

*Stratégie « Territoire à Energie pour la  
Croissance Verte (TEPCV) »*

*Rapport de diagnostic*

*Version au 4/05/2016*

**DOCUMENT PROJET**

## Sommaire

I.	Introduction.....	4
I.1	Le contexte énergétique et climatique actuel.....	4
I.2	Le rôle clé des territoires.....	5
I.3	La démarche de la Communauté de communes du Pays Ribérais (CCPR).....	10
II.	Résultats globaux du diagnostic énergie-GES .....	15
II.1	Clefs de lecture.....	15
II.2	Eléments de pédagogie sur les unités utilisées.....	16
II.3	Consommation finale d'énergie : de l'ordre de 470 GWh/an.....	18
II.4	Production d'énergies renouvelables : de l'ordre de 52 GWh/an .....	19
II.5	Emission de GES : de l'ordre de 150 kt(CO <sub>2</sub> e)/an .....	20
II.6	Adaptation aux changements climatiques .....	21
II.7	Schémas cartographiques de synthèse .....	22
III.	Consommations énergétiques et émissions de GES sectorielles .....	25
III.1	Résidentiel.....	25
III.2	Tertiaire .....	30
III.3	Transports.....	32
III.4	Industrie .....	37
III.5	Agriculture.....	38
IV.	Production d'énergies par filière.....	41
IV.1	Description .....	41
IV.2	Résultats : de l'ordre de 52 GWh/an.....	41
IV.3	Spécificité du territoire.....	47
V.	Etat des lieux du secteur électrique .....	49
V.1	La sécurité d'alimentation.....	49
V.2	Le potentiel de raccordement des projets EnR.....	49
VI.	Etat des lieux du secteur gazier.....	51
VII.	La précarité énergétique sur le territoire de la CCPR.....	52
VIII.	Profil Climat du territoire de la CCPR .....	54
VIII.1	Caractérisation de l'évolution du climat sur le territoire sous changement climatique... ..	54
VIII.2	Mise en évidence des conséquences attendues pour le territoire .....	61
VIII.3	Enjeux .....	70

IX.	Synthèse finale des enjeux .....	72
X.	Annexes .....	77
X.1	Table des figures et tableaux.....	77
X.2	Lexique .....	80
X.3	Parc résidentiel – résidences principales en 2012 du CC du Pays Ribérais .....	81
X.4	Liste des artisans certifiés RGE sur le territoire de la CCPR .....	82
X.1	Liste des communes adhérentes au Service Energie du SDE 24 .....	85
X.1	Liste des communes adhérentes aux groupements d’achats d’énergie proposé par le SDE24 87	
X.2	Méthodologie d’élaboration du bilan territorial.....	88

# I. INTRODUCTION

## I.1 LE CONTEXTE ENERGETIQUE ET CLIMATIQUE ACTUEL

**Sous l'effet conjugué de plusieurs facteurs, le paysage énergétique et climatique change...**

### *Des ressources en énergie limitées*

Les ressources en énergies fossiles ne sont pas inépuisables. Les progrès technologiques ont permis et permettront encore de repousser les limites des réserves. Mais l'horizon d'un plafonnement de la production, puis d'une raréfaction du pétrole doivent cependant être dès aujourd'hui pris en compte, même si la date du « pic pétrolier » reste incertaine. Selon le World Energy Technology Outlook (WETO), il reste 1700 milliards de barils de pétrole, soit environ 60 années de production actuelle de pétrole conventionnel. La conséquence : une augmentation du prix des énergies fossiles et de fortes répercussions économiques à prévoir pour les territoires importateurs.

### *Des contraintes climatiques dues aux émissions de gaz à effet de serre (GES)*

Les émissions de GES en forte augmentation depuis le début de l'ère industrielle : les concentrations atmosphériques de CO<sub>2</sub> sont passées d'une valeur préindustrielle d'environ 280 ppm (parties par million) à 379 ppm en 2005. Cette augmentation de la concentration GES, majoritairement liée à la combustion des énergies fossiles, a été mise en relation avec une augmentation mondiale moyenne de la température de l'air près de la surface de la Terre de 0,85°C sur un siècle, de 1880 à 2012 (GIEC, 2014).

### *Une croissance exponentielle de la demande en énergie*

En 2025, la demande mondiale d'énergie aura, d'après l'Agence Internationale de l'Énergie, augmenté de 50 % par rapport à 2005 et atteindra 15 milliards de tonnes équivalent pétrole, entraînant une augmentation des émissions de CO<sub>2</sub> de +119% entre 2006 et 2025.

La conjonction de ces enjeux (épuisement des ressources, croissance de la consommation, réchauffement climatique) font peser des risques importants, parmi lesquels l'envolée des prix des énergies fossiles et du pétrole en particulier ou encore les conséquences du changement climatique.

**... affectant particulièrement les territoires les plus vulnérables.**

Les impacts potentiels du changement climatique au niveau de la ressource en eau, de la biodiversité, des phénomènes extrêmes (canicules, tempêtes...), les conséquences potentielles sur les différentes activités économiques (agriculture, tourisme, ...) fragilisent les territoires. Intégrer dans les décisions les changements à venir et notamment les événements climatiques extrêmes (inondations, canicules, mouvements de terrain), doit permettre de limiter les dommages et coûts éventuels.

## I.2 LE ROLE CLE DES TERRITOIRES

### Sous l'effet de politiques volontaristes...

Dans ce contexte, la Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV) impose aux **établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre** (existant au 1er janvier 2015) **et regroupant plus de 20 000 habitants** d'adopter un **Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) au plus tard le 31 décembre 2016**

Ces PCAET devront traduire les engagements internationaux, européens, nationaux et locaux.

#### *Des engagements internationaux*

Le Protocole de Kyoto, adopté en 1997 par 191 pays membres vise la réduction des émissions de GES, dans le cadre de la Convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques. Il n'est réellement entré en vigueur qu'en 2005. Dans cet accord, des objectifs de réduction des GES y sont assignés à chaque pays. Les pays industrialisés signataires se sont ainsi engagés à réduire leurs émissions de GES de 5,2 % en moyenne par rapport à 1990, sur la période 2008-2012. Pour la France, l'objectif était une stabilisation de ses émissions.

En 2009, la conférence de Copenhague, censée définir les objectifs de l'après-Kyoto, est un échec. En 2011, lors de la conférence de Durban, les États-parties décident donc de reprendre le projet d'accord à zéro. Ils créent la Plate-forme de Durban pour une action renforcée (ADP), chargée de définir les grandes lignes de l'accord de la COP21, celui-là même qui devrait être adopté à Paris en décembre 2015 et entrer en vigueur en 2020.

Point d'actualité sur la COP 21 : La France a présidé la 21<sup>ème</sup> Conférence des Parties de la Convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques fin 2015 (COP21/CMP11). Cette échéance était cruciale.

Quel bilan tiré de la COP 21 ? : L'accord obtenu le 12 décembre 2015 est davantage inédit qu'historique, dans le sens où, pour la première fois, les **195 Etats parties à la Convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC)** sont parvenus à s'entendre sur la nécessité **d'un effort, certes différencié, mais commun dans la lutte contre le changement climatique**. Le texte **reprend l'objectif de maintien de la température globale en deçà de 2°C**, et va même plus loin en incitant les Etats à tenter à limiter le réchauffement à 1,5°C (exigence de l'Alliance des petits Etats insulaires menacés par la montée des eaux – AOSIS). Mais les propositions des Etats **ne le permettent pas pour l'instant, nous plaçant toujours sur une trajectoire autour de 3°C, considéré comme un seuil critique où les changements climatiques seraient irréversibles et causeraient de nombreux problèmes**. L'accord **n'est pas véritablement « contraignant » sur le plan du droit international**, dans le sens où le texte ne prévoit pas de dispositifs sanctionnant le non-respect des engagements que chaque Etat fixe lui-même.

Est après ? La COP22 qui se tiendra l'année prochaine à Marrakech aura à charge de préciser les modalités de mise en œuvre de l'accord et de relancer les débats sur lesquels les désaccords n'ont pu être dépassés à Paris, notamment sur la question des pertes et dommages ou des financements



### Des engagements européens

L'Union Européenne a toujours eu une politique volontariste en matière de lutte contre le réchauffement climatique. Le paquet climat-énergie (ou énergie-climat) ou plan climat de l'Union européenne est un plan d'action adopté le 23 janvier 2008 par la Commission européenne. Il a ensuite fait l'objet d'un accord politique entre les 27 chefs d'État et de gouvernements lors du Conseil européen de Bruxelles des 11 et 12 décembre 2008. Il a été adopté par le Parlement européen et le Conseil des ministres en décembre 2008. Le paquet climat-énergie a pour objectif de permettre la réalisation de l'objectif « 20-20-20 » ou « 3x20 » visant à :

- Faire passer la part des énergies renouvelables (EnR) dans le mix énergétique européen à 20 %
- Réduire les émissions de CO<sub>2</sub> des pays de l'Union de 20%
- Accroître l'efficacité énergétique de 20% d'ici à 2020

Alors que les deux premières mesures sont contraignantes, la troisième n'a, jusqu'à présent, aucune valeur juridique.

### Des engagements nationaux

- **Loi de Programme fixant les Orientations de la Politique Énergétique (POPE)**

Cette loi de Programme fixant les Orientations de la Politique Énergétique fixe notamment comme objectif de réduire l'intensité énergétique finale de 2,5% par an d'ici 2030. L'objectif dit de Facteur 4 est également mentionné : diviser par 4 d'ici 2050 les émissions de GES de la France par rapport à 1990.

- **Les lois « Grenelle de l'Environnement »**

Deux lois majeures dites Grenelle 1 et 2 du 3 août 2009 et 12 juillet 2010, ont traduit en droit français les grands engagements de la France dans les domaines aussi essentiels que le bâtiment, le transport, l'énergie, la biodiversité, les risques et la santé, la gouvernance. 258 engagements ont été pris par la France qui ambitionne notamment une production d'EnR encore plus importante que celle prévue par les engagements européens. Ainsi, par la loi du 3 août 2009, la France s'engage à porter la part des EnR à au moins 23% de la consommation globale en 2020.

- **La loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte**

Promulguée le 17 août 2015, la loi propose de :

- Réduire la **consommation énergétique finale** de **50 %** entre **2012 et 2050**, soit un rythme annuel de 2,5%
- Porter la **part du nucléaire** dans la **production d'électricité à 50 % à l'horizon 2025**
- Réduire la **consommation des énergies fossiles** de **30 % entre 2012 et 2030**
- Porter la **part des EnR** dans notre consommation d'énergie finale brute à **23% en 2020 et 32 % en 2030** (12% en 2010)
- Réduire les **émissions de GES par rapport à 1990, de 40% en 2030 et 75% en 2050**

➔ Cette loi a permis de clarifier / synthétiser les objectifs pris précédents par l'Etat, d'ajouter de nouveaux objectifs sur des segments jusqu'alors manquants (ex : nucléaire) et d'instaurer des étapes intermédiaires (échéance 2030 notamment)

Des engagements locaux

Trois documents stratégiques peuvent être cités :

- **Les Schémas Régionaux du Climat, de l’Air et de l’Energie (SRCAE)**

Elaborés conjointement par l'Etat et le Conseil régional, le schéma rhônalpin a été arrêté par le Préfet le 15 novembre 2012. Ce document d’orientations a fixé aux horizons 2020 et 2050, des objectifs suivants:

	Tendanciel	Scénario Grenelle+	Scénario Durban
<b>1- Efficacité énergétique (2008/2020)</b>	-13,5%	-28,5%	-41%
<b>Consommation d’énergie (2008/2020)</b>	5,6%	-12,7%	-27,7%
<b>2- Part EnR dans la consommation d’énergie</b>	15,6%	25,4%	34,6%
<b>3- Emissions de gaz à effet de serre (Evolution par rapport à 1990)</b>	7,1%	-20%	-30%

Tableau 1 : Objectifs du SRCAE Aquitaine à l’échéance 2020 – Source SRCAE Aquitaine

- **Le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de la Région Aquitaine**

Le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de la Région Aquitaine vient d’être approuvé en date du 15 avril 2015. Le S3REnR détermine les conditions d’accueil des énergies renouvelables à l’horizon 2020 par le réseau électrique et définit le renforcement de ce réseau pour permettre l’injection de la production d’électricité à partir de sources d’énergie renouvelable, selon les objectifs définis par le Schéma Régional Climat Air Énergie. Il a été élaboré par le gestionnaire du réseau de transport d’électricité (RTE), ERDF, en collaboration avec la DREAL Aquitaine et le Conseil Régional. Les organisations professionnelles de producteur d’électricité ont été associées aux travaux d’élaboration du schéma.

➔ Le territoire accueille un réseau électrique comprenant une liaison 63 kV (nord-sud) Bertric - Saint Astier

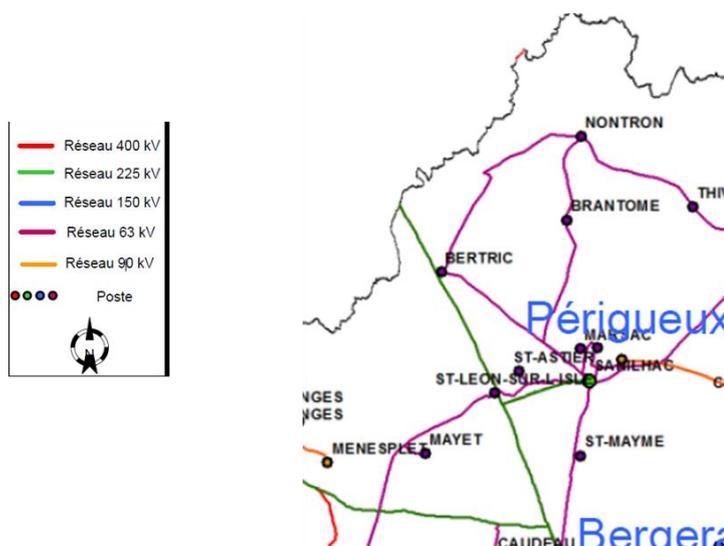


Figure 1 : Le réseau de transport, les postes sources ERDF et les postes client actuels - Source S3REnR de la Région Aquitaine

- **Les Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET)**

La Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV) a précisé le contenu des PCAET (définissant par conséquent ces étapes d'élaboration).

1. **La première**, le diagnostic a permis d'identifier les enjeux majeurs du territoire. Cette première étape permet de savoir d'où l'on part en matière énergie-climat > Section IV
2. **Les enjeux ainsi mis en lumière ont ensuite constitué une base pour l'élaboration de la deuxième étape de travail** : le cadre stratégique d'actions PCAET. Il s'agit dans cette étape de définir un cap, une vision, des ambitions pour l'avenir du territoire en matière air-énergie-climat. Il s'agit de définir où l'on souhaite aller

**Ce cadre doit présenter** « Les objectifs stratégiques et opérationnels de la collectivité publique afin d'atténuer le changement climatique, de le combattre efficacement et de s'y adapter, en cohérence avec les engagements internationaux de la France ».

3. **Chaque axe du cadre stratégique présenté ici, qui se décline en orientations, permettra ensuite d'élaborer le programme d'actions, qui devra répondre aux objectifs définis par la stratégie**. Il s'agit donc de définir comment va-t-on concrètement, là où l'on souhaite aller

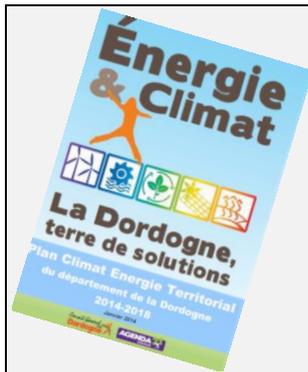
« Le programme d'actions à réaliser afin notamment d'améliorer l'efficacité énergétique, de développer de manière coordonnée des réseaux de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur, d'augmenter la production d'énergie renouvelable, de valoriser le potentiel en énergie de récupération, de développer le stockage et d'optimiser la distribution d'énergie, de développer les territoires à énergie positive, de limiter les émissions de GES et d'anticiper les impacts du changement climatique »

« Lorsque tout ou partie du territoire qui fait l'objet du PCAET est couvert par un plan de protection de l'atmosphère, défini à l'article L. 222-4 du présent code, ou lorsque l'établissement public ou l'un des établissements membres du pôle d'équilibre territorial et rural auquel l'obligation d'élaborer un plan climat-air-énergie territorial a été transférée est compétent en matière de lutte contre la pollution de l'air, le programme des actions permettant, au regard des normes de qualité de l'air mentionnées à l'article L. 221-1, de prévenir ou de réduire les émissions de polluants atmosphériques »

4. «Un dispositif de suivi et d'évaluation des résultats »

La LTECV a précisé les obligations en la matière. La Communauté de communes du Pays Ribérais peut être considéré comme concerné au titre des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre (existant au 1er janvier 2015) et regroupant plus de 20 000 habitants (19 838 habitants au 1er janvier 2011).

- ⇒ Ce cadre réglementaire n'impose pas à la CCPR d'adopter un Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET)
- ⇒ Toutefois, cette obligation devrait être effective dès le 1er janvier 2017 suite à la fusion pressentie avec la Communauté de communes de Saint-Aulaye (seuil des 20 000 habitants dépassé)
- ⇒ Le PCAET de cette nouvelle intercommunalité devra être compatible avec les orientations du SRCAE Aquitaine
- ⇒ Il devra enfin s'inscrire dans la logique de mise en œuvre de démarches air-énergie-climat existantes (par exemple le Plan Climat Energie du département de la Dordogne).



**Zoom sur le Plan Climat Energie (PCET) du département de la Dordogne**

Le PCET départemental s’inscrit dans l’objectif européen dit « 3 x 20 », qui doit permettre, à l’horizon 2020 :

- Diminuer de 20 % les émissions de GES par rapport à 1990
- Porter la part d’énergie renouvelable dans la consommation énergétique finale à 20 % en 2020
- Améliorer de 20 % l’efficacité énergétique

• **Les documents d’urbanisme (SCoT, PLU notamment)**

La Communauté de communes du Pays Ribérais est **concerné en premier chef par cet enjeu d’articulation de par la concomitance de la démarche TEPCV avec l’élaboration du PLUi.**

⇒ **Les documents d’urbanisme sont soumis à une obligation de prise en compte des PCAET. Ils n’ont donc aucune relation directe d’opposabilité avec le SRCAE.**

Le schéma ci-dessous présente les rapports juridiques liant certaines des démarches ci-dessus.

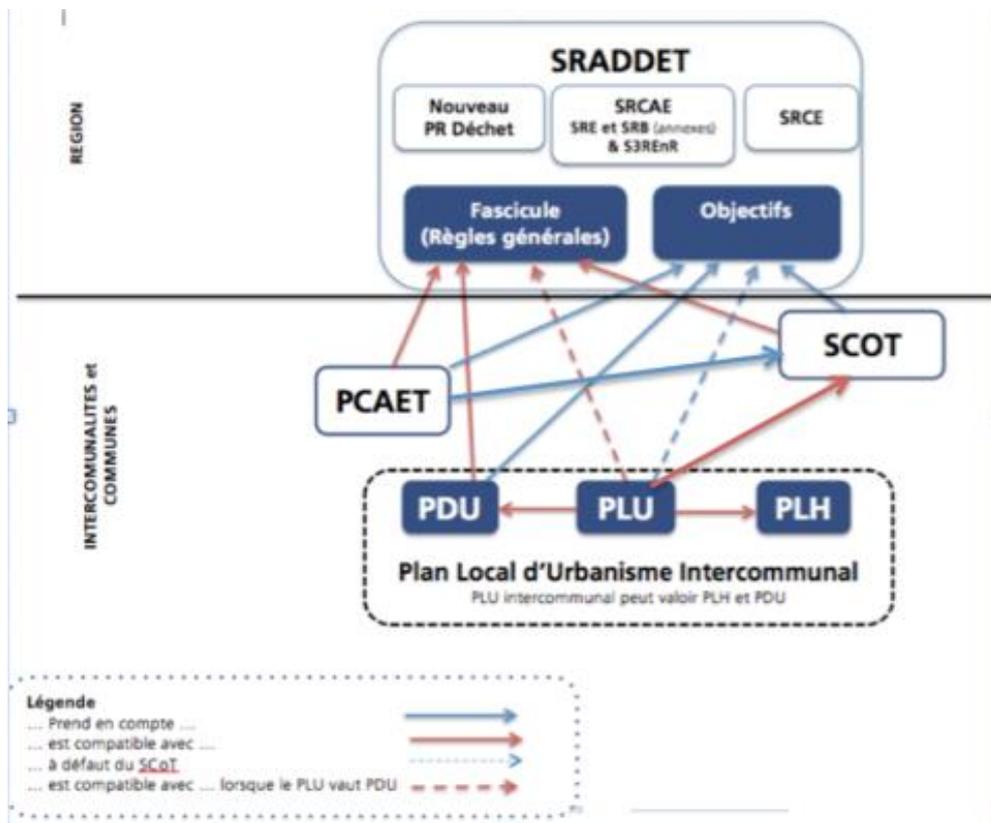


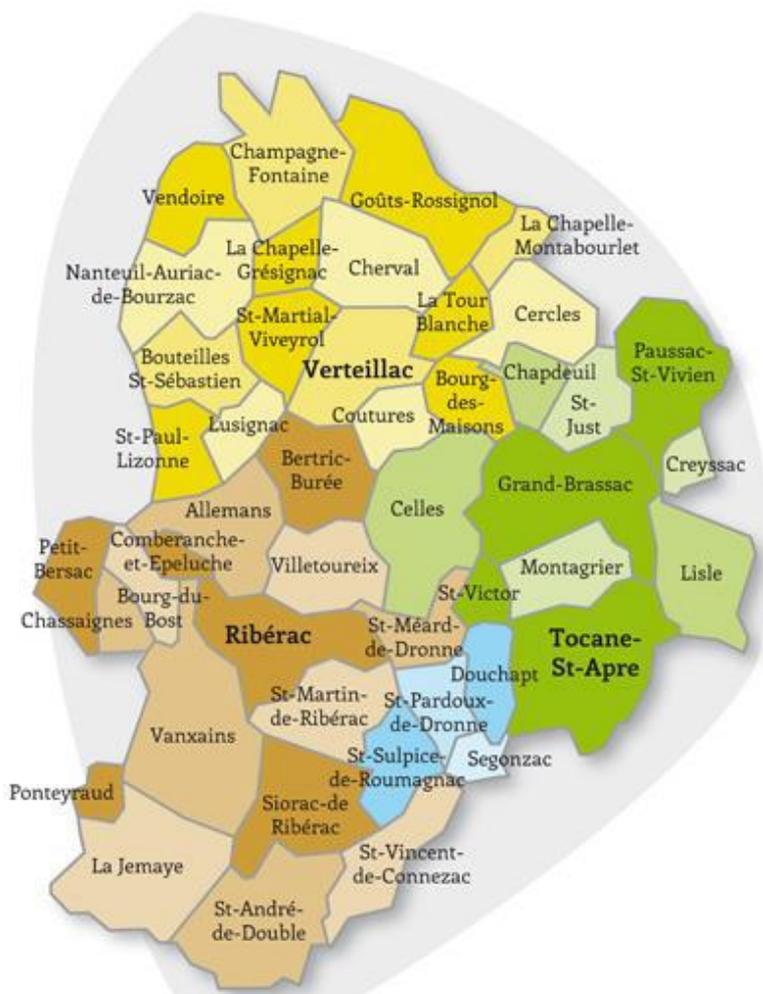
Figure 2 - Transition énergétique et compétences des collectivités :- Source : AMORCE – 2015

## I.3 LA DEMARCHE DU LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS RIBERACOIS (CCPR)

### I.3.1 Fiche d'identité du territoire

Créée au 1<sup>er</sup> janvier 2014, la Communauté de communes du Pays Ribéraçois (CCPR) est assis sur un territoire :

- A dominante rurale articulé autour d'un maillage de bourgs centres.
- Soumis à des influences urbaines liées à la proximité d'aires urbaines telles que Périgueux, Angoulême
- Marquée par une activité agricole prédominante
- Riche d'un patrimoine architectural et nature



Source : site internet CCPR

Quelques chiffres-clés concernant le territoire de la CCPR :

Population	CC du Pays Ribérais	Dordogne	Aquitaine
Population en 2012	19 838	416 384	3 285 970
Densité de la population (nombre d'habitants au km <sup>2</sup> ) en 2012	29	46	79,6
Superficie (en km <sup>2</sup> )	683,7	9 060,00	41 283,90
Nombre de ménages en 2012	9 036	190 244	1 480 807

Sources : Insee, RP2007 et RP2012 exploitations principales

Logement	CC du Pays Ribérais	Dordogne	Aquitaine
Nombre total de logements en 2012	12 920	248 626	1 828 062
Part des résidences principales en 2012, en %	69,9	76,5	81
Part des résidences secondaires (y compris les logements occasionnels) en 2012, en %	19,8	13,9	11,5
Part des logements vacants en 2012, en %	10,3	9,5	7,4
Part des ménages propriétaires de leur résidence principale en 2012, en %	73,2	67,9	60,3

Sources : Insee, RP2012 exploitation principale

Emploi - Chômage	CC du Pays Ribérais	Dordogne	Aquitaine
Emploi total (salarié et non salarié) au lieu de travail en 2012	5 871	151 100	1 321 210
dont part de l'emploi salarié au lieu de travail en 2012, en %	72,7	80,4	84,4

### *1.3.2 Rapide tour d'horizon sur l'action climat-air-énergie engagée sur le territoire (non exhaustif)*

Thèmes	Actions	Portage	Etat de l'action	Cadre d'actions
Transports / déplacements	<b>Création d'un espace de co-working (ou espaces de travail partagé) sur la commune de la Tour Blanche</b>	Association La Boîte à Bosse	Engagée	L'adhésion de la CCPR à la SPL « e-tic Dordogne »
Energies renouvelables	<b>2 projets éoliens</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cherval / Verteillac (société EDP Renewables) : 4 éoliennes</li> <li>• Champagne Fontaines (Société EOLE RES) : 3 éoliennes (avis défavorable du commissaire enquêteur en date du 21 janvier 2015)</li> </ul>	Projetée	
Energies renouvelables	<b>Ferme photovoltaïque à Verteillac</b>	Exploitation de M. Egron Alain	Engagée	Ferme pilote de la Chambre d'agriculture de Dordogne
Energies renouvelables	<b>1 projet de centrale photovoltaïque au sol à Vanxains</b>	Projet porté par la Société EOLE-RESS	Projetée	
Energies renouvelables	<b>Signature d'une convention "méthanisation"</b>	ASSELOR / CC du Pays Ribérais	Engagée	Metaqtion Aquitaine
Habitat	<b>Rénovation énergétique propriétaires occupants et ou bailleurs modestes à très modestes</b>	CC Pays du Saint Aulaye / CC du Pays Ribérais	Engagée	PIG Habitat en Ribérais-Double
Habitat	<b>Ecoquartier « Le clos de la Charouffie »</b>	SCCV La Charouffie	Terminée	Appel à projet régional (Effinergie+)
Transports / déplacements	<b>Labellisation des transporteurs routiers sur référentiel de Développement Durable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PEYROU SERVICES à Bertric-Burée et VALADE TRANSPORTS à Villeteureix (marchandises)</li> <li>• Voyageurs LACHAUD à Villeteureix (voyageurs)</li> </ul>	Terminée	Charte d'engagements de réduction de CO <sub>2</sub> (outil ADEME)
Habitat / Energies renouvelables	<b>2 Espace Info&gt; Energie</b>	CAUE Dordogne / PACT H&D de la Dordogne (SOLIHA)	Engagée	Réseau ADEME / Région Aquitaine
Tertiaire (public)	<b>Construction d'un bâtiment BEPOS à Siorac(maison de la formation hôtelière)</b>	CC Pays du Pays Ribérais	Engagée	
Transversal	<b>Le Ribérais territoire TEPCV (catégorie «territoires à énergie positive en devenir»), seule en Dordogne)</b>	CC Pays Ribérais	Engagée	AAP TEPCV lancé par le Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie
Transversal	<b>Lancement d'un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal adossé à la démarche TEPCV</b>	CC Pays Ribérais	Engagée	AAP National

### 1.3.3 L'articulation avec les politiques existantes

L'objectif énoncé par la CCPR est de structurer la stratégie TEPCV dans le cadre de démarches intercommunales et rendues cohérentes entre elles.

#### 1.3.3.1 Le Fonds de financement de la transition énergétique



La CCPR a été déclarée lauréate de l'appel à projets « **Territoire à énergie positive pour la croissance verte** » (catégorie « **territoires à énergie positive en devenir** »), seule en Dordogne). A ce titre, la CCPR est invitée à **approfondir la réflexion** sur leurs projets dans le cadre de **communautés de travail régionale**, constituée du Conseil régional, de l'ADEME et de la DREAL Aquitaine.

#### 1.3.3.1 Le PLUi-H

**Le ... dernier**, la CCPR s'est engagée dans un PLUi-H. Il s'agit d'un PLUI valant PLH (programme local de l'habitat) : effectivement le PLUI s'intéressera à l'orientation du bâti, à la réglementation des EnR dans les constructions nouvelles et existantes, à la gestion des eaux. Le PLUi gère également indirectement les grandes orientations en matière de déplacements (notamment des actifs) avec l'objectif global de limiter les distances domiciles-travail. De son côté, le PLH s'intéresse, dans le cadre de la thématique énergie-climat, à améliorer le confort thermique des bâtiments, neufs et en réhabilitation. Le PLH peut, par ailleurs, aller plus loin que le PLU dans le recours aux EnR&R (le PLH peut prescrire, pas le PLUi).

Le PLUI est élaboré dans une démarche AEU® (Approche Environnementale de l'Urbanisme) où la thématique énergie-climat est mise en exergue par rapport à un PLUi « classique ».

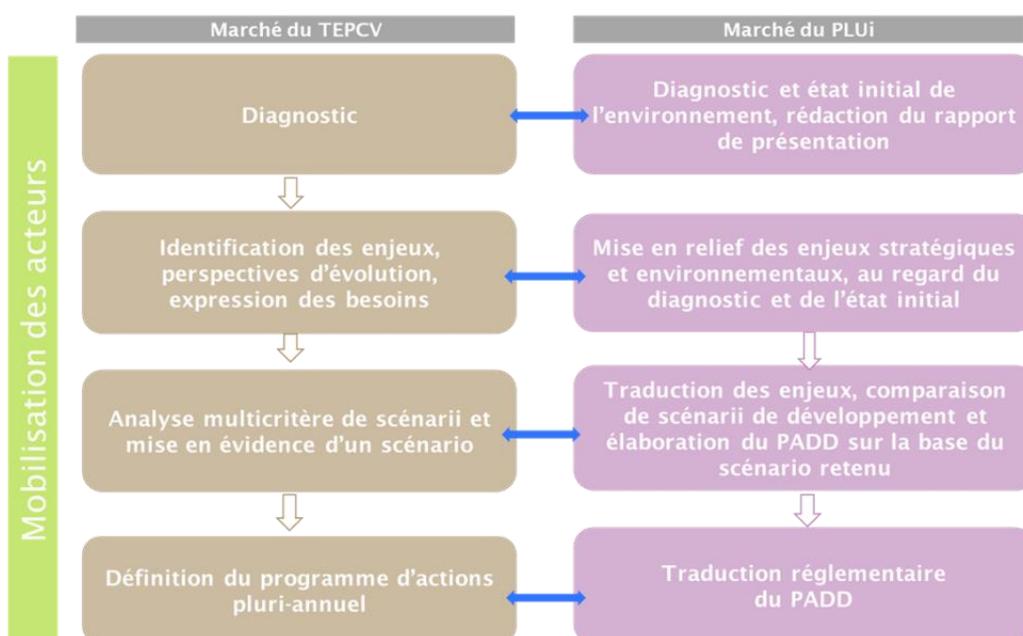


Figure 3 : Articulation de démarche PLUi-H / TEPCV – Artelia septembre 2015

Ce schéma positionne l'utilisation de l'outil GES PLUi® dans la stratégie TEPCV, au moment de la construction du PADD et de l'évaluation de l'impact du projet sur l'environnement.

#### **Qu'est-ce que l'outil GES PLUi ®?**

Cet outil permet d'évaluer les émissions de GES générées ou évitées par différents scénarios d'aménagement. Cet outil d'aide à la décision s'utilise dans la phase d'élaboration du Projet d'Aménagement et de Développement Durable du territoire, en amont du document d'orientation et d'objectifs (ex DOG).

Il est destiné aux élus, aux communes et EPCI en charge des PLU, aux services déconcentrés de l'État accompagnant les collectivités dans la démarche d'élaboration du SCoT ainsi qu'aux professionnels de l'urbanisme, agences d'urbanisme et bureaux d'étude.

## II. RESULTATS GLOBAUX DU DIAGNOSTIC ENERGIE-GES

Ce diagnostic énergie-GES permet de pouvoir s'appuyer sur **la robustesse de données évaluées suivant la même méthodologie** sur tous les territoires aquitains, ainsi qu'une **vision précise du diagnostic par type d'énergie et par usage**.

Les résultats du présent diagnostic proviennent pour l'essentiel de l'exploitation des données de l'Orecca<sup>1</sup>. **Des compléments d'informations** ont été apportés notamment sur **l'identification des projets en matière d'énergies renouvelables**.

### II.1 CLEFS DE LECTURE

#### II.1.1 Périmètre de l'étude

Les résultats sont présentés par secteur d'activités (hors secteurs dont les données relatives à la consommation énergétique ne sont pas disponibles) du territoire de la CCPR.

Les secteurs de consommation pris en compte sont donc les suivants : Résidentiel, Tertiaire, Transport (personnes et de marchandises), Industrie, Agriculture.

Les secteurs de consommation non pris en compte sont donc les suivants : Alimentation, Construction et voirie, Déchets, Fabrication des futurs déchets.

#### II.1.2 Années de reporting

Les années de « reporting » (année de collecte des données) sont 2012 (consommations énergétiques et émissions de GES générées) et 2014 (productions énergétiques).

Ces années de reporting renvoient aux données disponibles et fournies par l'intermédiaire de l'observatoire régional.

#### II.1.3 Présentation des résultats

Pour chacun de ces secteurs, les résultats sont donnés sous les rubriques suivantes :

- Description qualitative et quantitative du secteur concerné par les différents indicateurs-clés (ex : parc de logements pour le secteur résidentiel)
- Résultats
  - **Consommations énergétiques** du secteur concerné exprimé par type d'énergie et par usage. L'unité de mesure utilisée est le GWh

---

<sup>1</sup> Orecca : Observatoire Régional énergie, changement climatique, air Aquitaine

- **Emissions de GES** du secteur concerné. L'unité de mesure utilisée est la tonne équivalente carbone (tCO<sub>2e</sub>). La correspondance avec la tonne équivalent carbone (teC) est la suivante : 1teC = 44/12 tCO<sub>2e</sub>).
  - **Spécificités du territoire, rubrique qui vise :**
    - A fournir quelques **facteurs explicatifs** sur les résultats présentés
    - A dégager des **enjeux structurants et/ou spécificités** énergie-climat du territoire considéré
  - **Actions en cours / réalisées en réponse aux enjeux précédents**
- ⇒ Les méthodologies de calcul (sources de données et hypothèses ayant permis de réaliser le diagnostic) sont présentées en Annexe.

## II.2 *ELEMENTS DE PEDAGOGIE SUR LES UNITES UTILISEES*

### II.2.1 *Unité énergétique*

Les résultats sont présentés **en GWh (gigawattheure)**

Le facteur de conversion utilisé est le suivant : **1 GWh = 1\*10<sup>9</sup> Wh = 86 tep (tonne équivalent pétrole).**

Quelques ordres de grandeurs sur l'unité GWh

- Production annuelle d'électricité de la centrale nucléaire de Fessenheim = 12 417 GWh (2012)
- Production annuelle d'une éolienne sur un moyennement très venté = 4 GWh par an soit l'équivalent consommation de 1 600 habitants

### II.2.2 *Energie primaire, énergie finale*

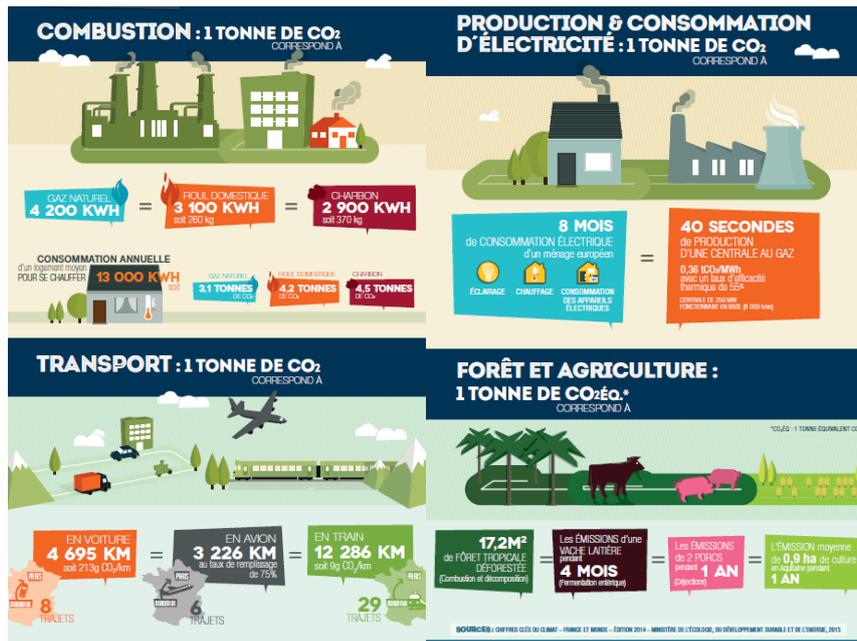
L'énergie utilisée concrètement par l'utilisateur final est le produit d'une chaîne de transformation d'énergies primaires. Les résultats de la présente étude sont présentés en énergie finale. Par convention :

- **Pour les énergies fossiles et bois → énergie primaire = énergie finale**
- **Pour l'électricité → énergie primaire = 2,58\*énergie finale**

### II.2.3 *Unité en matière d'émission de GES*

Les résultats sont présentés en **tCO<sub>2e</sub> (tonne équivalent CO<sub>2</sub>).**

Que représente une tCO<sub>2e</sub> ?



Source : Orecca

## II.3 CONSOMMATION FINALE D'ENERGIE : DE L'ORDRE DE 470 GWH/AN

### II.3.1 Répartition par secteur

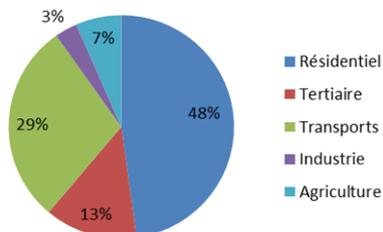


Figure 4 : Répartition des consommations énergétiques par secteur d'activité en 2012 – Source Artelia d'après Orecca

⇒ Deux principaux secteurs consommateurs ont été identifiés sur le territoire de la CCPR : le secteur résidentiel (48% du total) et le secteur des transports (29%)

### II.3.2 Répartition par type d'énergies

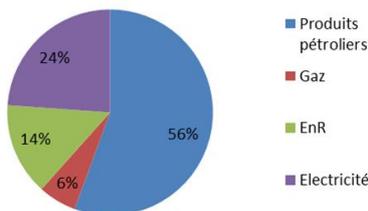


Figure 5 : Répartition des consommations énergétiques par type d'énergie en 2012 – Source Artelia d'après Orecca

⇒ Les produits pétroliers sont la forme d'énergie la plus utilisée (56%) sur le territoire de la CCPR, devant l'électricité (24%), les EnR (14%) et enfin le gaz (6%)

### II.3.3 Répartition par habitant et par secteur

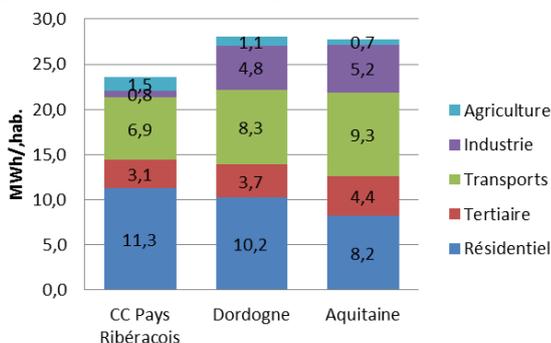


Figure 6 : Répartition des consommations énergétiques par habitant et par secteur en 2012 – Source Artelia d'après Orecca

- ⇒ La consommation d'énergie unitaire est de l'ordre de 23,6 MWh/an.hab sur le territoire de la CCPR
- ⇒ Cette consommation est inférieure à celles observées au niveau départemental et régional (respectivement 28,1 et 27,8 MWh/an.hab.)
- ⇒ On note une surreprésentation des consommations dans le secteur résidentiel (11,3 MWh/an.hab. contre respectivement 10,2 et 8,2 MWh/an.hab. au niveau départemental et régional)
- ⇒ Au contraire, on constate une sous-représentation des consommations dans le secteur industriel (0,8 MWh/an.hab. contre respectivement 4,8 et 5,2 MWh/an.hab. au niveau départemental et régional)

## II.4 PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES : DE L'ORDRE DE 52 GWH/AN

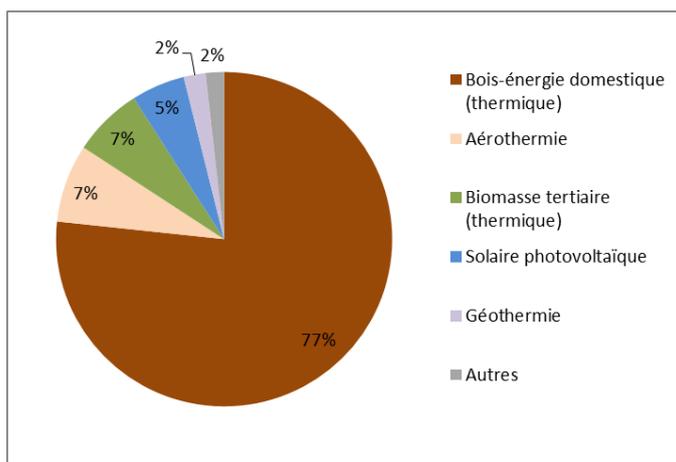


Figure 7 : Répartition des productions sur le territoire de la CCPR- Artelia d'après sources diverses

- ⇒ L'énergie sur le territoire de la CCPR est produite à 100% à partir de sources renouvelables (EnR)
- ⇒ Le bois énergie domestique représente plus des trois quarts de la production EnR (appareils indépendants au bois des particuliers)
- ⇒ Arrive loin derrière, les énergies suivantes : la biomasse utilisée dans le secteur tertiaire (chaufferies) et l'énergie solaire photovoltaïque (5%) etc.

## II.5 EMISSION DE GES : DE L'ORDRE DE 150 KT(CO2E)/AN

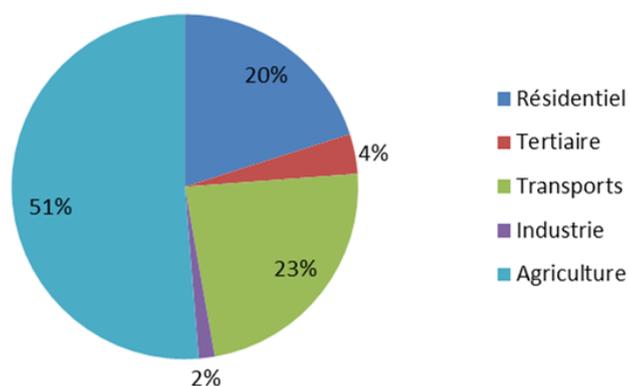


Figure 8 : Répartition des émissions de GES par secteur en 2012 - Source Artelia d'après Orecca

- ⇒ L'agriculture est le 1<sup>er</sup> poste d'émissions de gaz à effet de serre (GES) sur le territoire de la CCPR (près de la moitié du total)
- ⇒ Arrivent en seconde position : les secteurs des transports (23%) et résidentiel (20%)
- ⇒ Le secteur agricole représente un poids plus important en matière d'émissions GES du fait des émissions dites « non énergétiques » (voir Chapitre III.5.2).

## II.6 ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Le tableau résume les principaux enjeux d'adaptation au changement climatique sur le territoire de la CCPR. Pour plus de détails, le lecteur se reportera au Chapitre IX (Profil Climat du territoire de la CCPR).

Effets du changement climatique	Enjeux pour le territoire	Priorisation *	Justification
Aggravation des canicules	Un parc résidentiel vulnérable à la baisse du confort thermique estival	1	Deux tendances lourdes (poursuite de l'étalement urbain, notamment sur la commune de Ribérac, et aggravation rapide et forte des canicules) : encourager la prise en compte du confort d'été dans les opérations de construction / rénovation est un enjeu majeur pour adapter le territoire au changement climatique.
	Un vieillissement de la population synonyme de vulnérabilité sanitaire aux fortes chaleurs	1	Trois tendances lourdes : vieillissement de la population ; désertification médicale ; et aggravation rapide et forte des canicules.
Aggravation des sécheresses	Une agriculture vulnérable à la baisse de la disponibilité de la ressource en eau	1	Le manque d'eau en période estivale est déjà régulièrement soulevé sur le territoire. L'anticipation d'une aggravation progressive de cette problématique (en particulier via les outils et démarches collectives existants liés au partage de la ressource : Organisme Unique et SAGE) est essentielle pour l'avenir de l'agriculture irriguée et la gestion équilibrée de la ressource en eau sur le territoire.
	Aggravation du risque de retrait-gonflement des argiles	2	Une exposition au risque bien connue et suivie (zones d'aléa faible et moyen), mais qu'il est nécessaire de faire connaître et de prendre en compte dans les opérations de construction neuve.
	Aggravation du risque d'incendie de forêt	3	Un risque déjà bien connu et géré, circonscrit à la partie sud du territoire.
Aggravation des épisodes de fortes précipitations	Aggravation du risque d'inondation par ruissellement des eaux pluviales	3	Un risque bien connu sur le territoire et qui reste moins élevé que pour d'autres territoires à proximité (vallée de la Dordogne et de l'Isle en particulier). La mise en œuvre des dispositions réglementaires liées au futur Plan de Prévention et la sensibilisation du grand public dans les zones exposées reste néanmoins un enjeu non négligeable.

\*1 : prioritaire ; 2 : moyennement prioritaire ; 3 : peu prioritaire.

## II.7 SCHEMAS CARTOGRAPHIQUES DE SYNTHESE

### II.7.1 Consommation énergétique

Le schéma cartographique suivant se concentre sur les deux secteurs les plus consommateurs du territoire de la CCPR à savoir les transports et le résidentiel.

#### Le territoire de la Communauté de Communes du Pays Ribéracois et les consommations énergétiques

Schéma cartographique de synthèse

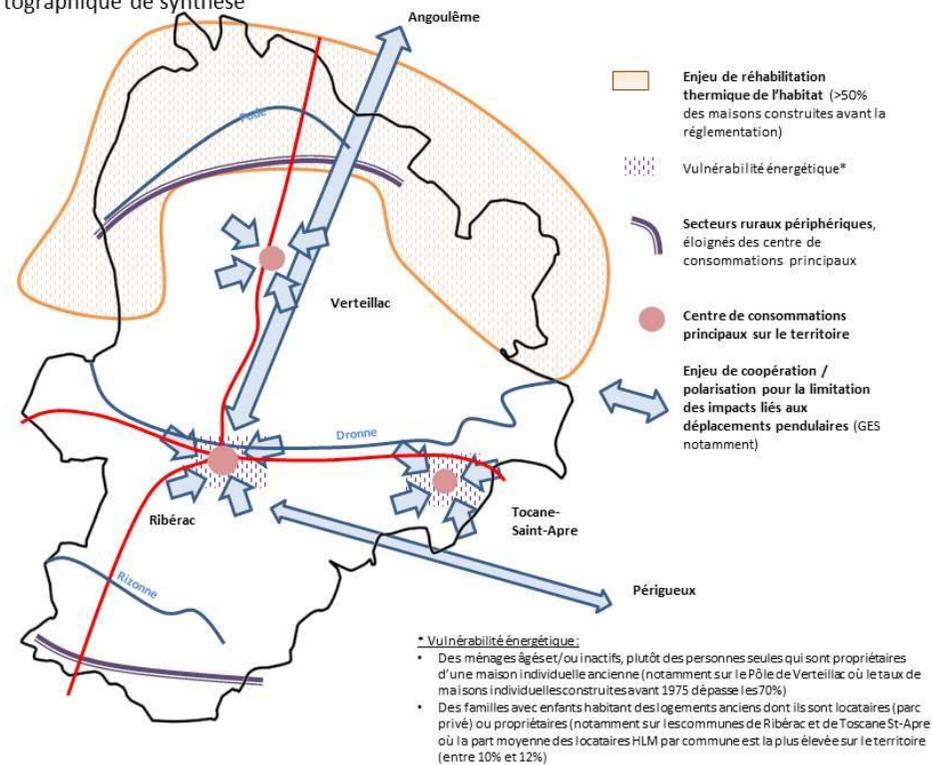


Figure 9 : Schéma cartographique de synthèse – Consommation énergétique (résidentiel / transports) – Artelia - Février 2015

## II.7.2 Schéma cartographique de synthèse – Production énergétique

### Le territoire de la Communauté de Communes du Pays Ribérais et les EnR

Schéma cartographique de synthèse

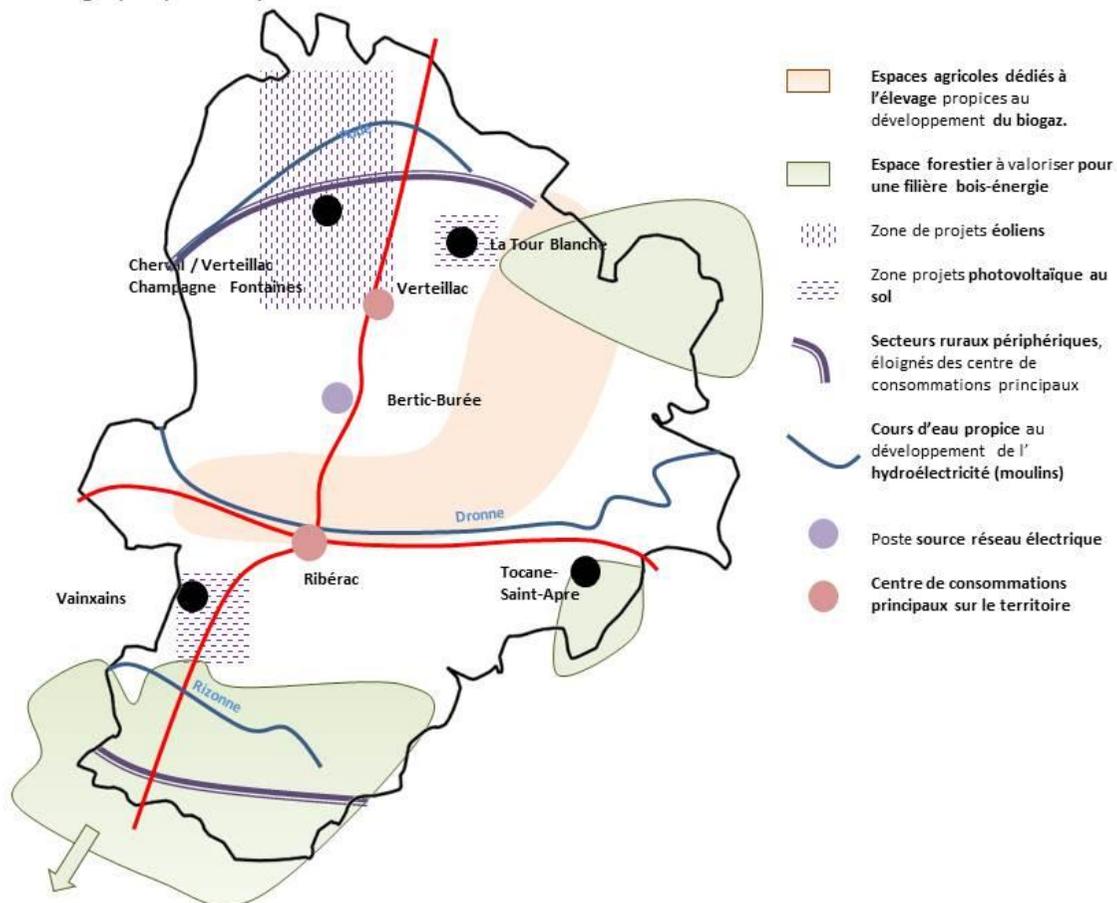


Figure 10 : Schéma cartographique de synthèse – Production énergétique – Artelia Février 2015

## II.7.3 Schéma cartographique de synthèse – Adaptation aux changements climatiques

**Le territoire de la Communauté de Communes du Pays Ribérais face au changement climatique**  
Schéma cartographique de synthèse

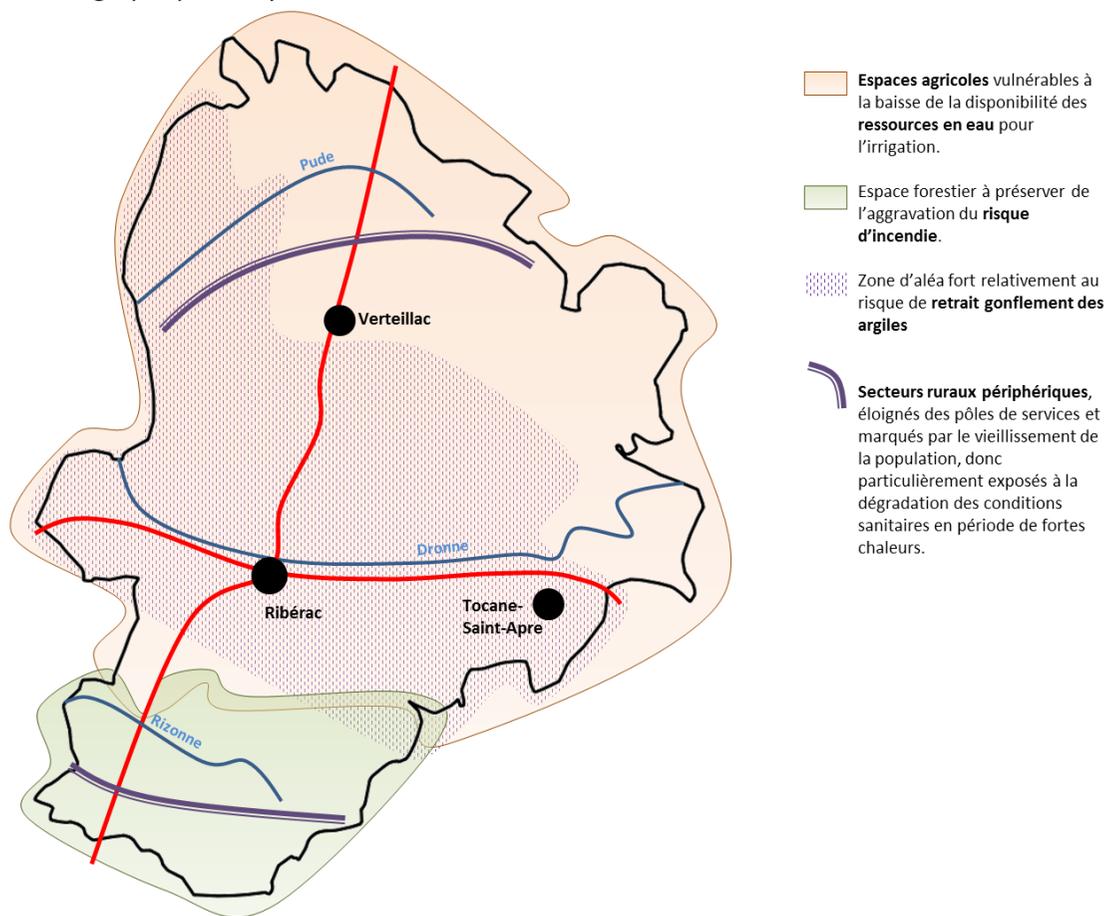


Figure 11 : Schéma cartographique de synthèse – Adaptation aux changements climatiques – Artelia Février 2015

# III. CONSOMMATIONS ENERGETIQUES ET EMISSIONS DE GES SECTORIELLES

## III.1 RESIDENTIEL

Ce secteur comprend les consommations / émissions de GES liées aux lieux d'habitation sur ces différents usages : chauffage, eau chaude sanitaire, électricité spécifique et cuisson.

### III.1.1 Eléments de repère

Le parc résidentiel du territoire de la CCPR comptait en 2012, 12 920 habitations. Il est composé à :

- **70% de résidences principales (soit 9 031 unités)**

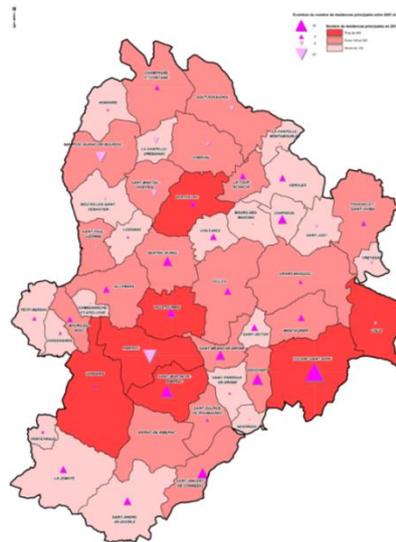


Figure 12 : Le parc de de résidences principales (RP) du territoire de la CCPR – Source Artelia

- ⇒ Les communes de Ribérac (1 873), Tocane-Saint-Apre (770) comptent plus de 500 résidences principales.
- ⇒ Les principales caractéristiques des résidences principales du territoire sont les suivantes :
  - Typologie de logements : quasi exclusivement des maisons (93% environ)
  - Période de construction : majoritairement avant la première réglementation thermique de 1974 (plus spécifiquement 43% du parc a été construit avant 1946)
  - Energie de chauffage : une répartition équilibrée du mix (par ordre croissant : bois, fioul, électricité)

Les données détaillées sur la structure du parc sont présentées en Annexe 3.

- **2 555 résidences secondaires ou logements occasionnels**

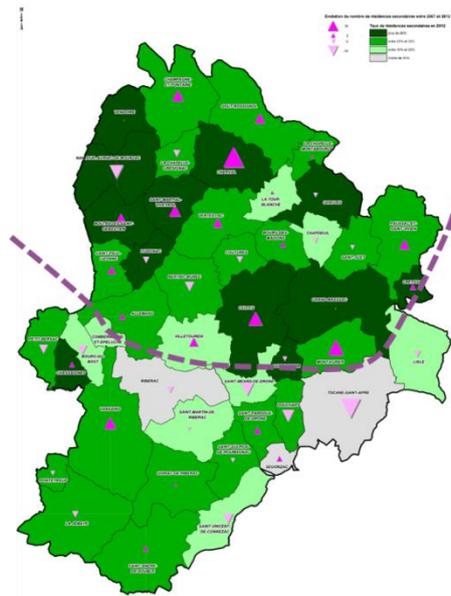


Figure 13 : Les résidences secondaires du territoire de la CCPR - Source Artelia

- ⇒ Les communes du nord Ribéracois sont les plus attractives pour la résidence secondaire
- ⇒ Ces résidences secondaires représentent une part plus grande (20% du parc) que celles de la Dordogne (14%) ou de la Région Aquitaine (11,5%)

● **10% du parc de logements vacants**

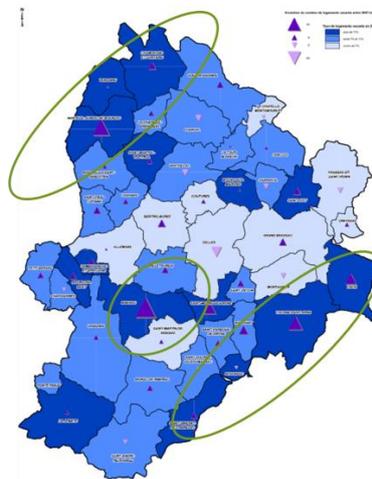


Figure 14 : Le parc de logements vacants du territoire de la CCPR - Source Artelia

- ⇒ Le taux de logements vacants est important sur le territoire de la CCPR si l'on compare avec celui observé à l'échelle du département (9,5%) ou de la Région (7,4%)

### III.1.2 Résultats : De l'ordre de 220 GWh/an / 30 kt(CO2e)/an

Les figures ci-dessous présentent la répartition des consommations énergétiques résidentielles sur le territoire de la CCPR. Quatre paramètres ont été traités : typologie d'habitat / période de construction / usage de l'énergie et énergie de chauffage.

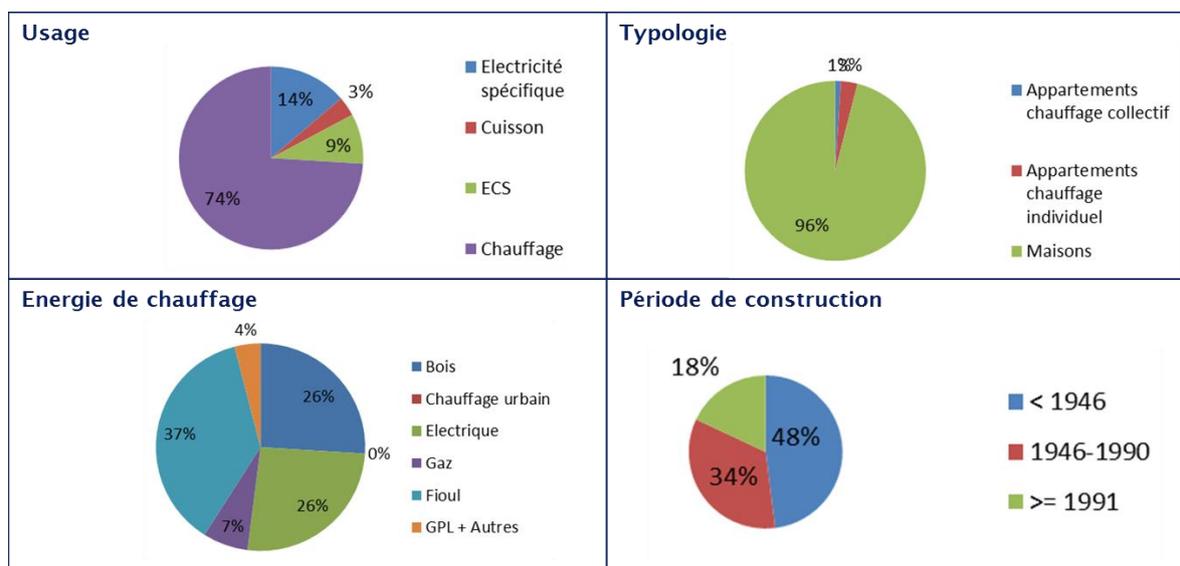


Figure 15 : Répartition des consommations énergétiques du parc de résidences principales du territoire de la CCPR - Artelia d'après Orecca

- ⇒ Typologie de logements : 96% de l'énergie est consommé par les maisons individuelles
- ⇒ Période de construction : 48% de l'énergie est consommé par le parc construit avant 1946
- ⇒ Usage de l'énergie : près de trois quart de l'énergie est lié aux besoins de chauffage
- ⇒ Energie de chauffage :
  - Une représentation importante du fioul (37%) notamment sur les communes situées sur la frange ouest du territoire (Cherval, Verteillac, La Tour Blanche, Betric-Burée, Allemans, et Villetoueix)
  - Une prépondérance des consommations réalisées à partir du bois (~25%) sur le reste du territoire de la CCPR (or gaz pour la commune de Ribérac)

### III.1.3 Spécificités du territoire

#### III.1.3.1 Quelques facteurs explicatifs

- ⇒ Une performance énergétique des habitations dégradée (caractère diffus et ancien de l'habitat individuel)

⇒ L'impact des énergies fossiles (fuel notamment)

### III.1.3.2 Enjeux (3)

- ⇒ **L'accompagnement** à la réalisation de **travaux d'économie d'énergie / d'intégration d'EnR locales au bâti** en fonction **des publics cibles** (ex : personnes âgées / ménages en situation de précarité énergétique, nouveaux arrivants etc.) et **en pariant sur des effets d'entraînement** : information sur les dispositifs de soutien existants dans le cadre d'opérations collectives notamment (type PIG), développement d'un produit immobilier « achat dans l'ancien + travaux lourds de rénovation dans lesquels l'énergie doit être embarquée » etc.
- ⇒ **La programmation de rénovations qualitatives sur un patrimoine ancien, de qualité et de caractère** (maisons anciennes traditionnelles de centre-bourgs, fermes traditionnelles...) avec un **objectif énergétique** mais également de valorisation du patrimoine, de traitement de la vacance (+28,5% entre 2007 et 2012), d'adaptation des logements pour les personnes âgées, de remise sur le marché de logements locatifs etc.
- ⇒ **Des objectifs de construction ambitieux intégrant la problématique des énergies grises** (cf. démarche « Construire en bois en Dordogne »)

### *III.1.4 Actions en cours / réalisées en réponse à ces enjeux*

- ⇒ L'engagement de la Communauté de Communes du Pays Ribérais sur **deux Programme d'Intérêt Général (PIG) de l'Habitat Ribérais** (2009-2012 et 2012-2015).
  - *43 dossiers ASE (Aide de Solidarité Ecologique) au titre du dispositif « Habiter Mieux » de l'ANAH. Une relance du programme PIG depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016 (pour 3 ans).*
- ⇒ La **formation des artisans à la mention RGE** (Reconnu Grenelle de l'Environnement) :
  - 27 établissements certifiés au total dont le siège social se situe sur le territoire de la CCPR (liste en Annexe 4)
  - Aucun établissement exerçant dans les spécialités « rénovation globale », « forage géothermique » et « photovoltaïque »
  - Une couverture plus importante sur les spécialités « Equipements électriques hors EnR » et « Chaudière condensation ou micro-cogénération gaz ou fioul » (respectivement 11 et 12 établissements)
- ⇒ **La capitalisation des opérations exemplaires sur le lien opération d'urbanisme / transition énergétique** (ex ci-dessous à Ribérais)



Commune : Ribérac

Nom de l'opération : « Le clos de la Charouffie »

Maître d'ouvrage : SCCV LA CHARROUFFIE

Bâtiments : 16 maisons Individuelles groupées - social

Cadre de l'action: Appel à projet régional Bâtiments Aquitains Basse Energie 2011 - Concours niveau Energie Positive

Travaux : Construction - RT2012

Consommation : 86 kWhép/(m<sup>2</sup>.an)

Coût des travaux (hors VRD) : 1 562 k€ HT dont 27, 5 k€ HT pour les études énergétiques

Surcoût (atteinte du niveau Effinergie+) : 149,8 k€ HT (95 €/m<sup>2</sup> SHON), soit 8,9% du montant des travaux

Equipements :

- *Chauffage / Générateur : Un poêle à granulés de bois d'une puissance nominale de 9,5 kW assure le chauffage de l'ensemble du logement. Un panneau rayonnant équipe la salle de bain pour plus de confort.*
- *Ventilation : mécanique simple flux hygroréglable type B assure le renouvellement de l'air.*
- *Eau chaude sanitaire (ECS) : produite grâce à un ballon thermodynamique fonctionnant sur l'air extrait.*
- *Energie renouvelable : équipement en panneaux photovoltaïques monocristallins - Puissance crête : 8,10 kWc*

Lien : <http://www.observatoirebbc.org/site/renovation/fichepedagogique?building=B8I9G0#acteurs>

## III.2 TERTIAIRE

Ce secteur recouvre un vaste champ d'activités qui va du commerce à l'administration, en passant par les services, l'éducation, la santé etc.

### III.2.1 *Eléments de repère*

⇒ Secteur représentant les 3/4 des emplois (administration, santé, social, commerces, services)  
Source - Insee, population active, RP 2012

⇒ Répartition par secteur d'activités :

- *Commerces* : concentration sur Ribérac (52%) et une offre diversifiée, des difficultés de maintien en centre-ville
- *Enseignement* : fragilité de l'offre scolaire primaire (1500 élèves environ à la rentrée scolaire 2015-2016)
- *Camping - Hôtellerie- Restauration (CAHORE)* : 7 campings, 3 hôtels (dont 1 avec un restaurant), et une trentaine de restaurant (source : <http://www.riberac-tourisme.com>)
- *Santé* : offre qui tend à devenir déficitaire (ex : 1/3 des médecins généralistes approchent l'âge de la retraite), 1 centre hospitalier (Ribérac), un fort taux d'équipement en EHPAD (5 sur le Ribérois)
- *Sport, cultures, loisirs* : offre concentrée sur Ribérac (hors bibliothèque intercommunale à Verteillac) : école de musique (antenne départementale), piscine, centre culturel associatif
- *Services et équipements* : 3 pôles (Ribérac – Villeteux / Tocane – Lisle / Verteillac - La Tour Blanche), une offre de proximité de niveau intermédiaire (d'usage courant)

### III.2.2 *Résultats : de l'ordre de 60 GWh/an / 6 kt(CO2e)/an*

La graphique ci-dessous présente les consommations tertiaires par établissements sur différents échelles géographiques :

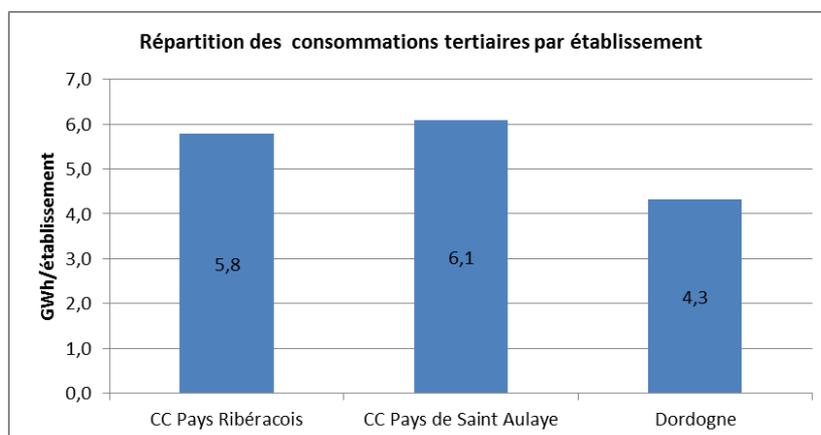


Figure 16 : Consommations tertiaires par établissement sur différents échelles géographiques – Artelia d'après sources ORECCA et INSEE (base CLAP)

- ⇒ Le territoire de la CCPR présente des niveaux de consommations légèrement inférieurs à celui observé sur le territoire de la CC Pays de Saint Aulaye mais très largement supérieur à celui observé à l'échelle départemental.

### III.2.3 *Spécificités du territoire*

#### III.2.3.1 Enjeu (1)

- ⇒ L'accompagnement à la réalisation de travaux d'économie d'énergie / d'intégration d'EnR locales au bâti en fonction des publics cibles (exemplarité des collectivités locales sur leur patrimoine, redynamisation du tissu artisanal et commercial rural en difficulté etc.)

### III.2.4 *Actions en cours / réalisées en réponse à ces enjeux*

- ⇒ Une information en direction des artisans sur la qualification « RGE » (Reconnu Garant l'Environnement), le 11 juin 2014 à Ribérac.
- ⇒ La préfiguration d'un projet BEPOS à Siorac-les-Ribérac (centre de formation professionnelle hôtellerie)
- ⇒ L'adhésion de 24 communes– soit près de 50% des communes - au « Service Energie » proposé par le SDE 24 (campagnes 2010 et 2015 confondus - voir liste en Annexe 5)<sup>2</sup>.
- ⇒ 23 communes du territoire adhèrent aux groupements d'achats d'énergies mis en place par le SDE 24 (2 pour le gaz et l'électricité, 20 pour l'électricité seule et 1 pour le gaz seul – voir annexe 6)<sup>3</sup>.

#### Zoom sur le paquet « paquet énergie »

L'EPCI qui « adhère » au Service Energie du SDE24, pourra confier au SDE 24 la réalisation d'une ou plusieurs actions concernant la maîtrise de l'énergie et pourra bénéficier des prestations du « Paquet Energie » définies par la convention :

- les études énergétiques sur les bâtiments publics
- les Certificats d'Economies d'Energie (CEE)
- le déploiement des horloges astronomiques sur le territoire de l'EPCI
- le déploiement des bornes de charge pour les véhicules électriques et hybrides rechargeables sur le territoire de l'EPCI
- et désormais, le suivi et l'élaboration des PCAET pour le compte des collectivités volontaires.

<sup>2</sup> Le Service Energies du SDE 24 intervient dans les domaines de la maîtrise de la demande en énergie, du développement des énergies renouvelables ainsi que de l'optimisation des achats d'énergies

<sup>3</sup> Un premier estimatif de l'économie d'énergie réalisée par ces 23 communes fait état de 66 k€/an.

### III.3 TRANSPORTS

Ce secteur comprend les consommations / émissions de GES liées aux transports routier, aérien, ferroviaire, maritime et fluvial.

#### III.3.1 *Eléments de repère*

Le territoire de la CCPR reste relativement désenclavé :

⇒ Route :

- Un réseau comptant 1 365 km
- Le centre du territoire de la CCPR est à 37 kilomètres de Périgueux et à 58 kilomètres d'Angoulême ainsi qu'à 27 kilomètres de l'Autoroute A89 (Mussidan)
- Le trafic routier moyen journalier sur le territoire de 0,6 million de km/jour, soit près de 31 km/jour par habitant (source : Orecca).

⇒ Transports en commun

- Scolaires :
  - Logique départementale de subvention pour le transport de la maternelle au lycée pour les cars de Lignes Régulières (transporteurs) et pour les circuits de transports scolaires (commune ou Syndicat Intercommunal comme c'est le cas par exemple pour le Syndicat Intercommunal à Vocation Scolaire du Ribérois)
- Réseau interurbain (Réseau Trans'Périgord)
  - Une offre du Département complémentaire au réseau TER<sup>4</sup> (prix d'un titre de transport sur le réseau est de 2€)
  - Deux lignes de transports (2A : Mareuil – Ribérac et 2B Mussidan- Ribérac) proposant des arrêts sur 7 des 46 communes du territoire de la CCPR : Allemans, Bertric-Burée, Coutures, Verteillac, La Tour Blanche, Cherval et Gout Rossignol

---

<sup>4</sup> Transport Express Régional



Figure 17 : Carte du réseau Trans'Périgord – Conseil Départemental de Dordogne, Trans'Périgord

⇒ Ferré

- Le territoire de la CCPR n'est pas couvert par les lignes TER (4 lignes traversant la Dordogne : Libourne-Brive/Libourne-Limoges/Périgueux-Agen/Libourne-Sarlat).
- Le centre du territoire est à 59 km de la gare d'Angoulême (TGV à 1h10)

⇒ Modes actifs de déplacements

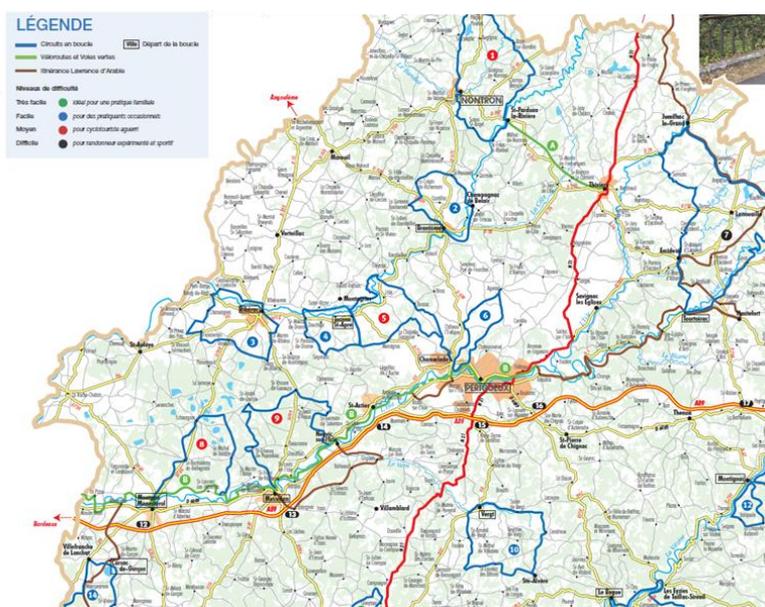


Figure 18 : Carte de randonnées cyclotourisme – Comité Départemental de Dordogne

Le territoire de la CCPR est couvert par deux circuits de randonnées cyclotouriste et pédestre :

- Randonnée cyclotourisme : 2 circuits en boucle centrés sur Ribérac (n°3) et Toscane St-Apre (n°4)
- Randonnée pédestre : trois plans-guide des itinéraires sur Ribérais (Verteillac, Montagrier, Ribérac)

⇒ Avion :

Le centre du territoire de la CCPR est à 57 km de l’aéroport de Bergerac Roumanière (1h20) et 121 km de l’Aéroport de Bordeaux Mérignac (1h45)

**Zoom sur les déplacements domicile-travail**

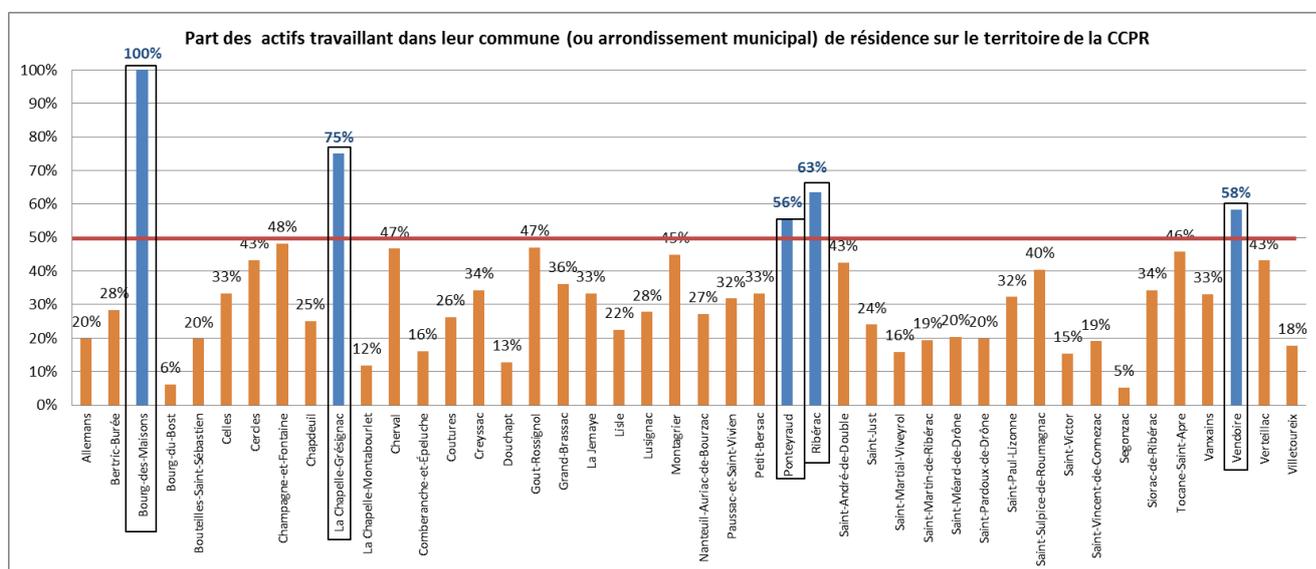


Figure 19 : Part des actifs travaillant dans leur commune (ou arrondissement municipal) de résidence sur le territoire de la CCPR – Artelia – Source : Insee, Recensement de la population 2010 exploitation complémentaire

- ⇒ Sur le territoire de la CCPR, **près de 63% des actifs travaillent hors de leur commune (ou arrondissement municipal) de résidence**
- ⇒ Seulement **5 communes du territoire** (Bourg-des-Maisons, La Chapelle-Grésignac, Ponteyraud, Ribérac et Vendoire) emploient plus de 50% de leurs résidents

### III.3.2 Résultats : de l'ordre de 140 GWh/an / 35 kt(CO2e)/an

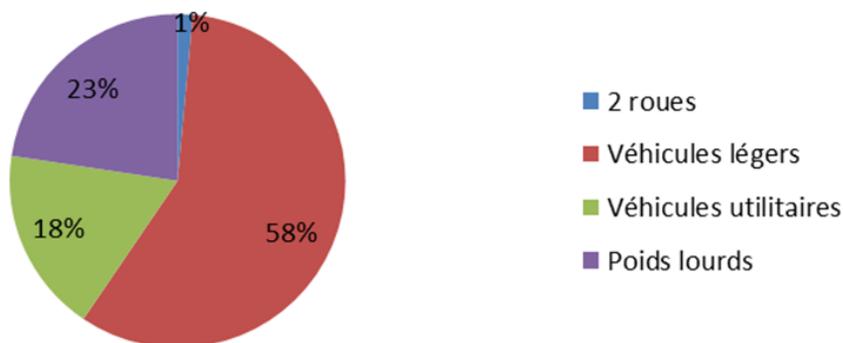


Figure 20 : Répartition des consommations énergétiques par modes de transports routiers–Artelia d'après Orreca

- ⇒ **Transport de personnes** : les consommations énergétiques sont quasi exclusivement induites pour les besoins de déplacement en véhicules légers (58% du montant total du secteur)
- ⇒ **Transports de marchandises** : ce secteur représente près de 41% des consommations liées au transport (respectivement 23% pour les poids-lourds et 18% pour les véhicules utilitaires)

### III.3.3 Spécificités du territoire

#### III.3.3.1 Facteurs explicatifs

- ⇒ **Une accélération de l'urbanisation faiblement maîtrisée<sup>5</sup>** qui renforce l'usage de l'automobile mais également, la moindre utilisation des commerces et services, la nécessité d'une augmentation des équipements urbains et des réseaux
- ⇒ Un territoire **plutôt bien desservi par les infrastructures routières**

#### III.3.3.2 Enjeux (4)

- ⇒ **L'évitement des déplacements contraints** (diminution des distances parcourues) via :
  - **Un parti d'aménagement vertueux dans le cadre du PLUi-H** (en cours de réalisation), une contribution active de la CCPR dans le cadre du futur Schéma de Cohérence Territoriale à l'échelle du territoire du Périgord Vert
  - **Le maintien des équipements, l'adaptation / accessibilité des services** (santé, services publics, culture, pôles de services marchands)

<sup>5</sup> 341 ha consommés entre 2001 et 2013, soit 15 % de la tâche urbaine. Une consommation d'espace importante au regard de la croissance démographique

- **Le développement de l'emploi local** : valorisation des seniors « actifs » (services civiques, banques du temps etc.), l'anticipation des nouvelles compétences (ex : silver économie)
  - **La formation** (problèmes de mobilité pour y accéder)
  - **La poursuite du développement des NTIC** (en partenariat avec la SPL e-tic et dans le cadre de la mise en œuvre du SDTAN)
- ⇒ La **coopération avec l'agglomération de Périgueux et Angoulême** pour réduire les impacts liés aux **déplacements « domicile-travail »** : émissions de GES et qualité de l'air, précarité énergétique pour les déplacements etc.
- ⇒ Le développement des **nouvelles formes de mobilité adaptées aux différents publics-cibles** :
- Personnes âgées, isolées : transports à la demande, services de navette communale etc.
  - Nouveaux arrivants : contrats de lignes avec les Autorité Organisatrices de Transports dans le cadre d'objectifs de densification de l'habitat (levier PLUi), déploiement de la mobilité électrique animé par le SDE24 etc.
  - Nouveaux usages de la voiture particulière : relais / animation de l'action départementale « covoiturage24 », zonages des aires (levier PLUi) etc.

### *III.3.4 Actions en cours / réalisées en réponse à ces enjeux*

- ⇒ La CCPR lauréate en 2014, d'un appel à projet National lui permettant d'obtenir un financement exceptionnel pour l'élaboration d'un PLU intercommunal
- ⇒ L'adhésion de la CCPR à la SPL « e-tic Dordogne »<sup>6</sup> et la création d'espace de co-working sur le territoire (ou espaces de travail partagé).
- Exemple sur la commune de la Tour Blanche (portage : association « La Boîte à Bosse »<sup>7</sup>).
- ⇒ Trois transporteurs routiers (dont les sièges sociaux sont situés sur le territoire de la CCPR) engagés dans la « Charte d'engagements de réduction de CO<sub>2</sub> » (outil ADEME)
- Marchandises : PEYROU SERVICES (Bertric-Burée) et VALADE TRANSPORTS (Villetoureix)
  - Voyageurs : LACHAUD à Villetoureix
- ⇒ Le SDE 24 (Syndicat Départemental d'Energie de Dordogne) qui organise le service public de bornes de charge pour véhicules électrique en Dordogne. Dans ce cadre, il est prévu un déploiement de 148 bornes de recharges d'ici 2 ans sur tout le département
- **6 bornes sont prévues sur le territoire de la CCPR** : La Jemaye (1), Ribérac (2), Saint Sulpice-de-Roumagnac (1), Toscane-Saint-Apre (1) et Verteillac (1)

---

<sup>6</sup> Contact : Richard CABEDOCE, Directeur Adjoint du Service Economie

<sup>7</sup> <http://www.laboiteabosse.fr/laboiteabosse.html>

### III.4 INDUSTRIE

#### III.4.1 Eléments de repère

⇒ Secteur industriel représentant 7% des emplois du territoire de la CCPR (source : INSEE, population active, RP 2012)

⇒ Une spécialisation dans **les métiers du bois avec sept entreprises œuvrant dans ce domaine**

Etablissements	Activité	Commune
Ets Lafaye	Charpentes, Menuiseries Industrielles	Montagnier
Scierie Delord SARL	Scieries Feuillus	Tocane Saint Apre
SICAPAL	Palettes, Caissages, Emballages	Petit bersac
MERILLOU SARL	Palettes, Caissages, Emballages	Cercles
SOVIBOIS	Scieries Feuillus et Résineux	Paussac et Saint Vivien
Etablissements Demoulins & Fils	Charpentes, Menuiseries Industrielles	Lisle
Etablissements MAZE	Parquets, Lambris; Moulures	Segonzac

#### III.4.2 Résultats : de l'ordre de 15 GWh/an / 2 kt(CO2e)/an

La graphique ci-dessous présente les consommations industrielles par établissement sur différents échelles géographiques :

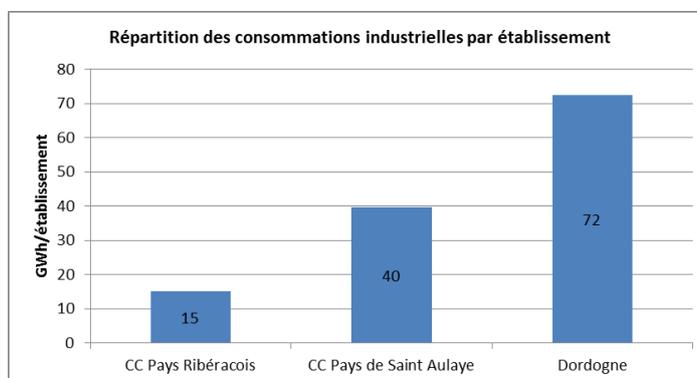


Figure 21 : Consommations industrielles par établissement sur différentes sources géographiques – Artelia d'après sources ORECCA et INSEE (base CLAP)

⇒ Le territoire de la CCPR présente des niveaux de consommations très inférieurs à ceux observés sur les deux autres échelles géographiques.

##### III.4.2.1 Enjeux (2)

⇒ **L'accompagnement des industries** du territoire de la CCPR vers **la transition énergétique** (procédés / utilités / EnR / valorisation de la chaleur)

#### III.4.3 Actions en cours / réalisées en réponse à ces enjeux

## III.5 AGRICULTURE

Ce secteur comprend les différents aspects liés aux activités agricoles : cultures (avec ou sans engrais), élevage, ou autres sources (combustion, engins, chaudières).

### III.5.1 *Eléments de repère*

- ⇒ Importance du secteur agricole en matière d'emplois : 9% des emplois du territoire – Source : Insee, population active, RP 2012
- ⇒ Une Surface Agricole Utile (SAU) importante : les terres agricoles occupent 52% du territoire (soit environ 352 ha)
- ⇒ Une diversification agricole / mosaïque de cultures qui se lit dans l'évolution des paysages : spécialisation en matière de cultures céréalières (« image du grenier à blé »), mais également cultures du maïs, des oléa-protéagineux etc.
- ⇒ Des équipements permettant la transformation des productions locales agricoles (ex : abattoir de Ribérac)

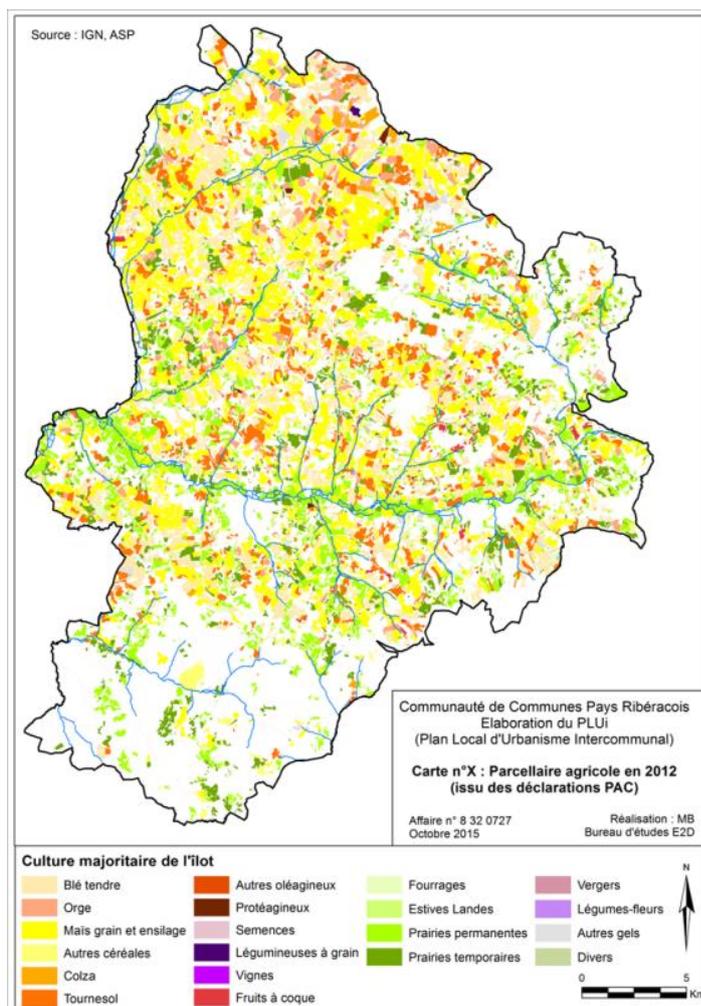


Figure 22 : Parcelle agricole en 2012 sur le territoire de la CCPR - Artelia

### III.5.2 Résultats : de l'ordre de 30 GWh/an / 80 kt(CO2e)/an

**Point méthodologique :**

Afin de pouvoir comparer les émissions de GES des principaux secteurs, il est indispensable de travailler à partir des consommations directes. En effet, les émissions indirectes de l'agriculture proviennent essentiellement de la fabrication et du transport des intrants, émissions déjà imputées aux secteurs « Industrie » et « Transport-Déplacements ».

**Spécificités du secteur agricole :**

Les émissions des autres secteurs d'activités proviennent essentiellement des consommations énergétiques, sous forme de **dioxyde de carbone (CO2)**. Le secteur agricole émet quant à lui deux autres gaz à effet de serre :

Le **méthane (CH4)** généré principalement par la fermentation entérique des ruminants et la décomposition anaérobie de la matière organique, notamment des déjections animales

Le **protoxyde d'azote (N2O)** issu en majorité de la fertilisation azotée et des transformations de l'azote minéral. Le pouvoir de réchauffement global (PRG) de ces trois gaz est différent. Pour pouvoir les cumuler, une unité de comptabilisation des émissions de GES a été définie : **la tonne-équivalent CO2 :**

1 tonne de CO2 = 1 t éq CO2

1 tonne de CH4 = 25 t éq CO2

1 tonne de N2O = 298 t éq CO2

Enfin, les émissions de GES présentées sont des émissions brutes qui ne **tiennent pas compte du stockage annuel de carbone dans les espaces boisés ou les sols agricoles.**

La graphique ci-dessous présente les consommations par unité de surface agricole utilisée sur différents échelles géographiques :

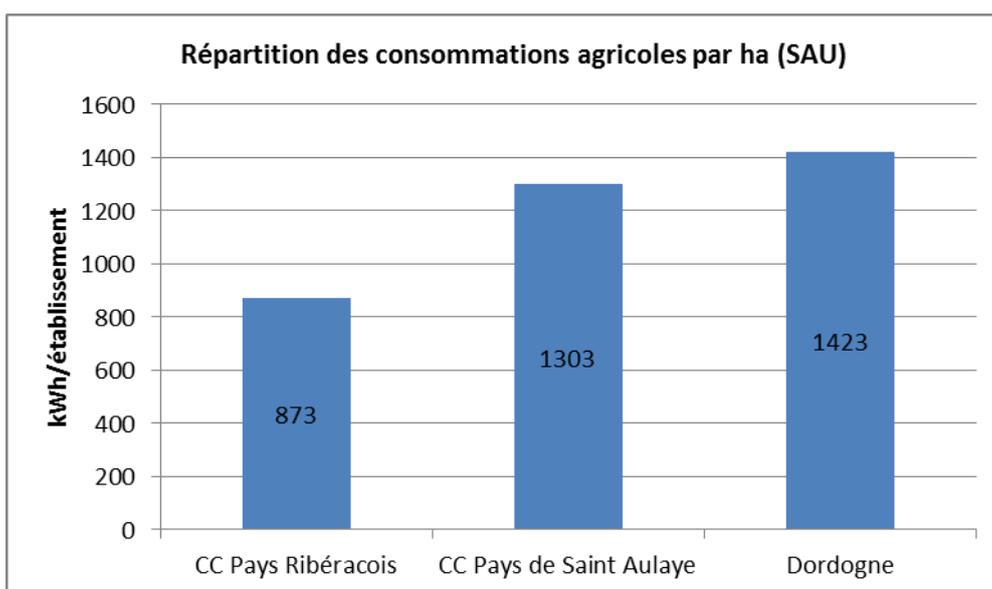


Figure 23 Consommations agricoles par établissement – Source : Artelia d'après sources ORECCA et INSEE (base CLAP)

⇒ Le territoire de la CCPR présente un niveau de consommations inférieur à ceux observé sur les deux autres échelles.

### **III.5.3** *Spécificités du territoire*

#### **III.5.3.1** Facteurs explicatifs

- ⇒ Le secteur de l'élevage (entre 0.7 et 0.9 tête de cheptel par habitant) et les Orientations technico-économiques ne semblant pas être des facteurs discriminants, **le différentiel provient de la superficie toujours en herbe** (15% pour le la CCPR et 25% pour les deux autres territoires).

#### **III.5.3.2** Enjeux (3)

- ⇒ L'accompagnement vers **des pratiques agricoles innovantes et vertueuses** en matière de réduction des **impacts environnementaux** (carburant et travail au sol, optimisation de la fertilisation azotée et autonomie alimentaire du cheptel, économie d'énergie et EnR, gestion durable des espaces boisés) et de **maîtrise des risques climatiques** (voir Chapitre IX sur la ressource en eau)
- ⇒ La **mise en réseau** (approche collective) et la **poursuite / renforcement** des premières initiatives de **diversification agricole** (agrotourisme, circuits-courts notamment pour restauration collective etc.) notamment afin de pallier au contexte de **déprise / difficulté de transmission** des exploitations (nouveaux revenus, labellisation et reconnaissance des productions)
- ⇒ La sensibilisation et la communication **sur les habitudes** et le **régime alimentaire** (« trouver le juste équilibre pour le bien-être et pour l'environnement ») **en lien avec les pôles de formation existants sur le territoire de la CCPR** (pôle agricole à Vanxains et « hôtellerie / restauration » à Siorac et Ribérac).

### **III.5.4** *Actions en cours / réalisées en réponse à ces enjeux*

- ⇒ Une stratégie agricole mettant l'accent **sur la valorisation des filières** (spécialité céréalière), la **production / transformation / vente de produits locaux** (ateliers de découpe – vente directe, circuits-courts), **la transmission des exploitations** et **l'agriculture durable** (projet de GIEE ?) et **productrice d'énergie** (méthanisation et photovoltaïque notamment)
- ⇒ Le rapprochement avec le **Conseil de développement du Pays du Périgord Vert** pour une action dédiée sur les **circuits-courts alimentaires**

## IV. PRODUCTION D'ÉNERGIES PAR FILIÈRE

### IV.1 DESCRIPTION

### IV.2 RESULTATS : DE L'ORDRE DE 52 GWH/AN

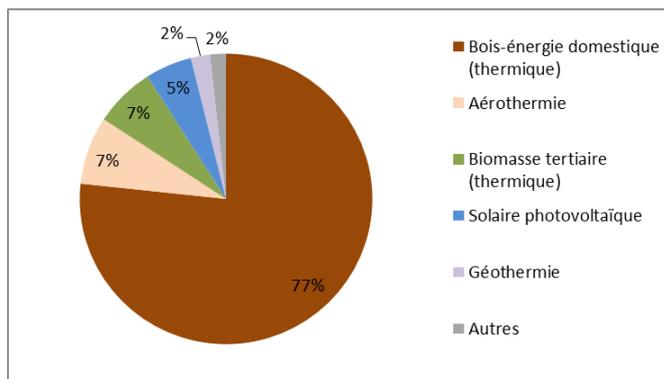


Figure 24 : Production d'énergies renouvelables sur le territoire de la CCPR – Artelia d'après source diverses

- ⇒ L'énergie sur le territoire de la CCPR est produite à 100% à partir de sources renouvelables (EnR)
- ⇒ Le bois énergie domestique représente près trois quarts de la production EnR (appareils indépendants au bois des particuliers)
- ⇒ Arrive loin derrière, les énergies suivantes : biomasse utilisée par le tertiaire (chaufferies), solaire photovoltaïque (5%)

#### IV.2.1 Production de chaleur d'origine renouvelable (94%) – 49 GWh/an

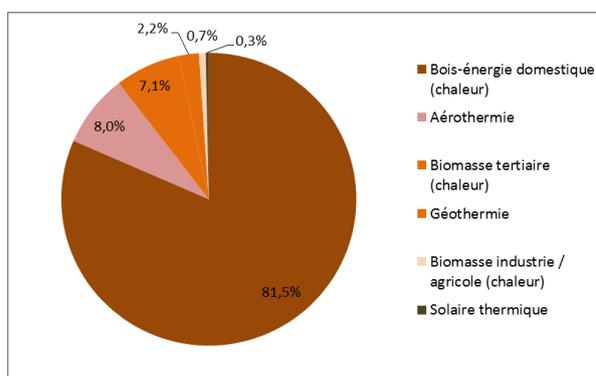


Figure 25 : Production d'énergies renouvelables thermique sur le territoire de la CCPR – Artelia d'après source diverses

IV.2.1.1 Bois-énergie (90%) : 44 GWh/an

**Bois-énergie domestique <sup>8</sup>(82%) : 40 GWh/an**

Il est très difficile d'estimer la quantité d'énergie produite par les appareils indépendants au bois des particuliers. Le productible identifié (40,1 GWh/an) provient d'une estimation réalisée à partir des résultats fournis par l'étude de potentiel EnR conduite à l'échelle départementale.

**Bois énergie tertiaire (7%) : 3,5 GWh/an**

Le territoire de la CCPR compte **cinq chaufferies tertiaires** totalisant **une puissance de 2,4 MW**.

Installation	Mise en service	Maitre d'ouvrage	Marque Chaudière	Puissance thermique (MW)	Production thermique biomasse MWh/an	Approvisionnement
Chaufferie bois et réseau de chaleur communal	sept-04	Commune de Gouts Rossignol	KOB	0,5	777	Scierie DELORD 60% & SARL AGROCYCLE 40%
Chaufferie bois PBEDL 24	2004	Commune de Ribérac	HETZ	0,2	177	SARL AGROCYCLE
Chaufferie bois et réseau de chaleur communal	2004	Commune de Vanxains	FROLING	0,5	777	Scierie DELORD 60% & SARL AGROCYCLE 40%
Chaufferie bois et réseau de chaleur pour la cité scolaire de Ribérac	nov-08	CONSEIL GENERAL	COMPTE	0,9	1774	SARL AGROCYCLE
Chaufferie bois et réseau de chaleur communal	oct-04	Communes de Bourdeilles	HARGASSNER	0,1	202 (estimation)	SARL AGROCYCLE

Tableau 2 : Liste des chaufferies tertiaires installées sur le territoire de la CCPR - Source : installations aidées par l'ADEME en région Aquitaine (liste non exhaustive) - Mars 2015

➔ Ces installations consomment environ **698 tonnes de plaquettes forestières** et **395 tonnes de connexe industrie du bois (CIB)**.

**Bois-énergie industrie (1%) : 0,4 GWh/an**

Le territoire de la CCPR compte **1 chaufferie industrielle d'une puissance de 0,2 MW et produisant 361 MWh/an** (SARL Laprade à Allemans).

Nom de l'opération	Ville d'installation	Année de Mise en Service	Maitre d'ouvrage	Puissance thermique (MW)	Production thermique biomasse (MWh/an)
Chaudière bois pour ateliers	ALLEMANS	2002	SARL LAPRADE	0,2	361

Tableau 3 : Liste des chaufferies industrielles / agricoles installées sur le territoire de la CCPR - Source : installations aidées par l'ADEME en région Aquitaine (liste non exhaustive) - Mars 2015

<sup>8</sup> Le feu de bois (chaudières, de poêles à bois ou d'inserts) est particulièrement difficile à cerner d'un point de vue statistique car il s'agit, pour l'essentiel, d'une énergie non commerciale, qui emprunte des circuits de proximité ne faisant pas l'objet d'une facturation ou d'une saisie fiscale. On estime que près de la moitié du bois de feu est autoconsommée par des familles rurales, 40 % font l'objet de transactions de proximité (économie grise) et environ 10 % seulement sont commercialisés par des professionnels déclarés pour cette activité – Source : Association Biomasse Normandie.

## Localisation des chaufferies et réseaux de chaleurs collectifs en Dordogne

Données janvier 2016

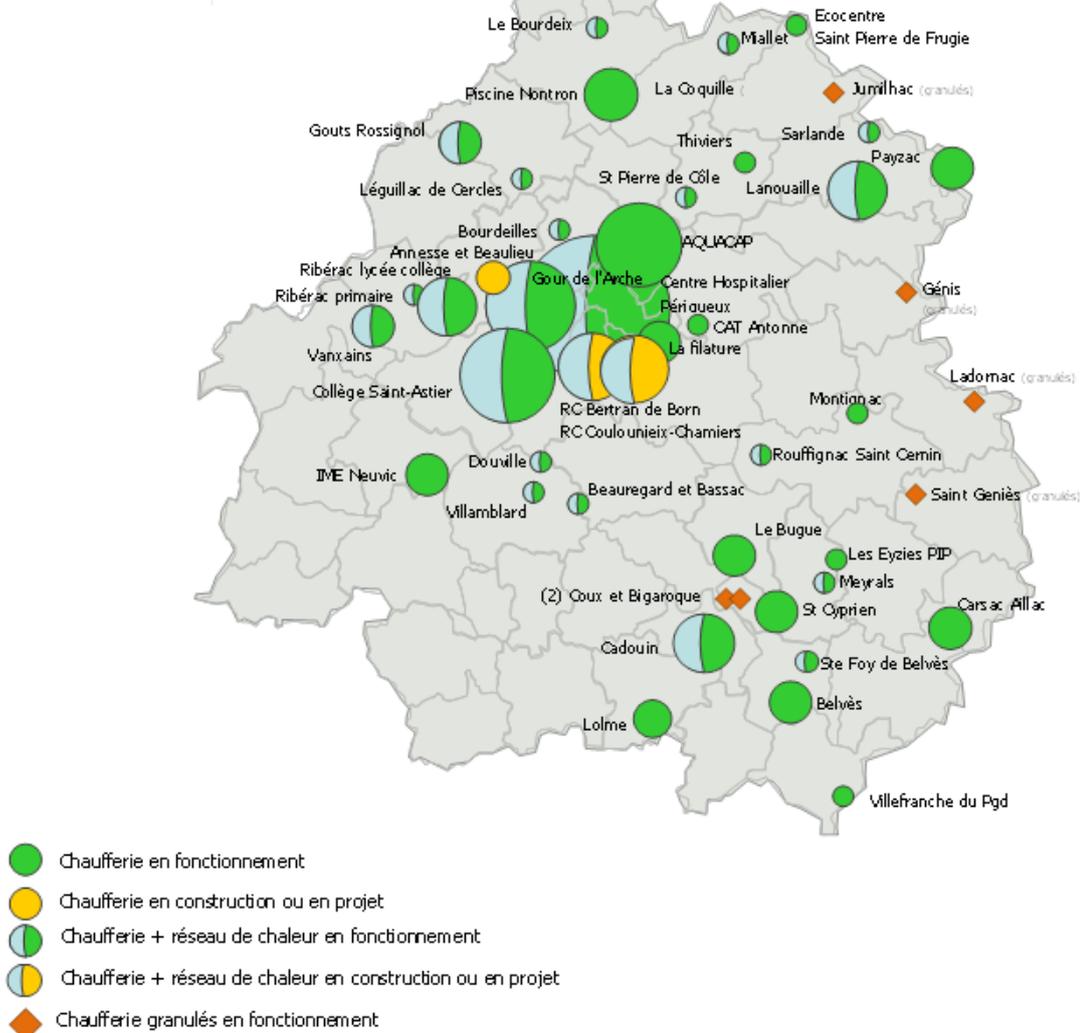


Figure 26 : Localisation des chaufferies et réseaux de chaleurs collectifs en Dordogne

### IV.2.1.2 Aérothermie (8%) - 4 GWh/an et Géothermie (2%) - 1 GWh/an

Les données de production sont issues des chiffres de l'AFPAC<sup>9</sup> ramenées à l'échelle du territoire de la CCPR par le biais d'un ratio sur les logements (méthodologie issue l'étude de potentiel EnR conduite à l'échelle départementale).

### IV.2.1.3 Solaire thermique (0,3%) - 0,1 GWh/an

Les résultats présentés ici intègrent deux sources de données :

<sup>9</sup> Association Française pour les Pompes à Chaleur

- La première issue de l'ADEME Aquitaine sur le recensement des installations solaires thermiques individuelles et collectives aidées (sachant que pour les particuliers, l'historique porte sur la période 1999 – 2006)
- La seconde issue des services statistiques de l'Etat sur l'évolution des marchés d'installations (Soes) afin de compléter les données sur le segment 2006-2013 (projection sur le territoire de la CCPR par une approche par ratio).

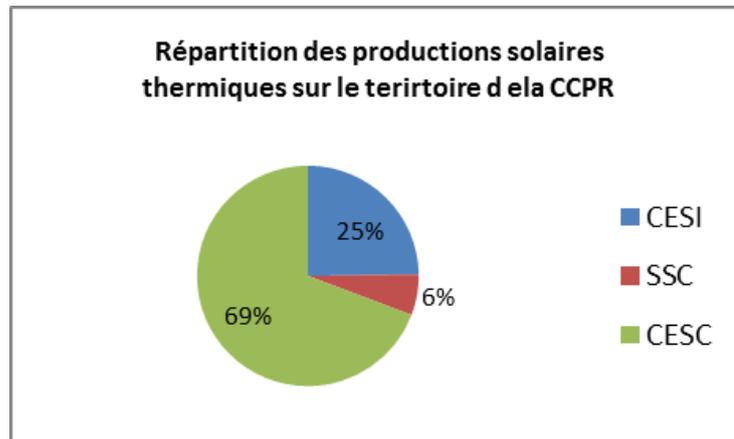


Figure 27 : Répartition des productions solaires thermiques sur territoire de la CCPR – Source : Artelia d'après ADEME Aquitaine, SOes

Sur le territoire de la CCPR en 2006,

- Les **12 CESI (chauffe-eau solaire individuel)** qui représentent une surface totale de capteurs de 55 m<sup>2</sup>, soit une moyenne de 4,6 m<sup>2</sup> de capteurs par installation. Si l'on considère la productivité des capteurs égale à 460 kWh/m<sup>2</sup>, l'ensemble des installations produisait **25 MWh/an**, et une seule installation produit en moyenne 2,1 MWh/an. Les CESI était à l'origine **25%** des productions solaires thermiques sur le territoire de la CCPR.
- L'installation **SSC (système solaire combiné)** qui représente une surface de 18 m<sup>2</sup>. Si l'on considère la productivité des capteurs égale à 350 kWh/m<sup>2</sup>, l'installation (située à Paussac et Saint Vivien) produisait **6 MWh/an**. Le SSC était à l'origine **6%** des productions solaires thermiques sur le territoire de la CCPR.
- Les installations **CESC (chauffe-eau solaire collectif)** qui représentent une surface de capteurs de 137 m<sup>2</sup>. Si l'on considère la productivité des capteurs égale à 520 kWh/m<sup>2</sup>, alors ces deux installations (Ribérac et Montagrier) produisaient près de **71 MWh/an** et une seule installation produit en moyenne 19,2 MWh/an. Les CESC était à l'origine **69%** des productions solaires thermiques sur le territoire de la CCPR.

IV.2.1.4 Biogaz chaleur (0%) : 0 GWh/an

Voir partie biogaz (électricité)

## IV.2.2 Production d'électricité d'origine renouvelable (6%) – 3,1 GWh/an

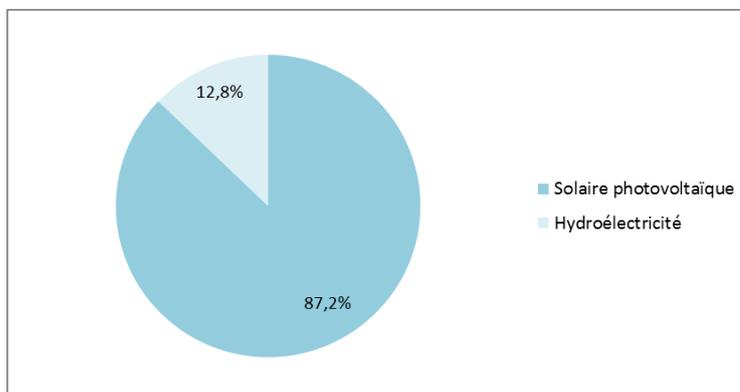


Figure 28 : Production

d'énergies

renouvelables électriques sur le territoire de la CCPR – Artelia d'après source diverses

### IV.2.2.1 Photovoltaïque (87%): 2,7 GWh/an

Ces données sont issues des bases de données des services de l'Observation et des Statistiques (SOeS) au quatrième trimestre 2015. Cette dernière dénombre près de **183 installations** avec une puissance installée correspondante d'environ **2,5 Mwc**.

Concernant les projets photovoltaïques au sol : deux sont actuellement en projet sur le territoire de la CCPR : 1 sur la commune de Vanxains (Société EOLE-RESS) et 1 sur la commune de La Tour Blanche (VALOREM).

### IV.2.2.2 Hydroélectricité (13%): 0,4 GWh/an

Le recensement suivant est probablement non exhaustif au regard des données disponibles). Les installations hydroélectriques existantes sont toutes des moulins fonctionnant au fil de l'eau. On en dénombre 9 sur le territoire pour une puissance totale de 180 MW (correspond aux capacités de production déclarée dans les CODEA).

Cours	Nom de l'ouvrage	Commune	Puissance autorisée (kW)	Source
Dronne	Moulin de Ribérac	Bourg-du-bost	41	Droit fondé en titre détenu par la DDT
Dronne	Moulin d'Epeluche	Combéranche-Epeluche	27	Registre d'état statistique ancien des irrigations et usines sur les cours d'eau non navigables
Dronne	Moulin de Rodesol	Allemans	18	Registre d'état statistique ancien des irrigations et usines sur les cours d'eau non navigables
Dronne	Moulin de La Pauze	St-Méard-de-Drôme	21	Registre d'état statistique ancien des irrigations et usines sur les cours d'eau non navigables + CODOA <sup>10</sup> délivré par la DREAL

<sup>10</sup> Le CODOA est le « Contrat Ouvrant le Droit à l'Obligation d'Achat. ». Lorsque la reconnaissance légale est établie, le propriétaire d'un ouvrage hydraulique peut solliciter la DREAL pour obtenir un contrat d'obligation d'achat. Ce contrat via l'État oblige un distributeur (souvent EDF) à acheter la production hydroélectrique. Ce document est nécessaire au-dessus de 36 KW pour faire une demande de

Cours	Nom de l'ouvrage	Commune	Puissance autorisée (kW)	Source
Dronne	Moulin des Bigoussies	Saint-Méard-de-Drôme	Non identifié	CODOA délivré par la DREAL
Lizonne aval	Moulin d'Auriac	Nanteuil-Auriac-de-Bourzac	4,9	Registre d'état statistique ancien des irrigations et usines sur les cours d'eau non navigables
Lizonne amont ou Nizonne	Moulin de La Richardie	Champagne et Fontaine	Non identifié	Recensé dans le ROE* de l'ONEMA**
Lizonne amont ou Nizonne	Moulin de Vergne	Champagne et Fontaine	Non identifié	Recensé dans le ROE de l'ONEMA
Lizonne amont ou Nizonne	Moulin de Mondot	Vendoire	Non identifié	Recensé dans le ROE de l'ONEMA

Figure 29 : Tableaux des ouvrages hydroélectriques sur le territoire de la CCPR– Source : DDT 24 / Syndicat de Rivières du Bassin de la Dronne

\* ROE : Référentiel des Obstacles à l'Ecoulement / \*\* ONEMA : Office national de l'eau et des milieux aquatiques

#### IV.2.2.1 Biomasse électricité (0%) : 0 GWh/an

Aucune chaufferie bois sur le territoire du Pays Ribérais ne produit de l'électricité.

#### IV.2.2.2 Biogaz électricité (0%) : 0 GWh/an

Aucune installation de méthanisation a été identifiée sur le territoire de la CCPR (Source : étude de potentiel méthanisation sur la région Aquitaine).

A noter :

- La signature d'une convention CCPR / ASSELDOR (Association des Eleveurs de Dordogne) pour le développement d'unités de méthanisation sur le territoire (conduite d'étude d'opportunité, d'études de faisabilité APS et APD et analyse des substrats en laboratoire)
- Le méthaniseur le plus proche du territoire celui installé par la SARL Vallée de L'Isle Énergie (VIE) à Saint-Astier, au GAEC de la Redondie (pose de la première pierre en octobre 2014).

#### IV.2.2.3 Eolien (0%) : 0 GWh/an

Il n' a pas été identifié d'installation éolienne sur le territoire de la CCPR. Dans le cadre du SRE Aquitaine, 26 746 ha (soit 39% de la surface du territoire) ont été identifiés comme surfaces préférentielles à l'installation d'éoliennes. A noter que deux projets aujourd'hui existent :

- Cherval / Verteillac (portage société EDP Renewables) : 4 éoliennes - enquête public non lancée, opposition forte sur le territoire
- Champagne Fontaines (portage société EOLE RES) : 3 éoliennes (avis défavorable du commissaire enquêteur en date du 21 janvier 2015 - enquête public non lancée, opposition forte sur le territoire)

---

raccordement en injection auprès d'ERDF. Ce document permet ensuite l'établissement du CRAE, contrat de raccordement ainsi que le contrat de rachat H07.

## IV.2.1 Part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie

En rapportant la consommation d'énergie à la production sur le territoire, on met en lumière que le territoire de la CCPR est dépendant à **88,9%** de l'extérieur (ce rapport est estimé à 83,9% en Région Aquitaine - source : SRCAE).

Si ce rapport simple n'a pas de sens en soi, il indique toutefois l'extrême dépendance du territoire et ainsi sa vulnérabilité au renchérissement des énergies fossiles.

### Zoom sur les objectifs en matière d'intégration d'EnR dans la consommation finale d'énergie

L'objectif de 20 % de part d'EnR dans la consommation finale d'énergie a été fixé dans le cadre global du bouquet énergétique européen (secteurs de l'électricité, du chauffage, du refroidissement et des transports). Il se décline ensuite de manière différenciée dans chaque pays en fonction des efforts déjà consentis par les Etats et du PIB / habitant. La France s'est vue fixer un objectif de 23% alors que la part actuelle des énergies renouvelables est de 10,3 %. Cette objectif de 23% a été inscrit ans la loi Grenelle 1 (Article 2). La loi de transition énergétique a quant à elle actée un objectif d'intégration de 32% en 2030.

## IV.3 SPECIFICITE DU TERRITOIRE

### IV.3.1 Facteurs explicatifs

- ⇒ *Bois-énergie* : L'importance de la surface boisée sur le territoire mais des facteurs limitants au développement de projets (chaufferies) : parcellaires forestiers morcelés ne permettant pas une gestion optimale de la ressource, point de vigilance sur la diversité de cas rencontrés sur le territoire (temps de repousse dépendant de la nature des sols, exploitation dans le Double ou dans les reliquats forestiers au nord etc.)
- ⇒ *Hydroélectricité* : un petit patrimoine existant mais assez méconnu (productibles des moulins notamment), point de vigilance sur le facteur d'exacerbation « changement climatique » (allongement des périodes d'étiages et changement brusque de débits des rivières pénalisant à priori la continuité dans la production hydroélectrique)
- ⇒ *Photovoltaïque* : des projets sur des surfaces anthropisées (espaces à faible valeur agronomique dans le cas de la Tour Blanche, anciens sites de décharges déchets dans le cas de Vanxains)
- ⇒ *Eolien* : beaucoup de levés de boucliers locaux mais également l'influence d'associations environnementales (qui peuvent être externes au territoire)
- ⇒ *Biomasse agricole* : potentiels avérés, à creuser

### IV.3.2 Enjeux (2)

- ⇒ **Intégrer** le développement des EnR dans la **politique de développement du territoire** : inscription d'objectif dans le SCoT, formations spécifiques de A à Z et études de potentiels

pour les filières à forts potentiels (biogaz, bois-énergie biomasse agricole etc.), remplacement des chaudières fioul (articulation avec les dispositifs existants<sup>11</sup> sur l'efficacité énergétique et les filières à potentiels pour la substitution : bois énergie, géothermie très basse énergie etc.), indépendance énergétique des exploitations agricoles et dans une moindre mesure des TPE, PME du territoire etc.

- ⇒ **Participer et collaborer avec les parties prenantes** : diffusion des retours d'expériences pour convaincre, s'appuyer sur les travaux permettant d'éviter des levées de bouclier locaux (notamment sur les grands projets : éolien, photovoltaïque au sol) , soutien / relais des structures d'animation (ex : ASSELDOR / Chambre d'agriculture de Dordogne sur la méthanisation et le photovoltaïque au sol, SDE 24<sup>12</sup> pour le PV intégré et en site isolé , à créer pour la géothermie), structuration de l'offre (remembrement parcellaire pour la filière bois-énergie, exploitation du bois dans le Double en partenariat avec la CC du Pays d'Aulaye<sup>13</sup> et Interbois-Périgord), travail ciblé pour le solaire thermique vers les installations collectives - type maisons de retraite, hôpitaux, collèges<sup>14</sup> (retours d'expérience de Ribérac et de Montagnier) etc.

### IV.3.3 *Actions en cours / réalisées en réponse à ces enjeux*

⇒ Eolien : Deux projets en cours :

- Cherval / Verteillac (société EDP Renewables) : 4 éoliennes
- Champagne Fontaines (Société EOLE RES) : 3 éoliennes (avis défavorable du commissaire enquêteur en date du 21 janvier 2015)

⇒ Photovoltaïque : 2 projets de centrales au sol : 1 sur la commune de Vanxains et 1 sur la commune de la Tour Blanche.

#### **Zoom sur le projet photovoltaïque sur la commune du Vanxains**

- Porté par la Société EOLE-RESS
- S'implantant sur une surface de 4,5 ha sur un ancien site d'enfouissement des déchets réhabilité (fin d'exploitation en 1999) à environ 2 kilomètres du centre-bourg de Vanxains (lieu du « Métairie Basse »)
- 7 774 panneaux (technologie « tracker » c'est-à-dire avec inclinaison maximale de 50°) pour 2 MWC installé (correspondant à la consommation électrique d'environ 27 000 personnes) pour une durée d'exploitation d'environ 40 ans
- Projet ayant reçu un avis favorable de l'autorité environnement (qualité de l'étude d'impact et prise en compte de l'environnement) en date du 10 avril 2014

⇒ Biogaz :

Un travail sur la méthanisation a été engagé avec la Chambre d'agriculture de Dordogne (ASSELDOR)

<sup>11</sup> Eco Chèque Logement du Conseil régional Aquitaine

<sup>12</sup> SDE24 = Syndicat d'Electrification de la Dordogne

<sup>13</sup> Notamment dans le cadre de la réforme territoriale (rapprochement / fusion intercommunale potentiels)

<sup>14</sup> Appel à projets « Grandes installations solaires thermiques » de l'ADEME Aquitaine

## V. ETAT DES LIEUX DU SECTEUR ELECTRIQUE

### V.1 LA SECURITE D'ALIMENTATION

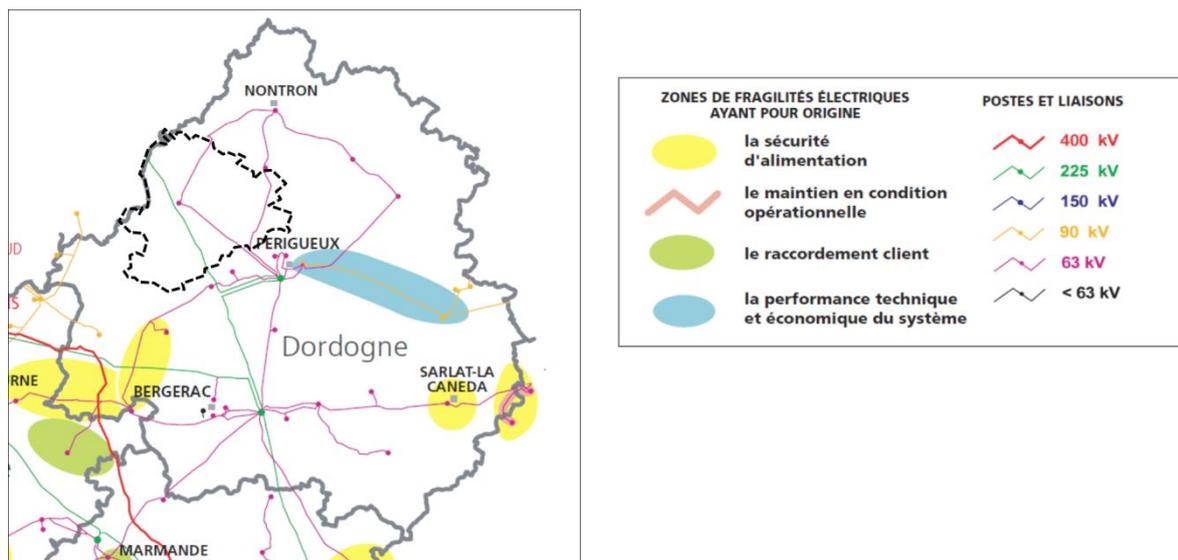


Figure 30 : Fragilités du réseau électrique RTE en Dordogne (RTE)

→ Le territoire de la CCPR ne comprend pas de fragilité concernant la sécurité d'alimentation au contraire d'autres espaces départementales (nord de la région villeneuvoise et vallée du Lot en aval de Sarlat).

### V.2 LE POTENTIEL DE RACCORDEMENT DES PROJETS ENR

La figure ci-dessous indique cette capacité de raccordement pour les postes de transformation du département. Un périmètre de 5 km est indiqué autour de ces postes. Ce périmètre est présenté à titre informatif comme zone potentielle pour le raccordement de projets EnR aux postes sources.

Les potentiels de Raccordement sont définis par RTE comme la puissance supplémentaire maximale acceptable par le réseau étant entendu que des effacements de production pourront s'avérer nécessaires dans certaines circonstances.

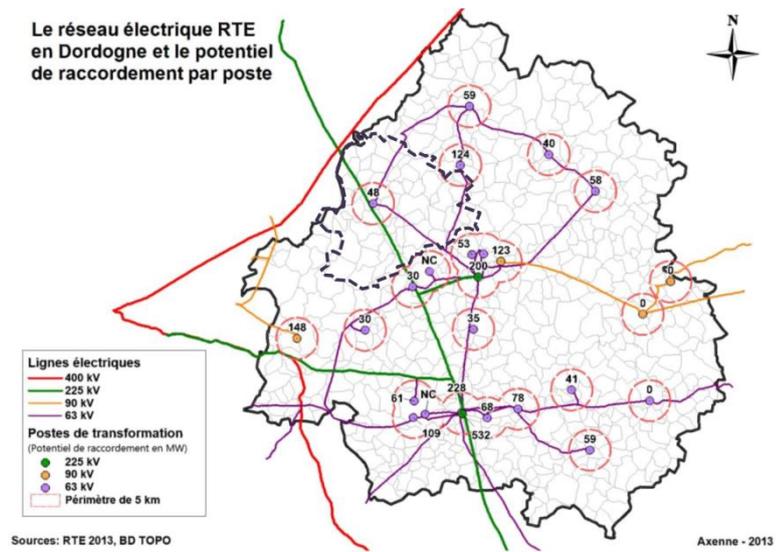


Figure 31 : Réseau électrique HTB (RTE) en Dordogne et potentiel de raccordement disponible par poste source HTB/HTA

→ Le territoire de la CCPR dispose d'un poste de transformation pouvant accueillir un potentiel de raccordement de 48 MW pour les projets EnR électriques.

## VI. ETAT DES LIEUX DU SECTEUR GAZIER

Le SDE24 est chargé du suivi et du contrôle de la desserte du gaz naturel, concédé à 5 acteurs sur le territoire.

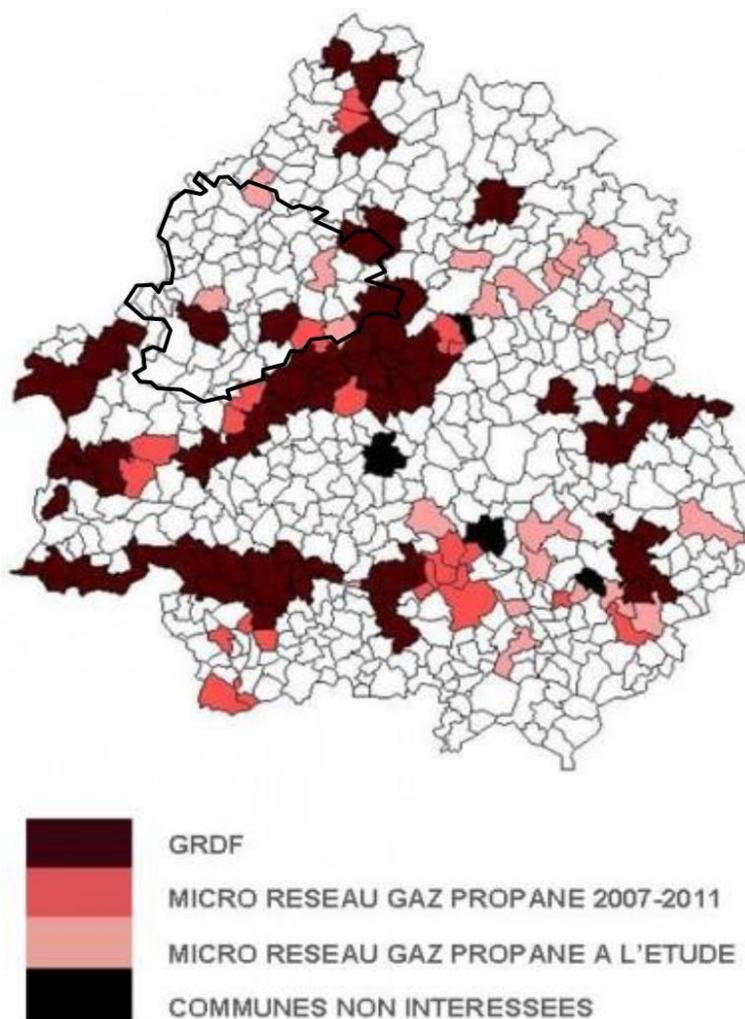


Figure 32 : Communes desservies par le gaz naturel et le gaz propane en 2011

Concernant le territoire de la CCPR, en 2011,

- ➔ 2 communes étaient desservies en gaz naturel via le réseau national
- ➔ 4 communes avaient un projet de micro réseau gaz propane à l'étude,
- ➔ 1 commune était équipée d'un micro réseau gaz propane 2007-2011

## VII. LA PRECARITE ENERGETIQUE SUR LE TERRITOIRE DE LA CCPR

Dans le cadre du Contrat d'Engagement pour la Lutte Contre la Précarité Energétique (CLE) et du Programme de Rénovation Energétique de l'Habitat (PREH)<sup>15</sup>, le Conseil Départemental de Dordogne a conduit une étude sur la rénovation énergétique de l'Habitat en Dordogne. Cette étude porte sur la situation des ménages et de leurs logements dans le département et vise à **comprendre les facteurs déterminant la situation de précarité énergétique dans laquelle certaines personnes sont enclavées.**

Quelques définitions préalables à la compréhension de la figure ci-dessous :

Précarité énergétique = difficulté voire incapacité à pouvoir chauffer son logement de manière acceptable « Est en situation de précarité énergétique au titre de la présente loi une personne qui éprouve dans son logement des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires en raison de l'inadaptation de ses ressources ou de ses conditions d'habitat. » (Loi Besson – mai 1990)

Reste à Vivre : Revenus disponibles - Dépenses énergétiques (logement + transport) – Autres dépenses (alimentaire, santé, enseignement, communication,...)

Taux d'Effort Energétique : dépenses en énergie (y compris dépenses de chauffage collectif) rapportées aux ressources du ménage avec TEE logement / TEE mobilité et TEE conventionnel / TEE réel

<sup>15</sup> Le PREH est une des déclinaisons du Plan d'investissement pour le logement présenté par le Président de la République le 21 Mars 2013. Ce plan d'action de l'Etat est mis en place pour atteindre l'objectif de rénover 500 000 logements par an à l'horizon 2017, dont 120 000 logements sociaux et 380 000 logements privés.

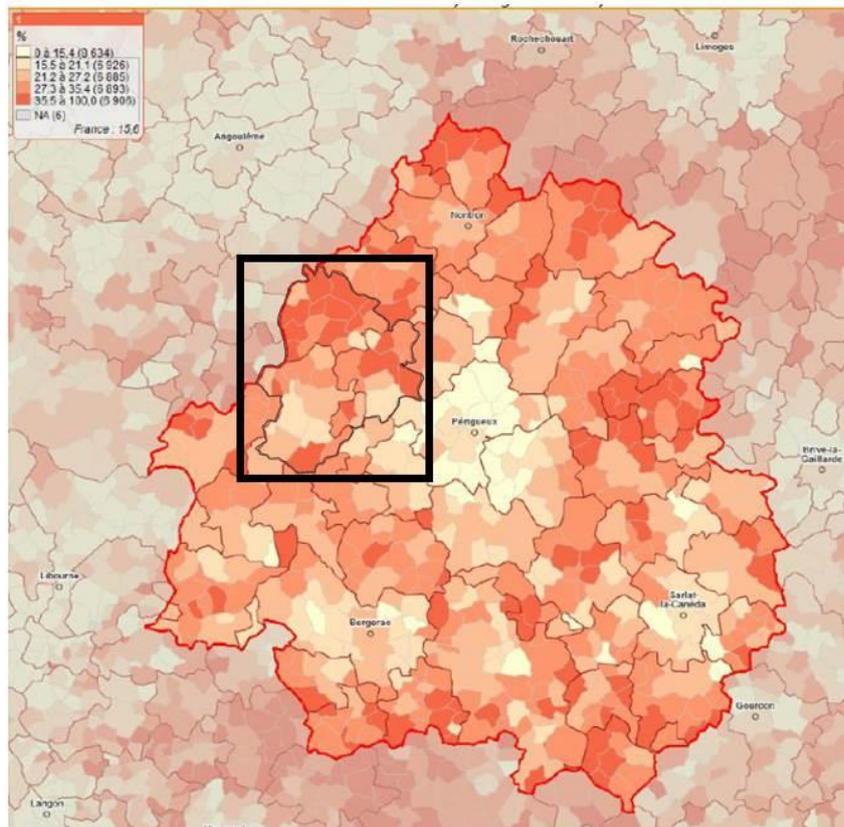


Figure 33 : Part des ménages dont le TEE total > à 15% et le RAV < 0 € – Source Précariter, Energie Demain

Sur le territoire de la CCPR, comme en Dordogne, les ménages les plus touchés par la précarité énergétique sont :

- ⇒ **Des ménages âgés et/ou inactifs, plutôt des personnes seules qui sont propriétaires d'une maison individuelle ancienne** (notamment sur le Pôle de Verteillac où le taux de maisons individuelles construites avant 1975 dépasse les 70%)
- ⇒ **Des familles avec enfants habitant des logements anciens dont ils sont locataires (parc privé) ou propriétaires** (notamment sur les communes de Ribérac et de Toscane St-Apre où la part moyenne des locataires HLM par commune est la plus élevée sur le territoire de la CCPR (entre 10% et 12%))
- ⇒ **Des jeunes, seuls, locataires de logements moins anciens chauffés à l'électricité et qui ont besoin de se déplacer quotidiennement**

## VIII. PROFIL CLIMAT DU TERRITOIRE DE LA CCPR

### VIII.1 CARACTERISATION DE L'EVOLUTION DU CLIMAT SUR LE TERRITOIRE SOUS CHANGEMENT CLIMATIQUE

Ce chapitre décrit l'évolution du climat sur le territoire de la Communauté de Communes pays Ribérais, observée jusqu'à aujourd'hui et modélisée pour le XXIème siècle. Il s'organise en trois temps :

- Une description du climat moyen au cours des dernières décennies, établie sur la base d'une moyenne des données disponibles pour la station Météo-France de Bergerac (1981-2010).
- La mise en évidence de l'évolution observée du climat au cours du XXème siècle. Au-delà des moyennes, l'observation des paramètres climatiques révèle plusieurs tendances d'évolution révélatrices d'un changement climatique en cours. Cette évolution observée sera caractérisée à partir des données de la station Météo-France de Bordeaux Mérignac, la plus proche du territoire du Ribérais disposant de séries statistiques longues (1946-2014)
- La simulation de l'évolution du climat projetée au cours des prochaines décennies, à partir des scénarios du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) régionalisés par le CNRM (Centre National de Recherche Météorologique). Les données sont extraites du portail DRIAS (<http://www.drias-climat.fr/>), qui déclinent les scénarios du GIEC pour la France Métropolitaine. Le scénario jugé médian (RCP4.5) a été retenu ici.

#### VIII.1.1 Description du climat moyen

La proximité relative du littoral atlantique et le relief peu marqué confère au territoire du Ribérais un climat océanique dit « dégradé », marqué par une amplitude thermique saisonnière modérée et des précipitations régulières tout au long de l'année (cf. diagramme ombrothermique).

Ce climat est caractérisé par :

- Des températures douces en moyenne annuelle (13°C sur la période 1981-2010), régulées par l'influence océanique ; avec des étés chauds et des hivers doux.
- Des précipitations relativement abondantes : 800 mm en moyenne annuelle (1981-2010) ; réparties sur l'ensemble de l'année, avec une baisse notable en été et en hiver.

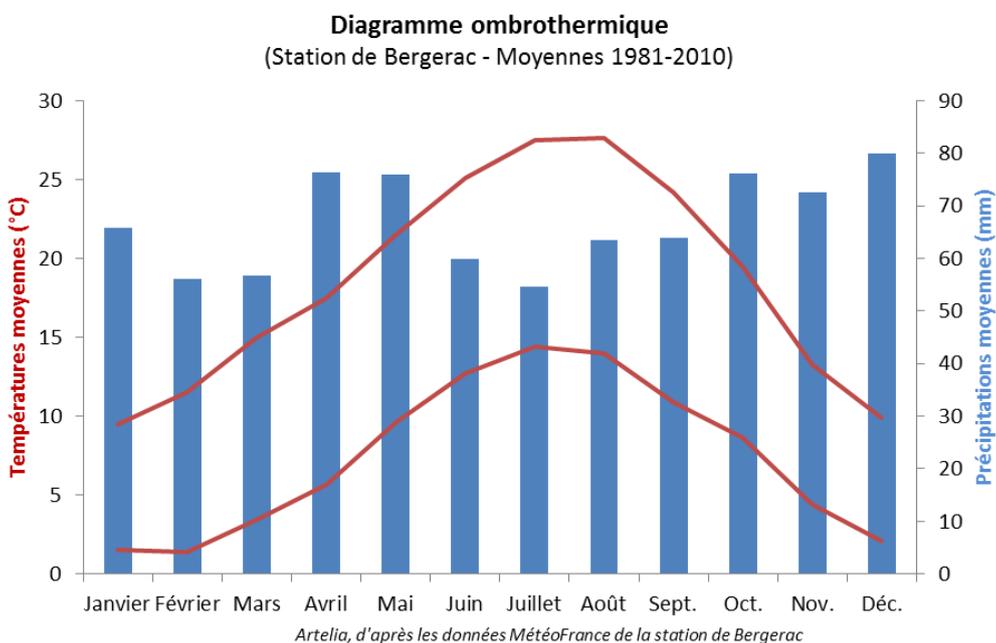


Figure 34 - Diagramme ombrothermique (Artelia, d'après les données de la station de Bergerac, 2016)

N.B. : les courbes rouges représentent les températures moyennes minimales et maximales

**Températures et amplitude thermique :**

Les températures moyennes sont régulées par l'influence océanique, avec une moyenne de 5 à 7 °C en hiver et de 19 à 21°C en été.

L'amplitude thermique, qui désigne la différence entre la température minimale et la température maximale sur une période donnée, est d'environ 11°C. Elle est marquée par un fort contraste entre la période estivale (plus de 12°C) et hivernale (8 à 10°C en moyenne), en raison de la durée relative plus longue du jour par rapport à la nuit et d'écarts de températures plus marqués entre l'hiver et l'été.

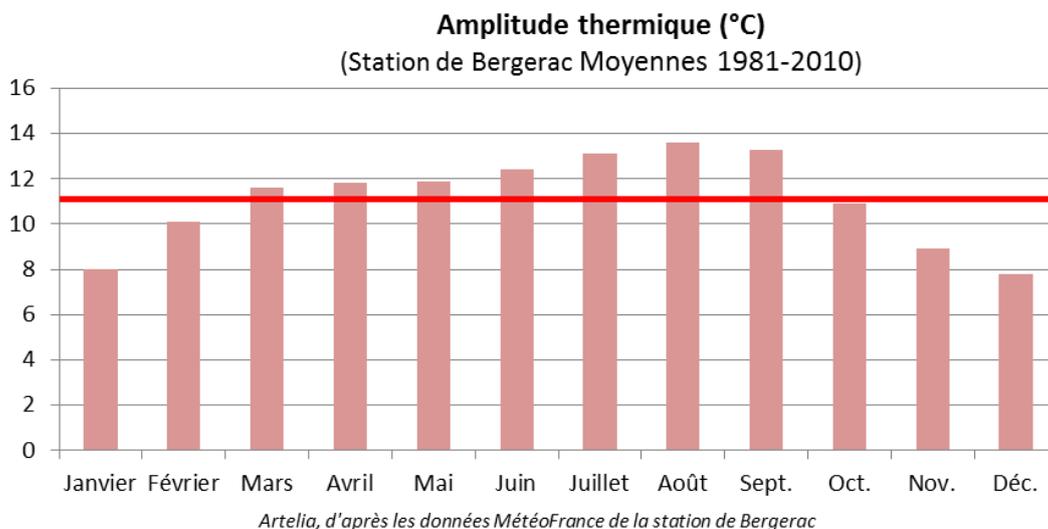


Figure 35 - Amplitude thermique mensuelle (Artelia, d'après les données de la station de Bergerac, 2016)

### Précipitations et phénomènes associés :

Les précipitations sont en moyenne relativement abondantes et réparties sur l'ensemble de l'année, avec quelques contrastes notables :

- Des précipitations très abondantes au printemps (avril et mai) et en automne.
- Un cumul plus faible en hiver (février et mars) et en été (de juin à septembre).

Ces éléments soulignent la forte vulnérabilité du territoire aux sécheresses printanières : un déficit de précipitations en avril-mai conduit à des difficultés pour répondre aux besoins en eau (notamment agricoles) en été.

Au-delà des cumuls moyens, le territoire est ponctuellement soumis à des épisodes de fortes pluies, le plus souvent associés à des phénomènes). Ceci révèle, dans certains secteurs du territoire, une exposition élevée à certains risques :

- Risque d'inondation par ruissellement et accumulation des eaux pluviales dans les points bas, qui concerne en particulier les zones urbanisées (l'artificialisation des sols favorise le ruissellement).
- Risques d'érosion, voire de glissement de terrain et de coulées de boues, en particulier dans les secteurs de forte pente.

### Sécheresses :

En dépit de précipitations relativement abondantes et réparties sur l'ensemble de l'année, le territoire du Ribérois est régulièrement confronté à des épisodes de sécheresses.

Nous distinguerons deux types de sécheresses<sup>16</sup> :

- La **sécheresse hydrologique**, qui se caractérise par une **réduction de la disponibilité des ressources en eau prélevables dans les masses d'eau** superficielles (baisse du débit des cours d'eau) et souterraines (baisse du niveau des nappes). Elle résulte d'une réduction des cumuls de précipitations en automne et en hiver, lorsque les nappes se rechargent en eau, le plus souvent sur plusieurs années consécutives.
- La **sécheresse agricole** (ou édaphique), qui se caractérise quant à elle par un **déficit de la réserve en eau des sols**. Elle est donc avant tout fonction de la réserve utile des sols, très variable localement. Ainsi, une parcelle agricole dont les sols présentent une réserve utile élevée pourra faire face à une absence de précipitations durant plusieurs jours.

L'évolution de la réserve en eau des sols est fonction des précipitations, mais également de la température de l'atmosphère : plus la température est élevée, plus la demande en eau des végétaux (l'évapotranspiration) sera forte.

---

<sup>16</sup> AMIGUES J.P., P. DEBAEKE, B. ITIER, G. LEMAIRE, B. SEGUIN, F. TARDIEU, A. THOMAS (éditeurs), 2006. Sécheresse et agriculture. Réduire la vulnérabilité de l'agriculture à un risque accru de manque d'eau. Expertise scientifique collective, Rapport, INRA (France), 380 pages + annexes.

## VIII.1.2 Tendances d'évolution observées jusqu'à aujourd'hui

Le changement climatique est une réalité mesurée : l'observation des paramètres climatiques par Météo-France a notamment permis de mettre en évidence des tendances d'évolution significatives pour les paramètres climatiques de température, aux échelles nationale, régionale et locale.

Les graphiques qui suivent fournissent un aperçu de cette évolution pour le territoire du Ribéraçois, à partir des données disponibles pour la station Météo-France de Bordeaux-Mérignac.

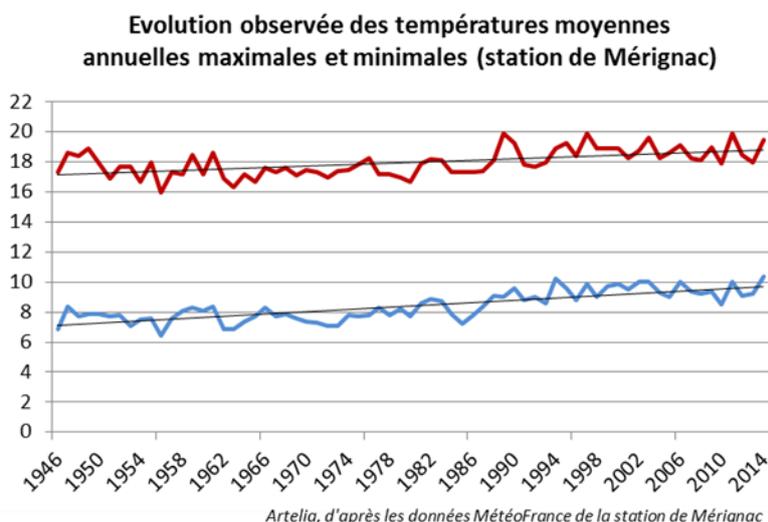


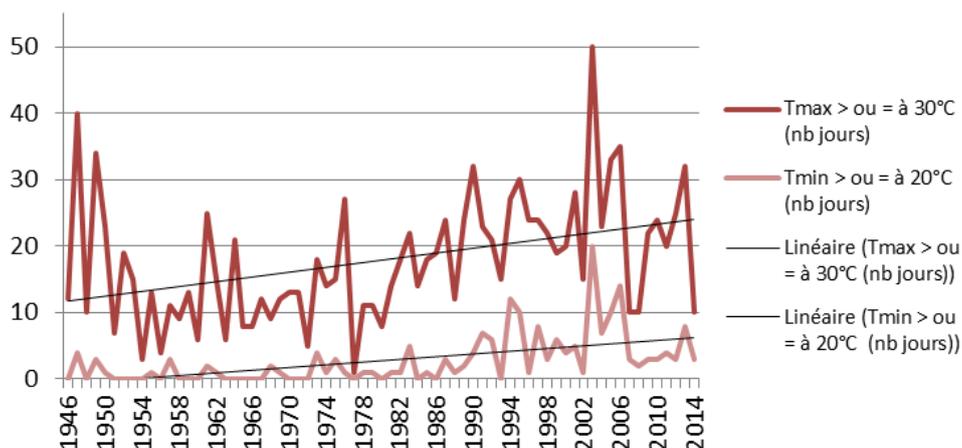
Figure 36 - Fig. 5. Evolution observée des températures minimales et maximales (Artelia, d'après les données disponibles sur le site infoclimat.fr pour la station de Mérignac, 2016)

D'après Météo-France, les températures moyennes ont augmenté d'environ 1,2°C depuis le début du siècle en Aquitaine<sup>17</sup>. L'observation des données de la station de Mérignac confirme ce constat. Comme l'illustre le graphique ci-dessus, les températures moyennes minimales ont augmentées plus fortement que les températures moyennes maximales. Cette augmentation est également plus rapide pour les températures estivales par rapport aux températures hivernales.

Cette tendance moyenne s'accompagne, en dépit d'une forte variabilité interannuelle, d'une augmentation tendancielle forte de l'exposition aux canicules et d'une baisse tendancielle de l'exposition aux épisodes de froids (cf. graphiques ci-dessous).

<sup>17</sup> LE TREUT, *Les impacts du changement climatique en Aquitaine*, 2013.

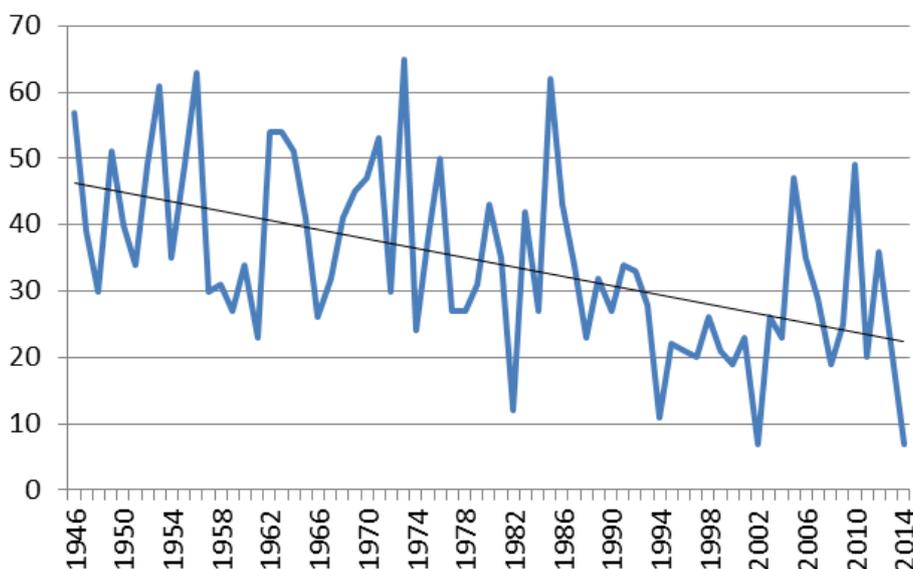
### Evolution des occurrences de fortes chaleurs (station de Mérignac)



Artelia, d'après les données MétéoFrance de la station de Mérignac

Figure 37 - Fig. 7. Evolution observée du nombre annuel de jours de fortes chaleurs : température maximale supérieure à 30°C et température minimale supérieure à 20°C (Artelia, d'après les données disponibles sur le site infoclimat.fr pour la station de Mérignac, 2016)

### Nombre annuel de jours de gel (station de Mérignac)



Artelia, d'après les données MétéoFrance de la station de Mérignac

Figure 38 - Evolution observée du nombre annuel de jours de gel (Artelia, d'après les données disponibles sur le site infoclimat.fr pour la station de Mérignac, 2016)

N.B. : la tendance moyenne à la réduction des épisodes de grand froid ne doit pas occulter la forte variabilité de la fréquence et de l'intensité de tout évènement climatique. Cette tendance à la baisse ne signifie pas la disparition d'épisodes majeurs de grand froid ponctuels, avec d'importantes conséquences pour le territoire.

L'évolution des cumuls de précipitations en moyenne annuelle révèle une certaine stabilité, autour de 920 mm par an. Aucune tendance à la baisse ou à la hausse significative ne se dessine au regard des données disponibles.

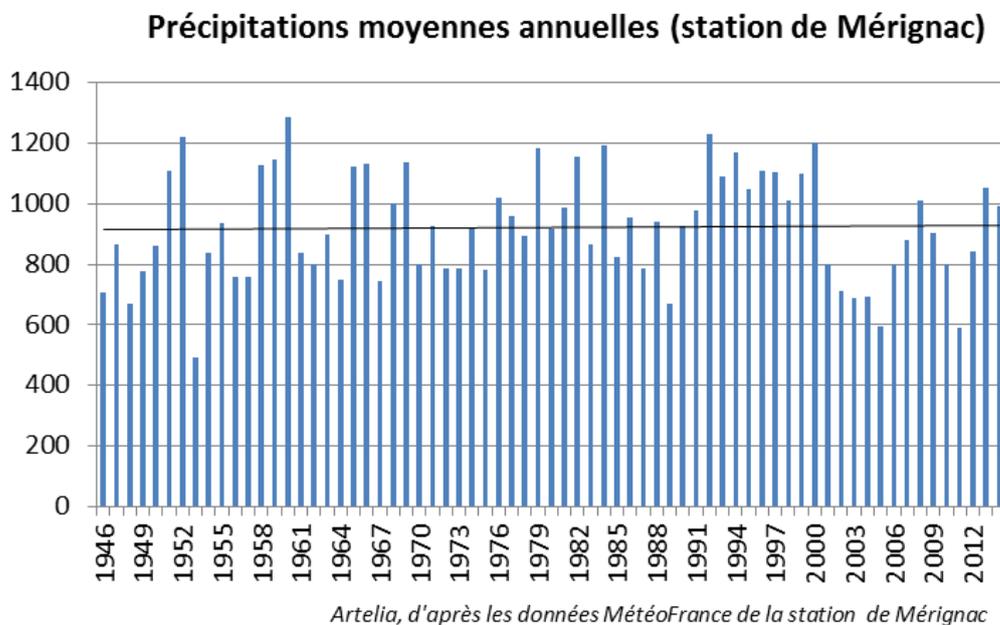


Figure 39 - Fig. 9. Evolution observée des précipitations moyennes annuelles (Artelia, d'après les données disponibles sur le site [infoclimat.fr](http://infoclimat.fr) pour la station de Mérignac, 2016)

### VIII.1.3 Tendances d'évolution projetées pour le XXIème siècle

L'analyse des données mises à disposition par le CNRM sur le site DRIAS permet d'identifier les grandes tendances d'évolution du climat au cours du XXIème siècle, selon un scénario médian du GIEC (RCP4.5). Les valeurs indiquées sont une moyenne des données disponibles à l'échelle du département de la Dordogne. Descendre à une échelle plus fine présente peu d'intérêt, en raison de l'incertitude inhérente aux données et à la descente d'échelle.

Quatre enseignements principaux peuvent être tirés concernant l'évolution attendue du climat d'ici la fin du siècle :

- Hausse de 2,4°C en moyenne annuelle d'ici la fin du siècle, plus marquée en été qu'en hiver.
- Augmentation très forte et rapide de l'exposition aux canicules (multipliée par près de trois dès l'horizon 2030).
- Aggravation de l'exposition aux sécheresses significative d'ici la fin du siècle (+ 27%).
- Absence d'évolution significative des précipitations en moyenne annuelle et du nombre d'épisodes de fortes pluies. La répartition annuelle des précipitations devrait néanmoins évoluer (baisse en été, augmentation en hiver).

	Température moyenne (°C)	Nombre de jours de vague chaleur* (%)	Nombre de jours de gel (%)	Cumul annuel de précipitations**	Nombre de jours de fortes précipitations	Nombre de jours de sécheresse (%)
<b>Evolution à l'horizon 2030</b>	+1,1 °C	+152 %	-29%	Evolution non significative (inférieure à 5%)		+12%
<b>Evolution à l'horizon 2080</b>	+2,4 °C	+398%	-52%			+27%

\* Les jours de vague de chaleur sont les jours pour lesquels la température maximale quotidienne dépasse de plus de 5°C une valeur climatologique de référence, mais en ne comptant que les jours appartenant à une série de plus de cinq jours chauds consécutifs.

\*\*Nombre de jours pour lesquels les précipitations ont été supérieures à 20mm.

A la fin du siècle, la température moyenne sur le territoire du Ribérais devrait être d'environ 15°C, avec quarante-six jours de canicules par an, contre une dizaine actuellement et une trentaine de jours de sécheresse, contre vingt-quatre aujourd'hui.

## VIII.2 MISE EN EVIDENCE DES CONSEQUENCES ATTENDUES POUR LE TERRITOIRE

### Un parc résidentiel vulnérable à la baisse du confort thermique estival

#### Facteurs de vulnérabilité

96% du parc de logements du territoire est constitué de maisons individuelles construites avant la première réglementation thermique de 1975 (INSEE, 2008). Comparativement aux logements collectifs, ce type de logement présente une plus forte vulnérabilité à la baisse du confort thermique, liée à la structure du bâtiment : cinq plans exposés à l'air extérieur (quatre murs et un toit). Cette structure globale du parc constitue un facteur de vulnérabilité à la baisse du confort thermique d'été attendue avec l'augmentation des températures moyennes et l'aggravation des canicules.

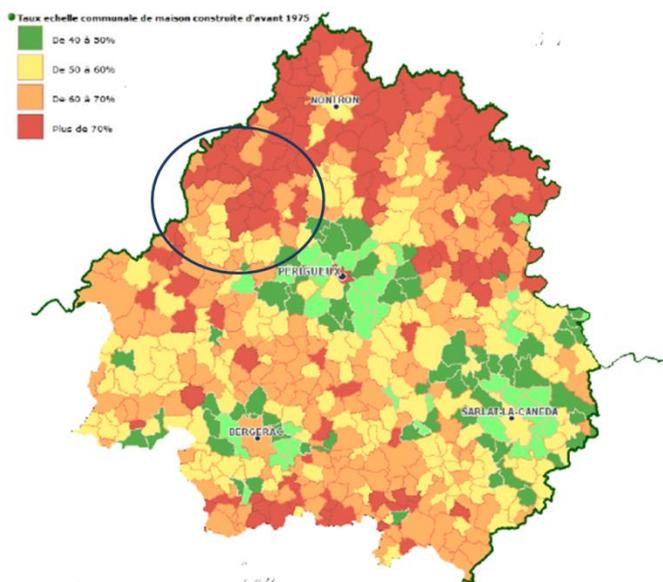


Figure 40 - Part des maisons individuelles construites avant 1975 dans le parc de logement par commune (INSEE, 2011)

Par ailleurs, en dépit d'un fort taux de vacance des logements (10% du parc résidentiel) et d'une croissance démographique quasi-nulle, le territoire est marqué par une certaine dynamique d'étalement urbain<sup>18</sup> (consommation d'espaces comprises entre 19% et 29% sur une douzaine des 46 communes). Entre 2007 et 2012, 585 logements neufs ont été construits sur le territoire, pour seulement 13 habitants supplémentaires.

Or, en l'état actuel de la réglementation thermique (RT2012), la prise en compte du confort thermique estival dans la construction de nouveaux logements reste faible. La poursuite de la dynamique actuelle de construction constitue donc un facteur aggravant quant à la vulnérabilité à la baisse du confort thermique d'été dans les logements sur le territoire du Ribérais.

<sup>18</sup> 341 ha consommés entre 2001 et 2013, soit 15 % de la tâche urbaine. Une consommation d'espace importante au regard de la croissance démographique. Pour plus de détail, le lecteur (la lectrice) pourra se reporter sur le diagnostic initial du PLU-i.

Cette baisse du confort thermique devrait conduire à une hausse de la demande en énergie en été, liée à l’usage renforcé de la ventilation / climatisation, pour les ménages qui en ont les moyens (avec l’apparition en corolaire d’une précarité énergétique estivale).

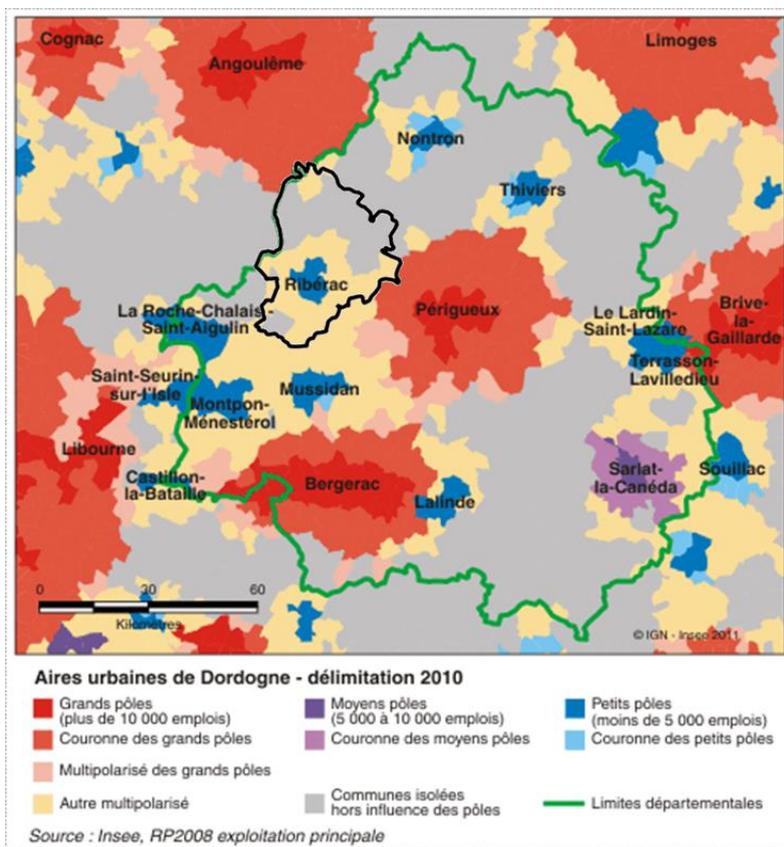


Figure 41 - Aires urbaines de la Dordogne (INSEE, 2012)

## Enjeu

L’enjeu consiste à mieux prendre en compte le confort thermique d’été dans les opérations de rénovation du parc existant et de construction de nouveaux logements. Il est complémentaire de l’enjeu relatif aux économies d’énergie dans le parc résidentiel (cf. III.1.3.2).

La réponse à ces deux enjeux passe en particulier par L’accompagnement à la réalisation de travaux en ciblant les publics les plus vulnérables : ménages en situation de précarité énergétique et population sensible aux fortes chaleurs (personnes âgées notamment) en priorité.

## Actions en cours

- ⇒ Engagement de la Communauté de Communes sur **deux Programme d’Intérêt Général (PIG) de l’Habitat Ribérais** (2009-2012 et 2012-2015) avec 43 dossiers ASE (Aide de Solidarité Ecologique) au titre du dispositif (« Habiter Mieux » de l’ANAH). Une relance du programme depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016 (3 ans).
- ⇒ La **formation des artisans à la mention RGE** (Reconnu Grenelle de l’Environnement) : 27 établissements certifiés au total dont les sièges sociaux se situent sur le territoire de la Communauté de Communes (liste en Annexe 4).

*N.B. : ces deux démarches ne prennent pas en compte explicitement la question du confort thermique d’été. Elles sont néanmoins susceptibles de contribuer à répondre à cet enjeu, en assurant une*

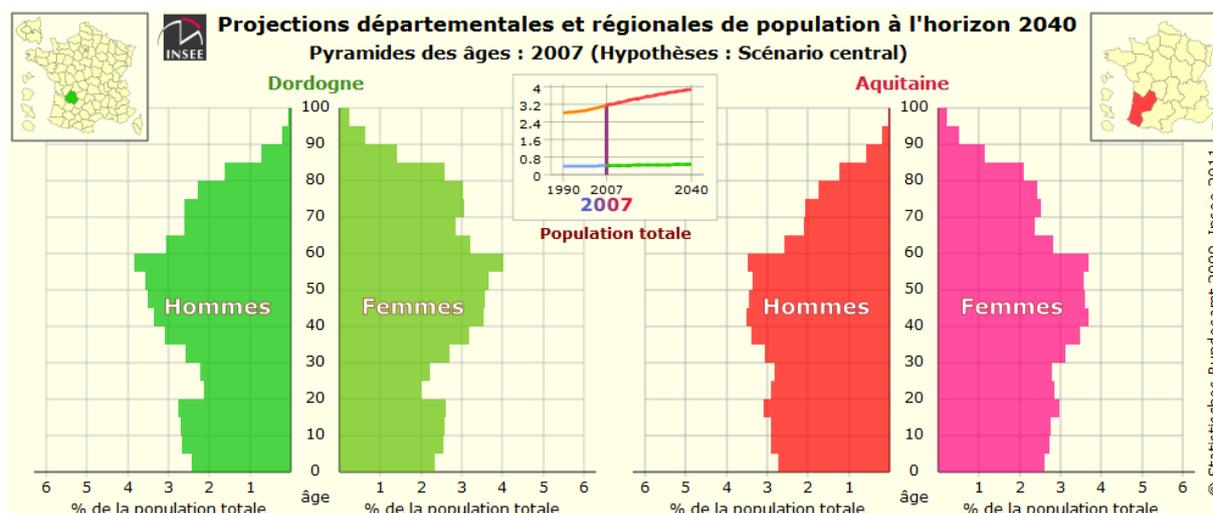
cohérence entre les enjeux d'atténuation et d'adaptation au changement climatique dans les opérations de rénovation / construction.

### Un vieillissement de la population synonyme de vulnérabilité sanitaire aux fortes chaleurs

#### Facteurs de vulnérabilité

Les personnes âgées sont, avec les enfants en bas âge, la population la plus sensible aux fortes chaleurs, comme l'a montré la surmortalité observée lors de la canicule d'août 2003. Dans la perspective d'une aggravation significative et rapide des canicules, le territoire du Ribérais présente trois facteurs majeurs de vulnérabilité sanitaire :

- **Le vieillissement constaté de la population** : en dépit de la stabilité démographique actuelle, il s'agit d'une tendance lourde<sup>19</sup>. L'indice de vieillissement (rapport entre la population de 65 ans ou plus et celle des moins de 20 ans), estimé à 125% en 2007 à l'échelle départementale (83% à l'échelle régionale et 67% à l'échelle nationale) devrait s'accroître si l'on en croit le scénario central de l'INSEE : il est estimé à l'horizon 2040 à environ 189%, contre 142% en Aquitaine et 115% à l'échelle nationale (cf. pyramides des âges en page suivante).



<sup>19</sup> Pour rappel, en 2012, 1973 personnes âgées de plus de 80 ans vivent sur le territoire de la CC PR (37% vivent seules)

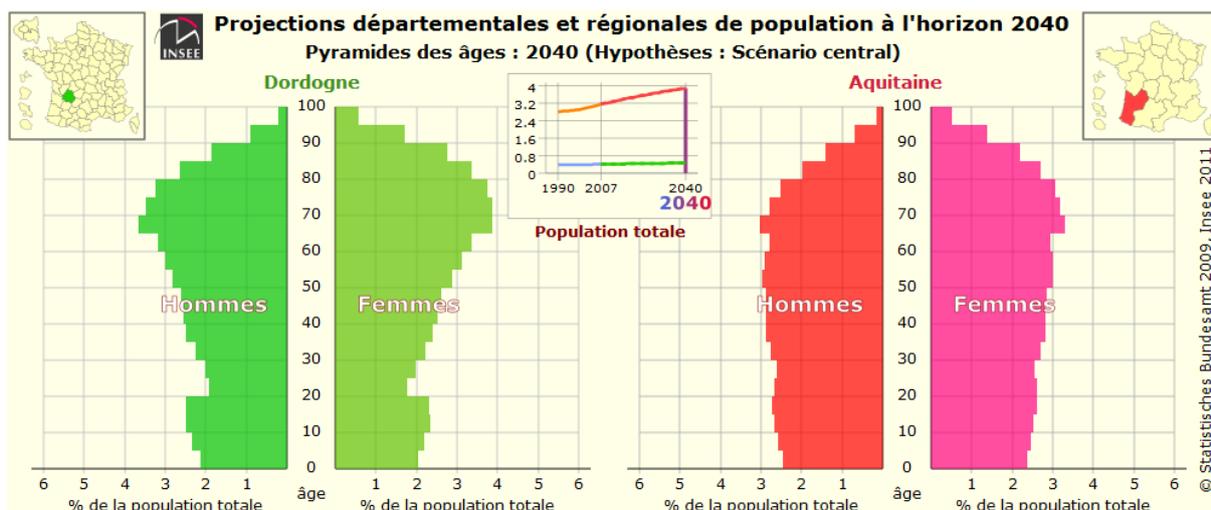


Figure 42 - Evolution de la pyramide des âges entre 2007 (en haut) et 2040 (en bas) en Dordogne (à gauche) et en Aquitaine (à droite) – Source : INSEE, 2011

- **L'isolement des personnes sensibles aux fortes chaleurs** : le caractère rural du territoire se traduit pour une partie de la population par un accès aux soins et/ou aux aides à domicile plus difficile qu'ailleurs. Les personnes âgées vivant seules représentent ainsi déjà 17,4% des ménages du territoire (INSEE, 2012).

Ce facteur de vulnérabilité décroît en fonction de la proximité de Ribérac, pôle de service supérieur disposant d'un hôpital local.

- **La densité médicale du territoire** (7 médecins généralistes pour 10 000 habitants) est plus faible qu'aux échelles départementale (8) et régionale (10). Elle est également marquée par le non remplacement des médecins partant à la retraite (baisse de la densité médicale de 29% entre 2007 et 2015). Ce phénomène de désertification médicale, dans un contexte de vieillissement de la population, est un facteur important de vulnérabilité sanitaire à l'aggravation des canicules.

## Enjeu

Ces facteurs de vulnérabilité soulèvent deux enjeux principaux :

- La nécessité de mieux prendre en compte le confort thermique d'été dans la rénovation et la construction des EHPAD et des crèches (structures d'accueil des populations les plus sensibles aux canicules)<sup>20</sup>. Sur ce point, il est possible de s'inspirer du travail réalisé en 2008 par l'Agence de l'Energie et de l'Environnement en Rhône-Alpes (RAEE), qui a réalisé un guide dédié à la prise en compte du confort thermique d'été dans la construction de bâtiments remplissant une fonction d'ERP (« Confort d'été et climatisation économe en énergie – Guide de recommandations pour la planification et la construction de bâtiments »).

<sup>20</sup> D'ores et déjà, il convient de noter que Le territoire de la CCPR est plutôt bien doté en hébergement pour les personnes âgées avec

- 5 établissements (EHPAD) totalisant 374 places : Gouts Rossignols, La Tour Blanche, Tocane St Apre et Ribérac (intercommunal)
- 2 foyers de 60 logements au total sur les communes de Ribérac et Tocane St Apre

- L'amélioration / le maintien de l'offre d'accès aux soins et aux aides à la personne dans les secteurs déficitaires où susceptibles de le devenir avec le départ à la retraite des médecins.

#### **Actions en cours**

- ⇒ Les actions du Centre Intercommunal d'Action Sociale relative à l'aide aux personnes âgées (portage de repas à domicile, aide à domicile, résidences de Tocane Saint Apre et Ribérac, etc.) sont des leviers importants pour réduire la vulnérabilité des personnes âgées aux fortes chaleurs, en faisant face notamment à l'isolement de ces personnes.

#### Une agriculture vulnérable à la baisse de la disponibilité de la ressource en eau

##### **Facteurs de vulnérabilité**

L'agriculture est un secteur économique important pour le territoire. Elle représente 10% des emplois et la SAU couvre plus de 50% du territoire. Le secteur est dominé par les grandes cultures sur les plateaux (le maïs en particulier dans le quart nord-ouest du territoire) et de l'élevage bovin dans les vallées (prairies permanentes).

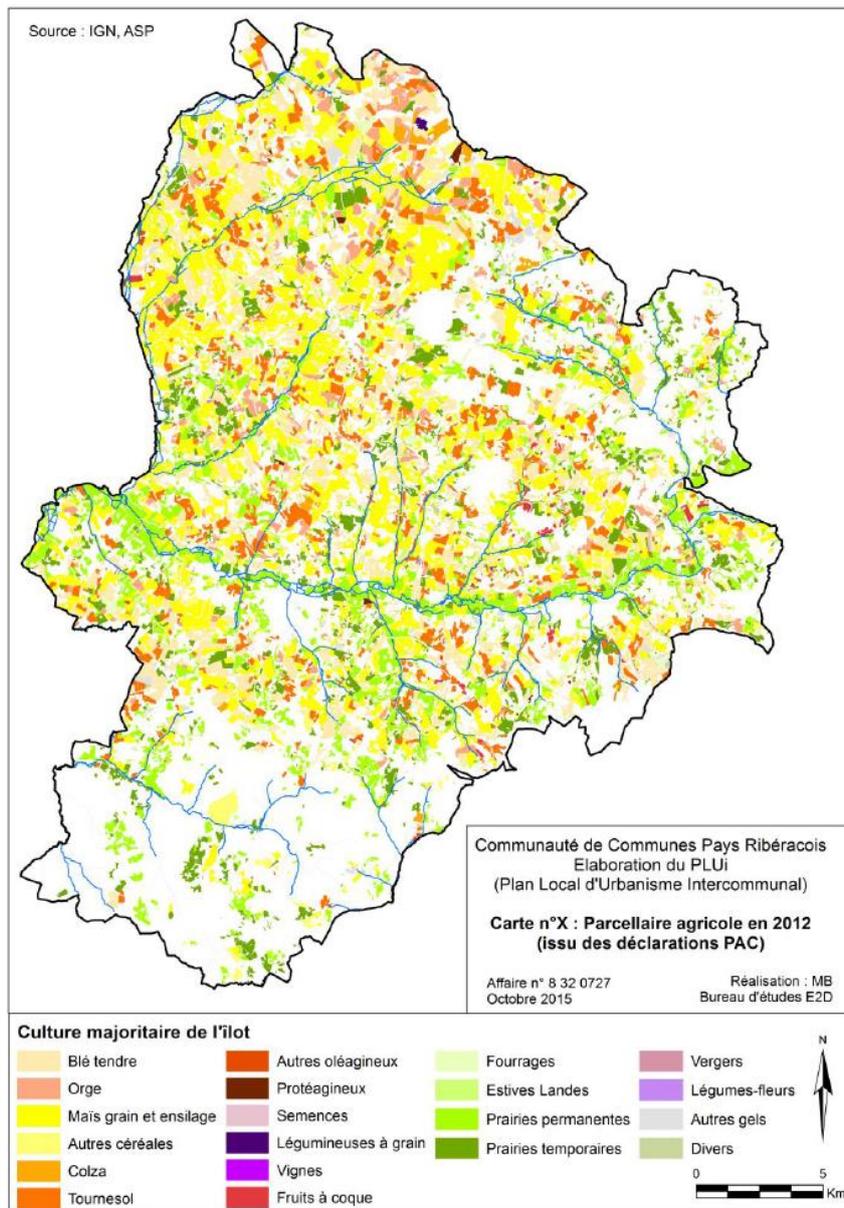


Figure 43 - Type de culture majoritaire par îlot (E2D, d'après les données du RGA, 2010)

- Une forte demande agricole estivale :

Cette agriculture est en partie dépendante de l'irrigation : 10% de la SAU est irriguée en Dordogne, soit 34 000 ha, essentiellement pour la culture du maïs. Le Nord-ouest du Ribérais est particulièrement concerné.

L'augmentation des températures moyennes devraient accroître la demande en eau des plantes (en relation avec une augmentation de l'évapotranspiration), donc la demande en eau d'irrigation sur le territoire. Les rendements étant deux fois plus élevés pour les cultures irriguées en période de sécheresse, cette situation pourrait entraîner un regain d'équipement des exploitations, après une baisse observée depuis une dizaine d'années.

- Une ressource déficitaire en période estivale par rapport aux besoins :

Dans le même temps, la disponibilité des ressources en eau devrait décroître, en particulier en période estivale.

L'ensemble du territoire du territoire du Ribéraçois est classé en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE), ce qui signifie que les quantités d'eau disponibles sont régulièrement insuffisantes pour répondre aux besoins du territoire.

Le changement climatique devrait accroître ce déficit, comme l'indiquent les études disponibles<sup>21</sup> :

- ➔ Baisse attendue de 30 à 50% de la recharge des nappes à l'horizon 2070.
- ➔ Baisse attendue du débit moyen des cours d'eau de 30 à 50% à ce même horizon.

### Enjeu

Les sécheresses récurrentes observées depuis le début des années 2000 ont conduit les différents usagers de l'eau à mettre en place des démarches collectives pour une gestion quantitative équilibrée et durable de la ressource en eau.

Sur le bassin de la Dordogne (où se situe le territoire du Ribéraçois), cette démarche est encadrée par la Chambre d'Agriculture de la Dordogne, en tant qu'Organisme Unique du bassin. Elle gère à ce titre la répartition des volumes prélevables entre les irrigants sur le territoire.

L'enjeu consiste donc à s'appuyer sur cette dynamique collective pour faire face aux impacts du changement climatique, afin :

- D'optimiser l'usage d'une ressource en eau plus rare, *via* notamment l'amélioration des systèmes d'irrigation.
- De faire évoluer les pratiques agricoles : changement de variétés cultivées, décalage des cycles de culture pour réduire la période d'irrigation, etc.

### Actions en cours

- ⇒ Programme d'appui aux irrigants (financé par la Région Aquitaine et l'Agence de l'eau et mis en œuvre par les Chambres d'agriculture) : mise en place dans ce cadre de l'opération IRRIMIEUX sur le bassin du Gabas depuis 1996.
- ⇒ Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) du bassin Isle Dronne : outil de concertation / planification pour le partage de la ressource en vue d'une gestion équilibrée de l'eau sur le territoire. Le SAGE est porté par l'EPTB EPIDOR.

<http://www.sage-isle-dronne.fr/>

---

<sup>21</sup> MEDDE, Explore 2070, 2012 ; Irstea, Imagine 2030, Climat et aménagements de la Garonne : quelles incertitudes sur la ressource en eau en 2030 ?, 2009.

- L'aggravation du risque de retrait-gonflement des argiles :

#### Facteurs de vulnérabilité

Le phénomène de retrait-gonflement des argiles est un mouvement de terrain issu de la rétractation importante des sols argileux, sous l'effet successif de périodes d'assèchement et de réhydratation du sol. L'augmentation de l'intensité et de la fréquence des épisodes de sécheresse liée au changement climatique devrait conduire à aggraver ce phénomène.

Le territoire du Ribéracois présente une exposition globalement moyenne à élevée à l'aléa retrait-gonflement des argiles, le principal secteur concerné étant les coteaux de la vallée de la Dronne (cf. carte ci-dessous).

Les maisons individuelles, dont les fondations sont souvent peu profondes, sont particulièrement sensibles à cet aléa. Dans la mesure où 96% du parc résidentiel est constitué de maisons individuelles et compte tenu de la dynamique actuelle de construction, cette donnée constitue un facteur de vulnérabilité essentiel.

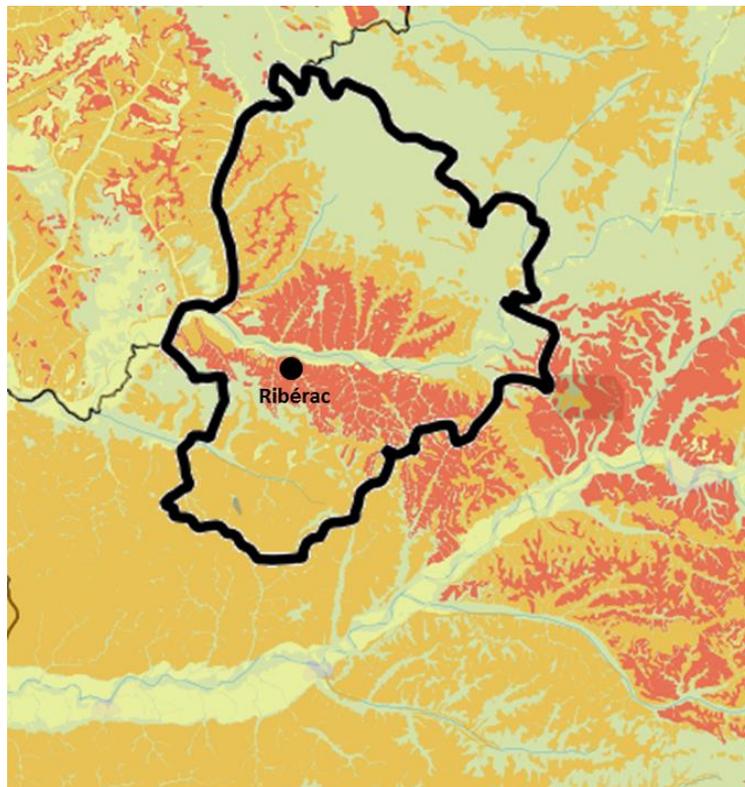


Figure 44 - Zonage de l'aléa : rouge : aléa fort ; orange : aléa moyen ; jaune : aléa faible (BRGM, 2016)

#### Enjeu

L'enjeu majeur pour le territoire du Ribéracois consiste principalement à s'assurer de la prise en compte de ce risque dans les opérations de construction de maisons individuelles. La prévention de ce risque est essentiellement assurée par la DDT : diffusion de plaquettes de sensibilisation et accompagnement de l'élaboration et de la mise en œuvre des Plans de Prévention des Risques (PPR).

Le PLUI pourra également intégrer des prescriptions / recommandations destinées à encadrer les nouvelles constructions dans les zones d'aléa, en tenant compte de ce risque.

## Actions en cours

⇒ Pas d'action spécifique identifiée. Aucun PPR n'a été prescrit sur le territoire du Ribéracois (source : Direction Départementale des Territoires, DDRM, 2014).

- L'aggravation du risque d'inondation par ruissellement des eaux pluviales :

## Facteurs de vulnérabilité

Le territoire du Ribéracois est en partie exposé aux inondations, en particulier dans la vallée de la Dronne, qui a fait l'objet en 2012 de la prescription d'un PPR par le préfet (non approuvé à ce jour).

L'accroissement possible de la fréquence et de l'intensité des épisodes de fortes pluies, associé à l'artificialisation des sols liée à l'étalement urbain dans certains secteurs, pourrait conduire à une aggravation du risque.

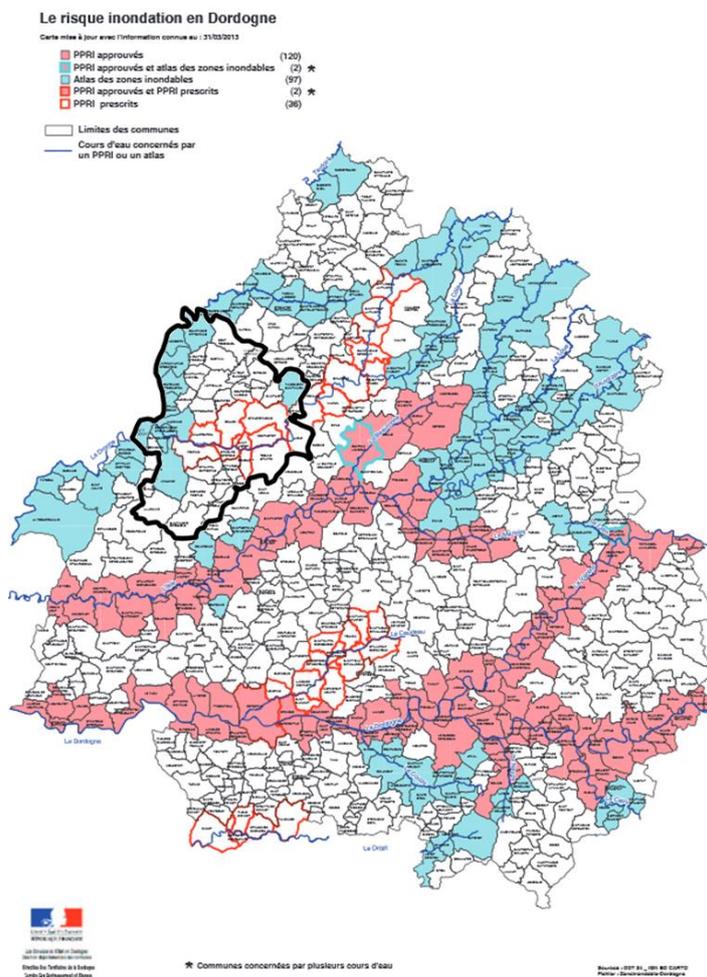


Figure 45 - Prévention du risque inondation en Dordogne (DDRM, 2014)

## Enjeu

Face au risque d'inondation, l'enjeu consiste principalement à appliquer les prescriptions et recommandations du futur PPR, dans le cadre du PLUI.

Il s’agit également de sensibiliser davantage les habitants exposés, via la réalisation et le partage des Plans Communaux de Sauvegarde (PCS).

**Actions en cours**

⇒ Une dizaine de communes sont couvertes par le Plan de Prévention des Risques inondation prescrit sur le territoire du Ribéraçois (cf. carte ci-dessus).

### VIII.3 ENJEUX

Du point de vue de l’évolution du climat, on distingue au terme de cette analyse trois niveaux de priorités :

- L’aggravation forte des canicules, qui présente le niveau de certitude le plus élevé et qui devrait se produire à court terme (horizon 2030).
- L’aggravation des sécheresses, moins marquée, mais qui intervient dans un contexte actuel de tensions relativement fortes sur les ressources en eau.
- L’aggravation des épisodes de fortes pluies – avec pour corollaire celle des inondations dans la vallée de la Dronne – reste à l’heure actuelle très incertaine.

Compte tenu des spécificités du territoire, cette évolution du climat révèle les enjeux suivants :

Effets du changement climatique	Enjeux pour le territoire	Priorisation proposée*	Justification
<b>Aggravation des canicules</b>	Un parc résidentiel vulnérable à la baisse du confort thermique estival	1	Deux tendances lourdes (poursuite de l’étalement urbain, notamment sur la commune de Ribérac, et aggravation rapide et forte des canicules) : encourager la prise en compte du confort d’été dans les opérations de construction / rénovation est un enjeu majeur pour adapter le territoire au changement climatique.
	Un vieillissement de la population synonyme de vulnérabilité sanitaire aux fortes chaleurs	1	Trois tendances lourdes : vieillissement de la population ; désertification médicale ; et aggravation rapide et forte des canicules.
<b>Aggravation des sécheresses</b>	Une agriculture vulnérable à la baisse de la disponibilité de la ressource en eau	1	Le manque d’eau en période estivale est déjà régulièrement soulevé sur le territoire. L’anticipation d’une aggravation progressive de cette problématique (en particulier via les outils et démarches collectives existants liés au partage

Effets du changement climatique	Enjeux pour le territoire	Priorisation proposée*	Justification
			de la ressource : Organisme Unique et SAGE) est essentielle pour l'avenir de l'agriculture irriguée et la gestion équilibrée de la ressource en eau sur le territoire.
	Aggravation du risque de retrait-gonflement des argiles	2	Une exposition au risque bien connue et suivie (zones d'aléa faible et moyen), mais qu'il est nécessaire de faire connaître et de prendre en compte dans les opérations de construction neuve.
	Aggravation du risque d'incendie de forêt	3	Un risque déjà bien connu et géré, circonscrit à la partie sud du territoire.
<b>Aggravation des épisodes de fortes précipitations</b>	Aggravation du risque d'inondation par ruissellement des eaux pluviales	3	Un risque bien connu sur le territoire et qui reste moins élevé que pour d'autres territoires à proximité (vallée de la Dordogne et de l'Isle en particulier). La mise en œuvre des dispositions réglementaires liées au futur Plan de Prévention et la sensibilisation du grand public dans les zones exposées reste néanmoins un enjeu non négligeable.

\*1 : prioritaire ; 2 : moyennement prioritaire ; 3 : peu prioritaire.

N.B. : la priorisation proposée reste subjective et devra être partagée avec les acteurs du territoire.

La carte en page suivante présente une synthèse des enjeux territorialisée.

## IX. SYNTHÈSE FINALE DES ENJEUX

Enjeux issus du diagnostic	Typologie de l'enjeu	Éléments-clés du diagnostic justifiant les enjeux
<b>HABITAT / LOGEMENT</b>		
o La prise en compte du confort thermique d'été et du risque de retrait-gonflement des argiles dans la construction / rénovation de logements	Adaptation	o Constitue un axe prioritaire pour faire face à l'aggravation des canicules et contrer la dynamique d'étalement urbain
o La performance énergétique dégradée notamment dans l'habitat diffus (facteur de précarité énergétique) o La réduction de la dépendance du bâti aux énergies fossiles les plus émissives (fioul)	Atténuation	o Le poids du secteur résidentiel dans le bilan des consommations énergétiques (environ 48%) et d'émission de GES (environ 20%) o Des publics en précarité énergétique à accompagner o A mener de concert avec des rénovations qualitatives sur un patrimoine ancien, de qualité et de caractère (maisons anciennes traditionnelles de centre-bourgs, fermes traditionnelles, constructions d'architecture plus originale) o La stratégie sur les énergies grises impulsée à l'échelle départementale (cf. démarche « Construire en bois en Dordogne »)
<b>PATRIMOINE BATI PUBLIC ET PRIVE</b>		
o La concrétisation d'études / audits amont par un passage à l'acte (travaux de rénovation, équipements EnR, utilisation de matériaux locaux biosourcés) o La nécessité de mieux prendre en compte le confort thermique d'été dans la rénovation et la construction des EHPAD et des crèches (structures d'accueil des populations les plus sensibles aux canicules) o La nécessité de lier la structuration de l'offre, la professionnalisation des acteurs et les politiques de communication touristiques aux objectifs environnementaux (volet hébergements touristiques)	Atténuation / Adaptation	o L'adhésion de communes au service proposé par le SDE24 (« Service Energie », groupements d'achats d'énergies) o Le rôle d'exemplarité des collectivités locales sur leur patrimoine (ex : projet BEPOS à Siorac-les-Ribérais)

Enjeux issus du diagnostic	Typologie de l'enjeu	Éléments-clés du diagnostic justifiant les enjeux
<b>TRANSPORTS / DEPLACEMENTS</b>		
<p><b>o La réduction des impacts liés aux déplacements « domicile-travail » (émissions de GES et qualité de l'air, précarité énergétique pour les déplacements, risque de devenir pour certains villages des « zones dortoirs ») / La coopération avec l'agglomération de Périgueux et Angoulême pour réduire les impacts liés aux déplacements « domicile-travail »</b></p> <p><b>o Le développement de solutions alternatives numériques pour le tiers</b></p>	Atténuation	<p>o Le rôle central du parti d'aménagement du PLUi-H – future contribution aux futur SCoT à l'échelle du territoire du Périgord Vert</p> <p>o La convergence de l'enjeu avec les objectifs d'autres politiques développées par la CCPR (services, emplois, développement des NTIC)</p> <p>o Dans le CCPR, près de 63% des actifs travaillent hors de leur commune (ou arrondissement municipal) de résidence. . Seulement 5 communes du territoire (Bourg-des-Maisons, La Chapelle-Grésignac, Ponteyraud, Ribérais et Vendôire) emploient plus de 50% de leurs résidents</p>
<p><b>o La réduction des impacts des poids-lourds notamment dans le cadre de la croissance projetée des échanges économiques locaux</b></p>	Atténuation	<p>o Le transport de marchandises constitue le troisième poste de consommation énergétique du territoire de la CCPR (près de 60 GWh/an)</p> <p>o Trois transporteurs routiers engagés dans la « Charte d'engagements de réduction de CO2 (outil ADEME)</p>
<p><b>o Le développement des nouveaux usages de la voiture</b></p> <p><b>o Le renforcement de l'utilisation des transports en commun</b></p> <p><b>o Le recours aux modes actifs de déplacements</b></p> <p><b>o L'accessibilité des aides à la personne et des équipements de santé et le vieillissement de la population synonyme de vulnérabilité sanitaire aux fortes chaleurs</b></p>	Adaptation / Atténuation	<p>o Le transport de personnes constitue le second poste de consommation énergétique du territoire (près de 80 GWh/an)</p> <p><u>Nouveaux usages :</u></p> <p>o La mise en place d'outils départementaux de covoiturage (site de mise en contact et signalisation des aires), la présence d'une aire de covoiturage pratiquée</p> <p>o L'action du SDE 24 (organise le service public IRVEH en Dordogne)</p> <p><u>Transports en commun :</u></p> <p>o La visibilité de l'offre / la couverture / le manque de compétitivité (par rapport à la voiture particulière) des transports en commun sur le territoire</p> <p>o Le caractère rural du territoire se traduit pour une partie de la population par un accès aux soins et/ou aux aides à domicile plus difficile qu'ailleurs</p> <p><u>Modes actifs de déplacements :</u></p> <p>o L'offre du territoire en matière de modes doux de déplacements (circuits pédestres / cyclotouristes) à faire connaître, à faire progresser.</p>

Enjeux issus du diagnostic	Typologie de l'enjeu	Éléments-clés du diagnostic justifiant les enjeux
<b>AMENAGEMENT DU TERRITOIRE / URBANISME</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Le rôle prépondérant des services de la CCPR qui vient en appui aux communes dans le cadre des révisions des documents d'urbanisme et qui examinent leur compatibilité avec le PLUi (mise en œuvre des prescriptions / recommandations "climat-air-énergie")</li> </ul>	Atténuation / Adaptation	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Le poids important du levier urbanistique pour infléchir les émissions de GES (le scénario du PADD permet d'éviter environ X ktCo2 par rapport au scénario fil de l'eau <b>(à actualiser au moment du PADD)</b>)</li> <li>o Une exposition aux risques naturels bien connue et suivie (retrait gonflement des argiles notamment), mais qu'il est nécessaire de faire connaître et de prendre en compte dans les opérations de construction neuve (pouvoir d'exacerbation du CC).</li> </ul>
<b>AGRICULTURE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>o La réduction des impacts environnementaux, la valorisation des potentiels (énergie, stockage carbone) du secteur agricole</li> <li>o L'anticipation d'une aggravation progressive d'un conflit d'usage sur la ressource en eau / la pérennité de certaines pratiques agricoles fortement dépendantes de l'irrigation</li> <li>o Pallier au contexte de déprise / difficulté de transmission des exploitations (nouveaux revenus, labellisation et reconnaissance des productions sur leur qualité / origine)</li> </ul>	Atténuation / Adaptation	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Plusieurs enjeux environnementaux identifiés pour la réduction des impacts en grandes cultures: émissions GES indirectes liées à l'utilisation de fertilisants synthétiques (1/3 des émissions GES brutes du Pays), maintien et préservation des continuités écologiques, pression sur la ressource en eau est déjà sensible localement etc.</li> <li>o Sur ce dernier point, la gestion quantitative de la ressource en eau (dont répartition des volumes prélevables) est aujourd'hui encadrées par la réglementation, qui confie cette gestion collective par sous bassin à un Organisme Unique : la Chambre d'agriculture de Dordogne</li> </ul>
<b>ECONOMIE CIRCULAIRE ET TERRITORIALE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>o La réduction des impacts (GES, polluants) liés aux activités des principaux sites industriels, les commerces et l'artisanat du territoire de la CCPR</li> <li>o L'évolution du système productif du territoire de la CCPR vers des activités créatrices de valeur et vers lesquels s'orientent les grandes entreprises</li> <li>o La réduction de l'impact lié à l'utilisation de matériaux de construction</li> </ul>	Atténuation / Adaptation	<ul style="list-style-type: none"> <li>o. Des cibles d'actions bien identifiées dans le profil climat-énergie préalable : commerces (sur leur usage éclairage et froid) et sites de productions industriels</li> <li>o le territoire de la CCPR compte des entreprises à forte valeur ajoutée qui peuvent contribuer à l'émergence d'une filière de matériaux biosourcés (métiers du bois par exemple)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o La diversification du mix énergétique et l'augmentation de la part des EnR (dans la consommation finale) de la CCPR</li> <li>o La création de ressources de rémunération pour les agriculteurs de la CCPR</li> </ul>	Atténuation / Adaptation	<ul style="list-style-type: none"> <li>o La signature d'une convention CC Pays Ribérais / ASSELDOR (Association des Eleveurs de Dordogne) pour le développement d'unités de méthanisation sur le territoire (Conduite d'étude d'opportunité, d'études de faisabilité APS et APD et analyse des substrats en laboratoire)</li> </ul>

<p>o L'ouverture à l'urbanisation conditionnée pour les potentiels utilisateurs biogaz</p>		
<p>o La poursuite des efforts en matière de réduction à la source, de collecte et de revalorisation des déchets (ménages, agricoles, artisanaux, commerciaux, industriels etc.) sur le territoire de la CCPR</p>	<p>Atténuation</p>	<p>o L'adhésion de la CCPR au SMCTOM (Syndicat Mixte de Collecte et Traitement des Ordures Ménagères) pour la collecte qui a lui-même transféré sa compétence « traitement » au Syndicat Mixte Des Déchets de la Dordogne (SMD3) o En 2014, ont été collectées : 5149 tonnes d'OM, 942 tonnes de verre, 1227 tonnes d'emballages et de journaux (attention périmètre incluant les CC Pays de St Aulaye et de l'Isle Vern Salembre en Périgord)</p>

Enjeux issus du diagnostic	Typologie de l'enjeu	Éléments-clés du diagnostic justifiant les enjeux
<b>PRODUCTION D'ÉNERGIE</b>		
<p>o La dépendance du territoire de la CCPR aux énergies fossiles</p>	<p>Atténuation</p>	<p>o La production d'électricité renouvelable représente 3,1 GWh/an (principalement à partir de photovoltaïque au sol) o Cette production participe à hauteur de 6% des énergies renouvelables produites sur le territoire de la CCPR, elles-mêmes couvrant près de 11% des consommations du territoire o Le territoire de la CCPR dispose d'un poste de transformation pouvant accueillir un potentiel de raccordement de 48 MW pour les projets EnR électriques.</p>
<p>o La dépendance du territoire de la CCPR aux énergies fossiles o La priorisation des investissements EnR vers les secteurs résidentiel (un logement sur trois est chauffé au fioul), le tertiaire (notamment les établissements d'enseignement et le patrimoine des collectivités) etc.</p>	<p>Atténuation</p>	<p><u>L'opportunité d'élaborer un schéma directeur structurant / une feuille de route spatialisée (notion de "territoire de projets") pour :</u> o Dépasser les blocages actuelles (ex: projet éolien à Cherval / Verteillac) par une meilleure implication des citoyens en amont de projets (ex : financements participatifs / épargne citoyenne plus facilement mobilisable suite à la loi TECV) o S'entendre entre prescripteurs, sur les projets à développer sur le territoire de la CCPR / encadrer sans compromettre la prospection commerciale, nécessaire pour le développement des projets "structurants" pour le Pays &gt; dynamique importante sur le PV au sol (projet Vanxains et la Tour Blanche) o Mieux cibler le soutien vers les structures d'animation locale : <i>ASSELOR / Chambre d'agriculture de Dordogne sur la méthanisation et le photovoltaïque au sol, SDE 24 pour le PV intégré et en site isolé, partenariats à</i></p>

		construire avec la CC du Pays d'Aulaye et Interbois-Périgord sur la filière bois etc.
--	--	---

Enjeux issus du diagnostic	Typologie de l'enjeu	Éléments-clés du diagnostic justifiant les enjeux
<b>TRANSVERSAL</b>		
<p><b>o La promotion / développement de modules de formation pour une montée en compétences des artisans / professionnels du bâtiment (architecture, identité locale, performance énergétique bâti, EnR)</b></p>	Atténuation / Adaptation	<p>o L'opportunité de redynamiser le tissu artisanal et commercial rural en difficulté</p> <p>o L'absence d'artisans RGE sur la spécialité « rénovation globale » &gt; artisan le plus proche à RAZAC SUR L'ISLE</p>
<p><b>o La démarche TEPCV comme un outil auquel les politiques et outils sectoriels du territoire du Pays Ribérais doivent systématiquement se référer</b></p> <p><b>o Les impacts de la réforme territoriale (fusion des CC Pays de Saint Aulaye et Pays Ribérais) notamment en matière de production d'énergie et d'adaptation au changement climatique du territoire</b></p> <p><b>o La sensibilisation de l'ensemble des acteurs (artisans, commerçants, agriculteurs, populations en difficultés, jeunes...) aux enjeux environnementaux</b></p>	Atténuation / Adaptation	<p>o La démarche TEPCV constitue un véritable projet de territoire transversal et structurant, permettant de mettre en cohérence les actions menées et soutenues par la CCPR</p> <p><u>Réforme territoriale</u></p> <p>o L'intégration du massif forestier de double (production bois-énergie) au périmètre mais aussi de zones fortes d'influence (Libourne à 45 min – Bordeaux à 1h15)</p> <p>o La capitalisation des projets avancés sur le territoire de la CC du Pays d'Aulaye (1 projet d'éolien bien accepté « socialement », stratégie d'économie circulaire engagée par le SMICVAL du Libournais, lutte contre la désertification médicale etc.)</p> <p><u>Sensibilisation</u></p> <p>o via le soutien et la vision programmatique des structures d'animation (Soliha &amp; CAUE Dordogne sur volet bâti-EnR particuliers)</p> <p>o La sensibilisation et la communication sur les habitudes et le régime alimentaire (« bien - manger ») en lien avec les pôles de formation existants sur le territoire de la CCPR (pôle agricole à Vanxains et « hôtellerie / restauration » à Siorac et Ribérais).</p>

# X. ANNEXES

## X.1 TABLE DES FIGURES ET TABLEAUX

### Figures

Figure 1 : Le réseau de transport, les postes sources ERDF et les postes client actuels - Source S3REnR de la Région Aquitaine .....	7
Figure 2 - Transition énergétique et compétences des collectivités :- Source : AMORCE – 2015 .....	9
Figure 3 : Articulation de démarche PLUi-H / TEPCV – Artelia septembre 2015 .....	13
Figure 4 : Répartition des consommations énergétiques par secteur d'activité en 2012 – Source Artelia d'après Orecca .....	18
Figure 5 : Répartition des consommations énergétiques par type d'énergie en 2012 – Source Artelia d'après Orecca.....	18
Figure 6 : Répartition des consommations énergétiques par habitant et par secteur en 2012 – Source Artelia d'après Orecca .....	18
Figure 7 : Répartition des productions sur le territoire de la CCPR- Artelia d'après sources diverses	19
Figure 8 : Répartition des émissions de GES par secteur en 2012 - Source Artelia d'après Orecca .....	20
Figure 9 : Schéma cartographique de synthèse – Consommation énergétiques (résidentiel / transports) – Artelia - Février 2015 .....	22
Figure 10 : Schéma cartographique de synthèse – Production énergétique – Artelia Février 2015 ....	23
Figure 11 : Schéma cartographique de synthèse – Adaptation aux changements climatiques – Artelia Février 2015.....	24
Figure 12 : Le parc de de résidences principales (RP) du territoire de la CCPR – Source Artelia.....	25
Figure 13 : Les résidences secondaires du territoire de la CCPR - Source Artelia.....	26
Figure 14 : Le parc de logements vacants du territoire de la CCPR - Source Artelia.....	26
Figure 15 : Répartition des consommations énergétiques du parc de résidences principales du territoire de la CCPR - Artelia d'après Orecca .....	27
Figure 16 : Consommations tertiaires par établissement sur différents échelles géographiques – Artelia d'après sources ORECCA et INSEE (base CLAP) .....	30
Figure 17 : Carte du réseau Trans'Périgord – Conseil Départemental de Dordogne, Trans'Périgord ..	33
Figure 18 : Carte de randonnées cyclotourisme – Comité Départemental de Dordogne.....	33
Figure 19 : Part des actifs travaillant dans leur commune (ou arrondissement municipal) de résidence sur le territoire de la CCPR – Artelia – Source : Insee, Recensement de la population 2010 exploitation complémentaire .....	34

Figure 20 : Répartition des consommations énergétiques par modes de transports routiers—Artelia d’après Orreca .....	35
Figure 21 : Consommations industrielles par établissement sur différentes sources géographiques – Artelia d’après sources ORECCA et INSEE (base CLAP) .....	37
Figure 22 : Parcellaire agricole en 2012 sur le territoire de la CCPR - Artelia .....	38
Figure 23 Consommations agricoles par établissement – Source : Artelia d’après sources ORECCA et INSEE (base CLAP).....	39
Figure 24 : Production d’énergies renouvelables sur le territoire de la CCPR – Artelia d’après source diverses.....	41
Figure 27 : Production d’énergies renouvelables thermique sur le territoire de la CCPR – Artelia d’après source diverses .....	41
Figure 28 : Localisation des chaufferies et réseaux de chaleurs collectifs en Dordogne .....	43
Figure 29 : Répartition des productions solaires thermiques sur territoire de la CCPR – Source : Artelia d’après ADEME Aquitaine, SOes .....	44
Figure 25 : Production d’énergies renouvelables électriques sur le territoire de la CCPR – Artelia d’après source diverses .....	45
Figure 26 : Tableaux des ouvrages hydroélectriques sur le territoire de la CCPR– Source : DDT 24 / Syndicat de Rivières du Bassin de la Dronne.....	46
Figure 30 : Fragilités du réseau électrique RTE en Dordogne (RTE).....	49
Figure 31 : Réseau électrique HTB (RTE) en Dordogne et potentiel de raccordement disponible par poste source HTB/HTA .....	50
Figure 32 : Communes desservies par le gaz naturel et le gaz propane en 2011 .....	51
Figure 33 : Part des ménages dont le TEE total > à 15% et le RAV < 0 € – Source Précariter, Energie Demain .....	53
Figure 34 - Diagramme ombrothermique (Artelia, d’après les données de la station de Bergerac, 2016).....	55
Figure 35 - Amplitude thermique mensuelle (Artelia, d’après les données de la station de Bergerac, 2016).....	55
Figure 36 - Fig. 5. Evolution observée des températures minimales et maximales (Artelia, d’après les données disponibles sur le site infoclimat.fr pour la station de Mérignac, 2016) .....	57
Figure 37 - Fig. 7. Evolution observée du nombre annuel de jours de fortes chaleurs : température maximale supérieure à 30°C et température minimale supérieure à 20°C (Artelia, d’après les données disponibles sur le site infoclimat.fr pour la station de Mérignac, 2016).....	58
Figure 38 - Evolution observée du nombre annuel de jours de gel (Artelia, d’après les données disponibles sur le site infoclimat.fr pour la station de Mérignac, 2016).....	58

Figure 39 - Fig. 9. Evolution observée des précipitations moyennes annuelles (Artelia, d'après les données disponibles sur le site infoclimat.fr pour la station de Mérignac, 2016).....	59
Figure 40 - Part des maisons individuelles construites avant 1975 dans le parc de logement par commune (INSEE, 2011).....	61
Figure 41 - Aires urbaines de la Dordogne (INSEE, 2012) .....	62
Figure 42 - Evolution de la pyramide des âges entre 2007 (en haut) et 2040 (en bas) en Dordogne (à gauche) et en Aquitaine (à droite) – Source : INSEE, 2011 .....	64
Figure 43 - Type de culture majoritaire par îlot (E2D, d'après les données du RGA, 2010).....	66
Figure 44 - Zonage de l'aléa : rouge : aléa fort ; orange : aléa moyen ; jaune : aléa faible (BRGM, 2016) .....	68
Figure 45 - Prévention du risque inondation en Dordogne (DDRM, 2014).....	69
Figure 46 : Nombre d'établissements certifiées RGE sur le territoire de la CCPR .....	84

#### Tableaux

Tableau 1 : Objectifs du SRCAE Aquitaine à l'échéance 2020 – Source SRCAE Aquitaine .....	7
Tableau 2 : Liste des chaufferies tertiaires installées sur le territoire de la CCPR - Source : installations aidées par l'ADEME en région Aquitaine (liste non exhaustive) - Mars 2015.....	42
Tableau 3 : Liste des chaufferies industrielles / agricoles installées sur le territoire de la CCPR - Source : installations aidées par l'ADEME en région Aquitaine (liste non exhaustive) - Mars 2015 ...	42

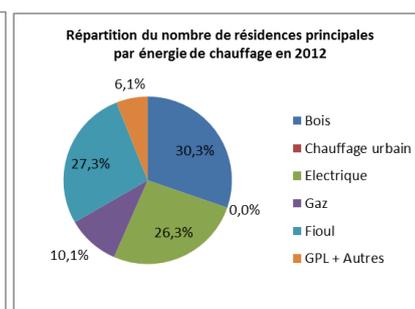
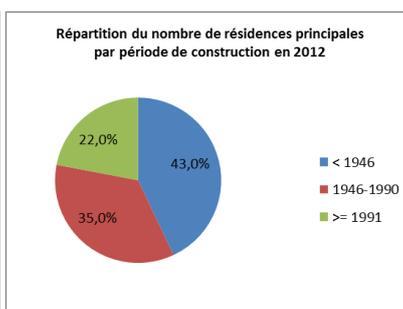
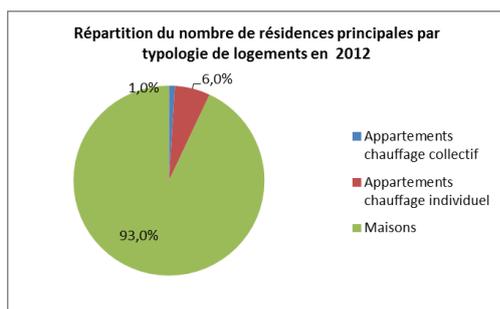
## X.2 LEXIQUE

### X.2.1 Source d'énergie

- ⇒ Les produits pétroliers sont utilisés comme énergie finale dans tous les secteurs, principalement pour se déplacer (transports, agriculture) ou pour chauffer (résidentiel, tertiaire, industrie, agriculture).
- ⇒ Le gaz est essentiellement utilisé dans les secteurs résidentiel, tertiaire et industriel, à des fins de chauffage (chauffage de locaux, cuisson, eau chaude sanitaire, alimentation de fours, ...).
- ⇒ Les énergies renouvelables sont principalement utilisées dans les secteurs industriel, résidentiel/tertiaire (chauffage) et dans les transports. Elles sont essentiellement composées de biomasse (bois-énergie) et de biocarburants. A noter que, par convention, l'électricité d'origine renouvelable est comptabilisée dans la catégorie « électricité ».
- ⇒ L'électricité est utilisée dans tous les secteurs, principalement le résidentiel/tertiaire (chauffage/refroidissement, eau chaude sanitaire, cuisson, électricité spécifique) ou l'industrie. Une partie de l'électricité consommée en Aquitaine provient de sources renouvelables (hydraulique, solaire photovoltaïque, centrales biomasse...), et n'est pas comptée dans le type « énergies renouvelables ».

### X.3 PARC RESIDENTIEL – RESIDENCES PRINCIPALES EN 2012 DU CC DU PAYS RIBERACOIS

Nombre de résidences principales 2012	Type			Période de construction			Energie principale de chauffage					
	Appartements chauffage collectif	Appartements chauffage individuel	Maisons	< 1946	1946-1990	>= 1991	Bois	Chauffage urbain	Electrique	Gaz	Fioul	GPL + Autres
9 003	90	540	8373	3871	3151	1981	2701	0	2341	900	2431	540



Source : Orreca – Année 2012

## X.4 LISTE DES ARTISANS CERTIFIES RGE SUR LE TERRITOIRE DE LA CCPR

Thème	Etablissement	Distance Ribérac	CP	Ville	Dans CCPR ?
Offre Globale de Rénovation Energétique	CIAFER BATIMENT	23	24430	RAZAC SUR L'ISLE	non
Photovoltaïque	SARL LCF	14	24410	ST VINCENT JAL	non
Forage géothermique	CALIDUS	53	24260	JOURNIAC	non
Pompes à chaleur	JAMOT installation et prestation de service	0,1	24600	Ribérac	oui
Pompes à chaleur	Aurial Joel	1	24600	Ribérac	oui
Pompes à chaleur	SARL Beaudout	4,8		Bourg du Bost	oui
Pompes à chaleur	SARL Bocquier thermique	9,4	24320	Saint Paul Lizonne	oui
Pompes à chaleur	SEEL Livonnen	16	24320	La Tour Blanche	oui
Chauffage et/ou eau chaude au bois	JAMOT installation et prestation de service	0,1	24600	Ribérac	oui
Chauffage et/ou eau chaude au bois	SARL Beaudout	4,8	24600	Bourg du Bost	oui
Chauffage et/ou eau chaude au bois	EURL Buquin	5,6	24600	Allemans	oui
Chauffage et/ou eau chaude au bois	Bonnin Jean François	7,5	24320	Bertric Buree	oui
Chauffage et/ou eau chaude au bois	SARL Bocquier thermique	9,4	24320	Saint Paul Lizonne	oui
Chauffage et/ou eau chaude au bois	Stéphane Boyer	15	24320	Chapdeuil	oui
Chauffage et/ou eau chaude solaire	SARL Sweetcom	12	16390	Laprade	non
Isolation des murs et des planchers bas	Alain Peyrat	0,1	24600	Ribérac	oui
Isolation des murs et des planchers bas	Mazière Jean-Claude	0,9	24600	Ribérac	oui
Isolation des murs et des planchers bas	SARL Beaudout	4,8	24600	Bourg du Bost	oui
Isolation des murs et des planchers bas	Laprade SARL	6,8	24600	Allemans	oui
Isolation des murs et des planchers bas	ADH Doche Alain	10	24350	Tocane Saint Apre	oui
Isolation des murs et des planchers bas	Lafaye Bâtiment SAS	12	24350	Montagrier	oui
Isolation des murs et des planchers bas	Renard Bloys	13	24320	Verteillac	oui
Isolation des murs et des planchers bas	Desmoulin & Fils SARL	16	24350	Lisle	oui
Isolation des toits	Alain Peyrat	0,1	24600	Ribérac	oui
Isolation des toits	Mazière Jean-Claude	0,9	24600	Ribérac	oui
Isolation des toits	SARL Beaudout	4,8	24600	Bourg du Bost	oui
Isolation des toits	Laprade SARL	6,8	24600	Allemans	oui

Thème	Etablissement	Distance Ribérac	CP	Ville	Dans CCPR ?
Isolation des toits	ADH Doche Alain	10	24350	Tocane Saint Apre	oui
Isolation des toits	Morisset SARL	13	24320	Verteillac	oui
Isolation des toits	Lafaye Bâtiment SAS	12	24350	Montagrier	oui
Isolation des toits	Renard Bloys	13	24320	Verteillac	oui
Fenetre, volets, portes extérieures	SCO-ME-BAT	0,1	24600	Ribérac	oui
Fenetre, volets, portes extérieures	Miroiterie de la Dronne	0,5	24600	Ribérac	oui
Fenetre, volets, portes extérieures	Mazière Jean-Claude	0,9	24600	Ribérac	oui
Fenetre, volets, portes extérieures	Aquitaine Menuiserie Moderne	5,2	24600	Vanxains	oui
Fenetre, volets, portes extérieures	Laprade SARL	6,8	24600	Allemans	oui
Fenetre, volets, portes extérieures	LARROUY SAS	8,6	24320	Bertric Buree	oui
Fenetre, volets, portes extérieures	Morisset SARL	13	24320	Verteillac	oui
Fenetre, volets, portes extérieures	Desmoulin & Fils SARL	16	24350	Lisle	oui
Fenetre, volets, portes extérieures	Rivet Sébastien	18	24320	Cercles	oui
Ventilation	SARL Bocquier thermique	8,5	24320	Saint Paul Lizonne	oui
Chaudière condensation ou micro-cogénération gaz ou fioul	JAMOT installation et prestation de service	0,1	24600	Ribérac	oui
Chaudière condensation ou micro-cogénération gaz ou fioul					
Chaudière condensation ou micro-cogénération gaz ou fioul	SARL Beaudout	4,8	24600	Bourg du Bost	oui
Chaudière condensation ou micro-cogénération gaz ou fioul	EURL Buquin	6,8	24600	Allemans	oui
Chaudière condensation ou micro-cogénération gaz ou fioul	Constant Frédéric	6,8	24600	Saint Sulpice de Roumagnac	oui
Chaudière condensation ou micro-cogénération gaz ou fioul	SARL Bocquier thermique	8,5	24320	Saint Paul Lizonne	oui
Chaudière condensation ou micro-cogénération gaz ou fioul	Bonnelie Denis	10	24190	Saint Vincent de Connezac	oui
Chaudière condensation ou micro-cogénération gaz ou fioul	Stéphane Boyer	15	24320	Chapdeuil	oui
Chaudière condensation ou micro-cogénération gaz ou fioul	SEEL Livonnen	16	24320	La Tour Blanche	
Chaudière condensation ou micro-cogénération gaz ou fioul	Dugenet Didier	18	24320	Cercles	oui
Chaudière condensation ou micro-cogénération gaz ou fioul	ASJB	16	24350	Lisle	oui
Equipements électriques hors ENR	JAMOT installation et prestation de service	0,1	24600	Ribérac	oui
Equipements électriques hors ENR	Aurial Joel	1	24600	Ribérac	oui
Equipements électriques hors ENR	SARL Beaudout	4,8	24600	Bourg du Bost	oui
Equipements électriques hors ENR	EURL Buquin	6,8	24600	Allemans	oui

Thème	Etablissement	Distance Ribérac	CP	Ville	Dans CCPR ?
Equipements électriques hors ENR	Constant Frédéric	6,8	24600	Saint Sulpice de Roumagnac	oui
Equipements électriques hors ENR	SARL Bocquier thermique	8,5	24320	Saint Paul Lizonne	oui
Equipements électriques hors ENR	Bonnelie Denis	10	24190	Saint Vincent de Connezac	oui
Equipements électriques hors ENR	Jollis Maxime	13	24320	Verteillac	oui
Equipements électriques hors ENR	Morisset SARL	13	24320	Verteillac	oui
Equipements électriques hors ENR	Stéphane Boyer	15	24320	Chapdeuil	oui
Equipements électriques hors ENR	Dugenet Didier	18	24320	Cercles	oui
Equipements électriques hors ENR	ASJB	16	24350	Lisle	oui

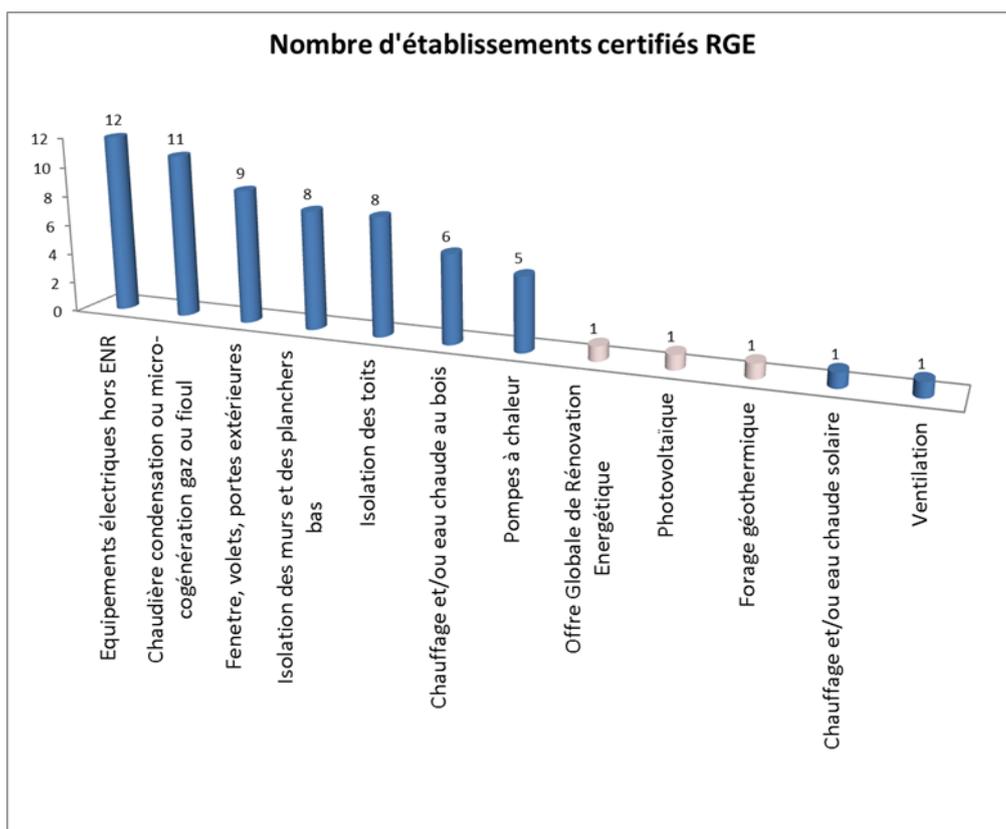


Figure 46 : Nombre d'établissements certifiés RGE sur le territoire de la CCPR

## X.1 LISTE DES COMMUNES ADHERENTES AU SERVICE ENERGIE DU SDE 24

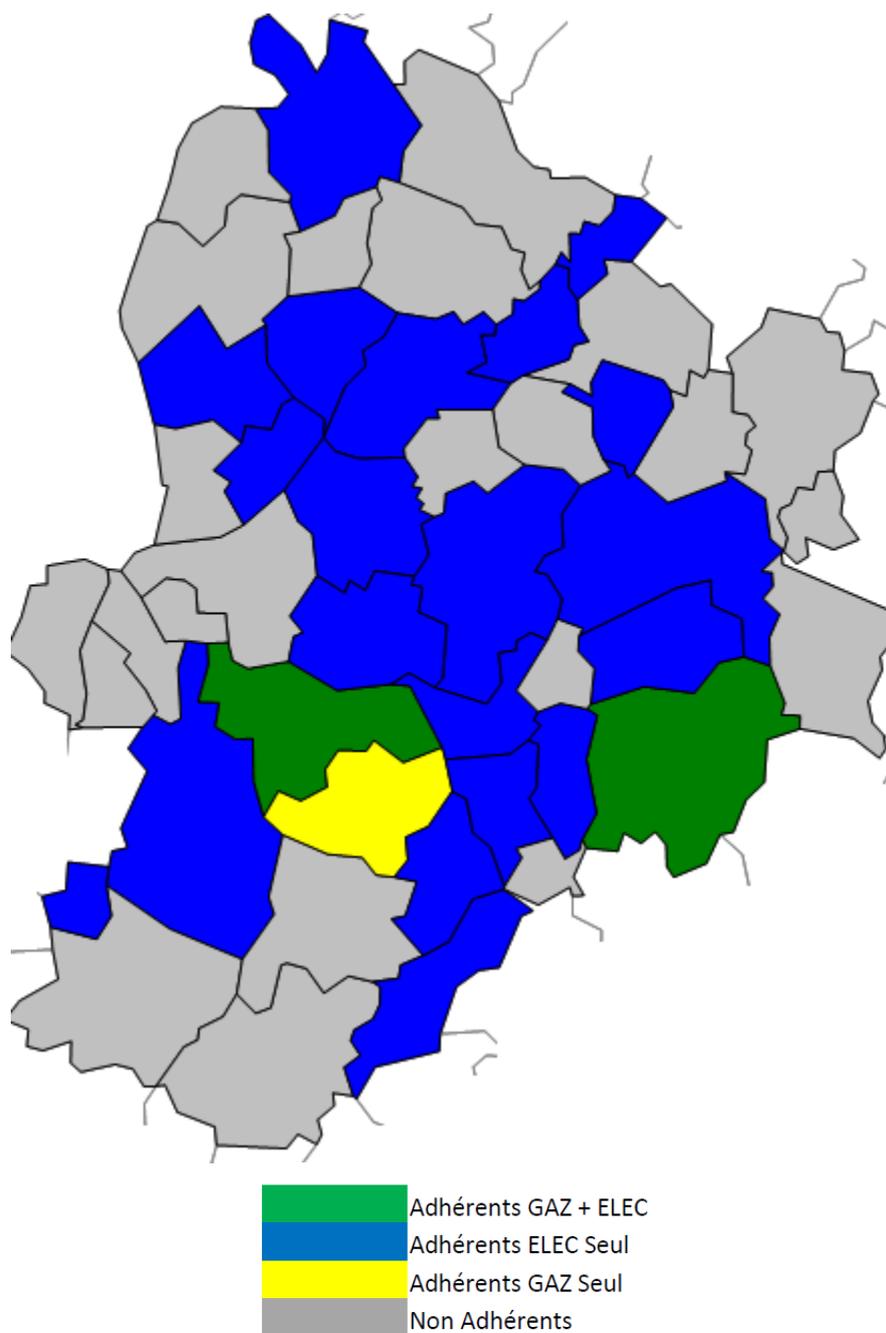
Commune	Adhésion campagne 2010	Adhésion campagne 2015	Non adhérente	Données (conso et dépenses énergétiques) à disposition
Allemans			X	
Bertric Burée	X			2009 à 2013
Bourg des Maisons		X		
Bourg du Bost	X	X		2008 à 2013
Bouteilles St Sébastien			X	
Celles			X	
Cercles			X	
Champagne et Fontaine	X	X		2008 à 2013
Chapdeuil		X		
La Chapelle Gresignac			X	
La Chapelle Montabourlet			X	
Chassaignes			X	
Cherval		X		
Comberanche et Epeluche			X	
Coutures			X	
Creyssac			X	
Douchapt			X	
Gouts Rossignol		X		
Grand Brassac		X		
La Jemaye			X	
Lisle			X	
Lusignac		X		
Montagrier	X	X		
Nanteuil Auriac de Bourzac			X	
Paussac et St Vivien			X	
Petit Bersac	X			2009 à 2013
Ponteyraud			X	
Ribérac			X	
St André de Double	X	X		2007 à 2010
St Just			X	
St Martial de Viveyrols		X		
St Martin de Ribérac		X		
St Méard de Drone	X	X		
St Pardoux de Drôme	X	X		2007 à 2012
St Paul Lizonne			X	
St Sulpice de Roumagnac		X		

St Victor			X	
St Vincent de Connezac		X		
Segonzac			X	
Siorac de Ribérac	X	X		
Tocane St Apre		X		
La Tour Blanche		X		
Vanxains	X			<b>2009 à 2014</b>
Vendoire	X			
Verteillac			X	
Villetoureix	X	X		<b>2008 à 2014</b>

Mise à jour le 15/03/2016

Source : SDE 24

## X.1 LISTE DES COMMUNES ADHERENTES AUX GROUPEMENTS D'ACHATS D'ENERGIE PROPOSE PAR LE SDE24



Mise à jour le 15/03/2016  
Source : SDE 24

## X.2 METHODOLOGIE D'ELABORATION DU BILAN TERRITORIAL



### X.2.1 Base de données Orecca

#### X.2.1.1 Méthodologie et limites

De manière générale, une donnée peut être produite selon deux approches :

- Une approche « bottom-up », où les données locales sont agrégées afin d'en estimer les données territoriales
- Une approche « top-down », où l'information régionale est désagrégée à l'échelle locale en utilisant des clés de répartition pertinentes

Les chiffres publiés par l'ORECCA sont issus d'une combinaison de ces deux approches, en fonction des données disponibles, afin de garantir à la fois une précision optimale des informations locales mais également une exhaustivité et une concordance entre les données locales et régionales.

#### X.2.1.2 Méthodologie d'élaboration des bilans territoriaux de consommation énergétique

##### (a) Sources de données - consommation d'énergie finale

Le tableau suivant présente une liste des principales sources utilisées pour l'élaboration des données de consommation d'énergie finale. Les données produites par l'ORECCA sont disponibles de l'échelon régional à l'intercommunalité, sous réserve du respect des règles de confidentialité des données.

	Produit énergétique	Données régionales	Données infrarégionales
Secteur résidentiel	Produits pétroliers	CPDP SOeS	INSEE CEREN + Traitement ORECCA
	Gaz	SOeS	INSEE CEREN + Traitement ORECCA SOeS
	Electricité	RTE ERDF	INSEE CEREN + Traitement ORECCA SOeS
	Energies renouvelables	SOeS DRAAF Traitement ORECCA	INSEE CEREN + Traitement ORECCA
	Vapeur et chauffage urbain	SOeS FEDENE	INSEE CEREN + Traitement ORECCA
	Autres	Solaire thermique : SOeS Géothermie : ALEC Pompes à chaleur : Observ'Er	Données non disponibles à l'échelle infrarégionale
Secteur tertiaire	Produits pétroliers	CPDP SOeS	INSEE CEREN + Traitement ORECCA
	Gaz	SOeS	INSEE CEREN + Traitement ORECCA SOeS
	Electricité	RTE ERDF	INSEE CEREN + Traitement ORECCA SOeS
	Energies renouvelables	SOeS ADEME Traitement ORECCA	INSEE CEREN + Traitement ORECCA
	Vapeur et chauffage urbain	SOeS FEDENE	INSEE CEREN + Traitement ORECCA
	Autres	Solaire thermique : SOeS Géothermie : ADEME+ALEC+BRGM Pompes à chaleur : Observ'Er	Données non disponibles à l'échelle infrarégionale
Secteur des transports	Produits pétroliers	Routier : Traitement DREAL/CEREMA/AIRAQ [1] Ferroviaire : SNCF + Conseil Régional + AIRAQ Autres transports : CPDP	Routier : Traitement DREAL/CEREMA/AIRAQ [1] Ferroviaire : SNCF + Conseil Régional + AIRAQ Autres transports : AIRAQ
	Gaz	Routier : Traitement DREAL/CEREMA/AIRAQ [1]	Routier : Traitement DREAL/CEREMA/AIRAQ [1]
	Electricité	Routier : Traitement DREAL/CEREMA/AIRAQ [1] Ferroviaire : SNCF + Conseil Régional + AIRAQ	Routier : Traitement DREAL/CEREMA/AIRAQ [1] Ferroviaire : SNCF + Conseil Régional + AIRAQ
	Energies renouvelables	Routier : Traitement DREAL/CEREMA/AIRAQ [1]	Routier : Traitement DREAL/CEREMA/AIRAQ [1]
	Vapeur et chauffage urbain	-	-
	Autres	-	-
Secteur industriel	Produits pétroliers	CPDP EACEI DREAL	EACEI DREAL AIRAQ
	Gaz	SOeS EACEI DREAL	SOeS EACEI DREAL AIRAQ
	Electricité	SOeS EACEI DREAL	SOeS EACEI DREAL AIRAQ
	Energies renouvelables	EACEI DREAL	EACEI DREAL AIRAQ
	Vapeur et chauffage urbain	EACEI DREAL	EACEI DREAL AIRAQ
	Autres (charbon, autres combustibles)	EACEI DREAL	Données non disponibles à l'échelle infrarégionale
Secteur agricole	Produits pétroliers	CPDP SOeS	INSEE AIRAQ
	Gaz	CPDP SOeS	INSEE SOeS AIRAQ
	Electricité	RTE SOeS	ERDF SOeS AIRAQ
	Energies renouvelables	SOeS	Données non disponibles à l'échelle infrarégionale
	Vapeur et chauffage urbain	-	-
	Autres énergies	-	-

Source : Note sur la mise à disposition des données par l'ORECCA Version du 23/06/2015

### **(b) Sources de données - énergies renouvelables**

Les tableaux suivants présentent une liste des sources utilisées pour l'élaboration des données concernant les énergies renouvelables. Les données produites par l'ORECCA sont disponibles de l'échelon régional à l'intercommunalité, sous réserve du respect des règles de confidentialité des données.

Electricité d'origine renouvelable	Données régionales	Données infrarégionales
Hydraulique	RTE SOeS	SOeS (puissances par commune pour les installations <12 MW) Traitement ORECCA
Biomasse	RTE	Données non disponibles à l'échelle infrarégionale
Solaire photovoltaïque	RTE (puissance, production) SOeS (nombre d'installations)	SOeS (puissances par commune) Traitement ORECCA
Biogaz	ADEME + Conseil Régional	Données non disponibles à l'échelle infrarégionale
Déchets	UIOM	Données non disponibles à l'échelle infrarégionale
Autres	Eolien : pas de production Energies marines : pas de production	

Chaleur d'origine renouvelable	Données régionales	Données infrarégionales
Biomasse industrie	SOeS DREAL	DREAL AIRAQ
Bois énergie des ménages	SOeS DRAAF Traitement ORECCA	INSEE CEREN Traitement ORECCA
Chaufferies bois tertiaire	SOeS ADEME	ADEME AIRAQ Traitement ORECCA
Géothermie	ADEME ALEC BRGM	ADEME ALEC BRGM Exploitants
Déchets	UIOM	UIOM
Solaire thermique	SOeS Observ'Er	Données non disponibles à l'échelle infrarégionale

Biocarburants	Données régionales	Données infrarégionales
Biocarburants	Traitement DREAL/CEREMA/AIRAQ [1]	Traitement DREAL/CEREMA/AIRAQ [1]

Source : Note sur la mise à disposition des données par l'ORECCA Version du 23/06/2015

### **(c) Sources de données - émissions de polluants et de GES**

Les données d'émissions sont produites conjointement par AIRAQ et par l'ORECCA, selon les recommandations du « Guide pour l'élaboration des inventaires territoriaux des émissions atmosphériques », élaboré par le Pôle de Coordination des Inventaires Territoriaux.