



# *Cultivons la transition énergétique*

**Tous acteurs !**



**PLAN  
CLIMAT  
AIR  
ENERGIE  
TERRITORIAL  
THOUARSAIS**



**Avril 2019**



# SOMMAIRE

<b>I. CONTEXTE</b>	<b>1</b>
I. 1. Les enjeux du changement climatique.....	1
I. 2. Un engagement international, national et local.....	1
<i>I.2.1. La convention cadre des Nations Unies.....</i>	<i>1</i>
<i>I.2.2. Les engagements européens.....</i>	<i>2</i>
<i>I.2.3. La déclinaison en France des mesures internationales.....</i>	<i>2</i>
<i>I.2.4. Les engagements au niveau régional.....</i>	<i>3</i>
<i>I.2.5. Les engagements du Thouarsais .....</i>	<i>3</i>
I. 3. Méthodologie d'élaboration du PCAET .....	5
<b>II. DIAGNOSTIC</b>	<b>9</b>
II. 1. Diagnostic Socio-Economique.....	9
<i>II.1.1. Le territoire.....</i>	<i>9</i>
<i>II.1.2. La population.....</i>	<i>10</i>
<i>II.1.3. Le logement.....</i>	<i>12</i>
<i>II.1.4. L'emploi.....</i>	<i>12</i>
II. 2. Diagnostic Climat Air Energie Territorial .....	15
<i>II.2.1. Consommations énergétiques.....</i>	<i>15</i>
<i>II.2.2. Emissions de gaz à effet de serre .....</i>	<i>18</i>
<i>II.2.3. Séquestration de carbone.....</i>	<i>20</i>
<i>II.2.4. Les polluants atmosphériques.....</i>	<i>22</i>
<i>II.2.5. Analyse sectorielle .....</i>	<i>35</i>
a. Focus sur le résidentiel.....	35
b. Focus sur le tertiaire .....	39
c. Focus sur l'industrie .....	44
d. Focus sur les transports .....	48
e. Focus sur l'agriculture .....	52
f. Focus sur les déchets.....	55
<i>II.2.6. Les réseaux de distribution et de transport d'énergie .....</i>	<i>59</i>
a. Les réseaux électriques .....	59
b. Les réseaux gaz .....	60
c. Les réseaux de chaleur bois .....	62
<i>II.2.7. Productions d'énergies renouvelables territoriales.....</i>	<i>66</i>
<i>II.2.8. Consommations versus productions d'énergies renouvelables.....</i>	<i>72</i>

II.2.9.	<i>Potentiels de développement des énergies renouvelables .....</i>	73
II.2.10.	<i>Etude de vulnérabilité du territoire aux changements climatiques.....</i>	76
a.	<i>Evolutions climatiques observées .....</i>	76
b.	<i>L'analyse prospective de l'évolution du climat.....</i>	78
c.	<i>Le diagnostic de vulnérabilité du Thouarsais.....</i>	81
<b>III.</b>	<b>STRATEGIE</b>	<b>99</b>
III.1.	<i>La transition énergétique, un axe stratégique du projet de territoire.....</i>	99
III.2.	<i>La traduction de l'ambition territoriale.....</i>	99
III.2.1.	<i>La méthode employée pour définir la stratégie .....</i>	99
III.2.2.	<i>La maîtrise des consommations énergétiques.....</i>	100
III.2.3.	<i>La réduction des émissions de gaz à effet de serre et l'évolution du stockage carbone.....</i>	103
III.2.4.	<i>La préservation de la qualité de l'air.....</i>	104
III.2.5.	<i>Le développement des productions d'énergies renouvelables et l'optimisation des réseaux .....</i>	105
III.2.6.	<i>L'adaptation du territoire au changement climatique.....</i>	110
III.3.	<i>Une vision partagée en 6 axes.....</i>	110
<b>IV.</b>	<b>PROGRAMME D' ACTIONS</b>	<b>112</b>
IV.1.	<i>Méthodologie d'élaboration .....</i>	112
IV.2.	<i>Structuration du programme d'actions.....</i>	112
<b>V.</b>	<b>SUIVI ET EVALUATION</b>	<b>114</b>
V.1.	<i>Gouvernance.....</i>	114
V.2.	<i>Méthodologie.....</i>	114
	<b>CONCLUSION</b>	<b>115</b>
	<b>LEXIQUE</b>	<b>116</b>
	<b>ANNEXES</b>	<b>118</b>
	Programme d'actions du PCAET	

## I. CONTEXTE

### I. 1. Les enjeux du changement climatique

Le changement climatique est une réalité reconnue aujourd'hui par l'ensemble de la communauté scientifique. On observe depuis la seconde partie du XX<sup>ème</sup> siècle, c'est-à-dire depuis le début de l'ère industrielle, un accroissement continu de la température moyenne planétaire. Les observations convergent pour démontrer que ce dérèglement climatique est la conséquence directe de l'accumulation dans la haute atmosphère de dioxyde de carbone et d'autres gaz à effet de serre (GES). Ces gaz proviennent directement de l'intensification des activités humaines, en particulier de la consommation de combustibles fossiles.

Les scientifiques du GIEC – Groupe intergouvernemental d'experts sur le climat – annoncent que cette accumulation de GES entraînera un réchauffement de 2°C à 6°C de la température moyenne globale d'ici la fin du siècle. Ils soulignent également qu'au-delà de 2°C de réchauffement global, la dégradation des conditions de vie sur Terre pourrait bien mettre en péril la survie de l'humanité. Aussi, il devient urgent de mettre en œuvre :

- **Des mesures d'atténuation** pour diminuer puis stabiliser les émissions de GES d'origine anthropique. Il est pour cela impératif qu'à l'échelle mondiale nous réduisions de 50% les émissions annuelles avant 2050, pour contenir le réchauffement climatique dans la limite de 2°C de réchauffement global. Cet impératif signifie qu'en vertu du principe de responsabilité commune mais différenciée, les pays industrialisés doivent faire un effort supplémentaire et diviser par 4 leurs émissions de GES d'ici 2050 pour laisser la possibilité aux pays émergents et aux pays en développement d'augmenter un peu les leurs pour couvrir les besoins essentiels de leurs populations.

- **Des mesures d'adaptation** pour prendre en compte les effets déjà perceptibles du réchauffement climatique et anticiper les impacts à venir des dérèglements qui ne pourront être évités, même en restant dans la limite d'un réchauffement de 2°C.

Les collectivités locales sont des acteurs de premier ordre pour mettre en place des politiques énergie/climat sur leur territoire, et contribuer à l'effort collectif de lutte contre le changement climatique. Effectivement on estime que les collectivités locales contribuent directement aux émissions nationales de gaz à effet de serre pour environ 12%. Mais au travers de leur politique d'aménagement du territoire et d'urbanisme, d'habitat, de transports... elles agissent indirectement sur plus de 40% des émissions.

### I. 2. Un engagement international, national et local

#### *I.2.1. La convention cadre des Nations Unies*

Au Sommet de la Terre à Rio en 1992, la communauté internationale a adopté la **Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques** (CCNUCC) pour lutter contre le réchauffement climatique d'origine anthropique. Cette convention affichait l'ambition de stabiliser avant l'an 2000, les émissions de gaz à effet de serre à leur niveau de 1990.

Les mesures concrètes de mise en œuvre de la convention ont été précisées dans le protocole de Kyoto, adopté en 1997 qui engage les pays signataires à réduire, au cours de la période 2008-2012, leurs émissions de GES de 5,2% (en moyenne globale) par rapport à 1990.

Un des principaux enjeux des négociations internationales sur le climat était d'adopter le plus rapidement possible un accord pour faire suite au protocole de Kyoto et fixer les objectifs de réduction des émissions de GES pour la période 2012-2020. Des objectifs plus ambitieux sont

nécessaires afin de limiter l'augmentation globale sous les 2°C d'ici à la fin du siècle par rapport au niveau pré industriel.

La Conférence de Paris organisée en décembre 2015 a permis d'obtenir le premier accord universel pour le climat, approuvé à l'unanimité par les 196 délégations (195 États + l'Union Européenne) le 12 décembre 2015. L'Accord de Paris est historique, il doit permettre de maintenir l'augmentation de la température mondiale bien en-dessous de 2 degrés.

### ***1.2.2. Les engagements européens***

En prolongement des engagements de Kyoto et pour peser le plus fortement possible sur la négociation internationale, l'Union Européenne a adopté au tout début de l'année 2007, le paquet climat énergie, prévoyant d'atteindre, d'ici 2020, trois objectifs complémentaires :

- la réduction des émissions de GES de 20% par rapport à 1990
- la réduction des consommations énergétiques de 20%,
- 20% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique européen.

Ces mesures doivent permettre à l'Union Européenne d'entrer dans la trajectoire de réduction de ses émissions pour atteindre le facteur 4, c'est-à-dire une division par 4 de ses émissions de GES d'ici 2050, conformément aux objectifs de la convention cadre sur le climat.

Dans le prolongement de ces engagements et dans le cadre des négociations de la Convention Cadre des Nations Unies, l'Union Européenne, lors du Conseil européen du 24 octobre 2014, a fixé des engagements pour 2030 visant :

- la réduction d'au moins 40% de ses émissions de gaz à effet de serre (GES), par rapport à 1990,
- 27% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique,
- au moins 27 % d'efficacité énergétique.

### ***1.2.3. La déclinaison en France des mesures internationales***

Les ambitions internationales et les engagements européens ont été traduits dans la réglementation nationale à partir de 2004 dans le Plan Climat National. C'est également dans ce document qu'il est fait mention pour la première fois des Plans Climat Territoriaux. Le chapitre 7, intitulé « Plans Climat Territoriaux et État exemplaire », engage les collectivités à élaborer au niveau local l'équivalent du Plan Climat National.

La loi portant engagement national pour l'environnement dite « Grenelle 2 » a été adoptée le 12 juillet 2010. Elle complète, met en application et territorialise la loi « Grenelle 1 » votée l'année précédente. Elle rend l'élaboration de Plans Climat Energie Territoriaux (PCET) obligatoire avant le 31 décembre 2012 pour les régions, les départements, les communautés urbaines, les communautés d'agglomération ainsi que les communes et Communautés de Communes de plus de 50 000 habitants.

Plus récemment, la France a promulgué le 17 août 2015 la loi de transition énergétique pour la croissance verte. Cette loi fixe de nouveaux objectifs en matière d'énergie et de climat et confirme les engagements nationaux à l'horizon 2030 :

- une baisse des émissions de gaz à effet de serre (GES) de 40% par rapport à 1990,
- une baisse de 20% des consommations d'énergie finale et une division par deux à 2050 par rapport à 2012,
- une baisse de 30% des consommations d'énergies fossiles,
- une part des énergies renouvelables de 32% des consommations d'énergie finale,
- une part de 10% de gaz renouvelable dans le gaz consommé,
- ramener la part du nucléaire à 50% dans la production électrique en 2025.

Par ailleurs, la loi de transition énergétique pour la croissance verte affirme de nouveau le rôle des collectivités locales dans cette transition, notamment en obligeant les EPCI de plus de 20 000 habitants à adopter un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) avant le 31 décembre 2018. Le lien entre les politiques locales énergie-climat et les politiques d'aménagement du territoire a également été confirmé par cette loi, en donnant la possibilité aux collectivités d'élaborer un PCAET à l'échelle d'un territoire couvert par un SCoT, en cohérence avec le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE).

#### ***1.2.4. Les engagements au niveau régional***

La Communauté de Communes du Thouarsais appartient depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2015 à la Région Nouvelle Aquitaine. Elle se situait auparavant en Région Poitou Charentes.

La Région Poitou-Charentes avait approuvé le 17 juin 2013 son Schéma Régional Climat Air Energie.

Les objectifs à l'horizon 2020 alors étaient les suivants :

- une réduction de la consommation énergétique de 20%,
- une réduction des émissions de GES tous secteurs confondus de 20 à 30%,

A l'horizon 2050, les objectifs de réduction étaient de 38% pour la consommation énergétique et 75 à 80% pour les émissions de GES.

La loi NOTRe à l'occasion de la mise en place des nouvelles Régions (en 2016) crée l'obligation pour ces nouvelles régions de produire un nouveau schéma de planification, dénommé SRADDET (ou Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires) qui fusionnera plusieurs documents sectoriels ou schémas existants (Schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire dit SRADDT, Plan Déchet, Schéma régional d'inter-modalité, Schéma Régional de Cohérence Ecologique et Schéma Régional Climat Air Energie). La Nouvelle Aquitaine devrait adopter son SRADDET en juillet 2019.

#### ***1.2.5. Les engagements du Thouarsais***

On observe sur le Thouarsais une dynamique ancienne en faveur des énergies renouvelables. A l'image de la piscine de Saint-Varent construite dans les années 80 et couverte de panneaux solaires thermiques. Au début des années 2000, les communes se mobilisent pour installer des réseaux de chaleur bois pour alimenter leurs bâtiments les plus énergivores (maison de retraite, établissement scolaire, salle de sports...). Un technicien est recruté par le Syndicat du Pays Thouarsais pour les accompagner.

Parallèlement, la Communauté de Communes du Thouarsais initie un projet de développement économique innovant permettant l'implantation d'unités industrielles de production d'énergies renouvelables sur l'ancien site militaire de l'ETAMAT : le projet TIPER (Technologie Innovante pour la Production d'Energie Renouvelables). De nombreuses technologies ont été alors étudiées : unité de méthanisation, parc éolien, parc solaire photovoltaïque, solution géothermique, unité de production d'agro-carburant. La Communauté de communes a contribué à la réalisation des solutions les plus pertinentes en recrutant, avec le soutien de la Région Poitou Charentes et du Département des Deux Sèvres, le chef de projet à l'origine de cette idée.

Les installations TIPER sont aujourd'hui pour partie en fonctionnement et génèrent une production d'environ 60 GWh.

En 2007, le territoire s'engage dans une démarche volontaire de Plan Climat Energie Territorial porté par le Syndicat du Pays Thouarsais avec le soutien de l'ADEME et de la Région. Deux objectifs sont alors fixés :

- Respecter le protocole de Kyoto à l'échelle du territoire et donc diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050
- Tendre vers la neutralité énergétique. Ce deuxième objectif deviendra quelques années plus tard « Devenir Territoire à Énergie Positive ». Il est né d'échanges avec d'autres collectivités nationales mobilisées sur ces questions qui créeront ensuite le réseau TEPOS national animé par le CLER.

Depuis cette date, le territoire cherche à produire localement à partir de sources renouvelables autant d'énergie qu'il en consomme.

L'accompagnement des communes se poursuit et de nouveaux acteurs sont mobilisés. Un Espace Info Energie est ouvert pour sensibiliser et conseiller les particuliers dans leurs projets de construction, rénovation et installation d'énergies renouvelables. Des actions sont également menées avec les acteurs économiques et agricoles.

Le 1<sup>er</sup> janvier 2014, le territoire se réorganise dans le cadre de la réforme territoriale. Le Syndicat du Pays Thouarsais est dissous, ses compétences sont transférées à la Communauté de Communes du Thouarsais historique. Cette dernière subit également une réorganisation puisque 15 nouvelles communes l'intègrent (communes historiquement issues de la Communauté de Communes du Saint-Varentais, la CC de l'Argentonnais, et de la CC de l'Airvaudais).

En 2015, la Communauté de Communes du Thouarsais s'engage à poursuivre l'objectif de devenir Territoire à Énergie Positive à l'horizon 2050. Elle se fixe de nouveaux objectifs et répond à plusieurs appels à projets (Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte du Ministère et Territoire à Énergie Positive en Poitou Charentes) afin de se doter de moyens nécessaires à la mise en œuvre d'un nouveau programme d'actions visant la réduction des consommations, des émissions des gaz à effet de serre et le développement des énergies renouvelables.

La transition énergétique est intégrée de manière transversale dans les différentes compétences de la collectivité et est perçue comme une opportunité de développement économique et social pour le territoire. Ainsi, les élus ont souhaité inscrire leur volonté de faire du Thouarsais un territoire à énergie positive dans le projet de territoire adopté en juin 2016.

Afin de faire reconnaître son engagement et impliquer les services, la collectivité s'est engagée dans le démarche Cit'Ergie. Elle a été labellisée Cit'Ergie en juin 2017.

Le Thouarsais cherche aujourd'hui à se développer autour d'une idée centrale : sa résilience, sa capacité à pouvoir résister aux aléas de l'histoire en comptant sur ses propres forces. Ce territoire peu dense, à la diversité de plaines et de bocages, développant une culture urbaine tout en maintenant son attachement à la campagne souhaite rester une terre d'innovations.

Il souhaite à travers ce Plan Climat Air Energie Territorial écrire une nouvelle page de son Histoire (énergétique) et contribuer à son échelle à relever les défis de demain.



### **I. 3. Méthodologie d'élaboration du PCAET**

La Communauté de Communes du Thouarsais a souhaité élaborer son PCAET en interne en mobilisant les compétences disponibles et en s'appuyant sur quelques experts extérieurs pour des points spécifiques :

- L'AREC Nouvelle Aquitaine pour la mise à disposition du diagnostic Climat Energie,
- Atmoterra pour la réalisation de l'évaluation environnementale stratégique.

#### **Planning d'élaboration du PCAET :**

La mise en place d'un PCAET passe par plusieurs étapes, du lancement de la démarche jusqu'à la mise en œuvre du plan d'actions, et cela, dans un processus d'amélioration continu.

Le Plan Climat Air Energie Territorial de la Communauté de Communes du Thouarsais a été élaboré au cours de l'année 2018 suivant la méthodologie détaillée ci-après et synthétisée dans le schéma suivant.

#### **Etape 1 : Préfigurer**

Afin de s'assurer la réussite du projet, une phase de préfiguration a été menée en fin d'année 2017 afin d'appréhender le contenu d'un PCAET, définir la méthodologie de travail et le budget nécessaire, mobiliser les élus jusqu'à la formalisation de la délibération d'engagement dans la démarche qui a été adoptée le 9 janvier 2018.

#### **Etape 2 : Diagnostiquer**

La CCT a rassemblé les informations nécessaires au diagnostic du PCAET de différentes manières.

Elle a fait appel à l'AREC (Agence Régionale d'Évaluation environnement et Climat en Nouvelle-Aquitaine) afin d'obtenir des données locales de :

- Consommation d'énergie finale,
- Emission de gaz à effet de serre et séquestration carbone
- Production d'énergies renouvelables

Les données disponibles sur le site internet d'Atmo Nouvelle-Aquitaine, l'observatoire régional de l'air, a permis de réaliser le diagnostic sur la qualité de l'air du territoire.

La collectivité dispose d'une mission SIG qui dispose de la cartographie des réseaux et les gestionnaires ont été sollicités pour disposer de plus d'informations concernant leur capacité.

Enfin, une étude de vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique avait été réalisée en 2013 en rencontrant de nombreux acteurs du territoire. En 2017, ils ont été de nouveaux mobilisés afin de mettre à jour cette étude. Elle résulte donc des connaissances et observations de acteurs du territoire qui ont également contribué à l'établissement d'un programme d'action d'adaptation.

#### **Etape 3 : Définir la stratégie**

La stratégie énergétique territoriale a été définie à l'aide de l'outil « Destination TEPOS » développé par Solagro et l'Institut NégaWatt et mis à disposition des territoires par le biais d'une formation proposée par le CLER – Réseau pour la Transition énergétique.

Cet outil se compose d'un tableur dans lequel le diagnostic du territoire est intégré. Des hypothèses du scénario NégaWatt appliqué aux caractéristiques du territoire permettent de définir les potentiels et cibles du territoire en termes de maîtrise de l'énergie et énergies renouvelables à l'horizon 2030. Ces éléments sont déclinés en cartes présentant des actions concrètes dans les

différents secteurs d'activités pour la partie maîtrise de l'énergie et sur les différentes filières d'énergies renouvelables.

L'outil permet de définir le volume d'économie d'énergie à réaliser et d'énergies renouvelables à installer d'ici 2030 afin de se mettre dans la trajectoire pour atteindre l'objectif TEPOS d'ici 2050.

Il a été utilisé auprès des élus du territoire pour définir la stratégie énergétique détaillée au point III lors de deux temps de réunion. Un premier groupe de travail réunissant une quinzaine d'élus a permis à deux groupes de définir leur vision du territoire. Puis le comité de pilotage en charge des Programmes d'Actions Déchets/Ressources, Energie/Climat (PADREC) a été chargé de définir une stratégie faisant consensus.

La stratégie relative à la réduction des émissions de gaz à effet de serre est liée aux objectifs de maîtrise de l'énergie. A l'exception du secteur agricole, elle s'appuie sur l'étude ClimAgri qui présentait une évaluation quantitative des GES évitables dans ce secteur et une estimation du potentiel de stockage carbone par l'évolution des pratiques agricoles.

L'agriculture et la sylviculture sont également au cœur de la stratégie de production de matériaux biosourcés qui peuvent contribuer à l'activité économique du territoire. Cet objectif sera traité en parallèle des précédents concernant ces secteurs.

Concernant la pollution atmosphérique, la stratégie de réduction des polluants s'appuie sur le lien qui peut être fait avec les actions de maîtrise de l'énergie et réduction des émissions de gaz à effet de serre. De plus, il a été décidé de limiter les actions pouvant impactées négativement sur ce sujet.

Les gestionnaires de réseaux (Enedis, Geredis et GRDF) sont partenaires de la collectivité et ont été sollicités pour réaliser le diagnostic des réseaux du territoire. Ainsi, ils ont participé à la définition d'actions de maîtrise de l'énergie ou de production d'énergies renouvelables. Ce lien étroit avec ces acteurs permet au territoire de garantir un développement concerté des réseaux en fonction des objectifs de la collectivité.

La Communauté de Communes du Thouarsais a mis à jour son étude de vulnérabilité au changement climatique avec l'aide des acteurs du territoire. Les enjeux d'adaptation prépondérants ont ainsi été identifiés et ont mené ensuite les partenaires à identifier des leviers d'actions.

#### **Etape 4 : Elaborer le programme d'actions en concertation**

Afin d'élaborer un programme d'actions impliquant un maximum d'acteurs locaux, un questionnaire a été élaboré afin de leur permettre de faire remonter leur idées d'actions. Plus de 200 personnes ont répondu et toutes les propositions ont été rassemblées et proposées lors de la journée de co-construction du programme d'actions.

Une partie conséquente du programme d'actions du PCAET présenté ci-après émane de cette journée de co-construction qui a rassemblé 53 personnes de tous horizons (acteurs économiques, agricole, citoyens...)

Deux types d'actions relatives ont été définis dans un autre cadre :

- Les actions liées au transport ont été élaborées par des élus locaux dans le cadre de l'élaboration du schéma directeur des mobilités durables mené en parallèle du PCAET.
- Les actions liées à l'adaptation ont été imaginées par les acteurs du territoire en 2017 lors de la mobilisation relative à la vulnérabilité du territoire aux changements climatiques.

Toutes les actions ont été affinées puis validées avec les partenaires impliqués sur chacune. L'ensemble du programme d'action du PCAET a été débattu par le COPIL PADREC puis validé.

## Etape 5 : Consulter le public

Le service Energie Climat de la Communauté de Communes du Thouarsais a participé à deux évènements afin de consulter le public avant l'approbation du projet de PCAET :

- Les Créactives, les 15 et 16 septembre 2018, il s'agit d'un salon de l'artisanat local à Saint-Varent
- Le salon de l'Habitat, les 22 et 23 septembre 2018.

Le public a été invité à se prononcer sur les actions qu'il pourrait mener pour poursuivre la transition énergétique du territoire. Le programme d'actions a été amendé par ces propositions.

## Etape 6 : Mettre en œuvre un PCAET

A compter de la validation définitive du Plan Climat Air Energie Territorial qui devrait intervenir au printemps 2019, la Communauté de Communes du Thouarsais s'organise pour mettre en œuvre les actions définies. Il s'agira notamment de mobiliser les moyens humains et financiers.

Chacune des actions sera précisée avec l'aide des partenaires et mise en œuvre suivant un mode projet.

Ainsi, elles seront toutes évaluées au bout de 3 ans puis au terme du PCAET en 2024.

## L'Évaluation Environnementale Stratégique

Elle a été réalisée de manière itérative de l'étape 1 à l'étape 4 présentées précédemment avec l'appui du bureau d'étude Atmoterra.

Ainsi, Adrien Bouzonville était présent lors de la réunion du premier groupe de travail de définition de stratégie énergétique. Il a pu présenter les enjeux environnementaux du territoire et apporté son regard d'expert pour soulever des points de vigilance lors de la définition de la stratégie avec l'outil Destination TEPOS.

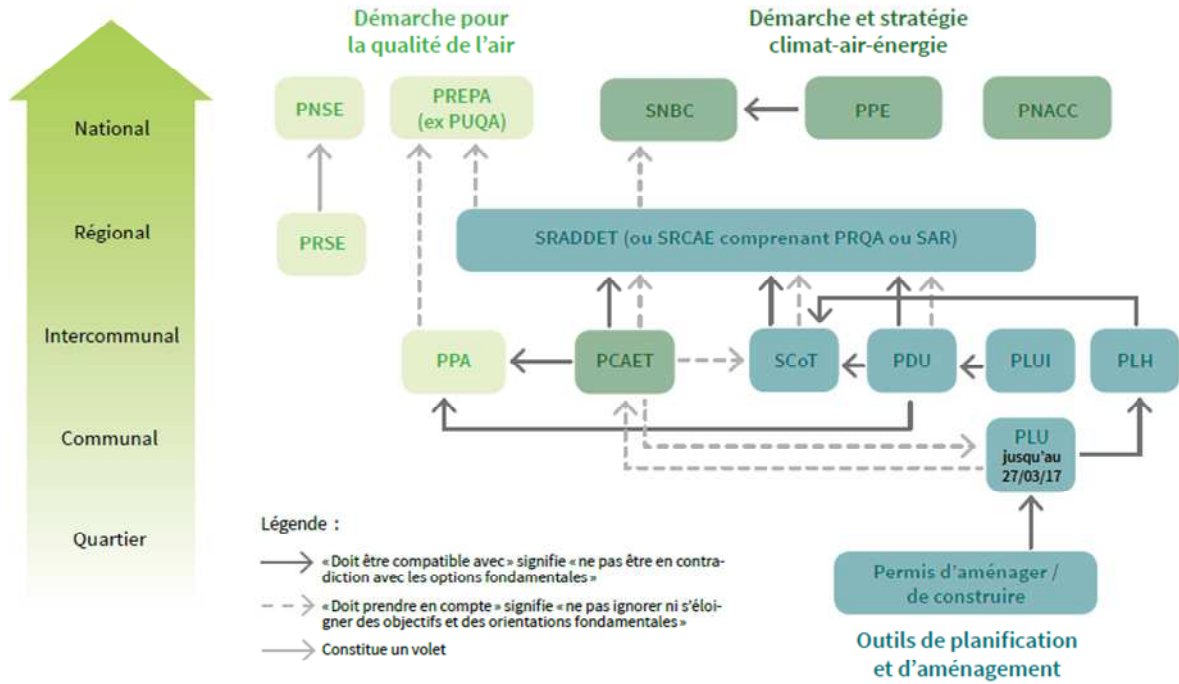
Il a apporté son regard sur la forme de fiches actions afin que les impacts environnementaux soient bien étudiés sur chacune des actions envisagées. A l'issue de la rédaction des fiches actions avec les partenaires, il a étudié l'ensemble du programme. Ainsi, il a pu indiquer si des impacts environnementaux ont été oubliés et impose de revoir l'action avec les acteurs concernés.

## Lien avec les autres documents stratégiques

La Communauté de Communes du Thouarsais élabore en parallèle de son PCAET, son SCoT et son PLUi. Afin d'assurer la compatibilité de ces différents documents, la validation du PCAET par les élus communautaires a eu lieu en deux phases :

- Une première à l'été 2018 comprenait le diagnostic et la stratégie du PCAET. Ainsi, le diagnostic a ensuite pu être intégré à la mise à jour de l'Etat initial de l'Environnement et les objectifs définis dans la stratégie ont été synthétisés dans le Documents d'Orientations et d'Objectifs du SCoT. Ce document de planification devant être validé mi 2019, il n'était donc pas possible d'attendre l'approbation complète du PCAET.
- Une seconde phase de validation a eu lieu au terme de l'élaboration du programme d'actions et de la consultation du public à l'automne 2018, avant une approbation définitive au printemps 2019 après avis de la Mission Régionale d'Évaluation Environnementale.

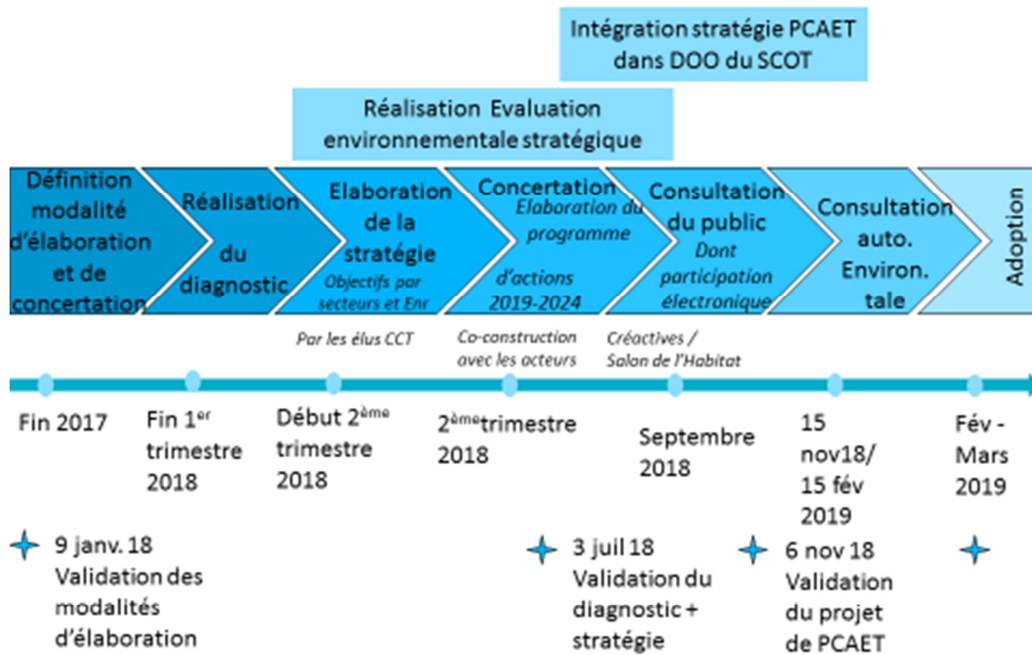
Enfin, la Communauté de Communes se mobilise également sur le sujet de la mobilité. Ainsi, un schéma des mobilités durables a été élaboré et validé au printemps 2018. Ce document stratégique fait l'état des lieux des pratiques locales et propose un programme d'actions complet. Ce programme est inclus synthétisé dans les fiches actions traitant de la mobilité du présent PCAET.



**Fig. N°1 : Positionnement du PCAET avec les outils de planification**

Source : Guide ADEME MEDDE Essentiel PCAET 2016

## Synthèse de la méthodologie d'élaboration du PCAET



**Fig. N°2. : Méthodologie d'élaboration du PCAET de la CCT**

Source CCT

## II. DIAGNOSTIC

### II. 1. Diagnostic Socio-Economique

Les données socio-économiques du territoire ont été mises à jour suite au dernier recensement INSEE de 2014. Il est réalisé à l'échelle des 31 communes de l'EPCI de la Communauté de Communes du Thouarsais.

#### II.1.1. Le territoire

Les 31 communes de la Communauté de Communes du Thouarsais (CCT) totalisent une superficie de 62 018 hectares. Ce territoire, principalement rural, compte 36 058 habitants.

Le territoire est organisé autour d'une ville centre, Thouars (9541 habitants) et de son agglomération, qui comporte plus de 23 000 habitants ainsi qu'un réseau de petites villes, comme Val –en Vignes, Saint -Varent ou Mauzé – Thouarsais qui ne dépassent pas 2 500 habitants.

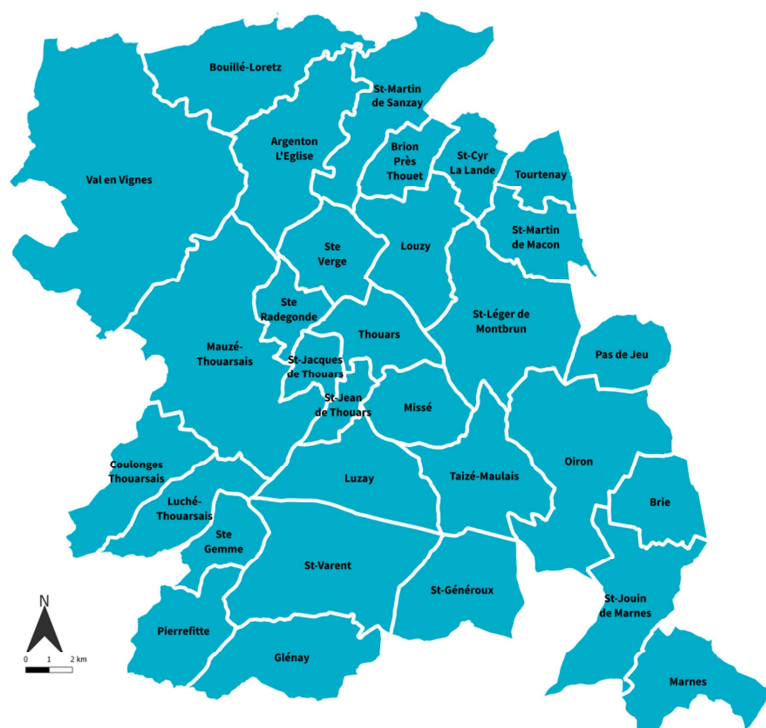
Le territoire se situe à la limite Nord de la région Nouvelle Aquitaine. Il est limitrophe des régions Pays-de-la-Loire et Centre Val de Loire. Cet espace de transition présente donc des caractères communs avec ses voisins et une grande diversité, que ce soit au niveau paysager (bocage et plaine), agricole (élevage, viticulture et céréales) ou économique (agro-alimentaire, transport, menuiserie et ameublement,...).



Fig. N°3. : Carte de la CCT en Nouvelle Aquitaine

Source : CCT

Cette diversité est ici vécue comme un atout pour le territoire, car cela permet aux habitants d'y trouver un équilibre, avec une ville centre et des petites villes bien dotées en équipements, un tissu économique dynamique et un espace rural de grande qualité.



**Fig. N°4 : Carte de la Communauté de communes du Thouarsais**

Source : CCT

## II.1.2. La population

En 2014, le territoire compte 36058 habitants, représentant **10% de la population départementale**. **46% des habitants vivent dans l'agglomération urbaine de Thouars**. On compte 13 communes de moins de 500 habitants, 17 entre 500 et 2 000 habitants, 2 communes entre 2 000 et 3 000 habitants et une commune à environ 9 500 habitants.

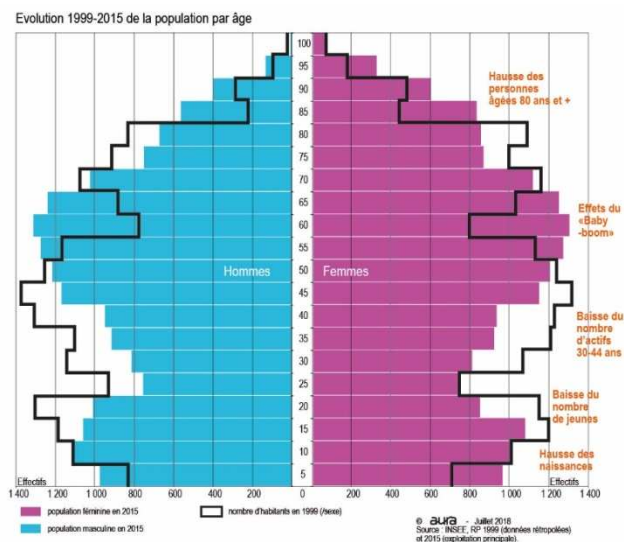
Ces 40 dernières années, la population du Thouarsais a peu varié en volume, entre 36 000 et 37 000 habitants.

### Un vieillissement de la population

La baisse du nombre d'habitants âgés de moins de 30 ans est surtout liée au départ de jeunes vers d'autres territoires pour la poursuite d'études ou la recherche d'un premier emploi. Elle concerne essentiellement les 15-29 ans, à l'inverse le territoire est plus fécond qu'en 1999 (hausse des 0-4 ans en 2012).

**Fig. N°5 : Evolution de la population par âge**

Source INSEE 2012



Parallèlement à cette tendance, le territoire est touché par un vieillissement. En 2014, 30% de la population est âgée de 60 ans et plus. La génération du « Papy-boom » va amplifier le phénomène dans les dix prochaines années.

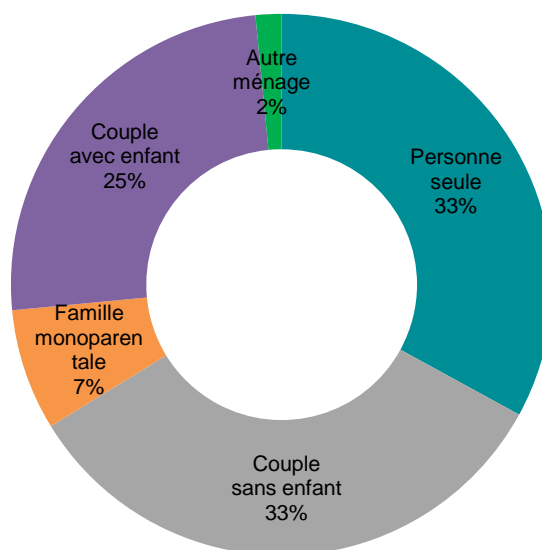
	2014	%
<b>Ensemble</b>	<b>36107</b>	<b>100</b>
<b>0 à 14 ans</b>	6384	17.7
<b>15 à 29 ans</b>	5100	14.1
<b>30 à 44 ans</b>	6263	17.3
<b>45 à 59 ans</b>	7621	21.1
<b>60 à 74 ans</b>	6203	17.2
<b>75 ans et plus</b>	4535	12.6

**Fig. N°6 : Evolution de la population par âge**

Source INSEE 2014

La situation de l'emploi et la fermeture progressive des formations professionnelles et post-bac sur le territoire amènent les jeunes à quitter le territoire pour étudier et trouver du travail. Ceci accentue le vieillissement de la population.

### Des ménages majoritairement en couple



**Fig. N°7 : Composition des ménages en 2015 dans le Thouarsais (%)**

Sources : Insee, RP 2015, exploitation complémentaire

En ce qui concerne la structure familiale, on remarque que la majorité des foyers est composée de couples (58,5%). On note également la présence d'enfants dans plus du tiers des foyers.

### Des revenus en dessous de la moyenne départementale

Le revenu moyen sur le territoire est de 15785€ par foyer en 2014. Il est en-dessous de la moyenne départementale.

Un peu moins de la moitié des ménages sont imposés. C'est presque 10% de moins que la moyenne départementale.

	2014
Nombre de ménages fiscaux	15 785
Nombre de personnes dans les ménages fiscaux	35 775,5
Médiane du revenu disponible par unité de consommation (en euros)	18 717
Part des ménages fiscaux imposés (en %)	48,7

**Fig. N°8 : Nombre ménages fiscaux - hors communautés et sans abris – REV T1**

Source : Insee 2014

### II.1.3. Le logement

Il existe 19 145 logements sur le territoire, dont 16082 en « résidences principales », et 89% de maisons. Seulement, 5% de résidence secondaire mais 11% de logements vacants.

	2014	%
<b>Ensemble</b>	<b>19 145</b>	<b>100,0</b>
<i>Résidences principales</i>	16 082	84,0
<i>Résidences secondaires et logements occasionnels</i>	964	5,0
<i>Logements vacants</i>	2 099	11,0
<i>Maisons</i>	17 036	89,0
<i>Appartements</i>	2 019	10,5

**Fig.N°9 : Catégorie et type de logement – LOG T2**

Sources : Insee 2014

### II.1.4. L'emploi

#### Les catégories professionnelles

	2014	%
<b>Ensemble</b>	<b>29 565</b>	<b>100,0</b>
<i>Agriculteurs exploitants</i>	585	2,0
<i>Artisans, commerçants, chefs entreprise</i>	971	3,3
<i>Cadres et professions intellectuelles supérieures</i>	1 076	3,6
<i>Professions intermédiaires</i>	3 082	10,4
<i>Employés</i>	4 513	15,3
<i>Ouvriers</i>	6 107	20,7
<i>Retraités</i>	9 879	33,4
<i>Autres personnes sans activité professionnelle</i>	3 352	11,3

Les employés et les ouvriers représentent les principales catégories socioprofessionnelles du territoire, soit 36%. Etant donné le vieillissement de la population, on note qu'un autre tiers des thouarsais est à la retraite avec un revenu inférieur aux moyennes régionales.

**Fig N°10 : Population de 15 ans ou plus selon la catégorie socio-professionnelle – POP T5**

Source : Insee 2014



## Caractérisation des emplois

Parmi les 36107 habitants du territoire, 14095 sont des actifs occupés (c'est-à-dire ayant un emploi). Le taux de chômage est de 12.5% contre 13.2% en Région mais de nombreux emplois sont non qualifiés, en intérim ou saisonniers, d'où une précarité d'une partie de la population.

	2014
<b>Ensemble</b>	<b>21 499</b>
<b>Actifs en %</b>	<b>74,9</b>
actifs ayant un emploi en %	65,6
chômeurs en %	9,3
<b>Inactifs en %</b>	<b>25,1</b>
élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	7,0
retraités ou préretraités en %	10,6
autres inactifs en %	7,5

**Fig. N°11 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité – EMP T1**

Source : Insee 2014

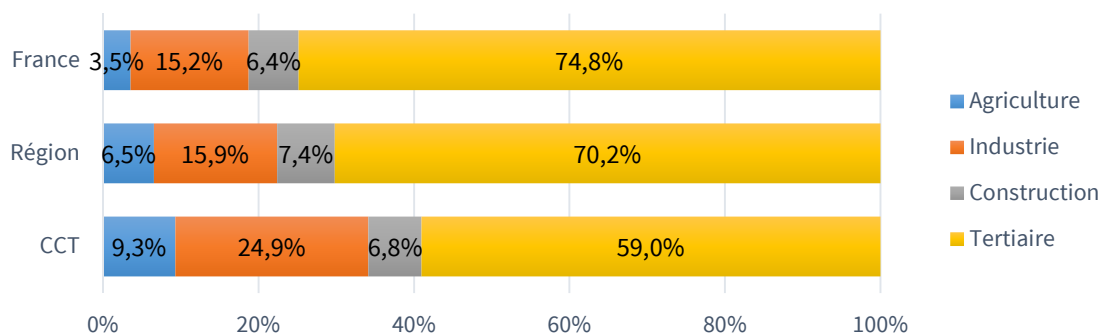
Le taux d'activité (des 15-64 ans) est de 74,9% dans la CCT, avec près des trois quarts des habitants en âge de travailler, ce taux se situe dans la moyenne (voire légèrement au-dessus).

Un taux d'emploi de 65,6% dans la CCT. Autrement dit, les deux tiers des habitants de la CCT sont en emploi (qu'ils travaillent ou non sur le territoire communautaire).

9.3% des actifs sont ainsi à la recherche d'un emploi en 2014 dans la CC du Thouarsais.

Les communes de Thouars et de Marnes (toutefois sur des effectifs réduits) présentent des niveaux élevés de chômage, en dépit de causes sans doute différentes.

Dans une moindre mesure les communes aux franges du territoire communautaire sont généralement un peu plus affectées, comme Saint-Cyr-la-Lande... A l'exception des communes plus petites, notamment au sud, qui présentent un assez faible niveau de chômage.



**Fig. N°12 : Répartition de l'emploi par secteur d'activité – EMP T8**

Source : Insee 2014

C'est le tertiaire qui reste le secteur le plus important à la fois en nombre d'entreprises et comme pourvoyeur d'emplois.

Lorsque l'on compare les postes salariés offerts sur les 4 principaux secteurs (industries, construction, commerces, services) en région, en France et sur le territoire, on remarque une part importante de l'industrie dans l'emploi thouarsais. Les postes existant dans le commerce et les services sont inférieurs aux moyennes régionales mais restent tout de même prépondérant en nombre d'emplois occupés sur le territoire.

En terme d'activité économique, l'agriculture reste importante sur le territoire, avec 437 exploitations (Observatoire agricole et foncier du Thouarsais : 2016) et une grande diversité de production : céréales et oléoprotéagineux dans la plaine, viticulture (AOC Anjou) et élevage (ovins, caprins, volailles, vaches à viande et vaches à lait). Mais elle pèse peu en termes d'emplois (6.6%). Ce secteur est en mutation et cherche à se diversifier pour répondre à de nouveaux marchés.

### Caractérisation des entreprises

On dénombre 2842 entreprises dans le Thouarsais dont une majorité (1908) n'emploie pas de salariés. Elles représentent près de 2 % des entreprises régionales.

On constate une forte présence des PME familiales et indépendantes, mais aussi quelques sièges d'entreprises nationales originaires de Thouars (nettoyage, agro-alimentaire, emballage, magasins de meubles).

	Total	%	0 salarié	1 à 9 salarié(s)	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 salariés ou plus
<b>Ensemble</b>	<b>2 842</b>	<b>100,0</b>	<b>1 908</b>	<b>735</b>	<b>92</b>	<b>73</b>	<b>34</b>
Agriculture, sylviculture et pêche	464	16,3	351	106	3	3	1
Industrie	211	7,4	113	49	17	20	12
Construction	252	8,9	171	61	12	7	1
Commerce, transports, services divers	1 571	55,3	1 087	417	35	24	8
<i>dont commerce et réparation automobile</i>	519	18,3	322	174	12	9	2
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	344	12,1	186	102	25	19	12

**Fig. N°13 : Nombre de salariés par secteur d'activité – CEN T1**

Source : Insee 2014

### Synthèse du diagnostic socio-économique

La Communauté de Communes du Thouarsais, constituée depuis le 1er janvier 2014, regroupe 31 communes organisées autour d'une ville centre Thouars. Elle se situe dans le département des Deux-Sèvres au nord de la Région Nouvelle Aquitaine. Le territoire compte 36 058 habitants, dont 9 451 habitants à Thouars. Territoire rural, qui perd de son dynamisme en raison du vieillissement de la population et dont le pouvoir d'achat est en-dessous de la moyenne départementale. Les thouarsais vivent à 89% dans une maison. Le territoire est composé d'entreprises de taille moyenne. Le tertiaire reste le secteur le plus important, en nombre d'entreprises et en termes d'emplois.

## II. 2. Diagnostic Climat Air Energie Territorial

Le PCAET est élaboré sur la base d'un diagnostic qui permet de connaître la situation du territoire sur les leviers de la transition écologique et sociale :

- Les consommations énergétiques ;
- Les émissions de gaz à effet de serre ;
- La séquestration carbone des sols ;
- Les réseaux de distribution d'énergie ;
- La production des énergies renouvelables actuelle ;
- La qualité de l'air et les émissions de polluants ;
- La vulnérabilité aux effets du changement climatique.

Cet état des lieux permet de clarifier les objectifs stratégiques et de hiérarchiser les actions à conduire. Ces données fournissent des chiffres clés, des ordres de grandeur, utiles à la sensibilisation des acteurs.

Dans ce contexte, ce diagnostic est un outil d'aide à la décision permettant de mieux orienter la démarche et de vérifier les progrès réalisés par rapport à cet état de référence.

### II.2.1. Consommations énergétiques

#### Introduction méthodologique

Ce diagnostic présente les consommations énergétiques du territoire de la Communauté de Communes du Thouarsais. Il est réalisé à l'aide des données fournies par l'AREC (Agence Régionale d'Evaluation environnement et climat).

Etant donné la complexité de l'exercice, il existe un décalage temporel lié à la disponibilité de l'information. Ainsi en 2018, le dernier bilan disponible date de l'année 2015.

Les données suivantes sont une synthèse des consommations énergétiques des secteurs : résidentiel, tertiaire, industriel, agricole, transport et déchets.

Les consommations énergétiques sont présentées en GWh, en énergie finale et sont exprimées en valeur annuelle. Elles sont ajustées avec les données de consommations réelles.

#### Consommations énergétiques totales

Le territoire de la Communauté de Communes du Thouarsais en 2015 consomme 985 GWh. Ces consommations énergétiques se répartissent ainsi :

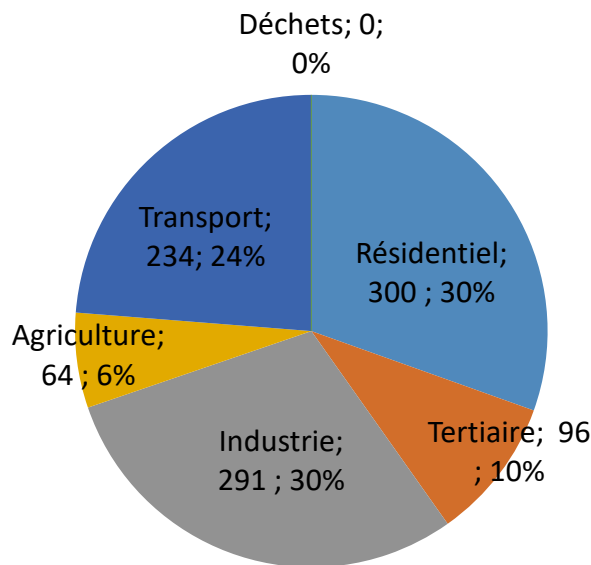
- 928 GWh pour répondre aux usages énergétiques du territoire (chaleur, électricité, carburant)
- 57GWh correspondent à des produits pétroliers utilisés comme matières premières énergétiques dans l'industrie.

La consommation énergétique par habitant est de **27 MWh** sur le territoire soit en moyenne 3,5MWh de moins qu'à l'échelle régionale et départementale

#### Facture énergétique

La facture énergétique du territoire s'élève à **82 millions d'euros** par an soit **2261 €** par habitant dont la moitié est liée à la consommation d'énergies fossiles. C'est 983 € de moins que pour la population du département (3244 €) et 852 € de moins que celle de la région.

## Consommations énergétiques par secteurs d'activité



**Fig. N°14 : Répartition des consommations par secteur d'activité en GWh et %**

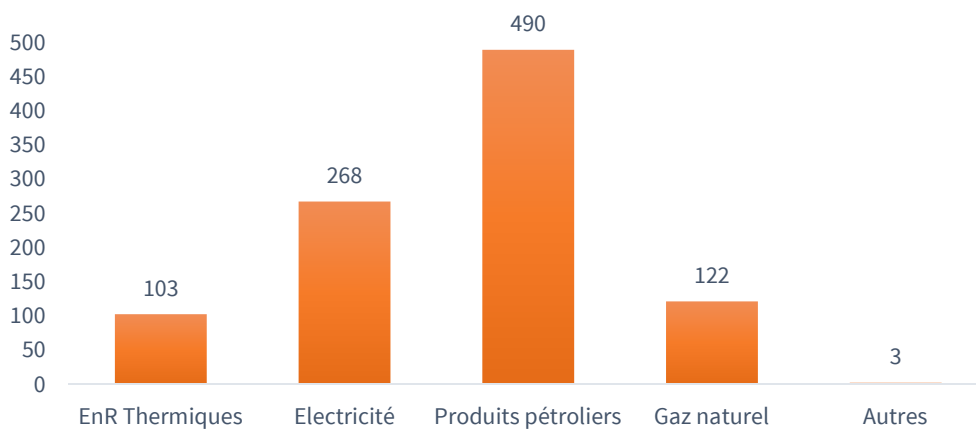
Source : AREC2018

Les secteurs, résidentiel, transports et industrie, concentrent à eux trois, 84% de l'énergie finale consommée sur le territoire. Il faut rappeler que pour le secteur industriel, 57 GWh sont liées à des produits pétroliers utilisés comme matière première. Si ces consommations sont retirées du bilan alors le secteur industriel passe au deuxième rang *exæquo* avec le secteur Transport avec 24% des consommations du territoire.

Dans le secteur Agricole, seules les consommations énergétiques directes, liées à l'activité agricoles sur le territoire sont prises en compte. Les consommations indirectes essentiellement dues à la fabrication et au transport des intrants (engrais, aliments...) ne sont pas ici comptabilisés.

Pour le secteur déchets, les consommations énergétiques sont comprises dans les autres secteurs (industrie, tertiaire, transport).

## Consommations énergétiques par type d'énergie



**Fig. N°15 : Répartition des consommations par type d'énergie en GWh**

Source : AREC 2018

Les principales sources d'énergie utilisées sur le territoire sont les « **Produits pétroliers** », (carburant et fioul) avec **490 GWh** qui représentent la moitié de la consommation énergétique.

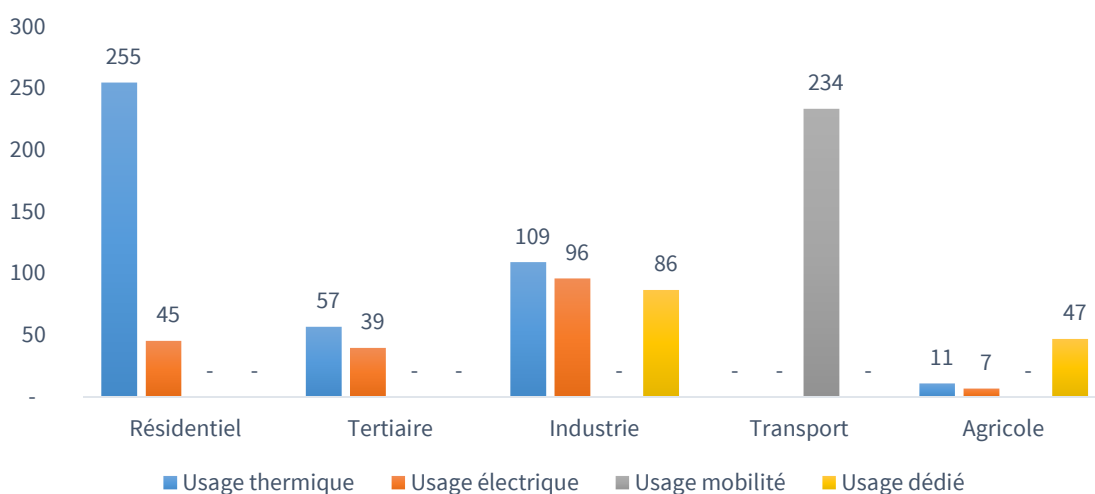
**L'électricité** est la deuxième source d'énergie utilisée (27%) avec **268 GWh** dont 187 GWh consommé pour un usage spécifique « Electrique ». Ainsi 81 GWh d'électricité sont consommés pour un usage thermique ou à la marge pour la mobilité.

**Le gaz naturel** représente la troisième source d'énergie consommée avec **122 GWh**.

Enfin, **les énergies renouvelables thermiques** couvrent **11%** des consommations du territoire **103 GWh**. Le bois sous différentes formes est la première source d'énergie renouvelable thermique avec 92 GWh.

Il apparaît que **62% de l'énergie consommée** sur le territoire est d'origine (produits pétroliers, gaz). L'objectif national de diminuer d'ici à 2030 de 30% l'usage d'énergie fossile appliqué au sens strict sur le territoire signifierait une baisse d'environ 180 GWh de ces énergies par des actions d'économies d'énergie ou le remplacement par des énergies renouvelables.

### Consommations énergétiques par usage



**Fig. N°16 : Répartition des consommations par usage en GWh**

Source : AREC 2018

Les différentes énergies consommées sur le territoire sont utilisées pour différents usages finaux. Par exemple, l'électricité peut être consommée à des fins de chauffage pour un usage thermique ou pour de l'éclairage. Dans ce dernier cas, elle est la seule source d'énergie utilisable pour répondre à ce besoin, c'est un usage spécifique « Electrique » pour laquelle elle ne peut pas être remplacée.

**L'usage thermique (production de chaleur) représente 431 GWh** de l'énergie consommée sur le territoire **soit 43% des consommations**. L'usage mobilité avec 234 GWh représente 24%. Cette forte proportion s'explique par les caractéristiques rurales du territoire et le peu d'offre de mobilité alternative à la date du diagnostic. Les consommations liées à l'usage électrique représentent 187 GWh (19% du total) et sont réalisées à 50% dans le secteur industriel.

L'usage "dédié" est un usage spécifique à un secteur et qui n'est pas un usage thermique, électrique ou de mobilité. Ainsi, dans le secteur Agricole, les 47 GWh de consommations dédiées correspondent aux carburants des tracteurs. Dans le secteur Industriel, 57GWh (66%) sur les 86GWh sont des produits pétroliers utilisés en tant que matière première. Tandis que 22 GWh sont consommés dans le cadre des procès de fabrication pour faire fonctionner les outils de production

(machines, presse, séchoirs, fours...) mais pour lesquels il n'est pas possible de distinguer la part des usages électriques et thermiques.

## **II.2.2. Emissions de gaz à effet de serre**

### **Introduction méthodologique**

Ce diagnostic présente les émissions de gaz à effet de serre du territoire de la Communauté de Communes du Thouarsais. Il est réalisé à l'aide des données fournies par l'AREC (Agence Régionale d'Evaluation Environnement et Climat) et propose les dernières données disponibles datant de 2015. Elles sont présentées en kt éq CO<sub>2</sub> (kilo-tonne équivalent CO<sub>2</sub>) par an et comptabilisent les émissions de GES d'origine énergétique et non énergétique.

Le diagnostic présente une synthèse des émissions de gaz à effet de serre des secteurs : résidentiel, tertiaire, industriel, agricole, transport et déchets.

Le diagnostic des gaz à effet de serre (GES) du territoire de la Communauté de Communes du Thouarsais porte sur l'estimation des émissions de GES de l'ensemble des activités. Il permet :

- de situer la responsabilité du territoire vis-à-vis des enjeux énergie-climat ;
- de révéler ses leviers d'actions pour contribuer à l'atténuation du changement climatique ;
- de comprendre les déterminants de ses émissions et de hiérarchiser les enjeux selon les différents secteurs ou postes d'émissions.

### **Emissions de gaz à effet de serre totales**

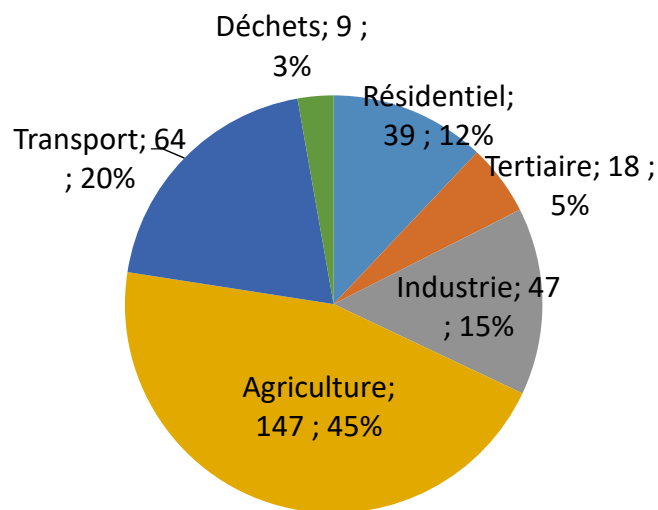
Le territoire émet **324 kt éq CO<sub>2</sub>** dont 186 kt éq CO<sub>2</sub> de GES d'origine énergétique (57%) et 138 kt éq CO<sub>2</sub> de GES d'origine non énergétique (43%).

Les émissions de GES d'origine énergétiques sont liées directement à une consommation d'énergie.

Les autres émissions dites « non énergétiques » sont issues de procédés industriels (décarbonatation par exemple), de fuites de fluides frigorigènes (utilisés dans les installations de production de froid) ou encore dans le secteur agricole : utilisation d'engrais (émissions de N<sub>2</sub>O), élevage (émissions de méthane CH<sub>4</sub> par les ruminants). Ces émissions ont un pouvoir de réchauffement bien plus élevé que le CO<sub>2</sub>, ce qui explique leur forte contribution même si elles sont en quantité moindre dans l'atmosphère.

Les émissions d'origine énergétique et non énergétique contribuent pratiquement à la même hauteur aux émissions de GES globales du territoire. Ainsi, des actions devront aussi bien être menées sur la baisse des niveaux de consommation énergétique et une évolution du mix énergétique local, vers plus de renouvelable ainsi que vers l'agriculture et les autres sources de GES d'origine non énergétiques.

## Emissions de gaz à effet de serre par secteur



**Fig. N°17 : Répartition des émissions de GES par secteur d'activité en kTeq CO<sub>2</sub> et %**

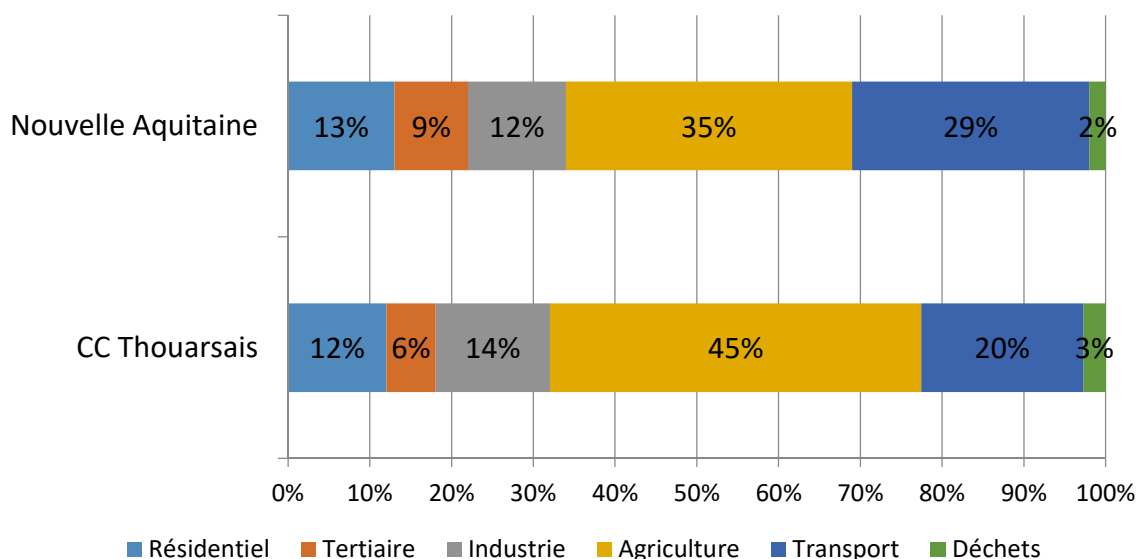
Source : AREC 2018

L'agriculture est le premier secteur émetteur. Il concentre majoritairement (87%) les émissions d'origine non énergétiques liées à la fermentation entérique des bovins (65kteq CO<sub>2</sub>), les pratiques culturales (46kteq CO<sub>2</sub>) et le stockage des effluents (16,2kteq CO<sub>2</sub>).

Le secteur des transports inclut l'ensemble des déplacements effectués sur le territoire de la Communauté de Communes du Thouarsais. Il regroupe les émissions liées aux déplacements de personnes et au fret de marchandises. *Il comptabilise également les émissions liées aux collectes de déchets ménagers et assimilés.*

Les émissions de gaz à effet de serre du secteur résidentiel sont directement liées à une consommation d'énergie. Il est intéressant de remarquer que l'industrie est aussi impactante en terme d'émissions de GES, du fait de sa consommation quasi-exclusive de produits pétroliers fortement émetteurs de GES.

*Les émissions de GES du secteur déchets sont des émissions indirectes liées au traitement des déchets et sont liées à la présence sur le territoire d'un centre d'enfouissement technique. Les émissions de ce secteur ne sont pas corrélées avec le volume de production de déchet du territoire. Ainsi, ces émissions seront amenées à réduire dans les années à venir car le centre d'enfouissement fermera à l'horizon 2021. Néanmoins, les émissions de GES liées à la production de déchets sont réparties entre plusieurs secteurs d'activité (transport, industrie). Ainsi, la réduction des volumes de production de déchet pourra avoir un impact indirect sur les émissions de GES du territoire.*



**Fig N°18 : Comparaison des secteurs émetteurs de gaz à effet de serre**

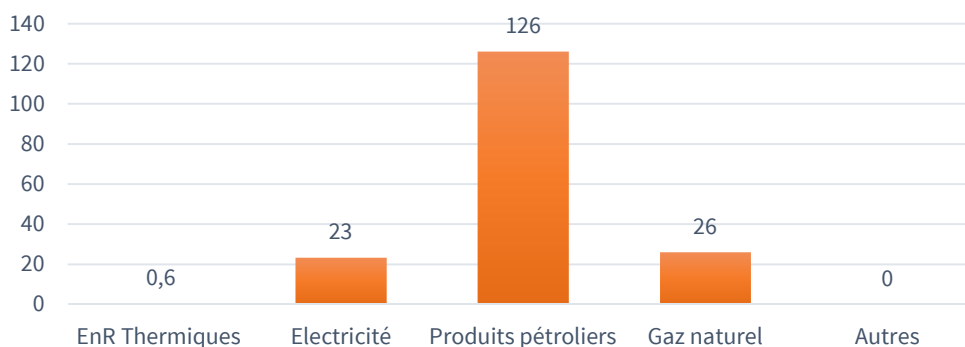
Source : AREC 2018

A l'échelle régionale, le secteur agricole contribue moins intensivement aux émissions de gaz à effet de serre que sur le Thouarsais, tandis que le secteur du transport a un plus fort impact.

Cette différence s'explique par la typologie du territoire : rural et non traversé par des axes de transports routiers majeurs.

Pour tous les autres secteurs d'activité, on retrouve globalement les mêmes proportions d'émissions de GES sur les deux échelles de territoire.

### Emissions de gaz à effet de serre par énergie



**Fig.N°19 : Emission de GES par énergie**

Source : AREC 2018

Les « produits pétroliers », comprenant notamment le fioul et les carburants, sont les énergies les plus émissives avec 126 kt éq CO<sub>2</sub>, représentant 72% des émissions sur le territoire.

## II.2.3. Séquestration de carbone

### Introduction méthodologique

Le décret du 28 juin 2016, relatif au Plan Climat Air Energie Territoire (PCAET) impose une estimation de la séquestration nette de dioxyde de carbone.



L'objectif est de définir la capacité de stockage carbone de chaque affectation des sols :

- Sols artificialisés ;
- Vignes ;
- Vergers et cultures ;
- Prairies ;
- Forêts.

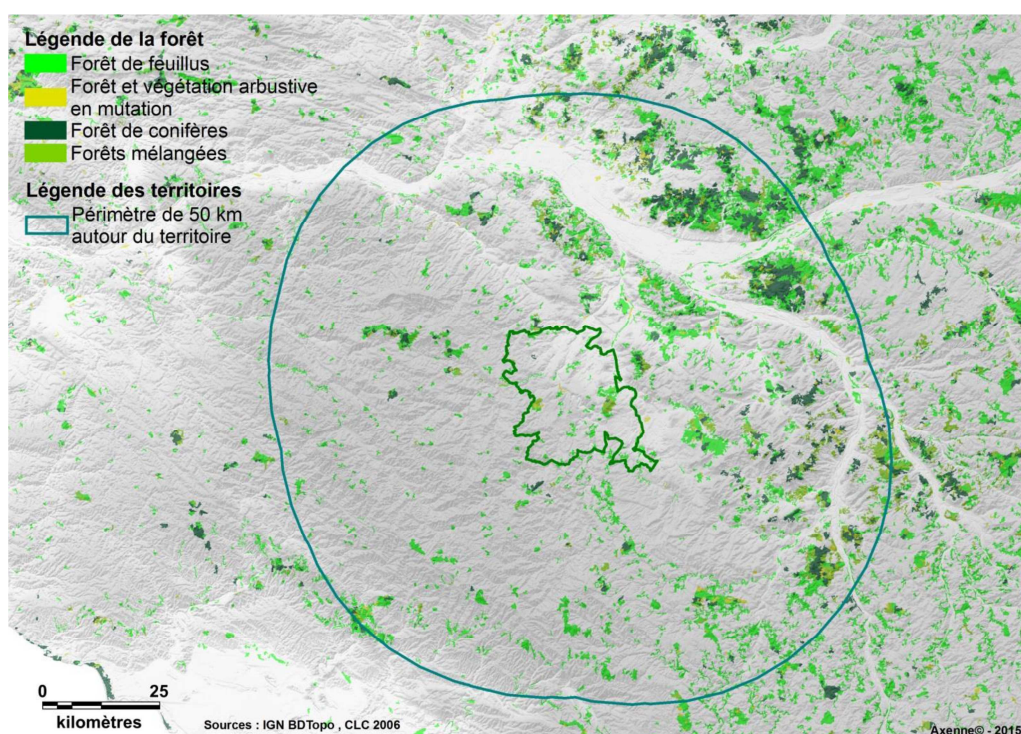
Il s'agit donc de calculer à l'échelle d'un territoire, sa capacité à capturer du dioxyde de carbone, notamment en prenant en compte les changements d'affectation des sols, les programmes de plantations, la valorisation énergétique et / ou matière du bois.

### Stockage du dioxyde de carbone

Afin d'estimer la capacité de séquestration de CO<sub>2</sub> du territoire, le mode d'occupation du sol est un bon indicateur.

Les espaces boisés représentent 5 714,18 ha, environ (source cadastre).

Le taux de boisement du territoire, 8,5 %, s'inscrit légèrement au-dessus de la moyenne départementale mais bien en deçà de la moyenne nationale qui avoisine les 28 %.

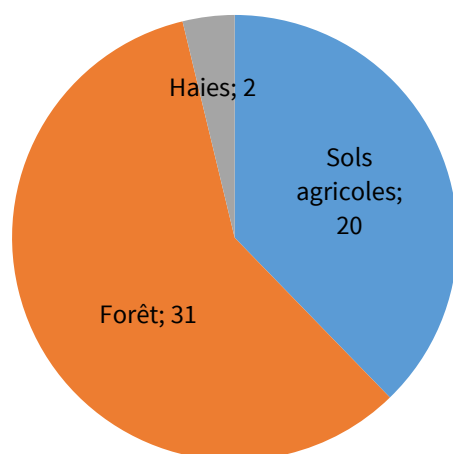


**Fig. N°20 : Carte des forêts du territoire et dans un périmètre de 50km**

Source : IGN

Les forêts permettent un stockage annuel important de carbone, compensant ainsi une partie des émissions générées sur le territoire. Le bois prélevé en forêt ou sur les haies pour une utilisation en industrie ou en énergie, participe au destockage du carbone, tandis que le bois d'œuvre est considéré comme prolongeant ce stockage.

La forêt engendre très peu de consommations énergétiques, et encore moins d'émissions de gaz à effet de serre.



**Fig. N°21 : Stockage carbone en Thouarsais en kteq CO<sub>2</sub>**  
Source : AREC 2015

Le stockage annuel, cumulé dans les forêts, les sols agricoles et dans les haies pour une moindre part, correspond à près de 35 % des émissions annuelles directes brutes de l'agriculture et de la forêt. Il est de l'ordre de 53 kt éq CO<sub>2</sub>.

La gestion durable des espaces boisés, ainsi que la bonne gestion de la matière organique présente dans les sols, sont des leviers intéressants pour limiter l'impact des activités humaines sur le climat.

Si le stockage réalisé dans les haies et les sols agricoles peut être entièrement imputé à l'agriculture, il convient d'être plus prudent sur le domaine de la forêt : le stockage dans les bois participe à la compensation d'émissions du territoire, qu'elles soient d'origines agricole ou non.

*Le stock carbone du territoire pourrait être augmenté en favorisant le développement d'espaces boisés et de haie. A minima, il doit être maintenu notamment en évitant le déstockage par l'artificialisation des sols. C'est pourquoi, dans la SCOT et le PLUi élaborés en parallèle du PCAET, la collectivité s'est fixé pour objectif de limiter de 50% la consommation foncière et que au moins 40% de l'unité foncière pour tout projet sur un terrain nu devra pas être imperméabilisé. Par ailleurs, le parcellaire devra présenter une densité minimum par secteur afin à limiter sa taille comme le précise le tableau ci-dessous.*

Territoire du SCoT	Objectif moyen de densité brute (logements par hectare)	Objectif minimal de densité brute (logements par hectare)
Polarité majeure	de 15 à 18	15
Pôle relais	au minimum 15	12
Autres communes	de 12 à 15	10

**Fig. N°22 : Densité minimum imposée pour les nouvelles opérations résidentielles**

Source : CCT 2018

## II.2.4. Les polluants atmosphériques

### Introduction méthodologique

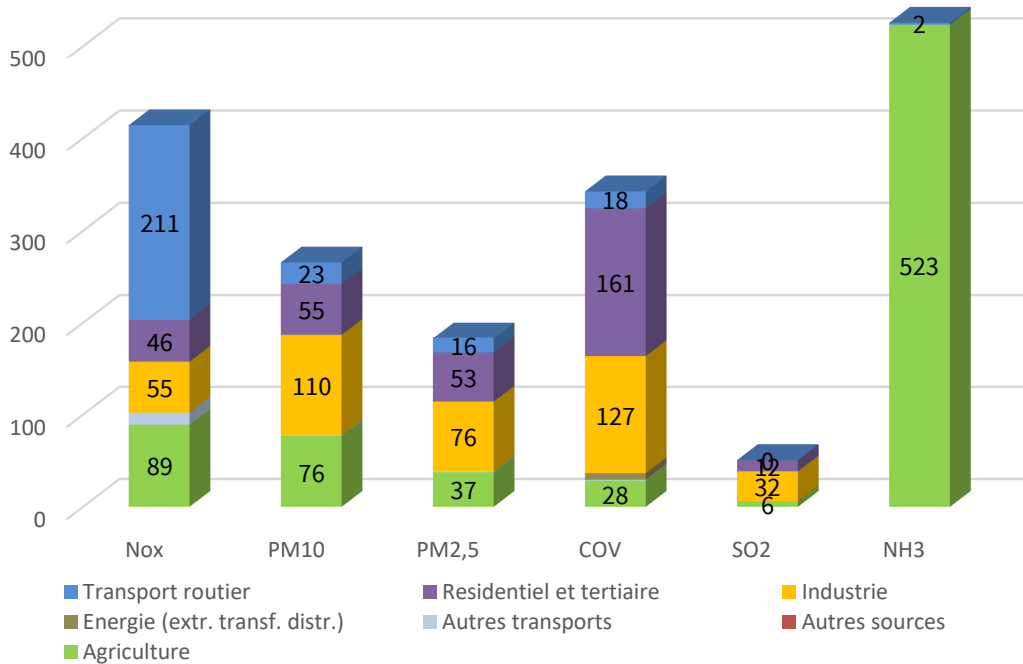
Le diagnostic des polluants atmosphériques du territoire a été réalisé à partir de données 2012, mises à disposition par ATMO Nouvelle Aquitaine sur son site internet.

Il prend en compte les 6 polluants listés dans l'arrêté du 4 août 2016, relatif au plan climat-air-énergie territorial.

### Polluants atmosphériques totaux

Les différents polluants sont pour la plupart des polluants primaires (NOx, PM10, PM2,5) ou des précurseurs de polluants secondaires (COV, NH<sub>3</sub>). Les COV incluent le CH<sub>4</sub> (méthane).

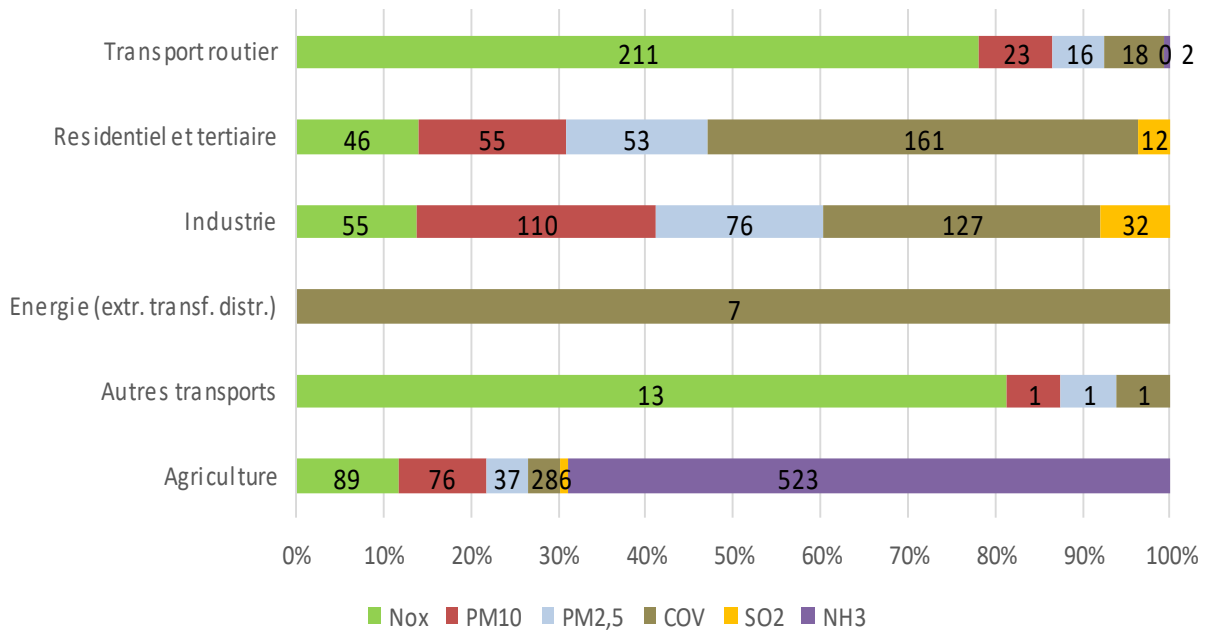
Ces représentations permettent d'illustrer que chaque polluant a un profil d'émissions différent. Il peut être émis par une source principale ou provenir de sources multiples.



**Fig. N°23 : Emissions de polluants atmosphériques CCT par secteur d'activité**

Source ATMO Nouvelle Aquitaine 2012

En volume (T/an), l'ammoniac est le 1<sup>er</sup> polluant du territoire (523 T/an), essentiellement issu de l'agriculture, bien qu'il soit également émis par tous les autres secteurs. Les émissions d'ammoniac contribuent à la formation de particules fines et à l'eutrophisation des milieux.

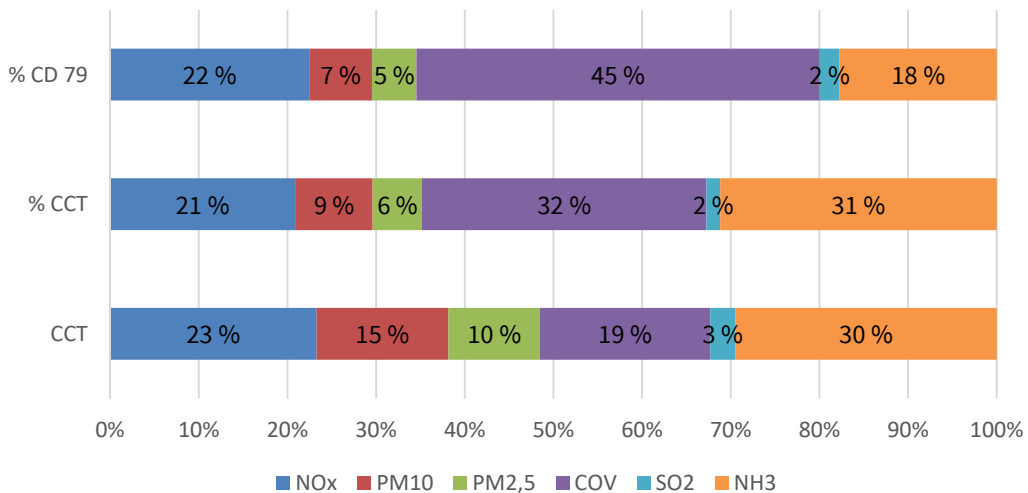


**Fig. N°24 : Origine des polluants atmosphériques CCT (en kg)**

Source ATMO Nouvelle Aquitaine 2012

On notera que les **oxydes d'azote (NOx)** proviennent essentiellement du **trafic routier**, **l'ammoniac (NH<sub>3</sub>)** est principalement **émis par l'agriculture**. Les composés organiques volatils (COV) sont émis en majorité par les secteurs résidentiel et tertiaire, et le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), est fortement lié au secteur industriel.

**Les particules (PM10 et PM2.5)** quant à elles, sont multi-sources et sont originaires des secteurs industriel, résidentiel, transport routier et agriculture.

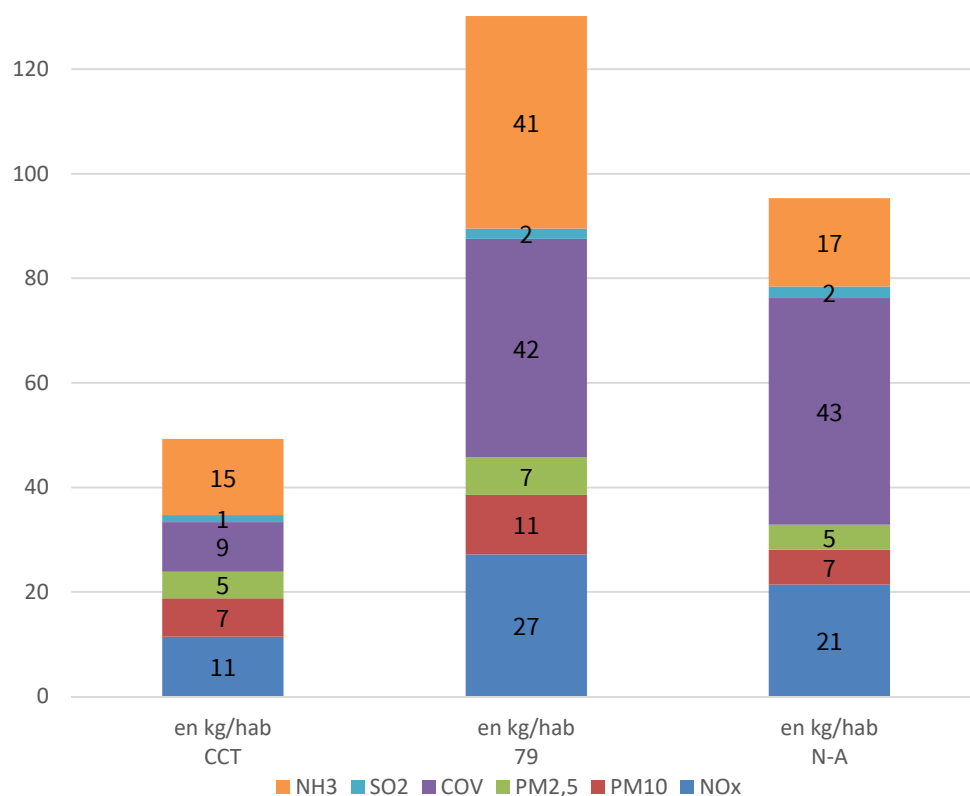


**Fig. N°25 : Comparaison territoriale des émissions de polluants atmosphériques**

Source ATMO Nouvelle Aquitaine 2012

Il existe des différences notables entre la Communauté de Communes, le Département des Deux-Sèvres et la Région Nouvelle-Aquitaine. Le taux de particules fines (PM10 et PM2.5) est plus élevé sur la CCT que sur le Département et la Région.

Les émissions par habitant permettent de comparer les poids des secteurs d'activités sur les émissions polluantes entre différentes échelles territoriales et peuvent présenter des différences notables avec ceux du département ou de la région.



**Fig.N°26 : Emissions de polluants atmosphériques par habitant**

Source ATMO Nouvelle Aquitaine 2012

Les polluants observés dans le cadre de cette étude représentent un total de **1779 tonnes/an** pour le territoire, soit **49 kg/habitant/an**. Ce chiffre est relativement faible au regard de la moyenne départementale (130 kg/hab./an) ou régionale (95 kg/hab./an).

Les polluants les plus présents sur le territoire sont les oxydes d'azote (Nox) et l'ammoniac (NH3), bien qu'ils restent en dessous de la moyenne régionale et surtout départementale. Les émissions d'oxydes d'azote, principalement issues du transport routier, sont réduites en raison de la faible densité du réseau routier sur le territoire de la Communauté de communes en comparaison avec l'échelle départementale et régionale.

Le département des Deux-Sèvres présente des émissions d'ammoniac élevées par habitant, celles-ci sont liées à la forte présence des activités agricoles sur ce territoire. On retrouve également ce polluant en forte proportion sur le Thouarsais.

## Bilan par polluant – Les oxydes d’azotes (NOx)

### Les sources

Les oxydes d’azotes (NOx) sont majoritairement constitués de monoxyde d’azote (NO) et de dioxyde d’azote (NO<sub>2</sub>). Ils proviennent essentiellement de procédés fonctionnant à haute température. Dans l’industrie, il s’agit des installations de combustion pour tout type de combustible (combustibles liquides fossiles, charbon, gaz naturel, biomasses, gaz de procédés...) et de procédés industriels (fabrication de verre, métaux, ciment...).

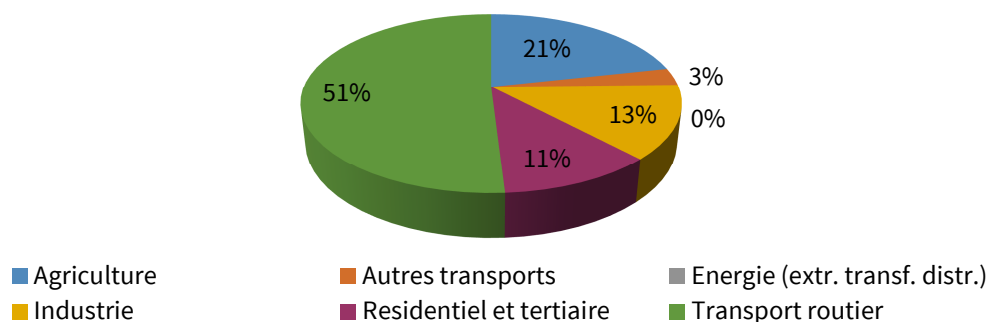
Les principaux émetteurs de NOx sont le transport routier (d’où une politique de réduction au moyen de pots catalytiques par exemple) et les grandes installations de combustion. En 2012, en Nouvelle-Aquitaine, le transport routier représentait 65 % des émissions de polluants atmosphériques, l’agriculture 12 % et l’industrie manufacturière 10 %.

### Les effets sanitaires et environnementaux

Le NO<sub>2</sub> est un gaz irritant, qui pénètre dans les ramifications les plus fines des voies respiratoires. Il peut provoquer des difficultés respiratoires ou une hyperréactivité bronchique chez les personnes sensibles et favoriser l’accroissement de la sensibilité des bronches aux infections chez l’enfant. Le NO<sub>2</sub> est 40 fois plus toxique que le monoxyde de carbone (CO) et quatre fois plus toxique que le NO.

Associés aux composés organiques volatils (COV), et sous l’effet du rayonnement solaire, les oxydes d’azote favorisent la formation d’ozone dans les basses couches de l’atmosphère (troposphère). En France, des dépassements des normes sanitaires dans l’air ambiant persistent, mais sont moins nombreux que par le passé. Les NOx contribuent aussi à la formation des retombées acides et à l’eutrophisation des écosystèmes. Les oxydes d’azote jouent enfin un rôle dans la formation de particules fines dans l’air ambiant.

### Les émissions sur le territoire



**Fig. N°27 : Répartition des émissions d’oxydes d’azote (NOx) sur la CCT**

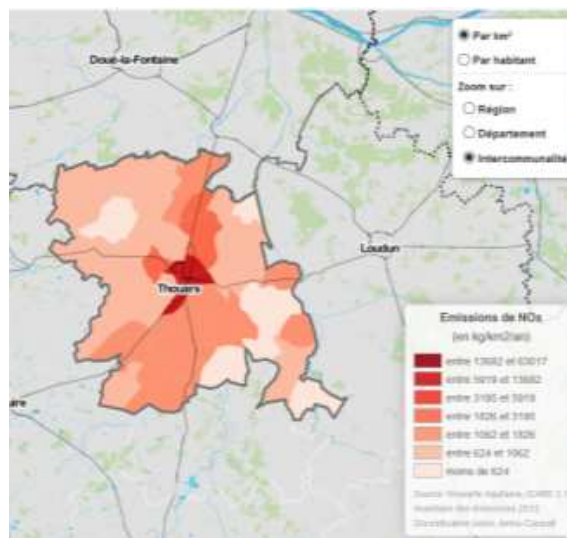
Source ATMO Nouvelle Aquitaine 2012

Les émissions d’oxydes d’azote (NOx) du territoire de la CCT s’élèvent à 414 tonnes/an (chiffres 2012) soit 11,5 kg/hab/an, ce qui représente 4 % des émissions départementales et moins de 1 % des émissions régionales.

La répartition sectorielle des émissions, montre une contribution quasi-exclusive des secteurs émettant des oxydes d’azote par combustion. En effet, les NOx proviennent majoritairement du secteur des transports, suivi par les secteurs agricole, industriel, résidentiel/tertiaire et enfin autres transports.

**Fig. N°28 : Cartographie des émissions de NOx  
(en kg/km<sup>2</sup>/an)**

Source ATMO Nouvelle Aquitaine, 2012



Les émissions de NOx étant dues principalement au secteur des transports, il est normal de retrouver les émissions les plus fortes localisées sur les zones urbanisées, où passent les principaux axes routiers du territoire.

## Bilan par polluant – Les particules PM 10 et PM<sub>2,5</sub>

### Les sources

Les poussières peuvent être d'origine naturelle (érosion des sols, feux de forêt, etc.) ou anthropique (procédés industriels, combustion, activités agricoles), grosses ou fines, noires (combustion du charbon) ou blanches (cimenteries), issues de sources fixes (cheminées industrielles, chaufferies, bâtiments d'élevage, silos) ou de sources mobiles (circulation automobile, travail du sol).

La plupart des activités industrielles génèrent :

- des poussières d'origine thermique, issues de combustion ou de procédés thermiques. Elles comprennent, d'une part les imbrûlés carbonés, qui résultent le plus souvent d'une combustion incomplète, et d'autre part, les cendres minérales, qui constituent un résidu fatal de combustion ou proviennent de matières premières n'ayant pas réagi. En général, ces poussières sont majoritairement constituées de fractions fines importantes ;
- des poussières d'origine mécanique (manutention et transport de matériaux pulvérulents, extraction des minéraux, etc.), qui sont constituées majoritairement de fractions grossières.

### Les effets sanitaires et environnementaux

En raison de leur composition chimique (métaux toxiques, composés organiques toxiques, etc.) et de leur impact visuel, les effets des poussières sur la santé sont pris en compte par le législateur depuis de nombreuses années.

La priorité porte actuellement sur les PM<sub>2,5</sub>, dont le rôle a été démontré dans certaines atteintes fonctionnelles respiratoires, dans le déclenchement de crises d'asthme et dans la hausse du nombre de décès dus à des atteintes cardio-vasculaires ou respiratoires, notamment chez les sujets sensibles.

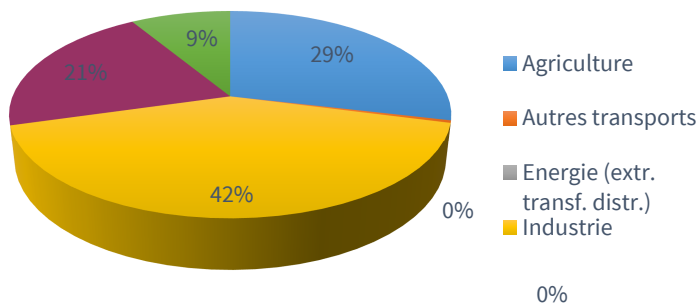
Capables de pénétrer au plus profond de l'appareil respiratoire, les PM<sub>2,5</sub> atteignent les voies aériennes terminales, se déposent par sédimentation ou pénètrent dans le système sanguin. Ces particules peuvent en outre véhiculer des composés toxiques, allergènes, mutagènes ou cancérigènes, tels que les hydrocarbures aromatiques polycycliques et les métaux lourds.

Elles sont classées en fonction de leur taille :

- PM10 : particules de diamètre inférieur à 10 micromètres. Elles sont retenues au niveau du nez et des voies aériennes supérieures ;
- PM2,5 : particules de diamètre inférieur à 2,5 micromètres. Elles pénètrent profondément dans l'appareil respiratoire jusqu'aux alvéoles pulmonaires et peuvent passer dans la circulation sanguine.

Du point de vue environnemental, les particules en suspension peuvent réduire la visibilité et influencer le climat en absorbant ou en diffusant la lumière. En se déposant, elles salissent et contribuent à la **dégradation physique et chimique des matériaux**. Les particules, riches en nitrates et sulfates d'ammonium, participent quant à elles à l'eutrophisation et à l'acidification des milieux.

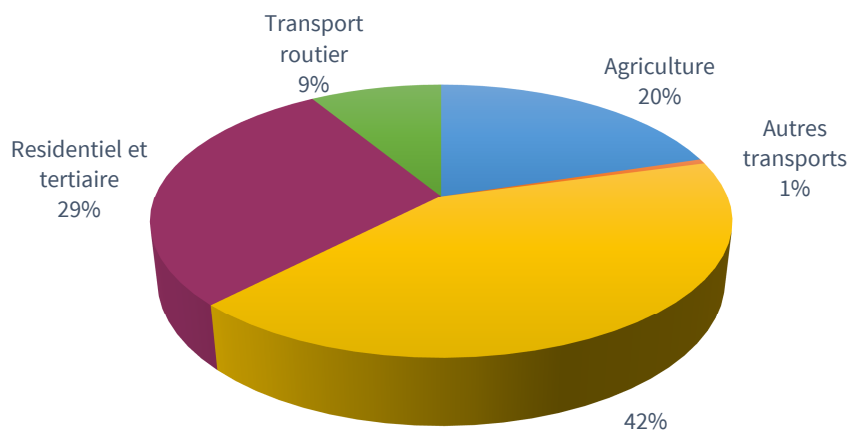
### Les émissions sur le territoire



**Fig. N°29 : Répartition des émissions de particules fines (PM10) sur la CCT**

Source ATMO Nouvelle Aquitaine, 2012

Les émissions de **PM10** du territoire de la CCT sont estimées à **265 tonnes/an** (chiffres 2012) soit 7 kg/hab/an, ce qui représente 6 % des émissions départementales et moins de 1% des émissions régionales. La relative importance de ces émissions s'explique par un tissu industriel dynamique et plusieurs carrières sur le territoire.

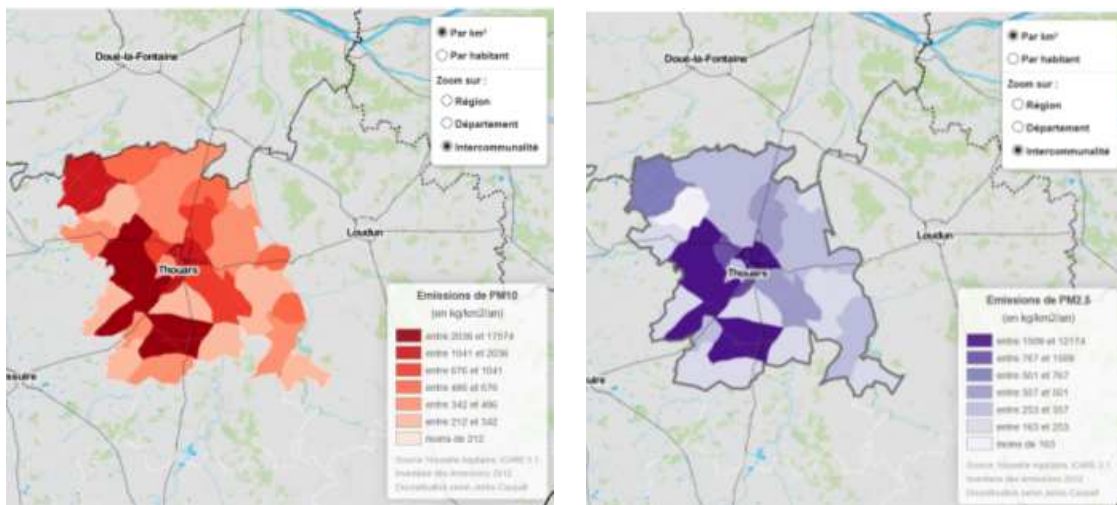


**Fig. N°30 : Répartition des émissions de particules fines (PM2.5) sur la CCT**

Source ATMO Nouvelle Aquitaine, 2012



Les émissions de **PM2.5** du territoire de la CCT sont estimées à **183 tonnes/an** (chiffres 2012) soit 5 kg/hab/an, ce qui représente 7 % des émissions départementales.



**Fig N°31 et N°32 : Cartographie des émissions de particules fines PM10 et PM2.5 (en kg/km<sup>2</sup>/an)**  
 Source ATMO Nouvelle Aquitaine, chiffres 2012

Les émissions de particules fines PM10 et PM2.5 sont plutôt présentes au sud-ouest du territoire, où se situent plusieurs carrières en exploitation.

## Bilan polluant – Les composés organiques volatils

### Les sources

Les composés organiques volatils sont utilisés dans de nombreux procédés, essentiellement en qualité de solvant, dégraissant, dissolvant, agent de nettoyage, disperser, conservateur, agent de synthèse, etc. Ils concernent une vingtaine de secteurs d'activités, dans les domaines de la métallurgie, l'imprimerie, la mécanique, la plasturgie, la construction automobile, l'agroalimentaire, le textile, le bâtiment, la pharmacie, la chimie, etc.

Le méthane (CH<sub>4</sub>) qui est un COV particulier, naturellement présent dans l'air, est distingué des autres COV pour lesquels la notation COVNM (composés organiques volatils non méthaniques) est employée. Le méthane, qui est par ailleurs un puissant gaz à effet de serre, n'est pas pris en compte dans cette étude. On le retrouvera dans le diagnostic des gaz à effet de serre du territoire.

Les sources peuvent être naturelles ou anthropiques. La végétation émet une large variété de composés organiques volatils, mais également les zones géologiques qui contiennent du charbon, du gaz naturel ou du pétrole.

Parmi les activités humaines, les COV sont issus du secteur résidentiel et tertiaire, du trafic routier, de l'industrie (solvants pour les vernis, colles, encres et peintures), des activités liées au pétrole et ses dérivés, du gaz naturel ou du charbon.

### Les effets sanitaires et environnementaux

Les COV ont un double effet sur la santé :

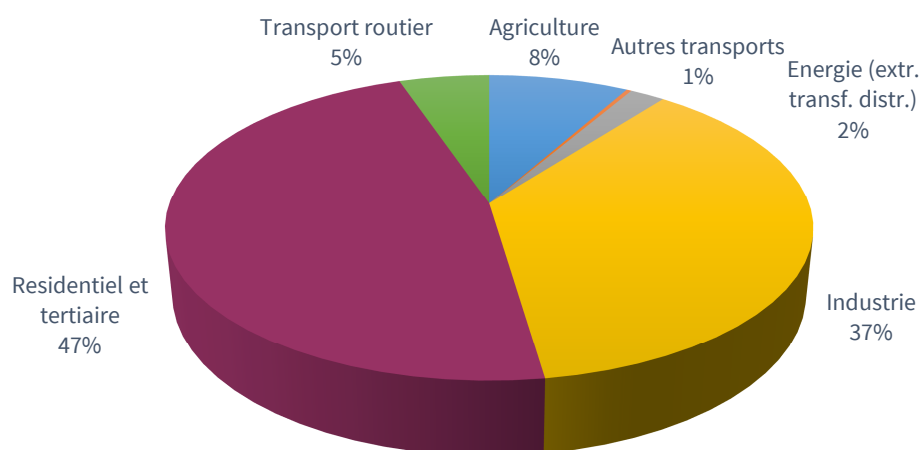
- **un effet indirect**, en agissant sur l'ozone en tant que précurseurs de ce gaz dans l'air : les conséquences de cette surproduction d'ozone pour la santé varient selon le niveau d'exposition, le volume d'air inhalé et la durée de l'exposition. Plusieurs manifestations sont possibles : toux, inconfort thoracique, gêne douloureuse en cas d'inspiration profonde, mais aussi essoufflement, irritation nasale, oculaire et de la gorge. Ces effets diffèrent toutefois en fonction des individus et de l'état de santé ;

- **un effet direct**, en tant que substance toxique, jusqu'à des niveaux de gravité extrêmes justifiant une classification rigoureuse. Les COV les plus nocifs, comme le benzène, sont classés CMR (cancérogène, mutagène et reprotoxique). Ils font l'objet d'une réglementation renforcée, notamment dans le code du travail, dont les dispositions imposent à l'employeur de le substituer, ce qui prévaut sur toutes les autres mesures de réduction du risque (article R.4412-59 et suivants).

Dans l'atmosphère, les composés organiques volatils se dégradent et contribuent à perturber les équilibres chimiques avec, pour conséquence, la formation ou l'accumulation d'ozone. Les COV sont des polluants directs pour les hommes et les végétaux, et contribuent également à la pollution olfactive. Ils sont aussi des précurseurs de l'ozone dans l'air en provoquant de nombreuses réactions chimiques. Cette surproduction d'ozone a un effet néfaste sur la végétation (altération de la résistance des végétaux, par exemple) et accélère la dégradation de certains matériaux comme le plastique.

Ces réactions chimiques provoquent un effet de serre additionnel, en captant les infrarouges réfléchis par la surface de la Terre au niveau de la troposphère. Or, celle-ci est beaucoup moins stable que la stratosphère, dans laquelle l'ozone a un rôle protecteur contre les ultraviolets. C'est pourquoi il est important de faire la différence entre le « mauvais » ozone (troposphère) et le « bon » ozone (stratosphère).

### Les émissions sur le territoire



**Fig. N°33 : Répartition des émissions de particules fines (PM2.5) sur la CCT**

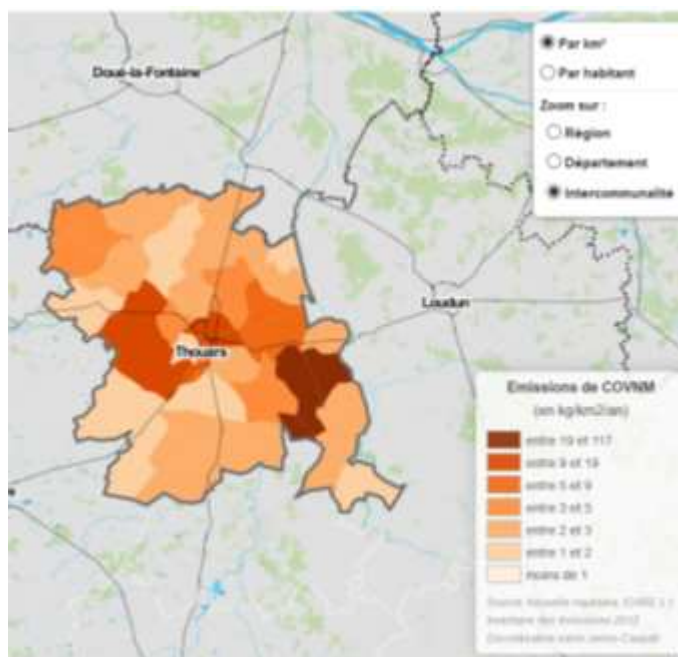
Source ATMO Nouvelle Aquitaine, chiffres 2012

Les émissions de COV du territoire de la CCT sont estimées à 342 tonnes/an (chiffres 2012) soit 9,5 kg/hab/an, ce qui représente 2 % des émissions départementales.

La source principale n'est pas un des 5 secteurs pris en compte par l'étude, puisque 64 % des émissions de COV correspondent à un phénomène naturel lié aux plantes et aux arbres.

La répartition des émissions de COV sont comparables par secteurs d'activités aux émissions du département ainsi qu'à celles de la Région Nouvelle-Aquitaine.

Toutefois, on note que la contribution aux émissions de particules fines du **secteur résidentiel** est légèrement plus faible (-10%) sur le Thouarsais au niveau départemental et régional. Tandis que le secteur **industriel** thouarsais émet environ 10% de plus que le Département et la Région.



**Fig. N°34 : Cartographie des émissions de COV (en kg/km<sup>2</sup>/an)**

Source ATMO Nouvelle Aquitaine, chiffres 2012

## Bilan parpolluant – Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

### Les sources

Le dioxyde de soufre est issu de la combustion des énergies fossiles contenant des impuretés sulfurées plus ou moins importantes : charbon, fioul.

La principale source d'exposition est donc anthropique (combustibles fossiles, raffineries, production d'électricité, etc.) mais le dioxyde de soufre est également émis lors des feux de forêts et des éruptions volcaniques. Ils'agit d'un très bon indicateur de l'impact industriel.

Les principales sources d'émissions de dioxyde de soufre sont les activités industrielles, les chauffages individuels et collectifs. Le trafic automobile ne constitue qu'une faible part des émissions totales, surtout depuis que le taux de soufre dans le gazole est passé de 0,2 % à 0,05 %, en octobre 1996. Depuis une quinzaine d'années, on constate la diminution des concentrations ambiantes en SO<sub>2</sub> en moyenne de plus de 50% grâce à la régression du fuel lourd et du charbon, une bonne maîtrise des consommations énergétiques et la réduction de la teneur en soufre des combustibles (et carburants).

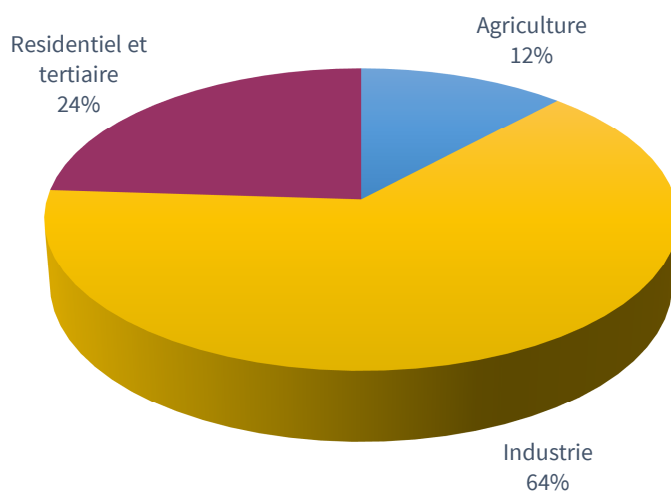
### Les effets sanitaires et environnementaux

Ce gaz irritant agit en synergie avec d'autres substances, notamment les particules en suspension. Il provoque des irritations oculaires, cutanées et respiratoires. L'exposition prolongée augmente l'incidence des pharyngites et bronchites chroniques. Des études cliniques ont montré que l'exposition au dioxyde de soufre à des concentrations d'environ 1 000 microgrammes/m<sup>3</sup> peut engendrer ou exacerber des affections respiratoires (toux chronique, dyspnée, augmentation des infections) et entraîner une augmentation du taux de mortalité par maladie respiratoire ou cardio-vasculaire.

Le dioxyde de soufre se transforme en acide sulfurique au contact de l'humidité de l'air et participe au phénomène des pluies acides qui appauvrissent les milieux naturels.

Il contribue également à la dégradation de la pierre et des matériaux de nombreux monuments.

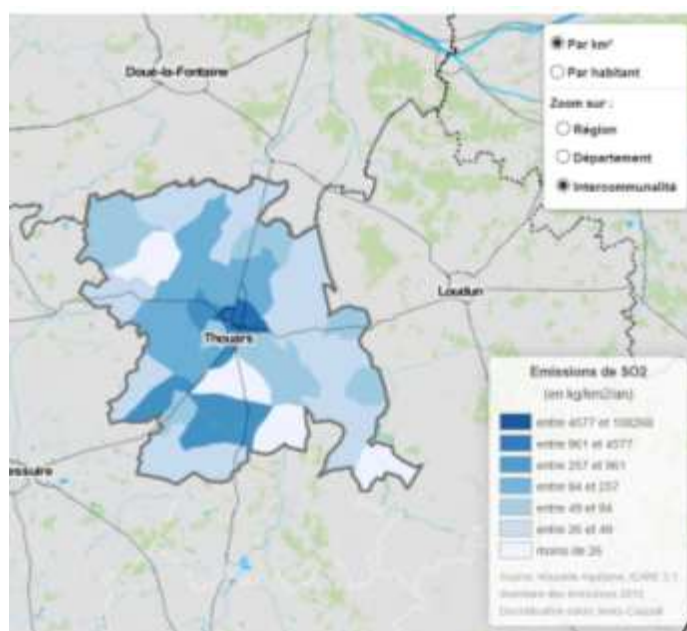
## Les émissions sur le territoire



**Fig. N°35 : Répartition des émissions de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) sur la CCT**

Source ATMO Nouvelle Aquitaine, chiffres 2012

Les émissions de SO<sub>2</sub> du territoire de la CCT sont estimées à 50 tonnes/an (chiffres 2012) soit 1,4kg/hab/an, ce qui représente 7 % des émissions départementales.



**Fig. N°36 : Cartographie des émissions de SO<sub>2</sub> (en kg/km<sup>2</sup>/an)**

Source ATMO Nouvelle Aquitaine, chiffres 2012

## Bilan par polluant – L'ammoniac

### Les sources

L'ammoniac (NH<sub>3</sub>) est un polluant lié aux activités agricoles dont 73% sont issues de l'élevage (bâtiments, stockage et épandage des déjections). Le reste des émissions (27%) correspond, aux émissions des cultures liées à l'épandage de fertilisants minéraux.

## Les effets sanitaires et environnementaux

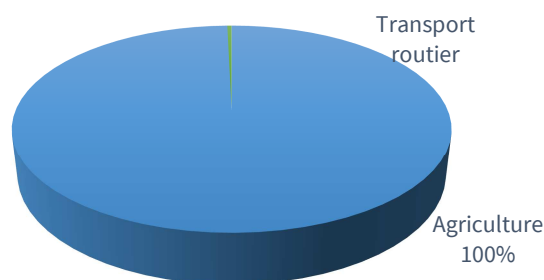
Le  $\text{NH}_3$  est un gaz incolore et odorant, irritant pour le système respiratoire, la peau et les yeux. Dans l'air, il n'a pas d'effet toxique sur la santé.

Son dépôt excessif en milieu naturel peut conduire à l'acidification et à l'eutrophisation des milieux. De plus, il peut se recombinaison dans l'atmosphère avec des oxydes d'azote et de soufre pour former des particules fines ( $\text{PM}_{2.5}$ ). On observe ainsi une contribution importante de l'ammoniac aux pics de particules fines au début du printemps, période d'épandage de fertilisants et d'effluents d'élevage.

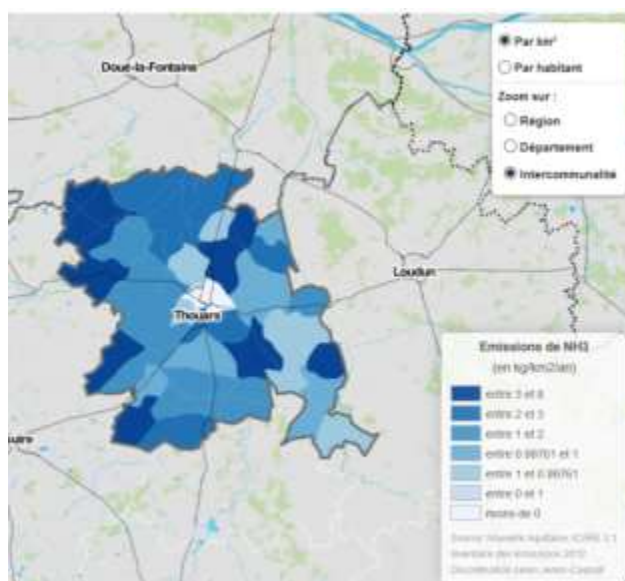
## Les émissions sur le territoire

**Fig. N°37 : Répartition des émissions d'ammoniac ( $\text{NH}_3$ ) sur la CCT**

Source ATMO Nouvelle-Aquitaine, 2012



Les émissions de  $\text{NH}_3$  du territoire de la CCT sont estimées à 525 tonnes/an (chiffres 2012) soit 14,5 kg/hab/an, ce qui représente 4 % des émissions départementales.



**Fig. N°38 : Cartographie des émissions de  $\text{NH}_3$  (en kg/km²/an)**

Source ATMO Nouvelle-Aquitaine, chiffres 2012

Les émissions d'ammoniac se localisent principalement à l'ouest du territoire et dans les communes où l'élevage est le plus fortement développé.

## Synthèse du diagnostic des polluants atmosphériques

Les polluants les plus présents sur le territoire sont les oxydes d'azote ( $\text{Nox}$ ) et l'ammoniac ( $\text{NH}_3$ ). 1779 tonnes ont été émises en 2012 soit 49 kg par habitant et par an.

**Les oxydes d'azote ( $\text{Nox}$ )** représentent 414 tonnes/an et proviennent majoritairement du secteur du transport suivi par le secteur agricole. **L'ammoniac ( $\text{NH}_4$ )** pratiquement exclusivement lié au secteur agricole dont 73% serait lié à l'élevage et 27% à l'épandage.

**Les particules PM10 et PM2.5** peuvent engendrer des problèmes respiratoires. La priorité d'intervention est donnée aux plus fines soit les PM2.5, les plus dangereuses. Ces particules proviennent majoritairement du secteur industriel (42%).

**Les Composés Organiques Volatiles (COV)** sont présents notamment dans les secteurs résidentiels et tertiaires à 47% et dans le secteur industriel à 37%.

Les particules de **dioxydes de soufre (SO2)** sont irritantes. Elles sont émises par le secteur industriel (64%) et le chauffage du secteur résidentiel-tertiaire (24%).

## II.2.5. Analyse sectorielle

### a. Focus sur le résidentiel

#### Rappel méthodologique

L'étude sectorielle s'appuie sur les données du Recensement de la Population (INSEE) 2013, qui collecte des informations sur tous les logements à l'échelon communal. Les informations du bâti (période de construction, énergie, type d'habitat, type de chauffage) permettent une reconstitution de la consommation énergétique de chaque logement. Cette consommation énergétique est corrigée du climat, afin de permettre un suivi des consommations sans tenir compte des aléas climatiques.

Le modèle considère une réhabilitation moyenne du parc mais ne prend pas en compte les projets locaux.

Seules les résidences principales sont prises en compte dans ce diagnostic.

Les usages thermiques pris en compte sont le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire (ECS) et l'énergie de cuisson (gazinière, four, etc.).

Les usages électriques spécifiques représentent les autres usages domestiques de l'énergie électrique. Sont considérés l'éclairage, l'électroménager, le froid alimentaire (réfrigérateur et congélateur), les usages pour le loisir (Hi-fi, informatique) et les autres usages électriques.

#### Les consommations énergétiques du résidentiel

Le parc résidentiel compte 16 898 logements dont 15 716 résidences principales (2% du parc résidentiel régional). 89% sont des maisons individuelles et 11% des appartements. Le caractère rural du territoire explique cette répartition. Les maisons sont occupées à 81% par des propriétaires. A l'inverse, les appartements sont occupés à 93% par des locataires.

**La consommation d'énergie totale est de 300 GWh** avec une moyenne de 20 000kWh par résidence principale.

	Jusqu'en 1945	De 1946 à 1970	De 1971 à 1990	De 1991 à 2005	Après 2005
<b>Nombre de logements</b>	<b>5 736</b>	<b>2 579</b>	<b>4 560</b>	<b>1 964</b>	<b>1 146</b>
<b>Pourcentage de logement</b>	<b>34%</b>	<b>15%</b>	<b>27%</b>	<b>12%</b>	<b>6.8</b>
<b>Consommation énergétique en GWh</b>	<b>122</b>	<b>45</b>	<b>80</b>	<b>33</b>	<b>19</b>
<b>Consommation par logement MWh</b>	<b>21,3</b>	<b>17,4</b>	<b>17,5</b>	<b>16,8</b>	<b>16,6</b>

Fig. N°39 : Répartition des logements par année de construction

Sources AREC 2013

L'âge du parc explique cette consommation relativement élevée. En effet, il est composé à 50% de logements construits avant 1970. Cette année marque la mise en application de la première réglementation thermique. A compter de cette date, les constructions doivent respecter des performances thermiques minimales. On note ainsi que la consommation baisse progressivement avec le renforcement des exigences des réglementations thermiques successives.

Aujourd'hui, les constructions neuves doivent consommer moins de 50kWh/m<sup>2</sup>/an. La surface moyenne des logements du territoire étant de 93m<sup>2</sup>, les consommations ne doivent pas dépasser 4650kWh par an pour les besoins de chauffage, eau chaude sanitaire, ventilation, éclairage et rafraîchissement auxquels il faut ajouter les consommations spécifiques (TV, informatique, cuisson...).

La principale consommation dans le logement, jusqu'aux dernières réglementations thermiques, est celle liée au chauffage. Sur le secteur résidentiel, il représente 70% des consommations

	Chauffage Global	Chauffage appoint	Chauffage Principal	Eau Chaude Sanitaire	Cuisson	Electricité Spécifique
<b>Consommation énergétique en GWh</b>	<b>214</b>	<b>48</b>	<b>167</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>45</b>
<b>Pourcentage des consommations</b>	<b>71%</b>	<b>16%</b>	<b>56%</b>	<b>8%</b>	<b>5%</b>	<b>15%</b>

**Fig. N°40 : Consommation des logements par usage**

Sources AREC 2013

	Bois	Chauffage urbain	Electricité	Fioul (mazout)	Gaz de ville ou de réseau	Gaz en bouteilles ou citerne
<b>Consommation énergétique en GWh</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>107</b>	<b>61</b>	<b>31</b>	<b>8</b>
<b>Pourcentage des consommations</b>	<b>31%</b>	<b>0%</b>	<b>36%</b>	<b>20%</b>	<b>10%</b>	<b>3%</b>

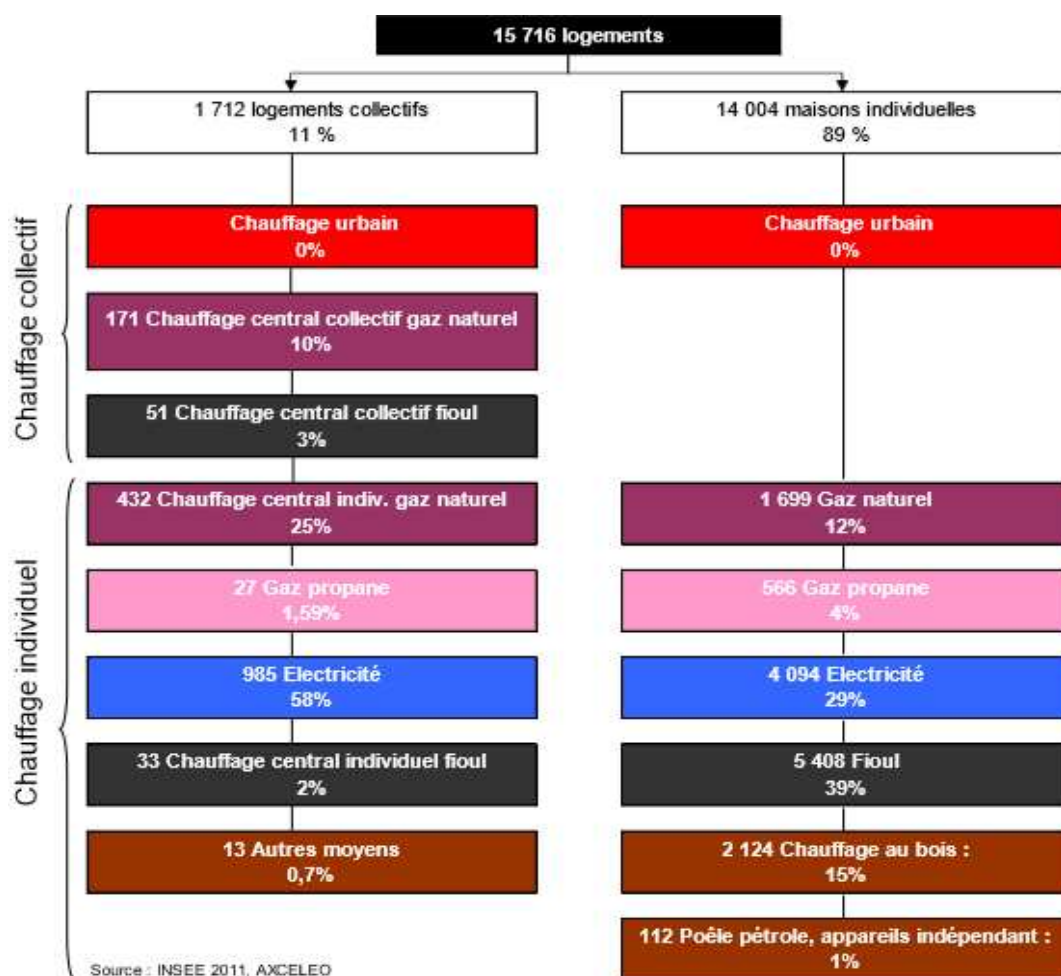
**Fig. N°41 : Consommation par type d'énergie**

Sources AREC 2013

Les logements sont principalement chauffés par des systèmes électriques ou des énergies d'origine fossile (fioul et gaz). Néanmoins, le bois, source d'énergies renouvelables est aussi une solution fréquemment employée.

Beaucoup de ménages disposent d'un système de chauffage au bois bûche et profite de cette ressource facilement disponible en territoire rural.





**Fig.N°42 : Répartition du type de chauffage par type de logement**

Source INSEE 2011

Plus précisément, lorsque l'on s'attache aux résidences principales, on observe que les logements collectifs sont chauffés à près de 60% par des systèmes électriques puis des énergies fossiles.

Dans les maisons individuelles on note une forte proportion du fioul (39%) puis de l'électricité (29%). Le gaz est faiblement représenté car seules 4 communes du territoire disposent du réseau de gaz. Le bois en chauffage de base est utilisé dans 15% des maisons (2 124 maisons).

Les dépenses énergétiques des ménages pèsent sur leur pouvoir d'achat. 14% des ménages hors étudiants du territoire, dépensent plus de 10% de leurs revenus disponibles pour leur logement (chauffage, eau chaude sanitaire, cuisson et électricité spécifique). Ils sont victimes de précarité énergétique.

Les ménages les plus exposés sont les retraités, dont les revenus sont inférieurs à 35 000€ par an et vivant majoritairement seuls dans des logements construits avant 1980.

En cas de forte hausse des coûts de l'énergie, le nombre de ménages en précarité énergétique atteindrait 23% du total des ménages soit 2 points de plus qu'au niveau régional.

Ainsi, le territoire présente un enjeu social et un potentiel de réhabilitation thermique et de sensibilisation à la maîtrise de l'énergie important sur les logements construits jusque dans les années 80 et aujourd'hui habités par des retraités.

## Les émissions de gaz à effet de serre du résidentiel

- 39 kt éq CO<sub>2</sub>,
- 12% des émissions ;
- troisième secteur émetteur

Le secteur résidentiel comprend les émissions de GES engendrées par l'utilisation d'énergie pour assurer le fonctionnement de l'ensemble du parc de logements (chauffage, production d'eau chaude sanitaire, consommations spécifiques) et quelques émissions d'origine non énergétiques liées aux fuites de fluides frigorigènes.

	Emissions de GES kt éq CO <sub>2</sub>	Pourcentage
<b>Bois</b>	0.4	1%
<b>Chauffage urbain</b>	0	0%
<b>Electricité</b>	10.6	28%
<b>Fioul (mazout)</b>	18.1	48%
<b>Gaz de ville ou de réseau</b>	6.5	17%
<b>Gaz en bouteilles ou citerne</b>	2.2	6%

**Fig.N°43 : Répartition des émissions de GES par énergie**

Sources AREC 2013

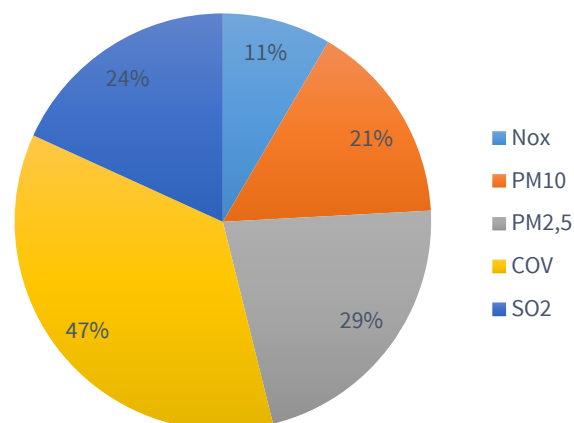
Les émissions de GES (39 kteq CO<sub>2</sub>) sont principalement liées à la combustion d'énergies fossiles (fuel, gaz) utilisées pour chauffer les logements, mais aussi à la part importante de l'électricité de chauffage dont le facteur d'émission est plus élevé en période hivernale.

Le diagnostic a permis de définir le profil énergétique majoritaire de l'habitat résidentiel du territoire. Il s'agit de la maison individuelle, construite avant 1975, comportant un système de chauffage individuel au fioul. Ce type de logement contribue le plus activement aux émissions de gaz à effet de serre.

On note également que les maisons chauffées au fioul représentant 40% du parc de logement, sont responsables de la moitié des émissions de GES du secteur (18,1 teqCO<sub>2</sub>). Ces logements constitueront donc la principale cible des actions du PCAET pour le résidentiel.

## Les émissions de polluants atmosphériques du résidentiel

Les émissions de polluants atmosphériques des secteurs résidentiels et tertiaires ne sont pas individualisées.



**Fig. N°44 : Répartition des polluants atmosphériques des secteurs résidentiels et tertiaires**

Source ATMO Nouvelle Aquitaine 2012

### **Nox**

Le secteur résidentiel et tertiaire est responsable de 11% des émissions d'oxyde d'azote sur le territoire liées à la combustion de fioul pour le chauffage notamment.

### **PM2.5 et PM 10**

Le secteur résidentiel et tertiaire contribue à hauteur de **21 % des émissions de PM 2.5** (32% pour la Région Nouvelle Aquitaine, 21% pour le Département). Elles sont émises lors de l'utilisation de l'énergie bois pour le chauffage mais également lors de brûlage de déchets verts.

Le secteur, résidentiel et tertiaire, est le second secteur émetteur de **PM 2,5 avec 29%** ce qui s'explique par la forte utilisation du bois énergie pour le chauffage (44% pour la Région et 32 % pour le département).

### **COV :**

Les secteurs résidentiels et tertiaires sont les premiers émetteurs de COV (47%). Ils proviennent des peintures, colles, vernis utilisés dans les aménagements intérieurs.

### **SO2 :**

Le secteur résidentiel contribue à hauteur de 24 % aux émissions de dioxyde de soufre, soit 12 tonnes/an. Cela correspond essentiellement à la consommation de fioul domestique.

## **Actions de la collectivité**

La Communauté de Communes du Thouarsais se mobilise depuis une dizaine d'années pour accompagner les habitants dans leur projet de construction et rénovation basse consommation ou d'installation d'énergies renouvelables. En effet, elle anime avec le soutien de l'ADEME et de la Région, un Espace Info Energie. Ainsi, près de 3000 foyers ont pu bénéficier de conseils gratuits et neutres. Des animations sont également proposées lors de différents temps forts annuels pour sensibiliser aux éco-gestes à l'image du défi Famille à Energie Positive proposé depuis 7 ans aux habitants.

### **b. Focus sur le tertiaire**

## **Rappel méthodologique**

Les branches du secteur Tertiaire sont : les bureaux, les commerces, le scolaire, le sanitaire et social, l'habitat communautaire (HABCOM, principalement les maisons de retraite), les cafés/hôtels/restaurants (CAHORE), les transports (infrastructures) et les sports et loisirs et divers (SPL). La diversité des 8 branches du secteur tertiaire en fait un secteur nécessitant la collecte d'une multitude de données. L'étude sectorielle du Tertiaire du territoire s'appuie sur les données 2015 des organismes régionaux recensant les informations des surfaces bâties (CCI, Rectorat, DRASS, Conseils Généraux et Régional ainsi que le fichier CLAP recensant tous les emplois à la commune selon la nomenclature NES 114).

## **Consommations énergétiques du tertiaire**

- 96 GWh consommés
- 10% des consommations
- 4<sup>ème</sup> secteur consommateur

Le parc de bâtiments tertiaires du territoire représente 1,9% de la surface de bâtiments tertiaire de la région, pour **2% de la consommation** du parc régional.

		CC Thouarsais	Deux-Sèvres
Surfaces m2	Total	300 965	4 176 787
	Part du territoire en %	/	9%
Consommation énergétique GWh	Total	96	1 142
	Part du territoire en %	/	9%

**Fig.N°45 : Consommations énergétiques du tertiaire aux échelons territorial et départemental**  
Sources AREC 2015

La surface totale du parc de bâtiments tertiaires (toutes branches confondues) est de **300 965 m<sup>2</sup>**. Les trois branches Commerces, Scolaire et Bureaux représentent près de 70% des surfaces et 65% des consommations.

Le secteur tertiaire peut être décomposé en bâtiments privés et publics gérés par les collectivités locales ou autres organismes publics.

#### Parc privé

Privé	Surface m2	Consommation énergétique GWh
Commerces	79401	29
Bureaux	52251	19
CAHORE	12592	6
Transport	13172	8
<b>TOTAL</b>	<b>186418</b>	<b>62</b>

**Fig.N°46 : Consommations énergétiques**  
Sources AREC 2018

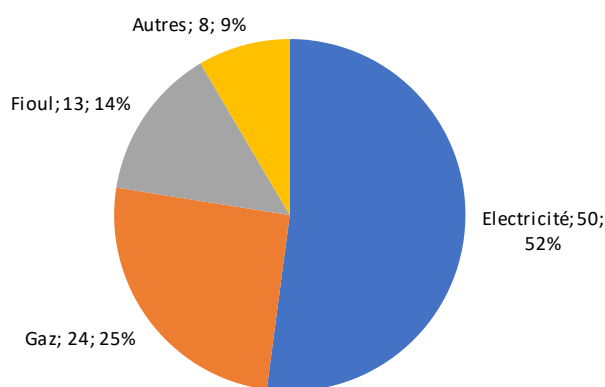
Le parc privé représente **186 418 m<sup>2</sup>** pour **62 GWh** de consommation énergétique. Les commerces sont les locaux les plus énergivores en raison de besoins spécifiques en chauffage et refroidissement notamment.

#### Parc public

Public	Surface m2	Consommation énergétique GWh
Scolaire	82166	14
Sanitaire et social	31683	10
HABCOM	22500	9
SPL	7200	3
<b>TOTAL</b>	<b>143549</b>	<b>36</b>

**Fig.N°47 : Consommations énergétiques**  
Sources AREC 2019

Le parc public représente **143 549 m<sup>2</sup>** pour **36 GWh** de consommation énergétique. Certaines branches, comme le Scolaire, n'utilisent pas leurs bâtiments toute l'année. Les consommations sont donc plus modestes que pour un bâtiment commercial. C'est pourquoi le Scolaire représente 29% de la surface des bâtiments tertiaires mais 15% de la consommation énergétique.



**Fig.N° 48 : Répartition des consommations énergétiques tertiaire par énergie**

Source : AREC 2018

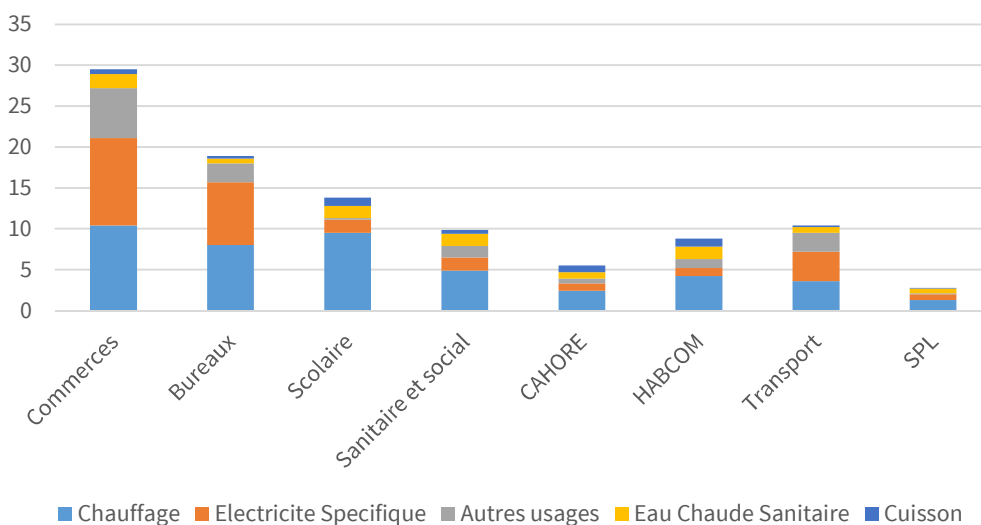
L'électricité est l'énergie la plus consommée par le parc du bâtiment tertiaire (52 %). Le gaz réseau et le fioul représentent respectivement 25 % et 14% de la consommation énergétique. Les autres énergies, à savoir le bois et les réseaux de chaleur, représentent 9% de l'énergie consommée dans le tertiaire.

Usage	Consommation énergétique en GWh
Chauffage	41
Electricité spécifique	27
Autres usages	13
Eau Chaude Sanitaire	9
Cuisson	7
<b>Total</b>	<b>97</b>

**Fig.N°49 : Consommation énergétique par usage**

Source : AREC 2018

Le chauffage reste l'usage le plus consommateur **avec 42%** suivi par l'électricité spécifique **28%**.



**Fig.N°50 : Consommation énergétique (tep) des branches par usage**

Source : AREC 2018

Les Commerces et Bureaux concentrent 50% de la consommation énergétique dont 38% sont liées à de l'électricité spécifique. Cette consommation d'électricité spécifique s'explique notamment par les équipements dans ces deux branches : éclairage des vitrines pour les commerces, équipements informatiques pour les bureaux...

Les enjeux de la maîtrise de l'énergie diffèrent donc selon les branches. Pour les bureaux, c'est l'électricité spécifique et le chauffage (41% et 42% de la consommation) alors que ce dernier est l'enjeu majeur pour le scolaire (68% de la consommation).

Concernant les commerces, on retrouve les mêmes enjeux que pour les bureaux mais les « autres usages » (climatisation, ventilation) représentent également une part non négligeable de la consommation énergétique (notamment liée à la production de froid).

### Emissions de gaz à effet de serre du tertiaire

- 18 kt éq CO<sub>2</sub> : 14 kt éq CO<sub>2</sub> énergétique + 4 kt éq CO<sub>2</sub> non énergétique
- 6% des émissions ;
- cinquième secteur émetteur

Le parc de bâtiments tertiaires du territoire représente **2% des émissions de GES** du parc de la région.

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) du secteur tertiaire sont dues d'une part à l'utilisation des bâtiments (chauffage, cuisson, production d'eau chaude sanitaire, ...) ainsi qu'à l'usage des ordinateurs et autres équipements électroniques et d'autre part à des activités tertiaires fortement consommatrices (centres commerciaux, entrepôts...). Néanmoins, des émissions de ce secteur sont non énergétiques et émanent principalement des fuites de fluides frigorigènes.

A l'image des consommations énergétiques, les émissions de gaz à effet de serre peuvent être réparties entre secteur privé et secteur public.

#### Emissions du secteur privé

Privé	Surface m <sup>2</sup>	Emissions de GES kt eq CO <sub>2</sub>
<b>Commerces</b>	79401	4
<b>Bureaux</b>	52251	2
<b>CAHORE</b>	12592	1
<b>Transport</b>	13172	1
<b>TOTAL</b>	157416	8

**Fig. N°51 : Emission de GES du secteur privé**

Source : AREC 2018

Les émissions de GES des deux secteurs sont équivalentes.

Les commerces et bureaux représentent 75% des émissions de GES énergétique du tertiaire privé.

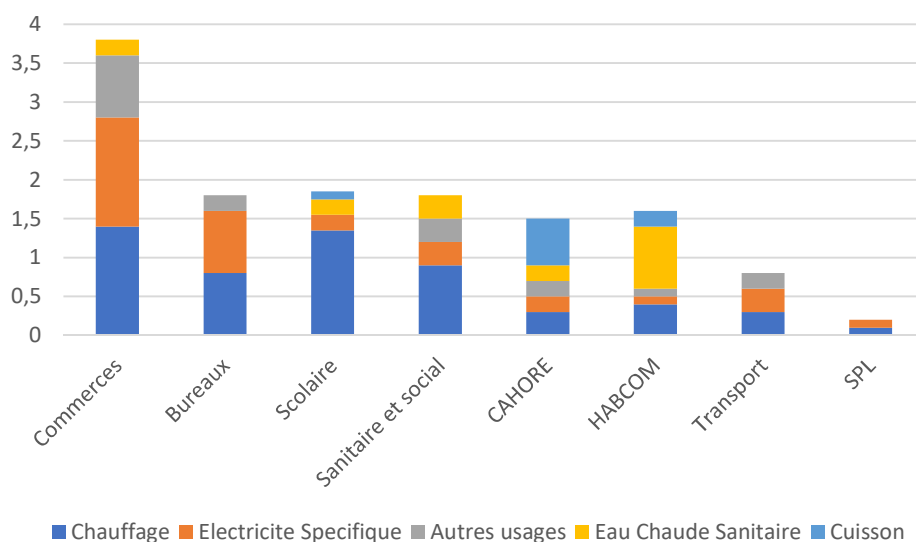
#### Emissions du secteur public

Public	Surface m <sup>2</sup>	Emissions de GES kt eq CO <sub>2</sub>
<b>Scolaire</b>	82166	2
<b>Sanitaire et social</b>	31683	2
<b>HABCOM</b>	22 500	1
<b>SPL</b>	7200	0,4
<b>TOTAL</b>	143159	5,4

**Fig. N°52 : Emission de GES du secteur public**

Source : AREC 2018

Les établissements scolaires et le secteur sanitaire et social représentent 74% des émissions de GES énergétique du tertiaire public.



**Fig. N°53 : Emission de GES par usage**

Source : AREC 2018

C'est l'usage du chauffage qui est le plus émetteur de gaz à effet de serre énergétique avec 64% des émissions.

### Emissions de polluants atmosphériques du tertiaire

Les émissions de polluants atmosphériques des secteurs Résidentiel et Tertiaire ne sont pas individualisées.

#### **NOx**

Les secteurs Résidentiel et Tertiaire sont responsables de 11% des émissions d'oxyde d'azote sur le territoire liées à la combustion de fioul pour le chauffage notamment.

#### **PM2.5 et PM 10**

Les secteurs Résidentiel et Tertiaire contribuent à hauteur de **21 % des émissions de PM 2.5** (32% pour la Région Nouvelle Aquitaine, 21% pour le Département). Elles sont émises lors de l'utilisation de l'énergie bois pour le chauffage mais également lors de brûlage de déchets verts.

Les secteurs Résidentiel et Tertiaire sont les seconds secteurs émetteurs de **PM 2,5 avec 29%** ce qui s'explique par la forte utilisation du bois énergie pour le chauffage (44% pour la Région et 32 % pour le département).

#### **COV :**

Les secteurs Résidentiel et Tertiaire sont les premiers émetteurs de COV (47%). Ils proviennent des peintures, colles, vernis utilisés dans les aménagements intérieur.

#### **S02 :**

Le secteur Résidentiel contribue à hauteur de 24 % aux émissions de dioxyde de soufre, soit 12 tonnes/an cela correspond essentiellement à la consommation de fioul domestique.

### Actions de la collectivité

Les collectivités locales sont accompagnées par un conseiller en Energie Partagé (CEP) dans leurs projets de rénovation et construction afin d'assurer l'exemplarité du tertiaire public. Ainsi, ces dernières années, des rénovations performantes ont été menées grâce à l'appui financier « Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte ». La Communauté de communes a ainsi pu construire une crèche BEPOS et plusieurs communes ont réalisé des rénovations basses

consommations. Le conseiller énergie assure un appui technique et oriente vers les dispositifs financiers les plus adaptés.

### c. Focus sur l'industrie

#### Rappel méthodologique

L'étude sectorielle sur l'industrie (hors industries de l'énergie, construction de bâtiments et génie civil) s'appuie sur les données 2014 du Service Des Etudes et Statistiques (SDES) du Ministère de la Transition écologique et solidaire, qui publie chaque année les résultats de l'Enquête Annuelle sur les Consommations d'Énergie dans l'Industrie (EACEI) et de l'Enquête sur les Consommations d'Énergie dans les Petites Entreprises (ECEI-PE), réalisées par l'INSEE.

Ces données sont croisées avec la base de données de l'URSAFF pour reconstituer une consommation et un mix énergétique théorique par établissement selon l'activité, la taille de l'établissement et la desserte au gaz de la commune.

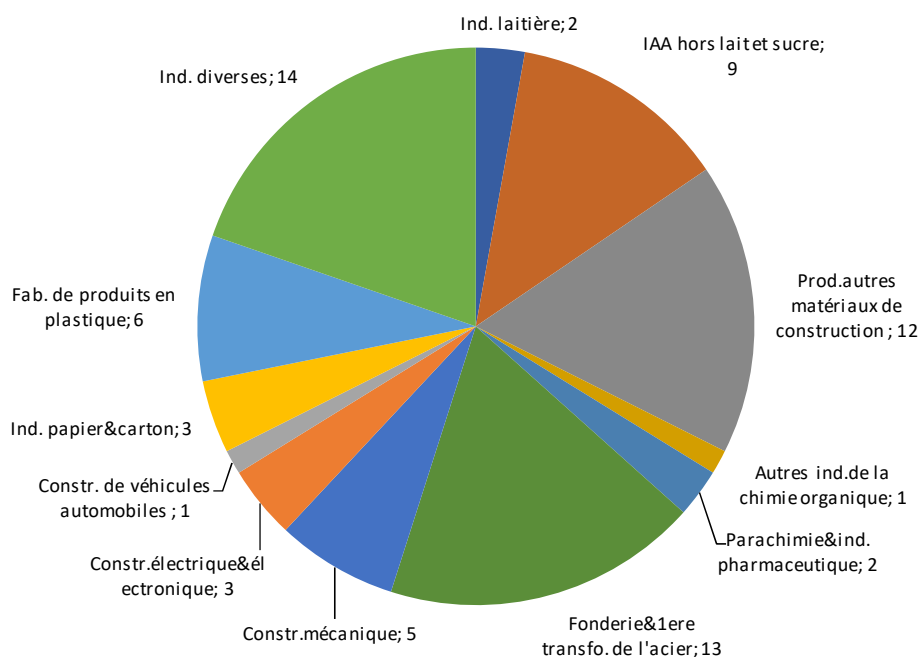
Enfin, les données locales par commune fournies par les gestionnaires de réseau permettent de recouper les informations. Les facteurs d'émissions GES sont issus de la base Carbone ADEME.

Les industries sont classées selon la Nomenclature NCE. Le champ de l'étude porte uniquement sur les entreprises industrielles (hors commerce et activité de service).

#### Consommations énergétiques industrielles

- 291 GWh consommés dont 57 GWh de matière première énergétique
- 30% des consommations
- 1<sup>er</sup> secteur consommateur (ex aequo avec le résidentiel)

**Le parc industriel** du territoire est composé de **71 établissements de plus de 10 salariés** référencés dans la nomenclature NCE. Ces industriels emploient un total de **3 506 salariés**.



**Fig. N°54 : Répartition des industries par secteur d'activité**

Source : AREC 2018



Dans certains domaines d'activité, le territoire ne compte que quelques industries (1 à 3). Dans ces cas, pour des raisons de secret statistique, l'AREC ne peut communiquer les données de consommations. Sans quoi, il serait relativement facile de connaître les consommations de chacune des entreprises.

Les secteurs les plus dynamiques en nombre d'entreprises et qui génèrent donc les plus importantes consommations sont les suivantes :

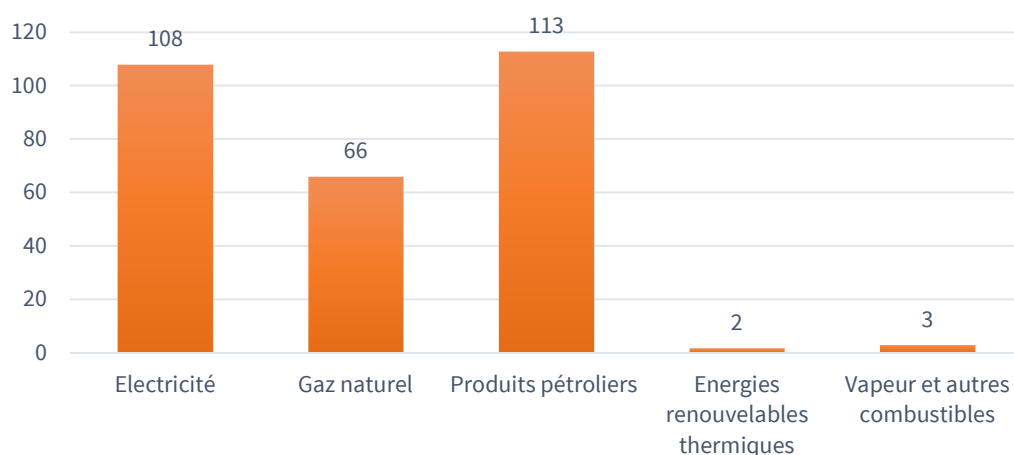
Secteur d'activité	Nombre d'industrie	Consommation (GWh)
Prod. Autres matériaux de construction	12	114
IAA hors lait et sucre	9	80
Fonderie & 1 <sup>ère</sup> transfo.de l'acier	13	9
Fab. De produit en plastique	6	8
Indus. diverses	14	6
Constr. mécanique	5	1

**Fig. N°55 : Consommation énergétique (GWh) par secteur d'activité**

Source AREC 2018

La production de matériaux de construction autres que du plâtre, de la chaux ou du ciment représente 40% des consommations énergétiques du secteur industriel.

Il faut noter qu'un petit nombre d'industries utilise des ressources énergétiques en tant que matière première à hauteur de 57GWh.

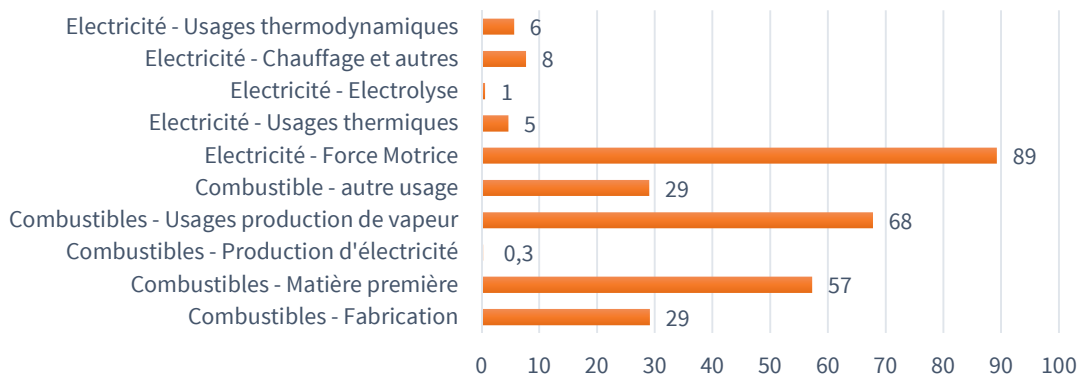


**Fig. N°56 : Consommation énergétique industrielle (GWh) par énergie**

Source AREC 2018

Les consommations de produits pétroliers sont les plus importantes (38%) suivies de près par l'électricité (37%).

Ces consommations énergétiques du secteur industriel sont nécessaires à l'activité et au procès (production de vapeur, force motrice, fabrication...)



**Fig N°57 : Consommation énergétique industriel (en GWh) par usage**

Source AREC 2018

Majoritairement, il s'agit de consommation de combustibles (**183 GWh**) à des fins de production de vapeur (68GWh) ou utilisées comme matière première (57 GWh).

Ils sont utilisés principalement dans les procès à des fins thermiques (fours et séchoirs) et pour les usages thermiques de bâtiments.

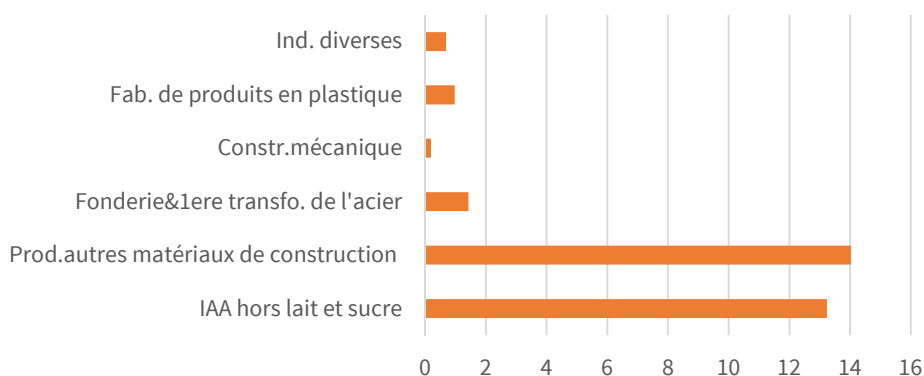
Tandis que les consommations d'électricité s'élèvent à **109 GWh**. L'électricité est en grande partie utilisée à des fins de force motrice (89 GWh).

### Emissions de gaz à effet de serre industrielles

- 47 kt éq CO<sub>2</sub> : 43 kt éq CO<sub>2</sub> émissions énergétiques + 7 kt eq CO<sub>2</sub> émissions non énergétiques
- 14% des émissions du territoire
- 3<sup>ème</sup> secteur émetteur

Les émissions non énergétiques de gaz à effet de serre du secteur industriel proviennent des fuites de fluides frigorigènes notamment dans l'industrie agro-alimentaire.

A l'image des données disponibles sur les consommations énergétiques, le secret statistique ne permet pas de disposer de la répartition exhaustive des émissions de gaz à effet de serre énergétique du secteur industriel.



**Fig. N°58 : Emission de GES énergétique par secteur d'activité (kt éq CO<sub>2</sub>)**

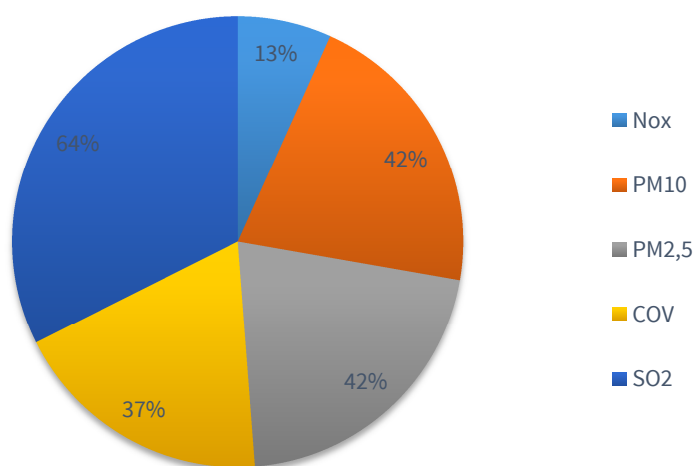
Source AREC 2018

Les produits pétroliers consommés par le secteur industriel sont les plus émetteurs de gaz à effet de serre avec 20 kt éq CO<sub>2</sub> soit 46% des émissions du secteur.

Emissions GES (kt éq CO2)	
Electricité	9
Gaz naturel	14
Produits pétroliers	20
Energies renouvelables thermiques	0,01

**Fig. N°59 : Emission de GES énergétique par secteur d'activité**  
Source AREC 2018

## Emissions de polluants atmosphériques industrielles



**Fig. N°60 : Répartition des polluants atmosphériques dans le secteur industriel (%)**  
Source ATMO 2012

### **NOx**

Les oxydes d'azote sont les premiers polluants atmosphériques émis par le secteur industriel avec 55 T/an. Ils émanent de combustions incomplètes d'énergies fossiles et de procédés industriels spécifiques. L'industrie est responsable de 13 % des émissions de Nox.

### **PM 2.5 et PM 10**

Le secteur de l'industrie est le premier contributeur aux émissions de particules fines à hauteur de 42% contre 18% en Région Nouvelle Aquitaine et 29% pour le Département. Elles sont émises par les appareils à combustion mais également par les carrières du territoire au regard de la cartographie communale des émissions. Ce dernier secteur conscient de son impact a récemment mis en place des mesures pour réduire la dispersion des poussières dans l'air.

### **COV**

L'industrie est le deuxième émetteur de COV de la Communauté de Communes avec 37 % des émissions (26 % Région, 23 % Département), elles sont dues à certains procédés industriels impliquant notamment la mise en œuvre de solvants.

### **SO2 :**

L'industrie est le principal secteur responsable de ces polluants avec 64 % des émissions, soit 32 tonnes/an, elles sont dues principalement aux consommations d'énergie (chaudières et engins spéciaux) et à l'emploi de fioul lourd.

## Actions de la collectivité

Grâce au soutien du Ministère de la Transition Ecologie et solidaire, la collectivité a pu mobiliser les entreprises industrielles sur la thématique de l'énergie. Le programme Inter'Actions élaboré en partenariat avec la CCI et le Pôle Eco-Industries a permis d'accompagner une vingtaine d'entreprises dans l'amélioration de leurs connaissances de leurs consommations énergétiques et de leur proposer des solutions de réduction sur l'éclairage, l'air comprimé, leur système de combustion...

## Synthèse du secteur Industriel

Le secteur industriel est le plus consommateur d'énergie sur le territoire avec 291 GWh dont 57 pour la matière première énergétique. Le parc industriel est composé de 71 établissements de plus de 10 salariés soit 3.506 salariés. Les consommations de produits pétroliers sont les plus importantes (38%) et servent essentiellement pour la production de matière première, production de vapeur ou des fins thermiques. La consommation d'électricité est tout aussi importante (37%) et est utilisée pour des fins motrices. Ce secteur est à la 3<sup>ème</sup> place en terme d'émission de GES avec 47 kt eq CO2. Il contribue également à la pollution de l'air en émettant l'ensemble des polluants étudiés dans des proportions importantes à l'exception du l'ammoniac.

### d. Focus sur les transports

#### Rappel méthodologique

Les données concernant le secteur Transport sont issues des modélisations réalisées par ATMO Nouvelle-Aquitaine (données ICARE 2012). Ces modélisations s'appuient sur les mesures de trafic routier et les caractéristiques du parc de véhicules.

#### Consommations énergétiques des transports

- 234 GWh consommés (déplacements de personnes et le transport de marchandises)
- 24% des consommations du territoire
- 2<sup>ème</sup> secteur consommateur

Sur le territoire, 87 % des actifs utilisent un mode de déplacement routier motorisé (voiture, moto, bus...).

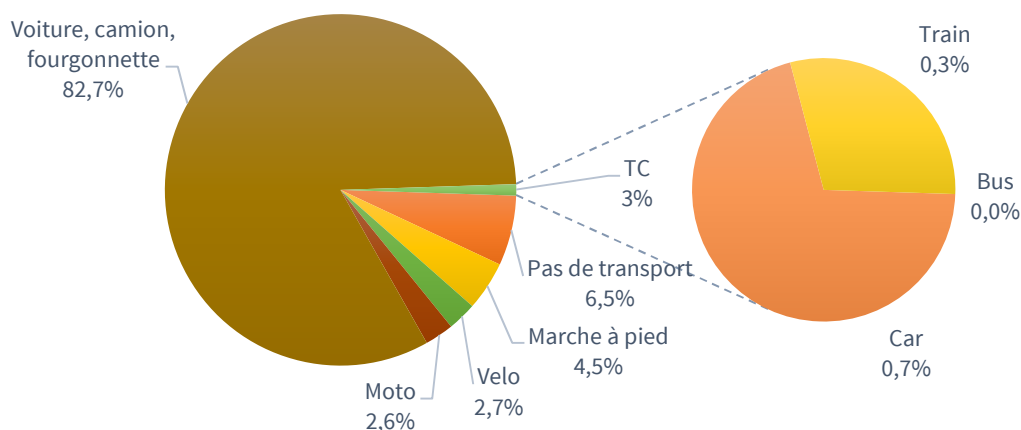
Les déplacements domicile-travail des actifs résidant sur le territoire entraînent une consommation énergétique de 42 GWh d'énergie, soit 9 % de la consommation énergétique des déplacements domicile-travail des actifs résidant sur le département et 1.9 % de la région.

		% des travailleurs	% des résidents
<b>Actifs INTRA territoire</b>	<b>11 582</b>	<b>79%</b>	<b>78%</b>
<b>Actifs sortant</b>	<b>3 176</b>		<b>22%</b>
<b>Actifs entrant</b>	<b>2 997</b>	<b>21%</b>	
<b>Total actifs travaillant</b>	<b>14 579</b>		
<b>Total actifs résidant :</b>	<b>14 758</b>		

Fig. N°61 : Part des déplacements domicile-travail sur le territoire

Source AREC 2015

Le Thouarsais compte 14579 actifs travaillant sur le territoire, 79% d'entre eux y résident tandis que 21% font le déplacement des territoires voisins. De même, 22% des actifs vivant sur le territoire (14758 personnes) vont travailler en dehors du territoire.



**Fig. N°62 : Part modales en nombre d'actifs résidents sur le territoire**

Sources AREC 2015

Lorsque l'on s'intéresse plus particulièrement aux actifs vivant et travaillant sur la CCT, soit 11582 personnes, 87% des actifs utilisent un mode de déplacement routier motorisé (voiture, moto, bus) 7% des actifs résidents utilisent un mode de transport doux, non consommateur d'énergie (marche à pied et vélo). Dans la même proportion, 6,5% des actifs ne disposent pas de moyen de transport et seul, 1 % des actifs résident utilisent les transports en commun.

### Emissions de gaz à effet de serre du transport

- 64 kteq CO2, dont 2 kt éq CO2 non énergétique
- 20% des émissions ;
- Deuxième secteur émetteur.

Sur le territoire, les déplacements de personnes comme le transport de marchandises sont effectués par des modes de déplacement routier motorisé, des émissions de gaz à effet de serre importantes en découlent.

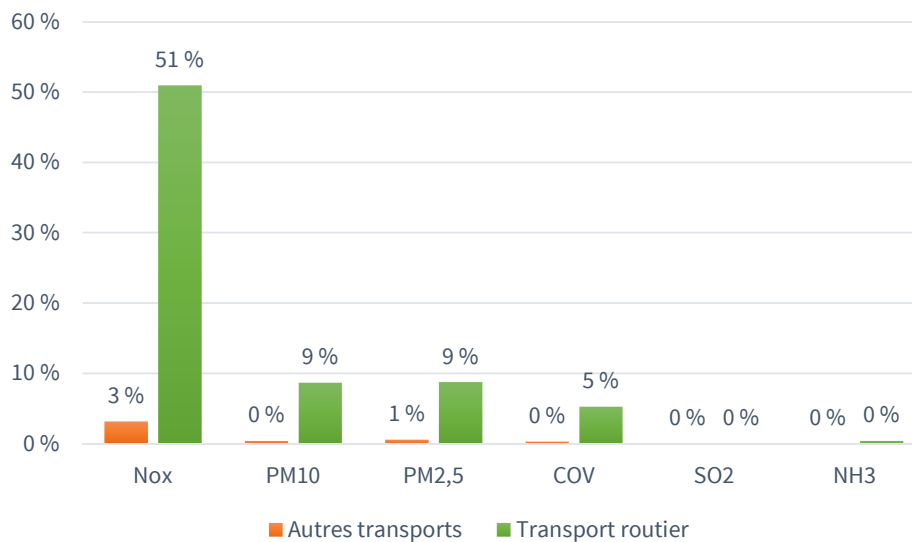
Emissions énergétiques GES kteqCO2	VL	48
	PL	24
	Totales	62

**Fig. N°63 : Emissions de GES par type de véhicule**

Sources AREC 2018

Les déplacements domicile travail majoritairement réalisés en voiture génèrent 11 kt éq CO2.

## Emissions de polluants atmosphériques du transport



**Fig. N°64 : Emissions de polluants atmosphériques du secteur des transports**

Sources ATMO Nouvelle Aquitaine 2012

### **Nox :**

Les oxydes d'azote sont principalement émis par le transport routier qui contribue à hauteur de 51 % à ces émissions. Les véhicules diesel en sont la source principale. En proportion, ce chiffre est plus faible que la moyenne régionale (64 %) car aucun axe structurant régional (A10, A83, A85, A87 ou RD743) ne traverse le territoire.

Les émissions des **autres transports** représentant 3% des émissions du territoire proviennent exclusivement du transport ferroviaire.

### **PM2.5 et PM 10**

Le transport correspond à 9% des émissions de particules fines du territoire (20% en Région et 14% à l'échelle départementale). Les sources principales sont l'usure des pneus sur les routes, l'abrasion des freins ou la combustion de carburants (gazole).

### **COV :**

Le transport émet 5% de COV du territoire. Ils proviennent notamment des vapeurs d'hydrocarbures des moteurs.

### **SO2 et NH3**

Le secteur des transports n'émet pratiquement pas d'oxydes de soufre et d'ammoniac sur le territoire.

## Actions de la collectivité

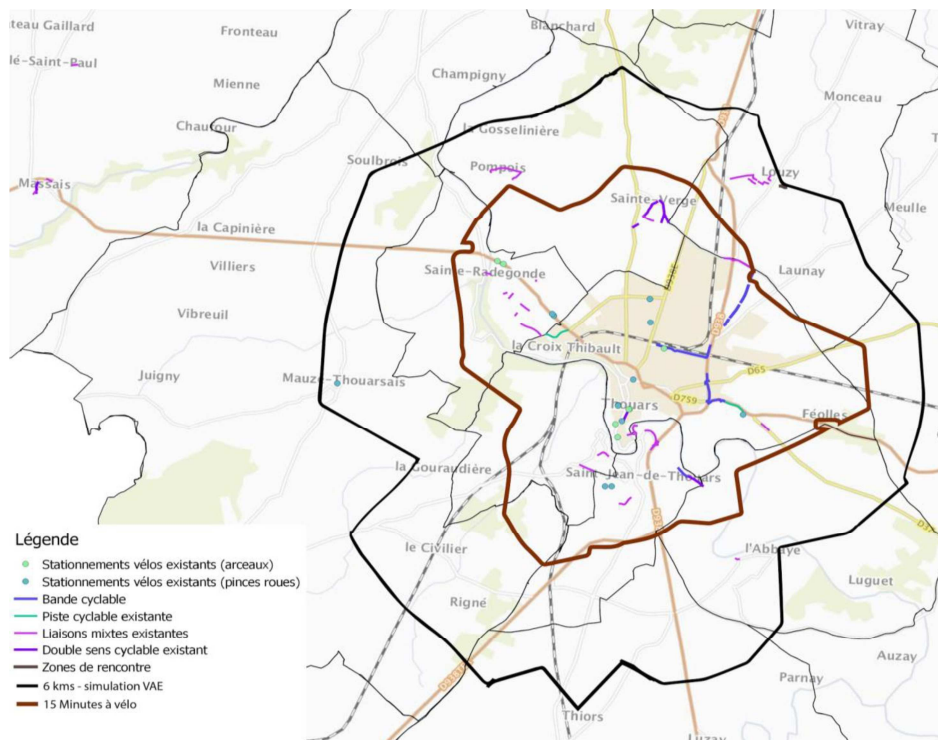
La Communauté de Communes a réalisé un schéma des mobilités durables qui a permis de faire l'état des lieux des solutions alternatives à la voiture individuelle.

Il a permis d'identifier 3 aires de covoiturage sur le territoire et différents outils de communication sur cette solution (site internet du Département des Deux-Sèvres et de la CCT). Des lieux de co-working ont été identifiés à Thouars et Glénay et d'autres pourraient également se développer. Enfin, le télétravail est pratiqué dans quelques entreprises du territoire et au sein de la collectivité depuis 2014.

Des orientations ont été définies pour intégrer la mobilité dans l'aménagement du territoire. Il s'agit notamment de réfléchir à la localisation des nouveaux équipements et de leurs accès mais aussi aux aménagements de voirie à privilégier pour faciliter les circulations douces.

Ce schéma a permis de communiquer sur l'obligation de mettre au point des itinéraires cyclables lors de la réalisation ou la rénovation de voie mais aussi sur l'obligation d'installer des stationnements vélos dans les bâtiments existants et neufs.

Des cartes des distances parcourables à vélo ou vélo à assistance électrique ont été réalisées pour communiquer sur la pertinence de cette solution sur le territoire.



**Fig. N°65: Carte des possibilités de déplacement à vélo et VAE**  
Sources CCT

Le schéma a également fait l'état des lieux des transports en commun circulant sur le territoire :

- Le train avec des lignes de fret desservant les carrières et du transport de voyageurs vers La Roche sur Yon, Saumur, Angers, Tours et même Paris en 2h30.
- Des lignes de car RDS principalement utilisées par les scolaires et qui permettent de rejoindre Poitiers, Parthenay, Bouillé-Loretz, Bressuire et Argentonnay, mais également une ligne car TER vers Loudun et Chinon.
- Le Com'Bus, un service de transport à la demande proposé par la CCT et utilisé pratiquement exclusivement par des personnes à mobilité réduite et des personnes âgées. Pour compléter son offre, la collectivité propose, avec l'aide du Centre socio-culturel de Thouars, un service de transport à la demande solidaire : T'Solidaire. Il permet aux personnes rencontrant des difficultés de mobilité (sous condition de ressources) de se déplacer avec l'aide de bénévoles.

Des animations sont également proposées pour accompagner les changements de pratiques de mobilité. Ainsi, un défi mobilité est proposé depuis 2 ans pour permettre d'expérimenter des solutions alternatives de déplacement grâce au prêt d'un vélo à assistance électrique ou la mise à

disposition d'un podomètre ou une formation à l'éco-conduite. La Communauté de communes organise également régulièrement des animations pour parler de mobilité alternative aux habitants du territoire.

La Communauté de Communes du Thouarsais dispose d'une flotte de véhicules pour exercer ses compétences : véhicules légers pour les déplacements professionnels des agents et poids lourds utilisés par les services techniques et le service déchets (5 bennes pour la collecte des ordures ménagères et 2 bennes pour dépanner + 4 porteurs plus 1 en dépannage en déchèterie).

Le carburant utilisé est quasi exclusivement du diesel (99%). La collectivité dispose en 2018 d'une seule voiture électrique. Elle a également doté ses différents sites de vélos à assistance électrique.

### **Synthèse du secteur transport**

Le secteur du transport tient la deuxième place en termes de consommation avec 234 GWh soit 24% des consommations totales. Sur le Thouarsais, on estime que 87 % des actifs résidant sur le territoire utilisent un mode de transport motorisé pour se rendre au travail et cela entraînerait une consommation énergétique de 42 GWh. On note aussi que 7 % des actifs résidents utilisent un mode de transport doux (vélo ou marche à pied). On estime aussi les émissions de GES de ce secteur à 64 kt eq CO<sub>2</sub>. Le transport contribue fortement aux émissions de d'oxydes d'azote.

### **e. Focus sur l'agriculture**

#### **Rappel méthodologique**

L'état des lieux des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre (GES) du secteur agricole sur le département a été réalisé à l'aide d'un outil nommé « ClimAgri » développé par l'ADEME. Il s'appuie sur les données du Recensement Agricole 2010, fournies par la DRAAF, ainsi que sur des données issues de l'IGN (Institut Géographique et forestier National) pour la partie forestière. Ces données ont été complétées quand cela s'avérait nécessaire par des informations locales ou des avis d'experts émanant de la chambre d'agriculture ou du CRPF (Centre Régional de la Propriété Forestière). Les données de cadrage générales proviennent de l'AREC et s'appuient sur des chiffres issus des ministères, de l'INSEE et du CITEPA (Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique).

Seules les consommations et émissions directes sont présentées, c'est-à-dire ce qui est lié à l'activité qui a lieu sur le territoire. Les consommations et émissions indirectes dues à la fabrication et au transport des intrants (engrais azotés, aliments pour bétails...) ne sont pas comptabilisées ici.

#### **Consommations énergétiques de l'agriculture**

Les consommations énergétiques présentées sont celles nécessaires à l'activité agricole : électricité et combustibles de chauffage dans les structures, carburant pour les engins agricoles.

- 64 GWh consommés
- 6% des consommations du territoire
- Dernier secteur consommateur

Le territoire s'étend sur 62 300 hectares soit 2 % de la superficie de la région. La surface agricole utile (46 800ha) occupe 75% du territoire et s'élève à 1,28ha/hab contre 0,99 et 0,43 l'échelle régionale et nationale. L'activité agricole tient donc une place prépondérante dans le paysage Thouarsais.



La surface agricole est exploitée à deux tiers par des grandes cultures à l'est du territoire et à un tiers par des prairies à l'ouest.

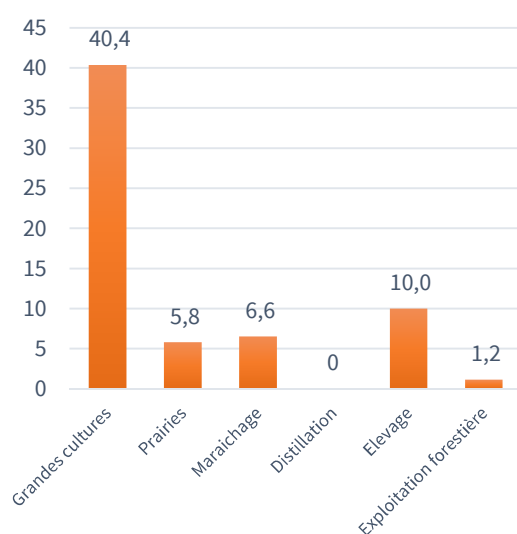
	CC Thouarsais
Surface totale	62 300
SAU totale (ha)	46 800
SAU Grandes cultures (ha)	32 800
SAU prairies (ha)	10 600
Surface forestières (ha)	5 200
Cheptel (nombre d'UGB)	23 650
Nombre d'exploitations	565

**Fig. N°66 : Caractéristique du secteur de l'agriculture de la CCT**

Source AREC 2015

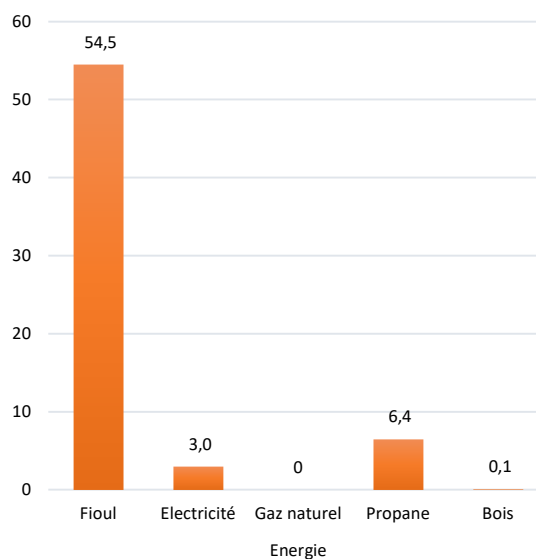
Les 565 exploitations agricoles du territoire emploient 275 salariés permanents (hors emplois familiaux), soit 0,49 salariés par exploitation contre 0,29 en région.

Le fioul est la principale énergie consommée dans les exploitations agricoles à 85%. Le propane représente 10% des consommations et l'électricité 5%.



**Fig. N°67 : Consommations énergétiques agricoles**

Source AREC 2018



**Fig. N°68 : Consommations énergétiques agricoles par type d'énergie**

Source AREC 2018

Les grandes cultures sont les plus consommatrices en énergie en raison des nombreux passages d'engins agricoles.

L'énergie la plus consommée est le fioul pour les bâtiments d'élevage mais aussi les tracteurs et les engins à moteur.

## Emissions de gaz à effet de serre du secteur agricole

Les émissions de gaz à effet de serre du secteur agricole comptabilisent des émissions d'origine énergétique liées aux consommations détaillées précédemment et des émissions non énergétiques liées à l'élevage, à l'épandage et à la fabrication des engrais et produits phytosanitaires.

- 147 kteq CO<sub>2</sub> : 128 kt éq CO<sub>2</sub> émissions non énergétiques, 19 kt éq CO<sub>2</sub> émissions énergétiques
- 45% des émissions du territoire ;
- Premier secteur émetteur.

Type de poste	Consommation d'énergie	
	Sols agricoles (y.c. lessivage)	46
	Fermentation entérique	65
	Stockage des effluents	16,2

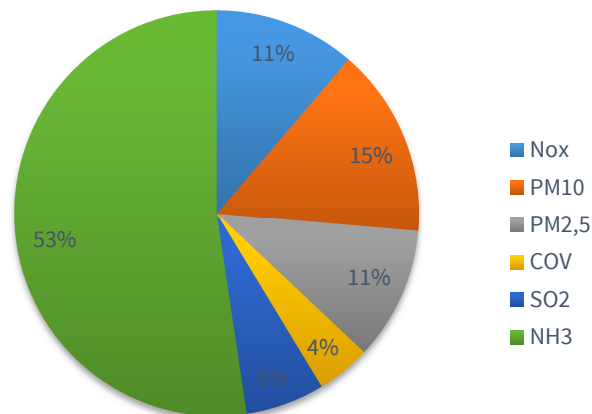
**Fig. N° 69 : Emissions de gaz à effet de serre (kteqCO<sub>2</sub>) par type de poste**

Source AREC 2018

44% des émissions du secteur émanent de la fermentation entérique des animaux d'élevage et 31% sont liées aux pratiques culturales.

Du méthane et du protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) sont produits à mesure que les effluents se dégradent au cours de leur stockage ou après leur épandage. La diminution de ces émissions passe par une adaptation du stockage et du traitement des effluents.

## Emissions des polluants atmosphériques du secteur agricole



**Fig. N°70 : Répartition des émissions de polluants atmosphériques dans le secteur agricole**

Source : ATMO 2012

### **Nox :**

L'agriculture est le deuxième contributeur aux émissions de **NOx, à hauteur de 21 %**, soit 9 points de plus qu'à l'échelle régionale (12%). Ces émissions sont dues essentiellement à l'utilisation d'engins agricoles (combustion moteur). Les autres sources correspondent à un phénomène naturel d'émission lié aux prairies.

### **PM 2.5 et PM 10 :**

L'agriculture est le second émetteur **avec 29%** de particules fines PM 10 et le troisième émetteur de particules PM 2,5 (avec 20%). Les émissions proviennent du travail des sols (labours, moissons, semis) et de l'utilisation d'engins agricoles (tracteurs).

### **COV :**

L'agriculture émet 8% des COV du territoire. Ces émissions sont provoquées par les vapeurs de carburants et les produits chimiques utilisés dans ce secteur.

### **SO2 :**

L'agriculture est le troisième contributeur à hauteur de **12 %**, soit 6 tonnes/an, les émissions proviennent de l'utilisation d'engins agricoles (tracteurs).

### **NH3 :**

L'agriculture est responsable à 99% des émissions d'ammoniac du territoire. Elles sont produites par volatilisation lors des épandages, stockage des effluents d'élevage mais aussi lors l'épandage d'engrais minéraux. Ce polluant peut conduire à l'acidification et à l'eutrophisation du milieu naturel. Re combiné avec les NOX et SO2, il produit des particules fines qui contribuent aux pics de pollution au printemps.

## **Actions de la collectivité**

Le secteur agricole tient une place importante dans la politique Energie Climat de la collectivité en raison de son poids en termes d'émissions de gaz à effet de serre. C'est pourquoi, des actions sont menées vers les agriculteurs depuis plusieurs années : bancs d'essais tracteurs, récupération de chaleur sur les tanks à lait. Plus récemment, dans le cadre de l'appui financier « Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte », la collectivité a renforcé son partenariat avec les acteurs agricoles locaux : Chambre d'agriculture et CIVAM. Ainsi, des ateliers thématiques et des temps collectifs ont permis d'accompagner les exploitants sur les pratiques culturales. Tandis que des journées techniques et des accompagnements individuels les ont mobilisé sur les énergies renouvelables (solaire thermique et photovoltaïque, bois énergie).

De plus, le secteur agricole a été plus particulièrement mobilisé dans le cadre de programmes de plantation de haies qui contribueront à accroître le stockage carbone du territoire et à terme le gisement bois énergie.

## **Synthèse du secteur agricole**

Le secteur agricole consomme peu d'énergie avec seulement 64 GWh. A contrario c'est le premier secteur émetteur de GES avec 147 kt eq CO2 (soit 45 % des GES du territoire). Il y a 565 exploitations agricoles sur le territoire sur une surface agricole utile de 46.800 ha qui couvrent 75% du territoire. Ce secteur tient une place prépondérante dans le paysage thouarsais. Il joue un rôle important dans les émissions d'ammoniac qui impactent les milieux aquatiques mais également la qualité de l'air.

### ***f. Focus sur les déchets***

*Depuis sa prise de compétence relative aux déchets ménagers en 2014, la Communauté de Communes du Thouarsais (CCT) exerce les missions suivantes :*

- La collecte en régie des ordures ménagères et des déchets recyclables en porte à porte ou en apport volontaire,*
- La collecte des biodéchets des gros producteurs en porte à porte,*
- L'exploitation en régie de 5 déchèteries pour la collecte des déchets encombrants et dangereux des ménages et de quelques professionnels,*

- Le traitement et la valorisation des déchets ménagers et assimilés,
- La sensibilisation de tous les publics à la prévention et au tri des déchets.

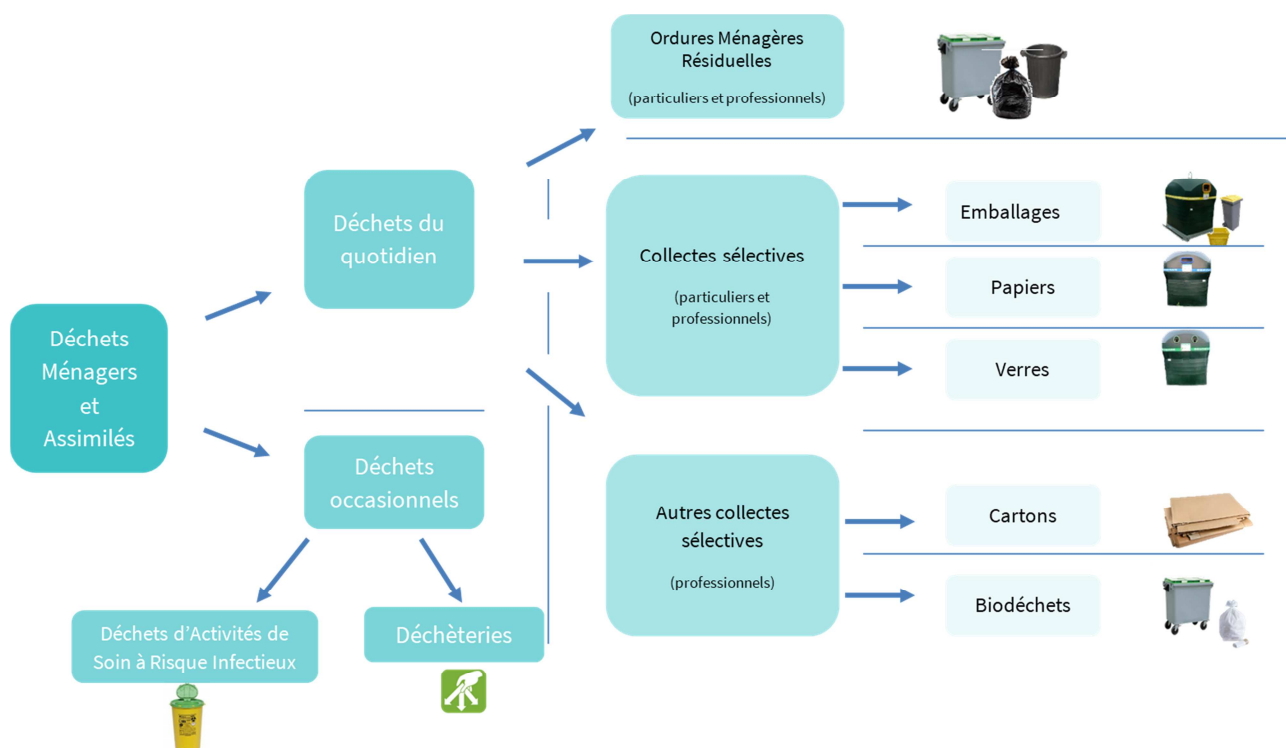
## La collecte et le traitement des déchets

La Communauté de Communes du Thouarsais exerce la compétence obligatoire « **collecte et traitement des déchets des ménages et des déchets assimilés** ».

Le service de gestion des déchets ménagers et assimilés prend en charge différentes catégories de déchets et intervient auprès des particuliers et de certains professionnels dans la mesure où leurs déchets s'apparentent de par leur nature et leur quantité à ceux des ménages. La majorité des collectes sont assurées en régie par le personnel de la collectivité, à l'exception de certaines filières de déchèteries (partie déchèteries – les déchets collectés).

La compétence tri et emballages est assurée dans le cadre d'une Entente entre les collectivités du Nord Deux-Sèvres.

La compétence traitement est transférée à un syndicat départemental, le SMITED, qui gère les Ordures Ménagères Résiduelles et le Tout-venant de déchèterie (hors transport)



**Fig. N°71 : Organisation des collectes de déchets**

Source : CCT

Les ordures ménagères de la Communauté de Communes sont traitées au centre de tri mécano-biologique du Syndicat Mixte Intercommunal de Traitement et d'Élimination des Déchets des Deux-Sèvres (SMITED), situé à Montplaisir sur la commune de Champdeniers.

Les ordures ménagères sont passées au travers d'un crible rotatif. Sont alors séparés les éléments biodégradables des éléments secs, notamment ferreux. Les matières biodégradables ou fermentescibles passent à travers divers autres cribles puis sont déposées dans des écosilos où elles vont fermenter durant 5 semaines afin de produire un compost, prêt à être employé par l'agriculture.

Le SMITED a développé son tri et sépare désormais la fraction à fort pouvoir calorifique, valorisée en tant que combustible solide de récupération en cimenterie.

Les emballages sont envoyés vers le centre de tri de Saint-Laurent des Autels (Maine-et-Loire), appartenant au syndicat Valor3E, en attendant la construction d'un nouveau Centre de tri mutualisé à Loublande. Ce centre, modernisé en 2013, permet l'extension des consignes de tri aux plastiques.

Le schéma ci-après présente les différentes filières de tri et le traitement associé jusqu'en 2018 et celui prévu dans la cadre de l'optimisation des collectes prévu en 2019.

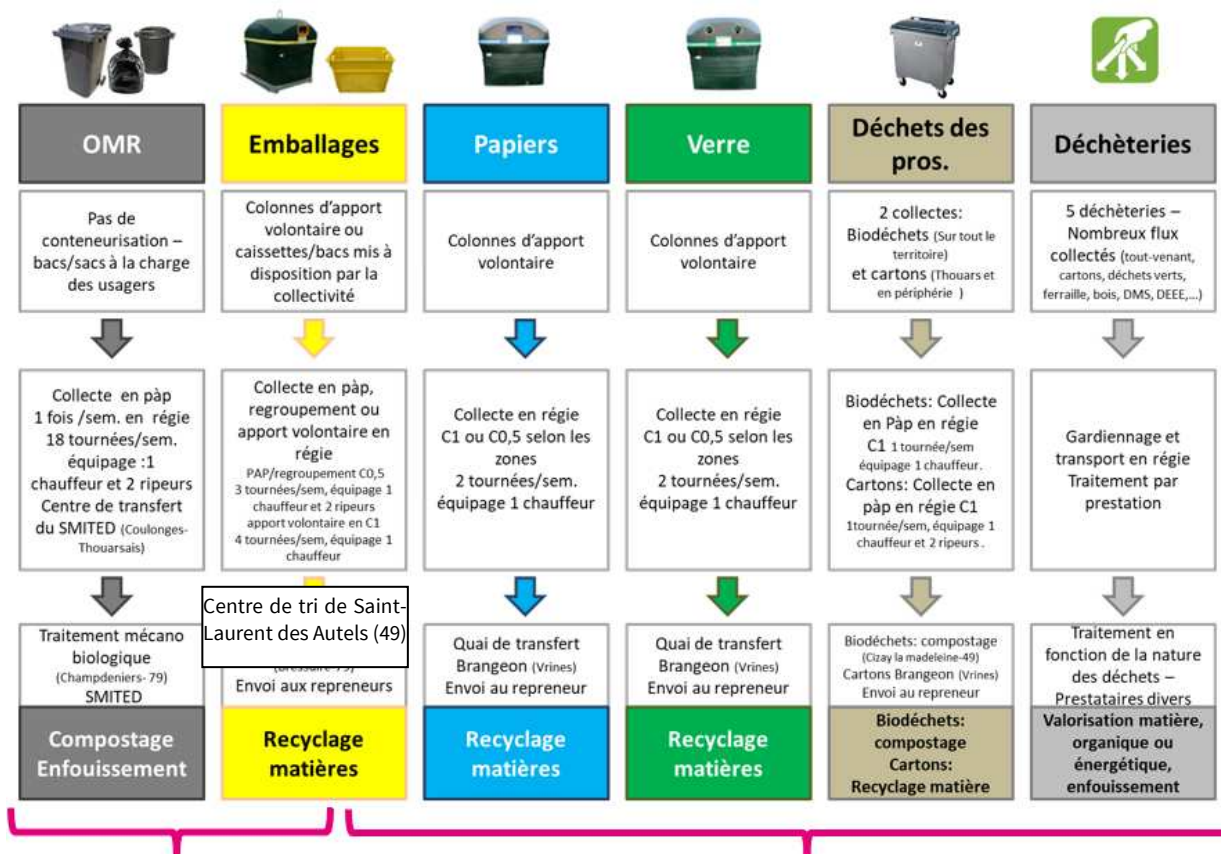


Fig. N°72 : Collecte et de traitement des déchets thouarsais en 2018 et après réorganisation du service

Source : CCT

### Réduction des déchets

Au cours des deux programmes de réduction (PLPD 2009-2014 et TER 2016-2018), la Communauté de Commune a déjà mis en place des actions de prévention :

- Vente de composteurs individuels et accompagnement au compostage collectif,
- Broyage gratuit de végétaux dans les communes,
- Location de couches lavables,
- Partenariat avec Emmaüs pour récupérer des objets en déchèterie,
- Accompagnement des organisateurs de manifestations,
- Défi « Familles zéro-déchet »,

- Interventions dans les écoles.

## Evolution quantitative des flux de déchets

Le programme local de prévention mené entre 2009 et 2014 a permis de réduire de 9 % les ordures ménagères et assimilées. Entre 2016 et 2018, le nouveau programme « Territoire Econome en Ressources a permis de diminuer de 4 % l'ensemble des déchets ménagers.

Bilan DMA (ratio kg/hab)	2014	2015	2016	2017
<b>Ordures ménagères résiduelles</b>	213,1	206,5	202,8	202,8
<b>Emballages, papiers, Verre, biodéchet et cartons de professionnels</b>	86,3	84,7	84,5	83,7
<b>Déchèteries</b>	259,6	245,0	287,7	261,7
<b>TOTAL</b>	<b>559</b>	<b>536,2</b>	<b>575</b>	<b>548,3</b>

Fig N° 73 : Bilan matières DMA par habitant (kg/hab/an) pour l'ensemble de la CCT

Source : CCT

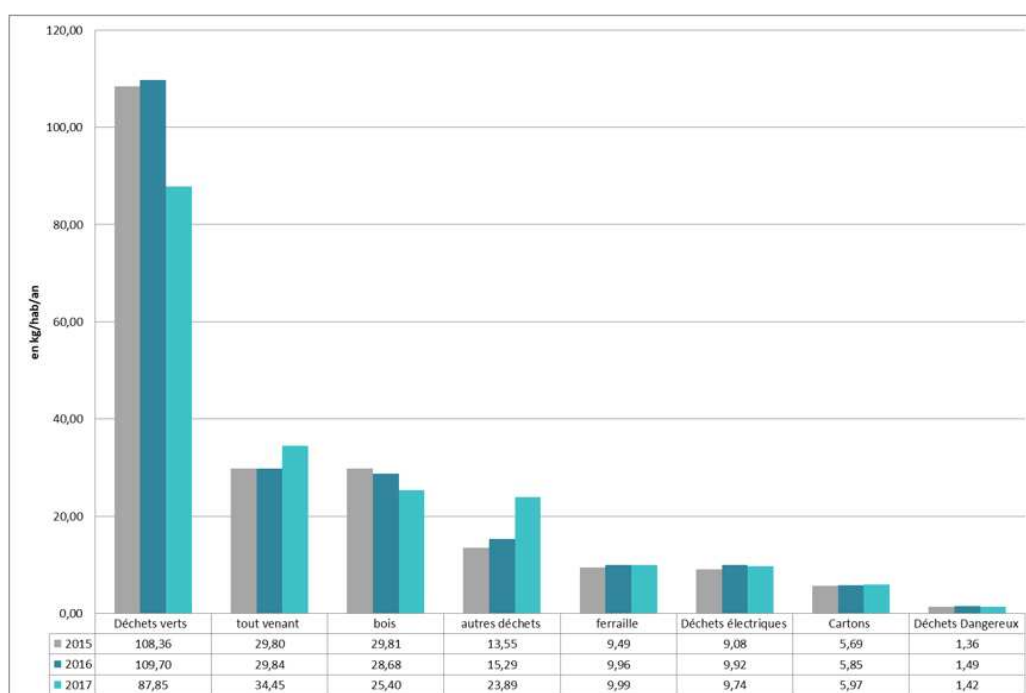


Fig N°74 : Evolution des déchets de déchèteries

Source : CCT

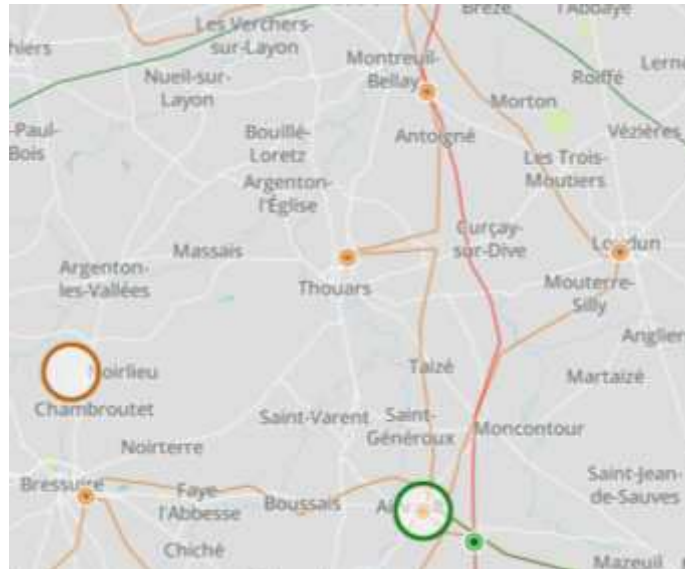
## Perspective dans le domaine des déchets

Les actions menées ces dernières années dans le cadre de programme de prévention ont porté leur fruit. Afin d'inciter au tri, la collectivité a décidé de réorganiser son service de collecte. Elle va également définir un nouveau Plan Local de Prévention de Déchets Ménagers et Assimilés qui conduira à développer un nouveau programme d'action.

## II.2.6. Les réseaux de distribution et de transport d'énergie

### a. Les réseaux électriques

Le territoire est alimenté par le réseau de transport d'électricité en un point sur Thouars comme le présente la carte suivante.



**Fig. N°75 : Carte du réseau de transport d'électricité**

Source : Caparéseau.fr

Les réseaux électriques de distribution faisant suite aux réseaux de transport sont gérés par deux entités sur le territoire (2 gestionnaires de réseaux de distribution (GDR)) :

- Enedis sur la Ville de Thouars
- Gérédis filiale du Syndicat Intercommunal d'Énergie des Deux Sèvres sur le reste du territoire.
- 

L'électricité consommée sur le Thouarsais est distribuée à partir de 2 postes sources :

- Celui de Thouars alimente le Nord du territoire et est le point de raccordement des installations d'énergies renouvelables de cette zone.
- Celui d'Airvault alimente le sud du territoire et assure le raccordement des installations d'EnR du sud.

La Région a établi dans le cadre de son SRCAE un Schéma régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3RER). Ainsi, les producteurs d'énergies renouvelables disposent d'informations quant à la capacité de raccordement des postes sources les plus proches du projet.

Au mois de juin 2018, les informations concernant les capacités des postes sur lesquels peut être raccordés les projets d'énergies renouvelables sont rassemblés dans le tableau suivant :

Poste source	Puissance EnR déjà raccordée (MW)	Puissance EnR en fil d'attente (MW)	Capacité EnR restant à affecter (MW)
Thouars	35,7	10,5	8,5
Meron – Montreuil Bellay	96	0,1	13,8
Loudun	7,1	13,9	9,1
Bressuire	44,6	23,3	9,1
Airvault – Poste à créer	0	16,5	23,5
Nord Bressuire – Poste à créer	0	11,5	29,5

**Fig. N°76 : Capacité de raccordement des EnR aux postes source liés au territoire**

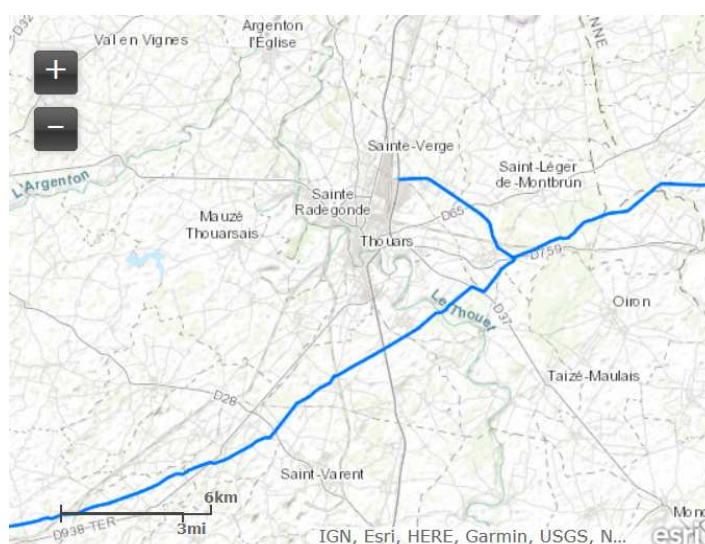
Source : capareseau.fr

Il est à noter que deux postes sources doivent être créés à proximité du territoire dans le cadre du S3RER. Le poste d'Airvault est notamment nécessaire pour assurer le raccordement des projets éoliens se développant sur le sud du Thouarsais.

Les gestionnaires de réseaux de distribution sont également chargés d'installer les nouveaux compteurs Linky. Enedis a notamment installé en 2018, 86% des nouveaux compteurs Linky sur Thouars. Sur le reste du territoire, ces compteurs seront déployés à partir de 2019 et jusqu'en 2024.

### **b. Les réseaux gaz**

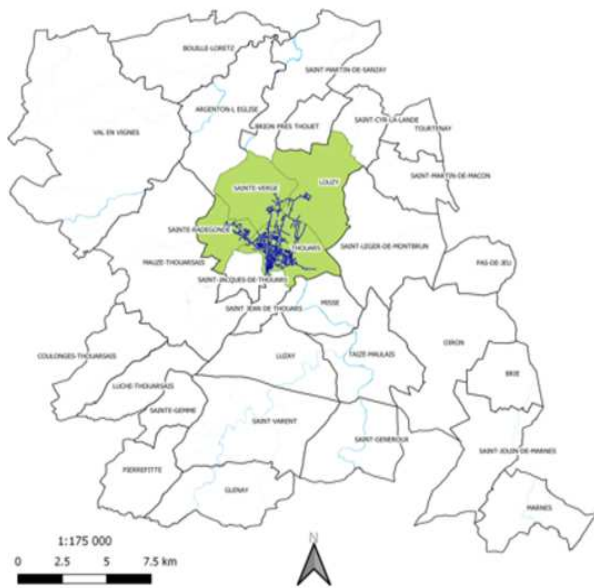
Le réseau de transport de gaz traverse le territoire d'ouest en est et alimente le poste de raccordement situé sur la commune de Thouars.



**Fig. N°77 : Carte du réseau de transport de gaz**

Source : GRT Gaz





Seules 4 communes Thouarsaises sont raccordées au réseau de gaz naturel.

Néanmoins sur ces communes tous les bâtiments ne sont pas raccordés. A 99% (1749 points de comptage), les abonnés au réseau de gaz naturel sont des logements. Il y a également 13 bâtiments tertiaires et 12 industries raccordées dont les consommations sont à 100% transmises par télé-relevé. Les logements sont progressivement équipés du compteur Gazpar.

**Fig. N°78 : Carte des communes CCT raccordées au gaz naturel**

Source GRDF



**Fig. N°79 : Détail du réseau de gaz naturel du Thouarsais**

Source : SIEDS 2017

Les communes de Coulonges-Thouarsais et Bouillé-Loretz disposent de petits réseaux de gaz propane raccordés à des citernes remplies par des camions.



**Fig.N°80 : Réseau de gaz de Coulonges-Thouarsais**

Source CCT



**Fig.N°81 : Réseau de gaz de Bouillé-Loretz**

Source CCT

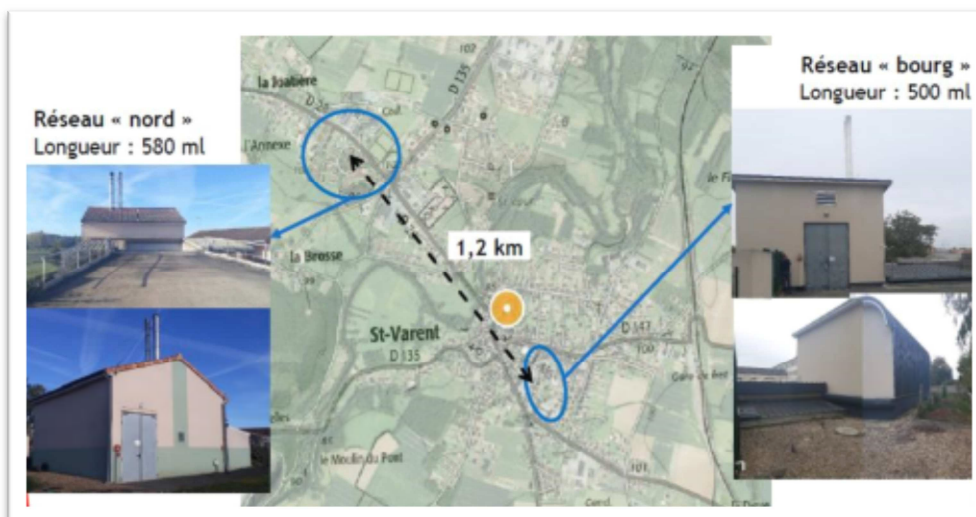
### **c. Les réseaux de chaleur bois**

Un réseau de chaleur est un système de distribution de chaleur produite de façon centralisée, permettant de desservir plusieurs usagers. Techniquement, on parle de réseau de chaleur dès que deux bâtiments sont raccordés à l'unité de production; juridiquement, à partir de deux maîtres d'ouvrage différents.

Sur le Thouarsais de nombreuses collectivités ont investi dans des réseaux de chaleur pour chauffer leurs bâtiments. Ces réseaux fonctionnent principalement avec de la biomasse (plaquette de bois déchiqueté ou granulés), seul l'appoint/secours est assuré par une énergie fossile.

#### **Réseaux de chaleur de Saint-Varent**

Sur la commune de Saint-Varent, deux réseaux de chaleur propriétés de la Communauté de Communes du Thouarsais sont en service.



**Fig. N° 82 : Réseaux de chaleur de Saint-Varent**

Source CCT

Le réseau nord créé en 2001 d'une longueur de 580mL alimente 6 sous-stations reliées à la maison de retraite, au village retraite, au collège, aux deux gymnases, à la piscine et à un bâtiment administratif du CIAS.

La chaufferie est équipée d'une chaudière bois plaquette Compte R de 750 kW et d'une chaudière d'appoint 500kW au fioul.

Le réseau « Bourg » a été construit en 2010. Il mesure 500 mL et alimente 5 sous-stations reliées à 11 bâtiments dont 10 appartenant à la commune de Saint-Varent (Ecole primaire et maternelle, centre de loisirs, médiathèque, salle des fêtes et salle polyvalente, Centre socio-culturel...) et un Pôle santé intercommunal. La chaufferie se compose également d'une chaudière bois plaquette de 400kW et d'une chaudière fioul en appoint/secours de 495 kW.

Afin d'assurer la pérennité de ces installations, la CCT élabore un schéma directeur de ces réseaux de chaleur au cours de l'année 2018.

### Réseau de chaleur de Saint-Jean-de-Thouars

**Fig N°83 : Réseau de chaleur de Saint-Jean-de-Thouars**

Source CCT



La commune de St-Jean-de -Thouars a réalisé un réseau de chaleur au bois permettant de chauffer 6 bâtiments municipaux et nécessitant 460 ml de tranchée, équipé d'une chaudière bois de 150 kW et d'une chaudière gaz propane d'appoint de 230 kW.



**Fig. N°84 : Linéaire du réseau de chaleur de Saint-Jean-de-Thouars**  
Source CCT

### Réseau de chaleur de Mauzé-Thouarsais

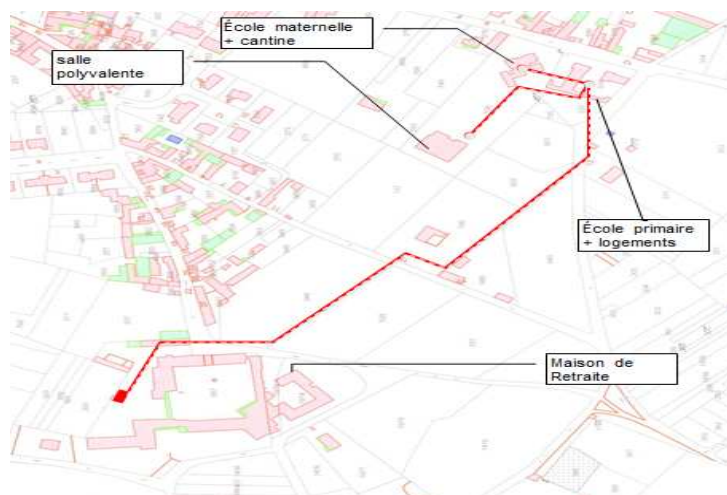


**Fig. N°85 : Chaufferie de Mauzé-Thouarsais**  
Source CCT

La chaufferie bois installée en a une puissance de 250 kW et assure le chauffage de cinq bâtiments communaux: la mairie, le presbytère, la salle René Cassin, le foyer des jeunes, l'école du Bois Baudron. Fin 2010, les nouveaux vestiaires du stade ont été raccordés à la chaufferie bois.

### Réseau de chaleur de Oiron

La chaufferie bois de Oiron est gérée par la maison de retraite, qu'elle alimente en plus des écoles primaires et maternelles et de la salle polyvalente avec un réseau de 540 mL. Elle a été mise en service en 2008. D'une puissance de 485 kW elle est couplée à une chaudière fioul qui assure l'appoint/secours de 691 kW.



**Fig. N°86 : Plan du réseau de chaleur bois de Oiron**

Source CCT

### Réseau de chaleur de Saint-Martin-de-Sanzay

Comme à Oiron, le réseau de chaleur bois de Saint-Martin-de-Sanzay est géré par la maison de retraite Notre Dame des Neiges. Il est aussi raccordé à l'école et à un logement communal associé à l'école.



**Fig. N°87 : Localisation de la maison de retraite et de l'école de Saint-Martin-de-Sanzay**

Source Google map

### II.2.7. Productions d'énergies renouvelables territoriales

Le bilan de la production énergétique locale a pour but :

- d'évaluer la dépendance du territoire en matière de production d'énergie.
- d'estimer la part d'énergies renouvelables dans la production énergétique du territoire et l'écart avec les objectifs fixés par la loi de transition énergétique afin de planifier les besoins de production d'énergies renouvelables sur le territoire.

Le bilan des productions d'énergies renouvelables présenté est issu du diagnostic AREC. Les données datent de 2015.

Les différentes sources d'énergies renouvelables du territoire produisent en 2015, 180 GWh (63 GWh pour répondre à des besoins électriques et 117 GWh à des besoins thermiques).

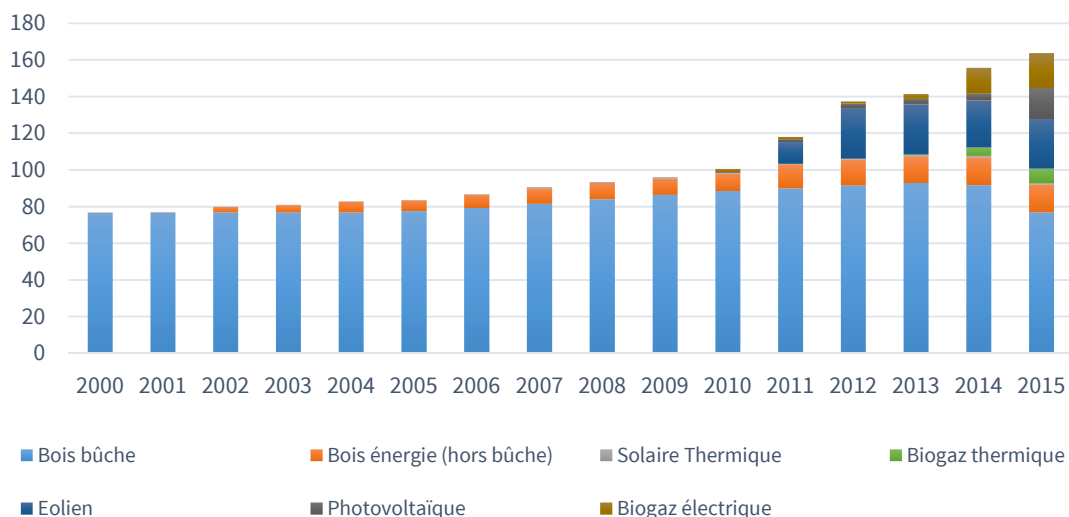
Les productions d'énergies renouvelables du territoire se répartissent ainsi en 2015 :

Usages	Energies renouvelables	Production (GWh)	Total
<b>Thermiques</b>	Bois bûche	77	117
	Bois énergie (hors bûche)	15,37	
	Solaire thermique	0,52	
	Pompe à chaleur particulier	16	
	Biogaz thermique	8	
<b>Electriques</b>	Eolien	27	63
	Photovoltaïque	17	
	Biogaz électrique	19	
<b>Total</b>		<b>180</b>	

**Fig. N°88 : Production d'énergies renouvelables de la CCT en 2015**

Source AREC 2018

Le bois est l'énergie renouvelable la plus produite sur le territoire et cela depuis plus de 15 ans. Le mix énergétique s'est développé à partir du début des années 2000 avec l'installation des premières chaufferies bois collectives dans les communes. Puis les premiers projets éoliens et parcs photovoltaïques ainsi que deux unités de méthanisation ont été mis en service et ont ainsi fait significativement augmenter la production d'énergies renouvelables



**Fig. N°89 : Evolution de la production d'énergies renouvelables de la CCT**

Source AREC 2018

La connaissance des installations industrielles de production d'énergie renouvelables du territoire laissent penser que la production d'Enr s'élèverait à 267 GWh en 2016.

Cette augmentation est due principalement au développement de l'éolien qui passe d'une production de 27 GWh en 2015 à 107.3 GWh en 2016. De même, la mise en service d'un nouveau parc photovoltaïque fait passer la production de 17 GWh en 2015 à 23.45 GWh en 2016.

### TIPER ou les énergies renouvelables comme vecteur de développement économique

Lancé en 2005, le projet TIPER (Technologies Innovantes pour la Production d'Energies Renouvelables), a un double objectif :

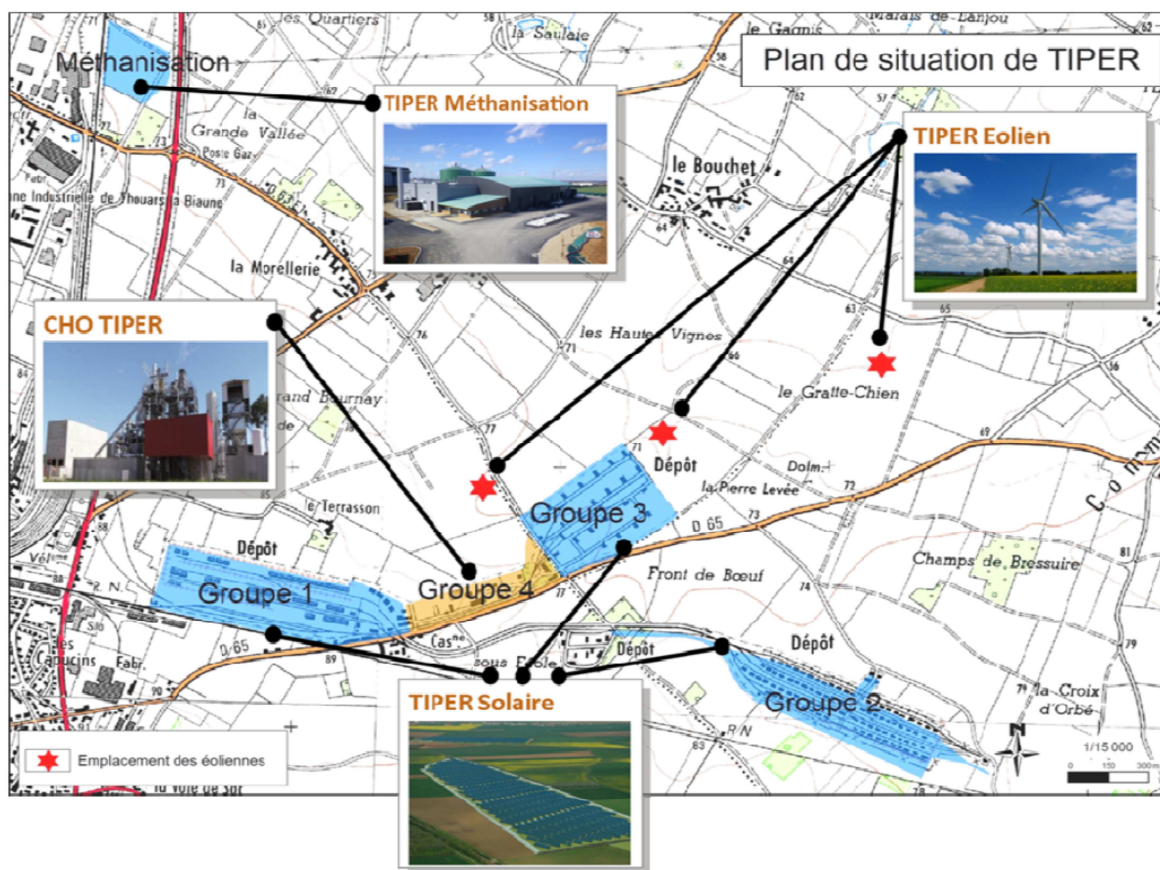
- Reconvertir le site dépollué (pyrotechnique) de l'Etamat (Etablissement du Matériel de l'Armée de Terre),
- Construire un éco-site créateur d'emplois réunissant différents parcs de production d'énergies renouvelables (solaire, éolien méthanisation)

Soutenu par la Région Poitou-Charentes et le Département des Deux-Sèvres, ce projet porté par la Communauté de Communes du Thouarsais a permis de convaincre des développeurs/investisseurs d'implanter leur unité d'énergie renouvelable sur le territoire.

Cette initiative a permis d'assurer la dépollution du site et de générer des retombées économiques locales importantes (création d'emplois, recette fiscale).

A terme 4 technologies seront implantées sur le site ou à proximité :

- Eolien : 3 éoliennes pour 6 MW
- Méthanisation : 1 unité de 3 MW
- Solaire photovoltaïque : 3 parcs pour une puissance totale d'environ 28 MW
- Gazéification permettant la valorisation énergétique de déchets d'activité économique et de biomasse.



**Fig. N°90 : Carte des projets TIPER**

Source CCT

Le projet TIPER est à l'origine de la dynamique locale de transition énergétique.

## Détail du mix énergétique local

### Le bois énergie

La Communauté de Communes du Thouarsais a fait réaliser des études pour connaître le gisement bois énergie de son territoire auprès du CRPF pour les forêts et avec Bocage Pays Branché dans les haies.

- Le gisement bois énergie d'origine forestière :

La productivité des haies est relativement faible. En effet, le territoire est composé de plateaux calcaires défavorables à une production de bois de qualité ce qui joue indéniablement sur l'accroissement des peuplements forestiers. Les taillis à base de chêne sont peu productifs et de qualité souvent très moyenne.

Certains secteurs tirent cependant leur épingle du jeu avec des sols plus riches, comme sur la vallée de la Dive (sols tourbeux humides où les peupliers se développent de manière optimale) ou encore le secteur de Brion-Près-Thouet (sols sableux profond avec des taillis de robiniers biens venants).

La plus grande partie des peuplements du thouarsais correspond à du taillis à base de chêne, il représente 75 % des boisements avec une surface de 4 581 hectares. Le reste de la surface est partagé par des peupleraies (555 hectares), des taillis de châtaignier (449 hectares), des



peuplements résineux (277 hectares), des taillis de robinier (169 hectares) et des futaies feuillues (50 hectares).

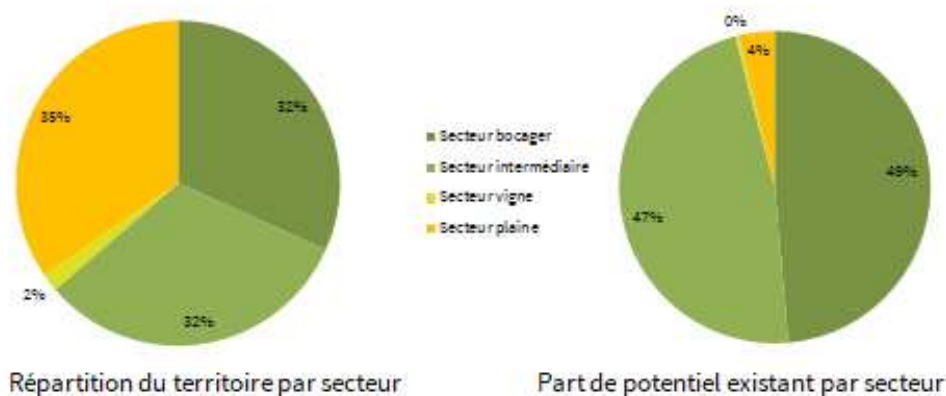
Selon les potentialités définies sur le secteur, l'accroissement biologique annuel s'élève aux alentours de 31 000 m<sup>3</sup> de bois. On retrouve notamment 13 000 m<sup>3</sup> de bois d'œuvre et 18 000 m<sup>3</sup> de bois énergie (principalement sous forme de bois bûche avec environ 14 650 m<sup>3</sup> contre 2 200 m<sup>3</sup> en bois déchiqueté).

- Le gisement bois d'origine bocagère :

Le territoire se caractérise par quatre zones paysagères : la plaine à l'est, le bocage à l'ouest, une zone intermédiaire et la vigne au nord. Toutes ces entités n'ont pas tous le même potentiel bois dans les haies et petits boisements. La disponibilité du bois hors forêt n'est pas liée à la part de surface des secteurs. En effet, le secteur le plus important est la plaine mais il ne peut potentiellement fournir que 3,78% de la quantité totale estimée. Les secteurs les plus productifs sont le bocage et la partie intermédiaire car ce sont dans ces 2 paysages que l'on retrouve le plus de bois sous forme de haies ou petits boisements.

Sur l'ensemble du territoire de la Communauté de Communes du Thouarsais, en tenant compte des entités paysagère, on estime le potentiel bois énergie à 7 954 tonnes/an.

Les deux diagrammes suivants présentent pour le premier la répartition de la surface et pour le deuxième la répartition du potentiel bois par secteur.



**Fig. N°91 : Répartition de la surface et du potentiel bois par secteur**

Source Bocage Pays Branché

Le bois-énergie est majoritairement utilisé sous la forme de bûche (77GWh) pour le chauffage des maisons individuelles. 15% d'entre elles sont chauffées par cette énergie.

Néanmoins le territoire s'est également doté dès le début des années 2000 de plusieurs réseaux de chaleur au bois qui augmentent de manière significative la production de chaleur renouvelable (15GWh).

Forte de la connaissance de son gisement bois mais également de l'impact sur la qualité de l'air de cette énergie, la collectivité adaptera sa stratégie sur cette énergie en conséquence.

### La méthanisation

Deux unités de méthanisation sont en service sur le territoire. Elles permettent de valoriser de la biomasse (sous-produits agricoles et agroalimentaires) grâce à un système de cogénération. Le méthane produit est transformé en électricité et chaleur.

- TIPER méthanisation

Cette unité mise en service en 2013 réunit 62 agriculteurs et agro-industriels apporteurs de 75 000 tonnes de matières organiques par an. Elle a été implantée en périphérie de Thouars à proximité des autres productions d'énergie TIPER.

D'une puissance de 2 MW électrique et d'1.6 MW thermique, elle vend la chaleur produite à l'entreprise voisine Bellanné. Elle a permis de créer 9 emplois sur le territoire. Elle est aujourd'hui gérée par Méthanéo, filiale d'Albioma.



**Fig. N°92 : TIPER méthanisation**

Source Méthanéo

- CAPTER méthanisation



Cette unité de 530kW installée sur la commune de Saint-Varent, dans la zone d'activité de Riblaire rassemble 9 exploitations agricoles et a été mise en service en 2014. Ils apportent 35 000 tonnes de matière organique par an.

**Fig. N°93 : CAPTER méthanisation**

Source Méthanéo

Il semblerait que le territoire dispose encore d'un potentiel de développement de la méthanisation au regard du gisement de produits méthanisables. Il a été estimé en 2015 par le bureau d'études Axceleo. Il devra être précisé avec les acteurs de la filière agricole, fournisseurs potentiels de plus de 80% des matières organiques.

	Quantités (tonnes)	Potentiel énergétique (MWh)
Effluents d'élevage	60 270	21 550
Menues pailles	0	0
CIVE* (t de MS/an)	12 260	5 740
Déchets de silos	25	30
Déchets Industries Agro-Alimentaires	3 030	4 740
Biodéchets de la restauration collective	165	145
<b>Total</b>	<b>75750</b>	<b>32 205</b>

\* Culture Intermédiaire à Vocation Energétique

**Fig. N°94 : Potentiel de méthanisation Thouarsais**

Source Axceleo 2015

## L'éolien

En 2015, seulement 6 éoliennes pour une puissance de 12 MW sont en service sur le territoire. Elles sont implantées sur la commune de Coulonges-Thouarsais et produisent annuellement environ 27GWh.

Depuis, 3 autres parcs ont été mis en service. Ainsi au printemps 2018, l'éolien est la deuxième source d'énergie renouvelable du territoire.

Parcs	Année de mise en service	Nombre éolienne	Puissance du parc (MW)	Production annuelle estimée (GWh)
<b>Coulonges-Thouarsais</b>	2011	6	12	27
<b>Mauzé-Thouarsais</b>	2016	3	6	16,3
<b>Glenay</b>	2016	9	29,7	64
<b>TIPER (Thouars/Saint-Léger-de-Montbrun/Louzy)</b>	2017	3	6	16,3
<b>Total</b>		21	53,7	123,6

**Fig. N°95 : Production annuelle estimée de l'éolien**

Source CCT 2018

Grâce à ces parcs éoliens, le territoire couvre environ 66% de ses consommations électriques par des productions renouvelables.

Les zones favorables ont été définies dans le schéma régional éolien établi par la Région Poitou Charentes dans le cadre d'une analyse multicritères, par croisement du potentiel (ressource éolienne) et des contraintes (protection paysagère et patrimoniale, préservation de la biodiversité, respect des contraintes et servitudes techniques). Ainsi, de nouveaux projets sont déjà à l'étude sur ces zones.

## Le solaire

En 2015, deux parcs solaires TIPER sont en service et ont fait sensiblement augmenter la production photovoltaïque :



- TIPER solaire 3  
Mise en service en décembre 2014 ce parc s'est installé sur 16ha. D'une puissance de 8,7MW, il produit annuellement environ 10,3 GWh.

**Fig. N° 96 : TIPER solaire 3**

Source Solaire Direct

- Tiper solaire 1  
Raccordé au second semestre 2015, il a été construit sur 21 ha. D'une puissance de 10,8 MW il produit 12,9 GWh par an environ.

**Fig. N°97 : TIPER solaire 1**

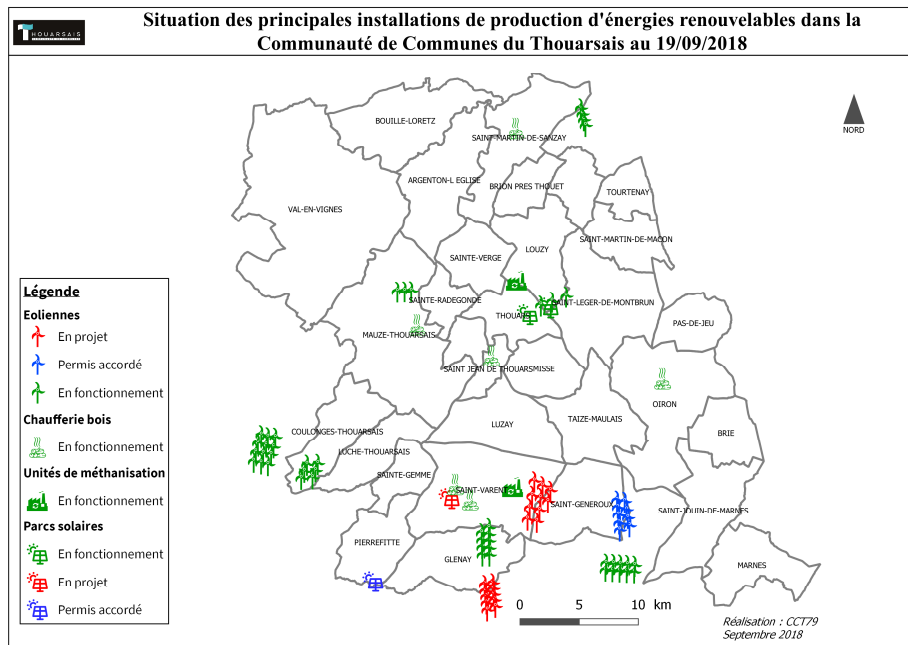
Source Solaire Direct



De nombreux bâtiments d'habitation, d'entreprises ou de collectivité sont également couverts de panneaux photovoltaïques.

La production solaire thermique est encore faible sur le territoire en raison notamment du coût important de la technologie bien qu'elle soit aujourd'hui parfaitement éprouvée.

## Synthèse des productions d'énergies renouvelables



**Fig. N°98 : Carte des principales unités de production d'énergies renouvelables**  
Source CCT 2018

En 2015, le mix énergétique du territoire très varié produit déjà 180 GWh dont 63 GWh électriques et 117 GWh thermiques. Ainsi, 19% des consommations énergétiques du territoire sont couvertes par des productions d'énergies renouvelables.

Le bois énergie contribue le plus activement à ce mix grâce aux nombreuses installations individuelles installées dans 15% des foyers et aux chaufferies bois collectives. Cependant, il faut noter que le territoire ne dispose pas de gisement bois important.

Deux unités de méthanisation rassemblant de nombreux agriculteurs thouarsais produisent 27 GWh de chaleur et d'électricité.

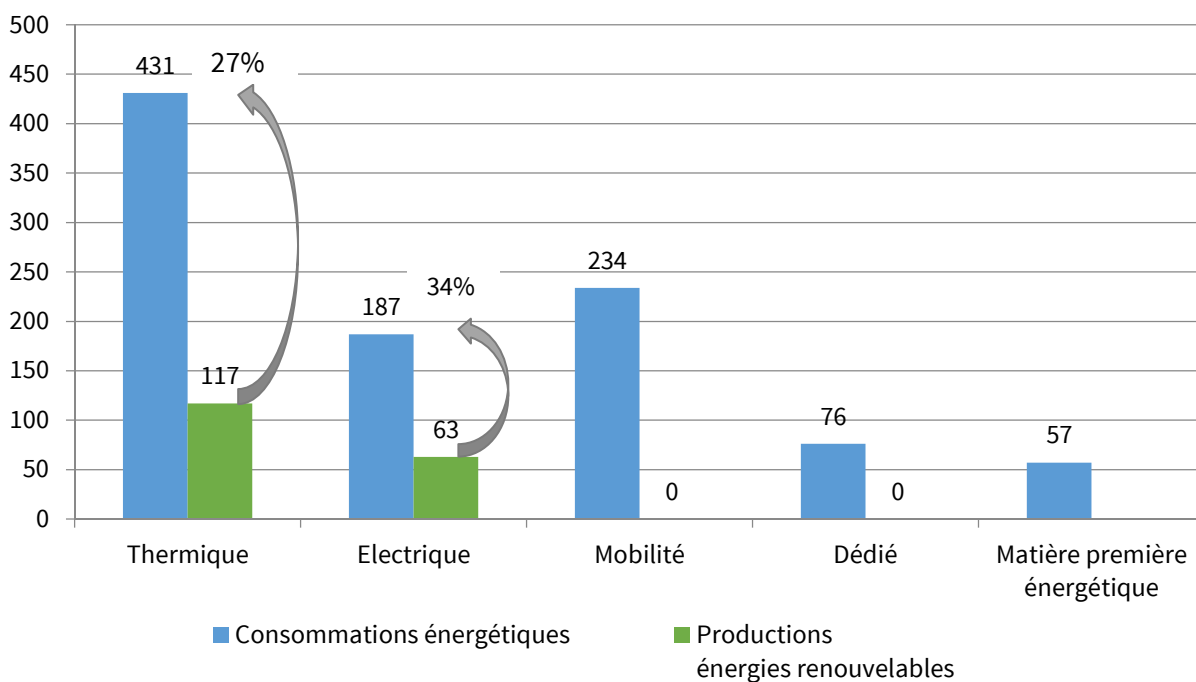
La production solaire photovoltaïque s'élève à 20 GWh grâce notamment aux parcs TIPER.

Enfin, le fort potentiel de vent dont dispose le territoire a permis de développer plusieurs projets éoliens. En 2015, seul un parc de 6 éoliennes était en service et produisait 27 GWh/an. En 2018, le territoire compte 21 éoliennes pour une production estimée de 123,6 GWh/an.

### II.2.8. Consommations versus productions d'énergies renouvelables

En 2015, la CCT a produit 180 GWh et consommé 928 GWh pour répondre à ses besoins énergétiques. Les produits pétroliers utilisés comme matière première (57 GWh) ne sont pas pris en compte dans le calcul du taux de couverture des consommations par des productions d'énergies renouvelables.

Ainsi, **en 2015**, globalement **les productions d'énergies renouvelables couvraient 19% des consommations du territoire** (hors matière première énergétique).



**Fig. N°99 : Consommation versus production d'énergies renouvelables par usage en 2015**

Source CCT 2018

Néanmoins, lorsque l'on observe les consommations et les productions d'énergies renouvelables par usage, on note que :

- **27% des consommations thermiques sont couvertes par des productions renouvelables** (bois énergie, méthanisation, solaire thermique)
- **34% des consommations électriques sont couvertes par des productions renouvelables** (photovoltaïques, éolien, méthanisation)
- Les consommations d'énergies pour la mobilité ne sont pas couvertes par des énergies renouvelables tout comme les consommations dédiées.

## **II.2.9. Potentiels de développement des énergies renouvelables**

### **Méthanisation et BioGNV**

*Le potentiel de matières disponible pour la méthanisation sur territoire devra être affiné. Au regard des résultats, il sera ensuite possible d'étudier l'augmentation des capacités des installations existantes ou de relancer le développement de la méthanisation sur le territoire afin d'envisager la production de BioGNV. Cette nouvelle ressource sera injectée sur le réseau de gaz. Elle permettra de proposer un carburant alternatif aux transporteurs, aux agriculteurs et aux particuliers qui réduiront ainsi leurs émissions de gaz à effet de serre de 80%.*

## Photovoltaïque et solaire thermique

Afin d'exploiter au maximum les potentiels solaires disponibles sur les toitures tant pour de la production d'électricité que de chaleur, la Communauté de communes a réalisé un cadastre solaire afin de sensibiliser les acteurs du territoire.



Fig. N°100 : Extraction du cadastre solaire de la CCT

Source CCT

Par ailleurs, la collectivité a identifié des sites dégradés d'une trentaine d'ha sur lesquels des parcs photovoltaïques pourraient être développés.

## Eolien

Au-delà des projets éoliens en cours de développement (cf éoliennes en rouge sur la carte ci-après), la CCT a cartographié les zones présentant encore un potentiel de développement éolien. Les communes thouarsaises se sont prononcées sur leur volonté de développer un parc sur leur territoire. Ainsi, la carte suivante présente les zones de potentiel éolien sur lesquels des projets pourraient voir le jour dans les années à venir. Le territoire souhaite maîtriser les implantations afin de préserver ses paysages et s'impliquer plus en amont dans la définition des projets. C'est pourquoi, la CCT lancera un appel à projet visant sélectionner un(des) développeur(s) pour développer ces projets.

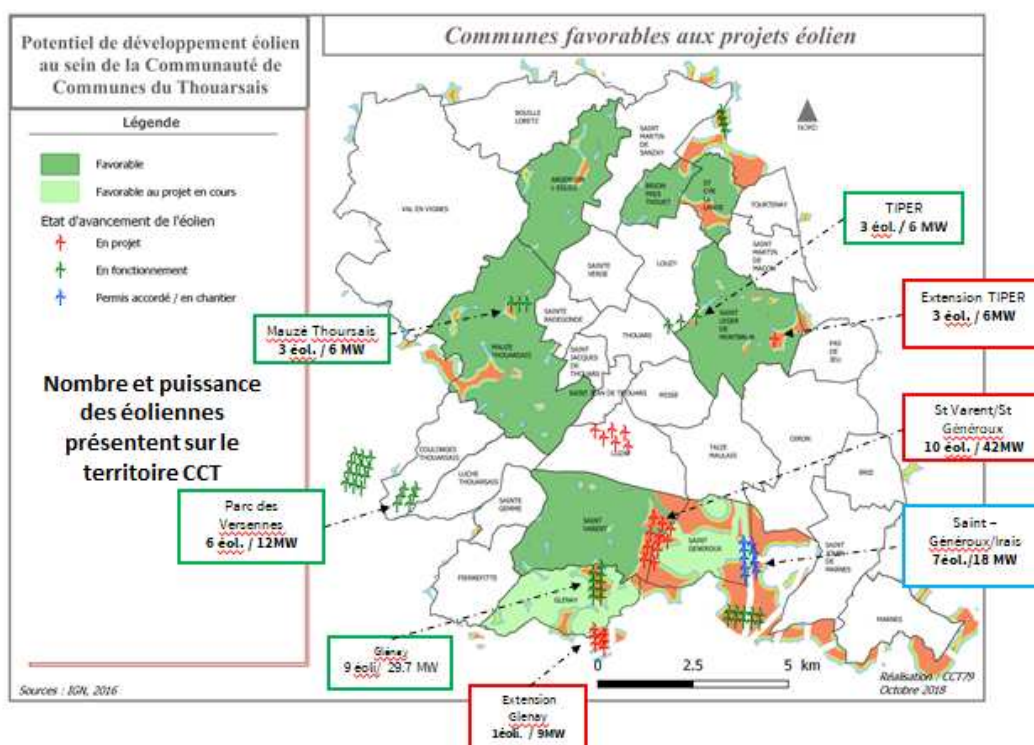


Fig. N°101 :  
Carte de  
l'éolien en  
Thouarsais  
sur la CCT  
Source CCT  
2018

## **Récupération de chaleur fatale**

*Les travaux engagés avec les entreprises industrielles du territoire laissent penser qu'il existe un potentiel intéressant de récupération de chaleur fatale issue des procédés industriels. Difficile à estimer à ce stade, cette ressource ne sera pas oubliée dans les actions à développer.*

## **Eco-conception**

*Le secteur industriel utilise des matières premières énergétiques pour ses activités de production. Des solutions alternatives renouvelables pourraient peut-être répondre à leur besoin. C'est pourquoi, ces industries seront identifiées et accompagnées afin qu'elles s'engagent dans des démarches d'Eco-conception de leurs produits.*

## **Stockage et conversion énergétique**

*Le taux de couverture des consommations électriques approchera dès 2020 les taux 100%. Néanmoins afin de répondre à l'ambition Territoire à Energie Positive, il est nécessaire de développer des énergies répondant aux besoins thermiques et de mobilité (en complément du BioGNV). C'est pourquoi, la collectivité s'intéressera aux solutions de conversion de l'électricité renouvelable en un autre vecteur énergétique et au stockage.*

## II.2.10. Etude de vulnérabilité du territoire aux changements climatiques

### Méthodologie

L'étude de vulnérabilité identifie les sensibilités des éléments structurant du territoire au climat. Les épisodes climatiques extrêmes de type inondations, tempêtes, canicules ou sécheresses ont affecté la Région Nouvelle Aquitaine ainsi que le territoire de la Communauté de Communes du Thouarsais, à plusieurs reprises, à des intensités variables. Cette étude présente dans un premier temps, les évolutions climatiques observées ces dernières décennies, fait ensuite le point sur les scénarii d'évolution du climat local. Enfin, elle fait état des impacts auxquels le territoire devra s'adapter dans les années à venir.

Cette dernière partie a été réalisée en sollicitant les acteurs du territoire pour étudier les risques auxquels leur activité devra faire face. Les secteurs d'activités sollicités dans le cadre de cette étude sont les services :

- D'approvisionnement en eau potable ;
- Gérant l'assainissement ;
- D'approvisionnement en électricité ;
- De collecte et traitement des déchets ;
- De secours, pompiers ;
- D'urbanisme ;
- De transport, de voirie ;
- De l'habitat, du patrimoine bâti des collectivités ;
- De santé ;
- De l'industrie ;
- Du tourisme ;
- De la biodiversité et des forêts, boisement.

### a. Evolutions climatiques observées

Depuis le début du XX<sup>ème</sup> siècle, la température moyenne dans la région a augmenté de 1,5°C.

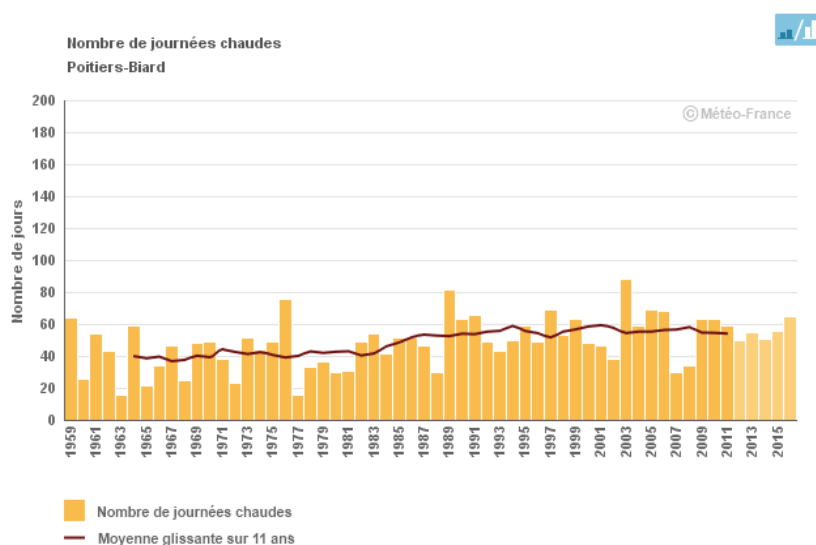
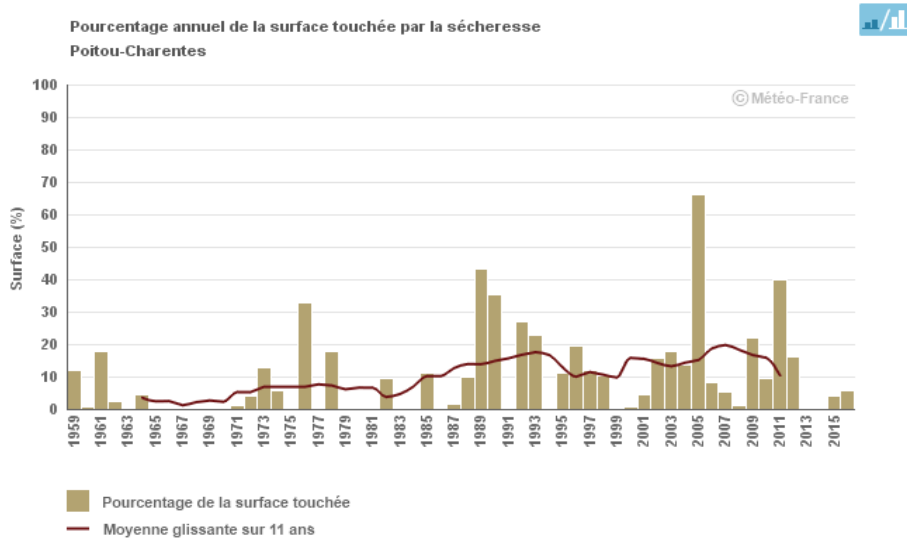


Fig. N°102 : Evolution des températures moyennes annuelles à Poitiers  
Source Météo France



La hausse des températures moyennes en Poitou-Charentes est de 0.3°C par décennie sur la période 1959-2009. On note une accentuation du réchauffement à partir des années 80. De plus, il est plus marqué au printemps et en été.

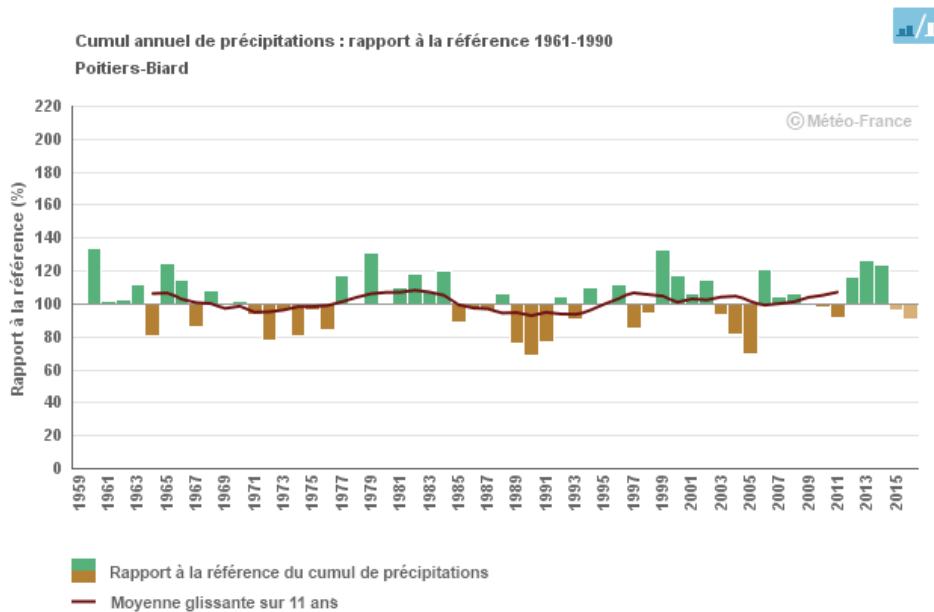
Le nombre de journée dépassant les 25°C a également augmenté ces 50 dernières années passant de 40 en moyenne dans les années 60-70 à 60 jours dans les années 2000. On compte 3 à 5 journées chaudes de plus par décennie avec des records en 2003. Plus récemment, les périodes de canicules de 2015 et 2016 ont également été les plus meurtrières depuis l'été 2003.



**Fig. N°103 : Evolution des surfaces touchées par la sécheresse en Poitou Charentes**

Source Météo France

Les précipitations annuelles présentent une grande variabilité d'une année sur l'autre. En moyenne sur la région, on observe une tendance à la baisse des cumuls de précipitations sur la période 1959 – 2009. Néanmoins, cette évolution est peu marquée.



**Fig. N°104 : Evolution des cumuls de précipitations à Poitiers**

Source Météo France

La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol entre les périodes de référence climatique 1961-1990 et 1981-2010 en région Poitou-Charentes montre un assèchement de l'ordre de 6 % sur l'année, concernant principalement le printemps et l'été.

Les périodes de sécheresses sont donc fréquentes et touchent des surfaces plus importantes ces deux dernières décennies.

### *b. L'analyse prospective de l'évolution du climat*

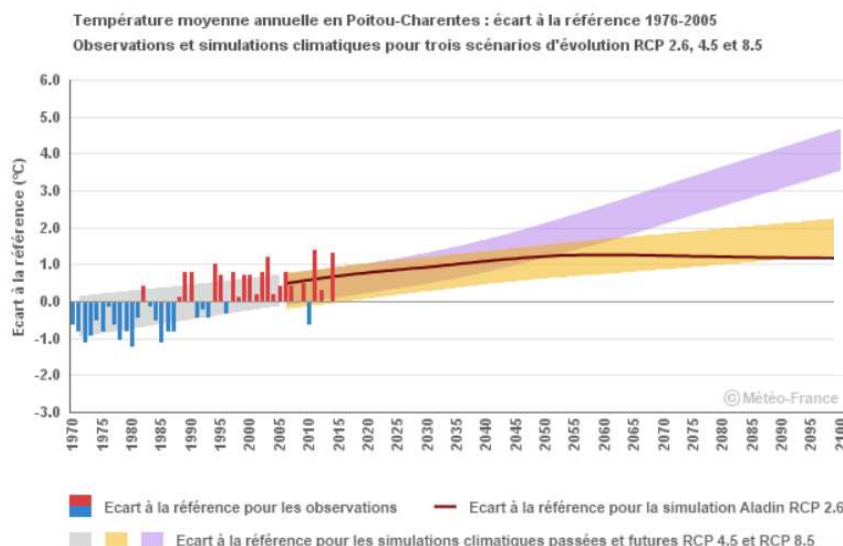
Lors de l'élaboration de leur dernier rapport publié en 2014, les experts du GIEC ont défini a priori quatre trajectoires d'émissions et de concentrations de gaz à effet de serre, d'ozone et d'aérosols, ainsi que d'occupations des sols baptisés RCP (« Representative Concentration Pathways » ou « Profils représentatifs d'évolution de concentration »).

- Le scénario RPC 2,6 (475ppm eq CO<sub>2</sub> en 2100) traduit la mise en œuvre des politiques de réduction des émissions susceptibles de limiter le réchauffement planétaire à 2°C.
- Le scénario RPC 4,5 (630ppm eq CO<sub>2</sub> en 2100) simule une population mondiale atteignant au maximum 9 milliards d'habitants au milieu du siècle pour décliner ensuite. L'économie est rapidement dominée par les services, les « techniques de l'information et de la communication » et dotée de technologies énergétiquement efficaces.
- Le scénario RPC 6,0 (800ppm eq CO<sub>2</sub> en 2100) repose sur une population mondiale atteignant maximum 9 milliards d'individus au milieu du siècle pour décliner ensuite. De nouvelles technologies énergétiquement efficaces sont introduites rapidement. Ce scénario suppose une utilisation des différentes sources énergétiques (y compris fossiles) sans en privilégier une en particulier.
- Le scénario RPC 8,5 (1300ppm eq CO<sub>2</sub> en 2100), le plus pessimiste, prévoit un monde beaucoup plus hétérogène : la croissance économique et le développement des technologies énergétiquement efficaces sont très variables selon les régions et la population atteint 15 milliards d'habitants à la fin du siècle sans cesser de croître.

Le scénario retenu par le schéma régional Air Energie Climat Poitou-Charentes se situe entre le scénario RPC 6 et RPC 8,5. C'est également, ce scénario médian relativement pessimiste qui a été retenu pour réaliser l'étude de vulnérabilité du thouarsais.

Les évolutions du climat futur peuvent être simulées suivant ces 4 scénarii.

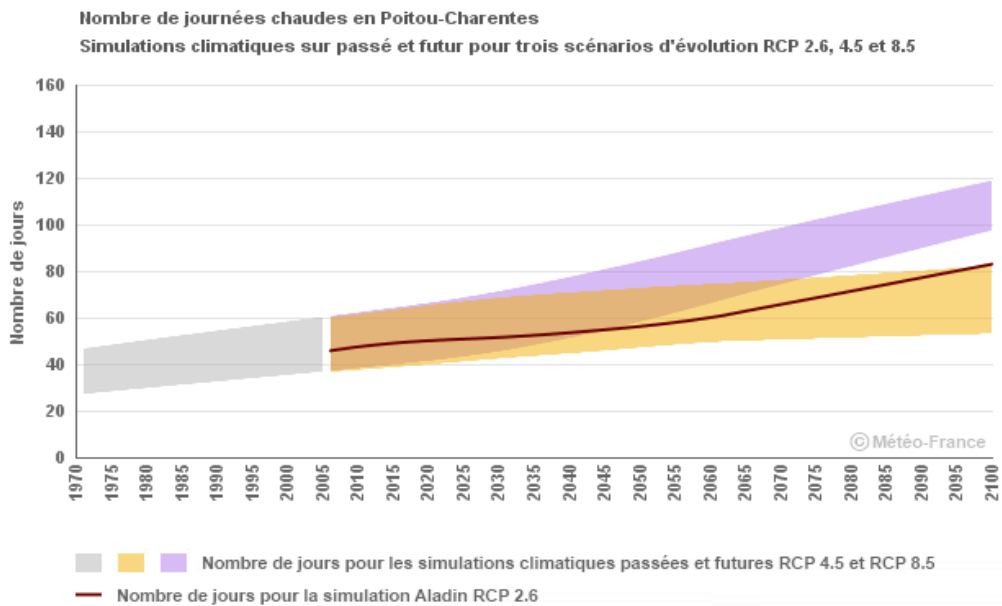
Quel que soit le scénario réalisé, les températures ne cesseront d'augmenter d'ici la fin du siècle, dépassant les 2°C même dans le cas du scénario de transition RPC4.5.



**Fig N°105 : Simulation de l'évolution des températures suivant les scénarios du GIEC**

Source Météo France

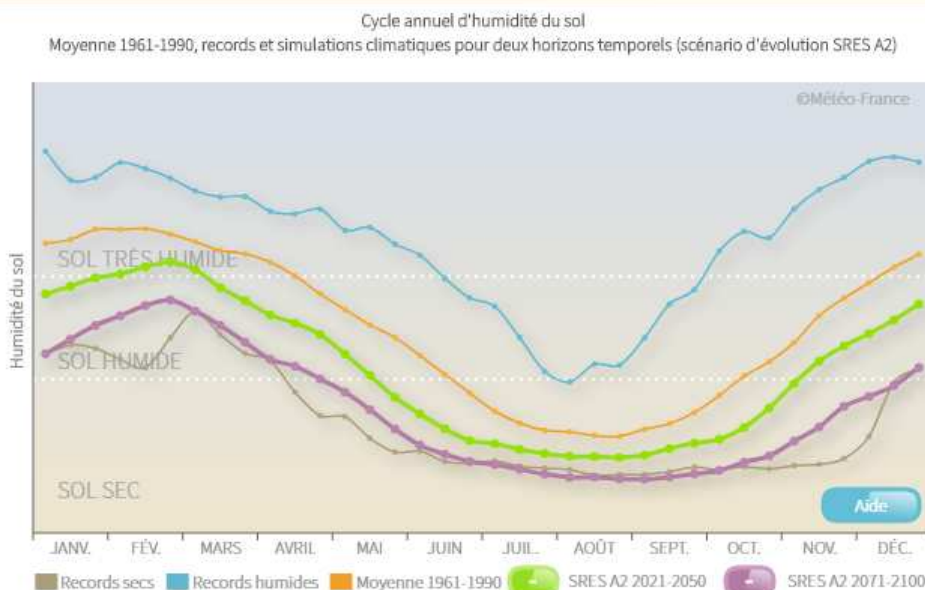
Le nombre de journée dont la température dépassera 25°C tendra vers 80 jours par an contre 60 aujourd’hui et ce même dans le cas du scenario de transition rapide RPC 2,6.



**Fig. N°106 : Simulation de l'évolution du nombre de journées chaudes suivant les scenarios du GIEG**  
Source Météo France

Les projections climatiques montrent peu d'évolution des précipitations annuelles d'ici la fin du XXI<sup>e</sup> siècle. Néanmoins l'augmentation des températures et des journées chaudes aura un impact sur l'humidité des sols. La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol entre la période de référence climatique 1961-1990 et les horizons temporels proches (2021-2050) ou lointains (2071-2100) sur le XXI<sup>e</sup> siècle (selon un scénario compris entre 6 et 8.5) montre un assèchement important en toute saison.

En termes d'impact potentiel pour la végétation et les cultures non irriguées, cette évolution se traduit par un allongement moyen de la période de sol sec de l'ordre de 2 à 4 mois tandis que la période humide se réduit dans les mêmes proportions. L'humidité moyenne du sol en fin de siècle pourrait correspondre aux situations sèches extrêmes d'aujourd'hui.



**Fig. N°107 : Simulation de l'évolution de l'humidité des sols suivant les scenarios du GIEG**  
Source Météo France

Les simulations montrent également que quel que soit le scénario, une baisse du nombre de degré-jour de chauffage et une augmentation du nombre de degré-jour de climatisation jusqu'au milieu du siècle. Ces évolutions s'accroîtront plus ou moins vite d'ici 2100 suivant le scénario mis en œuvre.

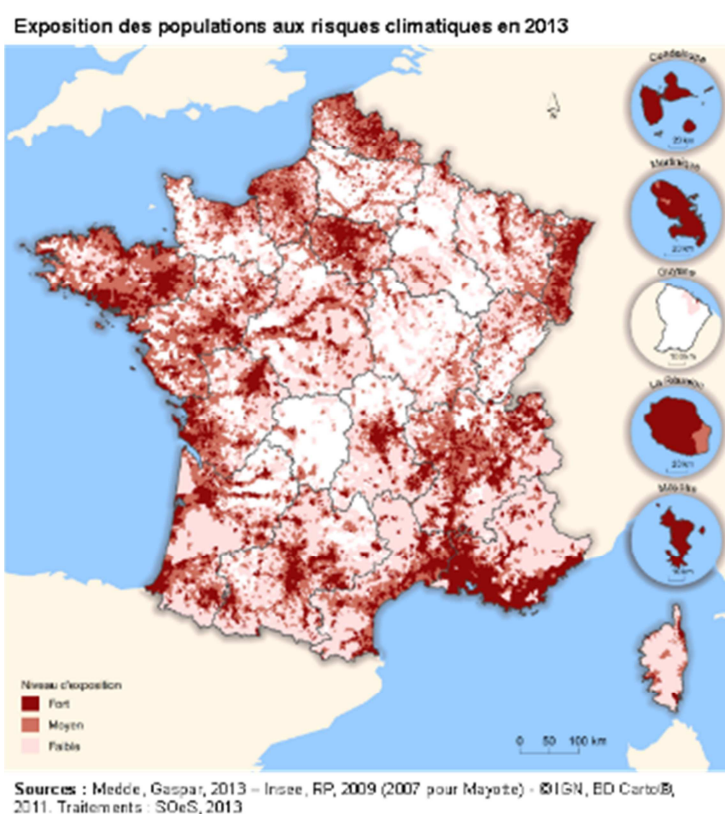
Enfin, le département des Deux-Sèvres est situé dans une zone de climat tempéré à dominante océanique sous l'influence directe de l'Océan Atlantique. Ainsi, il arrive que les phénomènes météorologiques généralement « ordinaires » deviennent extrêmes, et donc dangereux et lourds de conséquences comme des tempêtes.

## Synthèse

Ainsi, même un scénario sobre en émissions de gaz à effet de serre, compatible avec un réchauffement planétaire de 2°C par rapport à l'ère industrielle, imposera la mise en œuvre de mesures d'adaptation aux évolutions climatiques inévitables comme celles des périodes de fortes chaleur et des sécheresses agricoles.

Les solutions d'adaptation devront être d'autant plus fortes dans le cas d'un scénario du « laisser-faire » (RCP8.5) comparé au scénario le plus optimiste (RCP2.6) car le réchauffement pourrait être alors 3 fois plus rapide.

**En 2013, 74 % des communes françaises sont exposées à au moins un risque climatique**, à savoir aux inondations, aux feux de forêt, aux tempêtes, aux avalanches et/ou aux mouvements de terrain (Medde, Gaspar, 2013). A l'échelle communale, le nombre moyen de risques climatiques est de 1,3, mais il existe une forte disparité selon les communes (de 0 à 5 risques). Le niveau d'exposition de la population aux risques climatiques dépend de la densité de population communale et du nombre de risques par commune. Cette exposition est nulle ou faible pour 55,5 % des communes, moyenne pour 30 % des communes. 15,5 % des communes, soit 5 717 communes, sont considérées comme fortement exposées à ces risques.



**Fig. N°108 : Carte de l'exposition des populations aux risques climatiques en France métropolitaine**  
Source Medde, Gaspar

### c. Le diagnostic de vulnérabilité du Thouarsais

#### Alimentation en eau potable

Depuis novembre 2017, la compétence « eau potable » est assurée par la Communauté de communes du Thouarsais, en représentation-substitution des Syndicat du Val de Loire (SVL) et Syndicat d'eau du Val de Thouet (SEVT) et le Syndicat Eaux de Vienne qui interviennent techniquement, et en partenariat, dans la gestion, la production et la distribution auprès des usagers domestiques et industriels.

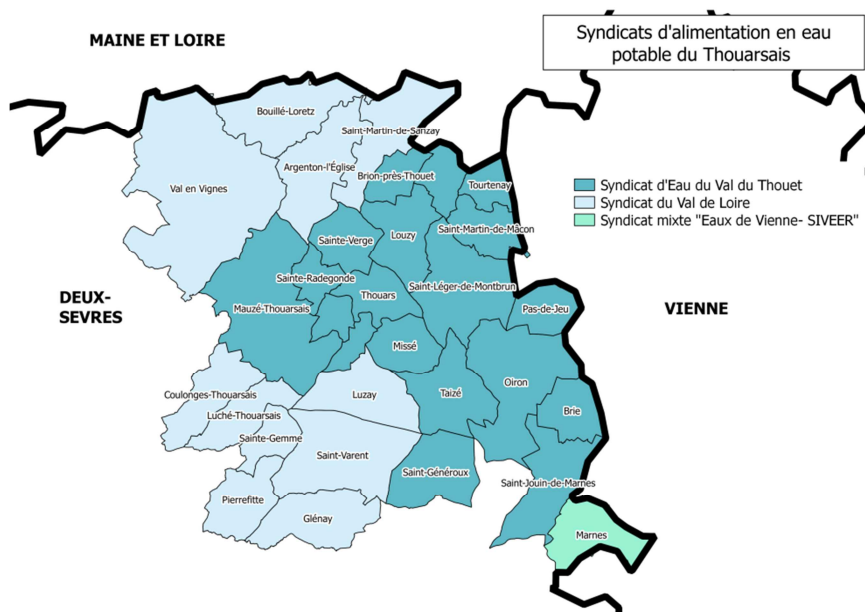


Fig. N°109 : Carte des syndicats d'eau alimentant le Thouarsais

Source CCT

- Le Syndicat d'Eau du Val de Thouet alimente les foyers grâce à 3 aires d'alimentation de captage d'eau potable : les Lutineaux, Ligaine et Pas de Jeu. Ces aires comprennent 8 forages en bordure du Thouet et de la Dive d'une profondeur allant de 15 mètres à 50 mètres. Il s'agit donc surtout de nappes phréatiques superficielles.
- Le Syndicat du Val de Loire alimente les foyers Thouarsais à partir de l'aire de captage de Ligaine mais également depuis l'eau retenue par le barrage du Puy Terrier. Il dispose également de points de prélèvement dans la Loire pour fournir les autres communes de son territoire.
- Syndicat – Eaux de Vienne alimente en eau potable la commune de Marnes

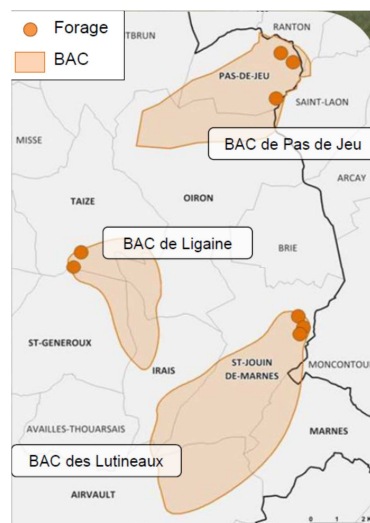
*Les bassins d'alimentation des captages se situent à l'est du territoire, les masses d'eau souterraines superficielles sont considérées en mauvais état chimique. Des teneurs trop élevées en nitrates ou en pesticides sont incriminées. La présence de ces molécules sont liées à des pratiques notamment agricoles qui génèrent par ailleurs d'importantes émissions de gaz à effet de serre. C'est pourquoi, la préservation de la qualité de l'eau présente un enjeu environnemental fort pour le territoire. C'est pourquoi, des éléments de diagnostic des eaux de captage sont plus particulièrement développés ici.*

*Ces masses d'eau nécessitent des délais et actions supplémentaires pour atteindre l'objectif de bon état chimique qui était en principe fixé pour 2015 par la Directive cadre sur l'eau, mais qui a dû être reporté en 2021 et 2027. Ces nappes libres sont en effet peu protégées naturellement et donc vulnérables aux pollutions diffuses ou accidentelles.*

Suite à la Loi Grenelle 1, les Ministères en charge du développement durable, de l'environnement, de la santé et de l'agriculture ont dressé une liste des « **500 captages Grenelle** » les plus menacés par les pollutions diffuses en France. Ils ont été caractérisés par l'état de la ressource vis-à-vis des nitrates et des pesticides principalement, le caractère stratégique de la ressource quant à la population desservie, et la volonté de reconquérir certains captages abandonnés.

Un dispositif de protection est appliqué sur ces ouvrages. Un programme d'actions est mis en place ainsi que des mesures de protection agro-environnementales qui vont permettre de suivre l'évolution de la qualité de l'eau des captages.

Sur le territoire de la Communauté de communes du Thouarsais, **14 captages d'alimentation en eau potable** sont présents dont **8 classés en captage Grenelle et localisés au niveau de 3 zones : Les Grands-Champs, Ligaine et Les Lutineaux**. La localisation de ces captages à l'est de la Communauté de communes s'explique par la **nature du substrat géologique et la présence d'activités agricoles intensives**.



**Fig N°110 : Carte des captages en alimentation en eau potable**

Source : Syndicat d'eau du val du Thouet.

Les analyses montrent que la qualité des eaux brutes est plus ou moins dégradée par les nitrates et régulièrement au-dessus du seuil de 50 mg/L et du seuil européen (25 mg/L), ce qui implique un traitement obligatoire en usine de dénitrification pour la rendre potable. Quelques valeurs ont même dépassé le seuil limite des 100 mg/L avant traitement au captage de Ligaine, ce qui entraîne l'interdiction de distribution des eaux issues de ce captage et sa fermeture temporaire.

Face à cette problématique de pollution récurrente, une usine de dénitrification a été construite à Taizé en 2001 pour assurer la potabilité de l'eau. L'eau provient des trois forages de Ligaine (200 m<sup>3</sup>/h), de Pas-de-jeu (250 m<sup>3</sup>/h) et de Saint-Jouin-de-Marnes (500 m<sup>3</sup>/h). L'usine est dimensionnée pour traiter 940 m<sup>3</sup>/h.

En ex-Poitou-Charentes, une alternative volontaire à travers le programme « Re-sources » a été préférée au dispositif de protection similaire à celui des ZSCE (Zones soumises aux contraintes environnementales).

Le Syndicat d'eau du Val du Thouet travaille à la reconquête de la qualité de l'eau depuis 2000 sur 36 communes (dont 18 communes du territoire de la Communauté de communes du Thouarsais). Impliqué dans la gestion de l'eau, le SEVT et le SVL ont mis en place un programme d'actions sur la période 2014-2018 : le Contrat territorial Re-Sources des bassins d'alimentation des captages du Thouarsais. Ce programme vise à reconquérir et/ou préserver la qualité de la ressource en eau et lutter contre les pollutions diffuses. De nombreux partenaires locaux ont été signataires du

programme (syndicats, financeurs, partenaires techniques) porté par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, les syndicats d'eaux, les organismes professionnels agricoles, etc.

Au travers du programme Re-resources, nombre d'actions ont été mises en place sur la période 2014-2018, pour améliorer la qualité de l'eau, **notamment sur le volet agricole** :

- changements de pratiques : désherbage mécanique, alternative aux produits phytosanitaires de type « herbicides » sur les cultures ;
- explication par un hydrogéologue des grands principes de fonctionnement des nappes souterraines aux agriculteurs pour mieux comprendre la circulation de l'eau sous terre et les risques de pollution ;
- optimisation de la fertilisation ;
- maintien de l'autonomie fourragère.

et non agricole :

- sensibiliser dès le plus jeune âge : explication des grands cycles de l'eau dans les écoles ;
- sensibilisation du grand public sur les risques de pollution et notamment les produits phytosanitaires et leurs alternatives en terme de « lutte intégrée ou biologique » ;
- journée à destination des élus et agents communaux pour présenter les mesures alternatives en termes d'entretien et de valorisation des espaces verts.

La **problématique des nitrates** reste présente au niveau des captages de Ligaine, Lutineaux et Pas-de-Jeu. Les efforts et les actions de prévention sont continues pour arriver à terme à des eaux brutes pompées dans les nappes d'eau en dessous de 50 mg/L de nitrates et ne nécessitant pas de traitement préalable. En 2017, le Préfet des Deux-Sèvres a cependant décidé, compte tenu de **l'absence de résultats satisfaisants sur le bassin d'alimentation des captages des Lutineaux (augmentation des taux de nitrates)**, de basculer ce territoire en « **Zone soumise à contrainte environnementale** » (ZSCE). Cette démarche renforce les actions du programme Re-Source en instituant un nouveau périmètre et un nouveau programme volontaire. Celui-ci peut aboutir à des réglementations imposées par l'État si les objectifs ne sont pas atteints.

Concernant les **pesticides**, on constate une **réduction du nombre de détections pour certaines molécules** (Atrazine) mais qui est remplacée, à partir de 2010, par d'autres pesticides qui accompagnent les évolutions des techniques analytiques comme **la 2-Hydroxyatrzine** trouvée plus fréquemment sur le captage de Ligaine et depuis fin 2011 au niveau des captages de Pas-de-jeu. Sa concentration ne dépasse pas 0,10 µg/L (norme concernant les eaux distribuées). Le captage de Lutineaux fait l'objet de traces ponctuelles de pesticides qui n'excèdent généralement pas 0,02 µg/L. On note également **l'apparition de nouvelles molécules** depuis quelques années comme les métabolytes du Métazachlore et du Métolachlore ainsi que de la Bentazone.

En terme de volumes, ces nappes sont considérées comme intensément exploitées par le SDAGE de 1996. Elles ont fait l'objet d'un classement en « Zone de répartition des eaux » (ZRE) sur l'ensemble du bassin du Thouet. Il s'agit de zones où est constatée une insuffisance de la ressource. Elles sont définies afin de faciliter la conciliation des intérêts des différents utilisateurs de l'eau. Les seuils d'autorisation et de déclaration des prélèvements d'eau y sont plus contraignants.

En dehors des prélèvements pour l'alimentation en eau potable (AEP) souterrains, des prélèvements importants sont réalisés par l'usine d'Anett (spécialisée dans la location et l'entretien d'articles textiles et d'hygiène) à hauteur de 149 160 m<sup>3</sup>/an et prélevés directement dans les cours du Thouet à Thouars. De façon globale, **l'impact quantitatif de ces industries** sur les masses d'eau du bassin versant du Thouet est **relativement restreint**. Ces prélèvements alimentent également l'irrigation.

Les prélèvements destinés à la production d'eau potable à l'échelle du territoire communautaire du Thouarsais représentent un total de **3 296 271 m<sup>3</sup> en 2017**. Ils comprennent la station des « sources de Seneuil », captage localisé sur la commune du Chillou au sud d'Airvault (en dehors du territoire) et participent à l'alimentation des communes du Thouarsais. On note **une nette tendance à la baisse des volumes pompés pour toutes les stations de l'ordre de 17% entre 2013 et 2017**.

Les changements climatiques risquent d'impacter la ressource en eau tant en qualité qu'en quantité.

L'alimentation en eau potable depuis des nappes phréatiques n'a jusqu'à présent jamais posé problème, même pendant les périodes de sécheresses et canicules des années 2000 et lorsque des arrêtés de restriction d'eau avaient été pris.

L'alimentation depuis le barrage du Puy Terrier voire de la Loire peut être perturbée par les sécheresses. A l'image de celle de l'hiver 2005 où le barrage ne s'est rempli qu'à 45% et l'a rendu quasi inutilisable en automne. Environ 100 000 personnes sont alimentées par ce prélèvement. Afin de le sécuriser, le barrage du Puy Terrier a été relié à celui de la Touche Poupard (au Nord de Saint-Maixent- l'École).

De même du côté de la Loire, selon les années et le volume de fonte des neiges, le lit mineur de la Loire a un débit plus ou moins important et passe davantage sur la rive droite ou la rive gauche. Ainsi, en 2011, le débit rive gauche étant plutôt faible, les puits de ce côté ont difficilement capté l'eau de Loire.

Par ailleurs, la forte consommation d'eau en été lorsqu'il fait chaud peut poser des problèmes notamment dans le dimensionnement des réseaux et l'approvisionnement. En période normale, 15 000m<sup>3</sup> d'eau par jour sont utilisés. Durant la canicule de 2003, 22 000 m<sup>3</sup> d'eau ont été utilisés par jour. Avec la sécheresse de 2005, des campagnes de sensibilisation ont été réalisées auprès des usagers afin qu'ils prennent conscience de la rareté de l'eau. Ces campagnes ont eu un effet positif sur la consommation d'eau depuis. Elles ont permis d'éviter des coupures d'eau.

La concurrence entre les différents usages de l'eau sera donc de plus en plus prégnante avec l'augmentation des températures et des périodes de sécheresse. Agriculture, tourisme, activité industrielle tous les acteurs du territoire devront être incités à réduire leur consommation d'eau.

L'alimentation en eau potable peut être perturbée par des coupures de courant provoquées par des événements extrêmes comme cela a pu être le cas en février 2010, lors de la tempête Xynthia. Dans ce cas, les réserves au sol distribuant l'eau grâce à des pompes électriques n'alimente plus les foyers contrairement aux châteaux d'eau qui fonctionnent par gravité et peuvent fournir de l'eau pendant 12 heures sans électrique.

Par ailleurs, les effets conjugués d'une diminution de la ressource et de la hausse des températures entraîne une augmentation de la concentration de la pollution pouvant nécessiter un traitement accru de l'eau distribuée et donc une hausse des coûts.

Le changement climatique affectera donc la ressource en eau, à la fois au niveau de la disponibilité (quantité et diminution des débits, modification des cycles hydrologiques, augmentation de la température des eaux superficielles), de la qualité (augmentation des pollutions, salinisation, diminution d'oxygène), mais aussi au niveau de la demande (agriculture, consommation domestique).

## Assainissement

La Communauté de Communes du Thouarsais dispose de la compétence assainissement. Elle assure la gestion des équipements d'assainissement collectifs en régie et le contrôle des équipements non collectifs.



L'assainissement collectif est moins soumis au changement climatique que l'approvisionnement en eau potable. Néanmoins, en période de sécheresse, les rejets d'eau traitée sont en proportion plus importants en volume dans les cours d'eau. Le risque de pollution en cas de dysfonctionnement des systèmes de traitement est donc plus fort. Cependant, ces rejets permettent de maintenir le niveau d'étiage.

Les stations d'épuration ont besoin d'électricité pour fonctionner. Ainsi, une tempête comme Xynthia entraînant des coupures de courant a perturbé son activité. Dans ce cas, il a fallu 1 à 2 jours avant que les stations d'épurations se remettent en route car, en ordre de priorité l'assainissement est moins important que l'approvisionnement en eau potable. Durant ce laps de temps, les eaux usées sont rejetées dans les cours d'eau sans avoir été traitées. Il y a donc un impact sur l'environnement. Des services d'astreintes permettent de réagir rapidement lors d'évènements extrêmes de ce type.

### **Approvisionnement en énergie**

La consommation d'énergie varie fortement avec les saisons. L'évolution future de la demande énergétique et, en particulier, l'augmentation de la demande liée à des besoins en climatisation accroîtra encore les écarts. A contrario, le réchauffement climatique pourrait avoir une influence positive sur la consommation énergétique en hiver, avec une réduction de la demande liée aux besoins en chauffage.

Les tempêtes de 1999 et 2010 ont conduit à la mise en place d'une politique de sécurisation des réseaux de distribution d'électricité passant par l'enfouissement des réseaux électriques. Les lignes électriques de moyennes et basses tensions déjà mises en place en aérien sont maintenant enfouies, de même que les extensions des nouvelles lignes électriques qui sont systématiquement enterrées.

### **Collecte et traitement des déchets**

La CCT exerce la compétence Déchets sur son territoire. Elle s'occupe de l'élimination et de la valorisation des déchets ménagers qui comprend la collecte, le traitement et la mise en centre d'enfouissement de déchets ultimes (opérations de transport, de tri et de stockage).

Lors de périodes de grand froid ou de périodes neigeuses, la collecte hebdomadaire par les bennes d'ordures ménagères (BOM) ou les porteurs qui s'occupent des colonnes d'apports volontaires et des déchetteries peut être perturbée. Contrairement aux porteurs, les BOM ont une dérogation afin de franchir les barrières de dégel car elles ne sont pas considérées comme du transport de marchandises alors que le tonnage est maintenant identique. Ces périodes neigeuses et de grand froid peuvent perturber le service 1 ou 2 jours dans l'année. La collecte est alors décalée, ce qui peut perturber l'acheminement des déchets vers les usines de traitement. Aucune autre mesure n'est mise en place pour adapter le service aux situations de grand froid (pas de pneus neige ou de formation spécifique). Par ailleurs, le gel peut fragiliser le matériel et en particulier les colonnes d'apports volontaires qui sont en plastique. Il semblerait que le nombre de jour de gel diminue quel que soit le scénario climatique, ces aléas devraient avoir donc de moins en moins d'impacts sur le service de collecte et traitement des déchets.

Afin d'adapter les conditions de travail aux périodes de canicules, les horaires des agents sont aménagés. De plus, les véhicules sont maintenant systématiquement climatisés.

Les coupures d'électricité causées par des tempêtes peuvent également empêcher le processus de traitement d'avoir lieu le temps que les lignes électriques soient rétablies.

## Police, pompiers et service de secours

Sur le Thouarsais, on recense :

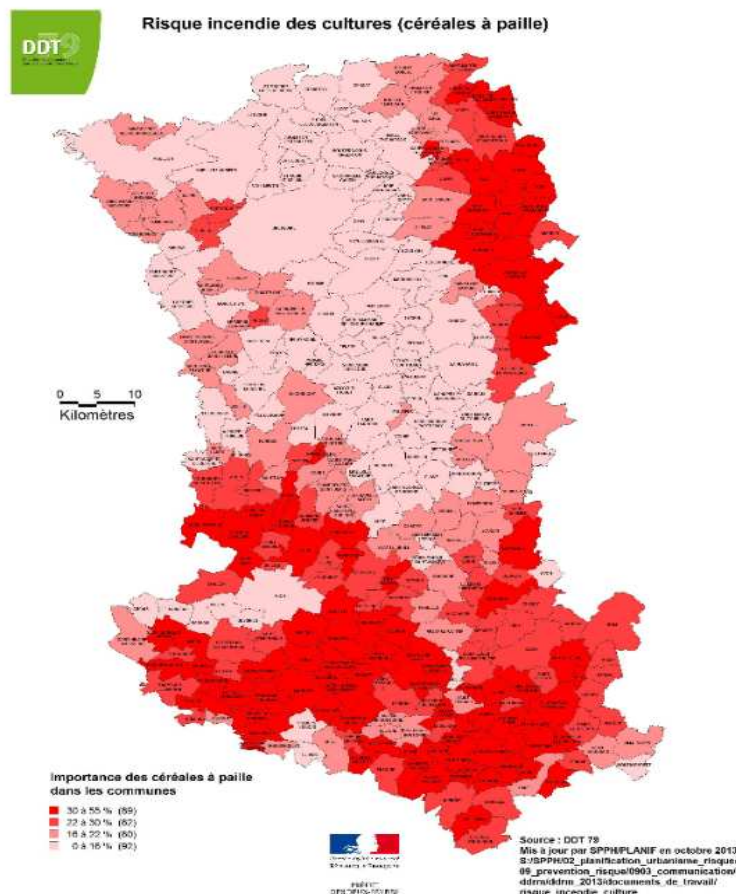
- 2 gendarmeries nationales à Thouars, Saint Varent
- 1 commissariat de police à Thouars
- 1 CIS (Centre d'Incendie et de Secours) à Thouars
- 4 Centres de Première Intervention à Saint Varent, Cersay, Bouillé-Loretz, Saint-Martin-de - Sanzay, Oiron

Depuis le mois de juin 2018, le SMUR (Service Mobile d'Urgence et de Réanimation) a été transféré au nouveau Centre Hospitalier Nord Deux-Sèvres basé à Faye-l'Abbesse.

Les services de secours sont directement concernés par les conséquences des phénomènes liés au changement climatique.

L'augmentation des températures et des périodes de sécheresse peuvent provoquer des feux de forêts. Néanmoins, ce risque est relativement réduit sur le territoire au regard du taux de boisement. Seule la forêt de Oiron et le parc Chalon à Mauzé Thouarsais sont susceptibles d'être concernés par des feux de forêt.

Cependant, les feux de végétaux qui englobent les cultures sur pieds, les chaumes et les broussailles présentent un risque moyen à l'échelle du département mais plus élevé en plaine thouarsaise comme le présente la carte ci-après. La fréquence et l'ampleur de ces feux se sont accrues ces dernières années.



**Fig. N°111 : Carte des risques incendies des cultures**

Sources : DDT79

La particularité des feux de cultures sur pied est d'avoir une cinétique rapide. L'inflammabilité des céréales et l'espacement des pieds font que le feu va se propager rapidement. La météo (vent, températures élevées), les grandes surfaces de cultures et la période estivale, lorsque les moissons sont en cours, sont des facteurs importants, favorisant la vitesse de propagation du feu.

Ce type de sinistre présente un risque pour les personnes mais aussi pour les massifs forestiers mitoyens et pour les bâtiments à proximité (habitations, fermes, industries).

Le SDIS 79 a mis en place différentes mesures afin de se préparer aux incendies qui sont notamment mentionnées dans le SDACR (Schéma Départemental d'Analyse et de Couverture des Risques). Ce document mis à jour tous les 5 ans a pour but d'anticiper les futurs risques ainsi que les moyens et l'organisation à préconiser afin d'y faire face. Les consignes du SDIS évoluent continuellement et intègrent maintenant l'impact environnemental dans leurs interventions. Pour les incendies en plein air où il n'existe pas de bouches d'incendie, le SDIS réalise une carte des points d'eau naturels (cours d'eau, mares, étangs, lacs...) que les pompiers utilisent sur le terrain. Par ailleurs afin d'économiser l'eau, les pompiers créent des pare-feux afin de limiter la zone d'incendie et surveillent le feu tout en le laissant brûler jusqu'à son extinction.

Les services de secours sont également appelés à intervenir lors de phénomènes de fortes pluies en peu de temps qui peuvent conduire à des inondations ou des ruptures de barrages.

Dans le département des Deux-Sèvres il s'agit le plus souvent d'inondations de plaine essentiellement par débordement des cours d'eau avec une évolution lente, sauf pour le Thouet et l'Argenton qui connaissent des crues plus rapides. Les autres cours d'eau susceptibles d'entrer en cru sont le Thouaret, le Dolo, l'Ouère, la Losse et la Dive.

L'évolution de la répartition et de l'intensité des précipitations amplifie les effets des pluies torrentielles en inondations du fait de l'imperméabilisation des sols qui renforce le ruissellement des eaux de pluie, et ce qui augmente le niveau des crues. La course à la construction qui se fait également en zone inondable pose alors problème. Il y a donc besoin d'une réflexion plus globale qui devra être appliquée concrètement dans les documents d'urbanisme sur les eaux de surface afin d'augmenter son stockage et son infiltration dans le sol.

Les principales inondations recensées ces dernières années sur le Thouarsais et ses environs sont les inondations de décembre 1982 et 1992, janvier 1994 et 1995, janvier 2004 sur la vallée du Thouet. Sur la dernière décennie, des périodes de fortes pluies ont également conduit à des inondations en 2014 et 2015 mais aussi à :

- Une inondation et un torrent de boue sur la commune de Saint-Généroux le 24 juin 2018. Il s'agissait d'une inondation plus que décennale.
- Une inondation liée à une période de fortes pluies localisées en juin 2018 (inondation de la maison de retraite de Saint Varent)

Depuis 1983 sur le territoire, 79 arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle qui concernaient les inondations et coulées de boue ont été publiés dans le Journal Officiel (source : base de données GASPARE) dont 6 depuis le début des années 2000.

La vallée du Thouet, étant une rivière à risque, possède un PPRI (Plan de Prévention des Risques d'Inondations) qui a été prescrit le 27/08/2007 et approuvé le 13/11/2008. Par ailleurs, chaque commune à risque doit disposer d'un PCS (Plan Communal de Sauvegarde).

Le département compte deux barrages : la Touche Poupard (barrage du Chambon) et du Puy Terrier (barrage du Cébron, un affluent du Thouet). Différentes mesures sont également imposées par l'État pour prévenir tout accident, fuite, brèche et rupture de digue pour lesquels les services de secours sont formés à intervenir.

Des événements climatiques extrêmes peuvent causer des mouvements de terrain. Ils regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les volumes en jeux sont compris entre quelques mètres cubes et quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour).

Le Département des Deux-Sèvres est concerné par le risque d'effondrement de cavités souterraines. Le risque mouvement de terrain est diffus, ponctuel et mal connu dans le département. Selon le DDRM 79 (Dossier Départemental des Risques Majeurs en Deux-Sèvres), trois communes apparaissent plus concernées (en l'état actuel des connaissances) dont Tourtenay à cause de ses anciennes carrières souterraines de « Tuffeau ». A ce jour, un total de 108 cavités ou groupes de cavités ont été recensés sous le bourg. Cependant, l'inventaire n'est pas exhaustif. Comme pour les inondations, le schéma de prévention des risques naturel prévoit un plan d'action relatif au risque d'effondrement de cavités souterraines.

Les services de secours sont également appelés à intervenir lors d'autres événements climatiques extrêmes : tempêtes et forts coups de vent, pluies verglaçantes, chutes abondantes de neige, grêle.

Il résulte généralement de ces phénomènes, des habitations isolées par la neige, des interruptions de la distribution d'énergie, des toitures endommagées, des voies de communication obstruées ainsi que des accidents en série.

Le département connaît en moyenne un à deux épisodes neigeux par an, avec des hauteurs de neige qui dépassent rarement les 10 cm. Ces phénomènes, qui n'ont pas de localisation géographique précise dans le département, ont donc une occurrence faible et nécessitent souvent des moyens adaptés pour l'acheminement des secours et une réorganisation des plans de déploiement des secours et du matériel complémentaire.

Chaque année en moyenne, une quinzaine de tempêtes frappent les côtes françaises dont une à deux sont qualifiées de fortes selon les critères de Météo France. L'intérieur du pays n'est pas épargné comme en témoigne l'épisode de décembre 1999, et plus récemment celui du 28 février 2010.

Dans la nuit du dimanche 16 juin 2013, un violent orage et une pluie de grêlons (de la taille de balles de ping-pong par endroit) ont balayé les Deux-Sèvres, placé en vigilance orange. Les pompiers ont effectué une trentaine d'interventions. Jardins et cultures dévastés, poubelles et vérandas éventrées, voitures cabossées, sous-sol inondés, chutes de câbles sur voirie : les dégâts matériels sont parfois importants sur le territoire de certaines communes, mais aucune victime n'est, fort heureusement, à déplorer.

### **Urbanisme et plans d'aménagement**

Le patrimoine bâti, qui sert de protection aux personnes et aux biens, est directement soumis aux aléas climatiques (inondations, retrait et gonflement des argiles...) Avec l'évolution progressive du climat et donc l'augmentation des événements extrêmes, les bâtiments seront de plus en plus impactés et donc fragilisés. Les normes de construction devront être adaptées afin de réduire l'impact du changement climatique. La principale problématique liée aux bâtiments sera le confort thermique en été. Il faudra jouer sur les matériaux et techniques de construction afin de limiter la température intérieure tout en limitant l'utilisation des climatizations.

Au cours du XXème siècle, les formes architecturales ont évolué, laissant place à des bâtiments dont la morphologie, l'orientation ou encore l'alignement ne prennent plus en considération le climat. Ces anciennes méthodes de construction faisant appel au bon sens, reviennent progressivement notamment sous le terme «architecture bioclimatique», elles font partie des dernières réglementations thermiques.

Le but est de garantir le confort thermique et une maîtrise des factures d'énergie pour les occupants, en évitant une utilisation intensive des climatisations (conception des bâtiments neufs, ventilation et isolation de l'ancien...). Des orientations ont été prises dans ce sens dans les documents d'urbanisme de la collectivité (PADD du SCOT notamment).

Les collectivités sont incitées à développer un urbanisme adapté aux changements climatiques à l'image de la démarche d'Analyse Environnementale de l'Urbanisme (AEU) qui a pu être mise en place sur le lotissement de Massais. L'AEU prend généralement en compte dans sa réflexion la gestion des eaux pluviales, la gestion des espaces verts, la réduction de consommation d'espace, la diminution de l'éclairage public, l'orientation des parcelles, les plantations de végétaux, les déplacements doux, la diminution des espaces de voirie (choix des revêtements)... Autant de thématique permettant de développer des espaces répondant aux enjeux du changement climatique.

Les îlots de chaleur sont peu présents sur l'agglomération de Thouars qui comprend environ 23 000 habitants. Les deux quartiers que sont les Capucins et la Croix Blanche sont les seuls quartiers de l'agglomération composés d'immeubles. Néanmoins, un urbanisme réfléchi et adapté incluant des espaces verts ne pourra qu'améliorer le confort thermique des habitants en période estivale.

L'aménagement urbain permet également de limiter les conséquences des épisodes de fortes pluies. En plus des espaces verts pour réduire l'ampleur et la rapidité des écoulements, d'autres options sont envisageables : le dimensionnement des dispositifs de retenues et d'évacuation afin qu'ils absorbent des quantités d'eau plus importantes, la promotion des systèmes durables de drainage urbain tels que les surfaces perméables, les bassins et fossés facilitant l'infiltration de l'eau.

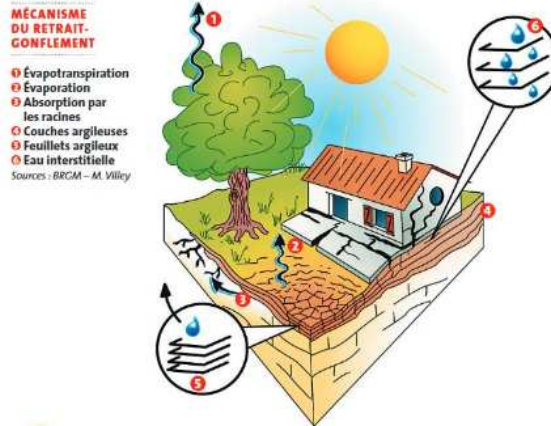
### **Habitat/logement, patrimoine bâti de la collectivité et tertiaire**

Au-delà d'un urbanisme adapté, les constructions elles-mêmes sont aujourd'hui vulnérables aux aléas du climat.

A l'échelle du département des Deux-Sèvres, les plaines Niortaise et Thouarsaise sont très vulnérables au phénomène de retrait - gonflement des argiles du fait de la présence d'un sol argileux.

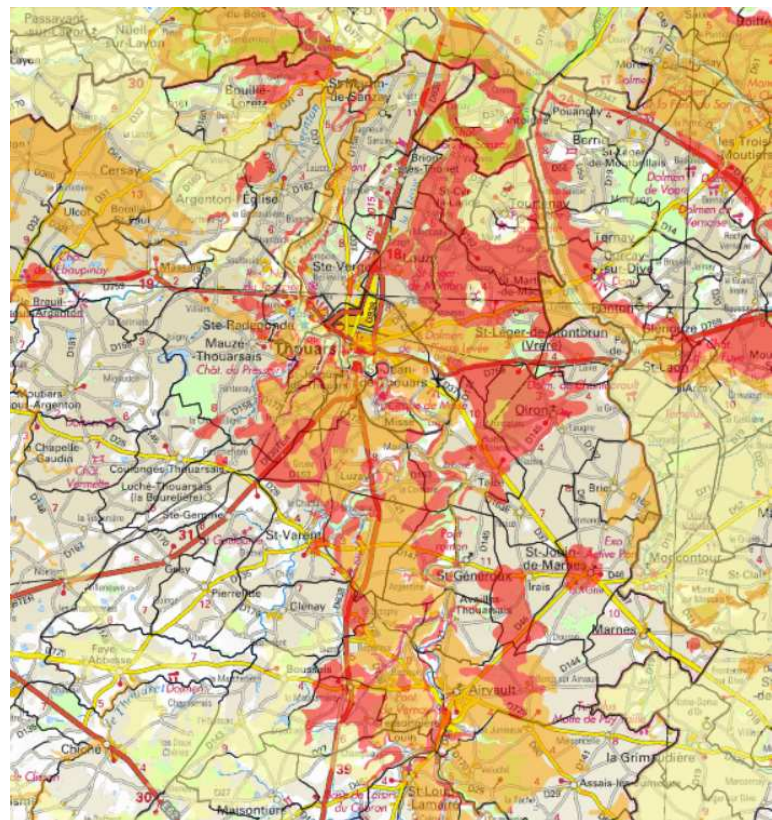
L'ASSPB 79 (Association des Sinistrés de la Sécheresse sur les Propriétés Bâties des Deux-Sèvres), créée en 1989, a traité depuis cette date plus de 1 200 dossiers sur le département. Sur le périmètre de la CCT, ce sont plus de 400 dossiers de maisons sinistrées pour cause de sécheresse qui ont été déposés en préfecture depuis 1989. Des maisons des années 70-80 ont même dû être détruites du fait de trop importantes dégradations.

Cet aléa se caractérise par une rétractation des argiles qui crée des mouvements de terrain non uniformes sous l'effet d'une alternance sécheresse/réhydratation. Ces modifications du sol peuvent entraîner la fissuration des murs des bâtiments dont les fondations sont peu profondes.



**Fig. N°112 : Schéma du phénomène de retrait gonflement des argiles**  
Source : BRGM

La carte ci-après montre l'importance de l'aléa retrait – gonflement des argiles sur le territoire, du jaune (aléa faible), en passant par l'orange (aléa moyen) vers le rouge (aléa fort). Les zones non colorées sont des zones où l'aléa est à priori nul. Cette carte peut être déclinée à l'échelle communale sur le site internet du BRGM.



**Fig.N°113 : Carte de l'aléa retrait – gonflement des argiles sur le territoire de la CCT**  
Source : BRGM

Les dégâts matériels causés par le retrait gonflement des argiles sur les constructions sont très importants. Les travaux de consolidation et de réparation d'une habitation peuvent varier de 20 000 € à 400 000 € selon la gravité des fissures. Une assurance a déjà remboursé 200 000 € à des propriétaires thouarsais d'une maison présentant des dégradations très importantes.

Depuis 2003, les normes techniques de construction sont plus importantes mais sont non obligatoires. Une étude géotechnique du sol préalable à une construction est fortement conseillée s'il y a la présence d'argiles marneuses pour des questions d'assurance.

La végétation ne doit pas être trop proches des constructions afin que les racines ne causent pas de problèmes aux fondations. La distance de l'arbre par rapport à la construction doit être égale à la hauteur de celui-ci. Les racines d'arbres à feuilles caduques se développent plus à l'horizontal que les résineux. De plus, les arbres hydromorphes tels que les peupliers, les saules pleureurs et les bouleaux peuvent accentuer le phénomène de retrait - gonflement des argiles.

Par ailleurs, la Préfecture peut en cas de destruction d'habitations prendre un arrêté de non-constructibilité. Cependant, certaines maisons détruites ont été reconstruites sur le même terrain avec des normes techniques plus strictes.

Au-delà de cet aléa, le confort des bâtiments sera un enjeu fort à traiter avec l'augmentation des températures. Des mesures peuvent être prises dans le cadre des projets de construction comme préconisé dans les documents d'urbanisme. Mais une réhabilitation des bâtiments existants est aussi nécessaire afin de garantir le confort des occupants sans systématiquement avoir recours à la climatisation.

## **Transport routier et ferroviaire**

La CCT ne dispose pas sur son territoire de grandes infrastructures de transports telles qu'un aéroport, une LGV ou une autoroute.

Son réseau routier compte uniquement des routes départementales et des routes communales. En moyenne, le trafic est de 37 000 véhicules par jour sur l'agglomération de Thouars dont 12% de poids lourds. Thouars est la seule ville desservie par le train sur le territoire. Sa gare accueille 2 lignes de TER : Thouars-Loudun-Chinon et Bressuire-Thouars-Saumur.

Le changement climatique peut avoir plusieurs impacts sur les équipements routiers et ferroviaires. D'une part, une multiplication et une accentuation des périodes de fortes chaleurs et/ou de grand froid sont susceptibles de générer une dégradation des infrastructures routières (amollissement des routes, création d'ornières...) et ferroviaires (déformation des voies).

D'autre part, une aggravation des événements extrêmes pourrait avoir des conséquences sur l'accessibilité des voies de transport (suite à des coulées de boue, des inondations ou des chutes d'arbres) et perturber les services aux voyageurs (retards, annulations...).

La hausse des températures pourrait également influencer sur le confort des passagers, en particulier dans les transports en commun.

## **Santé**

Les changements climatiques auront divers impacts sur la santé qu'il convient de prendre en compte.

### **Hausse des températures**

Une hausse des températures estivales est susceptible de s'accompagner d'effets à la fois sur la santé et sur le bien-être des habitants. En matière sanitaire, l'augmentation des températures pourrait se traduire par une hausse des décès liés directement aux conditions climatiques (coups de chaleur, hyperthermies, déshydratations), par une augmentation du nombre de maladies respiratoires (allergies...) et cardiovasculaires et par l'apparition de nouvelles maladies liées à des insectes tropicaux.

C'est le cas du moustique-tigre asiatique qui véhicule de nombreuses maladies infectieuses comme la dengue, le chikungunya, la fièvre jaune ou encore le virus du Nil. Apparu en Europe à la

fin des années 1970, il est aujourd'hui implanté dans 17 pays de l'Union Européenne dont la France. En 2014, des œufs de moustique-tigre ont été trouvés pour la première fois dans les Deux-Sèvres. La vigilance est donc accrue depuis cette date.

La canicule 2003 a mis en évidence la vulnérabilité des personnes âgées face à la hausse des températures. Cette fragilité est renforcée par le fait que la majorité d'entre elles habite en ville. Ces constatations combinées au vieillissement attendu de la population (augmentation de 80 % de la population des personnes âgées de plus de 85 ans à l'horizon 2030) renforcent la nécessité de mettre en place des mesures d'adaptation afin de limiter l'impact du changement climatique sur le confort thermique des habitants. Depuis, un Plan Canicule est mis en place chaque année dans l'objectif de prévenir et lutter contre les conséquences sanitaires des fortes chaleurs.

Dans le cadre du Plan Canicule, le CCAS de Thouars ainsi que la ville invitent les personnes volontaires vivant seules ou isolées, âgées de 65 ans et plus ou handicapées à s'inscrire sur le registre nominatif. Il permet, en cas de canicule, de contacter par téléphone ces personnes pour savoir si elles vont bien ou non, de leur rendre visite et de les emmener, si besoin, dans des lieux rafraîchissants : le foyer logement Gambetta où une pièce est climatisée, dans les supermarchés, voire dans les églises. Le Plan Canicule est plus compliqué à mettre en place dans les autres communes du territoire qui n'ont pas de moyens dédiés.

Les Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes (EHPAD) sont également organisés pour faire face aux périodes de canicules, des procédures sont prédéfinies. Ces actions à court ou moyen terme ont pour but essentiel d'améliorer le confort thermique des résidents et d'éviter les déshydratations. Certains résidents sont ciblés au vu de leurs pathologies.

Lors des périodes de fortes chaleurs, la petite enfance souffre également. Néanmoins, dans les bâtiments (ludothèque, multi-accueil...) les stores sont fermés, les jeux avec les enfants sont adaptés, des brumisateurs sont utilisés.

Pendant les périodes de canicules des aménagements d'horaires de travail peuvent être envisagés dans les activités les plus exposées (BTP, Espace vert...).

### **Pollution de l'air**

En Nouvelle-Aquitaine, des augmentations des teneurs en ozone, composés organiques volatils (et semi-volatils), aérosols, allergènes qui sont les plus probables. Il y aura aussi plus spécifiquement dans les régions agricoles, des augmentations des teneurs en insecticides et fongicides.

En effet, les concentrations de pesticides dans l'air pourraient encore augmenter si les pratiques actuelles perdurent, face à l'invasion d'insectes et de moisissures, sous l'impact du changement climatique.

Atmo Nouvelle Aquitaine possède un historique des alertes à la pollution de l'air. Ainsi, le département des Deux-Sèvres a connu une alerte pour les particules fines PM10 en janvier 2017 et février 2018.

### **Plan Grand Froid**

Les périodes de froid auront plutôt tendance à diminuer dans les années à venir, néanmoins le territoire s'organise pour mettre en œuvre le Plan Grand Froid pour les SDF. La capacité d'accueil du centre d'hébergement d'urgence de Thouars propose une place de plus, passant de 4 à 5 places. Cinq lits sont également disponibles au Centre Hospitalier Nord Deux Sèvres à Thouars.



## Activités industrielles

Le secteur industriel est le troisième employeur du territoire. Dynamique et en croissance, il se concentre essentiellement sur la ville de Thouars et ses alentours.

La question de l'impact du changement climatique sur l'industrie n'est globalement abordée que de manière succincte. Les principaux éléments mis en avant concernent, d'une part, la dégradation des outils et des installations de production suite à une éventuelle recrudescence des événements extrêmes (tempêtes, inondation) et, d'autre part, les problèmes d'approvisionnement en matières premières et de satisfaction des besoins en eau et en énergie pour les industries les plus consommatrices (papeterie, métallurgie, agroalimentaire).

De manière générale, la hausse des températures et ses répercussions sur le confort des travailleurs pourraient s'accompagner d'une baisse de la productivité, comme l'a montré la canicule de 2003.

Les contraintes accompagnant le changement climatique sont aussi susceptibles de constituer des opportunités de développement pour de nouvelles activités ou de renforcement d'activités existantes. Par exemple, l'évolution des pratiques de conception dans le bâtiment ou le développement des énergies renouvelables sont quelques réponses au changement climatique qui, en nécessitant des compétences et expertises spécifiques, pourraient générer la création de nouvelles activités et d'entreprises.

## Tourisme et loisirs

Le changement climatique peut avoir des impacts bénéfiques sur le tourisme et les activités de loisirs estivaux grâce à l'allongement de la période estivale. Les épisodes caniculaires peuvent néanmoins engendrer une dégradation du confort thermique des touristes et leurs hôtes.

Lors de la canicule 2003, l'office de tourisme de Thouars a eu des demandes d'informations différentes : localisation des points d'eau (étangs de baignade, piscines,...), localisation de restaurants – bars – brasseries qui avaient une terrasse à l'ombre et les hébergements avec piscine ou climatisation.

Il existe peu de points d'eau pour la baignade ou pour se rafraîchir sur territoire : la piscine de Saint Varent, le pôle aquatique les Bassins du Thouet et les Adillons. Ce dernier point d'eau naturel peut voir sa qualité dégradée par les effets du changement climatique. Le déficit de précipitation a entraîné un manque d'oxygénation. Afin d'éviter la prolifération d'algues, un système de micro-bullage a été installé.

De plus, très peu d'hôtels-restaurants, bars, brasseries ont une terrasse ombragée.

L'offre en hébergement climatisé est très limitée. De plus, aucun hôtel ou camping n'a de piscine à proposer aux touristes. Ces équipements permettraient de rendre les hébergements plus attractifs et de se louer plus facilement.

D'autres activités de loisirs peuvent être perturbées par des périodes de sécheresse : pêche (une dizaine d'association), canoë-kayak (2 associations).

Le territoire compte également deux autres activités de loisirs consommatrices d'eau qui pourraient être impactés par la raréfaction de cette ressource mais également par d'autres effets de changement climatique :

- **Le parc de loisirs de la Vallée à Massais** qui accueille plus de 60 000 visiteurs par an (premier site touristique du territoire). Il s'étend sur 14 ha dont 6 ha sont occupés par les équipements de loisirs. Installé dans le lit majeur de l'Argenton, il est donc en zone inondable. Afin de faire

face à une éventuelle crue de l'Argenton, une bande de 10 mètres le long de la rivière est non occupée par les équipements de loisirs. Le matériel (équipements démontables, tables de pique-nique...) est aussi rangé durant la période de fermeture du parc, c'est-à-dire d'octobre à mars. De plus, le mauvais temps avec des précipitations au printemps et à l'été ainsi que de trop fortes chaleurs ne sont pas des conditions optimales pour la fréquentation du parc. Il est donc envisagé par le gérant d'installer des infrastructures couvertes en complément ainsi que des toboggans avec arrivée en aquafreins. Ce système permet de limiter la consommation d'eau du parc. Enfin, le parc ne dispose pas ou de façon ponctuelle de revêtement bitumé au sol, ce qui permet plus facilement l'infiltration de l'eau dans le sol lors de fortes pluies ou d'inondations.

- **Le Golf de Pompois à Sainte Verge**, il possède un parcours d'initiation de 10 trous par 34 sur une superficie de 45 ha. Aujourd'hui, il ne consomme pas d'eau pour son entretien. Si les conditions climatiques dégradent trop les espaces, il sera nécessaire de trouver une solution pour récupérer les eaux pluviales par exemple.

### Activités agricoles

*Le Thouarsais présente une d'une agriculture dynamique et diversifiée, en charge de la gestion de plus des trois quarts de la surface du territoire. Elle se place comme un secteur moteur de l'économie locale. Les activités les plus pourvoyeuses d'emploi sont la « culture de légumes et de melons » à 60% et la « culture de la vigne » à 13%.*

*Les liens entre l'agriculture et la ressource en eau sont forts. D'une part, les activités agricoles, notamment la culture des melons et le maraichage, nécessite une irrigation. D'autre part, le thouarsais est classé zone vulnérable quant à sa sensibilité par rapport aux rejets de phosphore ou d'azote principalement dû aux activités agricoles. Ils menacent à court terme la qualité des milieux aquatiques (tendance à l'eutrophisation) et à l'alimentation en eau potable (risque de teneur en nitrate supérieur à 50mg/l).*

*Par ailleurs, la modification des pratiques agricoles et les remembrements ont conduit à la disparition progressive de milliers de kilomètres de haies et d'arbres isolés.*

*Ainsi, les évolutions climatiques impacteront directement ce secteur d'activité. Les périodes durant lesquels les sols seront secs seront à terme plus longues et devront conduire à une adaptation des cultures ou la nécessité de l'irrigation pour maintenir les cultures existantes. Les concentrations de polluants seraient amenées à augmenter dans les eaux superficielles et eaux de captages si des mesures ne sont pas prises pour limiter leur utilisation. Les périodes de sécheresse associées aux fortes pluies favoriseront le lessivage des sols et la dégradation de leur qualité agronomique favorisés par la disparition des haies.*

### Milieux naturels

Très souvent, le changement climatique ou les évènements climatiques sont un facteur aggravant pour la biodiversité, les zones humides, les cours d'eau et les forêts et boisements. Il ne s'agit pas d'un phénomène mono-factoriel mais multifactoriel.

La perte de biodiversité est moins liée au changement climatique qu'aux pratiques humaines : engrais et pesticides, problèmes de nourriture, de zones de reproduction, baisse du taux d'oxygène, modernisation de l'agriculture, urbanisation...

### Biodiversité

La Communauté de communes est dotée d'une grande diversité de milieux naturels, avec le bocage, les vallées et la plaine, où l'on retrouve une biodiversité assez remarquable, avec notamment des espèces et des habitats protégés au niveau européen ou national.

En effet, on dénombre deux zones Natura 2000, des ZNIEFF, une réserve nationale, des Espaces Naturels Sensibles (cf Etat Initial de l'Environnement)

Une augmentation des températures moyennes de 1°C correspond environ à un déplacement des isothermes de 50 à 200 km vers le Nord. Le morcellement des espaces devient alors un obstacle à la migration des espèces. Par exemple, le Guêpier d'Europe remonte du sud depuis 3 ou 4 ans. De même, la Caridine, sorte de crevette d'eau douce qui apprécie une eau légèrement acide et plutôt douce, a été observé dans le Thouet. Il semble que les facteurs essentiels de l'extension vers le nord, de son aire de répartition, soient des modifications climatiques et en particulier l'augmentation des températures. Les pics de température modifient lentement mais inexorablement les biotopes ainsi que la faune et la flore qui y sont associées.

Le bouleversement climatique prévisible d'ici 2100 laisse notamment augurer un net réchauffement et une forte sécheresse estivale. Les espèces non résistantes à une certaine aridité estivale pourraient disparaître. Cependant, les facultés d'adaptation des espèces sont encore peu connues à l'heure actuelle.

La floraison de plus en plus précoce des végétaux que ce soit les arbres fruitiers ou la Gagée de Bohême, est constaté du fait de la hausse des températures. Sur les 50 dernières années, on a constaté de façon empirique l'avancée d'un mois à un mois et demi la floraison des fruitiers. Pour la Gagée de Bohême, la floraison peut avoir lieu avec 15 jours à 3 semaines d'avance.

S'il y a une modification de la flore dans certains habitats, des espaces protégés (ENS, Natura 2000...) pourraient ne plus l'être s'il n'y a plus d'espèces protégées présentes. Ces zones pourraient alors voir leur classement dans les documents d'urbanisme évoluer.

Concernant le Xénope du Cap, cette espèce invasive d'abord présente en Argentonais prolifère depuis dans le Thouet et arrive au niveau de la Loire. La hausse des températures et des précipitations peut contribuer à sa prolifération. En effet, la température de l'eau déclenche sa période de reproduction. Plus l'eau est chaude tôt dans les mares, plus la période de reproduction sera longue. Il y aura donc une multiplication des pontes. A partir de 6 mois, le Xénope peut se reproduire. La période actuelle de piégeage concerne les mois de mai à octobre. L'augmentation des précipitations facilite le déplacement de mares en mares, de cours d'eau en cours d'eau du Xénope, dès que la végétation est humide.

On observe aussi depuis peu la Jussie dans l'Argenton alors que dans le Thouet, elle est déjà présente depuis environ une dizaine d'années. Le changement climatique peut lui permettre de s'acclimater davantage.

Le Conservatoire Régional des Espaces Naturels commence à intégrer les impacts du changement climatique dans leur stratégie d'intervention. D'ores et déjà, il intègre ce changement dans leurs chantiers de plantations (choix des essences) sur leurs sites. L'antenne Paysage adapte ses conseils aux porteurs de projets Il commence à traiter différemment les espaces où des espèces protégées sont menacées. Selon leur vulnérabilité au changement climatique, ils étudieront l'intérêt d'investir ou non dans une maîtrise foncière.

### **Zones humides et cours d'eau**

La Communauté de Communes a réalisé un inventaire complet de ses zones humides et élabore les trames vertes et bleues dans le cadre de l'élaboration de ses documents d'urbanisme (SCOT, PLUI)

Le Thouet abrite des espèces indigènes telles que le vison d'Europe, la truite et l'écrevisse pied blanc qui sont aujourd'hui en déclin du fait de l'introduction volontaire ou non d'espèces envahissantes et exotiques mais aussi du réchauffement des eaux et de l'augmentation des matières en suspension liée au lessivage des sols.

Le réchauffement des eaux du Thouet et de ses affluents est lié à la multitude de plans d'eau pour la pêche et l'irrigation. Le stockage d'eau stagnante favorise l'augmentation de l'évapotranspiration et de la température de l'eau ainsi que la baisse de l'oxygénation de l'eau qui provoque l'eutrophisation des plans d'eau. En Thouarsais, on retrouve les plans d'eau de la Ballastière et des Adillons notamment. Entre l'amont et l'aval des plans d'eau, un écart de température de l'eau entre 6 et 9°C est possible.

De plus, la violence des pluies et la durée plus longue des étiages (jusqu'à mi-novembre parfois) sont très liées aux étangs. Les premières pluies automnales ont tendance à d'abord alimenter ces masses d'eau avant les cours d'eau.

La montée et la descente des crues sont plus rapides du fait de la baisse du nombre de fossés, de haies, de mares et de zones humides et l'augmentation en parallèle du drainage et de l'imperméabilisation du sol qui favorise le ruissellement et le lessivage des sols.

Le débit de l'Argenton est en moyenne de 10L/s, ce qui est relativement faible. Ses affluents tels l'Ouère et la Madoire sont déjà à sec durant les 3 mois d'été. L'étiage de l'Argenton a toujours été bas. 11 prélèvements pour l'irrigation existent sur cette rivière. 2 barrages ont déjà été abaissés afin d'avoir une continuité écologique.

La baisse du niveau des sources et des nappes phréatiques entraîne la baisse des débits et des hauteurs de cours d'eau. L'étiage est ainsi de plus en plus important en période sèche. De même, le fait qu'il y ait de moins en moins de zones humides à cause de la mise en culture de ces parcelles par les agriculteurs et que ces espaces régulaient le volume de l'eau et assainissaient l'eau, pose de gros problèmes d'eau potable.

Plus la température d'un cours d'eau augmente, moins il y a d'oxygène pour les espèces, ainsi les conditions de vie sont plus difficiles. C'est le cas en particulier pour les salmonidés et les jeunes poissons. Les brochets sont de plus en plus présents dans les cours d'eau de catégorie 1 où l'on retrouve habituellement des truites à cause de la hausse des températures.

Une baisse importante des débits moyens annuels et des débits d'étiage, et un allongement des périodes de faibles débits sont envisagés dès 2050. Cette restriction des ressources en eau, notamment aux bas débits, conduira à exacerber les questions déjà cruciales de l'usage de l'eau et de la gestion des étiages. Une stratégie d'adaptation selon la disponibilité de l'eau serait à élaborer. Cette modification profonde attendue est liée à l'augmentation des pertes par évapotranspiration et à la diminution des précipitations liquides et neigeuses.

L'absence de tendance significative sur l'évolution des crues est aussi à signaler, que ce soit sur la dynamique ou sur l'intensité, avec des changements modérés mais avec des incertitudes fortes.

Au point de vue hydrogéologique, le Thouarsais possède davantage de nappes phréatiques superficielles que des nappes profondes d'environ 40 mètres, qui se situe vers la Dive. Par conséquent, elles sont très sensibles aux précipitations. Dès qu'il pleut beaucoup, elles se remplissent et dès qu'il fait chaud et sec, elles diminuent fortement. Ces nappes n'ont quasiment qu'un usage domestique.

## Forêt et boisement

La Communauté de Communes du Thouarsais est un territoire peu boisé par des forêts, excepté la forêt d'Oiron, mais davantage par des bosquets. La forêt privée sur la CCT s'élève seulement à 4581 hectares.

Son boisement est davantage lié au maillage bocager avec un gradient d'Ouest en Est. En effet, les haies bocagères sont plus présentes à l'ouest du territoire sur les contreforts du massif armoricain.

Par ailleurs, la CCT a une pluviométrie très faible (environ 600 ml/an) par rapport à d'autres territoires voisins et des étés chauds. Avec ses zones calcaires superficielles en plaine, c'est un territoire vulnérable au changement climatique du point de vue forestier. Le chêne pédonculé peut être plus qu'ailleurs touché par le dépérissement.

Les différents programmes de plantation menés sur le territoire ces dernières années préconisaient de planter des espèces résistant mieux au stress hydrique et donc aux épisodes de sécheresse récurrents. Ainsi, des espèces peu demandeuses en eau notamment sont privilégiées et la diversification des essences utilisées permet d'accroître la capacité de résilience des haies bocagères.

L'association Bocage Pays Branché partenaire des programmes de plantation favorise davantage le chêne sessile au chêne pédonculé ou au frêne sauf en milieu humide (fond de vallées, zones humides...). Elle commence aussi à implanter des haies tests avec des essences méditerranéennes (chênes verts, argousier...) du fait d'un dépérissement de plus en plus visible des haies.

Le changement climatique pourrait augmenter l'aire de répartition des espèces méditerranéennes (prolifération spontanée du chêne vert), provoquer un changement de la faune dans les haies (la Rosalie des Alpes est inféodée aux frênes en dépérissement) et remplacer les espèces avec une période de transition favorable ou non à l'augmentation de la biodiversité (chêne vert, sessile et pédonculé sur un même territoire).

De même, les structures forestières, en particulier le CRPF et l'ONF (Office National des Forêts), s'intéressent fortement aux impacts du changement climatique sur les forêts. Dès la sécheresse de 1976, une surface importante de chênes en dépérissement, notamment les chênes pédonculés, a été observée. Durant les 3 mois d'été, si la différence entre les précipitations et l'ETP (Évapotranspiration Potentielle) est supérieure à 250 mm, le chêne pédonculé devient stressé et réduit ainsi sa voilure. Les chênes sont particulièrement étudiés car ils représentent 2/3 des arbres en Région Poitou Charentes.

Par ailleurs, le projet européen intitulé « Reinforce » qui a débuté l'hiver dernier, étudie l'adaptation des forêts de l'espace atlantique au changement climatique allant de l'Ecosse au Portugal par la mise en place de 38 arboretums. 3 de ces arboretum se situent en Nouvelle Aquitaine dont 2 dans le sud des Deux-Sèvres. Un suivi d'au moins 10 ans est prévu afin notamment d'étudier la variabilité génétique des espèces. Des hybridations naturelles entre les différents chênes ont été détectées. Cette adaptation ne sera peut-être pas assez rapide au vu du changement climatique.

De plus, l'éclaircissement des forêts est de plus en plus utilisé afin que les arbres soient plus résistants. Selon des observations, un éclaircissement régulier et ponctuel ne dépassant pas une surface terrière de 25 m<sup>2</sup> permet aux arbres de mieux se développer et de s'adapter plus facilement à des changements climatiques.

S'agissant enfin des maladies, le changement climatique a tendance à étendre les aires de localisation des ravageurs et pathogènes qui apparaissent dans des régions où il n'y en avait pas

auparavant. C'est le cas du *Chalara fraxinea* du frêne qui se développe dans le Nord-est de la France. Le Département de la santé des forêts surveille l'extension de toutes ces maladies.

### **Synthèse du diagnostic de vulnérabilité**

L'augmentation des températures et des périodes de sécheresses successives risquent de générer de plus en plus de concurrence d'usage de l'eau. Le changement climatique affectera la ressource en eau en terme de disponibilité (moins d'eau avec plus de demande) et en termes de qualité (pollution...).

Le territoire est de plus en plus souvent touché par des feux de champs qui risquent de s'amplifier avec l'augmentation des périodes de sécheresse. Elles auront également un impact sur le phénomène de retrait gonflement des argiles qui dégrade le bâti sur le territoire.

Les changements climatiques nuisent aussi à la santé des habitants. La hausse de la température et les périodes de canicules plus fréquentes seront de moins en moins supportables, notamment pour les personnes les plus vulnérables. L'apparition de nouveaux cas de maladies liées à des insectes tropicaux vont s'accroître. La dégradation de la qualité de l'air notamment lors des fortes chaleurs affectera également la santé.

Un certain nombre d'impacts seront à prévoir si on effectue une analyse sectorielle. A titre d'exemple, le tourisme ou des entreprises fortes consommatrices d'eau seront affecté et plus vulnérables lors des épisodes caniculaires. La biodiversité subira elle aussi des changements qu'il s'agit d'étudier afin d'envisager des solutions d'adaptation.

### III. STRATEGIE

#### III.1. La transition énergétique, un axe stratégique du projet de territoire

Le Thouarsais est engagé depuis plus de 10 ans dans une démarche de transition énergétique. De nombreux projets ont déjà vu le jour tant sur la maîtrise de l'énergie que le développement des énergies renouvelables. Ces démarches étaient portées jusqu'en 2013 par deux collectivités locales distinctes : le Syndicat du Pays Thouarsais et la Communauté de Communes du Thouarsais.

En 2014, la réorganisation territoriale a conduit les deux entités à fusionner au sein d'une Communauté de Communes du Thouarsais agrandie.

Un nouveau projet de territoire a été défini parallèlement à la programmation de nouvelles actions de transition énergétique.

Fort de cette histoire énergétique et de l'avance prise dans ce domaine, les élus communautaires ont souhaité inscrire l'ambition de devenir Territoire à Energie Positive à l'horizon 2050 comme l'un des 4 axes stratégiques de son projet de territoire.

L'orientation est ainsi rédigée « Être LE territoire de référence en matière d'énergie positive et de respect de l'environnement ». S'il peut apparaître comme particulièrement ambitieux voire péremptoire, cet axe affirme le souhait de conserver l'avance que le territoire possède en matière de transition énergétique. Déjà reconnu comme territoire visant le label Territoire à énergie positive en 2050 et retenu dans plusieurs appels à projets sur la thématique du climat (TEPOS, TEPCV) l'objectif est de poursuivre et même d'amplifier les actions de réduction des consommations énergétiques et le développement des productions d'énergies renouvelables localement. Les actions menées devront par ailleurs veiller à la préservation des ressources et à la mise en valeur des milieux naturels (patrimoine géologique, vallées, espaces naturels sensibles...).

Le Plan Climat Energie a été identifié dans le projet de territoire comme l'outil de planification permettant de répondre aux enjeux de transition énergétique mais également climatiques. La stratégie du Plan Climat Air Energie présentée ci-après répond donc aux objectifs du projet de territoire 2016 – 2025.

#### III.2. La traduction de l'ambition territoriale

##### III.2.1. La méthode employée pour définir la stratégie

Afin de définir la stratégie énergétique du territoire à l'horizon 2030, l'outil Destination TEPOS a été employé auprès d'élus du territoire. Cette méthode développée par l'Institut Négawatt et Solagro est aujourd'hui diffusée aux territoires par le CLER – Réseau pour la transition énergétique.

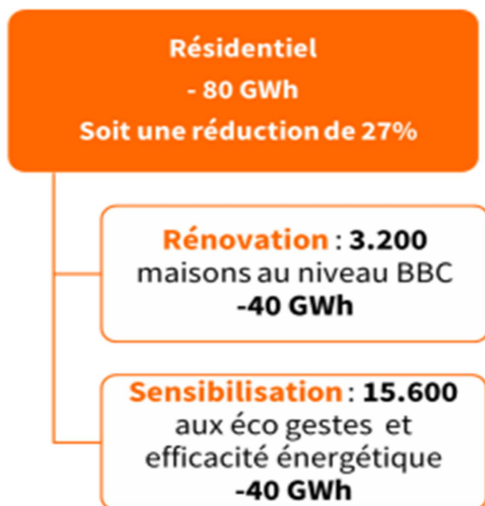
Elle s'appuie sur un tableur Excel qui intègre le diagnostic énergie et permet de définir la trajectoire à suivre pour atteindre l'objectif « Territoire à Energie Positive » à l'horizon 2050 en s'appuyant sur le scénario Négawatt et les potentiels d'énergies renouvelables locaux notamment.

Cet outil permet de visualiser plus concrètement les actions à mener d'ici 2030 pour poursuivre et amplifier la dynamique engagée afin d'être dans la trajectoire TEPOS. Ainsi, le niveau d'ambition par secteur d'activité sur maîtrise de l'énergie et par filière pour les énergies renouvelables a été fixé.

Les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre découlent directement de la stratégie de maîtrise de l'énergie à l'exception du secteur agricole qui s'appuie sur l'outil Climagri.

Les objectifs présentés ci-après sont fixés à l'horizon 2030. Ils ont été ramenés à l'échéance du PCAET par simple division par deux (12 ans pour agir d'ici 2030 donc 6 ans d'ici 2024). Les enjeux de qualité de l'air ont été appréhendés de manière itérative lors de l'élaboration de la stratégie énergétique.

### III.2.2. La maîtrise des consommations énergétiques



**Fig.N°114 : Objectif de maîtrise des consommations énergétiques résidentiel**

Source : CCT 2018

#### Le secteur résidentiel :

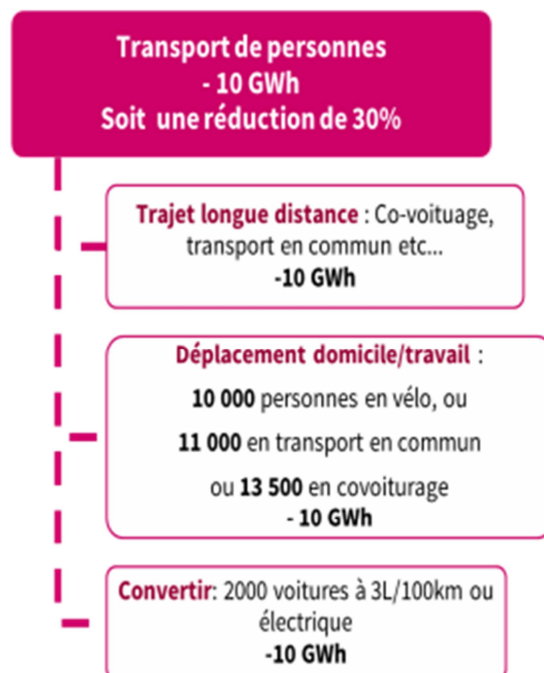
Deux axes sont privilégiés : la sobriété et l'efficacité. Ces deux enjeux devront chacun permettre d'économiser 40 GWh par des actions ambitieuses de sensibilisation et de rénovation des logements.

Ces projets contribueront à la lutte contre la précarité énergétique, à l'augmentation du pouvoir d'achat des habitants et également au développement économique du secteur du bâtiment.

#### Le secteur transport de personnes :

La mobilité sur un territoire rural comme le Thouarsais est un enjeu fort en termes de réduction des consommations énergétiques. Ces évolutions demandent des modifications des habitudes de déplacement vers des pratiques plus sobres (covoiturage, vélo, transport en commun) et l'utilisation de véhicules moins consommateurs.

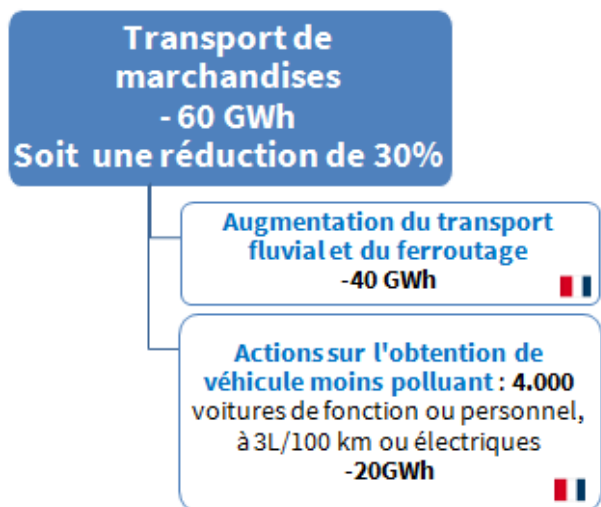
La mise en œuvre d'une mobilité plus durable sur le territoire contribuera également à la lutte contre la précarité énergétique et à l'isolement des populations les plus vulnérables. Elle présente un véritable enjeu social sur le Thouarsais.



**Fig.N°115 : Objectif de maîtrise des consommations énergétiques transport de personnes**

Source : CCT 2018



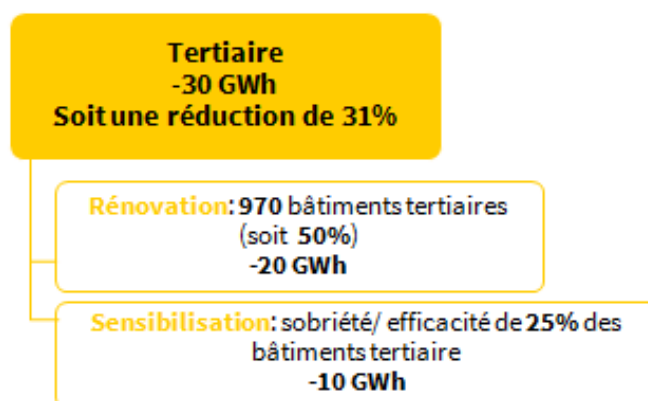


**Fig.N°116 : Objectif de maîtrise des consommations énergétiques du transport de marchandises**

Source : CCT 2018

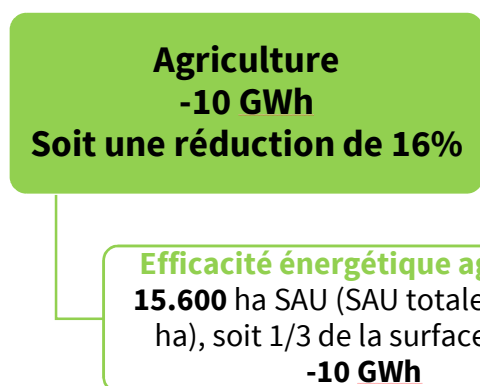
### Le secteur tertiaire :

Sur le secteur tertiaire, un objectif ambitieux a été fixé. En effet, les collectivités sont propriétaires d'une partie de ce parc et souhaitent montrer leur exemplarité en le rénovant. Des actions visant l'optimisation des consommations et la sobriété énergétique des bâtiments privés contribueront aussi à l'atteinte de l'objectif.



**Fig.N°117 : Objectif de maîtrise des consommations énergétiques du tertiaire**

Source : CCT 2018



**Fig.N°118 : Objectif de maîtrise des consommations énergétiques de l'agriculture**

Source : CCT 2018

### Le secteur transport de marchandises :

Le Thouarsais est traversé par un axe structurant qui lie le Nord et le Sud du département aux territoires voisins. Par ailleurs, les carrières en exploitation exportent leur production majoritairement par le train. Il est un enjeu fort de transférer le transport routier de marchandise vers du ferroutage. En s'attachant à réduire les consommations de ce secteur, la collectivité souhaite mobiliser les acteurs de la filière pour faire évoluer les pratiques et les infrastructures.

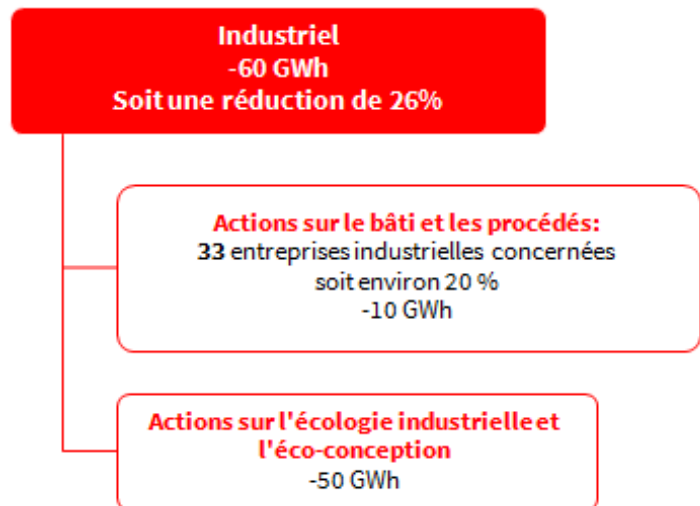
### Le secteur agricole :

Le secteur agricole est le dernier poste consommateur du territoire, néanmoins, l'amélioration de l'efficacité énergétique de 1/3 des exploitations agricoles permettrait de réduire de 10GWh les consommations énergétiques. Il s'agira de proposer aux exploitants des solutions leur permettant de réduire leurs consommations grâce à des équipements plus efficaces

## Le secteur industriel

Les consommations du secteur industriel ont deux origines :

- Celles liées aux bâtiments et équipements nécessaires à l'activité qui peuvent être réduites par des actions de rénovation ou d'optimisation des procès ;
- Celles liées aux matières premières, aux transports et aux déchets d'activités qui peuvent être réduites en travaillant sur l'éco-conception et l'écologie industrielle.



**Fig.N°119 : Objectif de maîtrise des consommations énergétiques de l'industrie**







Source : CCT 2018

Le territoire s'est fixé des objectifs aux échéances imposées dans le cadre des PCAET

- 2021 et 2026, années médianes des premiers budgets carbone définis par la stratégie nationale bas carbone.
- 2024, année de clôture du présent PCAET
- 2030 et 2050, horizons plus lointains auxquels la France s'est assignée des objectifs.

Les objectifs définis à l'horizon 2030 présentés précédemment par secteur d'activité ont été rapportés aux échéances précédentes 2021, 2024, 2026.

La perspective de l'évolution des consommations à l'horizon 2050 est quant à elle fixée au regard des objectifs nationaux fixés dans le cadre de la loi de Transition énergétique pour la croissance verte.

	2015	2021	2024	2026	2030	2050
 Résidentiel 301 GWh		- 16 GWh -5%	- 33 GWh -11%	- 48 GWh -16%	-80 GWh -27%	- 150 GWh -50%
 Transport de pers. 34 GWh		-3 GWh -7%	-5 GWh -15%	-7 GWh -20%	-10 GWh -29%	-18 GWh -52%
 Transport de marchandises 200 GWh		-15 GWh -7.5%	-30 GWh -15%	-40 GWh -20%	-60 GWh -30%	-104 GWh -52%
 Tertiaire 97 GWh		-8 GWh -8%	-15 GWh -15%	-20 GWh -21%	-30 GWh -31%	-51 GWh -53%
 Agriculture 64 GWh		-3 GWh -4%	-5 GWh -8%	-7 GWh -10%	-10 GWh -16%	-27 GWh -42%
 Industriel 234 GWh		-15 GWh -6%	-30 GWh -13%	-40 GWh -17%	-60 GWh -26%	-115 GWh -49%
<b>Total</b> 931 GWh		-59 GWh -6%	-118 GWh -13%	-161 GWh -17%	-250 GWh -27%	-465 GWh -50%

**Fig.N°120 : Synthèse des objectifs de maîtrise des consommations énergétiques**

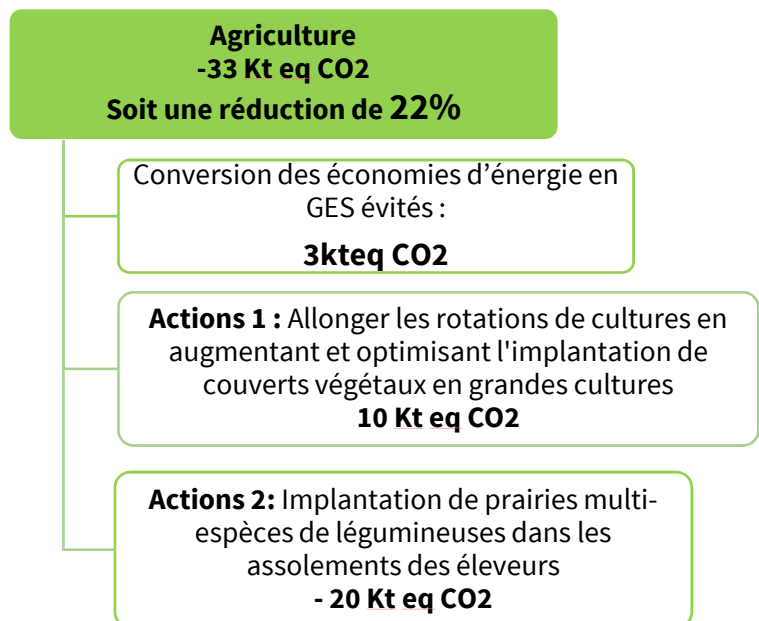
Source : CCT 2018

La loi relative à la transition énergétique du 17 août 2015 vise un objectif de réduction de la consommation énergétique finale de 20% en 2030 par rapport à 2012. Ainsi la Communauté de Communes du Thouarsais, plus ambitieuse se fixe un objectif de 27% de réduction des consommations énergétiques de son territoire par rapport à 2015.

### **III.2.3. La réduction des émissions de gaz à effet de serre et l'évolution du stockage carbone**

Les émissions des GES sont majoritairement dues aux consommations énergétiques dans les secteurs Résidentiel, Tertiaire, Industriel et Transport. Ainsi, les stratégies de maîtrise de l'énergie et de réduction des émissions de gaz à effet de serre sont directement liées. Ainsi, les objectifs de réduction des GES fixés sont proportionnels à ceux de maîtrise de l'énergie dans ces secteurs.

Dans le secteur agricole, premier émetteur de gaz à effet de serre, seul 13% des émissions sont d'origine énergétique. La baisse des consommations du secteur impactera peu les émissions de GES. Par ailleurs, le territoire a mené une étude Climagri (2013) qui a permis d'identifier les actions à mener pour réduire les émissions de GES. La stratégie mise en place dans ce secteur s'appuie donc sur ce potentiel quantifié.









**Fig.N°121 : Objectif de réduction des émissions de GES de l'agriculture**  
Source : CCT 2018

Les émissions de gaz à effet de serre du secteur des déchets sont liées à la présence sur le territoire d'unité de traitement (centre de stockage des déchets non dangereux à Coulonges-Thouarsais). Elles ne sont pas corrélées des volumes de déchets. Néanmoins la fermeture du centre qui devrait intervenir en 2021 engendrera à compter de cette date une baisse progressive des émissions de gaz à effet de serre du site. Elle peut être approximativement estimée à 20% à l'horizon 2030.

Ces objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre peuvent être amplifiés grâce aux productions d'énergie renouvelables. En effet, les émissions de GES énergétiques liées à des consommations électriques seront d'ici 2020 réduites car 100% ou plus seront produites par des énergies renouvelables. Les objectifs de réduction des GES sont établis sur cette base.

Malgré l'engagement de la collectivité à mobiliser l'ensemble des secteurs d'activité sur la réduction de leurs émissions de gaz à effet, il semble difficile d'atteindre les objectifs nationaux fixés dans la loi de Transition énergétique pour la croissance Verte.

Néanmoins, l'évolution du stockage carbone n'a pas pu être estimée. Ce facteur peut certainement renforcer l'atteinte de ces objectifs nationaux à l'horizon 2030. C'est pourquoi le territoire s'attachera à améliorer sa connaissance sur les potentiels de stockage carbone liés aux plantations et pratiques culturales.

	2015	2021	2024	2026	2030	2050
 Résidentiel 39 kteq CO <sub>2</sub>	-8 kT eq CO <sub>2</sub> -20%	-9 kT eq CO <sub>2</sub> -24%	-11kT eq CO <sub>2</sub> -29%	-15 kT eq CO <sub>2</sub> -38%	-21kT eq CO <sub>2</sub> -53%	
 Tertiaire 18 kteq CO <sub>2</sub>	-8,1 kT eq CO <sub>2</sub> -46%	-8,9 kT eq CO <sub>2</sub> -50%	-9,4 kT eq CO <sub>2</sub> -53%	-10 kT eq CO <sub>2</sub> -59%	-13kT eq CO <sub>2</sub> -71%	
 Industriel 47 kteq CO <sub>2</sub>	-21 kT eq CO <sub>2</sub> -45%	-23 kT eq CO <sub>2</sub> -48%	-24kT eq CO <sub>2</sub> -51%	-26 kT eq CO <sub>2</sub> -56%	-31 kT eq CO <sub>2</sub> -66%	
 Agriculture 147 kteq CO <sub>2</sub>	-9 kT eq CO <sub>2</sub> -6%	-17 kT eq CO <sub>2</sub> -11%	-22 kT eq CO <sub>2</sub> -15%	-33 kT eq CO <sub>2</sub> -23%	-55 kT eq CO <sub>2</sub> -38%	
 Transport de pers. et de marchandises 64 kteq CO <sub>2</sub>	-5 kT eq CO <sub>2</sub> -7%	-10 kT eq CO <sub>2</sub> -15%	-13 kT eq CO <sub>2</sub> -20%	-19 kT eq CO <sub>2</sub> -30%	-32 kT eq CO <sub>2</sub> -50%	
 Déchets 9 kteq CO <sub>2</sub>	-	-1 Kt eq CO <sub>2</sub> -10%	-1 kT eq CO <sub>2</sub> -13%	-2 kT eq CO <sub>2</sub> -20%	-3 kT eq CO <sub>2</sub> -33 %	
<b>Total</b> 324 kteq CO <sub>2</sub>	-50 kT eq CO <sub>2</sub> - 16%	-69 Kt eq CO <sub>2</sub> -21%	-81 kT eq CO <sub>2</sub> -25%	-106 kT eq CO <sub>2</sub> -33%	-154 kT eq CO <sub>2</sub> -48 %	

**Fig.N°122 : Synthèse des objectifs de réduction des émissions de GES**

Source : CCT 2018

La loi relative à la transition énergétique du 17 août 2015 vise un objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 40% entre 1990 et 2030. La Communauté de Communes du Thouarsais, quant à elle se fixe pour objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre de son territoire de 33% d'ici 2030 par rapport à 2015. Au regard des actions déjà réalisées sur le Thouarsais et au niveau national, on peut supposer que déjà plus de 7% des émissions de GES ont été réduites. Ainsi, le territoire se fixe un objectif cohérent avec les ambitions nationales.

### **III.2.4. La préservation de la qualité de l'air**

Les enjeux de préservation de qualité de l'air sont extrêmement ambitieux et ce à court terme. Il est relativement difficile d'évaluer l'impact des actions menées dans ce domaine. De même, les données de 2005, année de référence ne sont pas disponibles. Ainsi, la collectivité s'attachera à mener des actions qui au-delà de la réduction des émissions de gaz à effet de serre contribueront à la réduction des polluants atmosphériques. Elle tentera ainsi d'atteindre les objectifs fixés dans le décret du 10 mai 2017 au regard de l'état des lieux 2012 dont elle dispose.

Emissions en t/an par polluant	2012	2021			2024			2026		
	Total	Réduction	Emission t/an	% réduction	Réduction	Emission t/an	% réduction	Réduction	Emission t/an	% réduction
Nox	414	104	311	25	207	207	50	221	193	53
PM2,5	183	25	158	14	49	134	27	59	124	32
COV	342	74	268	22	147	195	43	152	190	44
SO2	50	14	36	28	28	23	55	29	21	59
NH3	525	11	515	2	21	504	4	28	497	5

Emissions en t/an par polluant	2012	2030			A partir de 2035		
	Total	Réduction	Emission t/an	% réduction	Réduction	Emission t/an	% réduction
Nox	414	248	166	60	286	128	69
PM2,5	183	77	106	42	104	79	57
COV	342	161	181	47	178	164	52
SO2	50	33	17	66	39	12	77
NH3	525	42	483	8	68	457	13

Fig.N°123 : Synthèse des objectifs de réduction des polluants atmosphériques

Source : CCT 2018

### III.2.5. Le développement des productions d'énergies renouvelables et l'optimisation des réseaux

L'outil Destination TEPOS a permis d'identifier les potentiels de production d'énergies renouvelables du territoire et de prioriser les sources à développer. La stratégie présentée ci-après résulte des orientations définies lors de différentes séances de travail.

#### Le bois énergie

Cette énergie est aujourd'hui la plus grosse source de production d'énergie renouvelable du territoire (92 GWh en 2015). Le développement de nouvelles chaufferies n'a pas été envisagé pour deux raisons principales :

- le gisement bois du territoire est relativement faible et la mise en place d'une filière économiquement viable complexe.
- Les systèmes de chauffages au bois les plus anciens et/ou les moins puissants ont un impact non négligeable sur la pollution atmosphérique

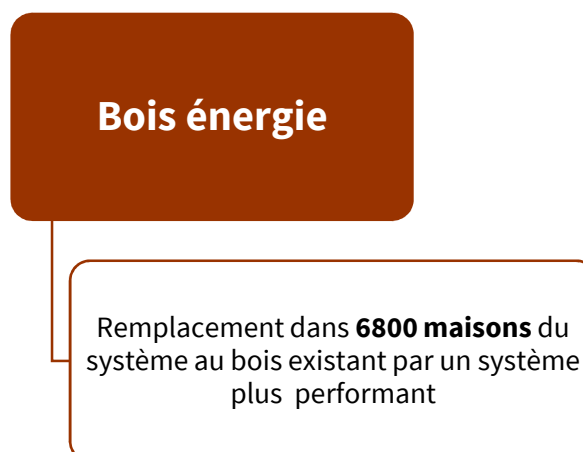
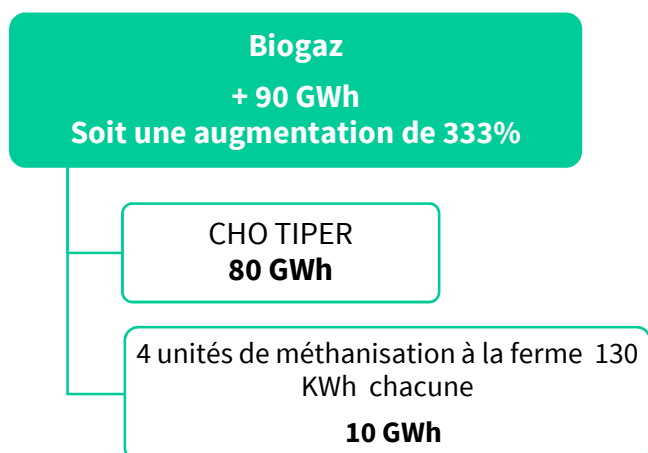


Fig.N°124 : Objectifs de production d'énergies renouvelables - Bois énergie

Source : CCT 2018

Ainsi, le remplacement des systèmes existants par des solutions plus performantes et moins polluantes (poêle à granulés par exemple) sera privilégié. L'objectif est de maintenir la production de chaleur renouvelable par le bois à son niveau actuel. Le remplacement des équipements les plus anciens et la rénovation de bâtiments permettront malgré tout de voir de nouvelles surfaces chauffées par cette énergie.



**Fig.N°125 : Objectifs de production d'énergies renouvelables - Biogaz**

Source : CCT 2018

### La géothermie et l'aérothermie

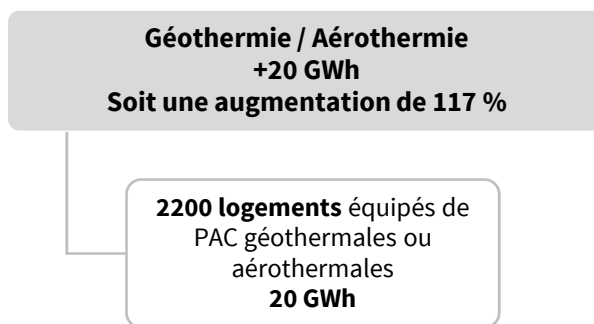
A ce jour, seule l'aérothermie est développée sur le territoire. Afin de poursuivre la diversification du mix énergétique local, il est souhaité que les solutions géothermiques se développent en complément des pompes à chaleur aérothermiques.

### Le biogaz

Le territoire compte déjà deux unités de méthanisation productrice de biogaz valorisé en électricité et chaleur.

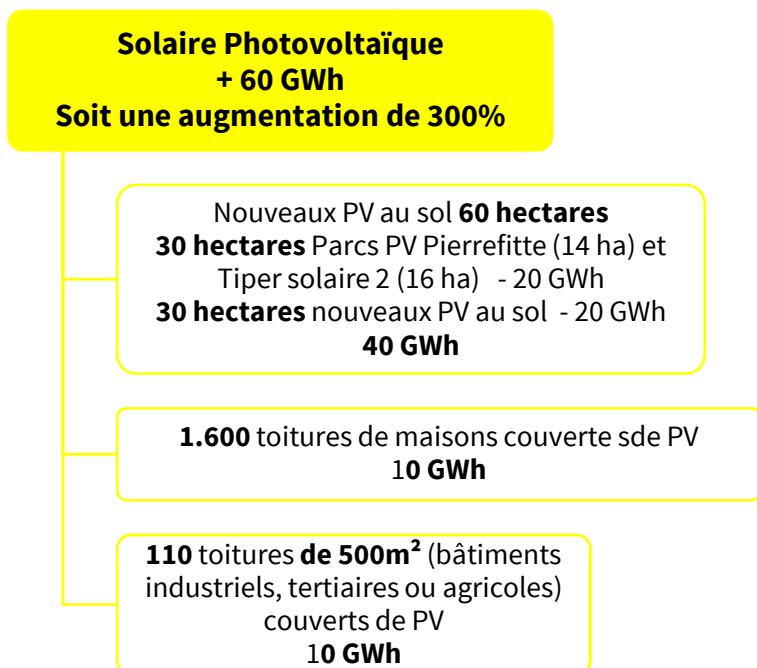
Un projet de gazéification doit voir le jour d'ici 2020 et produira environ 80GWh d'électricité.

Le Thouarsais est un territoire rural qui possède certainement encore un gisement de biomasse agricole méthanisable. Ainsi, le développement de nouvelles unités de méthanisation de petites tailles et permettant notamment l'injection de biogaz dans les réseaux sera étudié.



**Fig.N°126 : Objectifs de production d'énergies renouvelables - Géothermie/Aérothermie**

Source : CCT 2018



**Fig.N°127 : Objectifs de production d'énergies renouvelables - Solaire photovoltaïque**

Source : CCT 2018

### Le solaire photovoltaïque

Cette énergie est déjà bien implantée sur le territoire en parc sur des sites dégradés et en toiture. Des projets sont en cours de développement notamment sur le site TIPER (TIPER solaire 2) et à Pierrefitte.

La collectivité a engagé un travail de recensement de friches industrielles qui pourraient accueillir de nouveaux parcs. Elle s'est également dotée d'un cadastre solaire pour inciter les acteurs du territoire à équiper leurs toitures de panneaux photovoltaïques.

Les nouveaux projets notamment au sol seront accompagnés afin de réduire au maximum leurs impacts environnementaux et paysagers.

## Le solaire thermique

Les installations solaires thermiques sont aujourd'hui peu développées sur le territoire (0,52GWh produit en 2015). Pourtant cette technologie complètement mature peut être une solution efficace de production d'eau chaude sanitaire voir de chauffage utilisable autant dans l'habitat que l'industrie ou les exploitations agricoles. Il peut même être envisagé que le solaire thermique viennent en remplacement ou en appoint de chauffage au bois domestique et contribue ainsi à la réduction des polluants atmosphériques.

Fort de ces constats, il a été décidé de fixer un objectif ambitieux de production d'énergies renouvelables à partir de panneaux solaires thermiques.

**Solaire thermique  
+ 10 GWh  
Soit une augmentation de  
1923%**

**5000** maisons ou des industries ou des exploitations agricoles équipées d'un chauffe-eau solaire  
**10 GWh**

**Fig.N°128 : Objectifs de production d'énergies renouvelables – Solaire thermique**

Source : CCT 2018

## L'éolien

L'éolien représentait en 2015 la deuxième source de production d'énergies renouvelables du territoire avec un parc de 6 éoliennes en fonctionnement à Coulonges Thouarsais. En juin 2018, le territoire compte 21 éoliennes en service comme le présente le tableau ci-dessous.

Commune	Etat d'avancement	Nb de mâts	Production GWh
<b>Coulonges Thouarsais (2011)</b>	<b>En fonctionnement</b>	6	27,5
<b>Mauzé Thouarsais (2016) et TIPER (2017)</b>	<b>En fonctionnement</b>	6	32,6
<b>Glenay</b>	<b>En fonctionnement</b>	9	64

**Fig.N°129 : Liste des parcs éoliens en service en juin 2018**

Source : CCT 2018

Au regard de ces projets mis en service et de ceux à l'étude, la collectivité a validé une carte des futures zones de développement éolien qu'elle soutiendrait. Il apparaît qu'au-delà des projets sur lesquels des développeurs sont déjà identifiés (Saint Varent/Saint Généroux, Extension de Glenay, Extension de TIPER) d'autres potentiels existent sur des communes volontaires (Mauzé Thouarsais, Argenton l'Eglise, Brion près Thouet) (voir carte du point II.2.7).

Ces projets seront soutenus dans le cadre d'une stratégie territoriale fixant les conditions dans lesquels ils devront être développés. Par exemple, une distance d'éloignement aux habitations sera définie. Une Opération d'Aménagement Programmé (OAP) permettra également de définir les critères d'intégration paysagère des éoliennes dont il faudra tenir compte pour chaque projet.

L'ensemble de ces projets devrait permettre une augmentation de la production d'électricité éolienne de 250 GWh par rapport à 2015.

**Eolien  
+250 GWh  
Soit une augmentation de 926 %**

**Fig.N°130 : Objectifs de production d'énergies renouvelables – Eolien**

Source : CCT 2018

### Energie de récupération

Le territoire compte de nombreuses entreprises industrielles qui pourraient développer des solutions techniques de récupération de chaleur fatale. Des actions ont déjà été menées afin de les sensibiliser, elles seront poursuivies dans le cadre du PCAET afin de renforcer la compétitivité des entreprises de ce secteur.

### Bilan de la stratégie de développement des énergies renouvelables à l'horizon 2030

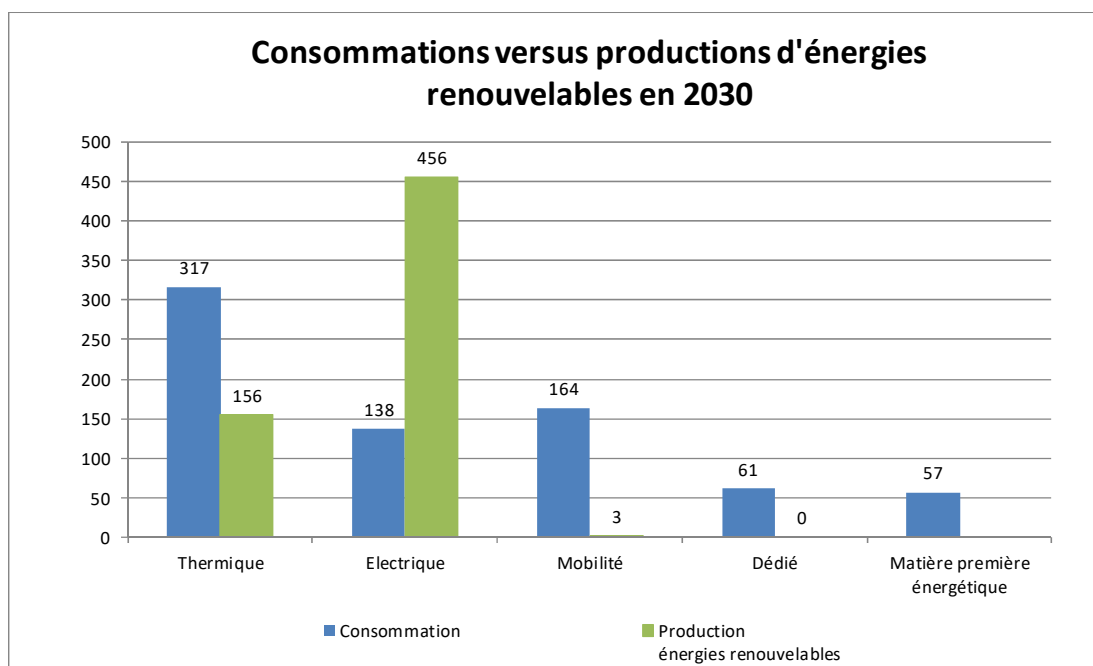
	2015 (GWh)	Augmentation d'ici 2024 (GWh / %)		Production 2024 (GWh)	Augmentation d'ici 2030 (GWh / %)		Production 2030 (GWh)
<b>Bois Energie</b>	92	0	0	92	0	0	92
<b>Biogaz - CHO TIPER</b>	27	+ 80	+ 296 %	112	+80	+ 300%	117
<b>Biogaz - Méthanisation</b>		+ 5	+ 18.5 %		+10	+33%	
<b>Solaire thermique</b>	0.52	+ 4	+ 869 %	4.52	+10	+ 2023%	11
<b>Solaire photovoltaïque</b>	20	+ 30	+ 150 %	50	+ 60	+300%	80
<b>Géothermie / Aérothermie</b>	17	+ 10	+ 58.5 %	27	+ 20	+ 117%	37
<b>Eolien</b>	27	+ 237	+ 877 %	154.2	+ 250	+ 926%	277
<b>Total</b>	<b>184</b>	<b>+ 257.2</b>	<b>+ 240 %</b>	<b>441.2 GWh</b>	<b>+ 430</b>	<b>334 %</b>	<b>614</b>

**Fig.N°131 : Synthèse des objectifs de production d'énergies renouvelables**

Source : CCT 2018



## Projection du taux de couverture des consommations par des productions d'énergies renouvelables



**Fig.N°132 : Projection des consommations et des productions d'énergies renouvelables en 2030**

Source : CCT 2018

Si le territoire respecte tous les objectifs qu'il s'est fixé en terme de maîtrise de l'énergie et de production d'énergies renouvelables **alors 96% des consommations énergétiques** (hors matière première énergétique) **seront couvertes par des productions d'énergies renouvelables locales.**

La loi de transition énergétique pour la croissance verte souhaite porter à 32% la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale. Ainsi, la Communauté de Communes du Thouarsais dans le cadre de son Plan Climat Air Energie Territorial ambitionne d'anticiper fortement cet objectif.

**Les productions d'électricité renouvelable couvriront plus de 300% des consommations électriques. Tandis que les besoins de chaleur seront couverts à près de 50% par des sources renouvelables.**

Dans cette hypothèse, seule une part de la production de biogaz issue de la méthanisation est affectée à un usage « Mobilité » alors des productions électriques seront également dédiées aux véhicules.

### La place des réseaux

Afin d'assurer le développement des énergies renouvelables notamment électriques, il sera indispensable d'engager des échanges rapprochés avec les gestionnaires de réseau afin d'anticiper les besoins de raccordement. Ainsi, cette stratégie leur sera présentée dès la fin de l'année 2018.

Par ailleurs, le développement de réseaux intelligent permettra d'optimiser les consommations notamment des véhicules électriques lors des périodes de productions des énergies renouvelables locales. Des expérimentations seront menées dans le cadre du PCAET pour étudier la faisabilité de la mise en place de tels réseaux sur le territoire à moyen terme.

### **III.2.6. L'adaptation du territoire au changement climatique**

Les acteurs du territoire se sont mobilisés afin d'identifier les impacts locaux du changement climatique. Cette prise de conscience collective a permis de constater que certaines structures intégraient déjà cette notion dans leurs programmes d'actions (Syndicat d'eau, adaptation des horaires de travail dans la collectivité). Il a été décidé collectivement d'amplifier les mesures à prendre pour adapter le territoire aux changements climatiques en les associant autant que faire se peut à des actions d'atténuation.

Ainsi, il semble prioritaire de développer des actions permettant d'améliorer la qualité de vie des habitants, des travailleurs mais aussi des animaux face aux fortes chaleurs. Les activités économiques (industrie, tertiaire, agriculture) seront également à maintenir par des mesures d'adaptation. La préservation de la ressource en eau représente également un enjeu fort pour le territoire.

Ces orientations conduiront à la définition d'actions concrètes permettant d'adapter le territoire aux changements climatiques auxquels il devra faire face.

### **III.3. Une vision partagée en 6 axes**

Fort d'un diagnostic précis des consommations énergétiques, émissions de gaz à effet de serre, polluants atmosphériques et productions d'énergies renouvelables, le Thouarsais s'est fixé des objectifs ambitieux pour relever le défi de la transition énergétique et climatique. Dans un contexte mondialisé aux risques multiples (économiques, environnementaux, climatiques...), ce territoire fait le pari d'un développement durable qui contribuera à assoir sa résilience.

Le programme d'action élaboré pour répondre à ces objectifs s'articule autour de 6 axes :

- Un bâti économe en énergie et adapté au changement climatique

Afin de relever le défi de la maîtrise de l'énergie dans tous les secteurs d'activité tout en s'attachant à ce que les constructions et rénovation de demain soit aussi adaptées aux risques climatiques identifiés localement.

- Un mix énergétique renouvelable puissant et citoyen

Le défi de devenir Territoire à Energie Positive sera relevé par le développement de toutes les sources d'énergies renouvelables à toutes les échelles (individuelles, industrielles, agricoles, public comme privée). La collectivité souhaite placer les acteurs locaux (citoyens, entreprises, agriculteurs, collectivités) au cœur de ces projets afin qu'ils profitent au maximum au territoire.

- Un développement économique accentué par la transition énergétique

Le territoire souhaite poursuivre la démonstration que relever les enjeux énergétiques et climatiques actuels contribuent à la création d'emplois et à la compétitivité des entreprises.

- Une mobilité durable adaptée au milieu rural

Territoire rural pourtant le Thouarsais n'est pas fataliste face aux difficultés à trouver des alternatives aux modes de déplacement actuels (fortement consommateur et émetteur de gaz à effet de serre). Il s'empare du sujet et programme des actions permettant une mobilité plus durable.

- Des Thouarsais engagés au quotidien dans la transition énergétique

Les objectifs fixés précédemment demandent l'implication de tous. Les citoyens par leur choix de consommations, leur comportement peuvent accélérer significativement la transition énergétique. Ils seront invités à observer, participer et agir dans ce sens.

- Un territoire adapté aux changements climatiques

Les effets de changement climatique s'observent déjà sur le territoire. Les acteurs locaux se mobilisent afin de trouver des solutions limitant les conséquences et s'adaptant aux situations extrêmes qui risquent de s'amplifier dans les années à venir.

## IV. PROGRAMME D' ACTIONS

### IV.1. Méthodologie d'élaboration

Forte de sa stratégie ambitieuse de transition énergétique, la Communauté de Communes du Thouarsais a souhaité co-construire le programme d'actions avec ses partenaires et les habitants du territoire.

Ainsi, un questionnaire a été élaboré afin qu'ils proposent des idées d'actions. Plus de 200 personnes ont répondu et toutes les propositions ont été présentées lors de la journée de co-construction du programme d'actions.

Lors de ce temps fort, plus d'une cinquantaine d'acteurs du territoire (partenaires institutionnels ou associatifs, entreprises, citoyens, agriculteurs) ont rédigé le programme d'actions du Plan Climat Air Energie Territorial.

Certaines actions ont été rédigées dans un autre cadre :

- Les actions liées au transport ont été élaborées par des élus locaux dans le cadre de l'élaboration du schéma directeur des mobilités durables mené en parallèle du PCAET.
- Les actions liées à l'adaptation ont été imaginées par les acteurs du territoire en 2017 lors de la mobilisation relative à la vulnérabilité du territoire aux changements climatiques.

L'ensemble des actions ont fait l'objet d'une lecture attentive du bureau d'étude en charge de l'Evaluation Environnementale Stratégique. Des propositions d'évolution ont été faites afin qu'elles prennent en compte les enjeux environnementaux et sanitaires.

Suite à ces modifications, l'ensemble du programme d'actions a été partagé avec les partenaires afin qu'ils le relisent et transmettent leurs commentaires.

Près de 70 remarques ont été formulées et ont été analysées ce qui a conduit aux dernières modifications des fiches actions.

Le programme d'actions annexé à ce dossier a été présenté, débattu puis validé en COPIL PADREC.

### IV.2. Structuration du programme d'actions

Le programme d'actions du Plan Climat Air Energie Territorial de la Communauté de Communes du Thouarsais s'articule autour de 6 axes stratégiques dans lesquels ont été définies 44 actions.

Il constitue la feuille de route Air Energie Climat du territoire pour les 6 prochaines années (2019-2024).

#### Axe 1 - Bâti économe en énergie et adapté au changement climatique

- 1.1 Mobiliser les acteurs locaux en faveur de la rénovation énergétique performante
- 1.2 Accompagner les particuliers dans la rénovation performante de leur logement
- 1.3 Favoriser la construction à énergie positive et adaptée aux changements climatiques
- 1.4 Accompagner les acteurs du tertiaire vers de la maîtrise de l'énergie et l'adaptation aux changements climatiques de leur bâtiment
- 1.5 Rendre les bâtiments agricoles économes en énergie et adaptés au climat

#### Axe 2 - Un mix énergétique renouvelable, puissant et citoyen

- 2.1 Développer des projets territoriaux d'énergies renouvelables
- 2.2 Développer la participation des citoyens dans les projets d'EnR du territoire
- 2.3 Développer une société locale de production d'énergies renouvelables

- 2.4 Développer le solaire thermique chez les particuliers et les acteurs industriels et tertiaires
- 2.5 Développer le solaire photovoltaïque chez les particuliers et les acteurs industriels et tertiaires
- 2.6 Installer des systèmes solaires sur les bâtiments agricoles
- 2.7 Développer la méthanisation
- 2.8 Accompagner le renouvellement des installations bois énergie individuelles et collectives
- 2.9 Promouvoir la géothermie
- 2.10 Etre un territoire d'innovation et d'expérimentation
- 2.11 Expérimenter un Smart Grid avec le projet MAESTRO

### **Axe 3 - Un développement économique accentué par la transition énergétique**

- 3.1 Accompagner les entreprises à mettre en place une démarche EIT (Ecologie Industrielle Territoriale)
- 3.2 Limiter la consommation d'énergie du matériel agricole
- 3.3 Développer de nouvelles filières agricoles contribuant aux objectifs Energie Climat du territoire
- 3.4 Développer les circuits courts

### **Axe 4 - Un territoire sobre en carbone et adapté aux changements climatiques**

- 4.1 Mettre en place des activités touristiques adaptées aux changements climatiques
- 4.2 Préserver la ressource en eau tant en quantité qu'en qualité
- 4.3 Anticiper les risques liés aux événements extrêmes et améliorer les réponses aux situations d'urgence
- 4.4 Intégrer les risques naturels liés aux changements climatiques dans les documents d'urbanisme
- 4.5 Développer des aménagements urbains permettant de se rafraîchir
- 4.6 Adapter les conditions de travail aux périodes de canicules et événements extrêmes
- 4.7 Optimiser les plans Canicules dans les communes
- 4.8 Développer le potentiel arboré du territoire
- 4.9 Développer de nouvelles pratiques culturelles sobres en carbone et adaptées aux changements climatiques
- 4.10 Améliorer les connaissances sur le stockage carbone dans le secteur agricole : projet ABC Terre

### **Axe 5 - Une mobilité durable adaptée au milieu rural**

- 5.1 Favoriser le développement du covoiturage
- 5.2 Accompagner et sensibiliser pour inciter aux modes alternatifs et limiter les déplacements
- 5.3 Développer les modes actifs : la marche à pied et le vélo
- 5.4 Intégrer la mobilité durable dans l'aménagement du territoire
- 5.5 Mener une réflexion pour améliorer l'accès aux équipements structurants du territoire et en-dehors du territoire
- 5.6 Maintenir et communiquer sur les transports en commun du territoire
- 5.7 Rester en veille et expérimenter en vue du développement de nouvelles mobilités
- 5.8 Elaborer et mettre en œuvre un plan de déplacement au sein de la Communauté de Communes du Thouarsais

- 5.9 Contribuer au maintien et au développement des solutions alternatives au transport routier de marchandises.

## **Axe 6 - Des Thouarsais engagés au quotidien dans la transition énergétique**

- 6.1 Accompagner le changement de comportement des adultes
- 6.2 Sensibiliser les enfants à la transition énergétique
- 6.3 Favoriser la réduction des déchets à la source
- 6.4 Optimiser le tri des déchets
- 6.5 Sensibiliser au jardinage écologique les particuliers et les collectivités
- 6.6 Favoriser l'exemplarité de la collectivité en maintenant la labellisation Cit'Ergie

## **V. SUIVI ET EVALUATION**

### **V.1. Gouvernance**

La Communauté de Communes du Thouarsais s'est dotée dès 2015 (délibération du 1<sup>er</sup> décembre 2015) d'un Comité de Pilotage transversal, le COPIL des Programmes d'Actions Déchets/Ressources et Energie/ Climat (PADREC). Ainsi, les démarches engagées depuis dans les domaines de l'énergie (TEPOS, Cit'Ergie) et les actions autour de la prévention des déchets (Territoire Econome en Ressources) sont suivies par cette instance.

Le COPIL PADREC a pour mission :

- D'assurer l'orientation des démarches Energie Climat et Territoire Econome en Ressources.
- De valider les méthodologies de mise en œuvre et d'évaluation des projets,
- D'informer les instances décisionnelles de la collectivité.

Ainsi le COPIL PADREC constituera l'instance de pilotage du Plan Climat Air Energie Territorial.

*En complément de ce Comité de pilotage stratégique suivant l'ensemble de la démarche de PCAET et la démarche territorial de prévention des déchets, d'autres COPIL pourront être constitués sur des projets spécifiques dans un objectif d'efficacité. Ils rassembleront systématiquement des élus communautaires.*

Par ailleurs, des Comités techniques sont mis en place autour des projets. Ils ont pour rôle de :

- Coordonner le suivi et l'évaluation des projets
- Préparer les séances du Comité de Pilotage PADREC
- Organiser l'avancement des projets et organiser les séances de travail.

*Ces Comités techniques sont composés de techniciens de la collectivité ou des partenaires techniques.*

### **V.2. Méthodologie**

Le suivi et l'évaluation constitue une activité essentielle dans le cycle de vie du PCAET. Ils sont réalisés tout au long de la mise en œuvre du projet et s'accordent à donner une vision quantitative permettant de situer l'avancement du projet par rapport aux objectifs établis.

Le suivi s'appuiera sur le renseignement d'**indicateurs** qui viennent alimenter des **tableaux de bord**. Il sera réalisé en interne. Il permettra de définir l'avancement de la mise en œuvre du plan d'actions et précisera les premiers résultats du PCAET.

Le travail de suivi et l'évaluation seront menés sur différents axes :

- Le suivi des moyens humains dédiés aux actions et de la consommation des budgets ;
- Le suivi du rythme et de l'état d'avancement des actions et de la démarche globale par rapport au calendrier initial ;
- L'évaluation des premiers résultats à travers l'appréciation des effets immédiats des actions sur les destinataires ciblés ;
- L'évaluation des impacts estimés et de l'écart entre celui-ci et les objectifs fixés : en termes d'émissions de GES, de consommations et de production d'énergie...

Afin d'assurer une évaluation régulière de l'avancée du Plan Climat Air Énergie, la collectivité adaptera ses outils de suivi existants afin qu'ils constituent des tableaux de bord opérationnels adaptés aux actions programmées.

Le Décret n°2016 - 849 du 28 juin 2016 relatif au Plan climat-air-énergie territorial précise : « Après trois ans d'application, la mise en œuvre du plan climat-air-énergie territorial fait l'objet d'un rapport mis à la disposition du public ».

Ainsi, la Communauté de Communes du Thouarsais s'engage à réaliser fin 2021 une évaluation intermédiaire du PCAET qui comprendra une analyse des résultats du Plan d'actions après 3 ans de mise en œuvre.

Ce rapport intermédiaire sera mis à disposition du public à minima sur le site internet de la collectivité. Il fera également l'objet d'une diffusion spécifique auprès des partenaires de la collectivité qui auront contribué à la mise en œuvre des actions.

En complément de ce bilan intermédiaire, un bilan annuel sera réalisé afin de :

- Apporter une vision globale de la démarche et de son impact,
- Présenter les premiers résultats des actions
- Faire apparaître les conditions de succès (à reproduire),
- Identifier les freins (à anticiper ou contourner) et les erreurs (à ne pas reproduire),
- Déterminer si les moyens mis en œuvre (humains, techniques, financiers) sont suffisants pour atteindre les objectifs,
- Apprécier la qualité de la concertation et de la mobilisation,

Cette démarche de bilan contribuera à préparer le terrain pour la suite, sur la base de :

- Recommandations opérationnelles,
- Une révision éventuelle des priorités et de l'affectation des ressources,
- Une confirmation de la stratégie ou si besoin, de préconisations en vue de sa redéfinition.

## CONCLUSION

La Communauté de Communes du Thouarsais forte de la dynamique déjà engagée en faveur de la Transition énergétique et climatique est fière d'avoir construit une nouvelle programmation ambitieuse. Elle souhaite continuer à être un modèle dans ce domaine et à inspirer l'ensemble des acteurs de son territoire. Il est un rêve d'imaginer que d'ici quelques années, entreprises, agriculteurs, collectivités, citoyens placeront l'énergie et le climat au cœur de leurs préoccupations quotidiennes et fassent de leur territoire un modèle de résilience. Le Plan Climat Air Énergie Territoriale du Thouarsais a été rédigé dans cette perspective et constitue maintenant l'outil au service des transitions à poursuivre.

## LEXIQUE

<b>AREC</b>	<b>A</b> gence <b>R</b> égionale de l' <b>E</b> valuation environnement et <b>C</b> limat en Nouvelle-Aquitaine
<b>ASSPB</b> Sèvres	<b>A</b> ssociation des <b>S</b> inistrés de la <b>S</b> écheresse sur les <b>P</b> ropriétés <b>B</b> âties des <b>D</b> eux-
<b>BRGM</b>	<b>B</b> ureau de <b>R</b> echerches <b>G</b> éologiques et <b>M</b> inières
<b>CCT</b>	<b>C</b> ommunauté de <b>C</b> ommunes du <b>T</b> houarsais
<b>CEP</b>	<b>C</b> onseiller en <b>I</b> nfo- <b>E</b> nergie
<b>CLER</b>	le Réseau pour la Transition énergétique (anciennement <b>C</b> omité de <b>L</b> iaison pour les <b>E</b> nergies <b>R</b> enouvelables)
<b>CLIC</b>	<b>C</b> ontrats <b>L</b> ocaux d' <b>I</b> nitiatives <b>C</b> limat
<b>CNDP</b>	la <b>C</b> ommission <b>N</b> ationale du <b>D</b> ébat <b>P</b> ublic
<b>CCNUCC</b>	<b>C</b> onvention- <b>C</b> adre des <b>N</b> ations <b>U</b> nies sur le <b>C</b> hangement <b>C</b> limatique
<b>COFIL</b>	<b>C</b> omité de <b>P</b> ilotage
<b>DDT</b>	<b>D</b> irection <b>D</b> épartementale des <b>T</b> erritoires
<b>DOO</b>	<b>D</b> ocument d' <b>O</b> rientation et d' <b>O</b> bjectifs
<b>EIE</b>	<b>E</b> space <b>I</b> nfo <b>E</b> nergie
<b>EnR</b>	<b>E</b> nergie <b>R</b> enouvelable
<b>EPCI</b>	<b>E</b> tablishement <b>P</b> ublic de <b>C</b> oopération <b>I</b> ntercommunale
<b>ETAMAT</b>	<b>E</b> tablishement du <b>M</b> atériel de l' <b>A</b> rmée de <b>T</b> erre
<b>FAEP</b>	le défi <b>F</b> amille <b>A</b> <b>E</b> nergie <b>P</b> ositive
<b>GIEC</b>	<b>G</b> roupe d'experts <b>I</b> ntergouvernemental sur l' <b>E</b> volution du <b>C</b> limat
<b>GES</b>	<b>G</b> az à <b>E</b> ffet de <b>S</b> erre
<b>GWh</b>	<b>G</b> iga <b>W</b> att <b>h</b> eure ( <i>mille millions de watt par heure</i> )
<b>INSEE</b>	<b>I</b> nstitut <b>N</b> ational de la <b>S</b> tatistique et des <b>E</b> tudes <b>E</b> conomiques
<b>LTECV</b>	<b>L</b> oi de <b>T</b> ransition <b>E</b> nergétique pour la <b>C</b> roissance <b>V</b> erte
<b>MG</b>	<b>M</b> éga <b>W</b> att
<b>NCE</b>	<b>N</b> omenclature des activités <b>C</b> onsummatrice d' <b>E</b> nergie
<b>NOTRe</b>	<b>N</b> ouvelle <b>O</b> rganisation <b>T</b> erritoriale de la <b>R</b> épublique
<b>OAP</b>	<b>O</b> rientation d' <b>A</b> ménagement et de <b>P</b> rogrammation
<b>PAP</b>	<b>C</b> ollectif <b>P</b> aysage <b>A</b> près- <b>P</b> étrole
<b>PCAET</b>	<b>P</b> lan <b>C</b> limat <b>A</b> ir <b>E</b> nergie <b>T</b> erritorial
<b>PCET</b>	<b>P</b> lan <b>C</b> limat <b>E</b> nergie <b>T</b> erritorial
<b>PLU</b>	<b>P</b> lan <b>L</b> ocal d' <b>U</b> rbanisme
<b>PLUi</b>	<b>P</b> lan <b>L</b> ocal d' <b>U</b> rbanisme intercommunal



<b>POPE</b>	<b>P</b> rogrammation fixant les <b>O</b> bjectifs de la <b>P</b> olitique <b>E</b> nergétique
<b>PPE</b>	<b>P</b> rogrammation <b>P</b> luriannuelle de l' <b>E</b> nergie
<b>S3RER</b>	<b>S</b> chéma <b>R</b> égional de <b>R</b> accordement au <b>R</b> éseau des <b>E</b> nergies <b>R</b> enouvelables
<b>SCoT</b>	<b>S</b> chéma de <b>C</b> ohérence <b>T</b> erritorial
<b>SNBC</b>	<b>S</b> tratégie <b>N</b> ationale <b>B</b> as <b>C</b> arbone
<b>SRADDET</b>	<b>S</b> chéma <b>R</b> égional d' <b>A</b> ménagement, de <b>D</b> éveloppement <b>D</b> urable et d' <b>E</b> galité des <b>T</b> erritoires
<b>SRCAE</b>	<b>S</b> chéma <b>R</b> égional <b>C</b> limat- <b>A</b> ir- <b>E</b> nergie
<b>TEPCV</b>	<b>T</b> erritoire à <b>E</b> nergie <b>P</b> ositive pour la <b>C</b> roissance <b>V</b> erte
<b>TEPos</b>	<b>T</b> erritoire à <b>E</b> nergie <b>P</b> ositive
<b>TIPER</b>	<b>P</b> arc des <b>T</b> echnologies <b>I</b> nnovantes pour la <b>P</b> roduction d' <b>E</b> nergie <b>R</b> enouvelable

## ANNEXES

### **Programme d'actions du Plan Climat Air Energie Territorial de la Communauté de Communes du Thouarsais**



## Mobiliser les acteurs locaux en faveur de la rénovation énergétique performante

N° Action  
1.1

**Thématique :** Bâti économe en énergie et adapté au changement climatique

**Axe Négawatt :** Sobriété/Efficacité/Renouvelable

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation / Adaptation

**Action en lien :** Accompagner les particuliers à la rénovation performante de leur logement (1.2)

### Contexte

La Communauté de Communes du Thouarsais (CCT) porte depuis 2015 une plateforme territoriale de la rénovation énergétique (PTRE) ACT 'e. Cette plateforme ACT'e s'articule autour de 2 axes : d'une part l'**accompagnement des particuliers** et, d'autre part, l'**animation territoriale**.

Elle cherche ainsi à mobiliser les acteurs locaux afin de dynamiser le secteur de la rénovation vers l'objectif BBC rénovation.

### Objectifs - Stratégiques et opérationnels

Créer des réseaux de professionnels acteurs de la rénovation performante : artisans, architectes, maîtres d'œuvre, bureaux d'études, notaires, agences immobilières...

S'appuyer sur ces acteurs pour convaincre les particuliers de rénover au niveau BBC rénovation.

### Description de l'action

L'animation territoriale se fait en collaboration avec les acteurs de la rénovation (CAPEB, FFB, CRER, ADIL, Département des Deux-Sèvres, DDT, ANAH...).

Plus de détails peuvent être trouvés dans les fiches actions de la plateforme ACT'e. Les actions de l'animation territoriale sont :

- Expérimenter une formation théorique et pratique en faveur de l'offre de rénovation globale
- Financement : partage et diffusion des informations et recherche de nouvelles aides
- Structuration d'un réseau partenarial, départemental pour fluidifier le parcours du particulier
- Mettre en place un dispositif de suivi individuel et territorial des gains énergétiques des consommations
- Élargir l'accompagnement au-delà de la seule rénovation thermique (valorisation patrimoine, accessibilité, ...)
- Définir la place et l'intervention des acteurs dans le parcours ACT'e
- Mener des innovations et expérimentations en faveur de la rénovation
- Poursuivre la mobilisation des "acteurs relais" (notaires, agences immobilières, magasins de bricolage...)

**Mobiliser les acteurs locaux en faveur de  
la rénovation énergétique performante**

N° Action  
1.1

**Maître d'ouvrage et partenaires**

Maître d'ouvrage :

CCT, plateforme de la rénovation

Partenaires

Organisations professionnelles (CAPEB, FFB),  
CMA, CCI, collectivité ACT'e, Département 79

**Plan de financement**

Moyens mobilisés :

Humain CCT : 1 ETP chef de projet rénovation

Financier : 10 000€/an

Financement possible

ADEME, Région, Département 79

**Indicateurs**

- Acteurs locaux rencontrés (artisans, notaires, banque...=hors particuliers) sur la rénovation performante (Nombre/an)
- Acteurs locaux sensibilisés à la qualité de l'air intérieur (Nombre/an)
- Formation à la qualité de l'air et aux autres enjeux (déchets...) du chef de projet rénovation (Heure/an)

**Résultats quantitatifs attendus**

Climat

Emission du secteur :

Economie estimée :

Emission post-action :

Energie

Consommation du secteur :

Economie estimée :

Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2015 :

Production estimée :

Production Enr post-action :

**Effets et co-bénéfices**

- Economie locale
- Confort
- Adaptation des logements aux changements climatiques
- Amélioration de la qualité de l'air
- Valorisation patrimoine/ territoire
- Renforcer l'attrait de l'ancien
- Limiter la consommation de l'espace



## Accompagner les particuliers vers la rénovation performante de leur logement

N° Action  
1.2

**Thématique :** Bâti économe en énergie et adapté au changement climatique

**Axe Négawatt :** Sobriété/Efficacité/Renouvelable

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation / Adaptation

**Action en lien :** Mobiliser les acteurs locaux en faveur de la rénovation énergétique performante (1.1)

### Contexte

Le secteur résidentiel est le plus consommateur du territoire. Plus de 60% des logements ont été construits avant 1975 soit avant la première réglementation thermique. La rénovation est donc un bon levier pour **réduire les factures énergétiques** et atteindre les objectifs en termes de **maîtrise de l'énergie**.

De plus sur le territoire, 2 200 ménages sont en **précarité énergétique** (23%), ils dépensent plus de 10% de leurs revenus disponibles pour leur logement (chauffage, eau chaude sanitaire, cuisson et électricité spécifique). Si le coût des énergies augmente, ce taux augmentera encore. La rénovation des logements présente donc un enjeu social pour le territoire.

### Objectifs – Stratégiques et opérationnels

- Réduire la consommation énergétique du secteur résidentiel tout en améliorant le confort des occupants et réduisant l'impact carbone des logements
- Améliorer la qualité de l'air intérieur des logements
- Réduire le pourcentage de précarité énergétique sur le territoire
- Rénover 1000 logements au niveau BBC (d'ici 2024)

### Description de l'action

#### Accompagnement à la rénovation performante

Cette action s'attache à informer et conseiller sur les différentes opportunités de rénover son logement. À ce titre, l'Espace Info Énergie (EIE) est le premier interlocuteur dans cet accompagnement. Il s'agira d'illustrer un discours qui s'attache aux priorités des occupants (confort, réduction des factures...) et des bailleurs. L'EIE pourra accompagner les projets de rénovation, du début jusqu'à la fin mais aussi orienter vers d'autres accompagnateurs de la rénovation performante (ARTEE, bureau d'étude...). L'EIE constituera le tiers de confiance local auprès des particuliers. La collectivité étudiera la possibilité de mettre en place un soutien aux travaux de rénovation.

#### Etudier l'auto-rénovation accompagnée

De nombreux ménages rénovent seuls sans se fixer d'objectifs de performance et de qualité. Afin d'améliorer ces chantiers, il s'agit d'identifier les professionnels qui proposent d'accompagner l'auto-rénovation (à échelle départementale). En fonction des résultats de cette prospection, des actions pourront être engagées auprès des particuliers et des professionnels (communication sur le cadre assurantiel, chantiers participatifs, documents de communication...)

#### Améliorer la qualité de l'air intérieur et réduire l'impact carbone des logements

Afin que les logements rénovés proposent un air intérieur de qualité et un plus faible impact carbone, le conseiller Info Energie développera ses conseils sur la ventilation et les solutions permettant de limiter les sources de pollution intérieures. Il valorisera également les matériaux biosourcés présentant un plus faible impact environnemental et pouvant présenter des caractéristiques répondant aux enjeux d'adaptation au changement climatique.

La rénovation génère des déchets de chantier dont il faudra assurer une gestion optimale par le tri, la réutilisation ou le recyclage. Ce sujet sera traité de manière transversale sur les 3 actions précédentes. Il s'agira également d'étudier la mise en place de précautions particulières pour limiter le bruit et la poussière lors de rénovation en zone Natura 2000.

**Accompagner les particuliers vers la rénovation performante de leur logement**

N° Action  
1.2

**Maître d'ouvrage et partenaires**

Maître d'ouvrage :

CCT, Espace Info Energie

Partenaires

Opérateur OPAH, ANAH, ADIL, CIAS,  
Département 79, ARTEE, BE, architectes,  
maîtres d'œuvre

Artisans (accompagnateurs aux chantiers participatifs)

**Plan de financement**

Moyens mobilisés :

Humain CCT : 0,9 ETP conseiller Info Energie +  
service civique

Financier : en lien avec action 1.1 + 2000€/an

Financement possible

ADEME, Région Nouvelle Aquitaine

**Indicateurs**

- Ménages accompagnés (nombre/an)
- Personnes sensibilisées à la qualité de l'air intérieur (nombre/an)
- Personnes sensibilisées à la gestion des déchets de chantier (nombre/an)
- Logements rénovés (nombre/an)
- kWh économisés par les logements rénovés (kWh/an)
- Euros économisés par les logements rénovés (€/an)
- CO<sub>2</sub> évités par les logements rénovés (t CO<sub>2</sub>/an)

**Résultats quantitatif attendus**

Climat

Emission du secteur : 39 kT eq CO<sub>2</sub>  
Economie estimée : -3,1 kT eq CO<sub>2</sub>  
Emission post – action : - 35,9 kT eq CO<sub>2</sub>

Energie

Consommation du secteur : 301 GWh  
Economie estimée : -12,5 GWh  
Consommation post-action : -288,5 GWh

Ou

Production Enr 2015 :

Production estimée :

Production Enr post-action :

**Effets et co-bénéfices**

- Baisse de la précarité énergétique
- Développement de l'économie locale
- Valorisation patrimoine/ territoire
- Amélioration de la santé et du confort thermique et acoustique



**Favoriser la construction à énergie positive adaptée aux changements climatiques**

N° Action  
1.3

**Thématique :** Bâti économe en énergie et adapté au changement climatique

**Axe Négawatt :** Sobriété / Efficacité / Renouvelable

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation / Adaptation

**Action en lien :** Accompagner les particuliers vers la rénovation performante de leur logement (1.2)

**Contexte**

Le SCOT en cours d'élaboration devrait fixer un seuil de construction neuve compris en 100 et 145 logements par an. La priorité est donnée à la densification urbaine et à la lutte contre la vacance à travers la rénovation du parc existant.

Les nouveaux logements généreront inévitablement de nouvelles consommations pour le territoire, l'objectif de cette fiche est de s'assurer qu'ils présenteront des consommations les plus maîtrisées possibles en anticipant la future réglementation thermique. Ils devront également être adaptés aux changements climatiques et présenteront le moins d'impacts environnementaux et sanitaires possibles (qualité de l'air intérieur).

**Objectifs – Stratégiques et opérationnels**

- Assurer que l'ensemble des logements construits sur le territoire tende vers le niveau BEPOS
- ¼ des logements construits avant la promulgation de la nouvelle réglementation au niveau BEPOS

**Description de l'action**

**Faire émerger une offre locale**

Travailler avec les constructeurs de maisons individuelles, les architectes et maîtres d'œuvre, le service d'urbanisme pour valoriser les arguments en faveur de la construction à énergie positive, adaptée au changement climatique et à faible impact carbone, c'est à dire favorisant les matériaux biosourcés.

**Accompagner les particuliers constructeurs**

L'EIE devra informer les particuliers sur les avantages de ce type de logements et les accompagner dans leur projet de construction neuve à énergie positive.

La construction génère des déchets de chantier dont il faudra assurer une gestion optimale par le tri, la réutilisation ou le recyclage. Ce sujet sera traité de manière transversale sur les 2 actions précédentes.

**Favoriser la construction à énergie positive  
adaptée aux changements climatiques**

N° Action  
1.3

**Maître d'ouvrage et partenaires**

Maître d'ouvrage :

CCT, Espace Info Energie, service Urbanisme

Partenaires

Ordres des architectes, bureaux d'études, CAUE

CAPEP et FFB : possibilité de travailler sur la thématique de la construction

**Plan de financement**

Moyens mobilisés :

Humain CCT : 0,1 ETP conseiller Info Energie

Financement possible

ADEME, Région Nouvelle Aquitaine

**Indicateurs**

- Ménages sensibilisés à la construction à énergie positive adaptée au CC (nombre/an)
- Action contribuant à favoriser à la construction à énergie positive adaptée au CC mise en place (nombre/an)
- Personnes sensibilisées à la gestion des déchets de chantier (nombre/an)
- Autorisation d'urbanisme acceptée pour toute construction (nombre/an)

**Résultats quantitatifs attendus**

Non quantifiable

Climat

Emission du secteur :

Economie estimée :

Emission post-action :

Energie

Consommation du secteur :

Economie estimée :

Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2015 :

Production estimée :

Production Enr post-action

**Effets et co-bénéfices**

- Economie locale
- Confort
- Valorisation patrimoine/ territoire





**Accompagner les acteurs du tertiaire vers la maîtrise de l'énergie et l'adaptation aux changements climatiques de leur bâtiment**

N° Action  
1.4

**Thématique :** Bâti économe en énergie et adapté au changement climatique

**Axe Négawatt :** Sobriété / Efficacité / Renouvelable

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation / Adaptation

**Action en lien :** Accompagner les entreprises à mettre en place une démarche d'EIT (3.1)

### Contexte

Le Conseiller en Énergie Partagé (CEP) a pour mission de maîtriser les consommations et les dépenses énergétiques du patrimoine bâti public (mairies, écoles, équipement sportif...), de la flotte des véhicules et de l'éclairage public. Dans le cadre du dispositif Inter'Action, il a été expérimenté qu'il propose des conseils également aux commerçants. Dans le cadre du PCAET, il est envisagé d'élargir cette mission à l'ensemble des propriétaires de bâtiments tertiaires.

### Objectifs - Stratégiques et opérationnels

- Réduire les consommations énergétiques du secteur tertiaire tout en améliorant le confort des occupants et la qualité de l'air intérieur et réduisant l'impact carbone des bâtiments.
- Rénover 485 bâtiments du tertiaire ou réduire les consommations de 10 GWh d'ici 2024.
- Sensibiliser les occupants des bâtiments tertiaires afin de réduire leur consommation de 5 GWh.

### Description de l'action

Il s'agira de proposer aux propriétaires de bâtiments tertiaires un outil de suivi des consommations énergétiques afin qu'ils améliorent la connaissance de leur patrimoine.

Dans un second temps et afin de leur permettre de sensibiliser leur salarié, un kit de communication leur sera mis à disposition dans le cadre d'un challenge d'économie d'énergie à l'image du défi Famille à Energie Positive.

Les entreprises participantes pourront bénéficier de conseils personnalisés pour réduire leur consommation pendant la durée du défi.

Si elles souhaitent aller plus loin, il leur sera proposé de réaliser un audit énergétique afin d'identifier les travaux à réaliser pour réduire plus fortement leur consommation. Des commandes groupées pourront être envisagées pour ces audits tout comme pour les travaux qui suivront.

Le conseiller énergie sera chargé de les accompagner à chacune des étapes de leur projet visant des économies d'énergie. Il préconisera notamment l'utilisation de matériaux bio-sourcés locaux (bois, paille...) afin de réduire l'impact carbone et l'impact sur la santé (direct et indirect) des usagers tout en favorisant l'économie locale.

Afin d'assurer une gestion optimale des déchets de chantier lors des rénovations des actions de sensibilisation pourront être menées en lien avec le service Déchets de la collectivité et l'ADEME afin de renforcer le tri, la réutilisation ou le recyclage des matériaux.

**Accompagner les acteurs du tertiaire vers la maîtrise de l'énergie et l'adaptation aux changements climatiques de leur bâtiment**

N° Action  
1.4

**Maître d'ouvrage et partenaires**

Maître d'ouvrage :

CCT

Partenaires

Club des entreprises, ADEME, CCI, CMA

**Plan de financement**

Moyens mobilisés :

Humain CCT: 0,6 ETP Conseiller en Energie Partagé

Financement possible

ADEME, Région Nouvelle Aquitaine, Entreprises

**Indicateurs**

- Structure tertiaire sensibilisée à la maîtrise de l'énergie (nombre/an)
- Personne ou structure tertiaire sensibilisées à la qualité de l'air (nombre/an)
- Personnes sensibilisées à la gestion des déchets de chantier (nombre/an)
- Audits réalisés (nombre/an)
- Structure tertiaire (entreprises, collectivités) ayant réalisé des travaux (nombre/an)
- kWh économisés par les structures tertiaires (MWh/an)
- CO<sub>2</sub> économisés par les structures tertiaires (t CO<sub>2</sub>/an)
- Euros économisés par les structures tertiaires (€/an)

**Résultats quantitatif attendus**

Climat

Emission du secteur : 18 kTeq CO<sub>2</sub>  
Economie estimée : - 9 kTeq CO<sub>2</sub>  
Emission post-action : 9 kTeq CO<sub>2</sub>

Énergie

Consommation du secteur : 97 GWh  
Economie estimée : - 15 GWh  
Consommation post-action : 82 GWh

**Effets et co-bénéfices**

- Amélioration du confort au travail
- Amélioration de la responsabilité sociétale de l'entreprise
- Prise de conscience des salariées impliquant des actions à l'échelle individuelle
- Compétitivité
- Attractivité des entreprises



## Rendre les bâtiments agricoles économes en énergie et adaptés au climat

N° Action  
1.5

**Axe stratégique :** Bâti économe en énergie et adapté au changement climatique

**Axe Négawatt :** Sobriété/Efficacité

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation / Adaptation

**Actions en lien :** Installer des systèmes solaires sur les bâtiments agricoles (2.6)  
Développer la méthanisation (2.7)

### Contexte

Certaines productions agricoles génèrent des consommations énergétiques importantes (chèvrerie, fromagerie, veaux de boucherie, vaches laitières, élevages hors sol de volailles...). De plus, les évolutions climatiques notamment les périodes de fortes chaleurs impactent les conditions d'élevage et de bien-être pour les animaux. Il s'agit ici de mettre en œuvre des actions permettant de renforcer l'isolation des bâtiments, améliorer l'éclairage et les process afin d'en réduire les consommations tout en améliorant les conditions d'élevage.

### Objectifs – Stratégiques et opérationnels

Réduire les consommations des bâtiments et process des exploitations agricoles de 3,5 GWh.

Assurer l'adaptation des bâtiments aux évolutions climatiques afin de maintenir les conditions d'élevage favorables au bien-être des animaux et donc les rendements de production tout en limitant l'émission de polluants atmosphériques.

Veiller à ce que les bâtiments neufs répondent également à ces enjeux de performance et d'adaptation aux changements climatiques.

### Description de l'action

- Identifier les solutions techniques permettant de réduire les consommations énergétiques de chauffage et de rafraîchissement. Par ailleurs dans les bâtiments d'élevage, il s'agira d'étudier les solutions pour réduire les surchauffes, assurer une ventilation optimisée ou toutes autres conditions favorisant le maintien ou l'amélioration des conditions de travail et le bien-être animal.
- Communiquer sur les bonnes pratiques de rénovation des bâtiments agricoles.
- Accompagner les exploitants agricoles dans la construction ou la rénovation de leur bâtiment en prenant en compte la maîtrise des consommations, le changement climatique, l'émission de polluants atmosphériques et en favorisant les matériaux biosourcés. Il faudra également les sensibiliser à la bonne gestion de leur déchets de chantier afin d'optimiser le tri, la réutilisation ou le recyclage. Il s'agira également d'étudier la mise en place de précautions particulières pour limiter le bruit et la poussière lors de rénovation en zone Natura 2000.
- Valoriser les exploitations agricoles qui sont accompagnées dans cette démarche.

## Rendre les bâtiments agricoles économes en énergie et adaptés au climat

N° Action  
1.5

### Maître d'ouvrage et partenaires

#### Maître d'ouvrage :

Chambre d'agriculture

#### Partenaires :

Coopératives, distributeurs de matériel agricole, constructeurs spécialisés; négoce matériaux

### Plan de financement

#### Moyens mobilisés :

Humain Chambre d'agriculture : 0,3 ETP pendant 6 mois pour l'identification et la valorisation de solutions exemplaires Puis au fil de l'eau dans le cadre de l'accompagnement habituel

Financier : 500€ pour les outils de communication

#### Financement possible

CCT

### Indicateurs

- Exploitants accompagnés dans un projet de rénovation ou construction performante adapté au CC (nombre/an)
- Personnes sensibilisées à la gestion des déchets de chantier (nombre/an)
- Bâtiments rénovés (nombre/an)
- kWh économisés dans les bâtiments agricoles rénovés (kWh/an)
- CO<sub>2</sub> économisés dans les bâtiments agricoles rénovés (t CO<sub>2</sub>/an)
- Euros économisés dans les bâtiments agricoles rénovés (€/an)

### Résultats quantitatifs attendus

#### Climat

Emission du secteur : 19 kT eq CO<sub>2</sub>  
Economie estimée : - 1.2 kT eq CO<sub>2</sub>  
Emission post-action : 17.8 kT eq CO<sub>2</sub>

#### Energie

Consommation du secteur : 64 GWh  
Economie estimée : 4 GWh  
Consommation post-action : 60 GWh  
Ou

Production Enr 2015 :  
Production estimée :  
Production Enr post-action :

### Effets et co-bénéfices

- Amélioration de la rentabilité des exploitations



## Développer des projets territoriaux d'énergies renouvelables

N° Action  
2.1.

**Axe stratégique :** Un mix énergétique renouvelable, puissant et citoyen

**Axe Négawatt :** Renouvelables

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation

**Actions en lien :** Développer la participation des citoyens dans les projets d'énergies renouvelables (2.2)  
Développer une société citoyenne de production d'énergies renouvelables (2.3)

### Contexte

La Communauté de Communes du Thouarsais s'est engagée depuis plus de 10 ans dans la transition énergétique en soutenant notamment le développement du projet TIPER. Cette initiative a permis au territoire de valoriser d'anciens terrains militaires en sites de production d'énergies renouvelables de type industriel, avec une unité de méthanisation, un parc éolien et des parcs photovoltaïques au sol.

Ce projet a permis d'affirmer la volonté de produire des énergies renouvelables locales. En 2016, l'objectif TEPOS a été inscrit au projet de territoire et traduit la volonté de poursuivre le développement des énergies renouvelables. Ce développement doit être organisé, partagé entre les acteurs du territoire afin de répondre aux enjeux environnementaux, paysagers et sociaux.

### Objectifs – Stratégiques et opérationnels

- Poursuivre le développement du mix énergétique du territoire.
- Poursuivre l'accompagnement du projet de gazéification CHO TIPER : 80 MWh
- Développer des unités de production d'énergies renouvelables en partenariat avec des acteurs locaux (collectivités, citoyens, etc.)
- Augmenter la production éolienne de 254 GWh et photovoltaïque à partir de parc au sol de 20 GWh par rapport à 2015.
- Favoriser des projets photovoltaïques territoriaux implantés sur les toitures.

### Description de l'action

Sur le territoire plusieurs projets ont été mis en service depuis 2015 (données du diagnostic du PCAET) : Mauzé Thouarsais - 3 éoliennes - 16,3 GWh, Glénay - 9 éoliennes - 64 GWh, TIPER - 3 éoliennes - 16,3 GWh. De plus plusieurs projets sont en cours de développement et seront accompagnés pour une mise en service d'ici 2024 : Parc de Saint Générout/Irais - 7 éoliennes CCT - 30 GWh, Parc Pâtis aux chevaux (Glénay - Airvault - Tessonnière) - 1 éolienne CCT - 9 GWh, Saint Varent/Saint Générout - 10 éoliennes - 127 GWh, extension TIPER éolien St Léger de Montbrun.

En lien avec l'élaboration du SCoT & du PLUi sur l'année 2018, la Communauté de Communes a recensé les zones potentielles de développement de l'énergie éolienne et des sites dégradés non agricoles pouvant accueillir des parcs photovoltaïques au sol sur le territoire. Les zones classées NATURA 2000 ont été exclues des zones potentielles afin d'y préserver la biodiversité. Ce recensement a pour objectif d'aboutir à un zonage spécifique aux énergies renouvelables (Eolien et PV au sol) dans le règlement du PLUi afin de favoriser le développement de projets dans ces secteurs. De plus, une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) doit être élaborée afin de définir des préconisations d'intégration paysagère des parcs éoliens. Ce travail est mené avec un paysagiste également en charge du Plan Paysage et du collectif des Paysages de l'après Pétrole. Par ailleurs, la collectivité étudiera en lien avec les associations de protection de l'environnement les actions permettant de préserver les continuités écologiques. En complément, elle définira les mesures compensatoires à mettre en œuvre par les développeurs pour réduire ou compenser les éventuels impacts environnementaux des projets éoliens qui pourraient se développer en ZNIEFF ou à proximité de zones NATURA 2000. Ainsi, la collectivité souhaite poursuivre le développement de son mix énergétique en prenant en compte l'enjeu paysager et les enjeux environnementaux.

Afin de favoriser l'implication des acteurs du territoire et s'assurer d'un développement cohérent face aux enjeux environnementaux, sociaux, la collectivité souhaite s'impliquer sur le développement des projets éoliens et photovoltaïques au sol. Elle serait ainsi davantage proactive et pourrait co-construire le cahier des charges des projets avec les acteurs du territoire et définir ses attentes : partage de la gouvernance, part d'investissement citoyen, étude des mesures d'accompagnement, imposition de certaines conditions notamment en termes de protection de la biodiversité. Ainsi, elle envisagera les différentes opportunités à sa disposition pour avancer dans ce sens.

Cette méthodologie pourrait être envisagée pour le développement de projets photovoltaïques sur des toitures ou des ombrières de parking en associant les propriétaires et acteurs locaux.

## Développer des projets territoriaux d'énergies renouvelables.

N° Action

2.1.

### Maître d'ouvrage et partenaires

#### Maître d'ouvrage :

CCT

#### Partenaires

SIEDS, Développeurs privés, associations environnementales, citoyens, agriculteurs, entreprises, collectivités, etc.

### Plan de financement

#### Moyens mobilisés :

Humains : 0,2 ETP Chargé de mission TEPOS

Financement : à préciser selon les partenariats établis

Région NA (Aides pour les projets citoyens d'EnR), partenaires

### Indicateurs

- Projets Enr développés (nombre/an)
- Acteurs associés aux projets (nombre/projets)
- Suivi de la population d'individus impactés par les projets Enr (nombre/an)
- Intégration des enjeux environnementaux (corridors et réservoirs) dans le PLUI (nombre entre 0 et 1)
- Développement et mise en œuvre d'une OAP intégrant les enjeux paysagers pour des projets exemplaires (nombre entre 0 et 1)
- Prise en compte des enjeux environnementaux dans les nouveaux projets d'Enr (Oui/Non par projet)
- Part des projets EnR ayant fait l'objet d'une concertation préalable avec la CCT et le public (%/an)
- Part des projets ayant fait l'objet de mesures de compensation et restauration de milieux naturels (%/an)
- Puissances installées (éolienne, solaire PV au sol ou autre Enr territoriale type gazéification) (MW/an)
- Production éolienne supplémentaire (MWh/an)
- Production photovoltaïque supplémentaire (MWh/an)
- Production territoriales renouvelables autre (gazéification) (MWh/an)
- Surfaces au sol (hors toiture) consommées

### Résultats quantitatifs attendus

#### Climat

Emission du secteur :

Economie estimée :

Emission post-action :

#### Energie

Consommation du secteur :

Economie estimée :

Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2015 : 74 GWh

Production supplémentaire estimée : 227.2 GWh

Production Enr post-action : 301.2 GWh

### Effets et co-bénéfices

- Poursuite de la dynamique de production d'énergies renouvelables incitant à la recherche et à l'innovation sur les smart grids, le stockage de l'énergie afin de s'assurer de la concordance entre les productions et les consommations locales
- Augmentation des recettes fiscales
- Développement économique pour les entreprises du BTP travaillant sur la construction des projets



## Développer la participation des citoyens dans les projets d'EnR du territoire

N° Action  
2.2.

**Axe stratégique :** Un mix énergétique renouvelable, puissant et citoyen

**Axe Négawatt :** Renouvelable

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation

**Actions en lien :** Développer des projets territoriaux d'énergies renouvelables (2.1)

Développer une société locale de production d'énergies renouvelables (2.3)

### Contexte

Le territoire s'est engagé dans la voie de la transition énergétique dès le début des années 2000 avec le développement du projet TIPER (Technologies Innovantes pour la Production d'Énergie Renouvelable). Ainsi, la production d'énergies renouvelables sur le territoire s'élève, en 2015 à 184 GWh. Pour répondre à l'ambition d'être TEPOS en 2050, le territoire devra augmenter sa production de 430 GWh d'ici à 2030. Pour cela, le territoire pourra s'appuyer sur ses ressources énergétiques renouvelables : l'éolien, le solaire, la biomasse. La poursuite du développement des énergies renouvelables sur le territoire devra s'effectuer de manière cohérente avec le cadre de vie et l'environnement local (perceptions, éventuelles nuisances, etc.). De plus, l'implication de tous les acteurs du territoire et notamment les citoyens dans les projets d'énergies renouvelables est indispensable pour relever le défi de la transition énergétique.

Cette action vise donc à favoriser la participation citoyenne dans les projets d'énergies renouvelables.

### Objectifs - Stratégiques et opérationnels

- Développer de nouveaux projets d'énergies renouvelables impliquant au moins 200 citoyens au du financement participatif ou entrant à la gouvernance du projet.
- 257,2 GWh (chaleur + électricité) en 2024

### Description de l'action

Afin que les citoyens s'impliquent sur les projets d'énergies renouvelables, il est avant tout nécessaire de les sensibiliser aux enjeux de la transition énergétique et de l'intérêt de s'impliquer dans les projets locaux. Des animations devront être menées pour accompagner ces prises de conscience et susciter l'implication dans les projets d'énergies renouvelables qui seront développés sur le territoire (Cf Action 2.1).

Les citoyens seront accompagnés pour participer au développement des projets (définition de critères, participation à la gouvernance...).

## Développer la participation des citoyens dans les projets d'EnR du territoire.

N° Action  
2.2.

### Maître d'ouvrage et partenaires

#### Maître d'ouvrage :

CCT

#### Partenaires

Cirena, associations locales, Chambre d'Agriculture, CCI, CMA, Associations environnementales, etc.

### Plan de financement

#### Moyens mobilisés

Humain CCT : 0.3 ETP chargé de mission TEPOS, citoyens, associations

Financements possibles : à définir suivant les besoins

Appel à projets EnRCiT / appel à projets financements citoyens / Energie Partagée Investissement

### Indicateurs

- Citoyens sensibilisés (nombre/an)
- Citoyens investissant dans les projets d'Enr locaux (nombre/an)
- Part de citoyens participant à la gouvernance de projets d'Enr locaux (%/projet)
- Projets Enr participatifs construits sur le territoire (nombre/an)
- Montant des levées de fonds citoyennes par projet (€/projet)

### Effets et co-bénéfices

- Renforcement de la sensibilité environnementale des habitants

### Résultats quantitatifs attendus

Non quantifiable

#### Climat

Emission du secteur :

Economie estimée :

Emission post-action :

#### Energie

Consommation du secteur :

Economie estimée :

Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2015 :

Production supplémentaire estimée :

Production Enr post-action





## Développer une société locale de production d'énergies renouvelables

N° Action  
2.3.

**Thématique :** Un mix énergétique renouvelable, puissant et citoyen

**Axe Négawatt :** Renouvelable

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation

**Action en lien :** Développer des projets territoriaux d'énergies renouvelables (2.1)

### Contexte

Depuis des années, de nombreux projets industriels d'énergies renouvelables (éoliens, parcs photovoltaïques) ont vu le jour sur le territoire grâce à l'investissement de développeurs extérieurs au territoire. Ces équipements génèrent des recettes fiscales pour les collectivités.

Afin de poursuivre ce développement tout en cherchant à augmenter les bénéfices économiques pour le territoire, la Communauté de Communes du Thouarsais souhaite étudier la création d'une société locale dans laquelle l'ensemble de ces acteurs pourraient se réunir pour investir dans des projets locaux d'énergies renouvelables.

### Objectifs - Stratégiques et opérationnels

Cette action répond à plusieurs objectifs :

- Optimiser les retombées locales liées aux projets ENR (emplois, revenus, etc.) ;
- Développer le mix énergétique du territoire grâce à l'implication des acteurs locaux.

### Description de l'action

- Etudier les différentes formes des sociétés permettant de développer et investir dans des projets d'énergies renouvelables d'ampleurs (éoliens, parcs photovoltaïques, biogaz).
- Échanger avec d'autres acteurs pouvant intervenir sur ces projets (SIEDS, agriculteurs, développeurs, collectifs citoyens...).
- Définir la stratégie de développement d'une société de production d'énergies renouvelables et notamment les partenaires à associer.
- Développement d'une société locale de production d'énergies renouvelables afin d'investir dans les projets territoriaux identifiés (Cf Action 2.1) avec les partenaires identifiés.

## Développer une société locale de production d'énergies renouvelables

N° Action  
2.3.

### Maître d'ouvrage et partenaires

#### Maître d'ouvrage :

CCT

#### Partenaires

SIEDS, 3D énergie, Séolis Prod, CIRENA, Enedis

### Plan de financement

#### Moyens mobilisés :

0.3 ETP chargé de mission TEPOS + partenaires mobilisés

#### Financement possible

Financier à définir suivant le modèle économique choisi.

Financement participatif // Financement citoyen, Contribution Energie Climat Nationale, IFER, ADEME, la Région, Fonds européens, Entreprises locales, acteurs agricoles, associations...

### Indicateurs

- Etude des sociétés de production d'Enr réalisée (oui/non)
- Acteurs locaux (collectivité/entreprises/citoyen) actionnaires d'une société de production d'Enr (nombre/an)
- Projets portés par une société locale de production (nombre/an)
- Retombées économiques locales prévues grâce à la société de production (€)

### Effets et co-bénéfices

- Valeur économique relocalisée
- Actions MDE mises en place

### Résultats quantitatifs attendus

#### Climat

Emission du secteur :

Economie estimée :

Emission post-action :

#### Energie

Consommation du secteur :

Economie estimée :

Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2015 :

Production supplémentaire estimée :

Production Enr post-action :



## Développer le solaire thermique chez les particuliers et les acteurs industriels et tertiaires

N° Action  
2.4

**Thématique :** Un mix énergétique renouvelable, puissant et citoyen

**Axe Négawatt :** Renouvelable

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation

**Actions en lien :** Installer des systèmes solaires sur les bâtiments agricoles (2.6)

### Contexte

Le solaire thermique est une technologie trop peu exploitée en France en raison notamment de l'existence d'une confusion entre le solaire photovoltaïque producteur d'électricité et le solaire thermique producteur d'eau chaude pour le chauffage et/ou l'eau chaude sanitaire.

La production solaire thermique sur le thouarsais s'élève seulement à 0,52 GWh en 2015. L'enjeu pour le territoire est de promouvoir cette énergie renouvelable afin de développer cette technologie éprouvée qui permet de réduire les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre.

De plus aujourd'hui, les panneaux solaires hybrides permettent de produire de l'air chaud et de l'électricité. Cette technologie peut répondre à des besoins spécifiques à ne pas négliger.

### Objectifs - Stratégiques et opérationnels

- Augmenter la production solaire thermique de 3,7 GWh d'ici 2024 sur des logements, bâtiments industriels ou tertiaires.

### Description de l'action

La collectivité devra dans un premier temps mener une campagne de communication et de sensibilisation pour faire connaître davantage le solaire thermique et hybride auprès des particuliers, des collégiens et lycéens mais également des entreprises industrielles, notamment en substitution d'équipements à énergie fossile (fioul, gaz). Elle s'appuiera sur le cadastre solaire et des retours d'expérience locaux de particuliers ou entreprises qui ont réalisés ce type d'installation notamment couplé à un plancher chauffant en rénovation.

Afin de s'assurer de l'intégration paysagère et architecturale des installations solaires, la collectivité collaborera avec les services de l'Etat (UDAP).

Au-delà de la sensibilisation, elle orientera vers des bureaux d'étude afin de préciser la faisabilité de l'installation et/ou des professionnels RGE.

Suivant le porteur de projet, la collectivité proposera un accompagnement personnalisé permettant de suivre le développement du projet, lever les freins notamment en lien avec le service d'urbanisme, l'ABF, puis assurera des préconisations afin que le suivi et la maintenance de l'installation soient optimaux. Toutes les solutions permettant de démultiplier le nombre d'installations solaires thermiques seront étudiées à l'image des groupements d'achat locaux, l'autoréalisation en lien avec des associations locales.

**Développer le solaire thermique chez les particuliers et les acteurs industriels et tertiaires**

N° Action  
2.4

**Maître d'ouvrage et partenaires**

Maître d'ouvrage :

CCT

Partenaires

CRER, ADEME, bureau d'étude, professionnels  
TGE

**Plan de financement**

Moyens mobilisés :

Humain CCT : 0.2 ETP (EIE + Chargé de mission entreprises)

Fonctionnement : 500€/an

Financement possible

ADEME, Région

**Indicateurs**

- Actions de sensibilisation et de communication pour favoriser le solaire thermique (nombre/an)
- Installations solaires thermiques mises en service (nombre/an)
- Surface solaire thermique installées (m<sup>2</sup>/an)
- Production supplémentaire des installations solaires thermiques (MWh/an)
- Ratio de production solaire thermique dans la production d'EnR thermique (%/an)

**Effets et co-bénéfices**

- Développement économique des entreprises du solaire thermique
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre

**Résultats quantitatif attendus**

Climat

Emission du secteur :

Economie estimée :

Emission post-action :

Energie

Consommation du secteur :

Economie estimée :

Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2015: 0.52 GWh

Production estimée : 3.7 GWh

Production Enr post-action 4.22 GWh



**Développer le solaire photovoltaïque chez les particuliers et les acteurs industriels et tertiaires**

N° Action  
2.5

**Thématique** : Un mix énergétique renouvelable, puissant et citoyen

**Axe Négawatt** : Renouvelable

**Périmètre** : Patrimoine et services de la collectivité / Territoire      **Type d'action** : Atténuation

**Actions en lien** : Développer des projets territoriaux d'énergies renouvelables (2.1)

Développer la participation citoyenne dans les projets d'énergies renouvelables (2.2)

Développer une société locale de production d'énergies renouvelables (2.3)

### Contexte

La production d'électricité à partir de panneaux photovoltaïques s'élevait en 2015 à 17GWh grâce notamment à deux parcs au sol. Par ailleurs, la CCT s'est doté d'un cadastre solaire pour favoriser le développement du solaire sur les toitures des bâtiments du territoire.

Cette action vise donc à développer les conditions favorables à l'installation de panneaux solaires photovoltaïques sur les toitures des logements individuels et collectifs mais également sur les bâtiments tertiaires et industriels.

### Objectifs - Stratégiques et opérationnels

- Développer l'installation de solaire photovoltaïque sur les toitures de bâtiments du territoire afin d'augmenter la production de 5.5 GWh
- Couvrir environ 600 maisons (3 GWh) et 28 toitures de 500m<sup>2</sup>-hors bâtiments agricoles- (2.5GWh) de panneaux solaires photovoltaïques

### Description de l'action

La communauté de Communes s'est dotée d'un cadastre solaire permettant de cartographier le potentiel solaire de l'ensemble des toitures du territoire. Ainsi, les particuliers, entreprises et collectivités sont invités grâce à la communication réalisée sur cet outil à étudier le potentiel solaire de leur toiture. La collectivité collaborera également avec les services de l'Etat afin d'assurer l'intégration paysagère et architecturale des panneaux dans les secteurs à préserver.

Les porteurs de projets seront accompagnés pour étudier la faisabilité d'une installation en vente totale ou en autoconsommation. Ils seront orientés vers des bureaux d'étude ou installateurs RGE puis suivi tout au long du projet.

Si les propriétaires de toitures à fort potentiel ne souhaitent pas investir en leur nom propre, ils pourront être orientés vers les sociétés locales de production d'énergies renouvelables pour que l'investissement puisse être réalisé de manière collective (modèle des centrales villageoises par exemple) (Cf Actions 2.1, 2.2 et 2.3). Des groupements d'achat seront envisagés pour l'acquisition et l'installation de panneaux solaires thermiques. De même, une réflexion permettant de grouper les frais de raccordement sera engagée avec les gestionnaires de réseaux.

Les entreprises de la grande distribution engagées récemment à développer l'autoconsommation et les ombrières seront particulièrement mobilisées.

Le territoire étudiera la nécessité de mettre en place une filière de récupération des panneaux photovoltaïques en lien avec les filières de recyclage qui se développent à l'échelle nationale.

**Développer le solaire photovoltaïque chez les particuliers et les acteurs industriels et tertiaires**

N° Action  
2.5

**Maître d'ouvrage et partenaires**

Maître d'ouvrage :

CCT – Service Energie Climat

Partenaires

CRER, installateurs RGE

**Plan de financement**

Moyens mobilisés :

Humain CCT : 0.3 (EIE + Chargé de mission Entreprise)

Financement possible

500 € / an

- Aides de l'Etat (Région) pour PV en autoconsommation + revente surplus.
- Société locale de production

**Indicateurs**

- Actions de sensibilisation et de communication pour favoriser le solaire photovoltaïque (nombre/an)
- Installations photovoltaïques mises en service (hors parc au sol) (nombre/an)
- Surfaces photovoltaïques installées (hors parc au sol) (m<sup>2</sup>/an)
- Puissance photovoltaïque installée (hors parc au sol) (kWc/an)
- Production supplémentaire photovoltaïque (hors parc au sol) (MWh/an)

**Résultats quantitatif attendus**

Climat

Emission du secteur :  
Economie estimée :  
Emission post-action :

Energie

Consommation du secteur :  
Economie estimée :  
Consommation post-action :  
Ou  
Production Enr 2015 : 20 GWh  
Production supplémentaire estimée : 7,5 GWh  
Production Enr post-action : 27,5 GWh

**Effets et co-bénéfices**

- L'installation de photovoltaïque peut susciter l'intérêt sur la maîtrise de l'énergie et ainsi contribuer indirectement à la baisse des charges des ménages et entreprises et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.
- Développement de l'implication citoyenne dans les projets d'énergies renouvelables et notamment photovoltaïques.



## Installer des systèmes solaires sur les bâtiments agricoles

N° Action

2.6

**Axe stratégique :** Un mix énergétique renouvelable, puissant et citoyen

**Axe Négawatt :** Renouvelable

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation

**Action en lien :** Rendre les bâtiments agricoles économes en énergie et adaptés aux changements climatiques (1.5)

### Contexte

Les bâtiments agricoles présentent un potentiel très intéressant pour le développement du solaire photovoltaïque et thermique : grande surface de toiture et besoins énergétiques (électrique et thermique suivant les productions). Ces solutions peuvent permettre de maîtriser les charges et les émissions de gaz à effet de serre ou de générer des revenus complémentaires. Ainsi, il semble pertinent de mobiliser les exploitants agricoles sur ce type d'investissement.

### Objectifs – Stratégiques et opérationnels

Augmenter les productions d'énergies à partir du solaire thermique et photovoltaïque dans les exploitations agricoles.

Produire 4.5 GWh photovoltaïque, environ 6/7 bâtiments agricoles de 600 m<sup>2</sup> couverts de 100 kWc/an (env. 40 bâtiments sur 6 ans).

Produire 0.3 GWh de chaleur sur 7 bâtiments agricoles avec 7m<sup>2</sup>, à partir de panneaux solaires thermiques.

### Description de l'action

Identifier les exploitations qui présentent de forts besoins de chaleur puis les accompagner pour qu'elles étudient la faisabilité d'installer un chauffe-eau solaire. Proposer un accompagnement de l'étude à la réalisation de l'investissement et proposer des conseils sur la maintenance.

Poursuivre la sensibilisation des exploitants agricoles aux intérêts de développer des installations photovoltaïques et aux différentes formes d'investissement possible (seul sur un bâtiment existant ou neuf, avec un développeur dans le cadre d'une construction, en mettant à disposition sa toiture dans le cadre d'un projet citoyen...) en favorisant notamment les retours d'expériences locales.

La construction de bâtiments devra avant tout répondre à des besoins d'exploitation, l'installation de panneaux solaires sera une solution permettant de rentabiliser les investissements. Un accompagnement sera réalisé dans ce sens afin d'éviter tout surdimensionnement des bâtiments afin de limiter la consommation d'espace et l'impact sur le paysage.

Accompagner les porteurs de projets tant sur un plan technique en les orientant vers les bureaux d'étude ou les professionnels du secteur que sur un plan juridique ou administrative dans le cas de dossier de demande de subvention. Conseiller sur l'intégration paysagère des bâtiments couverts de photovoltaïque.

Chez les agriculteurs qui souhaitent développer le fourrage de qualité, le solaire hybride (Photovoltaïque + chauffage air) sera préconisé afin d'améliorer la valeur ajoutée de la production.

## Installer des systèmes solaires sur les bâtiments agricoles

N° Action

2.6

### Maître d'ouvrage et partenaires

#### Maître d'ouvrage :

Chambre d'agriculture

#### Partenaires

CCT, CRER, développeur photovoltaïque, Gérédis, investisseurs locaux

### Plan de financement

#### Moyens mobilisés :

Humain : Chambre d'agriculture + appui CCT en lien avec l'urbanisme

#### Financement possible

ADEME / Région / Fonds européen

Mobilisation financement local

### Indicateurs

- Actions de sensibilisation et communication sur le solaire vers les acteurs agricoles (nombre/an)
- Installations photovoltaïques mise en service (hors parc au sol) (nombre/an)
- Installations solaires thermiques mises en service (nombre/an)
- Surfaces photovoltaïques installées (hors parc au sol) (m<sup>2</sup>/an)
- Surfaces solaire thermique installées (m<sup>2</sup>/an)
- Puissance photovoltaïque installée (hors parc au sol) (kWc/an)
- Production supplémentaire photovoltaïque (hors parc au sol) (MWh/an)
- Production supplémentaire des installations solaires thermiques (MWh/an)

### Résultats quantitatifs attendus

#### Climat

Emission du secteur :

Economie estimée :

Emission post-action :

#### Energie

Consommation du secteur :

Economie estimée :

Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2015 : 20.52 GWh

Production supplémentaire estimée : 4.8 GWh

Production Enr post-action : 25.32 GWh

### Effets et co-bénéfices

- Valorisation de l'image des exploitations agricoles
- Diversification économique des exploitations
- Augmentation des revenus





## Développer la méthanisation

N° Action

2.7

**Axe stratégique :** Un mix énergétique renouvelable, puissant et citoyen

**Axe Négawatt :** Renouvelable

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation

**Action en lien :** Développer de nouvelles pratiques culturelles adaptées aux changements climatiques (4.8)

### Contexte

Sur le Thouarsais, il existe déjà 2 unités de méthanisation industrielles (TIPER -CAPTER) qui rassemblent près de 100 exploitants agricoles. Ces unités ont rencontré plusieurs difficultés économiques et techniques ce qui a déclenché une perte de confiance dans la méthanisation sur le territoire. Ces unités valorisent le gaz en électricité et en chaleur grâce à la cogénération. Ainsi, sur le territoire le biogaz produit par la méthanisation n'est pas injecté dans le réseau de distribution de gaz.

Cette action vise à relancer le développement de la méthanisation sur le territoire à l'échelle d'une exploitation ou de petits collectifs.

Pour les biodéchets des ménages, les stratégies de réduction à la source et de compostage individuel ou collectif sont maintenues et ces déchets ne pourront être utilisés pour des projets de méthanisation. De la même manière, les déchets agroalimentaires locaux sont valorisables dans l'installation TIPER méthanisation. Ainsi, quel que soit le gisement encore disponible, il faudra être vigilant de ne pas entrer en concurrence avec les installations en place.

### Objectifs - Stratégiques et opérationnels

- Revaloriser l'image de la méthanisation localement.
- Produire 5 GWh de chaleur et d'électricité et/ou de biogaz à partir de la méthanisation

### Description de l'action

Réaliser une étude sur le potentiel du gisement méthanisable encore disponible en termes de déchets agricoles. L'utilisation de cultures intermédiaires en méthanisation sera étudiée avec l'ensemble des acteurs de la filière afin d'arbitrer la position à soutenir localement. Ces cultures intermédiaires devront viser à réduire le travail du sol, réduire la consommation en eau et en produits phytosanitaires et engrais, réduire les émissions atmosphériques et la pollution des eaux. La culture de produits énergétiques ne pourra pas être réalisée au détriment de la production agricole ou végétale à destination alimentaire (directe ou indirecte) – principe de non concurrence.

Suivant les résultats, passer aux étapes suivantes permettant de relancer une dynamique autour de la méthanisation :

- Faire un retour d'expérience sur les unités de méthanisation existantes
- Capitaliser des données sur l'intérêt de la méthanisation et notamment les avantages agronomiques et économiques du digestat afin de redonner confiance dans cette technologie
- Identifier et mobiliser des acteurs intéressés.
- Soutenir la concertation nécessaire au développement de projets afin d'assurer la bonne prise en compte des risques, nuisances (odeur) et intégration paysagère. (Cf Retour Sud Deux-Sèvres)
- Accompagner le développement de projets soutenant la méthanisation notamment sur le volet injection du biogaz qui pourrait être lié à la mobilité.

## Développer la méthanisation

N° Action  
2.7

### Maître d'ouvrage et partenaires

#### Maître d'ouvrage :

CCT, Chambre d'agriculture

#### Partenaires

CCT, CRER

GRDF → diagnostic / État des lieux

### Plan de financement

#### Moyens mobilisés :

Humain : 0,1 ETP

#### Financement possible

ADEME, Région

### Indicateurs

- Etudes de gisement réalisées (nombre entre 0 et 1)
- Actions de valorisation de la méthanisation menées (nombre/an)
- Acteurs intéressés identifiés (nombre/an)
- Production envisagée (MWh/an)
- Quantité de matières valorisées en méthanisation par typologie (tonne/an)
- Surfaces agricoles utilisées (temporairement ou cultures annuelles) pour les cultures énergétiques (ha/an)
- Quantité de digestat issues de la méthanisation (tonne/an)
- Part de cultures énergétiques dans les matières valorisées en méthanisation (%/an)

### Résultats quantitatifs attendus

#### Climat

Emission du secteur :

Economie estimée :

Emission post-action :

#### Energie

Consommation du secteur :

Economie estimée :

Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2015 : 27 GWh

Production supplémentaire estimée : 5 GWh

Production Enr post-action : 32 GWh

### Effets et co-bénéfices

- Production de biogaz permettant d'augmenter la part d'énergies renouvelables thermiques dans le mix énergétique local
- Diversification du secteur agricole



## Accompagner le renouvellement des installations bois énergie individuelles et collectives

N° Action  
2.8

**Axe stratégique :** Un mix énergétique renouvelable puissant et citoyen.

**Axe Négawatt :** Renouvelable

**Périmètre :** Patrimoine et services de la collectivité / Territoire

**Type d'action :** Atténuation

### Contexte

Le bois énergie est aujourd'hui la première source d'énergie renouvelable du territoire (92 GWh en 2015) même si le gisement bois y est relativement faible (9% de surface boisée contre 28% au niveau national). Il apparaît également que les systèmes de chauffage individuels au bois les plus anciens consomment 7 fois plus qu'un poêle performant. Ils dégradent également la qualité de l'air intérieur, présente un enjeu sanitaire avec le risque lié au monoxyde de carbone et sont responsables de pollutions atmosphériques non négligeables tout comme les chaudières collectives les plus anciennes. Leur remplacement permettra de réduire les consommations de ces bâtiments et les émissions de polluants atmosphériques.

Par ailleurs, le territoire compte de nombreux équipements de chauffage au fioul (1ère énergie de chauffage du résidentiel et 1er combustible utilisé dans l'industrie) responsables d'émissions de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>). Leur remplacement par des équipements au bois de dernière génération aurait un impact favorable sur la qualité de l'air.

### Objectifs – Stratégiques et opérationnels

- Amélioration de la qualité de l'air en réduisant notamment l'émission de particules fines.
- Réduire la pollution de l'air intérieur afin d'améliorer la santé des habitants.
- Réduire les émissions de dioxyde de soufre en remplaçant les équipements de chauffage au fioul par des systèmes au bois performant.

### Description de l'action

Pour inciter les particuliers à remplacer leur système de chauffage au bois vieillissant, l'Espace Info Energie sensibilisera et accompagnera sur les différents systèmes de chauffages au bois, plus performants et moins polluants. Des actions de sensibilisation à l'utilisation des équipements de chauffage au bois afin d'optimiser leur consommation et émissions polluantes seront menées. D'autres moyens de chauffage seront également proposés n'utilisant pas de source de combustion (solaire thermique, géothermie, ...). Par exemple, le solaire combiné (SSC) couplé à une chaudière bois récente permet de réduire de 20 à 50 % les consommations de bois et les émissions associées.

Des préconisations sur la ventilation seront également réalisées. Les professionnels du secteur seront également mobilisés. Les acteurs sociaux seront mobilisés afin d'envisager la sensibilisation des habitants au remplacement des vieux systèmes de chauffage à combustion. Des retours d'expériences de système de chauffage au bois auto-construits présentant de bonnes performances énergétiques et environnementales seront proposés et des animations ou formations pourront être envisagées avec l'appui d'associations locales.

Le technicien énergie accompagnera les collectivités dans le renouvellement de leur chaufferie bois en s'assurant du respect des réglementations relatives aux émissions de polluants atmosphériques. Le renouvellement des équipements au bois vieillissant tout comme l'amélioration des performances thermiques des bâtiments engendrera une baisse des consommations de bois. Ainsi, de nouveaux bâtiments pourront être chauffés au bois sans augmenter la consommation globale. C'est pourquoi, la sensibilisation et l'accompagnement en faveur du remplacement des équipements de chauffage au fioul émetteur de dioxyde de soufre par des solutions utilisant le bois ou d'autres sources renouvelables seront renforcés.

A un horizon plus lointain, lorsque le potentiel arboré du territoire se sera développé (Cf Action 4.8), la consommation de bois énergie pourra de nouveau augmenter en s'appuyant sur une ressource locale et en cohérence avec les enjeux de pollution atmosphérique.

**Accompagner le renouvellement des installations bois énergie individuelles et collectives**

N° Action  
2.8

**Maître d'ouvrage et partenaires**

Maître d'ouvrage :

CCT : EIE et CEP

Partenaires

Communes, chauffagistes, CIAS, CCAS, AMS

**Plan de financement**

Moyens mobilisés :

Humain : 0,2 ETP (EIE + CEP)

Fonctionnement : 300€/an

Financement possible

ADEME / Région Nouvelle Aquitaine

**Indicateurs**

- Nouvelles installations de chauffage au bois installés dans des bâtiments industriels ou tertiaires (nombre/an)
- Chaudières collectives renouvelées (nombre/an)
- Emissions de particules en provenance du secteur résidentiel (tonne/an)
- Emissions de CO<sub>2</sub> en provenance du secteur résidentiel (tonneCO<sub>2</sub>/an)
- Emissions de Nox en provenance du secteur résidentiel (tonne NOx/an)

**Résultats quantitatifs attendus**

Climat

Emission du secteur :

Economie estimée :

Emission post-action :

Energie

Consommation du secteur :

Economie estimée :

Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2017 : 92 GWh

Production estimée : 0

Production Enr post-action : 92 GWh

**Effets et co-bénéfices**

- Amélioration de la qualité de l'air
- Baisse de la consommation de bois
- Diminution de la facture énergie



## Promouvoir la géothermie

N° Action  
2.9

**Thématique :** Un mix énergétique renouvelable, puissant et citoyen

**Axe Négawatt :** Renouvelable

**Périmètre :** Patrimoine et services de la collectivité / Territoire

**Type d'action :** Atténuation

### Contexte

La géothermie est actuellement une source d'énergie peu exploitée sur le territoire. Pourtant, le territoire dispose d'un potentiel géothermique permettant de développer des installations sur sonde (estimé à 50W/mL par le BRGM et un foreur). Ainsi, il semble pertinent de promouvoir cette technologie pour le chauffage et le rafraîchissement des bâtiments neufs, notamment tertiaire car elle présente de meilleures performances qu'une pompe à chaleur air/air.

### Objectifs - Stratégiques et opérationnels

- Etudier la possibilité d'envisager la géothermie dans de nouveaux projets
- Informer sur la possibilité de répondre à l'appel à projet régional : « bâtiment du futur », porté sur la rénovation énergétique globale/complète et sur les constructions neuves des bâtiments tertiaires privés/publics
- Mener des réflexions autour de la possibilité d'imaginer un réseau de chaleur avec la géothermie

### Description de l'action

Il s'agira dans un premier temps, de développer des argumentaires en faveur de la géothermie puis de sensibiliser les porteurs de projet de construction (tertiaire public et privé, résidentiel) aux intérêts de cette technologie et dès les phases d'esquisses. Il sera donc nécessaire de mobiliser l'ensemble des acteurs de la construction (architecte, maître d'œuvre, constructeur de maisons individuelles, bureaux d'étude)

La géothermie peut également présenter des intérêts lors de rénovation en substitution de système de chauffage à combustion (fioul, gaz) car elle permettra notamment de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Des accompagnements personnalisés seront proposés par l'Espace Info Energie ou le Conseiller en Energie Partagé afin de conseiller sur les solutions de financement possibles notamment.

## Promouvoir la géothermie

N° Action  
2.9

### Maître d'ouvrage et partenaires

#### Maître d'ouvrage :

CCT : EIE et CEP

#### Partenaires

ADEME, Région, Acteurs de la construction, BRGM

### Plan de financement

#### Moyens mobilisés :

Humain : 0,2 ETP (EIE + CEP)

Financier : 300 € / an

#### Financement possible

ADEME/Région sur les investissements découlant de l'action

### Indicateurs

- Actions de sensibilisation et de communication portées par la CCT pour favoriser la géothermie (nombre/an)
- Personnes sensibilisées à la géothermie (nombre/an)
- Installations réalisées (nombre/an)
- Production de chaleur d'origine géothermique (MWh/an)
- Part de production géothermique dans la production d'Enr thermique (%/an)

### Résultats quantitatifs attendus

Possibilité de quantification :

Oui

#### Climat

Emission du secteur :

Economie estimée :

Emission post-action :

#### Energie

Consommation du secteur :

Economie estimée :

Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2017 : 17 GWh

Production estimée : 10 GWh

Production Enr post-action : 27 GWh

### Effets et co-bénéfices

- Innovation territoriale grâce à une technologie encore peu diffusée
- Confort et réduction de la facture énergétique de la collectivité et des particuliers



## Être un territoire d'innovation et d'expérimentation

N° Action  
2.10.

**Axe stratégique :** Un mix énergétique renouvelable, puissant et citoyen

**Axe Négawatt :** Sobriété, Efficacité & Renouvelable

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation

**Action en lien :** Expérimenter un smart Grid avec le projet Maestro (2.11)

### Contexte

Le territoire de la Communauté de Communes du Thouarsais est précurseur dans le domaine de la transition énergétique. Il dispose en 2018 de nombreuses unités de productions d'énergies renouvelables notamment autour du projet TIPER (méthanisation, parcs éoliens et photovoltaïques). Elles émanent de la volonté locale de développer des solutions innovantes pour dynamiser un territoire rural.

L'unité de gazéification, CHO TIPER dont la construction débutera prochainement, complètera le mix énergétique en développant un concept innovant.

La collectivité souhaite poursuivre cette dynamique d'innovation et soutenir de développement de nouveaux projets innovants au service de la transition énergétique et sociale.

### Objectifs - Stratégiques et opérationnels

Etre un territoire d'innovation et d'expérimentation répond à plusieurs objectifs :

- Contribuer au développement de nouvelles technologies permettant d'accélérer la transition énergétique
- Valoriser le territoire et contribuer à son développement économique

### Description de l'action

Communiquer sur la volonté locale de poursuivre la dynamique d'innovation engagée autour de la transition énergétique et l'exemplarité environnementale afin de convaincre de nouveaux porteurs de projets (chercheurs, développeurs, start up, etc.) de s'installer sur le Thouarsais. Développer des partenariats avec des centres de recherches pour envisager de développer un centre de recherche et développement sur de nouvelles technologies : power to gaz, méthanation, bioGNV, stockage, etc.

Développer des appels à projets pour développer de nouveaux projets prenant en compte les enjeux environnementaux locaux et contribuant à la valorisation locale des productions d'énergies renouvelables par le stockage, l'optimisation des consommations et productions, la gestion des réseaux.

Communiquer sur les actions innovantes développées sur le territoire et les partenariats noués à travers les outils numériques notamment.

## Être un territoire d'innovation et d'expérimentation

N° Action  
2.10.

### Maître d'ouvrage et partenaires

#### Maître d'ouvrage :

CCT : Energie Climat et Economie

#### Partenaires

Universités, recherche, stratup, développeur, gestionnaire réseau, Institut NégaWatt, ADEME, CCI

### Plan de financement

#### Moyens mobilisés :

Ingénierie économie / Energie Climat

Financier : A définir suivant les projets identifiés

#### Financement possible

Fiscalité / Fonds européens / Région / ADEME / Fonds de recherches et formations / Business Angels / Partenaires

### Indicateurs

- Projets innovants étudiés (nombre/an)
- Projets innovants développés (nombre/an)
- Emplois créés (nombre/an)
- Production ENR issue d'une nouvelle technologie (kWh/an)
- Projet soumis à la réglementation ICPE D/C/E/A SEVESO A et AS (nombre)

### Effets et co-bénéfices

- Reconnaissance du Thouarsais comme territoire innovant
- Forte évolution des pratiques (mobilité par exemple si le bio-GNV s'expérimente sur le territoire)

### Résultats quantitatifs attendus

Non quantifiable

#### Climat

Emission du secteur :

Economie estimée :

Emission post-action :

#### Energie

Consommation du secteur :

Economie estimée :

Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2015 :

Production supplémentaire estimée :

Production Enr post-action :





**Expérimenter un Smart Grid :  
Projet MAESTRO**

N° Action  
2.11

**Thématique : Un mix énergétique renouvelable, puissant et citoyen**

**Axe Négawatt :** Sobriété/Efficacité/Renouvelables

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation

**Action en lien :** Etre un territoire d'innovation et d'expérimentation

### Contexte

Les smart grids (ou réseaux intelligents) renvoient à l'optimisation des réseaux électriques grâce aux technologies numériques. Depuis quelques années, les réseaux de distribution de l'énergie électrique sont au cœur de la transition énergétique. De plus en plus sollicité par l'augmentation des consommations, ils sont également au cœur des productions d'énergies renouvelables électriques décentralisées (éolien, photovoltaïque, méthanisation). Leur utilisation évolue avec ces nouvelles pratiques. Le réseau est l'outil permettant d'adapter au mieux les consommations aux productions d'énergies renouvelables. Il s'agit à travers ce projet d'expérimenter de nouveaux modèles numériques permettant ces optimisations.

### Objectifs – Stratégiques et opérationnels

Le projet MAESTRO (Modèle Appliqué des Énergies Supervisées en Temps réel par du Renouvelable Optimisé) a pour objectif de piloter des chauffages électriques, des ballons d'Eau Chaude Sanitaire et les recharges de véhicules électriques en fonction de l'état de charge du réseau et du volume de production d'électricité par les énergies renouvelables de manière à optimiser les flux d'énergie.

### Description de l'action

- Le projet piloté par Gérédis rassemble le SIEDS, Séolis, la Communauté de Communes du Thouarsais et des laboratoires de recherches L2EP et CAETech.
- Il va permettre la mise en place d'un démonstrateur (système d'information numérique) sur le réseau de GÉRÉDIS sur une partie du territoire du Thouarsais.
- Des outils de pilotage des consommations seront installés sur une centaine de foyers tests et une dizaine d'entreprises permettre de tester le démonstrateur en situation réelle et envisager son déploiement.
- Une étude sociologique permettra de suivre le comportement des consommateurs pour analyser l'effet de l'adoption de nouveaux produits et services sur les comportements de consommation d'énergie.

**Expérimente un Smart Grid :  
Projet MAESTRO**

N° Action  
2.11

**Maître d'ouvrage et partenaires**

Maître d'ouvrage :

GEREDIS

Partenaires

SIEDS ; Communauté de Communes du  
Thouarsais ; SEOLIS ; L2EP, CEA TECH

**Plan de financement**

Moyens mobilisés :

Coût total : 1 117 779 €

Durée : 3 ans ; gestion et suivi par GEREDIS ;  
réunions trimestrielles

Humain CCT : 0.1 ETP Recrutement ; Sites tests

Financement possible

Région : 558 890 €

**Indicateurs**

- Logements participants à l'expérimentation (nombre)
- Sites industriels participants à l'expérimentation (nombre)
- Résultats de l'expérimentation valorisée (oui/non)

**Résultats quantitatif attendus**

Non quantifiable

Climat

Emission du secteur :

Economie estimée :

Emission post-action :

Energie

Consommation du secteur :

Economie estimée :

Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2017 :

Production estimée :

Production Enr post-action :

**Effets et co-bénéfices**

- Gain énergétique
- Valorisation de l'autonomie et de la gestion énergétique de territoire
- Acquisitions connaissances, montée en compétence du territoire



**Accompagner les entreprises à mettre en place une démarche EIT (Écologie Industrielle Territoriale)**

N° Action  
3.1

**Thématique :** Un développement économique accentué par la transition énergétique

**Axe Négawatt :** Sobriété/Efficacité/Renouvelable

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation

**Contexte**

Le secteur industriel est le premier consommateur d'énergie du territoire : utilisation des ressources (énergie, eau, matières premières) pour ses activités administratives et de process, de transport. Il dispose d'un fort potentiel de réduction en termes de consommation de ressources. Plusieurs entreprises thouarsaises sont déjà engagées dans le dispositif Inter'Actions et cherchent à réduire leurs consommations énergétiques. L'Écologie Industrielle Territoriale est un dispositif qui permet aux entreprises de mieux connaître leurs flux (matière 1ère, énergie, eau, déchets) et leurs besoins pour avancer sur des optimisations. Cette démarche peut constituer un élargissement du dispositif Inter'Actions.

**Objectifs - Stratégiques et opérationnels**

- Améliorer la compétitivité des entreprises grâce à l'optimisation de leur flux (énergétiques, eau, matières premières, déchets)
- Accompagner de 50 entreprises dans une démarche d'EIT
- Réduire de 30 kWh les consommations de ces entreprises
- Réduire de 24 kteq CO2 les émissions du secteur

**Description de l'action**

A l'issue d'un diagnostic des activités et flux des entreprises des principales zones d'activité, réalisé par un bureau d'étude avec l'appui de la CCI, les entreprises seront mises en réseau pour identifier les problématiques communes et les leviers d'actions à privilégier pour réduire leurs charges (mutualisation d'équipement et de service, achats groupés d'énergie ou de matériel, valorisation de chaleur fatale, organisation de formations) ou améliorer les conditions de travail des salariés (mise en place de covoiturage inter-entreprises, restauration d'entreprises...)

La mobilisation pourra s'appuyer sur la valorisation des entreprises déjà engagées dans les dispositifs Inter'Actions, Energie ou Déchets, LUCIE, SPEE dans des démarches d'économie circulaire.

Une communication spécifique à destination des entreprises sera à mettre en place pour mobiliser et animer le réseau naissant et assurer la pérennité de la démarche.

Un modèle économique devra être élaboré dès le lancement de la démarche afin d'assurer sa pérennité.

**Accompagner les entreprises à mettre en place une démarche EIT (Écologie, Industrielle et Territoriale)**

N° Action

3.1

**Maître d'ouvrage et partenaires**

Maître d'ouvrage :

CCT, Service Eco /Energie-Climat

Partenaires

CCI, CMA, Clubs d'entreprises, Pôle Éco-industrie ; MEF

**Plan de financement**

Moyens mobilisés :

Humain CCT : 1 ETP chargé de mission

Energie Entreprises + développeur économique

Financier : 15000 € / an

Financement possible

Appel à projet EIT (ADEME et Région),  
Entrerprises

**Indicateurs**

- Entreprises engagées dans une démarche d'EIT (reformuler pour l'élargir) (nombre/an)
- Actions mises en œuvre grâce à la démarche d'EIT (nombre/an)
- Quantité de déchets réduite (tonne/an)
- Quantité d'énergie économisée (MWh/an)
- Quantité d'eau économisée (m3/an)
- Economie financière réalisée (€/an)

**Résultats quantitatif attendus**

Climat

Emission du secteur : 47 kT eq CO2

Economie estimée : - 24 kT eq CO2

Emission post-action : - 23 kT eq CO2

Energie

Consommation du secteur : 234 GWh

Economie estimée : - 30 GWh

Consommation post-action : 204 GWh

Ou

Production Enr 2015 :

Production supplémentaire estimée :

Production EnR post-action :

**Effets et co-bénéfices**

- Accroissement de la compétitivité des entreprises
- Attractivité des zones d'activités du territoire pour les acteurs économiques



## Limiter la consommation d'énergie du matériel agricole

N° Action  
3.2

**Thématique :** Un développement économique accentué par la transition énergétique

**Axe Négawatt :** Sobriété / Efficacité

**Périmètre :** Patrimoine et services de la collectivité / Territoire **Type d'action :** Atténuation / Adaptation

**Action en lien :** 4.8. Développer de nouvelles pratiques culturales sobres en carbone et adaptées aux changements climatiques

### Contexte

Le matériel agricole représente des charges importantes pour le secteur (investissement lourd et consommations pour son fonctionnement) et génère des émissions de gaz à effet de serre liées à ces consommations.

Les bancs d'essai tracteur et la formation éco-conduite proposés par la Chambre d'agriculture sont des moyens efficaces pour réduire les consommations énergétiques et ainsi les émissions de gaz à effet de serre du secteur.

Par ailleurs, le travail en CUMA permet de mutualiser les achats de matériel et réduire les investissements. Enfin, les distances parcourues par les engins agricoles sont de plus en plus importantes lorsque les parcelles exploitées sont éloignées.

### Objectifs - Stratégiques et opérationnels

Réduire les charges des exploitations en :

- Réduisant les investissements des exploitations dans le matériel agricole.
- Réduisant les consommations énergétiques du matériel agricole.

Réduire le nombre de machines pour une même superficie travaillée.

Réduire de 1GWh les consommations des engins agricoles (100 tracteurs x 1000L économisés grâce au banc d'essai).

### Description de l'action

Afin de réduire les consommations du matériel agricole, les bancs d'essai tracteur et les formations à l'éco-conduite menés par la Chambre d'agriculture seront poursuivis.

L'achat de matériel en CUMA permet de réduire le nombre d'équipement présent sur le territoire tout en répondant au besoin de chacun. Cette solution de sobriété permet de réduire les consommations énergétiques indirectes (moins d'énergie nécessaire à la fabrication, moins de déchets). Ces investissements mutualisés seront promus à travers ces arguments environnementaux mais également par l'intérêt économique qu'ils représentent pour les exploitants qui réduisent ainsi leur endettement.

Il sera étudié avec les acteurs agricoles l'intérêt d'engager une opération d'échange parcellaire afin de réduire les distances parcourues par les agriculteurs.

Enfin, l'évolution des pratiques culturales peut également permettre de réduire les consommations du matériel agricole. Ainsi, en lien avec l'action 4.9, il s'agira de valoriser l'intérêt de faire évoluer les pratiques agricoles au regard des consommations énergétiques du matériel agricole.

Enfin, suivant le développement de carburants alternatifs notamment du GNV localement, des expérimentations pourront être menées.

## Limiter la consommation d'énergie du matériel agricole

N° Action  
3.2

### Maître d'ouvrage et partenaires

#### Maître d'ouvrage :

Chambre d'agriculture

FD CUMA

#### Partenaires

CCT, CUMAs, CCT, SAFER, Département –  
Aménagement foncier, Entreprises de travaux agricoles

### Plan de financement

#### Moyens mobilisés :

Humains Chambre d'agriculture, 0.05 ETP  
Technicien banc d'essai

#### Financement possible

### Indicateurs

- Tracteurs passés au banc d'essai (nombre/an)
- Agriculteurs formés à l'éco conduite (nombre/an)
- Agriculteurs sensibilisés aux changements de pratiques culturales (nombre/an)
- Réduction des consommations du matériel agricole (MWh/an)
- Agriculteurs ayant changé de pratiques culturales (nombre/an)
- Engins mutualisés (nombre/an)
- Emissions de NH3, PM10, PM2,5 en provenance du secteur agricole (tonne/an)

### Effets et co-bénéfices

- Augmentation des revenus des exploitants  
Création de lien entre exploitants

### Résultats quantitatif attendus

#### Climat

Emission du secteur : 19 kTeq CO2  
Economie estimée : - 0.3 kTeq CO2  
Emission post-action : 18.7 kTeq CO2

#### Energie

Consommation du secteur : 64 GWh  
Economie estimée : - 1 GWh  
Consommation post-action : 63 GWh  
Ou

Production Enr 2015 :

Production estimée :

Production Enr post-action



**Développer de nouvelles filières agricoles contribuant aux objectifs Energie Climat du territoire**

N° Action  
3.3

**Thématique :** Un développement économique accentué par la transition énergétique

**Axe Négawatt :** Sobriété/Efficacité

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation / Adaptation

**Actions en lien :** Développer les circuits-courts (3.4)

Développer de nouvelles pratiques culturales sobres en carbone et adaptées aux changements climatiques (4.8)

### Contexte

Le changement climatique, l'évolution des consommations de la société, l'interdiction de produits phytosanitaires, la difficulté à trouver des repreneurs lors de départ à la retraite en raison notamment de la taille des exploitations et de leur endettement sont des facteurs de pression sur le secteur agricole qui incitent à faire évoluer leurs pratiques. Néanmoins, ces changements ne sont pas faciles car ils peuvent impacter les productions et leur rentabilité.

De la sensibilisation, de la formation et de l'accompagnement sur la mise en place de nouvelles pratiques agricoles alternatives sont mises en place par la Chambre d'agriculture et le CIVAM dans le cadre notamment des programmes AgriPos'T (avec la CCT), Ressources (avec le SEVT). Préalables indispensables aux changements de pratiques, ces actions doivent être associées au développement économique de nouvelles filières valorisant les productions issues des pratiques alternatives afin d'assurer leur pérennité.

### Objectifs – Stratégiques et opérationnels

Assurer la diversification économique des exploitations agricoles.

Faire émerger ou renforcer des filières agricoles économiquement viables et pérennes afin d'asseoir les pratiques culturales alternatives contribuant aux objectifs Energie Climat du territoire.

### Description de l'action

Identifier les cultures contribuant à réduire le retournement du sol (stockage carbone), l'utilisation d'engrais chimiques et de phytosanitaires (GES et pollution de l'air, qualité de l'eau), l'irrigation (quantité de l'eau) et présentant potentiellement des débouchés économiques intéressants (paille/chanvre pour les matériaux de construction ou d'isolation du bâtiment, protéagineux, oléagineux).

Mobiliser les coopératives et autres acteurs agricoles pour identifier leurs besoins, les produits qu'ils pourraient intégrer dans leur filière ou utiliser pour développer de nouvelles offres.

Envisager la mise en place d'une démarche globale du producteur (de cultures alternatives) au consommateur (de produits transformés issus de cultures alternatives) en s'appuyant sur les coopératives ou autres acteurs des filières identifiées.

Développer de nouvelles filières agricoles contribuant aux objectifs Energie  
Climat du territoire

N° Action

3.3

#### Maître d'ouvrage et partenaires

##### Maître d'ouvrage :

Chambre d'agriculture, CIVAM, CCT, SEVT, CCI

##### Partenaires

Négoce, AMAP, Coopératives

#### Plan de financement

##### Moyens mobilisés :

Humain : A préciser lors du montage de l'action

##### Financement possible

Agence de l'eau, Région NA, Europe

#### Indicateurs

- Cultures répondant aux enjeux Energie Climat identifiées (nombre/an)
- Acteurs pouvant contribuer au développement de nouvelles filières rencontrés (nombre/an)
- Nouvelles filières créées (nombre/an)
- Gain financier permis par la vente de nouvelles productions (€)

#### Effets et co-bénéfices

- Adaptation de l'agriculture au changement climatique
- Réduction des émissions GES, amélioration de la qualité de l'eau, de la capacité de stockage carbone des sols
- Amélioration de la filière agricole comme acteur économique

#### Résultats quantitatifs attendus

Non quantifiable

##### Climat

Emission du secteur :

Economie estimée :

Emission post-action :

##### Energie

Consommation du secteur :

Economie estimée :

Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2015 :

Production estimée :

Production Enr post-action :





## Développer les circuits courts

N° Action  
3.4

**Thématique :** Un développement économique accentué par la transition énergétique

**Axe Négawatt :** Sobriété / Efficacité / Renouvelables

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation

**Actions en lien :** Développer de nouvelles filières agricoles contribuant aux objectifs Energie Climat (3.3)  
Accompagner et sensibiliser pour inciter aux modes de déplacements alternatifs et limiter les déplacements (5.2)

### Contexte

Le développement des circuits courts permet de valoriser localement la production des exploitants agricoles en limitant les intermédiaires dans la commercialisation ce qui contribue à augmenter les marges, et en réduisant le transport et émissions de gaz à effet de serre. Il peut également contribuer au développement de nouvelles filières économiques valorisant des produits issus de pratiques culturelles ayant un moindre impact environnemental (Cf Action 3.3). La Communauté de Communes du Thouarsais travaille sur cette thématique et possède notamment un livret et une cartographie des produits du terroir rédigés à l'échelle Nord Deux-Sèvres.

### Objectifs - Stratégiques et opérationnels

Favoriser la diversification économique des exploitations agricoles grâce à la commercialisation en circuits courts.

Structurer un réseau de producteurs locaux et de points de vente (physiques et virtuels) facilitant la mise en relation habitants/producteurs et développant la vente directe.

### Description de l'action

Échanger avec les producteurs pour les accompagner sur la vente directe et la vente dans des points relais.

Développer des points de vente, de réception et relais dans les communes rurales afin que les produits viennent au plus près du consommateur en montant des partenariats avec les commerçants, des communes, des exploitants, des associations, des entreprises ...

Mettre à disposition des producteurs et des consommateurs un local pour la vente directe (exemple : Saint Jouin de Marnes, Sainte Gemme). Communiquer sur ces points de vente directe, mettre en place une signalétique adaptée et une reconnaissance des produits locaux.

Animer un réseau local, faciliter la mise en place d'un site internet de vente, regrouper l'offre pour être plus diversifié/complet et donc attractive pour le consommateur.

Accompagner la restauration collective afin d'intégrer les produits locaux dans les menus. Favoriser les échanges entre producteurs et restauration collective pour que chacun identifie les problématiques de l'autre (disponibilité des produits, ...).

# Développer les circuits courts

N° Action  
3.4

## Maître d'ouvrage et partenaires

### Maître d'ouvrage :

CCT

### Partenaires

Chambre d'agriculture, CIVAM, AMAP, commerçants, communes, agriculteurs

## Plan de financement

### Moyens mobilisés :

Humain CCT : 0,3 ETP

Financier communication : 3 500€

### Financement possible

AMP Région Nouvelle Aquitaine

## Indicateurs

- Producteurs assurant de la vente directe (nombre/an)
- Lieux de distribution de produits locaux ouverts (nombre/an)

## Effets et co-bénéfices

- Diversification des exploitations agricoles
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre liées au transport de produits alimentaires
- Lutte contre le gaspillage alimentaire

## Résultats quantitatifs attendus

Non quantifiable

### Climat

Emission du secteur :

Economie estimée :

Emission post-action :

### Energie

Consommation du secteur :

Economie estimée :

Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2015 :

Production estimée :

Production Enr post-action :



**Mettre en place des activités touristiques adaptées aux changements climatiques**

N° Action  
4.1

**Thématique :** Un territoire sobre en carbone et adapté aux changements climatiques

**Axe Négawatt :** Sobriété / Efficacité / Renouvelable

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Adaptation

**Contexte**

Le Thouarsais mise sur la richesse de ses paysages et activités disponibles sur son territoire pour développer le tourisme et ainsi dynamiser l'économie locale. Le changement climatique et notamment les périodes de fortes chaleurs impactent directement certaines activités, c'est pourquoi des mesures doivent être prises pour adapter les activités concernées et en développer des nouvelles.

**Objectifs – Stratégiques et opérationnels**

Développer une offre touristique adaptée aux changements climatiques notamment aux périodes de canicule.

**Description de l'action**

Valoriser auprès des acteurs du tourisme les impacts du changement climatique et les activités existantes adaptées au changement climatique notamment les périodes de fortes chaleurs.

Avec l'aide des acteurs touristiques, identifier les besoins et les solutions d'adaptation des activités touristiques (restauration, hébergements, loisirs...) et les valoriser auprès des acteurs touristiques ou chercher à développer de nouvelles activités quand aucune adaptation de solutions existantes n'est possible.

Etudier la faisabilité d'apporter une aide aux infrastructures pour réaliser des projets plus adaptés aux changements climatiques.

Le déplacement du camping de Thouars vers une zone surélevée par rapport au Thouet permettra également de réduire les impacts liés aux crues.

Mise en place d'un label reconnaissant les activités s'adaptant au changement climatique.

**Mettre en place des activités touristiques adaptées aux changements climatiques**

N° Action  
4.1

**Maître d'ouvrage et partenaires**

Maître d'ouvrage :

Office de Tourisme – CCT

Partenaires

Services de l'Etat, Département des Deux Sèvres  
- service Tourisme, Gîtes de France

**Plan de financement**

Moyens mobilisés :

Humains CCT 0.1 ETP (tourisme)  
Financier : 2000€/an

Financement possible

Région Nouvelle Aquitaine, Département,  
Europe

**Indicateurs**

- Identification des activités existantes adaptées aux Changements Climatiques (nombre entre 0 et 1)
- Nouvelles activités touristiques adaptées aux changements climatiques (nombre/an)
- Activités engagées dans un label (nombre/an)

**Résultats quantitatif attendus**

Non quantifiable

Climat

Emission du secteur :  
Economie estimée :  
Emission post-action :

Energie

Consommation du secteur :  
Economie estimée :  
Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2015 :  
Production estimée :  
Production Enr post-action :

**Effets et co-bénéfices**

- Développement de nouvelles activités
- Hausse de la fréquentation touristique



## Préserver la ressource en eau tant en quantité qu'en qualité

N° Action  
4.2

**Thématique :** Un territoire sobre en carbone et adapté aux changements climatiques

**Axe Négawatt :** Sobriété / Efficacité / Renouvelable

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Adaptation

**Action en lien :** Développer de nouvelles pratiques culturelles adaptées aux changements climatiques (4.9)

### Contexte

**Aspect quantitatif :** Le territoire présente des ressources en eau souterraines et superficielles intensément exploitées (prélèvements pour l'AEP et l'irrigation majoritairement). Des insuffisances chroniques de la ressource par rapport aux besoins ont justifié le classement de l'ensemble des eaux superficielles et souterraines du bassin du Thouet en zone de répartition afin d'en assurer une meilleure gestion. Le changement climatique impacte les réserves en eau et pourrait accentuer le problème quantitatif de la ressource en eau.

**Aspect qualitatif :** La qualité des eaux de surface et de captage est dégradée (contamination aux nitrates principalement) sur le territoire. La dégradation a tendance à augmenter malgré plusieurs années de programmations contractuelles. Son amélioration présente un enjeu sanitaire et environnemental fort

Le changement climatique pourrait accentuer la concentration des polluants en raison d'une moindre quantité d'eau et de la hausse de la température des eaux.

### Objectifs - Stratégiques et opérationnels

**Aspect quantitatif :**

Réduire les consommations d'eau issues de captages et des prélèvements de surface notamment du secteur agricole (1er consommateur des eaux du SAGE du Thouet).

Améliorer la gestion des eaux de pluie.

**Aspect qualitatif :**

Réduire le taux de nitrates et de molécules chimiques dans les eaux de captage

### Description de l'action

**Aspect quantitatif :** Mettre en place des actions de sensibilisation sur l'utilisation raisonnée de l'eau pour les différents acteurs et la récupération de l'eau de pluie pour différents usages.

Faire la promotion des solutions techniques permettant de réduire les pertes des réseaux et limitant l'imperméabilisation des sols (gestion douce des eaux pluviales en lotissement et zones d'activités) auprès de tous les acteurs du territoire et en intégrant cette contrainte dans le PLUi (Cf Action 4.4)

Favoriser les pratiques agricoles et les cultures dont les besoins en eau sont réduits et facilitant l'absorption de l'eau (semis directs, haies, agroforesterie) (cf. Actions 4.7 et 4.8)

**Aspect qualitatif :** Accompagner les exploitants agricoles afin qu'ils limitent les usages d'intrants organiques et minéraux et de produits phytosanitaires notamment dans les zones de captages. (cf. Actions 4.8).

Sensibiliser et accompagner les collectivités et particuliers dans l'application de l'interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires (Charte Terre Saine, sensibilisation jardinage écologique, etc.) (cf. Actions 6.5)

## Préserver la ressource en eau tant en quantité qu'en qualité

N° Action  
4.2

### Maître d'ouvrage et partenaires

#### Maître d'ouvrage :

Coordinateur : SEVT (prog. reconquête) & SVL

#### Partenaires

Coop de l'eau, Chambre d'agriculture, SEVT, DDT, Agence de l'eau, CIVAM, ARS, SAGE du Thouet, CCI/CMA, Citoyens, associations (AMAP)

### Plan de financement

#### Moyens mobilisés :

Humain SEVT : 1 ETP (programme de reconquête)

0,3 ETP + moyens de communication :

#### Financement possible

Agence de l'eau, Europe

### Indicateurs

- Actions de sensibilisation mises en place (nombre/an)
- Suivi de la qualité des eaux souterraines pour différents polluants en différents points ( $\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{an}$ )
- Consommation d'eau du territoire ( $\text{m}^3/\text{an}$ )
- Quantité d'eau consommée pour les différents secteurs d'activité ( $\text{m}^3/\text{an}$ )

### Résultats quantitatifs attendus

Non quantifiable

#### Climat

Emission du secteur :

Economie estimée :

Emission post-action :

#### Energie

Consommation du secteur :

Economie estimée :

Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2015 :

Production estimée :

Production Enr post-action :

### Effets et co-bénéfices

- Réduction des émissions de gaz à effet de serre
- Prise de conscience sur les enjeux de l'eau
- Gain financier lié à la récupération de l'eau de pluie



**Anticiper les risques liés aux événements extrêmes et améliorer les réponses aux situations d'urgence**

N° Action  
4.3

**Thématique :** Intégrer la notion de risques climatiques dans les préoccupations locales

**Axe Négawatt :** Sobriété / Efficacité / Renouvelable

**Périmètre :** Patrimoine et services de la collectivité / Territoire

**Type d'action :** Adaptation

**Contexte**

Lors des situations extrêmes (tempêtes, inondation), il est nécessaire de faire face à des situations d'urgence (évacuation, relogement...). Les services de secours et les collectivités sont les premières à intervenir pour sécuriser la situation. Les sinistrés (habitants, collectivités, entreprises, agriculteurs) doivent ensuite se retourner vers leur assureur pour la prise en charge de réparation.

Il s'agit ici de sensibiliser aux risques climatiques en lien avec les Plans communaux de sauvegarde (PCS) et les Documents d'information communale sur les risques majeurs (DICRIM) et de conseiller les acteurs du territoire d'être vigilant notamment en étudiant leur contrat d'assurance.

En parallèle, afin de réduire les conséquences des événements extrêmes, il s'agira d'étudier les causes, les défaillances éventuelles et de proposer des procédures pour éviter que cela ne se reproduise.

**Objectifs - Stratégiques et opérationnels**

En parallèle, afin de réduire les conséquences des événements extrêmes, il s'agira d'étudier les causes, les défaillances éventuelles et de proposer des procédures pour éviter que cela ne se reproduise.

**Description de l'action**

Mobiliser les services de l'Etat afin d'informer les communes de leurs obligations concernant les PCS et DICRIM.

Intégrer dans les documents d'urbanisme les prescriptions liées aux protections des installations de gaz spécifiées dans les Plans de Prévention des Risques Inondation et échanger avec les services de l'Etat (SDAP notamment) pour qu'elles puissent bien être mises en œuvre.

S'appuyer sur les communes pour faire prendre conscience aux habitants des risques qu'ils encourent face aux conséquences du changement climatique et qu'ils étudient leur contrat d'assurance au regard de ces risques afin qu'ils soient en capacité de gérer d'éventuelles situations d'urgence. Une démarche similaire sera envisagée vers les autres acteurs du territoire (agriculteurs, entreprises) avec l'appui des chambres consulaires.

En complément, une procédure d'amélioration continue pourrait être mise en place avec les services de secours, les communes afin qu'après chaque événement climatique ayant déclenché une situation d'urgence, l'ensemble des parties prenantes analyse leur réponse, les difficultés rencontrées mais aussi les causes ayant conduit à cette situation et si des actions peuvent être mises en œuvre pour éviter que cela se reproduise.

**Anticiper les risques liés aux évènements extrêmes et améliorer les réponses aux situations d'urgence**

N° Action  
4.3

**Maître d'ouvrage et partenaires**

Maître d'ouvrage :

CCT

Partenaires

Services de l'Etat, assureurs, pompiers, police, gendarmerie, associations caritatives, chambres consulaires

**Plan de financement**

Moyens mobilisés :

Humains CCT : 0.05 EPT

Financier : 500€ communication sur les risques

Financement possible

Veille à réaliser

**Indicateurs**

- Information des communes sur leurs obligations sur les PCS et le DICRIM (oui/non)
- Analyse des causes post événement extrême (nombre/an)
- Personnes sensibilisées aux notions de changements climatiques et de risques climatiques (nombre/an).

**Résultats quantitatif attendus**

Non quantifiable

Climat

Emission du secteur :

Economie estimée :

Emission post-action :

Energie

Consommation du secteur :

Economie estimée :

Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2015 :

Production estimée :

Production Enr post-action :

**Effets et co-bénéfices**

- Réduction du nombre de situation d'urgence lors d'évènements extrêmes
- Meilleure prise en charge de la remise en état





**Intégrer les risques naturels liés aux changements climatiques dans les documents d'urbanisme**

N° Action  
4.4

**Thématique :** Intégrer la notion de risques climatiques dans les préoccupations locales

**Axe Négawatt :** Sobriété / Efficacité / Renouvelable

**Périmètre :** Patrimoine et services de la collectivité / Territoire

**Type d'action :** Adaptation

**Contexte**

Des risques naturels sont identifiés sur le territoire (sismique, inondation, retrait gonflement des argiles) et impactent les bâtiments et équipements donc directement la vie des habitants, collectivités, entreprises. Pour limiter ces risques et notamment ceux qui ont le plus d'impacts sur le territoire au regard du changement climatique comme les retraits gonflement des argiles, les inondations et coulées de boue provoquées par de fortes pluies, il est nécessaire de les faire connaître et d'agir notamment au travers des documents d'urbanisme SCOT, PLUi.

**Objectifs - Stratégiques et opérationnels**

Réduire l'impact des risques naturels dans les futures constructions

Assurer la protection de la population face aux risques naturels liés aux changements climatiques

**Description de l'action**

Le Plan de Prévention des Risques Inondation définit des servitudes autour desquelles la construction est interdite. Cette mesure sera maintenue dans le prochain PLUi.

Par ailleurs, les zonages à risque en terme de retrait gonflement des argiles sont également identifiés. Ces éléments doivent être inscrits dans le PLUi. En zone sensible au retrait gonflement des argiles, une préconisation sera ajoutée (réaliser une étude de sol).

De plus, il est maintenant régulièrement observé que lors de périodes de fortes pluies, les locaux inondés par des coulées de boue sont liés à l'artificialisation des sols et à une mauvaise gestion des eaux pluviales. C'est pourquoi, le territoire inscrira dans ses documents d'urbanisme l'objectif de limitation de 50% la consommation foncière et des orientations réduisant l'imperméabilisation des sols (40% de l'unité foncière non imperméabilisés pour tout nouveau projet sur terrain nu et le parcellaire devra présenter une densité minimum contribuant à limiter sa taille).

Par ailleurs, le dimensionnement des réseaux d'eaux pluviales devra être étudié en fonction des risques de pluviométrie actualisés en fonction des changements climatiques lors des renouvellements ou construction de réseaux.

Des actions de communication seront menées pour que ces risques naturels soient pris en compte par les porteurs de projets d'aménagement afin qu'ils tiennent compte du risque de retrait gonflement des argiles et de mauvaise gestion des eaux pluviales.

**Intégrer les risques naturels liés aux changements climatiques dans les documents d'urbanisme**

N° Action  
4.4

**Maître d'ouvrage et partenaires**

Maître d'ouvrage :

CCT et urbanisme

Partenaires

ASSSPB 79, SDIS

Relais : architectes, constructeurs, CAUE,  
Syndicats de rivières (connaissance de terrain)

**Plan de financement**

Moyens mobilisés :

Humain CCT : 0,1 EPT Urbanisme – Energie  
Climat

Financier : 500 € communication

Financement possible

**Indicateurs**

- Intégration des risques naturels dans le PLUI (oui/non)
- Actions de sensibilisation et de communication réalisées (nombre/an)
- Porteurs de projets sensibilisés (nombre/an)

**Effets et co-bénéfices**

- Amélioration de la connaissance des risques naturels
- Réduction des sinistres sur des constructions réalisées à compter de 2019

**Résultats quantitatifs attendus**

Non quantifiable

Climat

Emission du secteur :

Economie estimée :

Emission post-action :

Energie

Consommation du secteur :

Economie estimée :

Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2015 :

Production estimée :

Production Enr post-action :



**Développer des aménagements urbains  
permettant de se rafraîchir**

**N° Action  
4.5**

**Thématique :** Un territoire sobre en carbone et adapté aux changements climatiques

**Axe Négawatt :** Sobriété / Efficacité

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Adaptation

**Action en lien :** Développer le potentiel arboré du territoire (4.7)

### **Contexte**

En ville, en période de canicule, la densité du bâti et les revêtements créés des îlots de chaleur. L'augmentation des températures entraîne indirectement l'augmentation des consommations liées au rafraîchissement et la climatisation, lorsque le bâtiment n'est pas adapté. Aujourd'hui peu d'aménagement urbain permettent de lutter contre ces îlots de chaleur et de se rafraîchir à toute heure.

### **Objectifs – Stratégiques et opérationnels**

- Développer des systèmes permettant de réduire la température en ville (ex : diminuer les zones en bitume au profit des zones enherbées, planter des arbres couvrant dans les rues également).
- Développer ou préserver des espaces économes en eau permettant de se rafraîchir.
- Augmenter la couverture végétale en favorisant la TVB en ville en privilégiant les espèces et essences d'arbres présentant le meilleur potentiel couvrant (ombre) mais un faible potentiel allergène afin de ne pas augmenter le risque d'allergies au pollen en ville (ex : bouleaux...). Les plantations doivent être choisies en fonction de leur consommation d'eau afin d'éviter l'arrosage en période de canicule.

### **Description de l'action**

Sensibiliser les communes à l'intérêt de préserver et développer les lieux de baignade, les espaces verts. Installer des fontaines à eau (sans gobelets) accessibles dans et en dehors des bâtiments publics. Accompagner les communes à mettre en place ces aménagements en lien avec le paysage notamment en ce qui concerne l'aménagement des franges urbaines pour qu'ils soient le plus économes en eau possible et adaptés aux changements climatiques.

S'assurer que les églises restent ouvertes pendant les périodes les plus chaudes.

Accompagner les communes dans leurs aménagements urbains afin de développer des villes plus vertes et adaptées aux changements climatiques notamment les revêtements de sols (couleur clair, parking enherbé) afin de réduire les effets du rayonnement.

**Intégrer les risques liés aux changements climatiques dans les documents d'urbanisme**

N° Action  
4.5

**Maître d'ouvrage et partenaires**

Maître d'ouvrage :

CCT – Terre Saine et Urbanisme

SEVT

Partenaires

Communes – CAUE – DDT- SVL-Prom'Haie

Bocage Pays Branché

**Plan de financement**

Moyens mobilisés :

Humains CCT : 0.2 ETP

Financiers : à préciser pour de nouveaux aménagements

Financement possible

Région Nouvelle Aquitaine, Europe

**Indicateurs**

- Communes sensibilisées (nombre/an)
- Aménagements/zones permettant de se rafraîchir (nombre/commune)

**Résultats quantitatifs attendus**

Non quantifiable

Climat

Emission du secteur :

Economie estimée :

Emission post-action :

Energie

Consommation du secteur :

Economie estimée :

Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2015 :

Production estimée :

Production Enr post-action :

**Effets et co-bénéfices**

- Développement d'îlots de fraîcheur
- Développement de la TVB en ville
- Création de lien social, intergénérationnel
- Amélioration de la qualité de vie des habitants



## Optimiser les plans canicules dans les communes

N° Action  
4.6

**Thématique :** Un territoire sobre en carbone et adapté aux changements climatiques

**Axe Négawatt :** Sobriété / Efficacité / Renouvelable

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Adaptation

**Action en lien :** Développer les aménagements urbains permettant de se rafraîchir (4.5)

### Contexte

La mise en place du Plan Canicule est de la compétence des communes qui sont plus ou moins bien organisées pour le mettre en œuvre. Par exemple, la ville de Thouars a confié la gestion du Plan Canicule à son CCAS qui a une procédure bien établie et opérationnelle. Mais, les plus petites communes ne le mettent pas en œuvre de manière optimale.

### Objectifs – Stratégiques et opérationnels (quantitatifs)

- Assurer la mise en œuvre optimale du Plan canicule dans toutes les communes du territoire.
- Prévenir les effets de la canicule sur les personnes fragiles et notamment les personnes âgées

### Description de l'action

Le CIAS du Thouarsais organise chaque année dans le cadre du Contrat Local de Santé une réunion d'information à l'attention des secrétaires de mairies. La mise en place du Plan canicule sera à l'ordre du jour de l'une d'entre elle en 2019. Les informations seront également diffusées aux professionnels et réseaux de bénévoles du territoire.

A l'ordre du jour, présentation des modalités de mise en œuvre d'un Plan canicule en s'appuyant sur les services de l'Etat, des obligations du maire, retour d'expériences du CCAS de Thouars, remise de documentation et des contacts, échanges.

Puis tous les ans, rappel des procédures, remise des documents, valorisation d'expériences réussies.

Les communes seront également incitées à mettre en œuvre des actions innovantes de mobilisation et communication afin d'améliorer la mise en œuvre du Plan Canicule.

## Optimiser les plans canicules dans les communes

N° Action  
4.6

### Maître d'ouvrage et partenaires

#### Maître d'ouvrage :

CIAS dans le cadre contrat local de santé

#### Partenaires

Etat, CCAS, ARS, Associations de bénévoles

### Plan de financement

#### Moyens mobilisés :

Humain CIAS : 0.05 ETP pour l'animation du réseau

Communication : 500€

#### Financement possible

Etat (DDT)

### Indicateurs

- Réunions d'information annuelles tenues (oui/non)
- Communes ayant mis en place leur plan canicule (registre tenu à jour) (nombre/an)
- Actions menées en cas de canicule (nombre/an)

### Effets et co-bénéfices

- Amélioration des conditions de vie des personnes sensibles en période de canicule
- Développement du lien social

### Résultats quantitatifs attendus

Non quantifiable

#### Climat

Emission du secteur :

Economie estimée :

Emission post-action :

#### Energie

Consommation du secteur :

Economie estimée :

Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2015 :

Production estimée :

Production Enr post-action :



## Développer le potentiel arboré du territoire

N° Action  
4.7

**Thématique :** Un territoire sobre en carbone et adapté aux changements climatiques

**Axe Négawatt :** Sobriété / Efficacité / Renouvelable

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation / Adaptation

**Actions en lien :** Développer des aménagements urbains permettant de se rafraîchir (4.5)

Développer de nouvelles pratiques culturelles sobres en carbone et adaptées au changement climatique (4.8)

### Contexte

Les espaces arborés couvrent 9% du territoire contre 28% au niveau national. Ils contribuent à limiter l'ampleur du changement climatique en stockant du carbone. Ils jouent également un rôle essentiel dans l'adaptation du territoire aux effets des changements climatiques déjà observés : limitation de l'érosion des sols lors de fortes pluies, création d'espaces ombragés en ville, milieu favorisant l'accueil de la biodiversité et son déplacement... Augmenter les plantations présente donc de nombreux avantages pour atténuer et s'adapter au changement climatique.

Le développement du potentiel arboré du territoire présente également de nombreux co-bénéfices : stockage carbone, exploitation en bois énergie à terme, intégration paysagère des énergies renouvelables, intégration dans de nouvelles pratiques culturelles (agroforesterie)....

### Objectifs – Stratégiques et opérationnels

Le développement du potentiel arboré du territoire grâce à de nouvelles plantations et à la bonne gestion de l'existant contribuera à deux objectifs principaux :

- Augmenter le stockage de carbone
- Adapter le territoire au changement climatique : maintien et développement de la biodiversité, amélioration de la qualité de l'eau, augmentation du potentiel agronomique (vie dans le sol), création d'espaces verts pour lutter contre les îlots de chaleur

Il faudra veiller à ne pas dégrader la qualité de l'air par la plantation d'essence émettant des pollens allergisants.

### Description de l'action

#### Développement du potentiel arboré :

Identifier les espèces les plus adaptées aux changements climatiques et contribuant à plusieurs objectifs : biodiversité, développement de bois d'œuvre et bois énergie, agroforesterie. Privilégier les essences locales consommant moins d'eau, favorisant la protection des sols et limitant l'émission de pollens allergisants.

Développer des programmes de plantation pour répondre aux enjeux d'adaptation au changement climatique et favorisant l'implication des citoyens :

- Plantation de haies par les exploitants agricoles, les communes, les entreprises pour limiter l'érosion des sols, développer les trames vertes favorables à la biodiversité et redynamisant les franges agri-urbaines du territoire.
- Plantation d'arbres et d'espaces verts dans les centres bourgs par les communes afin de proposer des espaces ombragés permettant de se rafraîchir lors de périodes de fortes chaleurs.
- Plantation en agroforesterie afin d'expérimenter de nouvelles pratiques culturelles augmentant les rendements malgré la dégradation des conditions climatiques.

#### Gestion de potentiel arboré existant :

Accompagner les agriculteurs, les communes sur la gestion durable des zones arborées pour préserver la ressource et optimiser ses bénéfices.

Travailler avec les propriétaires forestiers dont le foncier est réduit et très morcelé. L'organisation de bourses foncières sera étudiée pour favoriser l'entretien et l'exploitation de la ressource bois.

## Développer le potentiel arboré du territoire

N° Action  
4.7

### Maître d'ouvrage et partenaires

#### Maître d'ouvrage :

CCT

#### Partenaires

Chambre d'agriculture, CIVAM, Bocage Pays Branché, fédération de chasse, prom'haies, association d'agroforesterie, SEVT, CUMA

### Plan de financement

#### Moyens mobilisés :

Humains CCT : 0.2 ETP

Financiers : 10 000€/an

#### Financement possible

Partenariat privé, fondation

Appel à projets nationaux et régionaux

### Indicateurs

- Actions de promotion et de gestion du potentiel arboré (nombre/an)
- Linéaire de haie créé (mL/an)
- Surfaces agricoles exploitées en agroforesterie (ha/an)

### Effets et co-bénéfices

- Production bois d'œuvre, bois énergie
- Stockage carbone
- Intégration paysagère des énergies renouvelables

### Résultats quantitatifs attendus

Non quantifiable

#### Climat

Emission du secteur :

Economie estimée :

Emission post-action :

#### Energie

Consommation du secteur :

Economie estimée :

Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2015 :

Production estimée :

Production Enr post-action :





**Développer de nouvelles pratiques culturelles sobres en carbone et adaptées aux changements climatiques**

N° Action  
4.8

**Thématique :** Un territoire sobre en carbone et adapté aux changements climatiques

**Axe Négawatt :** Sobriété / Efficacité

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation / Adaptation

**Actions en lien :** Développer de nouvelles filières agricoles répondant aux objectifs Energie-Climat (3.3)

Optimiser l'utilisation du matériel agricole (3.2)

Préserver la ressource en eau tant en qualité qu'en quantité (4.2)

**Contexte :**

L'agriculture est le premier émetteur de gaz à effet de serre du territoire principalement dû aux émissions non énergétiques liées aux pratiques agricoles (méthane, N<sub>2</sub>O) qui impactent les capacités des sols à stocker le carbone, la qualité de l'eau et l'émission de polluants atmosphériques (NH<sub>3</sub>). Elle est également victime des changements climatiques (sécheresse, canicules, épisodes extrêmes) qui la rendent vulnérable et impactent l'ensemble des productions agricoles (élevage, cultures, maraîchage, ...) au niveau de la qualité et la quantité. De plus, le secteur agricole est fortement consommateur d'eau (50% des prélèvements).

L'évolution des pratiques agricoles peut permettre de répondre aux enjeux de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de stockage carbone mais aussi contribuer à adapter ce secteur d'activité aux changements climatique. Des nombreuses expérimentations sont déjà menées dans ce sens par des exploitants thouarsais.

**Objectifs – Stratégiques et opérationnels**

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques et augmenter le stockage carbone dans les sols.
- Maintien d'une production agricole diversifiée et productive dans l'élevage et la polyculture malgré l'évolution du climat
- Préservation de la ressource en eau (cf action 4.2), des sols, de la biodiversité et amélioration de la qualité de l'air.
- 100 agriculteurs engagés dans des expérimentations de nouvelles pratiques culturelles plus adaptées au changement climatique et réduisant les émissions de GES.

**Description de l'action**

Favoriser les pratiques agricoles réduisant les émissions de gaz à effet de serre et favorisant le stockage de carbone dans le sol et s'adaptant au changement climatique (semis direct, agroforesterie, culture intermédiaire, culture peu demandeuse en eau...) en communiquant notamment sur les retours d'expérience des exploitants locaux du groupe Sol Vivant. Valoriser les différents bénéfices de ces pratiques (lutte contre l'érosion des sols, rétention d'eau, limitation des intrants, réduction des consommations de matériel, augmentation des rendements à terme...)

Valoriser les pratiques contribuant à réduire les émissions d'ammoniac (NH<sub>3</sub>) par exemple les couvertures de fosses et l'intérêt d'enfouir rapidement les fumiers après épandage.

Valoriser les pratiques contribuant à la réduction des émissions de méthane notamment par le compostage des fumiers.

Mettre en place des animations collectives de sensibilisation, d'information puis un accompagnement individuel à la mise en place d'actions tout en poursuivant l'animation de réseaux d'agriculteurs s'engageant à faire évoluer leur pratique. Suivre l'évolution des changements de pratiques

Communiquer sur les bonnes pratiques des exploitants agricoles thouarsais auprès du grand public

**Développer de nouvelles pratiques culturelles sobres en carbone et adaptées aux changements climatiques**

N° Action  
4.8

**Maître d'ouvrage et partenaires**

Maître d'ouvrage :

Chambre d'agriculture, CIVAM

Partenaires

CCT, Négoce, SEVT, SVL, Animateur pour la Terre & l'Humanisme

**Plan de financement**

Moyens mobilisés :

Humains : à préciser lors de la mise en place de l'action

Financement possible

Agence de l'eau

**Indicateurs**

- Emissions de NH3 du secteur par an (tonne/an)
- Consommation d'eau du secteur agricole (m3/an)
- Emission de GES de secteur agricole (tCO2/an)
- Stockage carbone des sols (kgCO2/an)

**Résultats quantitatif attendus**

Climat

Emission du secteur : 128 kT eq CO2  
Economie estimée : - 15.5 kT eq CO2  
Emission post-action : 112.5 kT eq CO2

Energie

Consommation du secteur :  
Economie estimée :  
Consommation post-action :  
Ou

Production Enr 2015 :  
Production estimée :  
Production Enr post-action :

**Effets et co-bénéfices**

- Amélioration de la qualité de l'eau
- Préservation de la ressource en eau
- Limitation de l'érosion des sols
- Diversification économique
- Réduction des polluants atmosphériques



**Améliorer les connaissances sur le stockage  
carbone dans le secteur agricole :  
projet ABC Terre**

N° Action  
4.9

**Thématique :** Un territoire sobre en carbone et adapté aux changements climatiques

**Axe Négawatt :** Sobriété

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation / Adaptation

**Action en lien :** Développer de nouvelles pratiques culturelles sobres en carbone et adaptées aux changements climatiques

### Contexte

Le secteur agricole représente 45% des émissions de gaz à effet de serre. Les méthodes de calcul du bilan gaz à effet de serre (GES) des territoires couramment utilisées ne prennent pas en compte les variations de stock de carbone des sols agricoles, ou le font de manière forfaitaire et indépendante des pratiques réelles des agriculteurs locaux. Or, ces variations de stock, positives ou négatives, peuvent peser lourd dans le bilan final de l'impact de l'agriculture. En témoigne, l'initiative 4 pour 1000 lancée par la France, qui vise à contrebalancer une part importante des émissions de GES par l'accroissement du stock de carbone organique dans les sols. Le projet ABC'Terre-2A vise à développer une méthode d'évaluation du bilan GES agricole des sols cultivés d'un territoire, prenant en compte les variations de stock de carbone du sol, liées aux pratiques réelles des agriculteurs. Il doit ainsi améliorer le diagnostic et l'aide à la décision des acteurs des territoires et la mise au point de plans d'actions agricoles plus ciblés et efficaces, pour l'amélioration des bilans GES. Il s'agit donc d'un projet de recherche et de développement.

### Objectifs - Stratégiques et opérationnels

Rendre opérationnelle la démarche ABC'Terre afin de calculer les émissions de gaz à effet de serre des systèmes de cultures à l'échelle du territoire, prenant en compte l'évolution du stock de carbone dans les sols.

Au terme du projet : Réaliser les diagnostics territoriaux intégrant le bilan carbone des sols et d'émissions de GES locales.

### Description de l'action

*Dans l'attente de la mise en œuvre de ce programme, la collectivité estimera la séquestration de CO<sub>2</sub> dans les sols et la biomasse du territoire à l'aide de l'outil ALDO afin de préciser les données présentées dans le diagnostic du PCAET.*

*Le projet ABC Terre sera mis en œuvre suivant la méthodologie suivante :*

- Formation de l'animateur référent (chambre d'agriculture 79)
- Mobilisation des agriculteurs du territoire
- Réalisation d'un diagnostic initial ABC TERRE
- Accompagner aux changements de pratiques culturelles (cf. Action 4.8)
- Mise à jour du diagnostic après changement des pratiques et analyse des résultats
- Simulation de scénarii d'évolution

**Améliorer les connaissances sur le stockage carbone dans le secteur agricole : projet ABC Terre**

N° Action  
4.9

**Maître d'ouvrage et partenaires**

Maître d'ouvrage :

Agro-transfert, chambre d'agriculture

Partenaires

CCT

**Plan de financement**

Moyens mobilisés :

Humains : Agro transfert/ Chambre d'agriculture / CCT 0,05 ETP

Financement possible

**Indicateurs**

- Agriculteurs mobilisés dans l'expérimentation (nombre/an)
- Résultats valorisés (oui/non)
- Evolution du stockage carbone des sols (kgCO<sub>2</sub>/an)

**Résultats quantitatif attendus**

Non quantifiable

Climat

Emission du secteur :

Economie estimée :

Emission post-action :

Energie

Consommation du secteur :

Economie estimée :

Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2015 :

Production estimée :

Production Enr post-action :

**Effets et co-bénéfices**

- Une agriculture plus résistante au climat
- Limiter les baisses de production liées aux changements climatiques
- Le maintien de l'agriculture dans les zones impactées par le changement climatique



## Favoriser le développement du covoiturage

N° Action  
5.1

**Thématique :** Une mobilité durable adaptée au milieu rural

**Axe Négawatt :** Sobriété

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation

**Action en lien :** Développer les modes actifs : la marche à pied et le vélo (5.3)

Accompagner et sensibiliser pour inciter » aux modes alternatifs » (5.8)

### Contexte

En France, le covoiturage s'est généralisé, autant pour les grandes distances que pour les trajets du quotidien, entre collègues. Pourtant, sur le Territoire, il n'existe que 3 aires de covoiturage : 1 à Saint-Jouin de Marnes et 2 à Thouars.

Dans le cadre de l'élaboration du schéma des mobilités durables, 5 actions ont été identifiées.

### Objectifs – Stratégiques et opérationnels

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre et la pollution atmosphérique en développant la pratique du covoiturage pour les trajets du quotidien et les longs trajets.
- Développer 7 aires de covoiturage sur le territoire.
- 3375 personnes réalisent du covoiturage régulièrement pour leur trajet domicile-travail.

### Description de l'action

Pour développer la pratique du covoiturage sur le Territoire :

- De nouvelles aires de covoiturage seront labellisées sur des parkings existants. Les grandes surfaces seront associées à cette réflexion pour labelliser des places de covoiturage sur leurs propres parkings. Ces aires devront être localisées à des points stratégiques afin de devenir des « pôles d'échanges intermodaux ».
- Des aménagements devront être pensés dans ce sens pour favoriser leur accès par d'autres modes de déplacement notamment à pied ou à vélo (trottoirs et pistes cyclables, box individuel ou arceaux à vélos...).
- Des actions de communication fortes devront être mises en place afin de faire la promotion du covoiturage et des aires,
- La mobilisation des entreprises en faveur du covoiturage aura lieu dans le cadre des Plans de Déplacement Entreprises.
- Des réflexions pourront être menées pour étudier la mise en place de systèmes de mise en relation.

## Favoriser le développement du covoiturage

N° Action

5.1

### Maître d'ouvrage et partenaires

#### Maître d'ouvrage :

Le service Ingénierie de la Communauté de Communes du Thouarsais

#### Partenaires

Les entreprises privées possédant un grand parking (exemple : Leclerc, Super U ...), les communes

### Plan de financement

#### Moyens mobilisés :

Humain CCT : 0,1 ETP Chargé de mission  
Mobilité

Financier :

- Environ 900 euros pour un box individuel sécurisé

- Environ 70 euros pour un arceau vélo

- Cheminements vélos et/ou piétons : voir plan vélo

#### Financement possible

ADEME : poste chargé mission mobilité

Conseil Départemental : communication départementale

### Indicateurs

- Personnes sensibilisées à la mobilité durable (nombre/an)
- Vue des pages covoiturage sur le site internet (nombre/an)
- Aires labellisées (nombre)
- Places de covoiturage créées (nombre)
- Entreprises privées proposant des aires de covoiturage (nombre)
- Desserte du Comm'bus à une aire de covoiturage (nombre)
- Aires de covoiturage intermodales (nombre)
- Emissions de Nox, PM10, PM2,5 du secteur (Tonne/an)
- Consommations d'Energie du secteur (kWh/an)
- Emissions de GES du secteur (Tonne/an)

### Résultats quantitatifs attendus

#### Climat

Emission du secteur : 9.3 kT eq CO2

Economie estimée : - 0.46 kT eq CO2

Emission post-action : 8.84 kT eq CO

#### Energie

Consommation du secteur : 34 GWh

Economie estimée : - 1.7 GWh

Consommation post-action : 32.3 GWh

Ou

Production Enr 2015 :

Production estimée :

Production Enr post-action :

### Effets et co-bénéfices

- Réductions des GES
- Alimenter le lien social et génère une économie collaborative
- Des aménagements urbains structurés pouvant améliorer le cadre de vie des Thouarsais.



**Accompagner et sensibiliser pour inciter aux modes alternatifs et limiter les déplacements**

N° Action  
5.2

**Axe stratégique :** Une mobilité durable adaptée au milieu rural

**Axe Négawatt :** Sobriété/Efficacité

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation

**Action en lien :** Favoriser le développement du covoiturage (5.1)

### Contexte

Des solutions alternatives à l'utilisation de la voiture individuelle existent mais ne sont pas encore suffisamment utilisées, par méconnaissance ou réticence liée à des habitudes bien ancrées. Leur développement nécessite de faire prendre conscience aux entreprises, aux salariés, aux habitants, aux enfants des intérêts d'adopter des modes de déplacement alternatifs et ce par différents biais en fonction du public ciblé.

### Objectifs – Stratégiques et opérationnels

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre et les polluants atmosphériques
- Améliorer le cadre de vie des habitants - moins de temps dans les transports et gains financiers
- Développer la non mobilité

### Description de l'action

Différentes actions peuvent être menées en fonction du public :

#### Vers les familles

Perpétuer et développer le défi mobilité pour permettre à des familles de découvrir des alternatives. Elaborer et diffuser « un guide des déplacements du territoire » et s'appuyer sur de nouveaux vecteurs de communication pour promouvoir les mobilités durables (spots radio, réseaux sociaux, application, etc...). Développer un support interactif, pour retransmettre des informations importantes pour se déplacer autrement: le Comm'bus, les déplacements à vélo, le transport solidaire, le train, le covoiturage et le défi mobilité. Une réflexion sera également menée pour développer la non-mobilité des personnes en favorisant la proximité des services.

#### Vers les enfants

Une réflexion sera engagée pour envisager d'intégrer la mobilité dans les programmes pédagogiques (sécurité routière, les effets sur la santé, la pratique une activité physique régulière...) proposés par la collectivité ou les acteurs locaux afin de sensibiliser les scolaires, les mettre en situation d'utiliser des solutions de déplacements alternatifs.

#### Vers les entreprises

Cette action vise à offrir différents services pour sensibiliser les entreprises: Proposer un accompagnement de la CCT pour l'élaboration de plans de mobilité, développer la non-mobilité grâce à la mise en place d'espaces de coworking et de visioconférence sur le territoire et promouvoir la pratique du télétravail.

#### Animations grand public

Mettre en avant la thématique de la mobilité lors des animations grand public: semaine du développement durable, de la mobilité, randonnées, salons...afin d'informer et sensibiliser le grand public aux solutions de mobilité alternative. Un accompagnement sur la mobilité sera proposé aux organisateurs d'événements sur le territoire, pour en faire des éco manifestations (à l'image de l'accompagnement proposé par le service déchets).

**Accompagner et sensibiliser pour inciter aux modes alternatifs et limiter les déplacements**

N° Action  
5.2

**Maître d'ouvrage et partenaires**

Maître d'ouvrage :

CCT

Partenaires : CCI, les organisateurs des événements locaux, les structures recevant des enfants (écoles, centres de loisirs, activités extra-scolaires ...), L'USEP, les entreprises, associations et les communes

**Indicateurs**

- Familles participantes au défi mobilité (nombre/an)
- Guides téléchargés sur le site internet (nombre/an)
- Actions auprès des structures recevant des enfants (nombre/an)
- Enfants sensibilisés (nombre/an)
- Événements accompagnés sur la mobilité durable (nombre/an)
- Services de proximité mis en place (nombre)
- Réservation pour la salle audiovisuelle (nombre/an)
- Entreprises accompagnées proposant le télétravail (nombre)
- Télétravailleurs dans les entreprises accompagnées (nombre)

**Effets et co-bénéfices**

- Améliorer le cadre de vie
- Plus de compétitivité dans les entreprises /augmentation de la productivité
- Réduction des migrations pendulaires et gain de temps pour les familles
- Favoriser les commerces de proximité et redynamiser le centre et apporter du lien social

**Plan de financement**

Moyens mobilisés :

Humain CCT : 0,1ETP Chargé de mission Mobilité.

- Défi Mobilité : 1 000 à 1500€/an selon le nombre de participants
- Outils de communication : 1750€
- Achat d'arceaux temporaires : 1 rack de 12 stationnements vélos : 464 euros HT -

Financement possible :

ADEME – financement poste et communication

**Résultats quantitatif attendus**

Climat

Emission du secteur : 9.3 kT eq CO2  
Economie estimée : - 0.46 kT eq CO2  
Emission post-action : 8.84 kT eq CO2

Energie

Consommation du secteur : 34 GWh  
Economie estimée : - 1.7 GWh  
Consommation post-action : 32.3 GWh

Ou

Production Enr 2015 :  
Production estimée :  
Production Enr post-action :





## Développer les modes actifs : la marche à pied et le vélo

N° Action

5.3

**Axe stratégique :** Une mobilité durable adaptée au milieu rural

**Axe Négawatt :** Sobriété/Efficacité

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation

### Contexte

La marche à pied est le mode de déplacement approprié pour les déplacements de moins d'un kilomètre tandis que la pratique du vélo (classique) peut couvrir en moyenne une distance de 3 km et 6 km pour un vélo à assistance électrique. Or la voiture est souvent utilisée même pour des déplacements de courte distance. Il s'agit ici de les développer dans le cadre du programme d'actions du schéma directeur des mobilités durables en élaborant :

- Un plan de marchabilité pour le centre-ville de Thouars et de Saint-Varent

### Objectifs – Stratégiques et opérationnels

- Réduire les trajets courts en voiture en développant l'usage de la marche à pied et du vélo.
- Élaborer une politique vélo sur le long terme.
- Réduire les consommations énergétiques du transport de personnes (-1,7 GWh), émissions de gaz à effet de serre (-0.46 kteq CO2) et polluants atmosphériques liés au trafic routier.
- Contribuer à la revitalisation des centres bourgs

### Description de l'action

#### Développement d'un plan de marchabilité

L'ambition de ce plan porte sur le modèle de la ville de La Rochelle. Il s'agit de mettre en place un plan simple et ludique. Un même plan peut être réalisé et diffusé pour le centre-ville de Thouars et de Saint-Varent, une manière pour les habitants de s'approprier les distances (et les durées). (Panneaux directionnels, diffusion papier du plan sur le site internet de la CCT, communication autour du plan et intégration du plan dans le guide des transports à destination des habitants).

#### Développement d'un plan vélo autour de 4 axes

- Axe 1 - Sécuriser la pratique du vélo
- Axe 2 : Inciter à la pratique du vélo
- Axe 3 : Améliorer l'accessibilité du vélo (atelier de réparation, remise en selle,...)
- Axe 4 : Animation et suivi du plan vélo

Il permettra de définir une politique pour le développement du vélo sur le long terme.

**Développer les modes actifs :  
la marche à pied et le vélo**

N° Action

5.3

**Maître d'ouvrage et partenaires**

Maître d'ouvrage :

CCT

Partenaires

Le département, les communes, les services techniques, les acteurs locaux pouvant favoriser le vélo

**Plan de financement**

Moyens mobilisés :

Humains : 0.2 ETP Chargé de mission Mobilité

Financier : Pour la mise en œuvre du plan vélo :  
A préciser en fonction du programme d'actions

Financement possible

ADEME : financement poste, Etat – AAP Vélo et  
DETR

**Indicateurs**

- Réalisation de plans de marchabilité (oui/non)
- Plans de marchabilité diffusés (nombre)
- Plan de marchabilité téléchargés (nombre/an)
- Validation du plan vélo (oui/non)
- Actions du plan vélo réalisées (nombre/an)

**Résultats quantitatifs attendus**

Climat

Emission du secteur : 9.3 kT eq CO2  
Economie estimée : -0,46 kT eq CO2  
Emission post-action : 8,84 kT eq CO2

Energie

Consommation du secteur : 34 GWh  
Economie estimée : -1,7 GWh  
Consommation post-action : 32,3 GWh

Ou

Production Enr 2015 :  
Production estimée :  
Production Enr post-action :

**Effets et co-bénéfices**

- Changement des habitudes de déplacement
- Pratique physique et bien être
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre et polluants atmosphériques
- Revitalisation des centres bourgs



## Intégrer la mobilité durable dans l'aménagement du territoire

N° Action

5.4

**Axe stratégique :** Une mobilité durable adaptée au milieu rural

**Axe Négawatt :** Sobriété/Efficacité

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation

**Actions en lien :** Développer les modes actifs : la marche et le vélo (5.3)  
Développer le potentiel arboré du territoire (4.7)

### Contexte

Actuellement, l'urbanisation a tendance à s'étaler et ainsi éloigner les habitations des équipements structurants et des lieux de travail ce qui encourage à l'usage de la voiture.

De plus, les modes actifs (vélo et marche) ne sont pas très développés en raison notamment d'un manque d'aménagements permettant de se déplacer en sécurité. L'enjeu est donc que les mobilités douces intègrent peu à peu le paysage thouarsais. Travailler sur l'aménagement du territoire est un enjeu majeur pour le développement d'une mobilité durable. En mettant en œuvre un plan vélo qui disposera également de son propre programme d'actions.

### Objectifs – Stratégiques et opérationnels

- Limiter les déplacements en voiture individuelle.
- Favoriser la proximité des zones d'habitats et d'équipements structurants en travaillant sur l'organisation spatiale.
- Diminuer l'empreinte foncière dédiée à la voiture ainsi que son attractivité.
- Développer des infrastructures favorisant la mobilité douce.

### Description de l'action

Pour développer une mobilité plus durable au sein du territoire, l'aménagement urbain et l'organisation spatiale sont une priorité.

Pour cela, plusieurs actions seront mises en place :

- Permettre un meilleur partage de la voirie (en travaillant sur le stationnement voiture, en développant des espaces pour les vélos et la marche...) et rendre attractifs les autres modes de déplacements que la voiture individuelle (stations vélos au plus près des commerces et services, aires de covoiturage...).
- Favoriser l'inter-modalité, grâce à l'aménagement du territoire (ex : la gare de Thouars)
- Intégrer la mobilité durable dès la conception de projets ou lors de travaux (installation de stationnement vélo, borne de recharge pour véhicule électrique ou VAE, création de liaisons cyclables...).

Ces aménagements seront réalisés afin de limiter au maximum la consommation d'espaces et seront plantés afin qu'ils soient ombragés.

- Offrir aux communes un accompagnement spécifique et adapté (définir les zones apaisées, les pistes cyclables, demandes d'aides financières, etc...) et conception d'un guide « des bonnes pratiques d'aménagement favorisant les mobilités durables ».
- Adapter les documents d'urbanisme afin que ces aménagements soient réalisés.

## Intégrer la mobilité durable dans l'aménagement du territoire

N° Action

5.4

### Maître d'ouvrage et partenaires

#### Maître d'ouvrage :

Selon les projets : le service urbanisme de la Communautés de Communes du Thouarsais et les communes

#### Partenaires

- Les Communes
- Les aménageurs
- La Communauté de communes du Thouarsais
- CAUE

### Plan de financement

#### Moyens mobilisés :

Humains CCT : 0.05 ETP Chargée de mission Mobilité

Financiers : A préciser pour des études complémentaires

#### Financement possible

ADEME – financement poste, Etat – AAP Vélo et DETR, Région Nouvelle Aquitaine

### Indicateurs

- Communes sensibilisées (nombre/an)
- Part des nouvelles zones d'habitations connectées par voies douces (%/an)
- Part des nouveaux logements construits dans l'enveloppe urbaine (%/an)
- Distance de cheminements cyclables disponibles (km)

### Effets et co-bénéfices

- Valorisation du cadre de vie
- Espaces sécurisés et adaptés pour intégrer les mobilités douces
- Réduction des consommations énergétiques, des émissions de gaz à effet de serre et polluants atmosphériques

### Résultats quantitatifs attendus

Non quantifiable

#### Climat

Emission du secteur :  
Economie estimée :  
Emission post-action :

#### Energie

Consommation du secteur :  
Economie estimée : -  
Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2015 :  
Production estimée :  
Production Enr post-action :



**Mener une réflexion pour améliorer l'accès aux équipements structurants du territoire et en-dehors du territoire**

N° Action

5.5

**Axe stratégique :** Une mobilité durable adaptée au milieu rural

**Axe Négawatt :** Sobriété/Efficacité

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation

**Action en lien :** Intégrer la mobilité durable dans les aménagements du territoire (5.4)

### Contexte

Actuellement, une majorité des équipements structurants du territoire (conservatoire de musique, pôle aquatique, service public, équipements sportifs ou de santé) sont concentrés sur Thouars et les communes environnantes. L'accès à ces équipements entraîne une multiplication des déplacements en voiture individuelle et génère des inégalités. En effet, les personnes non mobiles et non motorisées rencontrent des difficultés à s'y rendre. Les établissements structurants recevant des enfants (exemple : Tyndo, les bassins du Thouet,) concentrent un certain nombre de problématiques (heure d'influence, mobilisation de la voiture individuelle pour l'aller et le retour, des horaires parfois pas conciliables avec le travail des parents...).

### Objectifs – Stratégiques et opérationnels

- Rendre plus accessibles les équipements structurants du territoire
- Améliorer l'accès aux équipements concernant la santé
- Améliorer la qualité de vie et l'attractivité du territoire
- Réduire les consommations énergétiques, émissions de gaz à effet de serre et polluants atmosphériques

### Description de l'action

Des actions seront développées pour favoriser l'accès aux équipements structurants du territoire :

- Valoriser les services de transports disponibles sur le territoire Com'Bus, T'Solidaire ou à l'échelle départementale (RDS) et le covoiturage
- Étudier leur évolution pour répondre aux problématiques de déplacement locales.

En ce qui concerne l'accessibilité aux équipements de santé, notamment en dehors de la CCT, le service T'Solid'R a été mis en place le 1<sup>er</sup> février 2018. Il est une première réponse permettant aujourd'hui à des personnes de se déplacer en dehors du territoire, seulement pour des raisons médicales. Cependant, ce service reste limité car les bénévoles ne peuvent pas répondre à tous les besoins. Il s'agira donc d'étudier à l'échelle départementale les solutions permettant de faciliter l'accès à l'Hôpital Nord Deux Sèvres.

L'engagement de différents temps de concertations entre tous les acteurs, est donc primordial pour permettre d'amorcer une réflexion globale afin d'améliorer l'accès aux équipements structurants du territoire et en dehors du territoire. Cette concertation sera l'opportunité d'identifier des solutions et

**Mener une réflexion pour améliorer l'accès aux équipements structurants du territoire et en-dehors du territoire**

N° Action

5.5

**Maître d'ouvrage et partenaires**

Maître d'ouvrage :

CCT

Partenaires

Les différents acteurs des services médicaux

Les communes

Les différents référents des équipements structurants

**Plan de financement**

Moyens mobilisés :

Humains CCT : 0.1 ETP chargé de mission  
Mobilité

Financement possible

ADEME – financement poste

**Indicateurs**

- Actions/outils de communication en faveur des déplacements alternatifs (nombre/an)
- Concertation mise en place pour améliorer les services de transports existants et en développer de nouveaux (oui/non)
- Solutions étudiées (nombre/an)
- Solutions mises en œuvre (nombre/an)
- Emissions de Nox, PM10, PM2,5 du secteur (Tonne/an)
- Consommations d'Énergie du secteur (kWh/an)
- Emissions de GES du secteur (kg CO2/an)

**Résultats quantitatifs attendus**

Non quantifiable

Climat

Emission du secteur :  
Économie estimée :  
Emission post-action :

Énergie

Consommation du secteur :  
Économie estimée :  
Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2015 :  
Production estimée :  
Production Enr post-action :

**Effets et co-bénéfices**

- Entretenir le lien social (cohésion sociale dans les activités extrascolaires avec le covoiturage et solidarité envers les personnes à mobilité réduite).
- Garantir des dynamiques territoriales intracommunautaires et en dehors
- Réduire les consommations énergétiques, les émissions de gaz à effet de serre et polluants atmosphériques
- Développement de l'attractivité du territoire



## Maintenir et communiquer sur les transports en commun du Territoire

N° Action

5.6

**Axe stratégique :** Une mobilité durable adaptée au milieu rural

**Axe Négawatt :** Sobriété/Efficacité

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation

**Action en lien :** Mener une réflexion pour améliorer l'accès aux équipements structurants du territoire et en dehors du territoire (5.5)

### Contexte

Le train est un transport essentiel pour concurrencer la voiture sur les longues distances. Il permet aux habitants d'utiliser un mode de transport plus pratique et plus écologique. Même si la gare de Thouars reste une petite gare, il est essentiel de faire perdurer ces liaisons ferroviaires et d'éviter l'enclavement de Thouars et du territoire. En complément du train, le car est essentiel pour certains trajets. Or, son usage est aujourd'hui majoritairement conçu et utilisé pour les scolaires. Le train et le car sont essentiels pour permettre une mobilité plus inclusive et durable sur le territoire. Il est donc primordial de communiquer sur les trajets et les destinations possibles. Il s'agira aussi d'insister sur le transport en commun intracommunautaire, réalisé par le Comm'bus. La plaquette actuelle est compliquée (semaines paires et impaires) et le nouveau fonctionnement n'est pas encore assimilé.

### Objectifs - Stratégiques et opérationnels

- Maintenir et développer une offre de transport en commun (train et car) sur le territoire.
- Promouvoir le train, le car et le comm'Bus auprès des habitants.
- Réduire les consommations énergétiques, émissions de gaz à effet de serre et polluants atmosphériques

### Description de l'action

Le train : L'intérêt est de maintenir la ligne Tours - Les-Sables-d'Olonnes en faisant remonter les besoins et les attentes du territoire par rapport au train.

Le car : Comme pour le train, un travail de lobbying est nécessaire pour maintenir et développer le car. Etre vigilant et faire remonter les attentes.

Pour ces deux moyens de transport, il faut communiquer et informer les habitants :

- Pour le car, il faut insister sur les avantages (fatigue, tarifs par abonnement vis-à-vis du coût de la voiture, les arrêts, etc...) et sur le fait qu'il n'est pas uniquement réservé aux scolaires
- Pour le train, il faut communiquer sur les possibilités de trajets qui existent depuis Thouars. De plus, il faut communiquer sur les services associés et les avantages du train et du car.

Pour ce qui est du Comm'bus, il est important de faciliter la compréhension du nouveau fonctionnement :

- Insister sur le fait qu'il vient chercher au domicile les habitants pour les emmener à un point d'arrêt défini
- Un transport accessible par tous, même à mobilité réduite
- Simplifier la brochure qui indique les secteurs et les horaires (par semaines paires et impaires)

Il y a aussi une volonté de développer des relations avec le nouveau syndicat mixte des mobilités qui a été créé par la Région Nouvelle Aquitaine (Smina).

## Maintenir et communiquer sur les transports en commun du Territoire

N° Action

5.6

### Maître d'ouvrage et partenaires

#### Maître d'ouvrage :

La Communauté de Communes du Thouarsais

#### Partenaires

Associations, Région Nouvelle Aquitaine, SNCF, Département de Deux Sèvres

### Plan de financement

#### Moyens mobilisés :

Humains : 0.1 ETP chargé de mission Mobilité

Financiers : 700 euros (outils de communication)

#### Financement possible

ADEME – financement poste

### Indicateurs

- Personnes sensibilisées à la mobilité durable (nombre/an)
- Actions de lobbying menées (nombre/an)
- Maintien de l'offre ferroviaire (oui/non)
- Emission de Nox, PM10, PM2,5 du secteur (Tonne/an)
- Consommations d'Energie du secteur par an (kWh/an)
- Emissions de CO2 du secteur par an (Tonne/an)

### Résultats quantitatif attendus

Non quantifiable

#### Climat

Emission du secteur :

Economie estimée :

Emission post-action :

#### Energie

Consommation du secteur :

Economie estimée :

Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2015 :

Production estimée :

Production Enr post-action :

### Effets et co-bénéfices

- Création de dynamiques territoriales
- Attractivité économique pour les entreprises
- Attractivité pour les communes rurales
- Réduction des consommations énergétiques, émissions de gaz à effet de serre et polluants atmosphériques





**Rester en veille et expérimenter en vue du développement de nouvelles mobilités**

N° Action

5.7

**Axe stratégique :** Une mobilité durable adaptée au milieu rural

**Axe Négawatt :** Sobriété/Efficacité

**Périmètre :** Patrimoine et services de la collectivité / Territoire

**Type d'action :** Atténuation

**Actions en lien :** Développer la méthanisation (2.7)

Expérimenter un smart grid avec le projet MAESTRO (2.11)

### Contexte

La voiture est le mode de transport le plus utilisé. Elle est nécessaire à la mobilité des habitants, surtout en milieu rural. C'est pourquoi il est envisagé de réduire ces effets en développant l'usage des voitures moins polluantes (comme l'électro-mobilité, GNV).

Ainsi, il faudra veiller à expérimenter, suivre et poursuivre les actions déjà mises en place et élargir les perspectives des services actuels. De plus, de nouvelles technologies et nouveaux fonctionnements se développent permettant l'utilisation de modes alternatifs (free floating, transport solidaire...).

### Objectifs – Stratégiques et opérationnels

- Réduire les émissions de GES et les pollutions atmosphériques de la voiture
- Poursuivre le développement de solutions innovantes sur le territoire

### Description de l'action

Afin de favoriser l'usage de véhicules moins polluants (électriques et GNV/Bio GNV) une communication spécifique sera mise en place en interne et sur le territoire.

Le développement des véhicules électriques se fera en lien avec l'expérimentation de smart grid comme le projet MAESTRO afin de favoriser la consommation d'électricité renouvelable produite localement et en cohérence avec le développement de point de rechargement répondant aux besoins des usagers.

Par ailleurs, une étude de faisabilité relative à l'installation d'une station GNV sur le territoire est en cours. Elle pourra conduire dans un second temps à réfléchir avec les unités de méthanisation du territoire ou qui s'y développeront à l'injection de biométhane dans les réseaux afin d'assurer la consommation de bioGNV.

Un travail de veille sera effectué en parallèle, pour connaître les nouvelles formes de mobilités qui se développent (auto-stop participatif et sécurisé...). Selon ces nouvelles opportunités, une expérimentation pourra être décidée sur le territoire.

Les nouvelles mobilités électriques (hors voiture électrique) seront étudiées dans le cadre de l'élaboration du plan vélo.

Une expérimentation de l'autopartage avec la flotte interne de la Communauté de Communes du Thouarsais sera étudiée, ainsi qu'une action de sensibilisation à l'autopartage entre particulier.

Un appel à projets sera mis en place auprès des institutions du territoire sur la mobilité durable ou inclusive (un accompagnement principalement technique).

**Rester en veille et expérimenter en vue  
du développement de nouvelles mobilités**

N° Action

5.7

**Maître d'ouvrage et partenaires**

Maître d'ouvrage :

CCT (mobilité durable et ingénierie)

Partenaires :

Séolis, GRDF, Services techniques de la CCT, Centre socioculturel du thouarsais et du Saint-Varentais, MSA, Département des Deux-Sèvres, Association de personnes en situation de handicap, ADEME, le CLER, les différents acteurs de la mobilité, les assurances

**Plan de financement**

Moyens mobilisés :

Humains CCT : 0.05 ETP Chargé de mission  
Mobilité

Financiers : 3000 € / an

Financement possible :

ADEME – financement poste,  
GRDF – étude station GNV

**Indicateurs**

- Etude sur le GNV réalisée (oui/non)
- Expérimentation de l'auto-partage mise en place (oui/non)
- Utilisation des bornes de recharge (nombre/an)
- Energie distribuée pour les véhicules électriques (kWh/an)
- GNV distribué localement pour les véhicules (kg/an)
- Bénéficiaires T'Solid'R (nombre/an)
- Bénévoles T'Solid'R (nombre/an)
- Trajets T'Solid'R effectués (nombre/an)
- Personnes en situation de handicap bénéficiaires T'Solid'R (nombre/an)
- Projets de nouvelles mobilités accompagnés (nombre/an)
- Part de véhicules électriques dans la flotte interne (%/an)
- Part de véhicules GNV dans la flotte interne (%/an)

**Résultats quantitatif attendus**

Non quantifiable

Climat

Emission du secteur :  
Economie estimée :  
Emission post-action :

Energie

Consommation du secteur :  
Economie estimée :  
Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2015 :  
Production estimée :  
Production Enr post-action :

**Effets et co-bénéfices**

- Lien social (autopartage, bénévoles/ handicap)
- Un meilleur cadre de vie : Réduction ou modification du parc automobile/ famille
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre et polluants atmosphériques



## Elaborer et mettre en œuvre un plan de déplacement au sein de la CCT

N° Action  
5.8

**Thématique :** Une mobilité durable adaptée au milieu rural

**Axe Négawatt :** Sobriété / Efficacité

**Périmètre :** Patrimoine et services de la collectivité

**Type d'action :** Atténuation

**Actions en lien :** Favoriser le développement du covoiturage (5.1)

Accompagner et sensibiliser pour accompagner aux modes alternatifs et limiter les déplacements (5.2)

### Contexte

Comme les entreprises, la Communauté de Communes du Thouarsais n'a pas l'obligation de réaliser un plan de mobilité. Cependant, il semble essentiel d'un point de vue environnemental et d'exemplarité qu'elle le fasse. Le plan de mobilité peut permettre l'optimisation des déplacements professionnels et des agents.

### Objectifs – Stratégiques et opérationnels

- Développer une mobilité plus durable pour la Communauté de Communes du Thouarsais
- Optimiser les déplacements des agents (domicile-travail et trajets professionnels)
- Réduire les consommations, émissions de GES et polluants atmosphériques

### Description de l'action

La Communauté de Communes du Thouarsais élaborera un Plan de mobilité. Pour cela, elle constituera un comité de pilotage, réalisera un diagnostic, définira les enjeux, élaborera le programme d'actions et les conditions de sa mise en œuvre et de son évaluation.

Ce plan de mobilité concernera spécifiquement les agents de la Communauté de Communes du Thouarsais avec les déplacements domicile-travail. Pour cela, il s'agira d'étudier des solutions pour encourager le covoiturage, l'intégration d'espaces dédiés au coworking ou encore la pratique du vélo. Il faudra aussi, mener une étude pour développer la pratique du télétravail.

Pour les déplacements professionnels, la collectivité fera un diagnostic de sa flotte en interne afin de l'optimiser et d'étudier la possibilité de renouvellement avec des véhicules dit « propres ».

Le plan de mobilité administratif pourra aussi s'étendre aux déplacements des élus.

## Elaborer et mettre en œuvre un plan de déplacement au sein de la CCT

N° Action  
5.8

### Maître d'ouvrage et partenaires

#### Maître d'ouvrage :

La CCT (le service ingénierie)

#### Partenaires

L'ensemble des agents de la CCT (DGA, DGS, Service des ressources humaines, les Services techniques et déchets ménagers etc.) et les élus

### Plan de financement

#### Moyens mobilisés :

Humains : 0.15 ETP Chargé de mission Mobilité

Financiers : à préciser en fonction du plan d'actions

#### Financement possible

ADEME – financement poste

### Indicateurs

- Gain de CO2 réalisé sur les trajets professionnels des agents de la CCT (Tonne/an)
- Elaboration du plan de mobilité (oui/non)
- Part du programme d'actions mis en œuvre (%/an)
- Actions réalisées (nombre/an)
- Nombre d'agents impliqués dans les actions (nombre/an)

### Effets et co-bénéfices

- Réduction des migrations pendulaires et gain de temps
- Augmentation de la productivité des agents
- Exemplarité de la collectivité au bénéfice favorable à la mise en œuvre de plan de mobilité des entreprises et aux autres collectivités voisines
- Réduction des consommations, émissions de GES et polluants atmosphériques

### Résultats quantitatifs attendus

Non quantifiable

#### Climat

Emission du secteur :

Economie estimée :

Emission post-action :

#### Energie

Consommation du secteur :

Economie estimée :

Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2015 :

Production estimée :

Production Enr post-action :



**Contribuer au maintien et au développement des solutions alternatives au transport routier de marchandises**

N° Action  
5.9

**Thématique :** Une mobilité durable adaptée au milieu rural

**Axe Négawatt :** Sobriété / Efficacité / Renouvelable

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation

**Actions en lien :** Développer la méthanisation (2.7)

### Contexte

Le territoire dispose d'une gare encore en exploitation et est traversé par des lignes ferroviaires utilisées par les carrières pour exporter leurs produits. Elles permettent de réduire considérablement le nombre de camions circulant sur le territoire et traversant les centres bourgs et l'agglomération thouarsaise. Il est donc essentiel que ce mode de déplacement soit maintenu pour permettre le développement des carrières.

Par ailleurs, le transport routier de marchandises est responsable de 200 GWh de consommation et 54,7 kteq CO<sub>2</sub> d'émissions de gaz à effet de serre sans compter qu'il est le premier émetteur d'oxyde d'azote. Le territoire dispose de peu de moyen pour agir sur la baisse de ses émissions à son niveau.

### Objectifs - Stratégiques et opérationnels

- Contribuer au maintien des lignes ferroviaires permettant aux entreprises du territoire de réaliser leur activité.
- Favoriser le développement de solutions contribuant à la réduction du transport routier de marchandises.

### Description de l'action

La Communauté de communes interviendra auprès du gestionnaire de transport ferroviaire, de la Région afin de maintenir les lignes utilisées pour le fret par les carrières notamment en état de fonctionnement.

Elle se mobilisera dans le cadre des réseaux et auprès des services de l'Etat pour que des solutions et notamment le fret se développent pour le transport de marchandises. La gare de Thouars peut être un atout au développement de nouvelles activités économiques qui pourraient se développer grâce au fret.

**Contribuer au maintien et au développement des solutions alternatives au transport routier de marchandises**

N° Action  
5.9

**Maître d'ouvrage et partenaires**

Maître d'ouvrage :

CCT

Partenaires

RFF, Région, collectivités locales voisines

Département, entreprises.

**Plan de financement**

Moyens mobilisés :

Humains CCT : 0.05 ETP

Financement possible :

Veille à réaliser

**Indicateurs**

- Maintien des lignes ferroviaires en service (oui/non)
- Emissions de Nox, PM10, PM2,5 du secteur (Tonne/an)
- Consommations d'Energie du secteur (kWh/an)
- Emission de GES du secteur (tCO2/an)

**Résultats quantitatifs attendus**

Climat

Emission du secteur : 54,7 kT eq CO2

Economie estimée : - 8,2 kT eq CO2

Emission post-action : 46,5 kT eq CO2

Energie

Consommation du secteur : 200 GWh

Economie estimée : -30 GWh

Consommation post-action : 170 GWh

Ou

Production Enr 2015 :

Production estimée :

Production Enr post-action :

**Effets et co-bénéfices**

- Réduction des polluants atmosphériques
- Développement de l'activité économique
- Renforcement de l'attractivité du territoire



## Accompagner le changement de comportement des adultes

N° Action  
6.1

**Thématique :** Des Thouarsais engagés au quotidien dans la transition énergétique

**Axe Négawatt :** Sobriété / Efficacité

**Périmètre :** Patrimoine et services de la collectivité / Territoire

**Type d'action :** Atténuation

**Actions en lien :** Sensibilisation des enfants (6.2)

### Contexte

Afin de relever le défi de la transition énergétique, l'implication du plus grand nombre est nécessaire. Pour cela, il faut mobiliser au-delà du cercle des pionniers fidèles aux événements organisés par le service Energie Climat. L'enjeu serait donc d'élargir les méthodes et outils afin d'interpeller puis sensibiliser plus de citoyens thouarsais.

### Objectifs – Stratégiques et opérationnels

Faire prendre conscience aux habitants du territoire de l'intérêt d'agir en faveur de l'environnement, leur donner confiance en leur capacité à agir.

Faire en sorte que les habitants du territoire s'engagent dans la transition énergétique, le développement durable.

Sensibiliser et informer 7800 ménages sur la sobriété et l'efficacité énergétique.

### Description de l'action

Identifier les acteurs locaux en contact régulier avec les habitants du territoire (écoles, associations de parents d'élèves, associations sportives ou culturelles, entreprises...)

Créer des argumentaires, outils et méthodes d'animation adaptés à chaque étape du changement de comportement. S'appuyer sur les outils sociologiques incitant au passage à l'action par mimétisme à l'image des « nudges » (inciter à agir en montrant que beaucoup d'autres le font déjà). Déployer cette stratégie d'accompagnement au changement via les structures relais identifiées et lors d'actions de mobilisation de proximité (porte à porte, présence sur les marchés, sur des manifestations...) en définissant un programme d'actions annuel.

Les deux conditions minimales à rassembler pour un changement de comportement sont :

- En avoir envie. Pour développer cette envie, il faut identifier les moteurs liés : la valeur (sens, cohérence, contribuer...), la norme sociale (appartenance, sécurité, confort...), l'intérêt (financier, d'image, réduction du risque), la contrainte. Les « nudges » peuvent être exploités pour favoriser ces moteurs.
- Avoir confiance en sa propre capacité de changement. Donner confiance en sa capacité d'action en valorisant l'image de soi-même, du territoire, ses moyens à agir. Il s'agirait ici de montrer qu'il n'y a pas de petites actions, que chacun en pratique déjà de nombreuses et qu'il est possible facilement d'aller plus loin. Des outils de sensibilisation ludiques seront développés : jeu de l'oie, escape game...

## Accompagner le changement de comportement des adultes

N° Action  
6.1

### Maître d'ouvrage et partenaires

#### Maître d'ouvrage :

CCT : Espace Info Energie

#### Partenaires

Associations sportives, culturelles, commerces, entreprises, parents d'élèves

### Plan de financement

#### Moyens mobilisés :

Humain CCT : 0,3 ETP conseiller Info Energie

Financier : communication, outil : 4 500 € / an

#### Financement possible

ADEME / Région Nouvelle Aquitaine

### Indicateurs

- Personnes sensibilisées à la transition énergétique (nombre/an)
- Outils développés et utilisés pour sensibiliser à la transition énergétique (nombre/an)

### Effets et co-bénéfices

- Créer du lien social
- Valorisation du territoire par l'amélioration de la confiance en soi et en sa capacité à agir
- Favoriser l'implication de citoyens dans des projets de plus grande envergure (énergies renouvelables)

### Résultats quantitatifs attendus

#### Climat

Emission du secteur : 39 kT eq CO2

Economie estimée : -5 kT eq CO2

Emission post-action : 34 kT eq CO2

#### Energie

Consommation du secteur : 301 GWh

Economie estimée : 20 GWh

Consommation post-action : 281 GWh

Ou

Production Enr 2015 :

Production estimée :

Production Enr post-action :





## Sensibiliser les enfants à la transition énergétique

N° Action  
6.2

**Thématique :** Des Thouarsais engagés au quotidien dans la transition énergétique

**Axe Négawatt :** Sobriété / Efficacité

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation

**Actions en lien :** Accompagner le changement de comportement de l'adulte (6.1)

Sensibiliser au jardinage écologique à l'échelle individuelle et collective (6.5)

### Contexte

Les enfants d'aujourd'hui sont les citoyens de demain. Afin que la transition énergétique s'accélère dans les années à venir, la sensibilisation des plus jeunes est essentielle. La Communauté de communes du Thouarsais mène depuis de nombreuses années des programmes pédagogiques sur l'énergie et le changement climatique. Il s'agit ici d'imaginer la poursuite de ce travail de sensibilisation qui présente l'intérêt de se diffuser auprès des parents.

### Objectifs - Stratégiques et opérationnels

- Développer la sensibilisation des enfants de l'école primaire au lycée sur les enjeux de la transition énergétique et climatique.
- Assurer l'engagement des plus jeunes dans la transition énergétique et le développement durable.
- Sensibiliser environ 500 enfants par an soit 3000 enfants sur 6 ans.

### Description de l'action

Proposer les programmes pédagogiques existants sur l'énergie et le changement climatique aux écoles du territoire. Cela demande l'implication des enseignants et l'intégration de ces thématiques dans les projets de classes. Réaliser sur des durées relativement longues, ces programmes permettent une bonne appropriation de la thématique par les enfants qui sont invités à valoriser leur enseignement.

Ces programmes pourront évoluer en s'appuyant sur de nouveaux outils (Défi Class Energie, jeu de l'oie adapté aux enfants) permettant toujours de favoriser la prise de conscience et le passage à l'action en faveur des économies d'énergie et de la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Les outils créés pourront également être proposés aux centres de loisirs, centres socio-culturels pour qu'ils développent également des animations sur ces thématiques dans la continuité de leur formation "Animateur du développement durable".

## Sensibiliser les enfants à la transition énergétique

N° Action  
6.2

### Maître d'ouvrage et partenaires

#### Maître d'ouvrage :

CCT

#### Partenaires

Les communes, les écoles, les associations de parents d'élèves, les enseignants, Centre Socio Culturel, les associations d'éducation à l'environnement, SIEDS, SEOLIS

### Plan de financement

#### Moyens mobilisés :

Humain CCT : 0,1 ETP Coordination des programmes :

Financiers : 8 000 € /an animation des programmes pédagogiques

#### Financement possible

Certificats d'économie d'énergie

### Indicateurs

- Enfants sensibilisés à la transition énergétique (nombre/an)

### Effets et co-bénéfices

- Répercussion de la sensibilisation sur les parents

### Résultats quantitatifs attendus

Non quantifiable

#### Climat

Emission du secteur :

Economie estimée :

Emission post-action :

#### Energie

Consommation du secteur :

Economie estimée :

Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2015 :

Production estimée :

Production Enr post-action :



## Favoriser la réduction des déchets à la source

N° Action  
6.3

**Thématique :** Des Thouarsais engagés au quotidien dans la transition énergétique

**Axe Négawatt :** Sobriété / Efficacité

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation

**Action en lien :** Optimiser le tri des déchets (6.4)

### Contexte

La réduction des déchets présente de nombreux enjeux : réduction de la consommation de ressources, des impacts environnementaux liés à la collecte, au tri et au traitement (enfouissement). La baisse de la production de déchets sur le territoire contribuera donc à la réduction des consommations énergétiques du transport et des émissions de gaz à effet de serre. Au cours de l'année 2019, un Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA) sera élaboré. Il donnera suite aux programmes volontaires de réduction des déchets mis en œuvre jusqu'à présent par la collectivité. A ce titre, un poste d'Ambassadeur des déchets va être créé. Il proposera un accompagnement personnalisé, si nécessaire et d'informer le grand public sur les consignes de tri et la réduction des déchets.

### Objectifs - Stratégiques et opérationnels

- Réduire les proportions de déchets qui vont à l'enfouissement.
- Réduire la consommation des ressources et le gaspillage.
- Elaboration du PLPDMA pour poursuivre les actions engagées, en lien avec le nouveau schéma de collecte.

### Description de l'action

Le service en charge des déchets mettra en place des actions et s'appuiera sur son ambassadeur de tri pour développer la sensibilisation et l'accompagnement au changement :

- Favoriser le don et le réemploi en lien avec la recyclerie locale (Cf Actions 6.4).
- Promotion du service de location de couches lavables : sensibilisation (sages-femmes, des pôles santé, etc...) et informations grand public.
- Incitation au compostage, au broyage de déchets verts et à la distribution de broyas afin de faire respecter l'interdiction du brûlage.
- Sensibilisation du grand public à la réduction des déchets dans le cadre des semaines thématiques (réduction des déchets, le défi familles zéro déchet...).
- Conseils personnalisés favorisant la réduction de la production de déchets et l'émergence de nouvelles initiatives (économie collaborative, notamment)
- Poursuivre et développer des animations pédagogiques à destination des enfants sur le thème de la prévention et du tri des déchets en insistant notamment sur l'enjeu du gaspillage alimentaire.

## Favoriser la réduction des déchets à la source

N° Action  
6.3

### Maître d'ouvrage et partenaires

#### Maître d'ouvrage :

CCT : Service Déchets

#### Partenaires

Les communes, les écoles, les enseignants, les associations d'éducation à l'environnement

### Indicateurs

- Personnes sensibilisées à la réduction et au tri des déchets (nombre/an)
- Enfants sensibilisés à la réduction des déchets (nombre/an)
- Composteurs distribués (nombre/an)
- Utilisateurs du service des couches lavables (nombre/an)
- Personnes venant broyer leurs déchets verts (nombre/an)
- Part de déchets fermentescibles dans les ordures ménagères résiduels (%/an)
- Quantité d'Ordures Ménagères Résiduelles (OMR) collectées (kg/an/hab)
- Distance parcourue pour la collecte des OMR (km/an)

### Effets et co-bénéfices

- Sensibilisation des parents grâce aux enfants
- Améliorer la qualité de l'air par la réduction des transports

### Plan de financement

#### Moyens mobilisés :

Humains CCT : 1 ETP Ambassadeur de la prévention et du tri + 1ETP Chargé de mise en œuvre de la politique tri/prévention

Financiers : à préciser pour l'animation de programmes pédagogiques sur jardinage zéro-déchet.

#### Financement possible :

Soutien de l'éco-organisme Citeo sur le poste d'Ambassadeur.

Soutien de l'ADEME sur les animations jardinage zéro-déchet

### Résultats quantitatifs attendus

Non quantifiable

#### Climat

Emission du secteur :

Economie estimée :

Emission post-action :

#### Energie

Consommation du secteur :

Economie estimée :

Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2015 :

Production estimée :

Production Enr post-action :

**Thématique :** Des Thouarsais engagés au quotidien dans la transition énergétique

**Axe Négawatt :** Sobriété / Efficacité

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation

**Action en lien :** Favoriser la réduction des déchets à la source (6.3)

### Contexte

Dans le cadre de l'optimisation de la collecte, un nouveau schéma sera mis en place en 2019. La collecte aura lieu toutes les deux semaines et une modification des bacs va apparaître (petit pour les ordures ménagères et plus grand pour le tri). En parallèle, la Communauté de Communes du Thouarsais va mener une étude sur la Tarification Incitative. L'ambition n'est pas de sanctionner mais bien de montrer l'intérêt de bien trier et réduire ses déchets. A ce titre, un nouveau centre de tri sera construit et permettra d'étendre les consignes de tri à de nouveaux emballages (yaourt, barquette plastique...). La collectivité va financer un poste d'Ambassadeur des déchets. Ce poste créé va permettre d'accompagner la réduction des déchets mais aussi d'informer le grand public sur les consignes de tri.

### Objectifs – Stratégiques et opérationnels (quantitatifs)

Cette action vise à répondre à 4 grands objectifs :

- Améliorer la qualité du tri
- Valoriser plus de déchets recyclables
- Optimiser les parcours des collectes (OM et recyclables)
- Diminuer l'enfouissement

### Description de l'action

1- En premier lieu, il faudra optimiser la collecte et le tri des déchets :

- Les déchets ménagers seront collectés tous les 15 jours en alternance avec les emballages. Ainsi, de nouveaux bacs seront mis à disposition pour favoriser le tri et réduire le volume de déchets ménagers. Les parcours de collecte seront revus dans ce cadre.
- Une étude sur la tarification incitative sera réalisée (tarification en fonction de la production d'ordures ménagères).

2- L'amélioration du tri permettrait aussi d'améliorer le réemploi des objets :

Le travail avec Emmaüs sera à renforcer afin qu'il devienne LE service de recyclerie du territoire. Les pistes d'optimisation à envisager pour renforcer ce partenariat seraient les suivantes :

- Campagne de communication grand public expliquant les avantages d'une recyclerie et ce qui peut y être valorisé afin de détourner les déchets des déchèteries.
- Formations des agents de déchèteries pour qu'ils puissent identifier les objets valorisables par la recyclerie et ainsi optimiser la collecte pour Emmaüs réalisée en déchèterie.
- Sensibilisation des usagers des déchèteries sur les objets qui peuvent ou non avoir une seconde vie (selon des critères/exemple par exemple...).
- Valorisation du compostage auprès des habitants.

3- Enfin, une meilleure gestion des biodéchets sera à développer grâce à :

- La valorisation du compostage auprès des habitants,
- Le développement de la collecte des biodéchets auprès des professionnels,
- Le développement de nouveaux services pour les habitants des milieux urbains, sans solution de compostage individuel

## Optimiser le tri des déchets

N° Action  
6.4

### Maître d'ouvrage et partenaires

#### Maître d'ouvrage :

CCT- Service Déchets

#### Partenaires

Emmaüs

### Plan de financement

#### Moyens mobilisés :

Humains : 1ETP Ambassadeur tri prévention + 1 ETP Chargé de la mise en œuvre de la politique tri-prévention + 1 ETP Technicien "déchèteries et optimisation de la valorisation"

#### Financement possible

Aides ADEME sur l'étude de mise en tarification incitative

### Indicateurs

- Personnes sensibilisées à la réduction et au tri des déchets (nombre/an)
- Quantité de verre, d'emballages, papiers, déchets de déchèteries collectés (kg/an/hab)
- Déchets enfouis (comprenant les gravats plâtreux, la benne Tout-Venant des déchèteries et les OMR sans déduction du TMB (Tri Mécano-Biologique) (tonne/an)
- Refus au centre de tri (tonne/an)
- Déchets collectés par Emmaüs en déchèterie (tonne/an)
- Distance parcourue pour la collecte des emballages recyclables, des papiers et du verre (km/an)

### Résultats quantitatifs attendus

#### Climat

Emission du secteur : 9 kt eq CO2  
Economie estimée : -1 kt eq CO2  
Emission post-action : 8 kt eq CO2

#### Energie

Consommation du secteur :  
Economie estimée :  
Consommation post-action :  
Ou  
Production Enr 2015 :  
Production estimée :  
Production Enr post-action :

### Effets et co-bénéfices

- Améliorer la qualité de l'air lié au transport.
- Amélioration des conditions de travail des agents de collecte grâce à la mise en place de bacs.
- Avec la réduction de l'enfouissement : réduction de la pollution des sols



## Sensibiliser au jardinage écologique les particuliers et les collectivités

N° Action  
6.5

**Thématique :** Des Thouarsais engagés au quotidien dans la transition énergétique

**Axe Négawatt :** Sobriété / Efficacité / Renouvelable

**Périmètre :** Territoire

**Type d'action :** Atténuation / Adaptation

### Contexte

Les produits phytosanitaires sont responsables d'émissions de GES, impactent la qualité de l'eau et de l'air du territoire. Ces produits sont déjà majoritairement interdits pour les collectivités et vont l'être au 1<sup>er</sup> janvier 2019 pour les particuliers. La Communauté de Communes accompagne depuis plusieurs années les communes à s'engager dans la démarche Terre Saine visant le zéro phyto. De plus, l'animateur Jardinage écologique propose des animations grand public et s'appuie sur des jardins publics et partagés du territoire. Il s'agit ici d'envisager la poursuite et l'amplification de ces actions.

### Objectifs – Stratégiques et opérationnels

Atteindre l'objectif zéro phyto dans l'ensemble des collectivités du territoire.

Contribuer à faire respecter l'interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires auprès des particuliers

Contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, à la protection des sols, de la biodiversité et de la ressource en eau.

### Description de l'action

Poursuivre l'accompagnement des communes dans la démarche Terre Saine en sensibilisant, informant et formant les élus et agents communaux mais aussi en proposant du prêt de matériel. Les communes pourront ainsi adopter un rôle d'exemplarité vis-à-vis des particuliers.

Informers les particuliers de l'interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires en les sensibilisant aux impacts de l'usage de produits phytosanitaires sur l'environnement (effet de serre, eau, qualité de l'air), la santé et les solutions alternatives via des supports de sensibilisation adaptés à chaque public et en mettant en place des animations pédagogiques lors des manifestations locales.

Etudier la mise en place d'opération de collecte et de destruction de produits phytosanitaires interdits détenus par les collectivités et les particuliers.

## Sensibiliser au jardinage écologique les particuliers et les collectivités

N° Action  
6.5

### Maître d'ouvrage et partenaires

#### Maître d'ouvrage :

CCT - Service ingénierie

#### Partenaires

Les communes, les organisateurs d'événements locaux, SEVT

### Plan de financement

#### Moyens mobilisés :

Humains CCT : 0,3 ETP animateur Jardinage écologique

#### Financement possible

Aides financières de la Région Nouvelle Aquitaine, et de l'Agence de l'eau Loire Bretagne

### Indicateurs

- Personnes sensibilisées au jardinage écologique (nombre/an)
- Communes engagées dans la démarche Terre Saine (nombre/an)
- Formations aux agents réalisées (nombre/an)
- Cimetières végétalisés (nombre)
- Linéaire de fleurissements de pieds de murs (mL/an)
- Volume de produits phytosanitaires collectés et détruits (kg/an)

### Résultats quantitatifs attendus

Non quantifiable

#### Climat

Emission du secteur :  
Economie estimée :  
Emission post-action :

#### Energie

Consommation du secteur :  
Economie estimée :  
Consommation post-action :  
Ou

Production Enr 2015 :  
Production estimée :  
Production Enr post-action

### Effets et co-bénéfices

- -Amélioration du cadre de vie.
- -Amélioration de la qualité de l'air et de l'eau.
- -Reconnaissance des pratiques des agents communaux par le public.
- Contribution au maintien de la biodiversité.
- Séquestration de CO2 dans les sols





**Favoriser l'exemplarité de la collectivité en maintenant la labellisation Cit'ergie**

N° Action  
6.6.

**Axe stratégique :** Des Thouarsais engagés au quotidien dans la transition énergétique

**Axe Négawatt :** Sobriété / Efficacité

**Périmètre :** Collectivité

**Type d'action :** Atténuation

### Contexte

La démarche Cit'ergie a été lancée au sein de la Communauté de Communes en 2015 afin de développer la transversalité entre les services de cette jeune collectivité en faisant reconnaître son engagement en faveur des problématique Energie Climat et sa volonté de devenir un territoire à énergie positive à l'horizon 2050.

Ainsi, la démarche Cit'ergie porte un double intérêt pour la Communauté de Communes : la collectivité souhaite d'une part, faire connaître au niveau européen et national la qualité de sa politique énergie-climat et d'autre part, la collectivité s'engage à travers ce dispositif dans un processus d'amélioration continue. L'enjeu pour la Communauté de communes est donc d'assurer son exemplarité à travers ce label, en améliorant ses pratiques afin de tendre vers le label Cit'ergie GOLD.

### Objectifs – Stratégiques et opérationnels

Cette action répond à plusieurs objectifs :

- Être dans une démarche d'amélioration continue
- Structurer une transversalité afin que l'ensemble des services soit sensible aux enjeux Energie-Climat.
- Bénéficier d'un accompagnement externe, de conseils neutres et de mise en relation avec les autres collectivités engagées dans la démarche facilitant le partage des expériences
- Renouveler le label et atteindre le niveau Cit'ergie GOLD (atteinte d'au moins 75% de son potentiel)

### Description de l'action

La Communauté de Communes du Thouarsais a été labellisée Cit'ergie en juin 2017. Elle a pour cela dû justifier de la mise en place d'un programme d'actions à mener d'ici 2021 notamment sur les thématiques prioritaires :

- Agir en faveur d'une mobilité durable
- Améliorer la gestion de son patrimoine bâti
- Favoriser les achats éco-responsables

Elle doit mener les actions priorisées (cf. programme d'actions Cit'ergie) et ainsi envisager en 2021 prétendre à la reconduction de sa labellisation Cit'ergie voir espérer atteindre le niveau Cit'ergie GOLD lors d'un prochain renouvellement.

L'enjeu d'adaptation au changement climatique sera également traité dans le cadre de la démarche Cit'ergie. En effet, la collectivité étudiera les mesures à mettre en œuvre afin d'améliorer les conditions de travail de ses agents lors d'événements extrêmes (canicules, tempêtes, chutes de neige...).

**Favoriser l'exemplarité de la collectivité en maintenant la labellisation Cit'ergie**

N° Action  
6.6.

**Maître d'ouvrage et partenaires**

Maître d'ouvrage :

CCT

Partenaires

ADEME, Projets & Territoires, autres collectivités du réseau Cit'ergie

**Plan de financement**

Moyens mobilisés :

Humains CCT : 0,2 ETP Chargé de mission Cit'ergie TEPOS

Financiers : 2000€/an appui conseiller Cit'ergie

Financement possible

ADEME : financement conseillé Cit'ergie

**Indicateurs :**

- Actions réalisées du programme d'actions (nombre/an)
- Part des actions du programme d'actions Cit'ergie mises en œuvre (%/an)
- Re conduite de la labellisation Cit'ergie avec au moins 60 points (nombre de point)

**Résultats quantitatifs attendus**

Non quantifiable

Climat

Emission du secteur :

Economie estimée :

Emission post-action :

Energie

Consommation du secteur :

Economie estimée :

Consommation post-action :

Ou

Production Enr 2015 :

Production supplémentaire estimée :

Production Enr post-action :

**Effets et co-bénéfices**

- Implication de l'ensemble des services dans des actions valorisées chaque année permettant de poursuivre la dynamique de chacun.
- Valorisation et promotion du territoire apporté par le label