travaux de rénovation

BUDGET PRÉVISIONNEL

Budget des dispositifs mis en place (collectivités supra)

MOYENS HUMAINS

Chargé de mission de la PLRH : temps de participation aux réflexions et démarches ; contacts avec les partenaires bancaires et suivi des dossiers.

Conforter voire augmenter les aides locales en mobilisant de nouveaux financements : les Certificats d'Économie d'Énergie

Le mécanisme des Certificats d'Économies d'Énergie (CEE) est un dispositif réglementaire obligeant les fournisseurs d'énergie à réaliser des économies d'énergie en entreprenant différentes actions auprès des consommateurs. Ce dispositif passe par le soutien financier des fournisseurs à travers la valorisation de CEE issus d'actions de maîtrise de la consommation d'énergie.

La PLRH ne valorise pas aujourd'hui de CEE. Or, il existe des possibilités de valoriser l'accompagnement de la PLRH à travers des CEE, et d'accompagner les particuliers à valoriser leurs CEE (hors ANAH et autres dispositifs valorisant déjà les CEE, et hors les CEE déjà valorisés par des artisans).

En 2018, l'ALEC du Pays de Rennes a réalisé un benchmark national sur la valorisation des CEE par les PLRH.

En 2019, en fonction de l'analyse de ce benchmark, des modalités de valorisation seront proposées.

OBJECTIF

Valoriser des CEE via la PLRH pour renforcer le niveau d'aide aux particuliers

CALENDRIER

En 2019 : proposer des modalités de valorisation.

A partir de 2020 : valoriser des CEE à travers la PLRH.

PÉRIMÈTRE

L'ensemble du territoire du Val d'Ille-Aubigné.

PUBLIC VISÉ

Ménages accompagnés par la PLRH.

ARTICULATION

Accompagnement par la PLRH. En partenariat avec l'ALEC du Pays de Rennes (conventionnement pour la valorisation des CEE).

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Montant des CEE (en MWh cumac) et des dépenses valorisés

BUDGET PRÉVISIONNEL

Forfait ou pourcentage prélevé sur la valorisation des CEE par l'opérateur

MOYENS HUMAINS

Chargé de mission de la PLRH, en lien avec le service énergie

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 1.1.1

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



La mobilisation des professionnels est un élément clé pour orienter vers la PLRH et permettre ainsi une réflexion globale autour de projets de rénovation plus ambitieux. D'autre part, les rénovations plus ambitieuses étant plus complexes et faisant appel à plusieurs corps de métiers, il y a un enjeu à renforcer l'interconnaissance et la coopération entre les artisans. Enfin, la multiplication de chantiers importants devrait à terme permettre d'optimiser les interventions et les coûts associés.

La PLRH mène actuellement une mobilisation à la fois pro-active et à la demande, avec la diffusion d'information sur les dispositifs et les nouveautés, sur les formations organisées par les organismes et syndicats professionnels (Chambre des Métiers et de l'Artisanat, la Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment, etc.), des échanges pour améliorer ou clarifier les devis et des réponses aux questions sur les aides en cours ou à venir.

OBJECTIF

Mobiliser 60 à 90 artisans par an

CALENDRIER

Pour 2019 il est prévu :

- De renouveler l'organisation d'un forum habitat-énergie en partenariat avec l'ALEC
- D'organiser des visites de chantiers et des échanges entre professionnels (en lien avec l'animation des acteurs économiques et le service développement économique)
- D'organiser 3 Petits déjeuners techniques entre différents corps d'état en partenariat avec l'ALEC
- De délocaliser 1 ou 2 formations sur le territoire concernant le travail en réseau et la montée en compétences

Ces actions seront renouvelées annuellement jusqu'à la fin du PCAET, et seront amenées à évoluer pour s'adapter aux besoins des professionnels, aux nouvelles réglementations, etc.

PÉRIMÈTRE

L'ensemble du territoire du Val d'Ille-Aubigné, avec une approche par zones d'activités
Public visé : les artisans, les architectes et maîtres d'oeuvre, les fournisseurs de matériaux et d'équipements, du territoire

ARTICULATION

Accompagnement par la PLRH et par le service développement économique.

PARTENARIAT

La CMA, la CCI, la FFB et la CAPEB, la Région Bretagne et Bretagne Bâtiment Durable, Abibois...

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

- Nombre de professionnels accompagnés ou ayant participé à un événement
- Evolution du prix des travaux sur le territoire, notamment pour les rénovations lourdes (observation à partir des devis étudiés par la PLRH)
- Evolution de la qualité des travaux réalisés (observation qualitative à partir des chantiers suivis par la PLRH)

BUDGET PRÉVISIONNEL

Inclus dans le programme de travail annuel avec l'ALEC : 8 250 € en 2019 ; 50 000 € sur 6 ans

MOYENS HUMAINS

0,03 à 0,04 ETP

Chargé de mission et animateur de de la PLRH

Mutualiser l'accompagnement des professionnels avec les territoires voisins

Des expériences type DOREMI, qui accompagnent des groupements d'artisans sur des chantiers de formation-action pour leur permettre de monter en compétences, d'optimiser leurs interventions et de pouvoir réaliser des rénovations ambitieuses et de qualité, intéressent la communauté de communes. Cependant, il semble plus pertinent de développer ce type d'accompagnement à une échelle plus large correspondant davantage à l'échelle géographique de la clientèle des artisans.

Il s'agira de se rapprocher des EPCI voisines pour envisager une démarche commune.

OBJECTIF

Envisager le déploiement d'une démarche type DOREMI sur un territoire élargi à la communauté de communes et aux EPCI voisines

PÉRIMÈTRE

Un territoire plus large que le Val d'Ille-Aubigné correspondant au rayonnement géographique des artisans

PUBLIC VISÉ

Les artisans, maîtres d'oeuvre et architectes du territoire

ARTICULATION

Accompagnement par la PLRH.

PARTENARIAT

Les EPCI voisines, le Pays de Rennes, la Région et l'ADEME Bretagne (en lien avec le réseau des PLRH)

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre de contacts pris, résultats des prises de contacts, mise en place d'une démarche mutualisée

BUDGET PRÉVISIONNEL

A préciser

MOYENS HUMAINS

Chargé de mission et animateur de la PLRH : temps de participation aux réflexions et démarches

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 1.1.2

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



Renforcer le partenariat avec les professionnels, les communes et les autres services communautaires, pour un programme annuel d'animations et de communication

Les participants au groupe de travail sur le bâtiment ont mis en avant l'importance de mener une communication plus soutenue et récurrente, en s'appuyant entre autres sur les partenaires qu'ils soient internes à la communauté de communes ou externes.

Malgré les efforts déjà menés en la matière, les messages portés par la PLRH ont du mal à généraliser leur portée. Il s'agira de poursuivre ses efforts en les optimisant, notamment via de nouveaux partenariats. Un équilibre est à trouver entre le temps passé à communiquer et le temps nécessaire à l'accompagnement des projets de rénovation des ménages.

OBJECTIF

Définir un programme annuel et multi-partenarial d'animations et de communication, avec plusieurs rdv réguliers tous les ans

PÉRIMÈTRE

L'ensemble du territoire

PUBLIC VISÉ

Professionnels et particuliers ayant un projet de rénovation

ARTICULATION

Avec les services développement économique et communication

PARTENAIRES

Communes, professionnels (y compris les organismes et syndicats), ALEC, ENEDIS, GRDF, etc.

EXEMPLE DE PROGRAMME ANNUEL

- Thermographies dans les communes, en direction des particuliers, entre décembre et février
- Articles de presse / bulletins sur les nouveautés des dispositifs (1 tous les 2 mois)
- Forum énergie-habitat tous les ans au printemps
- Visites de chantier tous les ans pendant les périodes dites « creuses »
- Relais d'événements organisés par des partenaires ou implication dans ces événements : par exemple, en interne, participation aux temps forts économiques dans des zones d'activités artisanales.

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION :

- Programme annuel d'animations et de communication (nombre, répartition dans l'année, nombre de et diversité des partenaires mobilisés, fréquentation, satisfaction des participants)
- Évaluation des retours via les contacts reçus par la PLRH (question à poser aux particuliers et professionnels sur l'origine de l'information)

BUDGET PRÉVISIONNEL

Inclus dans les items précédents ; budget communication de la PLRH

MOYENS HUMAINS

PLRH et service communication

Valoriser et mobiliser des outils pédagogiques innovants (inclus suite du projet DULCE)

Maquettes, calculateurs individuels de bilans carbone, serious game, matériel de démonstration, animations ludiques, etc. sont autant d'outils pédagogiques à valoriser dans les animations et la sensibilisation proposées par la PLRH.

Un outil mobile, grandeur nature, pourrait être conçu à une échelle plus large, par exemple à l'échelle du Pays de Rennes. La Communauté de communes se donne les moyens de soutenir la conception d'un tel outil.

Dans le cadre du programme DULCE, des outils de communication sont testés pour inciter les ménages à adopter des gestes de maîtrise de leurs consommations d'énergie. L'évaluation du programme permettra de généraliser la diffusion de ce qui aura le mieux fonctionné.

OBJECTIF

Améliorer la sensibilisation, quantitativement et qualitativement, en mobilisant des outils pédagogiques innovants

ECHELLE D'INTERVENTION

L'ensemble de la Communauté de communes

PUBLICS VISÉS

Tout public, y compris enfants, jeunes, seniors ; professionnels ; etc.

ARTICULATION

Ces outils pourront être mobilisés à l'occasion d'événements organisés par d'autres services de la collectivité, des communes ou encore des associations.

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION :

Nombre et nature des personnes sensibilisées

BUDGET PRÉVISIONNEL

10 000 € pour soutenir la création d'un outil
5 000 €/an pour mobiliser des outils

MOYENS HUMAINS

PLRH et service énergie-climat

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 1.1.3

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



Accompagner la création de groupements d'achats : EnR, écomatériaux, etc.

Après l'ouverture à la concurrence des marchés de l'énergie en 2007, on constate que de très nombreux citoyens sont restés chez les opérateurs historiques pour le gaz et l'électricité (seulement 18 % des clients sont passés chez des fournisseurs alternatifs).

Le médiateur de l'énergie révèle que près de 50% des consommateurs ne sont pas au courant qu'ils sont en mesure de changer de fournisseur quand bon leur semble et sans frais.

Il semble donc opportun que la collectivité organise un achat groupé de gaz et d'électricité afin d'aider les habitants du Val d'Ille-Aubigné à profiter d'un tarif énergétique plus avantageux ; et ainsi conserver un peu plus de pouvoir d'achat.

Les offres cibleront uniquement des énergies « vertes ». En plus du gaz et de l'électricité, des granulés seront proposés.

A terme, les achats groupés accompagnés par la communauté de communes pourront intégrer des éco-matériaux, des vélos à assistance électrique, des kits d'assemblage et de raccordement de panneaux solaire, etc.

En fonction des différents types d'énergie, des économies annuelles moyennes de 85 € à 150 € ont été atteintes par des groupements d'achat existants.

OBJECTIF

Améliorer le pouvoir d'achat des ménages tout en favorisant les ENR, les éco-matériaux, etc.

PÉRIMÈTRE

L'ensemble du territoire

PUBLIC VISÉ

Tous les ménages et en particulier les ménages chauffés au gaz ou aux granulés

ARTICULATION

Avec le service mobilités concernant l'achat groupé de vélos à assistance électrique

PARTENAIRES

Associations d'usagers ou de consommateurs (association Transport Mobilités pour l'achat groupé de VAE par exemple) ; communes

CALENDRIER

2019 : mise en place d'une plateforme territoriale de groupements d'achat sur le gaz, l'électricité et les granulés (effective au 2nd semestre)

Puis élargissement aux vélos à assistance électrique, aux éco-matériaux, etc.

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre de ménages participants aux groupements d'achat et économies générées

BUDGET PRÉVISIONNEL

La rémunération de l'opérateur chargé d'organiser les groupements d'achat se fait auprès des fournisseurs. Cette action est sans coût pour la Communauté de communes.

MOYENS HUMAINS

Service énergie-climat

Accompagner des rénovations groupées

Une opération groupée à l'échelle d'un quartier constitué de maisons assez homogènes (par exemple, lotissements anciens avec quelques modèles constructifs) pourrait amener à généraliser des rénovations ambitieuses tout en maîtrisant les coûts et en mutualisant l'ingénierie.

Il s'agirait pour la Communauté de communes de :

- Cibler des quartiers sur le territoire (nombre suffisant de maisons, homogénéité, besoin de travaux de rénovation, etc.).
- Financer des études de rénovation sur quelques maisons « type ».
- Mobiliser les habitants autour de ces études et accompagner les dynamiques de rénovation groupée qui émergeraient.
- Diffuser les résultats à l'ensemble du territoire

OBJECTIF

Accompagner 1 à 2 rénovations groupées

PÉRIMÈTRE

Quartiers assez denses, homogènes, et prioritaires en termes de rénovation

PUBLIC VISÉ

Habitants des quartiers ciblés

ARTICULATION

Avec le PLH et le PLUi

PARTENAIRES

ALEC

CALENDRIER

- 2019 : observation des démarches menées sur d'autres territoires
- 2020 : ingénierie
- 2021 : lancement d'une opération

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre de ménages participant à la démarche (depuis la participation aux réunions, aux études, jusqu'à la réalisation de travaux de rénovation)

BUDGET PRÉVISIONNEL

30 000 €

MOYENS HUMAINS

De 0,1 à 0,5 ETP en fonction de l'ampleur de l'opération et de l'accompagnement.
PLRH et service énergie.

Poursuivre l'accompagnement à l'auto-réhabilitation et proposer de l'auto-construction ENR (formation-action et chantier école)

Pour les ménages les plus modestes, l'auto-réhabilitation accompagnée permet de lever le frein financier. La Communauté de communes soutient le Bricobus des Compagnons Bâisseurs depuis 2018 (lancement effectif en octobre 2018).

Le Bricobus sillonne les routes pour venir en aide aux propriétaires et locataires qui en ont besoin. Alors que les délais d'instructions pour obtenir des aides financières peuvent être longs, les Bricobus permettent d'intervenir rapidement.

En lien avec l'ensemble des opérateurs locaux, l'association recueille les signalements des situations de mal logement repérées sur le territoire en matière d'insalubrité, non-décence et précarité énergétique. Des visites à domicile sont organisées pour aider à définir les projets de rénovation. Pour les plus modestes, une aide aux travaux est proposée. Des temps de formation collective sont également proposés aux habitants empruntant des outils et entreprenant des chantiers.

L'auto-construction d'installations d'ENR permet d'une part de diminuer les coûts de l'installation et d'autre part de mieux comprendre, maîtriser et entretenir les installations.

Des formations-actions et des chantiers-école ont déjà été menés sur le territoire, en direction d'agents municipaux et de citoyens ayant des projets collectifs d'intérêt général. Cela a abouti à une installation en régie de panneaux solaires photovoltaïques à Melesse.

Il s'agira de proposer également ces formations aux particuliers pour des projets personnels liés à leur logement.

OBJECTIF

Former 10 à 20 particuliers par an à l'auto-construction d'ENR ; soit 60 à 120 sur la durée du PCAET

PÉRIMÈTRE

L'ensemble du territoire

PUBLIC VISÉ

Ménages repérés par les acteurs locaux en termes de précarité de logement indécents ou insalubres ; dossiers bloqués à la PLRH ; tout habitant propriétaire de maison pour les ENR

ARTICULATION

Avec l'épicerie sociale

PARTENARIAT

Compagnons Bâisseurs, opérateur OPAH, ENEDIS

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Bricobus

NOMBRE DE SITUATIONS REPÉRÉES

- Nombre de situations aiguillées vers les opérateurs Anah ou autres dispositifs ;
- Nombre de situations accompagnées ;
- Nombre d'intervention technique dans le logement ;
- Nombre de prêt d'outillage ;
- Nombre d'actions collectives (formation, animation, sensibilisation, groupe de travail, évènement)

ENR

- Nombre de particuliers formés
- Nombre d'installations suite aux formations
- Quantité d'ENR produite

BUDGET PRÉVISIONNEL

10 000 €/an

+ budget du Bricobus intégré au budget de la PLRH (7 500 € en 2018)

MOYENS HUMAINS

PLRH et service énergie

SYNTHÈSE DE LA SOUS-ORIENTATION 1.1

BUDGET

Renforcer l'accompagnement financier des ménages	520 000 €
Renforcer l'accompagnement des professionnels	Enveloppe à définir en fonction des opportunités de mutualisation
Renforcer l'animation et la communication 10 K€ pour participer à la création d'un outil + 5 K€ par an pour animations	40 000 €
Susciter et accompagner des initiatives innovantes	87 600 €
Accompagner une rénovation groupée	30 000 €
Accompagner une rénovation groupée Auto-construction ENR (2 formations/ an ; 4 800 €/ formation)	57 600 €
Orientation n°1.1	647 600 € + 654 000 € sur 3 ans budget de la PLRH

Impacts

Emissions de GES	Energie	Qualité de l'air	Vulnérabilité
2 000 teCO2/an évitées	Diminution de la consommation d'énergie de 12.4 GWh/an. Production d'ENR (aide au solaire et au bois énergie) et augmentation de la consommation d'ENR (achat groupé) Réduction de la consommation d'énergie fossile et fissile Réduction des tensions sur le réseau électrique, d'autant plus en cas de substitution d'énergie électrique pour le chauffage par une autre énergie	Impact positif sous réserve de sensibiliser sur les bonnes pratiques d'utilisation des appareils de chauffage au bois. Rénovation thermique = baisse des consommations = baisse des émissions de PA (SO2, NOx, PM et COVNM). Mais le chauffage au bois sur le territoire est responsable de presque 100 % des émissions de PM2,5 du secteur résidentiel (soit 45 % des émissions totales de CCVI-A) et 52% des émissions de COVNM du résidentiel	

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE LA SOUS-ORIENTATION 1.1

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances

Action 1.2.1

Connaître, diagnostiquer,
suivre les consommations, émissions et productions

D'ici 2030 : Rénovation BBC de 40 % de la surface bâtie pour un gain de 2,5 GWh/an et un investissement d'environ 17 millions d'euros.

Eclairage public 100 % LED.

Poursuivre le Conseil en Energie Partagé communal et communautaire

Il est nécessaire de mettre en place et de renforcer des outils pérennes pour le suivi et l'évaluation des actions. Le service CEP porté par l'Alec, permet l'accompagnement et le soutien technique sur les questions énergétiques auprès des communes, avec :

- la connaissance et l'appropriation des enjeux énergétiques et environnementaux (l'état des lieux, le suivi des consommations, la mise en place d'indicateurs, l'accompagnement à l'élaboration de plans d'actions, la sensibilisation auprès d'élus et d'agents...);
- la prise en compte des problématiques techniques et réglementaires rencontrées sur le patrimoine communal (réglementation thermique, maîtrise de la demande en énergie, coût global, confort des usagers, énergies renouvelables...).

Les émissions de GES et la consommation d'eau sont également intégrés dans le suivi du CEP.

A ce jour 11 communes sont adhérentes au service CEP sur le territoire de la CCVIA. Ce service est cofinancé à 50 % par la Communauté de Communes.

Les bilans annuels effectués sur l'ensemble des bâtiments communaux montrent que pour atteindre les objectifs à 2030, il faut augmenter la dynamique des efforts réalisés sur les travaux de rénovation et sur l'optimisation des équipements.

3 chiffres clés pour cerner les enjeux sur le patrimoine communal suivi dans le cadre du CEP :

- En moyenne, 45% des bâtiments ont un ratio surfacique supérieur à 150 kWh/m² (en énergie primaire).
A titre d'exemple, le pôle communautaire de Montreuil-le-Gast a un ratio de 100 kWh/m² (sans la prise en compte de la production solaire photovoltaïque et éolienne). Le bâtiment est classé B pour l'énergie, et classé A pour le CO₂.
- Si ces bâtiments passent en-dessous du seuil de 150 kWh/m², le gain potentiel attendu est estimé à 1 700 000 kWh/an (en énergie primaire).
- Pour permettre aux 45% de bâtiments d'atteindre une performance énergétique inférieure à 150 kWh/m², l'investissement global pour la rénovation énergétique est estimé à 11 800 000 €.



PÉRIMÈTRE

Les communes adhérentes au CEP et le patrimoine communautaire

ARTICULATION

Avec le mécanisme des Fonds de Concours.

PARTENAIRES

Les communes

BUDGET PRÉVISIONNEL DU CONSEIL EN ENERGIE PARTAGÉ

1,48 €/ habitant pour les communes ; soit en considérant le cofinancement à 50 % par la Communauté de communes de 19 134 €/an pour 11 communes adhérentes à 26 197 €/an pour 19 communes (hors financement en propre des communes).

Pour le patrimoine communautaire : 8 250 €/an (15 jours)

INDICATEURS D'ÉVALUATION

Nombre de communes adhérentes au CEP et pour le patrimoine de ces communes ainsi que le patrimoine communautaire :

- Indicateurs et ratios globaux = kWh/m²
- Etiquette énergie des bâtiments = classe A & B
- Part de la production ou consommation de renouvelables sur le global

IMPACTS

A retrouver dans accompagner et faire

MOYENS HUMAINS

Service énergie, pôle technique et service comptable

Préciser le potentiel de production d'ENR sur le patrimoine public

Dans le cadre du CEP et en lien avec les différents partenaires (ADEME, la SEM Energ'iv, AILE...), l'Alec propose d'accompagner les collectivités pour le développement des énergies renouvelables sur leur patrimoine communal.

Une première approche dans le cadre du CEP peut être réalisée sur le potentiel renouvelable concernant les différents bâtiments (pertinence, coût, réflexion en lien avec le bâti...).

Et pour aller plus loin, l'Alec anime le Fond Chaleur Territorial et réalise des études d'opportunités pour la production de chaleur renouvelable (bois, solaire, géothermie)

- en apportant un soutien technique,
- en accompagnant les demandes d'aides financières.

La SEM Energ'iv accompagne les communes souhaitant développer des projets photovoltaïques sur leurs toitures. A travers un 1er questionnaire qui permet de caractériser le potentiel du projet rapidement, puis une visite technique si le potentiel semble avéré. Dans ce cas, le projet peut directement être porté par la SEM.

Le Pays de Rennes a mené en 2018 une étude sur le potentiel solaire et éolien. Cette étude sera précisée en 2019 à l'échelle de la Communauté de communes et pourra servir de base à la mobilisation des communes pour solliciter ensuite un accompagnement technique par l'une des structures partenaires.

PÉRIMÈTRE

Patrimoine communal et communautaire

PARTENAIRES

ALEC, AILE, SEM Energ'iv, Pays de Rennes

CALENDRIER

2019 : préciser l'étude menée à l'échelle du Pays de Rennes, identifier le patrimoine public au sein de l'étude et mobiliser les communes ayant un potentiel pour solliciter l'ALEC et/ou AILE et/ou la SEM Energ'iv

INDICATEURS

- Nombre de communes ayant fait appel à l'ALEC, à AILE ou à la SEM Energ'iv pour préciser le potentiel de production et de consommation d'ENR sur/dans le patrimoine public.
- Nombre et résultats des études menées (potentiel caractérisé).

BUDGET

3 000 € (stage 2019)

MOYENS HUMAINS

Service énergie et stagiaire en 2019 pour la caractérisation terrain

Expérimenter de l'instrumentation

Les services que proposent les outils de suivi et communicants (compteurs intelligents, plateformes, gestions centralisées : GTC, GTB...) se développent et deviendront indispensables pour des bâtiments performants de plus en plus complexes à gérer.

Dans le cadre du CEP, l'Alec expérimente ces technologies avec pour objectif de proposer aux communes de nouvelles actions d'économie d'énergie :

- Suivi dynamique des consommations (détection de dérives, indicateurs de performance plus fins...).
- Travail sur les profils de puissances (optimisation tarifaire, dimensionnement du solaire pv pour de l'autoconsommation...).
- Actions de sensibilisation auprès des usagers (Défi Energie Communes).
- Vérification de la performance énergétique des bâtiments après travaux (rénovation ou neuf) des postes consommateurs (éclairage, auxiliaires...).

OBJECTIF

Instrumenter au moins un bâtiment communautaire, suivre et optimiser ses consommations

PÉRIMÈTRE

Patrimoine communautaire

ARTICULATION

Avec le Défi énergie et les actions de sensibilisation

PARTENAIRE

ALEC, projet SMILE au niveau régional

CALENDRIER

2020 réflexion à partir d'un projet de rénovation ou neuf ; 2021 mise en place ; 2022-2024 suivi.

INDICATEURS

Nombre de bâtiments instrumenté

Niveau de consommation d'énergie du bâtiment instrumenté : maîtrise voire réduction

IMPACTS

Réduction de la consommation d'énergie et des émissions de GES associées.

L'instrumentation pourra prendre en compte le niveau de confort et la qualité de l'air intérieure.

BUDGET

20 000 €

MOYENS HUMAINS

Service énergie et pôle technique

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 1.2.1

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



Proposer un CEP renforcé incluant de l'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage, un suivi du chantier, de la mise en route et du fonctionnement, de l'ingénierie financière.

Avec des réglementations thermiques en pleine évolution, la conception de projet devient de plus en plus complexe : coût global, bilan carbone, effets sur la santé, adaptation au changement climatique... Assurer une bonne performance énergétique tout en conciliant ces problématiques, nécessite de nouvelles méthodologies de travail et surtout de plus en plus de maîtrise technique.

2 actions complémentaires peuvent être proposées pour accompagner les communes.

Une mission globale, avec un CEP « renforcé », qui accompagne les communes sur :

- les différents temps de réflexion d'un projet (de la définition du programme au DCE) : définition des objectifs, normes, optimisation des solutions techniques, aides financières...
- la réalisation au fonctionnement du bâtiment : réception de chantier, sensibilisation des usagers, suivi des consommations du bâti et validation des performances.

Une autre mission plus spécifique, concernant la phase « réflexion et conception » de projet, avec l'organisation et l'animation de la démarche PCI (Processus de Conception Intégrée).

Un des grands objectifs de la démarche, étant de faciliter la mise en œuvre du projet et limiter les coûts liés aux imprévus.

Une équipe projet, composée de différents acteurs : maîtrise d'œuvre et futurs usagers du site, travaillent en atelier sur les différentes cibles définies comme prioritaires pour le bien du projet. Les décisions sont prises avec un principe de consensus.

OBJECTIFS

Mettre en œuvre un CEP « renforcé » auprès des communes afin de faciliter le passage de l'observation à la mise en œuvre de projets (1 projet par commune) et tester le PCI pour 2 projets communautaires

PÉRIMÈTRE

Communes adhérant au CEP et patrimoine communautaire

ARTICULATION

Avec le CEP

PARTENAIRES

ALEC

CALENDRIER

Proposition du CEP renforcé dès 2019

PCI : 2020-2022

INDICATEURS

- Nombre de projets accompagnés en CEP renforcé
- Étiquette énergétique et GES avant/après travaux pour la rénovation
- Niveau par rapport à la RT 2020 pour le neuf
- Pour le PCI, coûts liés aux imprévus

Budget prévisionnel par projet

- CEP renforcé : 40 jours supplémentaires au CEP de base sur la durée du PCAET, cofinancés à 50 % (50 % commune et 50 % communauté de communes) ; soit 11 000 €.
- PCI : 11 000 € pour 2 projets pour le travail d'animation et de préparation

BUDGET PRÉVISIONNEL PAR PROJET

CEP renforcé : 40 jours supplémentaires au CEP de base sur la durée du PCAET, cofinancés à 50 % (50 % commune et 50 % Communauté de communes)	11 000 €
PCI	11 000 € pour 2 projets pour le travail d'animation et de préparation

MOYENS HUMAINS

Service énergie et pôle technique

Mobiliser la SEM Energi'v pour développer les projets de production d'ENR

Le SDE35 a créé en 2018 une SEML (Société d'Économie Mixte Locale) pour investir localement dans les énergies renouvelables.

Elle doit permettre de créer avec Rennes Métropole et le Département, un outil commun.

OBJECTIFS

- mutualiser les ressources d'ingénierie
- assumer un couple risque/rentabilité moins favorable que ce qu'exigent les investisseurs traditionnels
- accélérer les phases d'amorçage et de développement des projets
- impliquer les citoyens dès la phase d'émergence des projets

Des partenaires tels que la Banque des Territoires (Caisse des dépôts et consignations), Arkéa, la Caisse d'Épargne et le Crédit Agricole sont associés.

Il s'agira de mobiliser la SEM sur les projets de production d'ENR, notamment ceux sur le patrimoine public communal et communautaire.

Rénover le patrimoine public communautaire en BBC et construire en anticipant les RT (e3 c1 a minima) et accompagner la rénovation du patrimoine communal pour atteindre les mêmes objectifs

Pour le neuf, la réglementation thermique est en pleine évolution, avec pour ambition, la généralisation des bâtiments dits « passif et à énergie positive ». Mais pour atteindre les objectifs d'ici à 2030, il est nécessaire d'anticiper, les futurs projets communaux devront respecter les critères du label E+ C- : à minima, avec le classement E3 C1.

Ce label qui est en phase expérimentale, sera sans doute amené à évoluer, avec un impact sur les seuils précisés ci-dessus.

Pour la partie étude, prévoir l'obligation de réalisation d'une « Simulation Thermique et Dynamique ».

Pour la rénovation, les enjeux sont plus importants et plus complexes. Le respect des objectifs nécessite une démarche globale de rénovation pour réduire la consommation conventionnelle de référence à minima de 40% (Rénovation BBC). La démarche sera complétée avec la réalisation d'études :

- Sur l'intérêt de mise en œuvre d'installations de renouvelables (électricité et besoins de chaleur)
- Sur l'emploi de matériaux bio-sourcés (Niveau 3 du label bâtiment bio-sourcés)
- Sur la mise en place d'équipements de contrôle des consommations pour vérifier les performances et détecter les dérives.

OBJECTIF

Rénover tout le patrimoine communautaire en BBC d'ici 2030 et se doter de nouvelles constructions exemplaires.

PÉRIMÈTRE

Patrimoine communautaire à rénover ou à construire

ARTICULATION

Avec le PLUi

PARTENAIRE

ALEC, Abibois, Bretagne Bâtiment Durable, etc.

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre de bâtiments rénovés
Gains énergétiques issus des rénovations
Etiquette énergie et GES des bâtiments rénovés ou neufs

CALENDRIER

2019-2020 : à partir du CEP communautaire, élaborer un plan d'actions pluriannuel pour la rénovation
2021-2024 : mise en œuvre du plan d'actions de rénovation
Dès 2019, anticiper la RT 2020 sur le neuf.

MOYENS HUMAINS

Service énergie et pôle technique

Pour l'éclairage public, transfert au SDE 35 avec un plan pluriannuel de rénovation pour être 100 % LED d'ici 2030.

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 1.2.2

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



Poursuivre les campagnes type Défi énergie

Défi Energie Commune a pour objectif d'engendrer une émulation à grande échelle, avec l'implication des différents acteurs du territoire (collectivité, professionnels du privé et habitants).

Pour la partie patrimoine communal et en lien avec le service CEP réalisé dans les communes, l'Alec sensibilise les agents pour la mise en place d'éco-gestes dans les bâtiments communaux et communautaires.

L'animation s'appuie sur des référents (ambassadeurs) par bâtiment, pour la diffusion d'informations en interne, la réalisation de campagnes de mesures (avec analyse des résultats), et la mise en place d'éco-gestes.

OBJECTIF

Organiser le Défi Energie une fois par an sur au moins 2 communes

PÉRIMÈTRE

En priorité les communes adhérant au CEP

ARTICULATION

Avec le CEP

PARTENAIRES

L'ALEC, les communes, les associations (d'habitants et d'entreprises)

INDICATEURS

Nombre de bâtiments et de participants inscrits au Défi ; économies d'énergie et d'eau générées lors du Défi

BUDGET PRÉVISIONNEL

3 jours par commune ; soit 6 jours par an ; 3 300 € /an dans la convention pluri-annuelle avec l'ALEC

- Moyen humain :
- Mission assurée par l'Alec dans le cadre du CEP pour la partie patrimoine.

MOYENS HUMAINS

Service énergie et pôle technique

Renforcer l'appropriation du CEP dans les communes

Les retours d'expériences sur le CEP montrent qu'il existe encore une méconnaissance des enjeux énergétiques et environnementaux concernant le patrimoine communal, que ce soit :

- au niveau des agents communaux,
- des utilisateurs des bâtiments et des habitants.

Un travail de vulgarisation est à mener concernant les informations du CEP (bilan énergétique, études...) :

- Réalisation d'une version synthétique accessible au grand public.
- Présentation systématique du bilan en conseil municipal et éventuellement dans d'autres instances (par exemple, conseil municipal des jeunes).
- Organisation de visites lors de rénovations de bâtiments.

Cette action est prise en charge dans le cadre du CEP.

PÉRIMÈTRE

Communes adhérant au CEP

ARTICULATION

Avec le CEP

PARTENAIRES

L'ALEC, les communes, les associations utilisant les bâtiments

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre de restitutions et de visites organisées

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 1.2.3

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



A travers le PLUi, obligations RT renforcées pour les constructions neuves (anticipation RT 2020)

Cf. partie concernant l'aménagement durable

Etudier l'éco-conditionnalité des fonds de concours

Les fonds de concours sont aujourd'hui attribués aux communes pour des investissements sans conditions.

L'objectif serait de réfléchir à éco-conditionner l'attribution des fonds de concours concernant la rénovation ou la construction de bâtiments communaux.

Cette éco-conditionnalité pourrait générer des primes aux bâtiments exemplaires.

BUDGET

Fonds de concours



SYNTHÈSE DE LA SOUS-ORIENTATION 1.2

Budget

Connaître, diagnostiquer, suivre	198 186 € + 3 000 € + 20 000 €
Accompagner et faire + investissements en rénovations et constructions neuves	22 000 €
Sensibiliser	30 000 €
Inciter et prescrire	0 €
Orientation n°1.2	273 186 €

Impacts

Emissions de GES	Energie	Qualité de l'air	Vulnérabilité
1 102 teCO2/an évitées	Diminution de la consommation d'énergie de 4.2 GWh/an Production d'ENR Réduction de la consommation d'énergie fossile et fissile Réduction des tensions sur le réseau électrique, d'autant plus en cas de substitution d'énergie électrique pour le chauffage par une autre énergie	Impact positif sous réserve Rénovation thermique = baisse des consommations = baisse des émissions de PA (SO2, NOx, PM et COVNM). Point de vigilance : risque de dégradation de la Qualité de l'Air Intérieur en cas de mauvaise prise en compte des besoins d'aération / ventilation – matériaux.	

Incidences sur les autres compartiments de l'environnement de la sous orientation 1.2

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



SOUS-ORIENTATION 1.3

AMÉLIORER LE PARC TERTIAIRE PRIVÉ

D'ici 2030 : rénover 75 000 m² de bureaux ou 120 000 m² de commerces en BBC

Soit 7 à 12 % de la surface existante

Sobriété et efficacité énergétique dans 75 000 m² de bâtiments

Soit 7% de la surface existante

Contexte

Le parc tertiaire représente 13 % de la consommation énergétique primaire du territoire et est marqué par une sur-utilisation de l'électricité notamment pour le chauffage.

Les commerces sont prépondérants et la problématique de leur amélioration tient aux différents régimes de propriété et d'occupation. La plupart sont en location, ce qui rend plus difficile d'inciter à réaliser des rénovations ou des investissements dans les ENR.

La durée de retour sur investissements attendue est également très courte : de 2 à 3 ans en règle générale.

Par ailleurs, de nombreux acteurs proposent déjà de l'accompagnement, en particulier les chambres consulaires et organismes professionnels, avec le soutien de la Région et de l'ADEME. Cet accompagnement est peu mobilisé sur le territoire.

L'enjeu est de davantage mobiliser les dispositifs existants, en relayant l'information au niveau local, en valorisant les retours d'expériences et ciblant davantage les actions en fonction des profils des entreprises.



Recenser et relayer les dispositifs existants ; proposer un audit « ouvert » multithématiques

La mise en place d'actions d'économies d'énergie nécessite d'effectuer un état des lieux. Des diagnostics et audits sont proposés par les chambres consulaires et l'ALEC : audits énergétiques ou sur l'éco-conception par exemple.

Un accompagnement à plusieurs étapes, assez similaire au service de CEP, peut être proposé :

- un premier temps d'intervention avec l'analyse des consommations et des contrats de fournitures
- un deuxième temps axé sur des propositions d'améliorations (hors process) suite à la visite du site

Un accompagnement à la mise en place des propositions d'amélioration vient compléter la démarche, ainsi que des études d'opportunité pour la production et l'utilisation d'ENR.

Les études de faisabilité pour le développement d'ENR peuvent être cofinancées par l'ADEME. L'ALEC, à travers le Fonds Chaleur, propose un accompagnement au développement de projets de production de chaleur renouvelable.

L'objectif est de relayer l'information sur cet accompagnement pour augmenter le nombre d'entreprises en bénéficiant.

PÉRIMÈTRE

Cibler les entreprises en fonction de leurs consommations, de leur régime d'occupation, et de perspectives de travaux (par exemple, cibler les commerces et artisans faisant appel au Pass Commerce et Artisanat, qui est un dispositif d'aide aux travaux)

ARTICULATION

Avec le Pass Commerce et Artisanat et la politique de développement économique

PARTENAIRES

CCI, CMA, ALEC, ADEME, Région

CALENDRIER ET DÉROULEMENT

2019 : recensement des dispositifs et rencontre avec les partenaires ; information auprès du service de développement économique ; proposition d'articulation avec la Pass Commerce et Artisanat.

2020-2024 : relais de l'information dans les médias communautaires ; production et diffusion de témoignages ; suivi-évaluation et échanges avec les partenaires pour envisager des possibilités d'évolutions.

IMPACTS

A retrouver globalement pour la sous-orientation

INDICATEURS

Nombre d'entreprises ayant réalisé un diagnostic ou un audit

BUDGET PRÉVISIONNEL

Inclus dans le programme pluriannuel d'actions avec l'ALEC ou gratuit (déjà financé par l'ADEME et la Région) ; 12 000 € en cas d'augmentation du nombre d'entreprises accompagnées par l'ALEC et de mise à disposition d'un nouvel outil non financé par ailleurs

MOYEN HUMAIN

Services énergie et développement économique ; service communication

Mobiliser les entreprises en délocalisant des évènements de partenaires et en organisant des visites de sites exemplaires et des échanges

L'approche Business To Business a fait ses preuves de manière générale. Cependant, sur le territoire et notamment dans les zones d'activités, l'absence d'inter-connaissance entre entreprises reste forte. Or cette inter-connaissance peut à la fois permettre de montrer des bonnes pratiques mais également de faire émerger des dynamiques collectives. C'est pourquoi des échanges entre entreprises seront organisés ou facilités, soit en propre par la Communauté de communes dans le cadre de son animation économique ; soit en s'appuyant sur les évènements organisés par des partenaires sur le territoire.

L'objectif est de favoriser les échanges de bonnes pratiques et l'émergence de dynamiques et de projets collectifs entre les entreprises.

PÉRIMÈTRE

Cette action pourra être ciblée par zone d'activités ou par type d'activités (similaires ou complémentaires)

ARTICULATION

Avec l'animation économique (un temps fort par an et des animations par zone) ainsi que la mobilisation des professionnels menée par la PLRH

PARTENAIRES

CCI, CMA, ALEC, ADEME, Région

CALENDRIER ET DÉROULEMENT

2019 : échange avec les partenaires et les services en interne pour définir un programme pluri-annuel ; organisation d'un évènement en propre

2020-2024 : organisation d'un évènement par an et appui à la délocalisation des évènements de partenaires

IMPACTS

A retrouver globalement pour la sous-orientation

INDICATEURS

Nombre d'entreprises ayant participé à un évènement

BUDGET PRÉVISIONNEL

3 000 €/an ; 18 000 €

MOYEN HUMAIN

Services énergie et développement économique ; service communication

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 1.3.1

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



Proposer l'analyse des permis de construire voire un accompagnement en amont du projet pour les bâtiments à enjeux

Plutôt que de multiplier les prescriptions qui peuvent se révéler contre-productives, la collectivité fait le pari de l'accompagnement. Pour cela, l'enjeu est de pouvoir accompagner les projets le plus en amont possible. Il s'agit donc d'identifier les porteurs de projets en partenariat avec le service développement économique, et de leur proposer un accompagnement par le conseiller énergie de la collectivité ou par l'ALEC.

L'objectif est d'améliorer la prise en compte des enjeux du PCAET dans les constructions neuves du secteur tertiaire sur le territoire, en accompagnant les porteurs de projets en amont du dépôt du PC.

PÉRIMÈTRE

L'ensemble de la communauté de communes, en particulier les zones d'activités économiques pouvant accueillir des grands bâtiments

PUBLICS VISÉS

Entreprises avec des projets de construction potentiellement énergivores

CALENDRIER PRÉVISIONNEL

Mise en place dès 2019, à travers la mise en relation du service énergie et du service développement économique

PILOTAGE ET LES PARTENAIRES MOBILISÉS

Pilotage par le conseiller en énergie et la chargée de développement économique ; ALEC, ADEME, Région Bretagne, CCI, CMA

ARTICULATION AVEC D'AUTRES PROJETS DU TERRITOIRE

Avec le PLUi et les cahiers des charges d'aménagement et de cession des ZAE ; avec le schéma TVTB et le pôle Eau pour les prescriptions complémentaires sur la biodiversité, l'eau, etc.

INDICATEURS DE SUIVI

Nombre d'entreprises accompagnées ; DPE finaux des projets accompagnés

BUDGET PRÉVISIONNEL

Inclus dans la convention pluriannuelle avec l'ALEC

MOYENS HUMAINS

Service énergie

Proposer des aides économiques et relayer l'information sur les aides existantes (fonds chaleur) ; accompagner l'ingénierie financière

En 2014, une étude sur le développement des ENR dans les ZAE a été menée dans le cadre du projet européen Interreg GreenFit.

Sur l'ex Val d'Ille, en 2014, la production ou consommation d'ENR dans les ZA était limitée : 5 entreprises avaient été identifiées (2 chaudières bois et 4 avec des panneaux photovoltaïques).

Cette étude a démontré l'opportunité de proposer des aides économiques complémentaires à ce qui existe.

SUR LE BOIS ÉNERGIE

L'opportunité d'un réseau de chaleur sur les principales zones d'activités a été exclue. Cependant, il peut être envisagé d'accompagner des entreprises ayant des bâtiments déjà amortis et des systèmes techniques compatibles (à réseaux d'eau chaude) et des entreprises ayant des projets de nouveaux bâtiments. Il existe déjà des aides dans le cadre du Plan Bois Energie Bretagne : études cofinancées à hauteur de 70 %, AMO à hauteur de 40 %, investissements à hauteur de 15 %. La Communauté de communes pourrait rajouter 5 % d'aide à l'étude pour provoquer l'intérêt localement : cela reviendrait à une aide comprise entre 250 et 500 euros par entreprise intéressée.

SUR LE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

Il existe dans les ZAE de nombreuses toitures et quelques parkings disponibles ayant du potentiel pour la production d'énergie solaire, bien qu'il faille ensuite vérifier au cas par cas les conditions de la faisabilité technique (charge maximum que peut supporter la toiture, encombrement du toit, etc.).

En parallèle, l'implication des entreprises sur ce sujet est faible.

Pour mobiliser ce potentiel, il est proposé de mettre en place les dispositifs d'accompagnement et d'aide suivants :

- Injection

Peu d'entreprises sont intéressées ou ont les moyens de développer de gros projets par elles-mêmes (lourdeur de l'Appel d'Offre de la CRE, investissements dans les études risqués) et peu de développeurs ont investi la Bretagne à ce jour puisqu'il est plus facile de monter des dossiers performants au Sud de la Loire.

Afin d'attirer les développeurs et de mobiliser les entreprises, une aide à l'étude de faisabilité pourrait être proposée : 25 % à 50 % du montant de l'étude, dans une limite de 5 000 € par exemple.

La collectivité pourrait mettre des critères de sélection pour les développeurs : part de l'investissement citoyen prévue à terme, critères de Responsabilité Sociale et Environnementale.

- Autoconsommation

L'autoconsommation permet de contribuer davantage à la mise en place d'un modèle de production&consommation décentralisé, limitant les renforcements et pertes du réseau et le recours à des moyens centralisés de production surdimensionnés. Pour les entreprises, l'intérêt est de maîtriser son coût de l'énergie électrique à moyen-long terme dans un contexte d'augmentation progressive des prix de l'énergie.

L'étude a montré des résultats intéressants sur plusieurs entreprises, notamment celles ayant des besoins importants et réguliers tout au long de l'année voire davantage en été : équipements frigorifiques. Les investissements sont alors amortis en 15 ans, et la parité réseau est atteinte après 7-8 ans (c'est-à-dire que le coût de l'énergie produite atteint le niveau du coût de l'énergie réseau ; chiffres de 2014 ; depuis, le renchérissement du coût de l'électricité a diminué ces durées). Il s'agit donc d'une approche patrimoniale à moyen-long terme qui a priori n'intéresse que peu d'entreprises.

Afin de les inciter à concrétiser leurs projets, il pourrait leur être proposé une aide à l'étude, sur le même

modèle que pour l'injection.

Dans l'attente de la parité réseau, il est aussi proposé une aide au fonctionnement dont le montant serait calculé et versé annuellement en fonction de la différence entre le coût de l'énergie produite et le prix d'achat réseau.

OBJECTIFS

Accompagner au moins 1 entreprise par an (5 aides aux études et 2 aides à l'autoconsommation sur la période du PCAET).

PÉRIMÈTRE

L'ensemble de la communauté de communes, en ciblant les zones et bâtiments à plus fort potentiels identifiés lors de l'étude GreenFit et lors de l'étude menée par le Pays de Rennes (2018)

PUBLICS VISÉS

Entreprises et développeurs

CALENDRIER PRÉVISIONNEL

2019 : étude des modalités, actualisation des conclusions de l'étude GreenFit

2020 : lancement du dispositif

PILOTAGE ET LES PARTENAIRES MOBILISÉS

Pilotage par le service énergie ; Région Bretagne (validation du dispositif d'aide économique)

ARTICULATION AVEC D'AUTRES PROJETS DU TERRITOIRE

Avec le PLUi

INDICATEURS DE SUIVI

Nombre, nature et montant des aides accordées

BUDGET PRÉVISIONNEL

75 000 €

MOYENS HUMAINS

Service énergie

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 1.3.2

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



Proposer des campagnes type Défi Energie

En lien avec un travail de pré-diagnostic et/ou de suivi des consommations (cf. CEP Tertiaire), il est proposé d'accompagner les entreprises pour la sensibilisation de leurs salariés pour maîtriser la demande d'énergie (MDE ; inclus la consommation d'eau).

Cette sensibilisation est intégrée dans les Défis Energie Commune.

Des référents sont sollicités dans les entreprises volontaires pour diffuser l'information, réaliser des campagnes de mesures et mettre en place des éco-gestes.

L'objectif du Défi Energie Commune est de générer une émulation à grande échelle, avec l'implication des différents acteurs du territoire (collectivité, entreprises et habitants).

Il est prévu de déployer le Défi sur 2 communes chaque année, en mobilisant l'ensemble des entreprises présentes sur ces communes.

PÉRIMÈTRE

2 communes différentes par an (soit 12 communes sur la période du PCAET)

PUBLICS VISÉS

Entreprises

CALENDRIER

Test en 2019 auprès de 2 communes

PILOTAGE ET LES PARTENAIRES MOBILISÉS

Pilotage par l'ALEC ; communes, associations locales d'entreprises (unions commerciales, etc.)

ARTICULATION AVEC D'AUTRES PROJETS DU TERRITOIRE

Avec la politique Eau

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre d'entreprises et de salariés ayant participé ; économies d'énergie et d'eau réalisées pendant les campagnes de mesures

BUDGET PRÉVISIONNEL

Inclus dans la convention pluriannuelle avec l'ALEC ; 5 000 €/an ; 30 000 €

MOYENS HUMAINS

Service énergie



A travers le PLUi, obligation de production d'ENR pour les bâtiments dont la surface au sol est supérieure ou égale à 500 m²

Cf. orientation « Aménagement durable » - action « PLUi »

Renforcer l'inscription de critères environnementaux dans l'analyse des offres pour la commande publique communautaire et communale

Cf. orientation « Mobiliser pour la transition énergétique et écologique » – action « Utiliser le levier de la commande publique durable »

Renforcer l'inscription de critères environnementaux dans les cahiers des charges d'aménagement et de cession des ZAE

La requalification de la ZAC de la Bourdonnais et l'aménagement de l'Ecoparc à Andouillé-Neuville se sont accompagnés d'une réflexion sur les critères environnementaux à intégrer au règlement et aux cahiers de prescriptions.

Sur la ZAC de la Bourdonnais, par exemple :

- Imperméabilisation maximale de 60 % de la parcelle
- Plantation de haies bocagères (essences imposées) en limite et fond de parcelle
- Rejet des eaux de toiture en aérien vers zone humide si attenante
- Interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires
- Bâtiments ne devront pas porter ombrage aux bâtiments voisins - Simulations d'ombres seront exigées
- Structures porteuses du bâtiment devront permettre installation photovoltaïque sur au moins 50% de la surface de la toiture
- Postes d'eau chaude sanitaire seront alimentés par des installations solaires thermique ou des chaudières bois ou pour de petits besoins par des ballons électriques individuels
- Enseignes lumineuses interdites
- Aires de stationnement VL doivent être traité avec des revêtements perméables

OBJECTIF

Élargir cette prise en compte à tous les nouveaux aménagements de ZAE, et de poursuivre la réflexion pour renforcer certains critères si besoin.

ECHELLE D'INTERVENTION

Toute nouvelle ZAE (y compris les requalifications)

PUBLICS VISÉS

Entreprises

CALENDRIER PRÉVISIONNEL

De 2019 à 2024

- Evaluation de la prise en compte des critères sur les ZAC de la Bourdonnais et de l'Ecoparc
- Benchmark
- Intégration de critères dans les projets de nouvelles ZAE

PILOTAGE ET LES PARTENAIRES MOBILISÉS

Service énergie en lien avec le service aménagement et le service développement économique ; réseau PALME

ARTICULATION AVEC D'AUTRES PROJETS DU TERRITOIRE

PLUi

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Critères inscrits dans les règlements et cahiers des charges

BUDGET PRÉVISIONNEL

Pas de budget supplémentaire

MOYENS HUMAINS

Temps agent des services énergie, aménagement et développement économique



SYNTHÈSE DE LA SOUS-ORIENTATION 1.3

Budget

Connaître, diagnostiquer	30 000 €
Accompagner	75 000 €
Sensibiliser	30 000 €
Inciter et prescrire	0 €
Orientation n°1.3	135 000 €

Impacts

Emissions de GES	Energie	Qualité de l'air	Vulnérabilité
Diminution des émissions de GES liée à la diminution des consommations d'énergie et à la substitution d'énergies fossiles par des ENR	Production d'ENR Réduction de la consommation d'énergie fossile et fissile Réduction des tensions sur le réseau électrique, d'autant plus en cas de substitution d'énergie électrique pour le chauffage par une autre énergie	Impact positif Rénovation thermique = baisse des consommations = baisse des émissions de PA (SO ₂ , NO _x , PM et COVNM). Secteur peu émetteur sur le territoire	

Incidences sur les autres compartiments de l'environnement de la sous-orientation 1.3

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



SYNTHÈSE DE L'ORIENTATION 1

Budget total

Habitat	647 000 €
Patrimoine public	273 186 €
Tertiaire privé	135 000 €
Orientation n°1	1 055 786 €

ORIENTATION 2

PRODUIRE DES ENR PAR LA VALORISATION DURABLE DES RESSOURCES LOCALES ET DES PROJETS CITOYENS EN PRENANT EN COMPTE LES SENSIBILITÉS ENVIRONNEMENTALES

L'objectif est de produire autant d'énergie que le territoire en consomme d'ici 2040 environ.

D'ici 2030, cela équivaut à produire 146,25 GWh/an en plus des 45 GWh/an produits actuellement (référence 2016 hors photovoltaïque – 2015). Soit à tripler la production d'ENR sur le territoire.

Or, depuis 2012, la dynamique de croissance de la production d'ENR est à la baisse. Il s'agit donc de relancer cette dynamique, en développant des projets structurants tout en agissant sur le diffus grâce aux actions présentées dans le chapitre précédent sur la construction durable.

Ces projets seront fondés sur une gestion durable de la ressource mobilisée pour ce qui est de la biomasse, et sur la participation des citoyens.

SOUS-ORIENTATION 2.1

DÉVELOPPER DES PROJETS DE MOYEN ET GRAND ÉOLIEN

Installer de 9 à 21 éoliennes d'ici 2030 (puissance de 1 à 2,5 MW).

Il n'y a pas de production d'énergie éolienne à ce jour, hormis quelques petites éoliennes disséminées sur le territoire, principalement pour de l'autoconsommation.

Le couloir aérien militaire et l'habitat disséminé rendent difficiles l'implantation de projets. Cependant, 3 zones ont été identifiées, en croisant l'ensemble des contraintes techniques et environnementales, pour développer du grand éolien (dans la limite des dérogations qui pourraient être obtenues par rapport au couloir aérien militaire). Par ailleurs, une étude menée par le Pays de Rennes a identifié des zones qui pourraient plutôt accueillir du moyen éolien à terme, si une stratégie d'acquisition foncière était menée.



Action 2.1.1

Développer 3 projets de grand éolien

Développer un projet au Nord du territoire (Guipel)

L'ambition serait d'installer sur cette zone de 3 à 5 éoliennes de 2 MW.

Cela représenterait un peu moins de la moitié de l'objectif global fixé pour l'éolien.

Les études de pré-faisabilité ont été menées en 2017 et 2018.

Il est prévu de lancer le développement du projet en 2019, sur la base d'une participation citoyenne dès le démarrage.

Participer au projet de Sens de Bretagne et relancer le projet de Feins

Des développeurs privés s'étaient impliqués sur le territoire de l'ex Pays d'Aubigné en sécurisant le foncier par la signature de promesses de bail sur 2 zones, l'une située à Feins et l'autre à Sens de Bretagne. Cependant, face à l'impossibilité, à l'époque, d'obtenir une dérogation pour installer du grand éolien dans le périmètre du couloir aérien militaire, les projets n'ont pas été développés, faute de trouver un taux de rentabilité suffisant pour le privé.

Sur la zone située à Sens de Bretagne, un nouveau développeur a repris en 2018 le projet. L'objectif est de se rapprocher de ce développeur pour, entre autres, veiller à ce que la participation citoyenne soit bien intégrée.

Sur la zone située à Feins, le développeur ne semble pas intéressé par la ré-activation du projet. Il est prévu de se rapprocher de ce développeur pour envisager une reprise en main par la collectivité.

Pour atteindre l'objectif fixé à 2030, il faudrait qu'au moins un de ces deux projets puisse entrer en phase de développement d'ici 2020.

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 2.1.1

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



Action 2.1.2

Développer des projets de moyens éoliens

Préciser l'étude menée à l'échelle du Pays de Rennes

L'étude menée à l'échelle du Pays de Rennes a défini sur carte des zones pour le moyen éolien qui sont aujourd'hui soumises à la contrainte de la proximité d'une ou plusieurs habitations.

Pour préciser l'opportunité d'envisager une stratégie foncière sur ces zones, il est nécessaire d'avoir un travail de repérage sur le terrain pour caractériser les habitations concernées et affiner les autres données, notamment environnementales.

Ce travail de repérage et de caractérisation sera effectué en 2019, en partenariat avec les communes concernées et le Pays de Rennes.

Une attention particulière sera portée à la prise en compte de la biodiversité et des zones d'intérêt écologique : un croisement sera fait avec le schéma de la Trame Verte et Bleue.

L'ensemble de l'étude est présentée en annexe n°6

Définir une stratégie foncière en partenariat avec les communes

Une fois l'étude précisée, des zones pourront être ciblées et il s'agira alors de définir une stratégie foncière. Les aspects juridiques, environnementaux et économiques seront analysés pour permettre à la collectivité de se positionner sur le moyen-long terme, toujours en partenariat avec les communes. Cette étape se déroulera en 2020.

Développer ou accompagner des projets de moyen éolien

A partir de 2021, une stratégie foncière pourra être mise en place et des projets seront envisagés en fonction des opportunités qui se présenteront.

Le moyen éolien viendra en complément du grand éolien, plutôt à partir de 2030, pour atteindre les objectifs à 2040 (TEPOS) et 2050.

PÉRIMÈTRE

Zones définies par l'étude menée par le Pays de Rennes ainsi que les 3 zones initiales définies pour le grand éolien

PUBLICS VISÉS

Propriétaires fonciers et exploitants, communes, riverains, développeurs,

CALENDRIER PRÉVISIONNEL (EN FONCTION DES PRIORITÉS ÉGALEMENT)

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2030
Grand éolien Guipel	Lancement du développement	Développement	Développement	Développement	Développement	Développement	Début d'exploitation
Grand éolien Sens	Participation au projet privé	Participation au projet privé	Participation au projet privé	Participation au projet privé	Participation au projet privé	Participation au projet privé	Début d'exploitation
Grand éolien Feins	Rachat des études, relance du projet	Lancement du développement ?	Développement ?	Développement ?	Développement ?	Développement ?	Début d'exploitation
Moyen éolien	Etude	Etude	Acquisitions foncières	Acquisitions foncières	Acquisitions foncières	Acquisitions foncières	Acquisitions foncières Développement

PILOTAGE ET LES PARTENAIRES MOBILISÉS

Le pilotage sera assuré par la Communauté de communes hormis pour le projet porté par un développeur privé. Cependant, l'objectif sera de rapidement mettre en place une société de projet permettant l'implication des citoyens et partenaires.

- Pays de Rennes
- SEM Energ'iv
- SAS EILAN, SEM Breizh
- SCIC Les Survoltés
- CIGALES du territoire
- TARANIS
- Energie Citoyenne
- ENERCOOP
- Communes et Collectivités limitrophes

ARTICULATION AVEC D'AUTRES PROJETS DU TERRITOIRE

- PLUi pour identifier les projets dans le zonage et définir des zones spécifiques (pour le PLUi qui sera voté en 2019, a minima autoriser les EnR partout dans le règlement et identifier les zones pour le grand éolien).
- TVTB pour prioriser des zones avec de moindres impacts sur la TVTB.

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Résultats des études de faisabilité

NOMBRE DE ZONES IDENTIFIÉES, PUISSANCE POTENTIELLE ET BUSINESS PLAN PAR ZONE

- Nombre de citoyens et de partenaires participant
- Nombre et type d'éoliennes, puissance installée

SYNTHÈSE DE LA SOUS-ORIENTATION 2.1

Budget prévisionnel

Développement d'un projet de grand éolien	300 000 €
Rachat d'études sur la zone de Feins	prix à déterminer avec le développeur

Moyens humains

Service énergie-climat

Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (inclus dans le budget / développement)

Impacts

Emissions de GES	Energie	Qualité de l'air
3 096 teCO ₂ /an évitées	+42,5 GWh/an à partir de 2030	Impact positif Substitution d'énergie émettrice de PES par énergie éolienne

Incidences sur les autres compartiments de l'environnement de la sous-orientation 2.1

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



SOUS-ORIENTATION 2.2

DÉVELOPPER DES PROJETS SOLAIRES POUR RÉPONDRE AUX APPELS D'OFFRE DE LA COMMISSION DE RÉGULATION DE L'ÉNERGIE OU EN AUTOCONSOMMATION

L'objectif est d'augmenter de 25 GWh/an la production solaire photovoltaïque d'ici 2030, par rapport à la production de 4,13 GWh/an en 2015 (incluant les projets domestiques mais n'incluant pas l'installation en auto-consommation de la plateforme Biocoop de Melesse).

Cela représente l'équivalent de 47,5 ha ou 9625 places de parking d'ici 2030

Il n'y a pas aujourd'hui de projet ayant été retenu par la CRE sur le territoire, et le territoire compte un seul projet en auto-consommation. Certaines communes ont développé des installations photovoltaïques importantes sur des bâtiments publics (salles de sports notamment), et des agriculteurs ont également été pionniers sur des bâtiments d'exploitation ou des hangars.

Contrairement à l'éolien, les contraintes et freins réglementaires et sociaux sont relativement faibles. Le frein au développement réside davantage dans une méconnaissance des potentiels et dispositifs.

Il s'agit de développer des projets structurants et/ou innovants, en se positionnant davantage comme facilitateur pour fournir l'information et mettre les acteurs en relation (notamment avec la SEM Energ'iv et les sociétés citoyennes prêtes à investir).



Préciser l'étude menée à l'échelle du Pays de Rennes

L'étude menée à l'échelle du Pays de Rennes a défini sur carte des grandes toitures et des zones pour le développement des projets solaires photovoltaïques de puissance supérieure à 36 kWc.

Pour préciser la faisabilité de ces projets et les prioriser, il est nécessaire d'avoir un travail de repérage sur le terrain pour caractériser les bâtiments et zones concernés.

Ce travail de repérage et de caractérisation sera effectué en 2019, en partenariat avec le Pays de Rennes, les communes concernées et la SEM Energ'iv.

A noter que les potentiels identifiés dans le cadre de l'étude menée par le Pays de Rennes sont cohérents avec les potentiels définis grâce à l'outil Destination TEPOS pour la prospective, et qui ont servi de base à la détermination des objectifs.

- Potentiel de l'étude du Pays de Rennes pour le solaire photovoltaïque en toitures : 73 000 MWh ; potentiel TEPOS : 60 000 Mwh
- Potentiel de l'étude du Pays de Rennes pour le solaire photovoltaïque au sol = 159 000 Mwh ; potentiel TEPOS = 160 000 MWh.

Les projets au sol ciblent du foncier situé en zones de carrières, sites pollués, friches industrielles, parkings, zones d'activités et délaissés.

Identifier et prioriser des projets (2 en cours)

Sur certaines zones, en particulier du foncier détenu par la Communauté de communes ou pouvant être facilement acquis, et n'ayant pas de vocation agricole, des projets pourront être portés par la Communauté de communes.

2 sites sont actuellement à l'étude.

De nouvelles zones seront étudiées en fonction des résultats précédents.

Développer les projets, en partenariat avec la SEM Energ'iv, la SEM régionale, les communes et la société civile

Une fois les études réalisées, il s'agira de monter un dossier pour répondre aux appels d'offre de la CRE.

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



Inciter les acteurs du territoire, privés et publics, à développer des projets ou à mettre à disposition leur terrain/ toiture pour le développement de projets

A partir des résultats de l'étude menée à l'échelle du Pays de Rennes et du travail de caractérisation complémentaire effectué en 2019, des zones et bâtiments seront identifiés et priorisés, qu'ils soient publics ou privés.

Pour les privés, il s'agira soit d'obtenir la mise à disposition des zones ou toiture pour y développer des projets, soit d'inciter les propriétaires à porter le développement de ces projets.

Cette incitation prendra appui sur :

- De l'information : un rendu de l'étude sera transmis aux propriétaires concernés, et des réunions de restitution seront organisées ;
- Une réflexion sur l'éco-conditionnalité des fonds de concours pour les communes.
- De l'accompagnement à travers le CEP renforcé et l'appui du service énergie pour analyser les PC de nouveaux bâtiments.
- De l'aide économique pour les études et les projets en auto-consommation pour les entreprises.
- De la prescription à travers le PLUi pour les nouveaux bâtiments de plus de 500 m².

Accompagner et soutenir les initiatives citoyennes (SCIC Les Survoltés)

La stratégie de développement des EnR sur le territoire est basée sur la participation citoyenne.

Une SCIC dénommée les Survoltés a été créée en 2018, à laquelle la Communauté de Communes participe à travers une première prise de parts sociales à hauteur de 10 000 €. 2 projets sont à l'étude pour 2019 : l'un sur une école, pour de la revente ; l'autre sur un EHPAD, pour de l'auto-consommation. Une production annuelle de 50 MWh/ an a été estimée sur ces 2 projets.

Outre la prise de parts sociales, la Communauté de communes met à disposition de l'ingénierie pour accompagner la SCIC et a organisé en 2018 une formation-action sur les ENR en direction des citoyens ayant des projets collectifs d'intérêt général, à laquelle plusieurs membres de la SCIC ont participé. Cette formation permettra l'auto-assemblage et l'installation de panneaux par les membres de la SCIC. Elle sera renouvelée et complétée en 2019 (élargie aux citoyens en général).

La Communauté de communes pourra être amenée à accompagner le développement d'autres initiatives citoyennes.

Mobiliser des cofinancements pour des projets pilote en auto-consommation collective

La Communauté de communes bénéficie jusque fin 2019 d'une enveloppe de 100 000 € cofinancée à 40 % par la Région Bretagne pour de l'investissement dans des projets de boucle énergétique locale (BEL).

2 projets de production photovoltaïque avec auto-consommation collective à l'échelle de quartiers sont actuellement à l'étude, sur Langouët et Melesse. (15 210 Wc sur Langouët soit environ 17 MWh/ an). Ces projets, de par leur caractère innovant, pourraient bénéficier du cofinancement BEL investissement, afin d'atteindre un équilibre économique.

CALENDRIER PRÉVISIONNEL

- 2019 : Restitution des livrables de l'étude menée par le Pays de Rennes, caractérisation terrain, études de pré-faisabilité en partenariat avec la SEM Energ'iv, priorisation des bâtiments et zones, restitution aux communes et aux propriétaires. Début de développement sur 2 zones pré-identifiées.
- 2020 : Développement et accompagnement de projets.

PARTENAIRES

- Pays de Rennes
- SEM Energ'iv
- SCIC Les Survoltés
- TARANIS
- ENERCOOP
- Communes

ARTICULATION AVEC D'AUTRES PROJETS DU TERRITOIRE

- PLUi pour identifier les projets dans le zonage et définir des zones spécifiques (pour le PLUi qui sera voté en 2019, a minima autoriser les ENR partout dans le règlement et identifier les zones pour le grand éolien).

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre et caractéristique (puissance, productible, rentabilité) des projets à l'étude, déposés à la CRE, en développement, réalisés

SYNTHÈSE DE LA SOUS-ORIENTATION 2.2

Budget

Prise de participation dans la SCIC des Survoltés	10 000 €
Investissement	300 000 € à 500 000 €

Moyens humains

Service énergie-climat

Impacts

Emissions de GES	Energie	Qualité de l'air
2 857 teCO2/an évitées	+25 GWh/an à partir de 2030	Impact positif Substitution d'énergie émettrice de PES par énergie éolienne

Incidences sur les autres compartiments de l'environnement de la sous-orientation 2.2

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



SOUS-ORIENTATION 2.3

DÉVELOPPER LA FILIÈRE BOIS ÉNERGIE AUTOUR DE LA PLATEFORME D'ANDOUILLÉ-NEUVILLE

Première EnR du territoire, l'enjeu est de développer un approvisionnement local et durable, qui soutienne par ailleurs le renforcement du stockage carbone dans les arbres ; et une utilisation plus efficace de la ressource.

Aujourd'hui, le territoire compte 6 chaufferies ; cependant toutes ne fonctionnent pas, et l'approvisionnement local est limité par le manque de structuration de la filière et de qualité de la ressource produite.

22 % des logements sont principalement chauffés au bois, mais les équipements, y compris ceux d'appoint, sont à renouveler pour gagner en efficacité et limiter la pollution de l'air.

D'ici 2030, l'objectif est de :

- Installer 13 nouvelles chaufferies de 0,3 MWth chacune (13 équivalents au projet de réseau de chaleur Guipel). + 10 GWh/an
- Améliorer l'efficacité énergétique des équipements : 6800 logements équipés avec des appareils performants ; soit 54 % des maisons.

La stratégie de développement de la filière bois énergie est basée sur la nouvelle plateforme d'Andouillé-Neuville, construite en 2018 dans le cadre du programme Territoire à Energie Positive pour une Croissance Verte et avec le soutien du Département. L'objectif est que cet équipement permette d'optimiser les coûts de production, d'améliorer la qualité des produits, d'augmenter les volumes produits, de diversifier la production et de fédérer les acteurs locaux.

En 2019, il est prévu de remettre à plat le fonctionnement actuel de la filière, notamment à travers une étude sur le terrain et l'observation de chantiers type.



OBJECTIFS

- Produire l'équivalent de 38 GWh/ an en bois bûche si toute la consommation est relocalisée. Le potentiel de production de bois bûche avec une gestion durable de la ressource est estimé à 45 520 stères soit 76 GWh (étude menée en 2015 sur l'ex Val d'Ille ; estimation doublée pour prendre en compte le territoire élargi).
- Produire 2 000 tonnes de plaquettes par an pour alimenter les 13 chaufferies prévues d'ici 2030 ; contre 150 tonnes aujourd'hui.

Réaliser des chantiers pour alimenter la plateforme et satisfaire les débouchés locaux

A court terme, l'objectif est de produire 150 à 200 tonnes de plaquettes et 150 stères de bois par an. Cela permettra d'alimenter dans un 1er temps la chaufferie de Guipel qui devrait entrer en fonctionnement d'ici 2020.

La production sera réalisée sur des chantiers issus de l'entretien des espaces verts de la Communauté de communes ; et des espaces verts d'autres collectivités, notamment la Région le long du canal Ille et Rance.

Les chantiers chez les agriculteurs seront poursuivis, cependant leur fonctionnement sera remis en question en 2019 par l'intermédiaire d'une étude menée en interne avec l'aide d'un stagiaire ingénieur. Il s'agira de proposer des améliorations et de mieux valoriser le travail des agriculteurs.

Améliorer la qualité des plaquettes produites (mesures d'humidité, suivi de granulométrie)

L'acquisition d'un humidimètre en 2019 sur la plateforme permettra de surveiller le taux d'humidité des plaquettes et des bûches.

Un criblage sera prévu pour les plaquettes.

Mobiliser les professionnels du territoire pour augmenter la production et la valorisation locales

Des réunions de concertation ont été menées en amont de la construction de la plateforme et seront à nouveau organisées en 2019 pour impliquer les professionnels du territoire, agriculteurs, propriétaires forestiers, entrepreneurs du bois.

Des formations pour les agriculteurs seront organisées en partenariat avec les organismes de développement agricole.

Faire reconnaître la filière bois-bocage locale en partenariat avec Abibois et CBB 35

Il est important de faire reconnaître une filière bois-bocage locale engagée dans une démarche de gestion durable de la ressource pour :

- se différencier de filières moins regardantes (mais de ce fait plus lucratives) ;
- garantir la traçabilité de la filière pour assurer sa crédibilité
- envoyer un signal aux producteurs/ agriculteurs qui les incite à gérer leur patrimoine dans la durée et valoriser les aménités liées à l'entretien du bocage ;

La notion de gestion durable inclut la préservation du fonctionnement hydraulique et des arbres abritant des insectes sacroxyliques remarquables ou des chiroptères (recommandation issue de l'évaluation environnementale).

Cette reconnaissance pourra prendre la forme d'un label. Il s'agira alors de co-construire avec les acteurs de la filière la démarche de labellisation.

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 2.3.1

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



Identifier des zones et bâtiments potentiels sur l'ensemble du territoire et mener une première analyse en partenariat avec l'ALEC et AILE

Outre le projet de chaufferie à Guipel, des projets sont à l'étude à Guipel.

Cependant, pour atteindre l'objectif de 13 chaufferies d'ici 2030, il est nécessaire de susciter d'autres projets.

En 2019, une première approche sera menée dans le cadre de l'étude sur la filière bois pour identifier des zones et bâtiments sur le territoire potentiellement intéressant pour développer un réseau de chaleur. Les communes intéressées seront ensuite invitées à engager des études de pré-faisabilité menées par l'ALEC et AILE pour confirmer la pertinence des projets et le passage en étude de faisabilité.

Mettre à disposition des communes l'information sur le potentiel et les outils pour le mobiliser (fiches par commune incluant le solaire et le photovoltaïque)

Les fiches communales issues de l'étude menée par le Pays de Rennes seront complétées en 2019-2020 par des données sur le potentiel pour développer des chaufferies et les dispositifs d'accompagnement, en particulier le Fonds Chaleur.

Inciter à mobiliser le Fonds Chaleur (le mobiliser en propre pour les projets communautaires)

Le Pays de Rennes et l'ADEME financent jusqu'en 2020 un accompagnement technique, confié à l'ALEC du Pays de Rennes, pour mobiliser le fonds chaleur qui permet de bénéficier d'un taux d'aide de l'ordre de 70 % pour les études et de 50 % pour les investissements.

Il s'agira de mobiliser ce fond pour les projets communautaires (rénovations, extension du pôle communautaire) et d'inciter les communes à le mobiliser en relayant les informations transmises par l'ALEC et en recensant en amont les projets communaux notamment pour les communes hors CEP.

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 2.3.2

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



Organiser la journée du bois sur la plateforme

L'inauguration de la plateforme le 26 février 2019 donnera lieu à l'organisation d'une journée du bois, en direction des professionnels, avec la démonstration de différents types de matériels et l'organisation d'ateliers.

La journée du bois pourra être à nouveau proposée les années suivantes, en fonction du bilan de la première édition.

Organiser des échanges entre communes (en partenariat avec l'ALEC, Abibois et BRUDED) – à garder en mobilisation de manière générale (dernière orientation)

Sur le bois et d'autres thématiques en lien avec le patrimoine communal, des échanges techniques seront organisés en direction des communes, élus et services techniques, en partenariat avec l'ALEC et BRUDED notamment.

Abibois sera sollicité en particulier sur l'intégration de bois d'oeuvre local dans les marchés publics.

Communiquer auprès du grand public via la Plateforme Locale de Rénovation de l'Habitat

La prime à l'indépendance énergétique est un premier vecteur de communication auprès du grand public.

Des réunions d'information sur le chauffage au bois ont déjà été organisées et seront à nouveau proposées.

Publics visés : agriculteurs, propriétaires forestiers, entrepreneurs du bois ; CUMAs ; particuliers ; artisans installateurs d'équipements de chauffage au bois ; communes ; entreprises

CALENDRIER PRÉVISIONNEL (EN FONCTION DES PRIORITÉS ÉGALEMENT)

- 2019 : étude pour la remise à plat de la filière, observation sur le terrain, concertation ; démarrage du fonctionnement de la plateforme, production et stockage de 150 stères de bois bûches et de 150 à 200 tonnes de plaquettes, acquisition et location de matériel pour améliorer la qualité de la production ; information aux communes (fiche communale et réunions ou visites) et recensement de leurs projets ; prise en compte dans les projets communautaires de rénovation et construction.
- 2020 : nouveau conventionnement avec les acteurs de la filière, notamment les agriculteurs. Structuration de la filière bois sur le territoire. Création de nouveaux débouchés.

PARTENAIRES MOBILISÉS

- ALEC
- AILE
- Abibois
- Collectif Bois Bocage 35
- CUMAs et FDCUMA 35
- Chambre d'Agriculture et autres organismes de développement agricoles
- Communes
- BRUDED
- Région (bord du canal, Breizh Bois) et Département (espaces naturels)

ARTICULATION AVEC D'AUTRES PROJETS DU TERRITOIRE

Avec la Trame Verte et Bleue et Breizh Bocage.

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

- Quantité de bois produit par destination (plaquettes, bûches, bois d'oeuvre), sur la plateforme
- Nombre de plans de gestion durable réalisés et linéaire/ surface concernés
- Linéaire et surfaces plantés
- Nombre et caractéristiques des chaufferies à l'étude, en projet, installées



SYNTHÈSE DE LA SOUS-ORIENTATION 2.3

Budget

Budget Breizh Bocage et mobilisation du Fonds Chaleur.

Le budget de fonctionnement de la plateforme doit à terme s'équilibrer avec le produit des recettes.

Budget prévisionnel de 80 000 € en fonctionnement de la plateforme en 2019.

Moyens humains

Service environnement, chantier d'insertion, service énergie-climat

Impacts

Emissions de GES	Energie	Qualité de l'air	Vulnérabilité
5 636 teCO ₂ /an évitées	Production d'ENR + 10 GWh/an Amélioration de l'efficacité des équipements de combustion du bois	Impact positif sous réserve Rappel : chauffage au bois sur le territoire responsable de presque 100 % des émissions de PM _{2,5} du secteur résidentiel (soit 45 % des émissions totales de CCVI-A) et 52% des émissions de COVNM du résidentiel. Sensibiliser sur les bonnes pratiques d'utilisation des appareils de chauffage au bois.	La valorisation du bois doit inciter à préserver et optimiser la gestion du bocage. Or le bocage est un élément clé de l'adaptation du territoire au changement climatique (rôle dans le cycle de l'eau, régulation des températures, refuge pour la faune, etc.).

Incidences sur les autres compartiments de l'environnement de la sous-orientation 2.3

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



SOUS-ORIENTATION 2.4

ACCOMPAGNER LE DÉVELOPPEMENT DU BIOGAZ

3 unités collectives (+15 GWh/an) et 9 unités à la ferme d'ici 2030 (+22,5 GWh/an).

Actuellement, une installation à la ferme fonctionne depuis 2013 et plusieurs projets à la ferme sont à l'étude sur le territoire : 3 en injection gaz, 1 en cogénération. Sur Guipel, 2 projets en cogénération sont en développement (l'extension de l'unité de Guipel et une nouvelle unité). L'objectif de 9 unités à la ferme d'ici 2030 semble donc réaliste et ne nécessiterait pas une intervention accrue de la collectivité. Aucune unité collective n'est en projet.

Le potentiel théorique brut estimé par l'Observatoire Régional de la Biomasse est d'environ 240 GWh/an à partir des intrants suivants :

- 40 % de lisier ou fumier
- 18 % de paille
- 14 % de menue paille
- 10 % de cannes de maïs
- 10 % de culture intermédiaire à vocation énergétique
- 8 % issus des biodéchets des ménages, des déchets verts et des boues de stations d'épuration.

Cette estimation ne prend pas en compte les biodéchets issus des activités de commerce, hébergement et restauration ; ni de l'industrie agroalimentaire.

Une étude menée auprès d'une dizaine d'entreprises agroalimentaires ou faisant de la restauration collective sur la Route du Meuble et Cap Malo en 2015 avait recensé 70 tonnes de production de biodéchets par an, ce qui équivaldrait à une 30' de MWh/an. A l'échelle de l'ensemble du territoire, cela représente un gisement supplémentaire intéressant pour des projets collectifs ou territoriaux.

L'objectif fixé à 2030 revient à mobiliser moins de 15 % du potentiel théorique du territoire.

**Valoriser les restes de fauche en les mettant à disposition des méthaniseurs**

Sur l'ex Val d'Ille, le fauchage des bords de route avec exportation a permis la production d'environ 200 tonnes par an d'herbe valorisées ensuite dans les méthaniseurs de Gevezé et de Guipel.

En 2015, le test de la méthode QuantiGes de l'ADEME a permis d'évaluer l'impact de cette mesure.

1b	Économies de carburant liées à la fréquence de tontes réduites	-4,1 t CO2e/an
2a	Réduction des émissions liées à la décomposition à l'air libre	-8,9 t CO2e/an
3a	Consommation de carburant liées à l'export de l'herbe coupée	2,6 t CO2e/an
3b	production de méthane (process+fuites+amortissement)	2,7 t CO2e/an
3c	Réduction des volumes de biodéchets à importer pour le fonctionnement du méthaniseur	-3,3 t CO2e/an
TOTAL CO2e		-11,1 t CO2e/an
3b111	Réduction de la production d'électricité «classique»	-2,3 t CO2e/an
3b121	Émissions évitées par a production de chaleur : économies d'énergie par les utilisateurs	-4,4 t CO2e/an
3d1	Émissions évitées par la substitution d'engrais	-3,6 t CO2e/an
TOTAL émissions évitées		-10,3 t CO2e/an
IMPACT TOTAL		-21,3 t CO2e/an

Pour une production d'ENR estimée à 28,2 MWh/an d'électricité et 32,9 MWh/an de chaleur.

L'extension de la fauche avec exportation sur l'ensemble du nouveau territoire sera envisagée en 2019, en fonction de la réorganisation du service voirie.

Organiser une formation locale sur la micro-méthanisation (peut-être sous-action de l'action ci-dessous)

Lors des Groupes de Travail sur le PCAET, de nombreux débats ont eu lieu sur la méthanisation, et le lien éventuel entre son développement et le renforcement de l'élevage intensif.

Une alternative a été proposée avec la micro-méthanisation.

Pour avancer sur ce sujet, il est envisagé d'organiser en 2019 une formation sur le territoire en direction des agriculteurs.

Relayer les dispositifs, formations et informations

Des dispositifs d'accompagnement technique et financier existent déjà pour la méthanisation à la ferme. La Communauté de Communes a organisé à plusieurs reprises la visite de l'unité de méthanisation de Guipel, en direction des élus, des agriculteurs du territoire, des citoyens. Cette unité a également fait l'objet de portes ouvertes à d'autres occasions.

Il s'agira donc de continuer à relayer l'information sur les dispositifs existants et à mettre en valeur les unités en fonctionnement en fonction de leur bilan énergétique, écologique, économique et social.

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 2.4.1

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



Action 2.4.2

Contribuer au développement de 3 unités collectives ou d'une unité territoriale

Etudier avec les SMICTOM l'opportunité d'une ou de plusieurs unités de méthanisation collectives ou territoriales.

Les unités collectives sont plus souvent le fait d'un regroupement d'agriculteurs alors que les unités territoriales sont davantage portées à l'échelle d'une collectivité par un développeur public ou privé. Les unités collectives ou territoriales permettent de valoriser les biodéchets du territoire, et sont donc en lien avec la compétence de gestion des déchets transférée aux SMICTOMs.

C'est pourquoi l'étude d'opportunité doit être menée conjointement avec les SMICTOMs du territoire : 2 en 2019, 1 à partir de 2020 (fusion).

Il est proposé d'attendre la fusion des 2 SMICTOMs du territoire avant de lancer cette étude d'opportunité.

Périmètre : l'ensemble du territoire ; les unités de méthanisation sont développées sur des sites d'exploitation agricole ou dans des zones d'activités à caractère industriel ; les projets en injection doivent privilégier la proximité du réseau de gaz

PUBLICS VISÉS

Agriculteurs, producteurs de biodéchets (entreprises agro-alimentaires, secteur de la restauration, etc.)

CALENDRIER PRÉVISIONNEL (EN FONCTION DES PRIORITÉS ÉGALEMENT)

2019 : formation à la micro-méthanisation

2020-2021 : étude d'opportunité sur le développement d'unités territoriales de méthanisation

PILOTAGE ET LES PARTENAIRES MOBILISÉS

- SMICTOM
- AILE

ARTICULATION AVEC D'AUTRES PROJETS DU TERRITOIRE

- TVTB - Biodiversité : fauchage avec exportation des bords de route
- Politique agriculture de proximité et Plan Bio Territorial

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre et caractéristiques des projets à l'étude, en projet, en développant, réalisés.



SYNTHÈSE DE LA SOUS-ORIENTATION 2.4

Budget prévisionnel

Étude d'opportunité	30 000 €
Formation délocalisée	5 000 €

Moyens humains

Service énergie-climat et service développement économique et agriculture

Impacts

Emissions de GES	Energie	Qualité de l'air	Vulnérabilité
7 220 teCO ₂ /an évitées	Production d'ENR + 137,5 GWh/an	Impact positif Rester vigilant sur les émissions de NH ₃ dans la phase de stockage des substrats et après le processus.	Impact positif sous réserve Attention à la concurrence des usages du foncier agricole entre production alimentaire et production énergétique ; et à l'utilisation de la paille.

Incidences sur les autres compartiments de l'environnement de la sous-orientation 2.4

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



SYNTHÈSE DE L'ORIENTATION 2

Budget de l'orientation n°2

Eolien	Développement d'un projet de grand éolien	300 000 € Investissement/ Budget Annexe
	Rachat des études du projet éolien de Feins	?
Solaire	Participation à la SCIC Les Survoltés (à abonder en fonction des projets)	10 000 €
	Développement de projets communautaires et/ou prises de participation	300 à 500 K€ Investissement/ Budget Annexe
Bois énergie	Budget service environnement en lien avec les chantiers environnementaux et Breizh Bocage. Dépenses et recettes.	€
Eolien, solaire et bois énergie	Etude complémentaire potentiel moyen éolien, solaire et bois énergie sur l'ensemble du territoire avec la production et l'actualisation d'une fiche par commune	10 000 €
Méthanisation	Etude d'opportunité pour des unités collectives (après 2020)	30 000 €
	Formation-action à la micro-méthanisation (2019)	5 000 €
Orientation n°2		45 000 € en fonctionnement supplémentaire 600 000 € à plus de 1 million d'€ en investissement / budgets annexes

ORIENTATION 3

METTRE EN ŒUVRE UN AMÉNAGEMENT DURABLE DU TERRITOIRE

SOUS-ORIENTATION 3.1

PLAN LOCAL DE L'HABITAT - PROMOUVOIR UN HABITAT DENSE, INNOVANT ET SOUTENIR LA QUALITÉ URBAINE

Accompagner les communes pour la réalisation d'opérations d'aménagement exemplaires ou plus durables (élaboration d'un guide, recherche de financements, etc.)

ENJEUX

- Densifier les opérations d'habitat et diversifier les formes urbaines
- Limiter la consommation foncière
- Diversifier l'offre de logements pour éviter une production « mono-typée »
- Développer les énergies renouvelables dans la production de logements
- Développer un habitat plus durable et plus sain
- Accompagner les nouvelles formes d'habitat

OBJECTIFS

- Promouvoir un habitat durable, solidaire, bas carbone et passif par une production de logements avec des énergies renouvelables (solaire ; photovoltaïque ou thermique...), soit 1 050 logements sur toute la durée du PLH.
- Promouvoir la CCVIA, territoire d'innovation et d'expérimentation : 50 logements accompagnés par la CCVIA (prime innovation).

MODALITÉS

- Densification des opérations d'habitat :

Conformément au Scot, des objectifs de densification ont été définis en fonction de l'armature urbaine ; ils seront intégrés dans le PLUi. L'objectif est de réduire la consommation foncière dédiée à l'habitat et de limiter l'accroissement de la tâche urbaine.

- Diversification des formes urbaines :

Les exigences d'un nouvel urbanisme plus dense et répondant mieux aux questions environnementales, doivent se conjuguer avec une réflexion sur les formes urbaines et de nouveaux produits d'habitat. Longtemps limitée au couple maison individuelle/logement collectif, l'offre de logements est confrontée à la nécessité d'une plus grande diversification, dans des organisations urbaines rénovées.

Les profonds changements des modes de vie, la contrainte financière et économique appellent des évolutions dans les produits de logement : modularité, exigences qualitatives, espaces privatifs, baisse des coûts... Pour accompagner et diversifier les nouvelles formes d'habitat, la collectivité travaillera avec les différents partenaires : aménageurs et bailleurs. Un travail pédagogique sera réalisé auprès des communes pour accompagner la diversification des formes urbaines, notamment avec l'appui du CAU 35 ou/et de l'AUDIAR. Le service urbanisme et développement durable pourra proposer un éco-guide et développer le partage d'expériences.

- Développer l’habitat durable, innovant et solidaire

Territoire d’expérimentation et d’innovation, la CCVIA va poursuivre sa politique innovante en matière d’habitat. La collectivité souhaite notamment accompagner des projets dans l’optique de diversifier l’offre de logement sur le territoire. Il s’agit notamment de prendre en compte l’habitat au travers du prisme de la transition écologique et énergétique. Par ailleurs, la CCVIA souhaite développer l’offre de logement via le volet solidaire et participatif.

Pour cela, la CCVIA interviendra auprès des communes pour les accompagner dans la recherche de financements ou dans la réponse aux appels à projet de l’ADEME ou la Région. Sur la durée du PLH, la collectivité mettra en place un ou deux appels à projet locaux pour favoriser l’émergence de projets innovants. Il s’agit d’accompagner environ 50 logements ciblant par exemple :

- Volet social et innovant :
 - l’habitat participatif, solidaire,
 - l’habitat évolutif/modulable,
 - les réponses intergénérationnelles / résidences services, les équipements domotiques... (cf.
- Volet écologie :
 - l’habitat à énergie positive,
 - bâtiment utilisant les énergies renouvelables,
 - quartiers écologiques...
- Volet économie et mobilités professionnelles:
 - opération mixte en centre-bourg (habitat et économie ou habitat et services),
 - développer du locatif pour actifs en mobilité...

Pour soutenir ces opérations, la CCVIA apportera une « prime innovation ». La collectivité devra délibérer en conseil communautaire pour déterminer les modalités de subvention et d’attribution de la « prime innovation ».

Certains secteurs feront l’objet d’une attention particulière, notamment à travers des études BIMBY dans d’anciens lotissements (en lien avec le PAF) ou des études de faisabilité architecturale sur la vacance structurelle en centre-bourg.

- Favoriser le partage d’expérience / développer le marketing territorial

Comme évoqué précédent, les communes de la CCVIA sont particulièrement actives pour développer des projets innovants. Aussi, les élus souhaitent partager leurs expériences et échanger, lors de visites de terrain, avec des partenaires ayant engagé des opérations exemplaires et innovantes.

Le territoire a vu naître « différentes formes d’habitat et d’habiter » : l’habitat passif et/ou participatif, l’auto-construction, l’auto-réhabilitation... Les élus du territoire sont de plus en plus sollicités pour développer ce type de projets ; aussi, le partage d’expériences entre élus permettra de mutualiser les savoirs et éviter certains écueils.

Différentes actions sont proposées pour développer une culture commune en matière d’opération d’habitat : expositions, visites d’opérations, présentation d’outils, guides ou publications, manifestations, expérimentations et îlots tests, rencontre de partenaires... La CCVIA pourra s’appuyer notamment sur des partenaires comme BRUDED, le CAU35, l’association Parasol... L’objectif est également de communiquer sur ces projets et de développer le marketing territorial, afin de promouvoir le territoire.

PILOTAGE

- Communauté de communes Val d’Ille-Aubigné

PARTENAIRES

Communes, bailleurs sociaux, bureau d'études, AUDIAR, BRUDED, CAU35, associations, ADEME, Région...

CALENDRIER

PLH de 2018 à 2023

BUDGET

- Soutien aux projets innovants : 60 000 € sur la durée du PLH
- Partage d'expériences : 82 000 € sur la durée du PLH
 - visites d'opérations, présentation de programmes innovants : 9 000 €
 - adhésion à BRUDED : 43 200 €
 - intervention CAU 35 : 30 000 €

SERVICE URBANISME ET HABITAT DE LA COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

- mise en place d'appels à projet,
- mobilisation des financements et des partenaires,
- accompagnement des communes,
- organisation des visites/échanges...

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

- Bilan annuel PLH (quantitatif et qualitatif) : nombre de logements recourant aux énergies renouvelables, bilan des opérations accompagnées, nombre de logements innovants réalisés...

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances

SOUS-ORIENTATION 3.2

PLUi - RÉUSSIR LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET ÉNERGÉTIQUE, UN ENJEU MAJEUR DU TERRITOIRE INNOVANT ET SOUTENIR LA QUALITÉ URBAINE

L'enjeu d'articulation se retrouve dans toutes les strates du PLUi : depuis le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) jusqu'au règlement, en passant par des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP thématique ou par zone).

Le PADD

L'axe 1 du PADD est « Réussir la transition écologique et énergétique, un enjeu majeur du territoire », ce qui démontre la volonté politique de retranscrire dans le PLUi les engagements du PCAET.

Le règlement

Pour toutes constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sur l'ensemble des zones, les constructions nouvelles (ou parties de construction) soumises à RT devront atteindre les caractéristiques suivantes :

- Cepmax RT2012 -20% minimum pour la sous-destination locaux techniques et industriels des administrations publiques ou assimilés, salles d'art et de spectacles, équipements sportifs, autres équipements recevant du public,
- Cepmax RT2012 -40% minimum pour les sous-destinations locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques ou assimilés , établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale
- une contribution minimale d'ENR de 40 kWh/m².an

Toute construction nouvelle présentant une surface de plancher supérieure ou égale à 500 m² doit présenter un dispositif de production d'énergie renouvelable lui permettant d'assurer une couverture minimum de 50% de son énergie primaire (besoins en eau chaude sanitaire, chauffage et rafraîchissement) Il peut notamment s'agir de capteurs solaires pour la production d'eau chaude, de panneaux photovoltaïques ou de raccordement aux réseaux de chaleur.

Des dispositions concernant la récupération des eaux de pluie ont été intégrées

En zones urbaines, exception faite de la zone centrale UC où la densité peut rendre difficile ce type d'installation, toute construction nouvelle présentant une surface de plancher supérieure ou égale à 100m² devra permettre la mise en place d'un dispositif de récupération des eaux de pluies d'une capacité supérieure ou égale à 300 L, ce système pourra être utilisé pour des usages extérieurs à l'habitation sans dispositif de pompage. La mise en place d'une cuve de récupération enterrée de capacité supérieure visant notamment des usages internes à l'habitation (WC, nettoyage des sols..) est autorisée sous réserve de respecter certaines prescriptions techniques.

Des dispositions concernant la trame verte et bleue ont été également été intégrées, en plus d'une OAP thématique.

La protection des éléments végétaux au titre des EBC

Les Espaces Boisés Classés (EBC) à conserver, à protéger ou à créer, figurent au Plan local d'urbanisme. Lorsque cette protection s'applique de façon linéaire à une haie, il est convenu qu'elle s'applique sur une largeur de 10 m.

À l'intérieur des périmètres délimitant les espaces boisés, tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements est interdit.

Le PLUi compte 543 kilomètres de linéaire de haies classées ainsi que 1 734 hectares de boisé classé.

Tous travaux ayant pour effet de détruire un élément de paysage identifié par le plan local d'urbanisme (arbres isolés, espaces boisés, haies ou talus plantés, vergers) doivent faire l'objet d'une autorisation préalable.

La suppression partielle de ces espaces doit être compensée par des plantations de qualité équivalente (essence et développement à terme) dans le respect de la composition végétale d'ensemble existante ou en projet.

Le PLUi compte 1 559 kilomètres de linéaire de haie paysage ainsi que 390 hectares de boisé identifié au titre du paysage.

Dans les zones humides, toute occupation ou utilisation du sol, ainsi que tout aménagement même extérieur à la zone, susceptible de compromettre l'existence, la qualité, l'équilibre hydraulique et biologique des zones humides est strictement interdit, notamment les remblais, les déblais, les drainages sauf ceux liés à leur préservation ou leur entretien.

En l'absence de solution alternative à la suppression d'une zone humide des mesures de compensation devront être mise en œuvre en respectant les conditions suivantes :

- La compensation devra se faire sur le même bassin versant ;
- L'équivalence de la compensation devra être optimale à la fois sur la superficie, les fonctionnalités et sur la qualité de la biodiversité.

Des dispositions prises pour lutter contre les nuisances sonores sont à même de contribuer à préserver la qualité de l'air. Des mesures sont ainsi prises de manière générale, en imposant des marges de recul dans les zones bordant des routes départementales. Dans certaines zones à enjeu identifiées au regard de projets spécifiques (collège de Melesse par exemple) et de nuisances sonores (routes particulièrement fréquentées), des mesures supplémentaires ont été prises via l'obligation de créer des barrières végétales. Ces mesures concourent à préserver la qualité de l'air extérieure dans ces zones par rapport aux émissions de polluants issues du transport routier.

La zone RT ou l'OAP à Langouët

Le plan de zonage délimite des secteurs [RTE] dans lesquelles les constructions nouvelles devront atteindre les caractéristiques suivantes :

- Cepmax RT2012 -20% minimum pour la destination habitation,
- Cepmax RT2012 -40% minimum pour les destinations commerces et activités de service et autres activités des secteurs secondaires ou tertiaire,
- Une contribution minimale d'ENR de 20 kWh/m².an pour la destination habitation;
- Une contribution minimale d'ENR de 40 kWh/m².an pour les destinations commerces et activités de service et autres activités des secteurs secondaires ou tertiaire.

Les dispositifs ENR pourront être détachés de la construction tout en restant obligatoirement sur le terrain d'assiette de l'opération.

Le PLUi identifie une zone RT sur la commune de Langouët. Ce zonage pourra être intégré à l'OAP concernant ce secteur puisqu'une seule commune souhaite l'expérimenter pour le moment.

L'OAP thématique : Trame Verte et Bleue

L'objectif de l'OAP est de porter une démarche volontariste de protection des milieux naturels en cohérence avec les autres thèmes portés par le projet d'aménagement et de développement durable, et en articulation avec l'aspect réglementaire.

Cette OAP repose sur un travail spécifique porté par l'EPCI, le schéma de la trame verte et bleue du Val d'Ille-Aubigné.

Les mesures prescrites et préconisées dans l'OAP concourent à l'atteinte des objectifs en matière d'adaptation au changement climatique et de stockage carbone principalement.

Pour l'adaptation au changement climatique :

- Favoriser les essences locales (liste annexée pour sensibiliser et inciter à privilégier ces essences)
- Préserver les vergers traditionnels (classés en EBC ou loi paysage, compensation 1 pour 1 et distance minimale par rapport aux habitations de 10m)
- Préserver des îlots de sénescence dans les massifs boisés (pas d'exploitation du bois et évolution naturelle de ces espaces)
- Lutter contre les espèces invasives (liste annexée qui interdit leur introduction dans les aménagements)

Ainsi que toutes les actions ayant trait au cycle de l'eau : préserver la trame bleue (sa continuité et sa fonctionnalité), notamment les zones humides. Il s'agit de bien répertorier en amont ces zones humides pour les classer en zones naturelles non constructibles (dans le règlement graphique).

Pour le stockage carbone :

- Renforcer la trame bocagère et sa mise en réseau (classement de toutes les haies en EBC ou loi paysage, avec des compensations à 1/1 en règle générale et à 2/1 dans des secteurs à enjeu bocager fort)
- Préserver les espaces boisés (classement EBC ou loi paysage ; distance/lisière à préserver de la construction)
- Préserver et restaurer les zones humides

Des dispositifs d'éco-aménagements sont également prévus pour limiter l'imperméabilisation dans les zones à urbaniser, avec des pourcentages différents selon les types de zones : de 30 % à 60 % (ces pourcentages sont précisés dans les règlements des zones). De manière générale, plus on s'éloigne des centres urbains denses, plus le pourcentage augmente.

PÉRIMÈTRE

L'ensemble du territoire

PUBLICS VISÉS

Toutes les personnes ayant un projet de construction ou d'aménagement

CALENDRIER PRÉVISIONNEL

PLUi arrêté en décembre 2019

PARTENAIRES MOBILISÉS

Les communes en priorité

ARTICULATION AVEC D'AUTRES PROJETS DU TERRITOIRE

Schéma TVTB, schéma des déplacements

MOYENS HUMAINS

Service ADS et service aménagement



SYNTHÈSE DE L'ORIENTATION 3

Budget

PLH	142 200 €
Accompagner les communes pour des opérations d'aménagement exemplaires, d'habitat durable et innovant	60 000 €
Partage d'expériences	82 200€
Orientation n°3	142 200 €

Impacts

Emissions de GES	Energie	Qualité de l'air	Vulnérabilité
Impact neutre Réduction des émissions de GES liées à la substitution d'énergies fossiles par des ENR et à l'amélioration thermique des bâtiments. Densification pour limiter l'étalement urbain et les déplacements. Mais urbanisation qui se poursuit liée à l'attractivité du territoire.	Impact neutre Prescription et sensibilisation aux ENR et à la performance énergétique. Mais augmentation du nombre d'habitants, de logements, et des besoins énergétiques du territoire.	Impact inconnu Préciser davantage la prise en compte de la qualité de l'air dans le PLUi pour estimer l'impact. Les orientations sur les mobilités alternatives sont plutôt positives.	Impact positif sous réserve Prise en compte de la TVTB et du cycle de l'eau. Attention à la densification qui peut aller à l'encontre de l'adaptation au changement climatique en milieu urbain.

Incidences sur les autres compartiments de l'environnement de l'orientation 3

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances

ORIENTATION 4

FAIRE ÉVOLUER L'AGRICULTURE VERS PLUS D'AUTONOMIE ET DE DIVERSIFICATION pour réduire son impact sur les émissions de GES et de polluants et valoriser son rôle dans le stockage du Carbone et la production d'EnR

L'agriculture est à la fois le premier émetteur de GES, principalement non énergétiques, et le 1er secteur contribuant au captage du carbone dans les arbres et les sols et au développement de la biomasse pour la production d'ENR. C'est un secteur également touché par la pollution de l'air à travers l'émission de NH3 lors de la fertilisation des sols.

L'enjeu est de favoriser les systèmes qui limitent les émissions de GES et de polluants, et favorisent le captage du carbone. Des systèmes visant l'autonomie alimentaire et énergétique, avec la réduction des intrants y compris des fertilisants et des produits phytosanitaires, et la diversification des productions pour éviter la concentration d'élevages intensifs. Cette formulation est le fruit de la démarche de partage du diagnostic et de co-construction des enjeux menée avec des agriculteurs et des élus au sein du GT Agriculture.

De nombreux acteurs, organismes agricoles, syndicats de bassin versant, collectivités locales, mènent déjà des actions dans ce sens. Par ailleurs, la Communauté de communes peut agir dans le domaine agricole dans le cadre de sa compétence optionnelle en environnement portant sur des « actions de soutien, de développement et de promotion de l'agriculture biologique ».

Il s'agit donc pour la Communauté de communes de renforcer la synergie entre les actions menées par les différents acteurs au niveau local pour tendre vers des systèmes plus autonomes et diversifiés, et d'accompagner l'évolution vers le bio (dans des conditions permettant la création d'aménités positives en lien avec les enjeux du PCAET).

SOUS-ORIENTATION 4.1

ACCOMPAGNER L'ÉVOLUTION DES PRATIQUES ET SYSTÈMES AGRICOLES : BIO, AUTONOMIE ET DIVERSIFICATION



Action 4.1.1

Relayer les dispositifs existants, délocaliser des évènements et organiser des évènements locaux

DISPOSTIFS EXISTANTS À RELAYER

Diagnostiques et conseil financés par la Région, l'Agence de l'Eau et des fonds européens ; MAEC, mesures agro-environnementales et climatiques ; programme Eco-Energie Lait ; aides aux investissements ; etc. L'objectif est de recenser et caractériser ces dispositifs par rapport aux enjeux du PCAET et aux besoins des agriculteurs formulés notamment au sein du GT, et d'optimiser leur mobilisation au niveau local. La délocalisation d'évènements (formations, conférences et journées d'échanges, visites) organisés par des partenaires permettra de communiquer sur ces dispositifs, et sur des exemples de bonnes pratiques issues de leur application.

Des évènements locaux spécifiques pourront être directement organisés par la Communauté de communes si besoin, en complémentarité des évènements portés par des partenaires.

PÉRIMÈTRE

L'ensemble du territoire

PUBLIC VISÉ

Tous les agriculteurs du territoire

CALENDRIER PRÉVISIONNEL

Organiser 1 à 2 évènements ou animations par an à partir de 2019

ARTICULATION AVEC D'AUTRES PROJETS DU TERRITOIRE

Plateforme biomasse d'Andouillé-Neuville et projet de développement de la filière bois ; compétence GEMAPI

PARTENAIRES

Organismes agricoles (Chambre d'Agriculture, Agrobio 35, ADAGE, GEDA, GIE Lait Viande, AILE), Syndicats de BV, Région Bretagne et Département

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre d'évènements organisés sur le territoire et participants ; nombre d'agriculteurs engagés dans des dispositifs

BUDGET PRÉVISIONNEL

2 000 €/an soit 12 000 € sur la durée du PCAET

MOYENS HUMAINS

Services énergie-climat, agriculture et environnement

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 4.1.1

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



Action 4.1.2

Poursuivre l'accompagnement pour l'installation et le développement en bio, en rajoutant des critères d'analyse « PCAET »

La Communauté de communes agit en mettant en relation agriculteurs et porteurs de projets, en acquérant du foncier et en proposant des bails environnementaux, ou encore via le dispositif départemental de portage foncier (CD35/Région/SAFER).

Depuis 2012, 12 projets ont ainsi été accompagnés, pour une surface de 100 Ha. A part 2 élevages laitiers, le reste des projets concerne des productions végétales (maraîchage, brasserie, céréales pour boulangerie).

OBJECTIF

15 installations ou maintiens d'exploitations agricoles en bio d'ici 2020
En privilégiant des systèmes autonomes et diversifiés.

Une surface cultivée en bio sera responsable de moins d'émissions de GES (NO₂) et de polluants atmosphériques (NH₃) puisque les GES liés aux cultures proviennent majoritairement des engrais azotés minéraux et organiques, et que l'agriculture biologique exclut les apports d'engrais de synthèse. Cependant, cette approche à la surface ne rend pas compte des émissions par tonne produite : à productivité équivalente, il n'y a pas à ce jour de références indiquant que le bio serait moins impactant. Ci-dessous est présenté un extrait du rapport du Réseau Action Climat et de la Fondation Nicolas Hulot : « Agriculture et Gaz à Effet de Serre, Etat des Lieux et Perspectives ».

Rapportées à l'hectare, les émissions globales de GES des systèmes gérés en AB sont plus faibles que ceux gérés en agriculture conventionnelle, principalement les émissions de NO₂ grâce à une fertilisation organique, l'utilisation de légumineuses en culture ou en inter-culture, une gestion courte des cycles du carbone et de l'azote, etc., autant de pratiques qui permettent de réduire la fertilisation azotée.

Rapportées à l'unité de matière sèche, les émissions des produits issus de l'AB peuvent être plus importantes car, sous les climats tempérés, les rendements sont moins élevés qu'en agriculture conventionnelle.

Sur la question des rendements, les données ne sont pas unanimes. Selon le rapport de 2009 de la FAO, dans des conditions de contrainte en eau, les rendements en AB peuvent dépasser ceux de l'agriculture conventionnelle. Ils sont généralement plus faibles dans les zones où les écosystèmes ont été malmenés. La résilience des systèmes agricoles biologiques face au changement climatique semblerait ainsi supérieure.

Un consensus semble se dégager concernant le meilleur potentiel de stockage de carbone dans les sols en AB (production d'humus) via différentes pratiques (fertilisation organique, association de cultures, place plus importante de la prairie dans le système, etc.). Ces sols deviennent également moins sensibles à l'érosion, évitant ainsi des pertes de carbone importantes.

En s'interdisant les intrants chimiques de synthèse (pesticides et engrais), l'AB joue aussi sur les émissions indirectes de CO₂, et contribue à préserver la biodiversité. »

PÉRIMÈTRE

L'ensemble du territoire ; en fonction des notifications de la SAFER

PUBLIC VISÉ

Agriculteurs proche de la retraite et porteurs de projets en agriculture biologique

CALENDRIER PRÉVISIONNEL

Poursuite de l'action en cours

ARTICULATION AVEC D'AUTRES PROJETS DU TERRITOIRE

Compétence optionnelle pour les actions de soutien, de promotion et de développement de l'agriculture biologique

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre d'exploitations et surface en bio ; nature des productions

PARTENAIRES

Agrobio 35, Terre de Liens, FDCIVAM 35, SAFER, Département, Région

BUDGET PRÉVISIONNEL

Le portage foncier via le Département est privilégié ; cependant, un budget de 360 000 € en investissement est inscrit au cas où une opportunité d'acquisition en propre se présenterait ; le foncier est ensuite rétrocédé au porteur de projet ou mis en location

MOYENS HUMAINS

Service agriculture

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 4.1.2

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



Action 4.1.3

Tester une approche ouverte multithématique : Plan Bio Territorial

Les approches ciblant une thématique environnementale, par exemple l'énergie, ont du mal à trouver leur public. Les préoccupations des agriculteurs étant parfois éloignées de ces considérations et du pas en phase avec le découpage en thématiques et compétences des différents organismes et collectivités. Il est proposé de tester une approche plus ouverte, multithématique et prenant appui sur une enquête sociologique préalable, mais ayant comme objectif l'évolution vers le bio, pour respecter le cadre de la compétence communautaire et parce que la conversion au bio repose sur une approche systémique ne cloisonnant pas les problématiques et recherchant des impacts positifs que ce soit en matière d'environnement, d'économie et de social.

PÉRIMÈTRE

L'ensemble du territoire

PUBLIC VISÉ

Tous les agriculteurs du territoire, ainsi que les autres acteurs de la filière (transformateurs, abattoirs, entreprises agro-alimentaires, restauration collective ; banques ; etc.).

CALENDRIER PRÉVISIONNEL

Cette approche sera développée sur 3 ans, entre 2019 et 2021.

Phase 1 (2019) : Engagement et concertation avec les acteurs du projet

- Engager et réunir les acteurs agricoles, bio et conventionnels, les acteurs économiques et associatifs en lien avec la bio, les acteurs institutionnels et des citoyens et les faire s'impliquer dans l'orientation de l'agriculture locale et du système alimentaire territorial de demain.
- Réaliser un diagnostic partagé des besoins et enjeux du territoire en lien avec la transition agricole et alimentaire du territoire.
- Construire un plan d'actions concerté et adapté aux enjeux locaux de développement de l'agriculture biologique, des filières territorialisées et de l'alimentation bio locale sur le territoire.

Phase 2 (janvier 2020 – décembre 2021) : Mise en œuvre du plan d'actions, évaluation et partage des résultats.

PILOTAGE

Agrobio 35

PARTENAIRES

SBV

ARTICULATION AVEC D'AUTRES PROJETS DE TERRITOIRE

Politiques agriculture et eau

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre d'agriculteurs et autres acteurs impliqués dans la démarche puis indicateurs en lien avec le plan d'actions. Prise en compte dans le plan d'actions des enjeux du PCAET (nombre et nature des actions permettant de répondre aux enjeux du PCAET dans le plan d'actions).

BUDGET PRÉVISIONNEL

Subvention de 10 000 € accordée pour la phase 1

MOYENS HUMAINS

Service agriculture

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 4.1.3

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



Un des freins au développement de systèmes plus autonomes est la dispersion du parcellaire des exploitations agricoles d'élevage.

Il est nécessaire de favoriser le rapprochement du parcellaire autour des bâtiments d'élevage pour optimiser le pâturage. Cela permet également de limiter les émissions de CO2 liés aux déplacements des engins agricoles.

De 2010 à 2012, la Communauté de communes de l'ex Val d'Ille a mené avec la Chambre d'Agriculture une opération de sensibilisation et d'animation d'échanges parcellaires volontaires. Cette action a concerné 4 communes : Melesse, Montreuil le Gast, Guipel et St Médard sur Ille).

Environ 50 ha ont été échangés. Cependant, ces échanges ont provoqué des arasements de talus qui ont pu, ponctuellement, être compensés dans le cadre de Breizh Bocage.

Par ailleurs, la mobilisation a été très disparate et l'action n'a été réalisée que partiellement.

Il est proposé de renouveler cette action, en étant cependant vigilant aux impacts négatifs (remembrement, arasements de talus et disparition de haies notamment), et en améliorant la mobilisation des agriculteurs).

PÉRIMÈTRE

En priorité les communes n'ayant pas déjà fait l'objet d'un accompagnement en la matière

PUBLIC VISÉ

En priorité des agriculteurs en élevage bovin ayant besoin de regrouper le foncier autour du siège d'exploitation pour évoluer vers un système pâturant plus autonome

ARTICULATION AVEC D'AUTRES PROJETS DE TERRITOIRE

Politiques agriculture et eau

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre d'échanges parcellaires réalisés ; évolution des pratiques et systèmes suite aux échanges

PARTENAIRES

Chambre d'Agriculture, communes

BUDGET PRÉVISIONNEL

2 000 €/an soit 12 000 € sur la durée du PCAET

MOYENS HUMAINS

Service agriculture

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 4.1.4

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



La Communauté de communes soutient des projets collectifs d'agriculteurs ayant comme objectif de participer au développement du bio ou tendant à générer des impacts positifs sur l'environnement (initiative du GEDA pour utiliser des huiles essentielles dans le traitement des mamites).

Des projets collectifs ayant comme objectif de contribuer à la mise en œuvre du PCAET pourraient ainsi être soutenus. Ces projets sont souvent source d'innovation et permettent de générer des dynamiques collectives dépassant les seuls membres du groupe initial.

PÉRIMÈTRE

L'ensemble du territoire

PUBLIC VISÉ

Des collectifs d'agriculteurs type GEDA

CALENDRIER PRÉVISIONNEL

En fonction des projets présentés ; financement disponible dès 2019

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre et nature des projets soutenus ; indicateurs spécifiques en fonction des projets

PARTENAIRES

GEDA, CUMA, etc.

BUDGET PRÉVISIONNEL

8 000 €/ an soit maximum 48 000 €

MOYENS HUMAINS

Services énergie-climat et agriculture



SYNTHÈSE DE LA SOUS-ORIENTATION 4.1

Impacts

Emissions de GES	Energie	Qualité de l'air	Vulnérabilité
<p>Impact positif sous réserve</p> <p>Sous réserve que l'évolution vers des systèmes bios, plus autonomes et diversifiés, permette une dé-spécialisation du territoire par rapport à l'élevage intensif et s'accompagne d'une modification des pratiques alimentaires (il ne s'agit pas de délocaliser la production émettrice de GES).</p>	<p>Impact positif sous réserve</p> <p>Sous réserve que les échanges parcellaires contribuent à diminuer les déplacements.</p> <p>Des systèmes plus autonomes favorisent la réduction de consommation des énergies dites « grises ».</p>	<p>Impact positif sous réserve</p> <p>Sous réserve de faire évoluer les bonnes pratiques en faveur de la réduction de la volatilisation de l'ammoniac, diminution des émissions des engins mobiles...</p>	<p>Impact positif</p>

Incidences sur les autres compartiments de l'environnement de la sous-orientation 4.1

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances

L'enjeu est de renforcer le stockage du carbone dans les arbres et les sols, et de limiter le déstockage lié à l'urbanisation du territoire.

Action 4.2.1

Poursuivre les actions de préservation, plantation et valorisation de haies menées



Le bocage breton a fortement régressé depuis les années 1950-60, en lien avec l'évolution des systèmes agricoles : l'intensification et la mécanisation notamment.

La densité de bocage sur le territoire est de 132ml/hectare en moyenne, soit plus de 2 300 km de haies au total. Cependant, des disparités existent : la densité varie de 47 ml/ha à 244ml/ha.

Le programme de plantation Breizh Bocage porté depuis 2010 a permis la plantation de 95 km de haies.

L'objectif est de planter 6 à 10 kms de haies par an, ce qui équivaut à + 1 540 à 2 566 t CO₂ eq/an de stocké. Et de préserver les haies existantes.

Pour atteindre cet objectif, la Communauté de communes aide les agriculteurs et autres propriétaires de foncier en milieu rural pour :

- La création de haies (à plat ou sur talus) : fourniture des plants, travaux de création de talus, travaux de plantation, et paillage.
- Le regarnissage de haies existantes : fourniture des plants, travaux de plantation, et paillage.

Un programme d'aide aux plantations libres (haies et bosquets) complète le dispositif Breizh Bocage.

PÉRIMÈTRE

L'ensemble du territoire, en ciblant les communes n'ayant pas encore fait l'objet de plantations dans le cadre de Breizh Bocage, et des zones ayant un intérêt particulier pour la trame verte et/ou une faible densité bocagère.

PUBLIC VISÉ

Agriculteurs et autres propriétaires de foncier (forestiers, particuliers)

ARTICULATION AVEC D'AUTRES PROJETS DU TERRITOIRE

Breizh Bocage, Schéma TVTB, programme de plantations libres, plateforme bois d'Andouillé-neuville

CALENDRIER

Poursuite de l'action en cours (programme annuel de plantation)

PARTENAIRES

Agriculteurs et propriétaires forestiers, communes, département, etc.

BUDGET PRÉVISIONNEL

Breizh Bocage (70 000 € d'investissements proposés en 2019 cofinancés à 80%)

MOYENS HUMAINS

Service environnement (technicienne bocage)

Evaluation Quanti'GES 2013 (méthode ADEME)

- Les haies préservées et entretenues avec production de plaquettes : 5 440 t CO₂eq/an
- Les nouvelles haies, plantées depuis 2010, soit 95 kms linéaires : 24 384 t CO₂ eq/an

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 4.2.1

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



Action 4.2.2

Limiter la consommation foncière pour l'urbanisation et densifier les aménagements (PLUi, PLH)

De 1990 à 2006, 248 ha d'espaces naturels, agricoles et forestiers, ont été urbanisés (chiffres issus de l'Observatoire Régional de l'Environnement – ENERGES – UTCF).

De 2006 à 2016, ce sont 210 ha qui ont été urbanisés, 180 ha pour l'accueil de la population, à raison de 260 logements par an, et 30 ha pour l'accueil d'activités économiques. Le rythme de consommation a ainsi légèrement diminué.

L'objectif d'ici 2032 est de maintenir ce rythme tout en faisant face au dynamisme et à l'attractivité accrus du territoire (+350 logements/an). Il s'agira de construire plus en consommant moins de foncier : maximum 280 voire 300 ha pour 350 logements par an.

Le PLUi ne prévoit pas d'augmentation de la surface des zones en AU jusqu'en 2032, par rapport à la somme des PLU auxquels il se substitue.

Les outils pour limiter le développement urbain sont :

- Une densité minimale imposée de 20 à 30 logements par hectare pour les nouvelles constructions.
- Un programme d'action foncière permettant des opérations maîtrisées de renouvellement urbain : la communauté de communes finance des études dans les communes et accompagne ces dernières dans la mobilisation de l'Établissement Public Foncier pour l'acquisition des biens.
- Le ciblage des aides au logement social ou à la rénovation dans les centre-bourgs.
- La préservation du foncier agricole en limitant l'implantation de logements de fonction, le changement de destination des bâtiments agricoles, et l'implantation d'autres activités.

SYNTHÈSE DE LA SOUS-ORIENTATION 4.2

Impacts

Emissions de GES	Energie	Qualité de l'air	Vulnérabilité
Impact positif sous réserve Stockage du carbone vs déstockage via l'urbanisation : à limiter par la densification.	Impact positif La préservation du bocage représente un gisement pour la production de bois énergie.	Impact neutre	Impact positif La préservation du bocage est un atout pour l'adaptation du territoire au changement climatique.

Incidences sur les autres compartiments de l'environnement de la sous-orientation 4.2

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances

SYNTHÈSE DE L'ORIENTATION 4

Budget

Accompagner l'évolution des pratiques et systèmes agricoles	82 000 €
Plan Bio Territorial – Phase 1	10 000 € (déjà délibéré)
Echanges parcellaires (relance)	12 000 €
Soutien à des projets collectifs	48 000 €
Organisation d'évènements locaux	12 000 €
Orientation n°4	82 000 €

ORIENTATION 5

PRÉSERVER ET VALORISER LE PATRIMOINE NATUREL POUR RENFORCER LA RÉSILIENCE DU TERRITOIRE

Les espaces agro-naturels sur le territoire sont à la fois les premiers impactés par le changement climatique et ceux qui peuvent apporter des solutions pour s’y adapter.

La vulnérabilité du territoire étant particulièrement forte quant à la disponibilité de l’eau, en quantité et en qualité, l’enjeu prioritaire est de préserver cette ressource.

Le renforcement de la Trame Verte et Bleue contribue quant à lui à assurer le bon fonctionnement du cycle de l’eau et à permettre au territoire de gagner globalement en capacité de résilience.

SOUS-ORIENTATION 5.1

PRÉSERVER LA RESSOURCE EN EAU

Action 5.1.1

Inciter à diminuer les consommations d’eau

Cette incitation se fait à travers les actions déjà présentées dans les parties constructions et aménagement durables.

Les défis communes ou écoles, le conseil en Energie Partagé, la Plateforme Locale de Rénovation de l’Habitat, prennent en compte la consommation d’eau et incitent à la diminuer.

Une aide supplémentaire via la PLRH, avec la distribution de mousseurs aux foyers les plus modestes, pourrait être envisagée. Cette action existe sur d’autres territoires mais est en général menée par l’exploitant du service d’eau.

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L’ENVIRONNEMENT DE L’ACTION 5.1.1

Occupation des sols	Gestion de l’eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



Action 5.1.2

Appuyer et influencer les actions menées par les différents syndicats sur le territoire

Aujourd'hui, la compétence eau est assurée par différents syndicats auxquels la Communauté de communes ne participe pas et qui mettent en œuvre différents types d'actions :

- l'aide à l'acquisition de récupérateurs d'eau de pluie ;
- la promotion de l'agriculture biologique ;
- la réalisation de diagnostics auprès des agriculteurs et l'accompagnement au changement de pratiques ou de systèmes ;
- la mise en place de tarifs incitatifs (au contraire de certains tarifs dégressifs qui perdurent).

A partir de 2020, la Communauté de communes devrait être compétente sur l'eau. L'enjeu sera de mettre en œuvre sur le territoire une politique plus homogène, cohérente et incitative.

Il s'agira aussi de prévoir des investissements sur les réseaux pour lutter contre les pertes (y compris celles non prises en compte actuellement, telles que les volumes de services), au sein de la collectivité que la communauté de communes aura intégrée. Pour le moment, les résultats sont assez satisfaisants mais il est nécessaire d'anticiper pour garder un bon niveau de rendement du réseau.

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 5.1.2

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



Action 5.1.3

Prendre en compte le PCAET dans la future compétence Eau

A partir de 2020

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 5.1.3

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



Action 5.1.4

Proposer à des établissements très consommateurs des audits

Parmi les gros consommateurs d'eau du territoire, certaines exploitations agricoles, certaines industries, les EHPAD et les écoles ressortent particulièrement.

Des audits leurs seront proposés, notamment dans le cadre du CEP pour les bâtiments publics dans les communes y adhérant.

OBJECTIFS

Proposer un audit à tous les gros consommateurs identifiés

PÉRIMÈTRE ET PUBLIC VISÉ

Cibler les gros consommateurs identifiés par les exploitants

PARTENAIRES

Exploitants du réseau, organismes agricoles, ALEC

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre d'audits réalisés

BUDGET

Intégré à la convention pluri-annuelle avec l'ALEC ; à la charge des exploitants du réseau d'eau

MOYENS HUMAINS

Service énergie et pôle Eau

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 5.1.4

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



Action 5.1.5

Promouvoir le 0 phyto et le bio sur le territoire

La Communauté de communes gère ses espaces communautaires en 0 phyto.

Elle a reçu le Prix Zéro Phyto 2018, organisé par la Région Bretagne dans le cadre du Carrefour des Gestions Locales de l'Eau.

La plupart des communes du territoire sont en 0 phyto hormis pour certaines sur le terrain de foot et le cimetière.

Le service Environnement participe à l'organisation de la Semaine des alternatives aux pesticides, en partenariat avec les Syndicats de Bassin versant et les SMICTOM.

Concernant l'agriculture biologique : cf. partie sur l'agriculture.

OBJECTIF

Réduire la consommation de produits phytosanitaires sur le territoire et gérer les espaces publics en 0 phyto

PÉRIMÈTRE

L'ensemble du territoire

PUBLIC VISÉ

Communes et agriculteurs

CALENDRIER

Poursuite des actions en cours ; sensibilisation et animations tous les ans, notamment à l'occasion de la semaine sans pesticides

PARTENAIRES

SBV, SMICTOMs, BRUDED

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre de communes en 0 phyto, surface en agriculture biologique

BUDGET PRÉVISIONNEL

Pas de coût externe envisagé

MOYENS HUMAINS

Service environnement

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 5.1.5

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



Action 5.1.6

Inciter et prescrire à travers le PLUi pour respecter et optimiser le cycle de l'eau

Cf. partie sur le PLUi/ aménagement durable



SOUS-ORIENTATION 5.2

RENFORCER ET PRÉSERVER LA TRAME VERTE ET BLEUE

La Communauté de communes mène depuis 2009 des actions en faveur de la biodiversité qui se traduisent principalement par la préservation et la restauration des milieux naturels, à travers la mise en œuvre d'un Schéma de la Trame Verte et Bleue.

Un nouveau Schéma sera mis en œuvre à partir du second semestre 2019, à l'échelle de l'ensemble des 19 Communes, sur une durée de 5 ans.

De nombreuses propositions d'actions sont en lien direct avec le PCAET, sur ses aspects d'adaptation au changement climatique, notamment sur la ressource en eau et le stockage du carbone.

Restauration des corridors écologiques

Cette action renforce la capacité d'adaptation de la faune et de la flore au changement climatique. Un travail de diagnostic et de sectorisation géographique a été mené en amont du plan d'actions. Il a mis en valeur des secteurs prioritaires d'intervention, dans des zones pauvres en espaces naturels. L'objectif est de renforcer les éléments naturels du territoire dans ces zones.

Des critères ont été définis sur 3 sous-trames :

- bocage : secteurs à enjeu en cas de densité bocagère inférieure à 30ml par hectare.
- boisements : secteurs à enjeu pour les zones de continuité correspondant à des zones de plus de 5 kms entre des boisements de plus de 100ha
- zones humides : secteurs à enjeu en cas de densité de zones humides inférieure à 15 % sur une bande de 50 m de chaque côté des cours d'eau cours d'eau. à partir d'une faible surface d'espaces

Actions sur le bocage

Le bocage participe au stockage du carbone, à la protection de la faune et à la régulation des conditions pédo-climatiques locales. Il joue également un rôle dans la rétention de polluants.

De nombreuses action de plantation ou de regarnissement du bocage existant sont prévues, sur des secteurs stratégiques, soit en termes de corridors verts ou de qualité de l'eau.

Des actions de plantation de ripisylves (haies le long des cours d'eau) sont également proposées.

Action sur les zones humides

1500 hectares de zones humides avaient été diagnostiquées en 2017. Cela correspond à 5 % de la surface totale du territoire. De nouveaux inventaires ont été réalisés dans le cadre du PLUi qui viendront affiner la cartographie de la Trame verte et bleue.

Les zones humides ayant un rôle important, à la fois dans la qualité de l'eau, dans la régulation des flux ainsi que dans le stockage du carbone, les actions de restauration et de préservation de ces zones répondent à des objectifs du PCAET.

Le plan d'actions du Schéma TVB propose plusieurs types d'actions de restauration de zones humides, en majeure partie sur des parcelles communales ou intercommunales :

- restauration de zones humides avec la réouverture de prairies ayant subi un enrichissement
- conversion de cultures en prairies humides naturelle (changement du mode de gestion : fauche ou pâturage)
- création de mares pour augmenter la biodiversité sur ces zones

Surfaces boisées

Les boisements représentent 11 % de la surface du territoire, privés comme publics.

Des actions de conversion de plantations monospécifiques en boisement de feuillus indigènes sont proposées. Elles permettraient de répondre à des objectifs d'adaptation au changement climatique, en variant les espèces.

Il sera également mené des actions de sensibilisation auprès des propriétaires forestiers pour une gestion plus durable des boisements (Charte de gestion durable). Ceci dans l'objectif d'une exploitation moins intensive des boisements, qui entraînera un stockage du carbone plus constant dans le temps.

Des actions de connaissances et de sensibilisation plus globales sont également proposées tout au long de la mise en œuvre du Schéma local de la Trame verte et bleue pour inciter les particuliers, entreprises et autres acteurs du territoire à se mobiliser personnellement et collectivement sur ces enjeux.

Actions sur les carrières

Des actions sur les carrières sont également proposées avec la plantation sur les merlons et la valorisation des surfaces suite à l'arrêt de l'exploitation.

PÉRIMÈTRE

Les zones identifiées dans le schéma

PUBLICS VISÉS

Communes, agriculteurs, propriétaires forestiers, carrières, agents techniques, grand public

CALENDRIER PRÉVISIONNEL

2019-2023 (5 ans)

PARTENAIRES

Région, Département (Service patrimoine naturel et politique Natura 2000), Communes, Syndicats de BV, CRPF, associations environnementalistes

Articulation avec d'autres projets du territoire

PLUi, Filière biomasse, Breizh Bocage, SRCE (Région), Natura 2000 (Département)

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

- Suivis naturalistes (avant/après aménagements)
- Surfaces en espaces naturels (zones humides, zones boisées)
- Densité bocagère

BUDGET PRÉVISIONNEL

100 K€ d'investissement

60 K€ de fonctionnement

Cofinancés en moyenne à 60 %

MOYENS HUMAINS

1 ETP (chargée de mission environnement et biodiversité et technicienne bocage)



SYNTHÈSE DE L'ORIENTATION 5

Budget

Préserver la ressource en eau – budget Bâtiment Durable + compétence eau	€
Renforcer et préserver la TVTB – budget TVTB	100 000 € investissement 60 000 €
Orientation n°5	160 000 €

Impacts

Emissions de GES	Energie	Qualité de l'air	Vulnérabilité
Impact positif Stockage du carbone	Impact positif La gestion durable du bocage et des boisements représente un gisement pour la production de bois énergie.	Impact neutre	Impact positif La préservation des espaces naturels et de la ressource en eau contribue fortement à l'adaptation du territoire au changement climatique.

Incidences sur les autres compartiments de l'environnement de l'orientation 5

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances

ORIENTATION 6

MOBILISER POUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ET ÉCOLOGIQUE

SOUS-ORIENTATION 6.1

PILOTER ET SUIVRE LE PCAET

Action 6.1.1

Améliorer la gestion budgétaire du PCAET

Un Service Public Industriel et Commercial (SPIC) a été créé à l'occasion de l'installation de panneaux photovoltaïques pour de la revente d'électricité sur la base nautique du Domaine de Boulet, par l'ex Communauté de communes du Pays d'Aubigné. Cela permet de disposer d'un budget annexe qui facilite la lecture des investissements, des charges et des recettes. Les recettes sont principalement issues de la vente d'énergie et doivent équilibrer le budget.

Tous les projets de production d'ENR seraient rattachés à ce SPIC pour avoir une approche globale.

A terme, l'objectif est de flécher les recettes vers de nouveaux investissements dans les ENR, pour créer une boucle vertueuse.

CALENDRIER PRÉVISIONNEL

A partir de 2019

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Intégration au SPIC des autres productions d'ENR existantes et à venir. Montant du budget du SPIC ; équilibre entre les recettes et les dépenses.

MOYENS HUMAINS

Service finances et comptabilité

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 6.1.1

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



Action 6.1.2

Consolider les instances de gouvernance et de suivi

Un Comité de Pilotage a été mis en place pour l'élaboration du PCAET. Toutes les communes ont été sollicitées pour désigner un élu référent qui participe à ce COPIL. 11 communes sur 19 ont désigné un élu référent.

Des partenaires institutionnels et techniques ont également été conviés au COPIL (ADEME, DDTM, CRB, ALEC, Air Breizh, BRUDED).

Les partenaires locaux ont quant à eux été mobilisés via des formats type atelier ou groupe de travail. Le CODEV a été saisi à mi-parcours pour donner un avis sur le diagnostic et la stratégie, et proposer des pistes d'actions (les membres du CODEV ayant été invités à participer aux groupes de travail).

Il est proposé de maintenir le COPIL au rythme d'au moins une réunion de suivi-évaluation par an. Un point sera ensuite fait en bureau communautaire.

L'enjeu sera de le renouveler et de le renforcer à l'occasion des élections en 2020.

Le CODEV sera à nouveau saisi pour l'évaluation à mi-parcours du PCAET (2021).

La mobilisation des partenaires locaux est envisagée sous la forme de groupes de travail ayant trait à des actions opérationnelles prévues dans le cadre du PCAET.

PUBLIC VISÉ

Services, élus communautaires et partenaires

CALENDRIER PRÉVISIONNEL

A partir de 2019, 1 réunion de COPIL et 1 point en Conseil Communautaire par an ; et mise en place des groupes de travail opérationnels.

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre de participants aux réunions de COPIL, et qualité des participants (nombre de communes représentées) ; nombre et qualité/ diversité des participants aux groupes de travail opérationnels.

BUDGET

Pas de budget supplémentaire

MOYENS HUMAINS

Service énergie-climat et autres services en fonction des thématiques des groupes de travail opérationnels

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 6.1.2

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



Action 6.1.3

Observer, évaluer et partager le PCAET

L'outil Climat Pratic, utilisé pour l'élaboration du PCAET, sera actualisé chaque année et servira de base au suivi des actions et à faire vivre la transversalité en interne. L'actualisation se fera en lien avec tous les services et agents concernés. Le partage se fera en COPIL mais également dans les commissions ou COPIL afférents (par exemple, en commission aménagement et urbanisme).



PUBLIC VISÉ

Services et élus communautaires

CALENDRIER PRÉVISIONNEL

Actualisation annuelle de Climat Pratic à partir de 2019 et au moins jusqu'en 2021

PARTENAIRE

ADEME

INDICATEUR DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Outil Climat Pratic actualisé chaque année

BUDGET

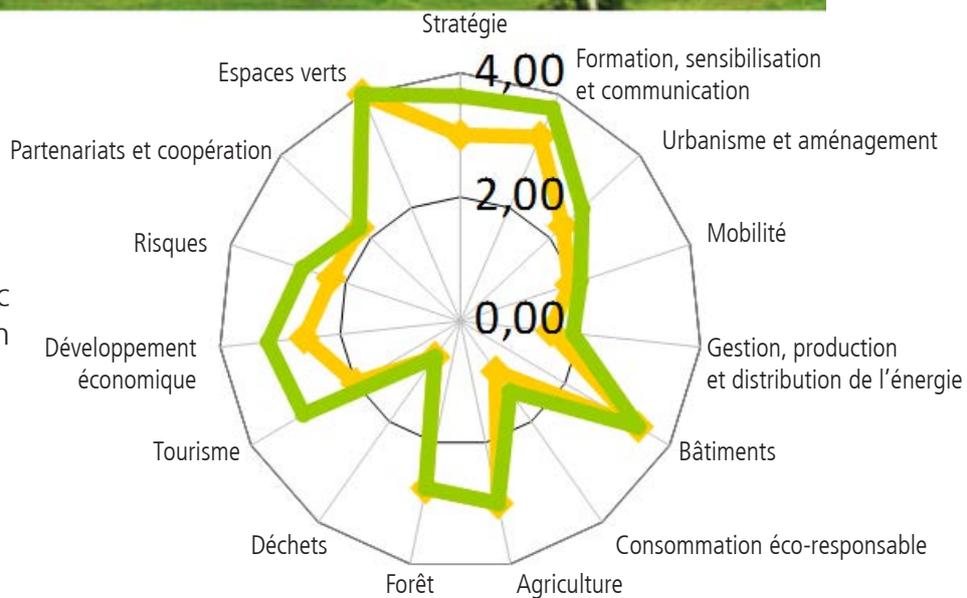
Pas de budget supplémentaire

MOYENS

Service énergie-climat

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 6.1.3

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances





Action 6.1.4

Faire vivre la transversalité de l'organisation interne

La transversalité de la prise en compte du développement durable et du PCAET est garantie en interne par :

- Le pôle Économie et Développement Durable qui regroupe le développement économique, l'agriculture, la culture et la lecture publique, le tourisme, le sport, l'environnement et le PCAET ; ce pôle contribuant à l'ingénierie de nombreux projets de l'EPCI et étant supervisé par la personne en charge du PCAET.
- La proximité entre le pôle Économie et Développement Durable, et le pôle Aménagement et Habitat. Cette proximité est à entretenir par des rendez-vous réguliers avec les agents des différents services concernés : services PLRH, mobilités, PLH et PLUi...et une coordination entre les responsables de ces 2 pôles.
- La coordination générale avec les autres pôles thématiques (Eau) et avec les pôles support, notamment le pôle technique en charge des travaux, du suivi du patrimoine, de l'entretien des espaces verts. Des réunions de coordination sont organisées à un rythme hebdomadaire entre tous les responsables de pôle, lesquels participent également à tous les bureaux communautaires. Des temps spécifiques viendront compléter ces échanges, avec une fois par an l'actualisation conjointe de l'outil Climat Pratic.

Des formations et sensibilisations sont organisées régulièrement à destination de tous les agents, pour créer et partager une culture commune. L'organisation de la semaine **DISPLAY ou Défi énergie** sera au coeur de cette action.

Des formations plus spécifiques seront proposées, dans le cadre du **Plan de Formation** (par exemple, sur la construction durable pour les conducteurs de travaux).

Cette transversalité doit par ailleurs reposer sur un portage politique fort.

Elle sera renforcée par la mise en place progressive d'un système de management de l'énergie, d'abord basé sur l'utilisation de **Climat Pratic** et qui pourra évoluer vers la mise en œuvre du dispositif Cit'ergie à partir de 2021.

Cit'ergie est le dispositif destiné aux communes et intercommunalités qui s'engagent dans une amélioration continue de leur politique énergie durable en cohérence avec des objectifs climatiques ambitieux.

Un label en 3 niveaux récompense pour 4 ans le processus de management de la qualité de la politique énergétique et climatique de la collectivité.

Sur les zones d'activités économiques, **la certification ISO 14001** avait été mise en place sur l'EcoParc de Haute Bretagne. Cette certification a été mise en suspend le temps de la réorganisation des services. Sans prétendre certifier toutes les ZAE du territoire, il est prévu d'**étendre le système de management transversal** à l'ensemble des zones communautaires.

PUBLIC VISÉ

Services et élus communautaires

CALENDRIER PRÉVISIONNEL

De 2019 à 2024 : organisation d'au moins 1 formation par an

A partir de 2021 : réflexion sur la labellisation Cit'ergie

PARTENAIRES

ADEME, ALEC

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre de formations et participants

BUDGET

En cas de labellisation Cit'ergie, coût de l'audit initial puis du suivi annuel par un conseiller Cit'ergie avec un cofinancement de l'ADEME

MOYENS HUMAINS

Service énergie-climat et temps de coordination avec l'ensemble des services/pôles concernés

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 6.1.4

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances

SOUS-ORIENTATION 6.2

MOBILISER LA SOCIÉTÉ CIVILE ET LES COMMUNES

Action 6.2.1

Participer à la SCIC Les Survoltés

La Coopérative des Survoltés est une société coopérative d'intérêt collectif, créée en septembre 2018, regroupant une 40' de citoyens du Val d'Ille-Aubigné et des alentours, engagés sur leur territoire pour la transition énergétique. Environ 15 000 € de parts sociales ont déjà été souscrits par des particuliers. Les objectifs sont de diminuer la dépendance aux énergies épuisables, d'informer et sensibiliser aux économies d'énergies, de mettre en place une gouvernance démocratique, solidaire et citoyenne. La Communauté de communes adhère à la SCIC, au sein du collège des collectivités, et a souscrit des parts sociales à hauteur de 10 000 €. Le service énergie met son ingénierie à disposition pour accompagner cette nouvelle structure. Ainsi, une formation-action à l'installation de centrales photovoltaïques a été organisée par la communauté de communes en décembre 2018 et a permis à 8 membres de la SCIC de monter en compétence en vue de 2 projets sur la commune de Guipel.

CALENDRIER PRÉVISIONNEL

Adhésion à la SCIC en 2018

PARTENAIRE

SCIC Les Survoltés

BUDGET

10 000 € de parts sociales (BP 2019)

INDICATEURS DE SUIVI ET ÉVALUATION

Nombre et origine (commune) des personnes impliquées dans la SCIC, budget mobilisé dont montant de la participation de la communauté de communes, projets réalisés

MOYENS HUMAIN

Service énergie-climat pour du temps en ingénierie

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 6.2.1

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



Action 6.2.2

Impliquer davantage la société civile et les acteurs locaux dans les projets

En 2017, la Communauté de communes a mené une démarche d'analyse partagée de sa conduite du changement pour la transition énergétique et écologique, avec l'accompagnement de l'UNADEL et de Quadrant Conseil et le soutien de l'ADEME. Il en ressort le besoin de davantage impliquer en amont des projets les citoyens, en partant de leurs besoins, de leur cadre de vie, de leurs problématiques quotidiennes ; de les mobiliser au-delà d'une simple consultation, par une participation active à la réalisation d'actions concrètes (sur le modèle de 50/50 proposé par Loose-en-Gohelle) ; et de construire un récit local, une culture commune, à travers la valorisation de témoignages d'habitants, en prenant en compte la forte dimension rurale et agricole, ancrée dans l'histoire du territoire.

- Plusieurs actions sont proposées.
- Renouveler le fonctionnement des appels à projets citoyens : ces appels à projets sont lancés sur les thématiques des mobilités durables et de la biodiversité. Il s'agit de réfléchir à l'évolution de ces appels à projets pour susciter davantage de participation, et élargir à d'autres thématiques. Le concept d'appel à projets peut paraître trop administratif, les délais sont par ailleurs difficiles à prendre en compte par certaines associations, qui auraient besoin en amont d'aide à l'émergence.
- Participer à la caravane et à l'agenda citoyen de la transition avec le réseau Cohérence, en mobilisant la caravane sur le territoire. L'objectif est de faire émerger des initiatives citoyennes.
- S'appuyer sur une méthode de design de services, avec le soutien de Ti Lab, le laboratoire régional d'innovation publique, pour mettre l'utilisateur au cœur des projets et co-construire certaines actions. Cette méthode pourrait être testée autour de services proposés aux usagers : mobilités, plateforme locale de rénovation de l'habitat, Breizh bocage et filière bois.
- Ecrire un récit local, en sollicitant l'appui de l'ADEME et de l'UNADEL, à travers le recueil et la mise en valeur de témoignages d'habitants et d'acteurs locaux.

CALENDRIER PRÉVISIONNEL

2019 : Réflexion sur le renouvellement des AAP citoyens et le design de services. Organisation de la caravane et de l'agenda citoyens. Proposition de projet de récit local.

2020 : Mise en œuvre de nouvelles modalités pour les AAP citoyens et test autour du design de services.

PARTENAIRES

Réseau Cohérence, ADEME, UNADEL

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre d'habitants ou d'acteurs locaux participant aux différentes actions ; nombre de projets citoyens proposés et réalisés ;

BUDGET

Subvention de 1000 € au réseau Cohérence ; subvention pour les AAP citoyens

MOYENS HUMAINS

Service énergie-climat et services gérant des appels à projets citoyens (mobilités, environnement) ; service communication

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 6.2.2

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



Action 6.2.3

Accompagner les communes volontaires dans l'élaboration d'un plan d'actions communal

Pour réussir la mise en œuvre du PCAET, l'engagement de tous les acteurs du territoire est essentiel. Les communes sont le premier partenaire de la communauté de communes et ont un rôle prépondérant à jouer. L'adhésion à la Convention des Maires de toutes les communes de l'ex Val d'Ille entre 2008 et 2014 avait permis d'engager les communes dans des démarches de progrès.

Pour renouveler ces démarches et élargir la dynamique à l'ensemble du territoire, il sera proposé aux communes d'élaborer leurs propres plans d'actions, à leur échelle et prenant en compte leurs priorités.

OBJECTIF

Accompagner les communes volontaires dans l'élaboration de PCAET communaux

PÉRIMÈTRE ET PUBLIC VISÉ

L'ensemble des communes du territoire (élus communaux)

CALENDRIER PRÉVISIONNEL :

2019 : organisation de réunions d'information collective auprès des communes

2020-2024 : accompagnement des communes volontaires (en fonction du nombre de communes, l'accompagnement sera adapté)

PARTENAIRE

ALEC

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre de plans d'actions et contenu

BUDGET

3 300 €/ an inclus dans la convention pluri-annuelle avec l'ALEC ; soit 19 800 € sur la durée du PCAET

MOYENS HUMAINS

Service énergie-climat avec l'accompagnement de l'ALEC

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 6.2.3

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances

Action 6.3.1

Développer des outils de communication spécifiques et envisager de nouveaux formats

Pour rendre accessible le PCAET, le partager et en débattre, une version grand public sera produite à un format 4 pages et distribuée avec le bulletin communautaire pendant la phase de consultation du public. Il est également prévu de réaliser un format vidéo complémentaire, diffusé à partir du site internet de la Communauté de communes et des communes.

Des outils de communication seront ensuite développés au gré du développement des projets et actions, en gardant la charte graphique des premiers outils produits. Ces outils devront être accompagnés de médiation et d'animations.

OBJECTIF

Produire et diffuser des outils de communication accessibles au grand public

PÉRIMÈTRE ET PUBLIC VISÉ

Tous les habitants et entreprises du territoire

CALENDRIER PRÉVISIONNEL

2019 : réalisation et diffusion d'une vidéo et d'un format 4 pages distribués avec le bulletin communautaire

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre de visionnages de la vidéo ; nombre de visiteurs sur le site/ pages concernées ; nombre d'outils de communication et quantité diffusée/ public cible

BUDGET

15 000 € en 2019

MOYENS HUMAINS

Services énergie-climat et communication

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 6.3.1

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



Action 6.3.2

Rendre compte régulièrement à travers le bulletin communautaire et le site internet

OBJECTIF

Actualiser tous les 6 mois la rubrique du site internet
Publier une fois par an un dossier thématique dans le magazine communautaire.

PÉRIMÈTRE ET PUBLIC VISÉ

Tous les habitants et entreprises du territoire

CALENDRIER PRÉVISIONNEL

A partir de 2019

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre de visiteurs sur le site/ pages concernées

BUDGET

Inclus dans le budget du service communication

MOYENS HUMAINS

Services énergie-climat et communication

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTION 6.3.2

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



SOUS-ORIENTATION 6.4

ADAPTER LES MOYENS HUMAINS

Renforcer le conseil en énergie et anticiper les impacts sur les autres services concernés

Le service énergie-climat est composé en 2018 d'un conseiller énergie à mi-temps et de la responsable du pôle économie et développement durable qui y consacre 0,3 ETP.

Pour renforcer cette équipe composée de 2 agents et 0,8 ETP, il est proposé de renforcer le service de 0,5 ETP à court-moyen terme afin de mener les actions prévues dans le cadre du PCAET.

La mise en œuvre du PCAET est également soumise au renforcement du pôle aménagement et habitat comme indiqué dans les nouveaux PLH et schéma des mobilités durables ; et à la pérennisation de la PLRH pendant la durée du PCAET.

CALENDRIER PRÉVISIONNEL

A partir de 2020

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre d'ETP en charge de la réalisation du PCAET

BUDGET

150 000 € sur 6 ans pour 0,5 ETP supplémentaires au service énergie-climat

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE LA SOUS-ORIENTATION 6.4

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



SOUS-ORIENTATION 6.5

COMMANDE PUBLIQUE DURABLE

Définir et utiliser des critères de durabilité pour la commande publique communautaire et communale

Les achats sont aujourd'hui gérés par chaque service, avec une prise en compte fluctuante des critères de développement durable.

Afin de renforcer cette prise en compte et de la rendre systématique, un poste devrait être consacré à la commande publique au sein de la collectivité, avec comme mission, entre autres, de proposer une méthode de prise en compte systématique du développement durable et des enjeux du PCAET dans chaque achat public.

Les critères à prendre en compte sont notamment : l'énergie, l'émission de GES, l'émission de polluants, etc.

Cette réflexion sera partagée avec les communes.

PUBLIC VISÉ

Agents responsables de commande publique et communes (services et élus)

CALENDRIER PRÉVISIONNEL

A partir de 2020

PARTENAIRES

Communes ; Réseau Grand Ouest Commande Publique et Développement Durable

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Nombre de marchés incluant des critères de développement durable ; type de critères ; poids des critères dans la sélection

BUDGET

Pas de budget supplémentaire

MOYENS HUMAINS

Service énergie-climat et pôle Ressources

INCIDENCES SUR LES AUTRES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT DE LA SOUS-ORIENTATION 6.5

Occupation des sols	Gestion de l'eau	Paysage	Patrimoine naturel	Risques et nuisances



SYNTHÈSE DE L'ORIENTATION 6

Budget

Piloter et suivre le PCAET	Accompagnement PCAET communaux	19 800 €
Mobiliser la société civile	Caravane et agenda de la transition	1 000 €
Informier et communiquer	Dépliant et vidéo pédagogiques PCAET en 2019	15 000 €
Renforcer les moyens humains	1/2 ETP supplémentaire : 6 ans x 25 000 €	150 000 €
Orientation n°6		185 800 €

Rappel des moyens humains actuels (non comptabilisés dans le chiffrage)

- 0,3 à 0,4 ETP sur le suivi et la mise en œuvre du PCAET
- 0,5 ETP sur le conseil en énergie
- Contribution des autres services

ORIENTATION 7

FACILITER LES MOBILITÉS DURABLES (schéma à part)

Elements en annexe 5

SOUS-ORIENTATION 7.1

RENFORCER LA NÉGOCIATION AVEC LES AUTORITÉS ORGANISATRICES DE LA MOBILITÉ (AOM), ANTICIPER LA FUTURE LOI D'ORIENTATION SUR LES MOBILITÉS

Actions	Occupation du sol	Gestion de l'eau	Paysage et patrimoine	Milieu naturel et biodiversité	Risques et nuisances	Commentaires	IAN (incidence après mesures)
Action 7.1.1 : Poursuivre les échanges à l'échelle du Pays de Rennes	0	0	0	0	0	Sans incidence directe	Nulle
Action 7.1.2 : Négocier avec les AOM pour améliorer l'offre de transports collectifs	0	+1	0	+1	+1	L'augmentation de l'offre en transport collectif permet de réduire l'utilisation de la voiture et ainsi les nuisances sonores associées. La diminution des émissions de polluant et également favorable à la faune et la flore et à la reconquête de la qualité de l'eau	Positive
Action 7.1.3 : Mettre en place une commission «usagers de la mobilité» du Val d'Ille - Aubigné	0	0	0	0	0	Sans incidence directe	Nulle
Action 7.1.4 : Anticiper la future Loi d'Orientation sur les Mobilités et l'évolution des périmètres d'AOM	0	0	0	0	0	Sans incidence directe	Nulle

SOUS-ORIENTATION 7.2

FAVORISER LA PRATIQUE DU VÉLO POUR LES TRAJETS DOMICILE TRAVAIL, POUR LES DÉPLACEMENTS COMMUNAUTAIRES ET LE LOISIR

Actions	Occupation du sol	Gestion de l'eau	Paysage et patrimoine	Milieu naturel et biodiversité	Risques et nuisances	Commentaires	IAN (incidence après mesures)
Action 7.2.1: Poursuivre le développement du schéma directeur cyclable	0	+1	0	+1	+1	Le développement des Modes doux favorise la diminution des nuisances sonores, . La diminution des émissions de polluant et également favorable à la faune et la flore et à la reconquête de la qualité de l'eau	Positive
Action 7.2.2 : Poursuivre le développement du stationnement et de la signalétique vélo	0	0	0	0	+1	Le développement de la signalisation pour les Modes doux favorise la diminution des nuisances sonores. La mise en place de stationnement peut engendrer une imperméabilisation des sols	Nulle
Action 7.2.3 : Communiquer sur la pratique du vélo et promouvoir la pratique du vélo auprès des scolaires et actifs	0	0	0	0	0	Sans incidence directe	Nulle
Action 7.2.4 : Renforcer le service de location de VAE et tester le service aux autres publics	0	0	0	0	0	Sans incidence directe	Nulle
Action 7.2.5 : Veiller à la prise en compte des déplacements alternatifs dans les projets d'aménagement et documents d'urbanisme	0	0	0	0	0	Sans incidence directe	Nulle

SOUS-ORIENTATION 7.3

DÉVELOPPER DES SOLUTIONS INNOVANTES EN MATIÈRE DE COVOITURAGE ET D'AUTOPARTAGE

Actions	Occupation du sol	Gestion de l'eau	Paysage et patrimoine	Milieu naturel et biodiversité	Risques et nuisances	Commentaires	IAN (incidence après mesures)
Action 7.3.1: Améliorer la mise en relation entre les covoitureurs via Ouest Go	0	+1	0	+1	+1	Le développement du co voiturage favorise la diminution de l'utilisation de la voiture donc des nuisances sonores, La diminution des émissions de polluant et également favorable à la faune et la flore et à la reconquête de la qualité de l'eau	Positive
Action 7.3.2 : Poursuivre l'accompagnement auprès des entreprises	0	+1	0	+1	+1	Le développement du co voiturage favorise la diminution de l'utilisation de la voiture donc des nuisances sonores, La diminution des émissions de polluant et également favorable à la faune et la flore et à la reconquête de la qualité de l'eau	Positive
Action 7.3.3 : Soutenir l'expérimentation de voies dédiées covoiturage et TC sur les pénétrantes d'accès à Rennes	0	+1	0	+1	+1	Diminution de la place laissée à la voiture individuelle d'où diminution des nuisances sonores, de la pollution de l'air	Positive
Action 7.3.4 : Réinterroger les conditions de développement de l'autopartage	0	0	0	0	0	Sans incidence directe	Nulle

SOUS-ORIENTATION 7.4

POURSUIVRE L'AMÉNAGEMENT ET L'ENTRETIEN DES PÔLES D'ÉCHANGES MULTIMODAUX (PEM) ET DES AIRES DE COVOITURAGE

Actions	Occupation du sol	Gestion de l'eau	Paysage et patrimoine	Milieu naturel et biodiversité	Risques et nuisances	Commentaires	IAN (incidence après mesures)
Action 7.4.1: Définir une typologie des PEM	0	0	0	0	0	Sans incidence directe	Nulle
Action 7.4.2 : Etudier et aménager les PEM en fonction de leur hiérarchisation	-1	-1	-1	-1	0	Selon les zones d'implantation des projets Consommation d'espaces agricole et naturels, imperméabilisation des sols, perte d'habitat pour les espèces	Incertaine
Action 7.4.3 : Structurer un schéma des aires de covoiturage et aménager les aires	-1	-1	-1	-1	0	Selon les zones d'implantation des projets Consommation d'espaces agricole et naturels, imperméabilisation des sols, perte d'habitat pour les espèces	Incertaine

SOUS-ORIENTATION 7.5

ÉTUDIER L'OPPORTUNITÉ DE LA MISE EN PLACE D'UN TRANSPORT À LA DEMANDE

Actions						Commentaires	IAN (incidence après mesures)
	Occupation du sol	Gestion de l'eau	Paysage et patrimoine	Milieu naturel et biodiversité	Risques et nuisances		
Action 7.5.1 : Faire évoluer le service MobiFuté actuel en service à la demande	0	+1	0	+1	+1	Le développement du transport à la demande favorise la diminution de l'utilisation de la voiture donc des nuisances sonores, La diminution des émissions de polluant et également favorable à la faune et la flore et à la reconquête de la qualité de l'eau	Positive
Action 7.5.2 : Expérimenter un système de TAD pour accéder aux principaux équipements et services	0	+1	0	+1	+1		
Action 7.5.3 : Poursuivre le rabatement vers l'offre BreizhGo conditionné à l'évolution du niveau de service BreizhGo	0	+1	0	+1	+1		

SOUS-ORIENTATION 7.6

PROPOSER DES SOLUTIONS DE MOBILITÉS SOLIDAIRES

Actions	Occupation du sol	Gestion de l'eau	Paysage et patrimoine	Milieu naturel et biodiversité	Risques et nuisances	Commentaires	IAN (incidence après mesures)
Action 7.6.1 : Faire connaître le covoiturage solidaire	0	+1	0	+1	+1	Diminution des nuisances sonores, de la pollution de l'air, de l'eau	Positive
Action 7.6.2 : Maintenir l'offre sociale deux roues et VAE	0	+1	0	+1	+1		
Action 7.6.3 : Expérimenter la mise en place d'un autostop organisé	0	+1	0	+1	+1		

SOUS-ORIENTATION 7.7

DÉVELOPPER LES INITIATIVES ENGAGEANTES ET LES MOBILITÉS INNOVANTES

Actions	Occupation du sol	Gestion de l'eau	Paysage et patrimoine	Milieu naturel et biodiversité	Risques et nuisances	Commentaires	IAN (incidence après mesures)
Action 7.7.1 : Accompagner les porteurs de projet dans le développement d'initiatives d'écomobilité	0	+1	0	+1	+1	Diminution des nuisances sonores, de la pollution de l'air et de l'eau	Positive
Action 7.7.2 : Améliorer la communication et sensibilisation à la mobilité durable : semaine de la mobilité, défi mobilité, plan mobilité	0	+1	0	+1	+1		
Action 7.7.3 : Renforcer la communication sur l'offre existante	0	+1	0	+1	+1		



BUDGET TOTAL

Fonctionnement	Total	Dépenses spécifiques sup.
Orientation n°1	1 055 786 €	807 600 €
Orientation n°2	45 000 €	45 000 €
Orientation n°3	142 200 €	0 €
Orientation n°4	82 000 €	82 000 €
Orientation n°5	60 000 €	0 €
Orientation n°6	185 800 €	185 800 €
Orientation n°7	367 000 €	0 €
PCAET	1 937 786 €	1 120 400 €

+ Investissements dans les EnR de 600 000 € à 1 000 000 € : à co-porter avec des partenaires tels que la SEM Energ'iv, la SAS EILAN, et des sociétés dédiées.

Et investissements dans les mobilités (aménagement cyclables, pôles multimodaux, aires de covoiturage) : 4 168 800 €

- sans les moyens humains actuels
- sans les recettes



Andouillé-Neuville
Aubigné Feins Gahard
Guipel Langouët La
Mézière Melesse
Montreuil-le-Gast
Montreuil-sur-Ille
Mouazé
Saint-Aubin-d'Aubigné
Saint-Germain-sur-Ille
Saint-Gondran
Saint-Médard-sur-Ille
Saint-Symphorien
Sens-de-Bretagne
Vieux-Vy-sur-Couesnon
Vignoc

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

SIÈGE

1 La Métairie • 35520 Montreuil-le-Gast
Tél. 02 99 69 86 86 • Fax 02 99 69 86 87
Mail contact@valdille-aubigne.fr

PÔLE ÉCONOMIE ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

