

PARTIE 1 : DIAGNOSTIC



avril 2012

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	5
DU GLOBAL AU LOCAL	7
1 Contexte général : changement climatique et émergence de politiques globales	7
1.1 Le changement climatique : une réalité scientifique	7
1.1.1 Les causes du changement climatique	7
1.1.2 Les constats liés au changement climatique.....	8
1.1.3 Impacts du changement climatique et vulnérabilité des territoires à moyen et long termes	9
1.2 Les réponses au changement climatique.....	10
1.2.1 Des objectifs partagés permettant d’orienter les politiques climatiques.....	10
1.2.2 Le Plan Climat Energie-Territorial (PCET) : un outil de lutte contre le changement climatique à l’échelle locale	11
2 Contexte local : L’application de la politique énergie-climat à la CARA	13
2.1 Une politique énergie-climat ancrée à la CARA	13
2.1.1 La signature du Contrat Local Initiatives Climat, précurseur du PCET	13
2.1.2 L’Espace Info Energie.....	13
2.1.3 L’énergie en tant que compétence de la CARA.....	13
2.2 Le PCET de la CARA	14
2.2.1 Adoption en Conseil Communautaire	14
2.2.2 Organisation du pilotage	14
2.2.3 3 principes guidant l’action.....	15
2.3 Le diagnostic du Plan Climat-Energie Territorial de la CARA : précisions méthodologiques.....	15
2.3.1 Le diagnostic quantitatif	15
2.3.2 Le diagnostic qualitatif.....	16
DIAGNOSTIC QUANTITATIF	17
1 La méthodologie Bilan Carbone®	17
1.1 Qu’est-ce que la méthode Bilan Carbone® ?.....	17
1.2 Pourquoi un bilan des émissions de GES ?	17
1.2.1 Agir en cohérence avec les obligations réglementaires	17
1.2.2 Répondre de manière locale à des problématiques globales de lutte contre le changement climatique.....	18
1.2.3 Faire évoluer les politiques vers des actions moins énergivores	18
1.3 Quels périmètres ont été considérés ?.....	18
1.4 Quelles émissions ont été comptabilisées ?.....	18
2 Résultats pour le périmètre « Patrimoine et Compétences »	19
2.1 Postes considérés	19
2.2 Résultats.....	19
2.2.1 Synthèse globale des résultats.....	19

2.2.2	Emissions des sources fixes	20
2.2.3	Emissions des déplacements de personnes	21
2.2.4	Matériaux et services entrants	21
2.2.5	Déchets directs	21
2.2.6	Immobilisations	22
3	Résultats pour le périmètre « Territoire »	23
3.1	Postes considérés et résultats globaux	23
3.2	Résultats par poste	24
3.2.1	Déplacements de personnes	24
3.2.2	Fret routier	24
3.2.3	Résidentiel.....	24
3.2.4	Construction et voirie.....	25
3.2.5	Tertiaire	26
3.2.6	Agriculture et pêche.....	27
3.2.7	Fabrication des biens consommés.....	28
3.2.8	Fin de vie des déchets	28
3.2.9	Procédés industriels	28
3.2.10	Production d’énergie	29
	DIAGNOSTIC QUALITATIF	30
1	Diagnostic des services de la CARA	30
1.1	Pourquoi un recensement en interne ?	30
1.2	Résultats des rencontres avec les services	30
1.2.1	Résultats diagnostic par thèmes	30
1.2.2	Résultats diagnostic par périmètres d’intervention	32
2	Diagnostic des communes de la CARA	33
2.1	Pourquoi engager les communes de la CARA dans la construction du PCET ?.....	33
2.2	Résultats des rencontres et interprétations	33
2.2.1	Synthèse des résultats	33
2.2.2	Résultats cartographiés	35
	CONCLUSION	47
	ANNEXES	49

INTRODUCTION

❖ *Vers de nouveaux paradigmes...*

L'évolution des données climatiques, attestant un réchauffement planétaire déjà engagé et poursuivant sa route, nous pousse aujourd'hui à reconsidérer nos modes de vie vers des pratiques moins consommatrices d'espace et d'énergie.

Ainsi, le développement durable est aujourd'hui une notion de mieux en mieux appréhendée et appliquée par les territoires, de par les nombreuses déclinaisons territoriales des enjeux engagés au niveau international et européen. En France, le Grenelle de l'Environnement (avec les lois Grenelle I et Grenelle II) est un support législatif complet concernant ces problématiques.

Axés spécifiquement sur la lutte contre le changement climatique, les Plans Climat-Energie Territoriaux (PCET) sont donc des outils de développement durable permettant d'appliquer concrètement les objectifs s'y rapportant. Plus particulièrement, ils doivent permettre de répondre aux deux engagements chiffrés de réduction des émissions de gaz à effet de serre actés dans le Grenelle de l'Environnement, que sont les 3x20% pour 2020 et le Facteur 4 pour 2050.

La Communauté d'Agglomération Royan Atlantique (CARA) regroupant 31 communes possède aujourd'hui 76 358 habitants. Par conséquent, dans le cadre de l'obligation réglementaire du Grenelle de l'Environnement et pour poursuivre les efforts engagés par le Contrat Local Initiatives Climat 2007-2010 signé en partenariat avec l'ADEME¹ et la Région Poitou-Charentes, la CARA s'est engagée dans l'élaboration de son Plan Climat-Energie Territorial le 21 Janvier 2011². Ce grand projet dont la particularité est la transversalité de la démarche, devra ainsi permettre la mise en cohérence d'actions relatives à l'énergie et au climat sur le territoire de la CARA.

❖ *Le contenu du document*

Ce document constitue le diagnostic énergie-climat du PCET et permet d'ores et déjà, à travers un état des lieux sur une approche interne et territoriale, de posséder une vision partagée des problématiques associées à l'énergie et au climat. Par ailleurs, il met en exergue les enjeux liés à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, qu'ils soient assignés au territoire ou au périmètre propre à la Communauté d'Agglomération.

Pour une meilleure compréhension, le diagnostic se décline en trois parties distinctes :

- Les contextes global et local associés à la problématique de lutte contre le changement climatique
- Les résultats de diagnostic portés sur le bilan des émissions de gaz à effet de serre de la CARA
- Les résultats de diagnostic portés sur la rencontre des communes et des services de la CARA

¹ Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

² Voir le procès-verbal de la délibération en Conseil Communautaire, en annexe

DU GLOBAL AU LOCAL

1 CONTEXTE GENERAL : CHANGEMENT CLIMATIQUE ET EMERGENCE DE POLITIQUES GLOBALES

1.1 LE CHANGEMENT CLIMATIQUE : UNE REALITE SCIENTIFIQUE

1.1.1 LES CAUSES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

L'effet de serre est un phénomène naturel indispensable à la vie sur Terre.

Les gaz à effet de serre (GES) sont, à l'origine, naturellement contenus dans l'atmosphère et forment une barrière gazeuse autour de la surface de la Terre. Ainsi, à l'image de la vitre d'une serre de jardin, ceux-ci captent et retiennent, sous forme de chaleur, une partie des rayons émis par le Soleil.

Le mécanisme de l'effet de serre permet ainsi de maintenir une température acceptable pour les espèces vivantes terrestres à +15°C au lieu de -18°C. Cependant, l'intensification des activités humaines au cours des dernières décennies a augmenté progressivement la concentration des GES dans l'atmosphère, entraînant un phénomène d'effet de serre additionnel, dit « effet de serre anthropique ».

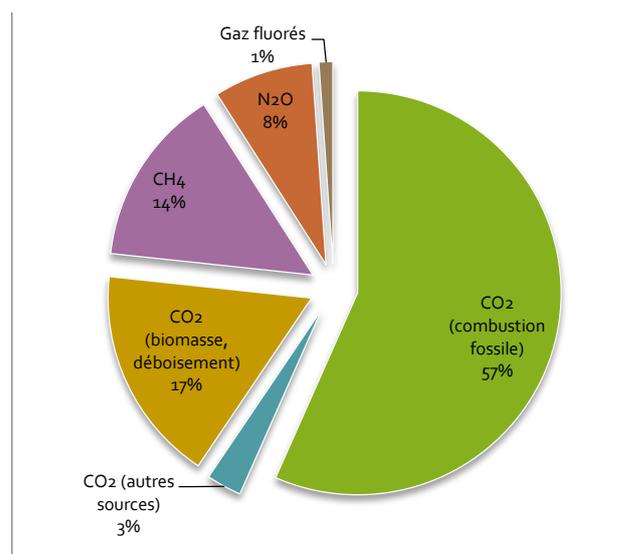


En 1997, la conférence de Kyoto a ainsi mis en exergue six gaz à effet de serre produits spécifiquement par les activités humaines :

- le dioxyde de carbone (CO₂), qui provient majoritairement de la combustion d'énergies fossiles (pétrole, gaz naturel, charbon) et de la déforestation tropicale
- le méthane (CH₄), issu de la décomposition des matières organiques (ménagers, naturels et agricoles) ou de la digestion des ruminants

- le protoxyde d'azote (N₂O), généré en majorité par les réactions chimiques liées au traitement des sols cultivés et par certaines activités industrielles
- les gaz fluorés (HFC, PFC et SF₆), émis par les installations de réfrigération et utilisés dans certains solvants.

Part des émissions de gaz à effet de serre anthropique dans les émissions totales



Source : GIEC, Rapport de synthèse sur le Changement climatique 2007

Les 6 gaz à effet de serre recensés ont un impact non homogène sur le climat ; ils possèdent en effet des propriétés de réchauffement de l'atmosphère différenciées, appelées plus communément 'Pouvoir de Réchauffement Global' (PRG).

Ainsi, plutôt que de mesurer les émissions de chaque GES, on utilise une unité commune qui est l'équivalent CO₂ (mesuré en kg –KgEqCO₂ ou en tonne –TeqCO₂).

Par exemple, le méthane a un PRG de 25, ce qui signifie que pour 1 tonne de méthane émise, on compte 25 tonnes équivalent CO₂ (TeqCO₂).

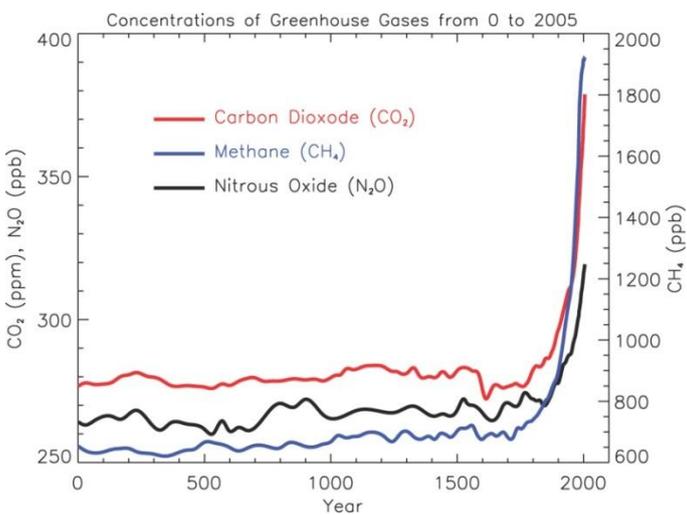
Le PRG du SF₆ (Hexafluorure de soufre) est quant à lui environ 22 800 fois supérieur à celui du CO₂...

Gaz à effet de serre	Pouvoir de Réchauffement Global (PRG)	Durée de vie dans l'atmosphère (en année)
CO ₂	1	100
CH ₄	25	12
N ₂ O	298	114
HFC	124 à 14 800	800 à 50 000
PFC	17 700	1,4 à 270
HF6	22 800	3 200

Les travaux du GIEC³, notamment le dernier rapport sur les changements climatiques élaboré en 2007, ont permis de mettre en exergue une augmentation de la concentration des émissions de GES dans l'atmosphère liée aux activités humaines de près de 70% entre 1970 et 2004.

Plus particulièrement et selon des analyses effectuées sur des carottes glaciaires, l'augmentation des concentrations atmosphériques de CO₂, de NH₄ et de N₂O sont observées depuis 1750, début de la période pré-industrielle.

Concentrations de gaz à effet de serre entre l'an 0 et 2005



Source : GIEC, Rapport de synthèse sur le Changement climatique 2007

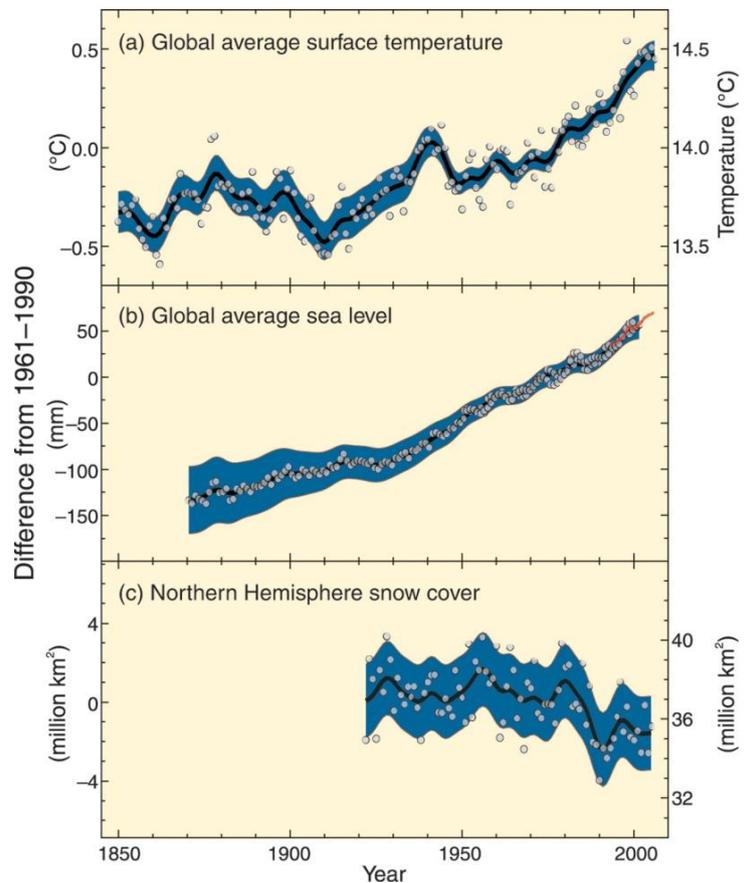
³ GIEC : (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat, en anglais IPCC –Intergovernmental Panel on Climate Change) créé en 1988 par l'organisation Météorologique Mondiale et par le Programme pour l'Environnement des Nations Unies, il a pour rôle d'expertiser l'information scientifique, technique et socio-économique des laboratoires internationaux sur les problématiques de changement climatique liées aux activités humaines.

1.1.2 LES CONSTATS LIES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les connaissances scientifiques sur le climat sont aujourd'hui des éléments probants de sa modification liée aux activités humaines. Les constats actuels se rejoignent sur une accentuation globale des caractères climatiques principaux, avec :

- Une augmentation de la température globale de **0,74°C sur un siècle**, notamment le cas particulier de l'Arctique où la température moyenne a quant à elle augmenté deux fois plus vite que les températures mondiales
- Une élévation du niveau de la mer d'environ **3,1mm par an entre 1993 et 2003**, dû à 57% à la dilatation thermique des océans, à 28% à la fonte des glaciers et des calottes polaires et, pour le reste, à la rétraction des nappes glaciaires polaires.
- Une diminution des glaces terrestres, notamment un recul moyen de **2,7% par décennie** des glaces dans l'Océan Arctique et de **7,4% par décennie** en été.

Evolution de la température de la surface terrestre (a), du niveau moyen de la mer (b) et de la couverture neigeuse de l'hémisphère Nord (c) entre 1850 et 2004



Source : GIEC, Rapport de synthèse sur le Changement climatique 2007

1.1.3 IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET VULNERABILITE DES TERRITOIRES A MOYEN ET LONG TERMES

Carte des vulnérabilités territoriales française face au changement climatique



- **GRANDES VILLES**
 - Vagues de chaleur : augmentation de la pollution locale (ozone), avec des conséquences sanitaires et sur la consommation d'énergie (rénovation du bâti nécessaire).
 - Inondations urbaines : débordement des réseaux de drainage.
- MONTAGNES**
 - Réduction de la superficie des domaines skiables : affaiblissement du tourisme.
 - Risques naturels accrus : inondations, avalanches, éboulements.
- LITTORAUX**
 - Départements dont les littoraux sont les plus menacés par l'érosion et/ou de submersion .
 - Risque d'immersion complète des polders.
 - Ports et leurs industries menacés par les inondations.
 - Plages : érosion, ensablement de l'arrière-côte.
 - Estuaires : érosion, salinisation, submersion.
 - Baies : comblement.
- SUD DE LA LOIRE**
 - Risques majeurs de sécheresses plus intenses : conséquences importantes pour l'agriculture.
 - Feux de forêts plus fréquents.
 - Risque de modification des événements cévenols (fortes précipitations et inondations).
- FLEUVES**
 - Risque de crues plus important.
 - Centrales et industries : problème de refroidissement dus à la hausse de la température des eaux.

Source : Mission Climat de la CDC, d'après le GIEC, Météo-France, l'OCDE et le Conservatoire du Littoral.

Les différents scénarii scientifiques de modélisation du climat à long terme permettent de faire ressortir les tendances et les risques liés au changement climatique déjà amorcé. Au niveau mondial, le consensus quasi-unanime nous permet d'évaluer les impacts majeurs sur la planète d'ici 2100, à savoir une augmentation de température de +1,1°C à +6,4°C, une accentuation de l'élévation du niveau de la mer de +0,18m à +0,59m, un allongement des périodes de sécheresses et une probable diminution des précipitations régionales.

Bien que les impacts du changement climatique mondial soient plus difficiles à appréhender lorsque l'on effectue un maillage plus fin, ceux-ci ont pu être modélisés dans la globalité à l'échelle de la Région Poitou-Charentes⁴ et ont permis de mettre en avant des vulnérabilités territoriales par thèmes. Ainsi sur une projection à long terme, les impacts du changement climatique pourraient rendre la Région vulnérable, notamment en termes de :

IMPACTS LIES A L'ELEVATION DU NIVEAU DE LA MER

- Risques économiques liés à la conchyliculture
- Recul des plages nécessitant une adaptation du produit touristique et des infrastructures côtières (routes, bâtiments, etc.)

- Questionnements relatifs à la durée de vie des aménagements côtiers

IMPACTS LIES A L'AUGMENTATION DE LA TEMPERATURE REGIONALE

- Risques sanitaires notamment pour les personnes fragiles, liés à la répétition d'épisodes caniculaires
- Changements dans les peuplements floristiques et maritimes (notamment huîtres creuses et poissons)
- Risques d'utilisation accrue de la climatisation, amenant des émissions énergétiques supplémentaires
- Questionnements relatifs au refroidissement des centrales nucléaires régionale (Civaux – 86) et proches régionales (Chinon – 37 et Blayais – 33)

IMPACTS LIES A LA DIMINUTION DES PRECIPITATIONS REGIONALES

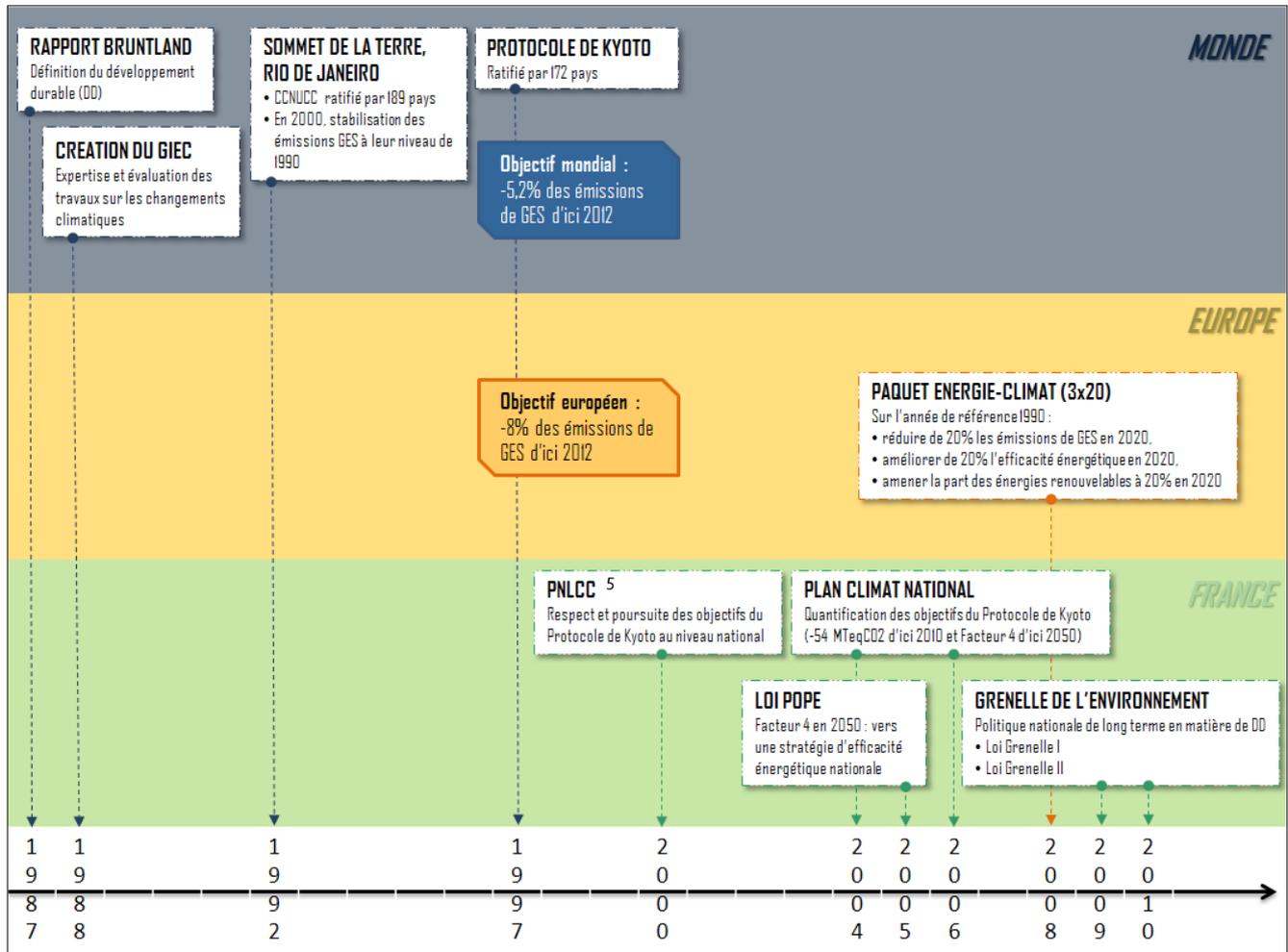
- Diminution des ressources en eau (contenu en eau des sols et sous-sols) pour les terres agricoles
- Changements dans les peuplements floristiques
- Difficultés accrues d'accès à l'eau potable, notamment l'été
- Risques de perte progressive de marais remarquables

⁴ « Etude prospective sur les impacts potentiels économiques et sociaux des changements climatiques sur le territoire Poitou-Charentes », Août 2009

1.2 LES REPONSES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

1.2.1 DES OBJECTIFS PARTAGES PERMETTANT D'ORIENTER LES POLITIQUES CLIMATIQUES

Dates clés des décisions politiques et institutionnelles de la lutte contre le changement climatique



Dès la fin du XXème siècle, la prise de conscience collective des enjeux du changement climatique a été un point déterminant dans les choix politiques, aussi bien à l'échelle internationale, européenne que nationale. Les différentes négociations ont ainsi permis de mettre en lumière des objectifs partagés de réduction d'émissions de GES.

Pour la France, deux « appellations » sont un support précieux aux politiques publiques de lutte contre le changement climatique et des objectifs déterminants pour leur déclinaison à des échelles locales plus adaptées.

PAQUET ENERGIE-CLIMAT, 2020 : adopté par la Commission Européenne le 23 Janvier 2008, ce paquet législatif a permis de mettre en place une politique européenne énergétique commune pour l'horizon 2020. Il contient trois objectifs quantifiés liés à la lutte contre le changement climatique, basés sur l'année de référence 1990 :

- Réduire de 20% nos gaz à effet de serre d'ici 2020
- Améliorer l'efficacité énergétique de 20% d'ici 2020
- Intégrer 20% (23% en France) d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale en 2020

FACTEUR 4, 2050 : concept originalement introduit par Ernst Ulrich von Weizsäcker, Amory B. Hunter et L. Hunter Lovins, il a été inscrit dans l'article 2 de la loi POPE (Programme fixant les Orientations de la Politique Énergétique) du 13 Juillet 2005 et se projette à l'horizon 2050. Sa signification est simple : diviser par 4 nos émissions de GES (multiplier par deux l'efficacité énergétique en utilisant deux fois moins de ressources).

Cet objectif s'explique par les données scientifiques d'émissions mondiales de GES. En effet, une stabilisation du climat ne peut être garantie que si les émissions mondiales ne dépassent pas ce que la Terre peut recycler naturellement, soit 11 milliards de tonnes de CO₂/an.

⁵ PNLCC : Plan National de Lutte contre le Changement Climatique

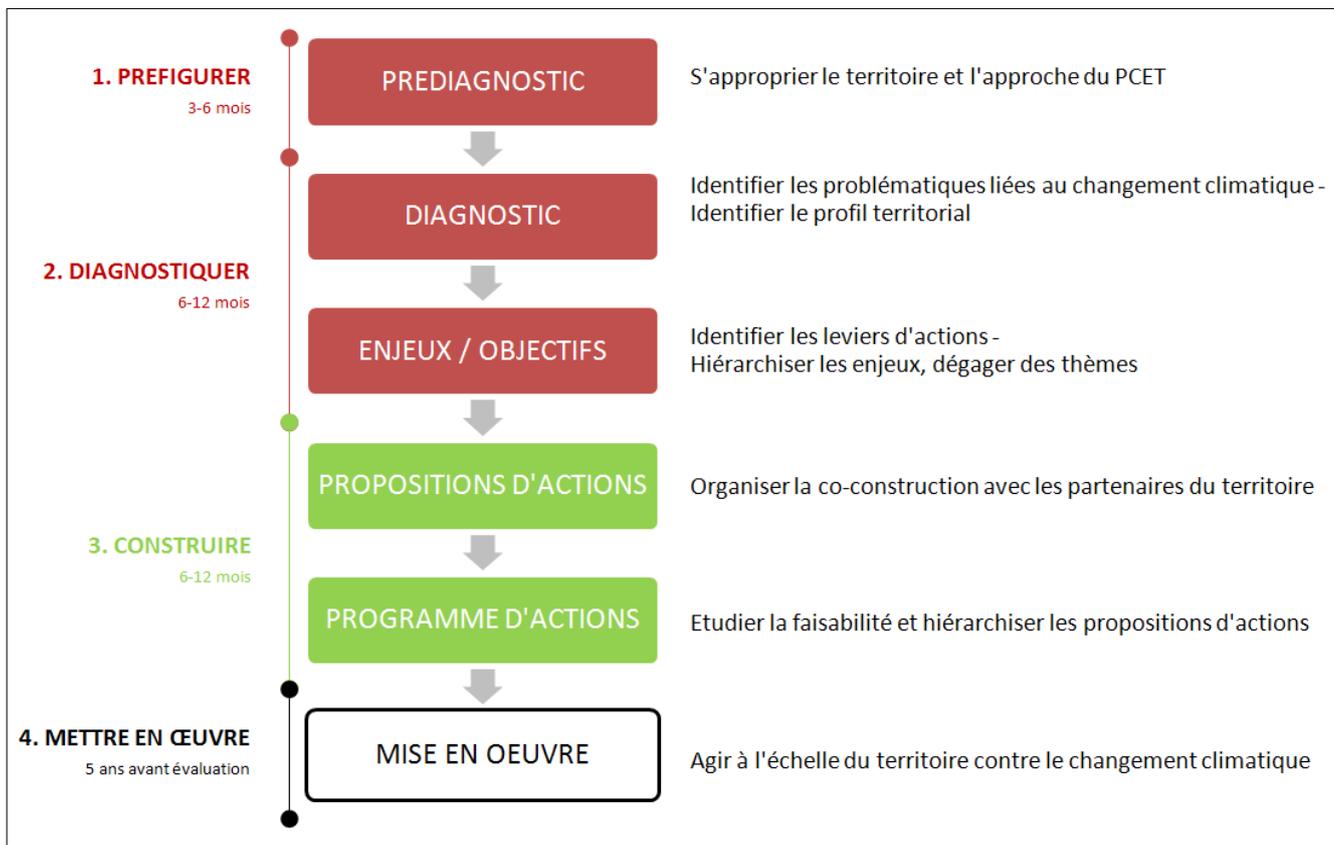
Répartis équitablement entre 6 milliards d'humains, cela autorise chaque habitant de la planète à émettre 1,8 tonne de CO₂/an. Or à l'heure actuelle, un français émet en moyenne 7 tonnes de CO₂/an, soit 4 fois plus que ce que la planète peut recycler.

En 2004, dans le monde (source AMORCE) :
 Un indien émettait en moyenne 1 tonne CO₂/an
 Un chinois : 2 tonnes CO₂/an
Un français : 7 tonnes CO₂/an
 Un européen : 8,4 tonnes CO₂/an
 Un russe : 10 tonnes CO₂/an
 Un américain : 20 tonnes CO₂/an

1.2.2 LE PLAN CLIMAT ENERGIE-TERRITORIAL (PCET) : UN OUTIL DE LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE A L'ECHELLE LOCALE

❖ Qu'est-ce que le PCET ?

Les différentes étapes du PCET



Le PCET est un projet territorial de développement durable, dont la finalité première est la lutte contre le changement climatique⁶. Cette démarche résultant des lois Grenelle est obligatoire pour les communautés d'agglomération de plus de 50 000 habitants et comporte deux volets :

- **L'adaptation au changement climatique**, qui constitue la réduction de la vulnérabilité des systèmes naturels et humains face à un environnement changeant, en se basant sur le fait que le changement climatique est inéluctable.

L'ONERC⁷ définit plus précisément l'adaptation au changement climatique comme une « *réaction des systèmes naturels ou anthropiques aux stimuli climatiques réels ou prévus ou à leurs effets, en vue d'en atténuer les inconvénients ou d'en exploiter les avantages* ».

- **L'atténuation du changement climatique**, qui désigne la limitation de l'impact du territoire sur le climat en favorisant l'intervention humaine durable, pour diminuer à la source les émissions de gaz à effet de serre.

⁶ La lutte contre le changement climatique constitue une des 5 finalités définies par le Cadre de référence national pour les projets territoriaux de développement durable et Agendas 21 locaux du Ministère de l'environnement et du développement durable (2006)

⁷ Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique

A travers l'application de ces deux volets, la démarche PCET encourage l'évolution des politiques territoriales vers une sobriété et une efficacité énergétiques. Par conséquent, elle engage une remise en question des modes de vie citoyens tels les modes d'habiter, de consommation, d'appropriation du territoire, ...

Or de manière générale, les collectivités ne sont responsables que de 10 à 15% des émissions totales de GES du territoire⁸. Ainsi, le PCET, par un mode de construction d'objectifs et d'actions territoriales partagées, doit jouer un rôle fédérateur et transversal envers toutes les parties du territoire et au-delà du simple périmètre de la collectivité.

Axé sur deux étapes principales que sont le diagnostic et le programme d'actions, la formulation du PCET doit, après approbation générale, aboutir à une mise en œuvre sur 5 ans avant révision.

L'article 75 de la loi « Grenelle II », créant l'article L. 229-26 au sein du Code de l'Environnement, précise à ce titre la nécessité de valider et d'adopter le projet par les instances sollicitées avant le 31 Décembre 2012.

Extrait de l'article 75 de la loi Grenelle II

« Art. L. 229-26. – I. – Les régions et la collectivité territoriale de Corse, si elles ne l'ont pas intégré dans le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie mentionné à l'article L. 222-1, les départements, les communautés urbaines, les communautés d'agglomération ainsi que les communes et les communautés de communes de plus de 50 000 habitants doivent avoir adopté un plan climat-énergie territorial pour le 31 décembre 2012. »

❖ **Quels sont les objectifs du PCET ?**

Le PCET est une réponse concrète aux accords et aux objectifs internationaux, européens et nationaux relatifs à la lutte contre le changement climatique. Il présente une perspective territoriale à long voire à très long terme, construite sur des composantes durables et innovantes en termes d'énergie-climat.

Ainsi, sur le plan **QUANTITATIF**, il s'articule avec les objectifs à long terme que sont le Paquet Energie-Climat pour l'année 2020 d'une part, et le Facteur 4 pour l'année 2050 d'autre part.

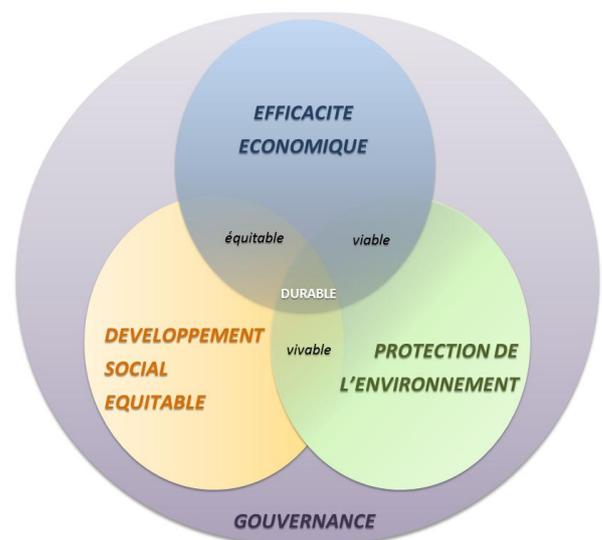
Sur le plan **QUALITATIF**, il est une réponse à l'une des cinq finalités du développement durable qu'est la lutte contre le changement climatique. Le PCET, tout au long de sa construction et de sa mise en œuvre, doit donc répondre aux quatre exigences durables environnementale, sociale, économique et de gouvernance.

- Sur le volet environnemental, on se posera par exemple la question de la bonne prise en compte des risques naturels du climat dans le projet, de

l'influence de ce dernier dans la réduction des émissions de GES, etc.

- Sur le volet social, on s'assurera de la protection amont des populations contre les effets du changement climatique, de la prise en compte des problématiques de précarité énergétique, etc.
- Sur le volet économique, on veillera à ce que le PCET permette une diversification et une adaptation de l'économie locale aux changements attendus du climat et du contexte énergétique, etc.
- Enfin sur le volet de la gouvernance, on examinera la co-construction de la démarche avec les acteurs du territoire, les procédures de suivi et d'évaluation du projet à déployer, la cohérence du PCET avec les autres politiques publiques, etc.

Les quatre principes de développement Durable



⁸ Source ETD –Projet de Territoire

2 CONTEXTE LOCAL : L'APPLICATION DE LA POLITIQUE ENERGIE-CLIMAT A LA CARA

2.1 UNE POLITIQUE ENERGIE-CLIMAT ANCRÉE A LA CARA

2.1.1 LA SIGNATURE DU CONTRAT LOCAL INITIATIVES CLIMAT, PRECURSEUR DU PCET



Initiée par la Région Poitou-Charentes en partenariat avec l'ADEME et l'APCEDE (Agence Poitou-Charentes Energie Eau Déchets), la

démarche « Initiatives Climat en Poitou-Charentes » est une déclinaison régionale de la politique internationale de la lutte contre le changement climatique. En effet, elle doit permettre à l'ensemble des parties prenantes de respecter les engagements internationaux du protocole de Kyoto (soit pour la Région, une réduction de 800 000 tonnes équivalent CO₂ pour 2010), afin de répondre aux grands enjeux écologiques et énergétiques assignés aux politiques des collectivités de la Région.

La signature par la CARA du Contrat Local Initiatives Climat (CLIC) pour la période 2007-2010 a constitué les bases de son engagement dans la démarche « Initiatives Climat en Poitou-Charentes », sur des problématiques s'efforçant de concilier efficacité énergétique et économique, finalités sociales et préservation de l'environnement.

Pour cette période, le CLIC a ainsi permis, à partir d'un diagnostic énergie-climat, de mettre en place et d'appliquer un programme d'actions sur des thèmes (déclinés ci-après) devant engager la réduction de 38 600 tonnes équivalent CO₂ sur le territoire.

- Patrimoine bâti et maîtrise de l'énergie, « Construire durablement »
- Urbanisme réglementaire et opérationnel, « Aménagement et gestion durable du territoire »
- Transports, « Vers un transport plus respectueux de son environnement »
- Agriculture, ostréiculture et sylviculture, « Vers une agriculture durable »
- Tourisme, « Un tourisme soucieux de son environnement »

2.1.2 L'ESPACE INFO ENERGIE

L'accompagnement des acteurs du territoire sur les questions relatives aux économies d'énergie est un axe solide de la politique énergétique de la CARA. En effet, la

création de l'Espace Info Energie (EIE) en 2009 et du Conseil en Energie Partagée (CEP) en partenariat avec respectivement la Région Poitou-Charentes et l'ADEME permet à l'énergéticien référent d'effectuer plusieurs missions sur le territoire :

- l'information et la sensibilisation du grand public à l'utilisation rationnelle de l'énergie lors de manifestations (salons, conférences,...) ou par rendez-vous au siège⁹ de la CARA,
- l'attribution d'aides financières relatives à la rénovation durable (audit thermique, isolation des toitures et des murs, remplacement des fenêtres) et à l'installation d'énergies renouvelables (chauffe-eau solaire individuel, système solaire combiné, chauffage au bois),
- le conseil et l'accompagnement des maîtres d'ouvrage publics (principalement les 31 communes de la CARA) sur l'optimisation des consommations d'énergie, l'assistance à l'audit de bâtiments et à la mise en place d'actions correctives, la sensibilisation du personnel communal vers une démarche d'écoresponsabilité.

2.1.3 L'ENERGIE EN TANT QUE COMPETENCE DE LA CARA

De manière générale, la politique de la CARA concernant la lutte contre le changement climatique entre par ailleurs dans le champ du « Soutien aux actions de maîtrise de la demande d'énergie », faisant partie intégrante de la compétence optionnelle « *Protection et mise en valeur du cadre de vie et de l'environnement* », exercée depuis 2006 en lieu et place des communes membres. Elle s'inscrit donc dans des valeurs volontaristes et partagées par les membres de la Communauté d'Agglomération.

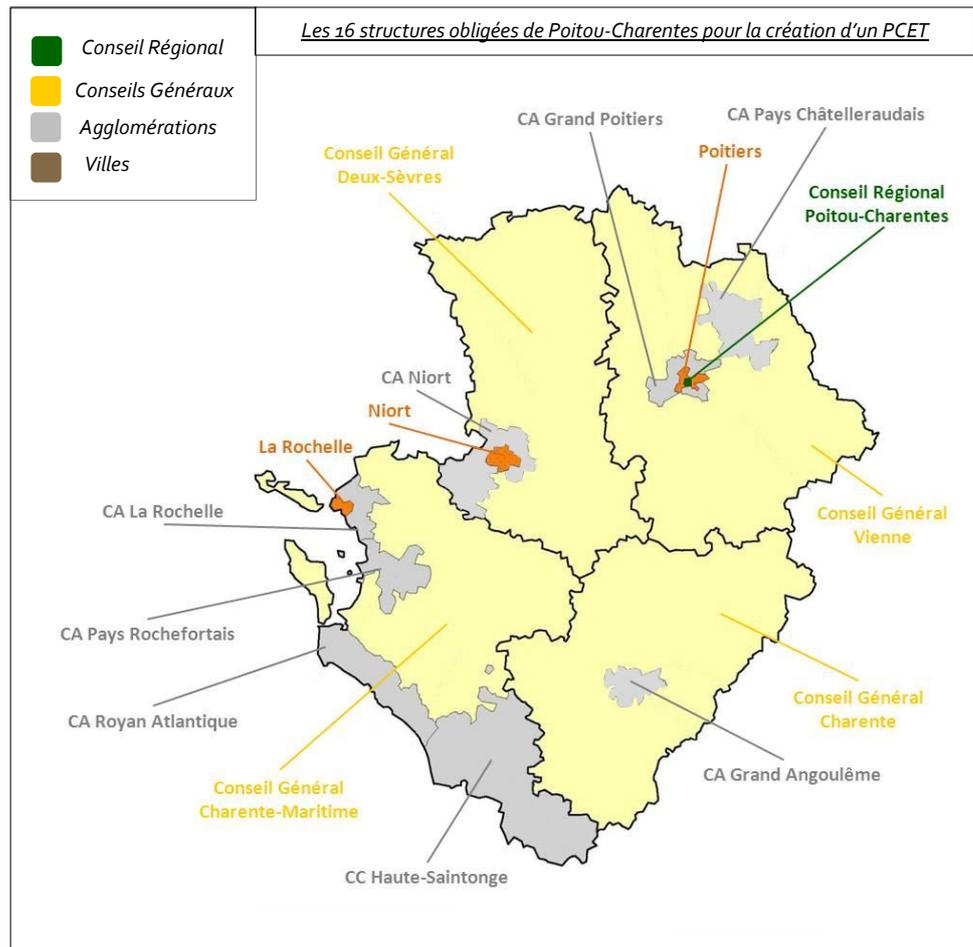
⁹ 107 Avenue de Rochefort, 17 201 ROYAN Cedex

2.2 LE PCET DE LA CARA

2.2.1 ADOPTION EN CONSEIL COMMUNAUTAIRE

Par délibération en Conseil Communautaire le 21 Janvier 2011, la Communauté d'Agglomération Royan Atlantique s'est engagée dans un Plan Climat-Energie Territorial, au détriment de la reconduction du Contrat Local Initiatives Climat pour la période 2011-2013. Par ce choix, la CARA a pris la décision d'une part de procéder au diagnostic de ses émissions de GES propres à la structure et à son territoire, et d'autre part de formuler un programme d'actions relatif aux problématiques de lutte contre le changement climatique avant le 31 Décembre 2012.

Selon les lois Grenelle, la CARA fait donc partie des 16 structures obligées¹⁰ de la Région Poitou-Charentes dans la mise en place d'un PCET.



2.2.2 ORGANISATION DU PILOTAGE

L'organisation du pilotage du PCET est déterminante pour une lecture facilitée de la démarche et un suivi constant. Par un fonctionnement par strate (en mode projet), ce pilotage assure la bonne répartition des responsabilités des différentes parties. Ainsi,

- Le PCET est porté par la Direction Générale des Services Techniques de la CARA et est relayé au service Environnement, Energie et Gestion Intégrée des Zones Côtières.
- Le PCET est soutenu politiquement par le Vice-Président en charge de la compétence « Soutien aux actions de la maîtrise de la demande d'énergie ».
- La chargée de mission PCET travaille en transversalité avec les services et les acteurs de la

CARA pour la construction du diagnostic et du programme d'actions du projet.

- Les étapes successives du PCET sont validées en :
 - **Comité de Pilotage** assurant la cohérence entre le PCET et les démarches menées à l'échelle nationale. Il est constitué par les institutions supérieures (Etat, Conseil Régional, Conseil Général, ADEME), les Vice-Présidents de la CARA ainsi que les membres de la Commission Environnement, Energie et Développement Durable
 - **Conseil Communautaire**, organe délibérant de l'EPCI¹¹

A ce titre, la constitution du Comité de Pilotage pour le PCET a été validée en Conseil Communautaire le 21 Janvier 2011, et réuni pour la première fois le 28 Mars 2011. Cette réunion a permis de valider les objectifs liés au projet et les étapes à venir.

¹⁰ Pour rappel : « Les régions, les départements, les communautés urbaines, les communautés d'agglomération ainsi que les communes et les communautés de communes de plus de 50 000 habitants doivent avoir adopté un plan climat-énergie territorial pour le 31 décembre 2012. » (article 75 de la Loi Grenelle II)

¹¹ Etablissement Public de Coopération Intercommunale

2.2.3 3 PRINCIPES GUIDANT L'ACTION

La démarche PCET constitue un des axes majeurs de la politique communautaire de lutte contre le changement climatique de la CARA. Pour mieux articuler les futurs projets et actions autour de cette politique, elle a donc souhaité, en réponse aux enjeux européens et nationaux ambitieux en matière d'énergie et de climat, s'appuyer sur trois principes directeurs :

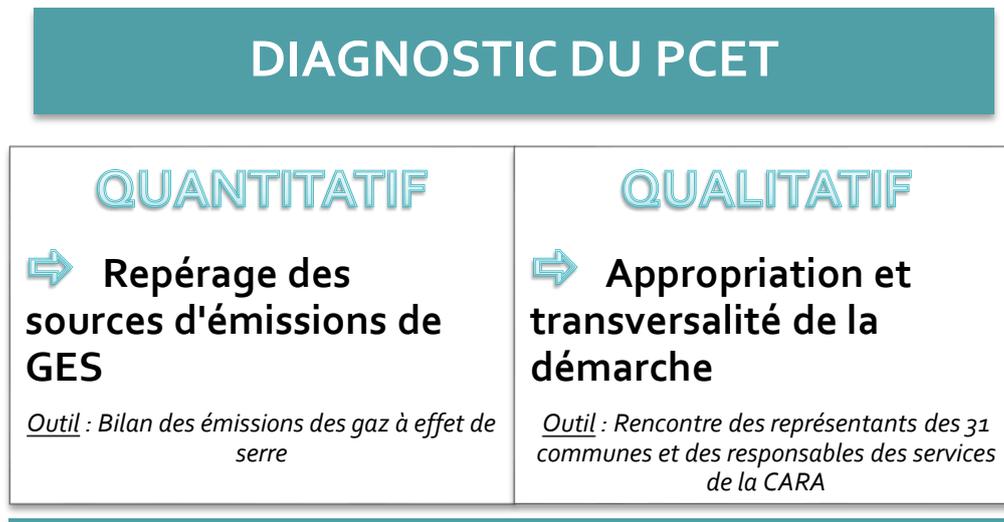
1. Rendre la CARA exemplaire en termes d'efficacité énergétique et d'éco-responsabilité
2. Intégrer les questions climatiques et énergétiques dans l'ensemble des projets de la CARA
3. Rencontrer les acteurs du territoire pour les sensibiliser et les accompagner dans leur démarche

2.3 LE DIAGNOSTIC DU PLAN CLIMAT-ÉNERGIE TERRITORIAL DE LA CARA : PRECISIONS METHODOLOGIQUES

Le diagnostic constitue la première étape de la formulation du PCET, étape indispensable au déploiement de la politique de lutte contre le changement climatique sur le territoire de la CARA. Cette démarche établissant l'état des lieux des périmètres

sélectionnés, nous permet ainsi d'appréhender les caractéristiques d'une réalité territoriale concernant les problématiques énergétiques et climatiques.

A la CARA, le diagnostic du PCET réalisé de Septembre à Décembre 2011, se décline en deux parties distinctes :



2.3.1 LE DIAGNOSTIC QUANTITATIF

Le diagnostic quantitatif est basé sur un bilan des émissions de GES, dont la mise en place est obligatoire avant le 31 Décembre 2012 au regard de la Loi Grenelle II. Cette méthode par les chiffres doit servir de support aux débats relatifs à la réduction de ces émissions de GES. Plus précisément pour la Communauté d'Agglomération Royan Atlantique, la méthode Bilan Carbone® a été retenue et a permis de repérer les postes les plus émetteurs en GES. Il a été réalisé par le Bureau d'études *Explicit* en 2009, selon l'année de référence 2007 et a notamment servi de support aux actions relatives au Contrat Local Initiatives Climat, précurseur du PCET.

Cependant, quelques modifications ont été apportées aujourd'hui, entre autres pour actualiser certaines données intrinsèques. Les différents points ci-après apportent une précision méthodologique quant aux modifications effectuées.

❖ Recalcul des émissions de GES en TeqCO₂ plutôt qu'en TeqC

Conformément au Décret n°2011 du 11 juillet 2011 relatif au bilan des émissions de GES et au plan climat-énergie territorial, les résultats du Bilan Carbone® alors exprimés en tonnes équivalent Carbone (TeqC) ont été recalculés en tonnes équivalent CO₂ (TeqCO₂). Pour rappel, 1 TeqC correspondant à (44/12) TeqCO₂, soit une multiplication par environ 3,67.

❖ Reformulation des émissions de GES en interne selon les postes pris en compte

Cette reformulation concerne le périmètre « Patrimoine et Compétences » de la Communauté d'Agglomération. En 2009, les résultats présentés par le bureau d'études ont été mutualisés en différents services :

- Assainissement
- Administration générale
- Ecologie urbaine
- Economie et social
- Transports
- Tourisme
- Service des plages
- Patrimoine et culture

Or pour une meilleure visibilité des pratiques de la CARA en interne et à travers ses compétences, il a été décidé de réorganiser ces données par postes d'émissions¹² plutôt que par services.

Cette réorganisation permet ainsi de coordonner les résultats du Bilan Carbone® autour d'une vision globale des émissions de la collectivité, de manière à agir directement sur les pratiques générales et non ponctuellement.

❖ **Actualisation des calculs liés à la compétence obligatoire « Organisation des transports urbains »**

L'actualisation des émissions de GES associées à l'utilisation des transports en commun est primordiale pour une quantification appropriée des pratiques de la CARA.

Dans le cadre de la compétence obligatoire « Organisation des transports urbains » de la Communauté d'Agglomération, le Bilan Carbone® présenté en 2009 a pris en compte les émissions du réseau de transports « Bus Très Royannais », desservant à l'époque les communes de Saint-Sulpice-de-Royan, Royan, Médis et Saint-Georges-de-Didonne. Or aujourd'hui, ce réseau n'existe plus et a été remplacé depuis le 1^{er} Janvier 2009 par le réseau « cara'bus », dont les points de dessertes sont largement plus étendus sur le territoire de la CARA.

Ainsi, l'actualisation des données liées au transport en commun « cara'bus » a été effectuée, sur l'année de référence la plus récente (2010). Elle permet aujourd'hui de repérer les postes d'émissions associées aux déplacements de personnes¹³.

❖ **Actualisation des calculs liés à la compétence optionnelle « Assainissement »**

Dans le cadre de la compétence optionnelle « Assainissement » et avec le soutien de la Chambre d'Agriculture 17, la Communauté d'Agglomération Royan Atlantique a fait le choix de mettre en place le procédé de récupération des boues de stations d'épuration pour leur épandage sur des terres agricoles.

¹² Se reporter à la page 19 pour la description des postes d'émissions pris en compte

¹³ Se reporter aux pages 20 et 21 pour les résultats associés

Au regard des émissions de GES associées, cette valorisation agricole est donc considérée comme une bonne pratique permettant la substitution d'engrais et la séquestration de carbone, dont la quantification n'a pas été réalisée dans le Bilan Carbone® de 2009.

Ainsi, l'actualisation des données selon un logiciel¹⁴ répondant aux exigences de quantification des émissions de GES a été réalisée. Elle permet aujourd'hui de calculer en émissions de GES effectives et évitées (donc négatives) les pratiques associées à l'épandage des boues selon un principe de développement durable et de limitation des émissions de GES territoriales.

2.3.2 LE DIAGNOSTIC QUALITATIF

Sans méthode de quantification, le diagnostic qualitatif a consisté en une rencontre avec les représentants des 31 communes et les responsables des services de la CARA, pour leur permettre une meilleure appropriation d'une nouvelle approche énergie-climat.

Ce diagnostic non obligatoire au regard de la loi et réalisé par la chargée de mission PCET, a pourtant été indispensable à la bonne compréhension et diffusion des informations relatives au PCET. Réalisé de Septembre à Décembre 2011, il a en effet servi à apporter dès le départ une transversalité et une transparence du projet par les différentes parties.

Aujourd'hui, à travers un état des lieux de l'existant sur les actions et projets se rapportant à la problématique énergie-climat, il sert de support aux leviers d'actions qui seront à prendre en compte et à inclure dans le programme d'actions du PCET.¹⁵

¹⁴ Se reporter à la page 20 pour les informations complémentaires et les résultats associés

¹⁵ Se reporter aux pages 30 et 33 pour la méthodologie du diagnostic et les résultats associés

DIAGNOSTIC QUANTITATIF

1 LA METHODOLOGIE BILAN CARBONE®

1.1 QU'EST-CE QUE LA METHODE BILAN CARBONE® ?



La méthode Bilan Carbone® est un outil développé par l'ADEME et aujourd'hui transféré à l'Association *Bilan Carbone*¹⁶. A travers une quantification des émissions de GES de

l'ensemble des activités d'une organisation (entreprise, administration, collectivité, territoire), cette méthode permet de :

- posséder une photographie de ses pratiques liées à l'énergie et au climat
- identifier ses activités les plus émettrices en gaz à effet de serre

La comptabilisation des émissions de GES s'exprime en Tonnes Equivalent CO₂ (TeqCO₂), unité de valeur commune à chaque Bilan Carbone®.

Pour le module spécifique « Collectivité » du Bilan Carbone®, deux périmètres permettant de comptabiliser les émissions de GES sont déclinés :

- le périmètre « Patrimoine et Compétences » : outil permettant de calculer les émissions de GES propres aux activités, aux équipements et aux compétences de la collectivité. Au sens du MEDDTL¹⁷, les émissions considérées sont « *celles générées par le fonctionnement des activités et services de la collectivité et la mise en œuvre des compétences via une approche organisationnelle* »
- le périmètre « Territoire » : outil permettant de calculer les émissions de GES relatives aux activités et aux pratiques du territoire de la collectivité. A la différence du périmètre « Patrimoine et Compétences », le périmètre « Territoire » recense des émissions de GES indirectement liées à la collectivité.

1.2 POURQUOI UN BILAN DES EMISSIONS DE GES ?

1.2.1 AGIR EN COHERENCE AVEC LES OBLIGATIONS REGLEMENTAIRES

Le Grenelle de l'Environnement a permis de prendre les décisions nationales à long terme en matière de développement durable, et par conséquent sur les problématiques liées à la lutte contre le changement climatique.

Plus spécifiquement, l'article 75 de la loi du 12 Juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement (dite Loi Grenelle II) rend les bilans des émissions de GES obligatoires notamment pour les communautés d'agglomération de plus de 50 000 habitants, ce qui est le cas de la CARA. Par ailleurs, ils sont à effectuer avant le 31 Décembre 2012 par la structure concernée.

Extrait de la loi Grenelle II

« Extrait de l'Art. L. 229-25. – Sont tenus d'établir un bilan de leurs émissions de gaz à effet de serre :

« 1° Les personnes morales de droit privé employant plus de cinq cents personnes ;

« 2° Dans les régions et départements d'outre-mer, les personnes morales de droit privé employant plus de deux cent cinquante personnes exerçant les activités définies au 1° ;

« 3° L'Etat, les régions, les départements, les communautés urbaines, les communautés d'agglomération et les communes ou communautés de communes de plus de 50 000 habitants ainsi que les autres personnes morales de droit public employant plus de deux cent cinquante personnes.

« L'Etat et les personnes mentionnées aux 1° à 3° joignent à ce bilan une synthèse des actions envisagées pour réduire leurs émissions de gaz à effet de serre.

« Ce bilan est rendu public. Il est mis à jour au moins tous les trois ans.

« Il doit avoir été établi pour le 31 décembre 2012. Une méthode d'établissement de ce bilan est mise gratuitement à la disposition des collectivités territoriales et de leurs groupements.

« Les bilans des émissions de gaz à effet de serre des personnes mentionnées au 3° portent sur leur patrimoine et sur leurs compétences.

¹⁶ <http://www.associationbilancarbhone.fr/>

¹⁷ Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement

1.2.2 REPONDRE DE MANIERE LOCALE A DES PROBLEMATIQUES GLOBALES DE LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Au-delà d'un simple diagnostic énergétique, le Bilan Carbone® amène des résultats qui permettent :

- de mettre en exergue les enjeux locaux associés à la réduction des émissions de GES,
- d'engager le débat autour de logiques d'action à court, moyen et long termes.

Ainsi, cet outil constitue une déclinaison territoriale locale cohérente des problématiques nationale, européenne et mondiale associées à la lutte contre le changement climatique.

1.2.3 FAIRE EVOLUER LES POLITIQUES VERS DES ACTIONS MOINS ENERGIQUES

Sur une base de 2,2 milliards d'euros de dépenses du patrimoine des communes de métropole en 2005, le budget énergie des collectivités territoriales 2005-2010 a augmenté de 22%¹⁸. Ainsi, les actions de réduction d'émissions de GES à l'échelle d'une collectivité doivent permettre de diminuer durablement cette facture énergétique.

Mais au-delà de cette réduction, les pouvoirs publics jouent un rôle primordial en matière d'efficacité énergétique à travers :

- la gestion de leur patrimoine et de leurs activités directes,
- l'exercice de leurs compétences,
- la mobilisation des acteurs du territoire.

Le Bilan Carbone® doit donc être un support aux discussions sur les questions énergie-climat avec toutes les parties prenantes.

1.3 QUELS PERIMETRES ONT ETE CONSIDERES ?

Comme citée précédemment, la comptabilisation des émissions de GES pour la Communauté d'Agglomération Royan Atlantique s'est effectuée sur les deux périmètres déterminés dans le Bilan Carbone®, qui sont le périmètre « Patrimoine et Compétences », et « Territoire ».

Pour le périmètre « Patrimoine et Compétences », ont été comptabilisées :

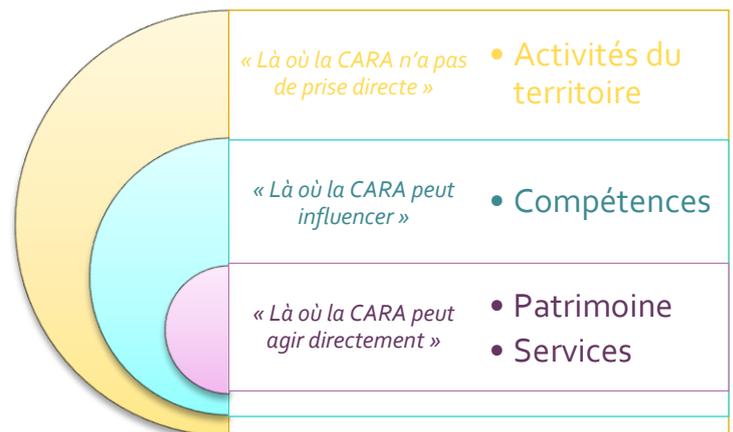
- Les émissions associées aux pratiques des services de la CARA par l'intermédiaire des agents et des élus, et celles émanant de la gestion de son patrimoine (bâtiments, véhicules)

→ Ces émissions constituent le volet où la CARA peut agir directement sur la réduction des émissions de GES

- Les émissions associées aux compétences de la CARA. Ont été calculées ici les émissions de trois compétences particulières de l'EPCL, qui sont la gestion et la valorisation des déchets, l'assainissement et les transports.
 - Ces émissions constituent le volet où la CARA peut avoir une influence sur les émissions de GES sur son territoire

Pour le périmètre « Territoire », ont été comptabilisées :

- Les émissions associées aux différentes activités présentes sur le territoire, et qui présentent une part majoritaire des émissions totales de GES.
 - Ces émissions constituent le volet où la CARA n'a pas de prise directe sur la réduction des émissions de GES, mais peut jouer le rôle d'information et de sensibilisation.



1.4 QUELLES EMISSIONS ONT ETE COMPTABILISEES ?

La méthodologie pour la réalisation des émissions de GES prescrite par le MEDDTL définit 3 catégories d'émissions de GES.

- **Catégorie 1, Émissions directes** : émissions de GES de sources fixes et mobiles appartenant à la personne morale.
- **Catégorie 2, Émissions indirectes associées à l'énergie** : émissions de GES provenant de la production de l'électricité, de la chaleur ou de la vapeur importée et consommée par la personne morale pour ses activités
- **Catégorie 3, Émissions indirectes autres** : émissions de GES autres que les émissions de catégorie 2, étant une conséquence des activités d'une personne morale mais qui proviennent de

¹⁸ Source : MEDDTL, « 27 mesures pour des économies d'énergie », 2012

sources appartenant à/ou contrôlées par d'autres entités.

Parmi celles-ci, le décret d'application relatif à l'Article 75 de la Loi Grenelle II précise que les catégories 1 et 2 sont à considérer obligatoirement dans le bilan des émissions de GES. Par ailleurs, la prise en compte de la catégorie 3,

bien qu'optionnelle, est à recommander vivement, étant donné son large champ de portée.

Pour la CARA, le Bilan Carbone® étudié prend en compte les trois catégories d'émissions, ce qui nous permet de posséder une vision globale et cohérente des pratiques territoriales les plus émettrices en GES.

2 RESULTATS POUR LE PERIMETRE « PATRIMOINE ET COMPETENCES »

2.1 POSTES CONSIDERES

Les résultats présentés ci-dessous concernent le bilan des émissions de GES pour le périmètre « patrimoine et compétences », qui comprend cinq postes d'émissions principaux :

- **Sources fixes** : consommation d'énergie des bâtiments, émissions de polluants sur site
- **Déplacements de personnes** : déplacements domicile-travail et professionnels des agents
- **Matériaux et services entrants** : consommation de fournitures et de matériaux, services externalisés
- **Déchets directs** : déchets produits par l'activité de la CARA
- **Immobilisations** : construction des biens durables (bâtiments, infrastructures, véhicules,...)

Selon la méthodologie Bilan Carbone®, les résultats pour les différents postes pris en compte se basent sur des calculs effectués à partir de facteurs d'émissions pour chaque donnée, présentant une estimation du contexte énergétique et climatique français.

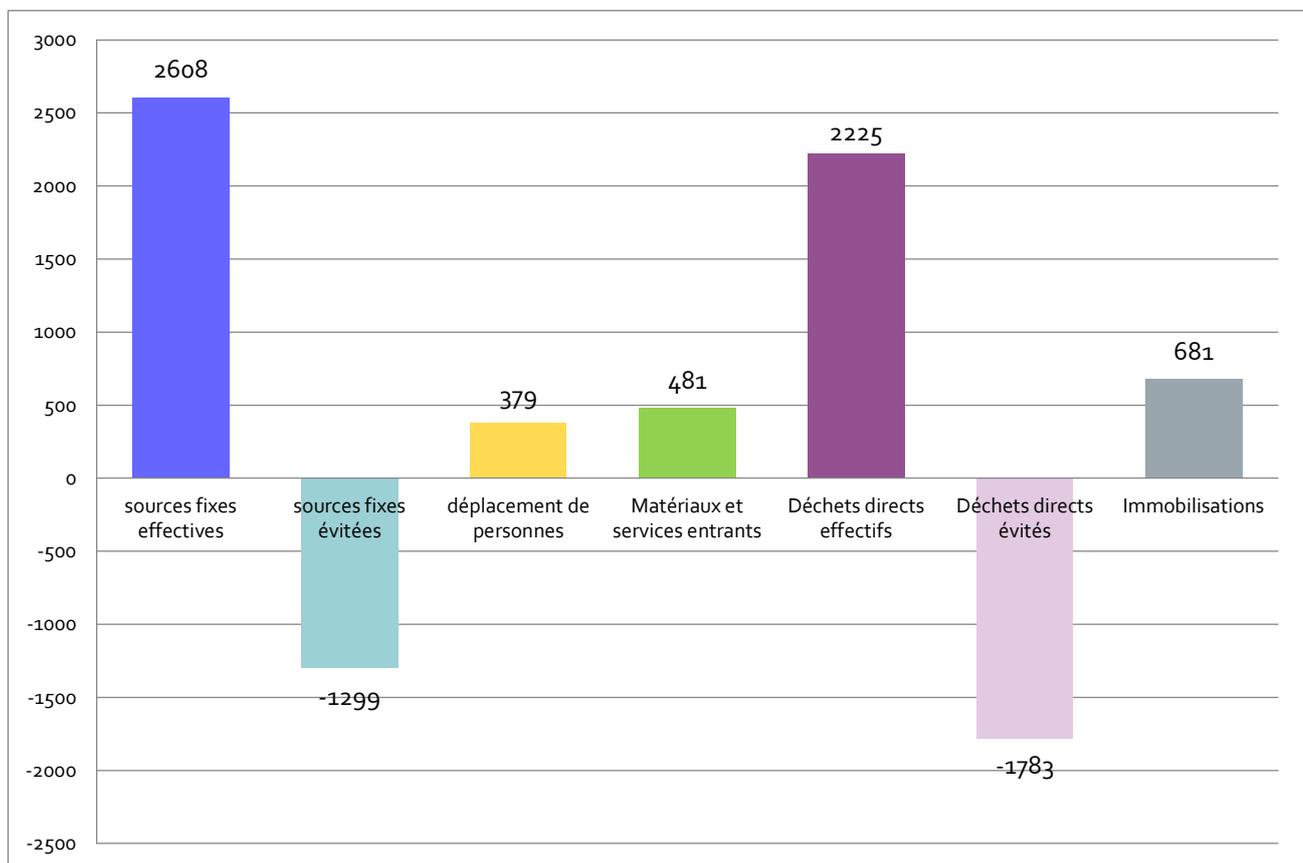
2.2 RESULTATS

2.2.1 SYNTHESE GLOBALE DES RESULTATS

Au total, **6 374 tonnes équivalent CO₂** ont été comptabilisées pour les services, le patrimoine et les compétences considérés dans le bilan de la Communauté d'Agglomération. De même, les pratiques durables déjà existantes et contribuant à limiter les émissions de GES sont ici comptabilisées en négatif, car considérées comme des émissions évitées. Elles permettent ainsi **d'éviter 3 082 tonnes équivalent CO₂**.

On constate qu'avec un total de 2 608 TeqCO₂ sur le périmètre « patrimoine et compétences », les sources fixes sont les émissions majoritaires de la CARA.

Synthèse des émissions de GES (en TeqCO₂) de la CARA

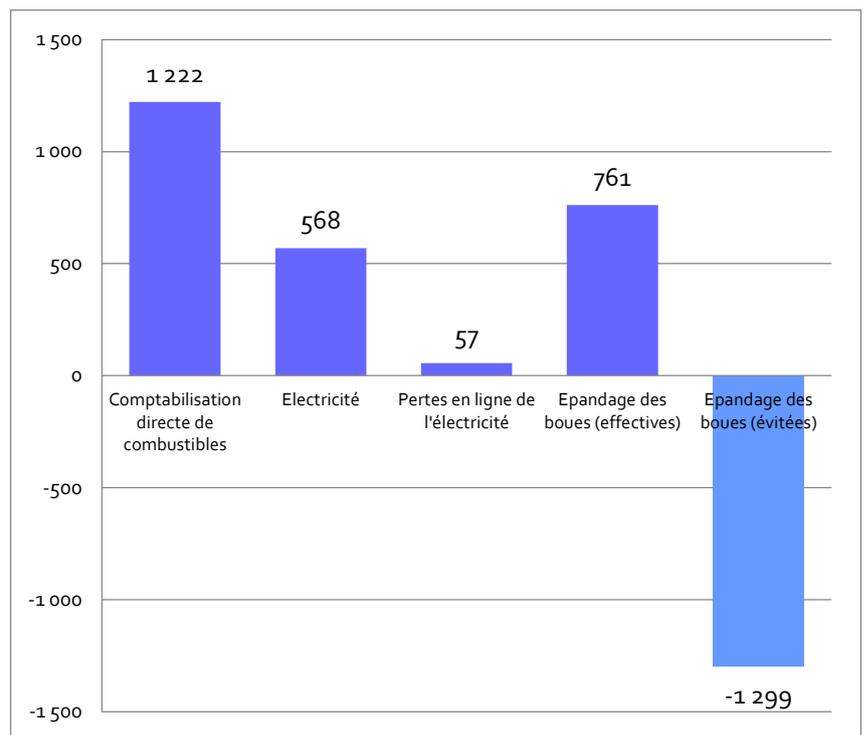


2.2.2 ÉMISSIONS DES SOURCES FIXES

Avec 1 222 TeqCO₂, la comptabilisation directe des combustibles représente les émissions de GES majoritaires pour le poste « sources fixes », et correspond à l'utilisation de carburant pour les besoins de la Communauté d'Agglomération, ainsi que les combustibles de chauffage de son patrimoine (gaz naturel). Parmi les combustibles comptabilisés, ceux utilisés pour le fonctionnement du transport en commun « cara'bus » sont la source majoritaire avec en 2010, 369 428L de carburant pour 1 337 544 km parcourus (soit 27,62L/100km). Rapportée aux émissions en tonnes équivalent CO₂, cette utilisation de carburant représente un total de 1 089 TeqCO₂ sur les 1 222 TeqCO₂ totaux.

La dernière source comptabilisée est l'utilisation de l'électricité pour les bâtiments de la CARA avec un total de 625 TeqCO₂ (pertes en ligne électriques incluses).

Emissions de GES (en TeqCO₂) des sources fixes de la CARA



ZOOM SUR L'EPANDAGE DES BOUES :

La source d'émissions de GES effective de l'épandage des boues des stations d'épuration de la CARA est à contraster avec les émissions évitées qu'il engendre. Pour rappel, la CARA possède la compétence Assainissement et est maître d'ouvrage sur les stations d'épuration du territoire¹⁹. Chaque année, les stations d'épuration produisent des boues, dont la quasi-totalité est retraitée selon un plan d'épandage travaillé et suivi de manière réglementaire et technique par la Chambre d'Agriculture 17.

Le choix stratégique de cette filière se justifie notamment par quatre raisons principales :

- La conformité des boues des stations d'épuration vis à vis de l'arrêté du 8 janvier 1998.
- La valeur fertilisante des boues par rapport à l'azote, le phosphore qu'elles contiennent. Des éléments nutritifs indispensables pour les cultures.
- La valeur amendante des boues par l'apport de matière organique et de calcium.
- Le coût de cette filière, le moins élevé actuellement.

Par ailleurs, cette substitution aux engrais utilisés habituellement par les exploitants agricoles nous permet de modéliser cette pratique en émissions évitées de

GES, comptabilisées ici grâce au logiciel BEAM (*en Français: Modèle d'Evaluation des Emissions Associées aux Biosolides*) développé à l'origine par le Conseil Canadien des Ministres de l'Environnement (CCME)²⁰. Conformément à la méthodologie Bilan Carbone®, cet outil nous permet de comptabiliser les émissions de GES selon les 3 catégories décrites en section 1.4., qu'elles soient effectives ou évitées.

Synthèse des émissions de GES associées à l'épandage des boues (source BEAM)

Emissions directes du procédé	TeqCO ₂
Transport	
Machinerie	23,27
Emissions de CH ₄	197,76
Emissions de N ₂ O	138,70
Séquestration Carbone	-795,70
CaCO ₃ ²¹ épandu	401,50
Emissions indirectes autres	TeqCO ₂
Remplacement d'azote (N)	-354,05
Remplacement de phosphore (P)	-149,65

Le procédé d'épandage des boues permet de manière générale de substituer l'azote (N) et le phosphore (P)

¹⁹ La CARA délègue l'exploitation des stations d'épuration à la Compagnie des Eaux de Royan.

²⁰ Le CCME est la principale tribune de discussions et de collaboration intergouvernementales au Canada touchant des questions environnementales d'intérêt national et international.

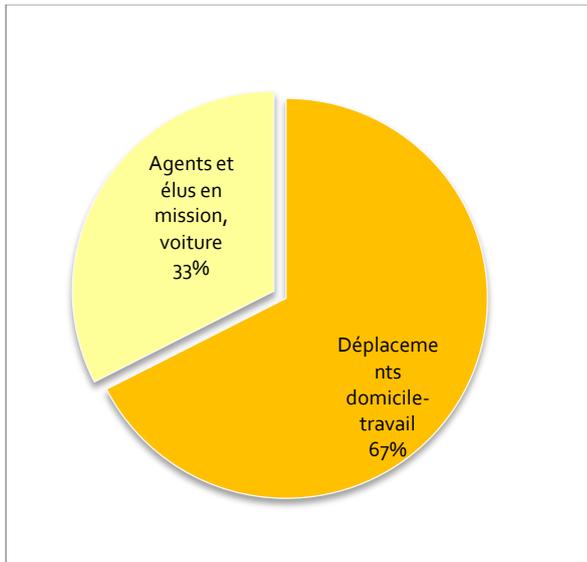
²¹ Apport de carbonate de Calcium par les boues d'épandage

présents dans les engrais. Par conséquent, il permet d'éviter 503,7 TeqCO₂ d'émissions de GES sur le territoire.

Par ailleurs, la séquestration du carbone par les terres agricoles permet de mesurer 795,70 TeqCO₂ évitées, comparées à un processus de fertilisation classique.

2.2.3 EMISSIONS DES DEPLACEMENTS DE PERSONNES

Emissions de GES(en TeqCO₂) liées aux déplacements de personnes de la CARA



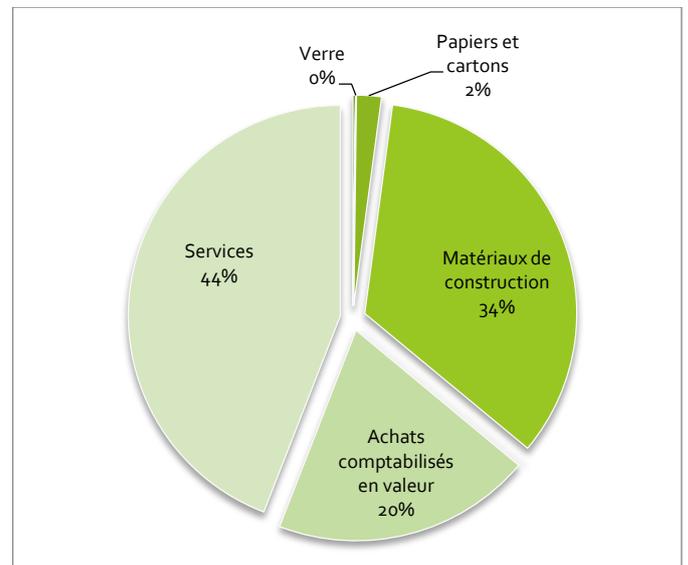
Sur les déplacements de personnes, 67% des émissions de GES représentent les déplacements domicile-travail des agents de la CARA, dont certains sont effectués dans un rayon de moins de 3 kilomètres. Par ailleurs, la quasi-totalité des émissions liées aux déplacements est imputée à l'utilisation de véhicules automobiles, dont 90% environ de l'énergie combustible dédiée au trajet sert à déplacer le véhicule seul. A titre indicatif, plus de 80% des agents utilisent leur véhicule pour aller déjeuner, dont certains se situent dans un rayon de moins de 3 kilomètres.

La Communauté d'Agglomération Royan Atlantique réalise actuellement son Plan de Déplacement d'Administration (PDA), où les questions des modes de déplacement des agents et des élus sont au cœur du projet. Par un programme d'actions précis, il permettra de définir plus précisément les leviers contribuant au report modal progressif vers une mobilité plus douce, et par conséquent à la réduction des émissions de GES sur le périmètre « patrimoine et compétences » du Bilan Carbone®.

N'ont pas été comptabilisées ici les émissions liées aux déplacements de visiteurs, du fait d'un manque de données relatives à leur calcul.

2.2.4 MATERIAUX ET SERVICES ENTRANTS

Emissions de GES(en TeqCO₂) liées aux matériaux et services entrants de la CARA



La comptabilisation des émissions de GES liées au poste « matériaux et services entrants » montre que les services externalisés constituent la principale source d'émissions, avec 44% des émissions totales et correspondent notamment aux diverses prestations externes des services, abonnements journaux, etc.

Par ailleurs, la part des émissions des matériaux de construction non négligeable (34%) montre que les pratiques de construction et de rénovation de la Communauté d'Agglomération ne s'axent pas encore vers des choix de matériaux très faiblement émissifs.

Les achats comptabilisés en valeur représentent quant à eux 20% des émissions du poste « matériaux et services entrants », et correspondent au petit matériel et aux consommables bureautiques de la Communauté d'Agglomération.

2.2.5 DECHETS DIRECTS

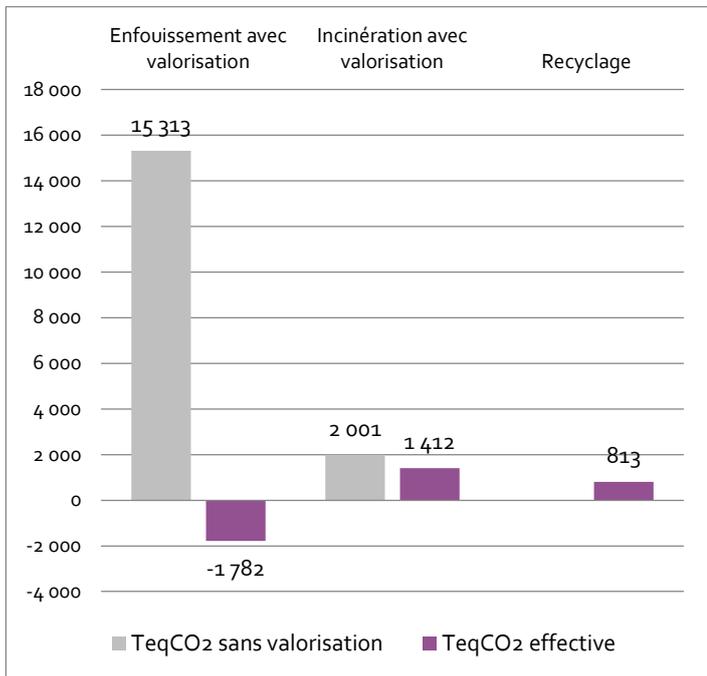
La CARA possède la compétence « *Elimination et valorisation des déchets des ménages et déchets assimilés* » et travaille en partenariat avec divers prestataires pour la récupération et la valorisation des déchets de son territoire. Selon les prestations, les déchets subissent trois types de traitement :

- le recyclage des déchets (emballages, journaux, déchets verts)
- l'enfouissement technique des déchets avec récupération du biogaz
- l'incinération avec valorisation de chaleur

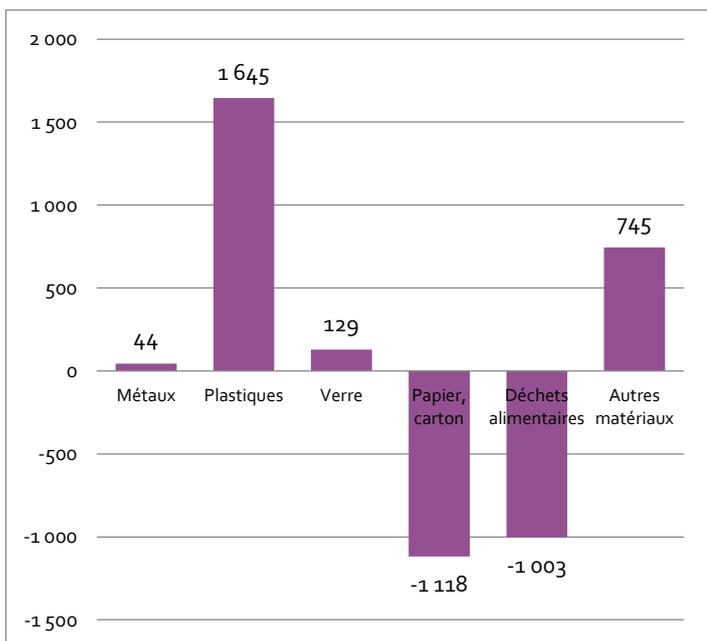
Ces trois traitements différenciés, de par la valorisation de matière qu'ils engendrent, permettent avec la

méthode Bilan Carbone® de comptabiliser certaines émissions de GES en émissions négatives, donc évitées.

Emissions de GES (en TeqCO₂) associées à la fin de vie des déchets, par filière de traitement



Emissions de GES (en TeqCO₂) associées à la fin de vie des déchets, par produit



Plus particulièrement, l'enfouissement technique des déchets alimentaires, papiers et cartons génère des émissions de méthane issues de la décomposition des déchets putrescibles.

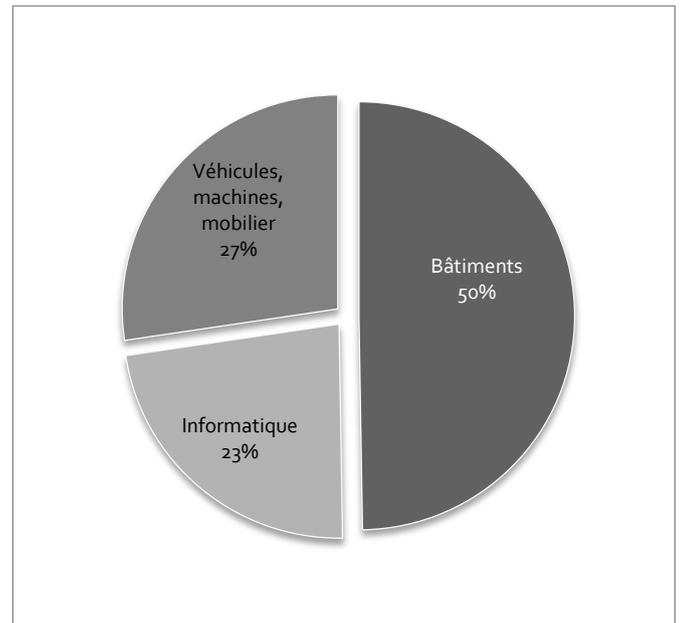
Avec la valorisation énergétique (ici la récupération de biogaz), la méthode Bilan Carbone® prend en compte les rejets atmosphériques évités par la production d'énergie alternative à l'utilisation des combustibles fossiles. C'est la raison pour laquelle les émissions calculées sont négatives. La méthode s'applique de la

même manière dans le cas de l'incinération avec valorisation de chaleur, où les émissions comptabilisées, bien que positives, sont cependant minimes par rapport à un service d'incinération sans valorisation des déchets.

Sur un terme général, les émissions dues à l'élimination des déchets sont compensées par leur valorisation énergétique, qu'elle soit thermique ou électrique. Les déchets plastiques restent cependant une source d'émissions majoritaire, avec 1 645 TeqCO₂.

2.2.6 IMMOBILISATIONS

Emissions de GES (en TeqCO₂) des immobilisations de la CARA



L'estimation des émissions de GES liées à l'amortissement²² des biens fait la distinction entre 3 sous-postes.

Le principal poste d'émissions est constitué par l'amortissement des bâtiments, c'est-à-dire les émissions générées par la construction des bâtiments et de ses composants sur une durée d'amortissement de 20 ans. Par ailleurs, l'amortissement du siège de la CARA constitue à lui seul 21% de la part des émissions des bâtiments possédés par la Communauté d'Agglomération.

27% des émissions sont associées à l'amortissement des véhicules, machines et mobilier, sur une durée d'amortissement de 10 ans.

Le matériel informatique et les périphériques associés sont au troisième rang avec 23% des émissions du poste amortissement. La durée d'amortissement pour ces matériels est quant à lui de 3 ans.

²² L'amortissement linéaire proposé pour chaque poste permet d'affecter sur plusieurs années les émissions de GES correspondant à la production, le transport et l'assemblage des matériaux considérés. Les différents amortissements ont été ici déterminés par le Bureau d'études *Explicit*, selon la méthode Bilan Carbone® et ses facteurs d'émissions associés.

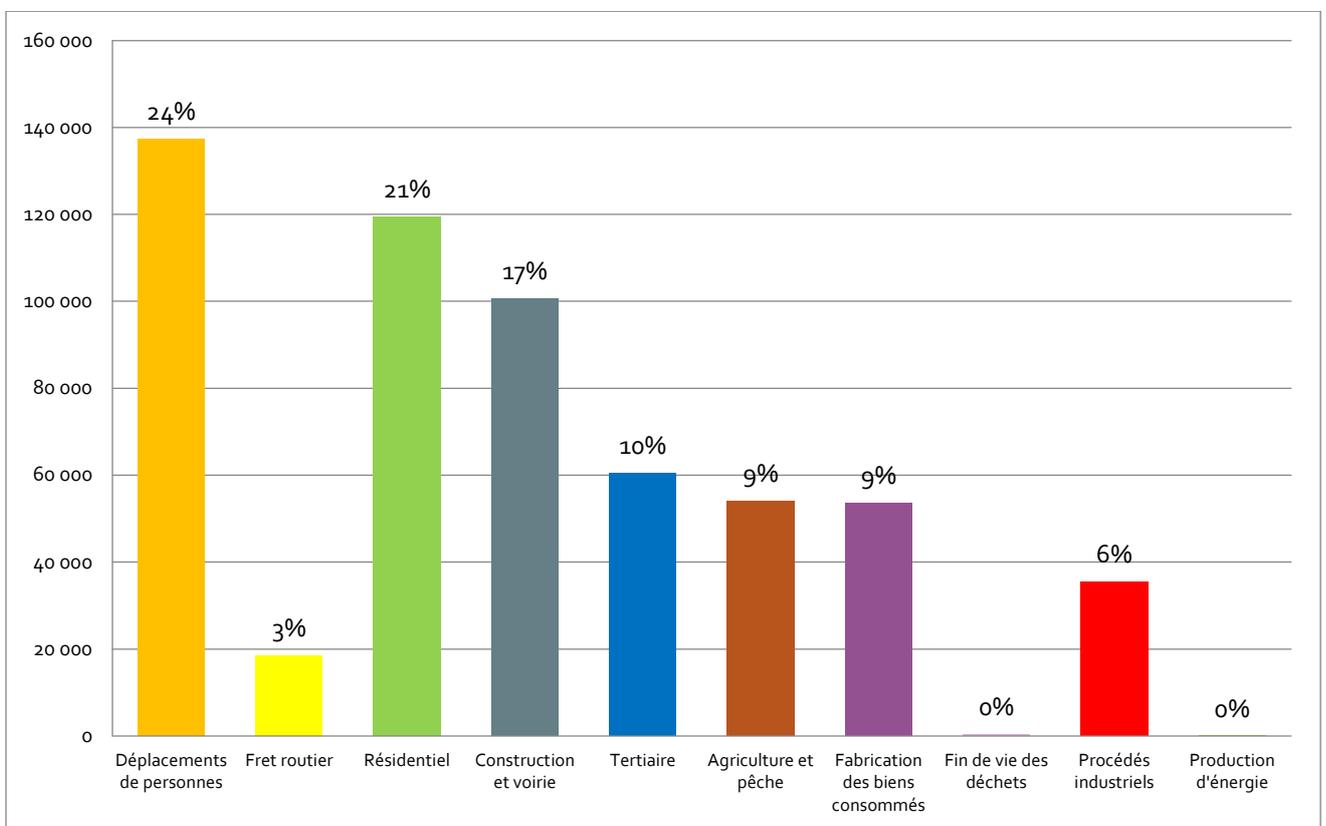
3 RESULTATS POUR LE PERIMETRE « TERRITOIRE »

3.1 POSTES CONSIDERES ET RESULTATS GLOBAUX

A l'image du périmètre « patrimoine et compétences » du Bilan Carbone® expliqué dans la section précédente, les résultats ci-après représentent les émissions de GES du territoire de la Communauté d'Agglomération Royan Atlantique, et se décomposent en dix postes :

1. Déplacements de personnes
2. Fret routier
3. Résidentiel
4. Construction et voirie
5. Tertiaire
6. Agriculture et pêche
7. Fin de vie des déchets
8. Fabrication des biens consommés
9. Procédés industriels
10. Production d'énergie

Synthèse des émissions de GES (en TeqCO₂) pour le territoire de la CARA



Sur le territoire, les émissions de GES représentent un total de **580 115 TeqCO₂**. Plus particulièrement, celles liées aux déplacements (de personnes et de marchandises) ont un poids considérable : 155 912 TeqCO₂, soit 27%²³ des émissions totales du territoire. L'habitat vient en deuxième position, avec 21% des émissions totales (119 513 TeqCO₂). Globalement, on retrouve ces tendances au niveau français, où les déplacements et le résidentiel occupent les postes d'émissions majoritaires.

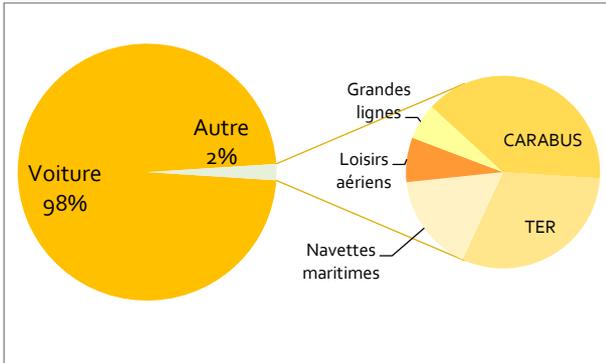
²³ **Attention :** les parts des émissions calculées et présentées ici sont pondérées au pourcent près ; elles constituent donc des estimations des pourcentages réels pour chaque poste.

3.2 RESULTATS PAR POSTE

3.2.1 DEPLACEMENTS DE PERSONNES

Sur un total de **137 316 TeqCO₂**, l'utilisation prépondérante du véhicule individuel sur le territoire engendre 98% des émissions de GES liées aux déplacements de personnes, dont plus des ¾ sont dues à la consommation de carburants fossiles. Les 2% restants sont imputés aux déplacements par les modes ferroviaires, aériens, de transports en commun et de loisirs.

Part des émissions de GES du poste « déplacements de personnes »



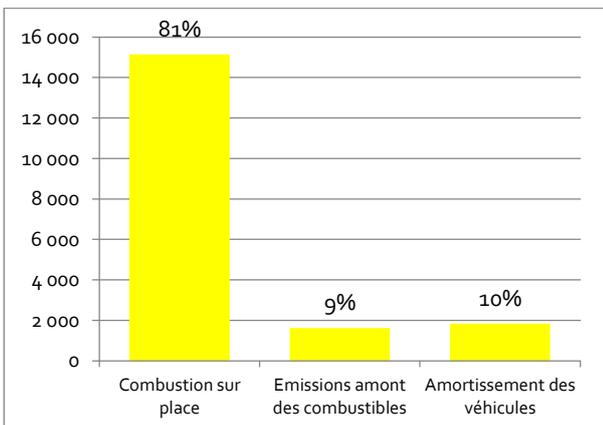
Ce constat dominant est également souligné dans le Plan de Déplacement Urbain (PDU), où les actions associées permettront d'orienter le territoire vers une organisation plus cohérente des transports, pour des pratiques notamment moins énergivores donc moins polluantes.

3.2.2 FRET ROUTIER

La collecte de données relatives au calcul des émissions de GES pour le fret a permis de conclure que celui-ci concerne exclusivement le mode routier, avec le déplacement des poids lourds.

Sur un total de **18 596 TeqCO₂**, 81% des émissions de GES sont dûes à la combustion des carburants utilisés pour le fonctionnement des poids lourds. Ce constat rejoint donc les observations amenées pour le poste « déplacements de personnes ».

Emissions de GES (en TEqCO₂) pour le fret routier, par sous-postes



3.2.3 RESIDENTIEL

Sur le territoire de la Communauté d'Agglomération, le parc de logements est constitué à parts à peu près égales entre les résidences principales (53%) et secondaires (47%). Par ailleurs, 85% des résidents sont propriétaires de leur logement, majoritairement en maison individuelle.

Répartition du parc de logements sur la CARA

	Pourcentage
Résidences principales	53%
Résidences secondaires	47%

Source : Agence Régionale d'évaluation Environnement et Climat (AREC), 2007

Statut d'occupation des logements selon le type de logement

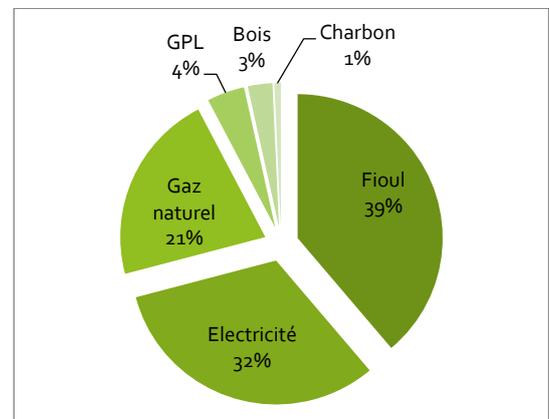
	Maisons	Appartements	Ensemble
Propriétaire	89%	72%	85%
Locataire	11%	28%	15%

Source : Agence Régionale d'évaluation Environnement et Climat (AREC), 2007

Si l'on s'intéresse aux émissions du poste « résidentiel », celles-ci représentent un total de **119 513 TeqCO₂**, soit 21% des émissions totales du territoire.

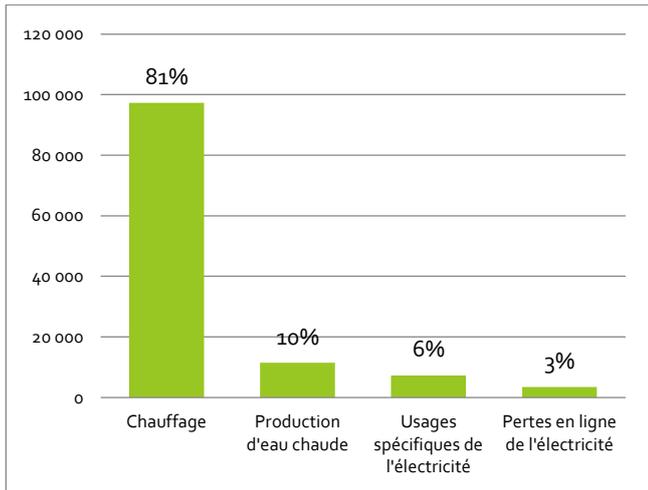
Le fioul est l'énergie responsable de 39% des émissions totales du résidentiel. Cette représentation prépondérante s'explique notamment par son facteur d'émission supérieur aux autres énergies, donc ayant un caractère plus polluant.

Part des émissions de GES dans les émissions totales du résidentiel, par produit énergétique



Parmi les usages du résidentiel, les émissions associées à l'utilisation du chauffage sont largement majoritaires et représentent 81% des émissions totales, soit 97 301 TeqCO₂.

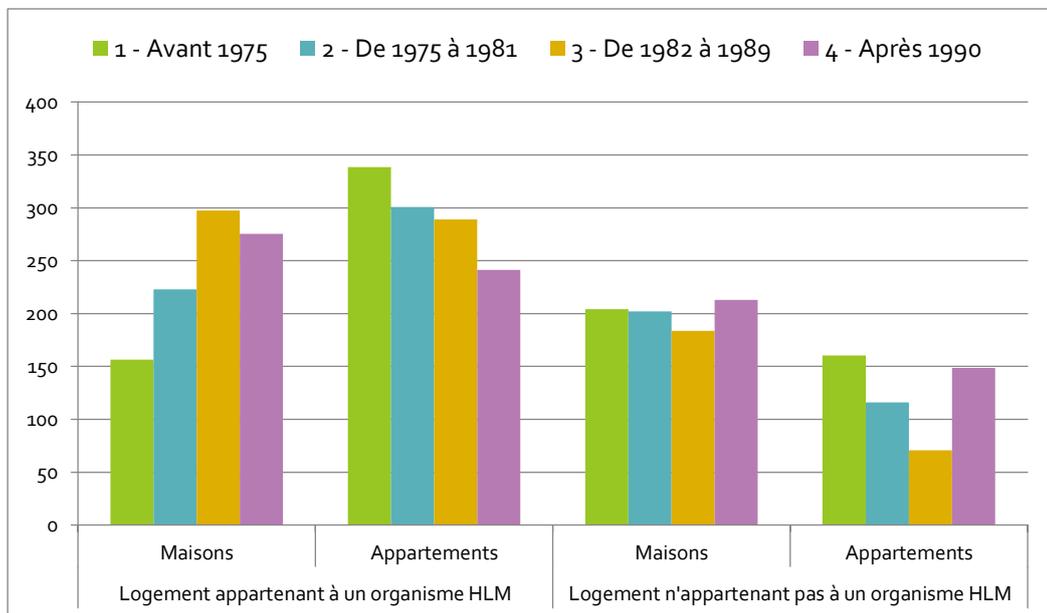
Emissions de GES (en TeqCO₂) du résidentiel, par usage



Par ailleurs, les consommations énergétiques les plus fortes se situent au niveau des appartements appartenant à un organisme HLM, et traduit sans aucun doute un défaut d'isolation thermique dans certains de ces logements.

Si l'on rapporte les consommations énergétiques aux années de construction des logements, ceux construits après 1990 sont les plus énergivores avec un total de 878 kWh/m²/an, suivi de près par ceux construits avant 1975 (860 kWh/m²/an).

Consommation énergétique (en kWh/m²/an) selon le type de logement, l'appartenance à un logement social et la période de construction



Source : AREC, 2007

3.2.4 CONSTRUCTION ET VOIRIE

Avec un total de **100 658 TeqCO₂**, les émissions associées à la construction de bâtiments, de routes et d'ouvrages représentent le 3^{ème} poste des émissions du territoire.

Ici, les émissions comptabilisées sont celles :

- liées à la fabrication des matériaux ayant été utilisés pour construire les bâtiments
- liées à la fabrication des matériaux constituant les revêtements des infrastructures routières et des glissières de sécurité

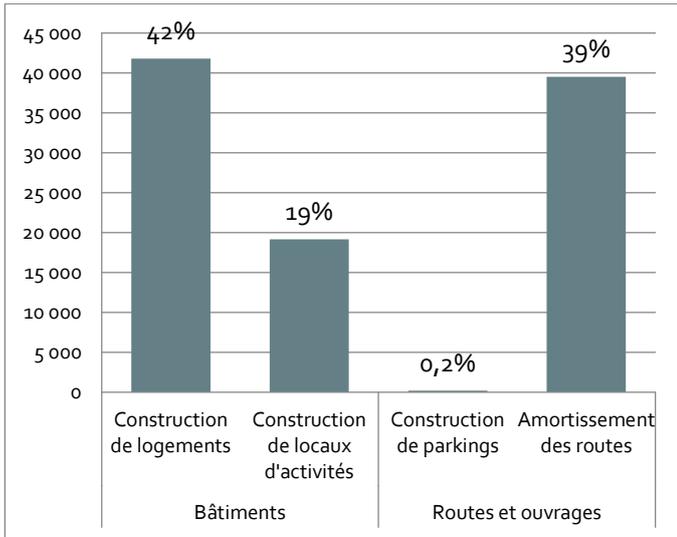
Pour cette comptabilisation, des hypothèses ont été nécessaires, notamment sur la proportion de matériaux

sur chaque type de construction. Par exemple, on a considéré

- que les bâtiments industriels sont constitués de 60% de métal et de 40% de béton,
- que les bâtiments commerciaux sont constitués de 10% de métal et de 90% de béton.

Avec 42% des émissions du poste « construction et voirie » (soit 41 775 TeqCO₂), la construction de logements est le 1^{er} sous-poste d'émissions de GES, suivi à 39% par l'amortissement des routes (39 520 TeqCO₂).

Emissions de GES (en TeqCO₂) liées à la construction et à la voirie du territoire



3.2.5 TERTIAIRE

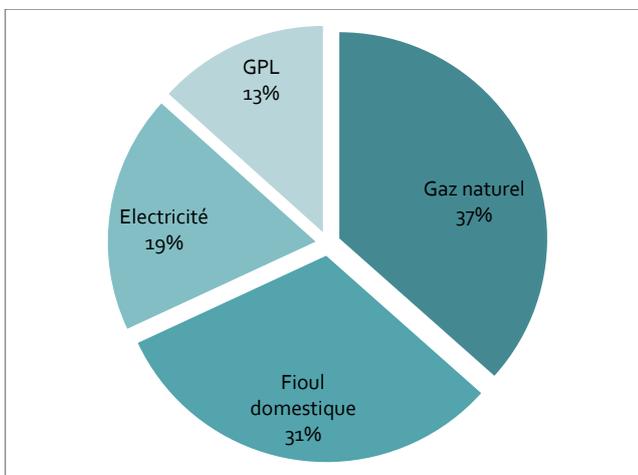
De la même manière que pour le poste « résidentiel », les émissions du poste « tertiaire » ont été calculées pour les bâtiments tertiaires présents sur le territoire, et leurs usages associés.

Les résultats se basent sur des hypothèses de calcul, notamment :

- l'estimation des consommations énergétiques sur la base des surfaces des locaux d'activités, et de ratios nationaux utilisés par le CEREN (Centre d'Etudes et de Recherches sur l'Énergie),
- l'estimation des surfaces climatisées par branche d'activités, selon les statistiques nationales.

Le poste « tertiaire » représente le 4^{ème} émetteur de GES de notre territoire avec un total de **60 379 TeqCO₂**.

Part des émissions de GES dans les émissions totales du tertiaire, par produit énergétique



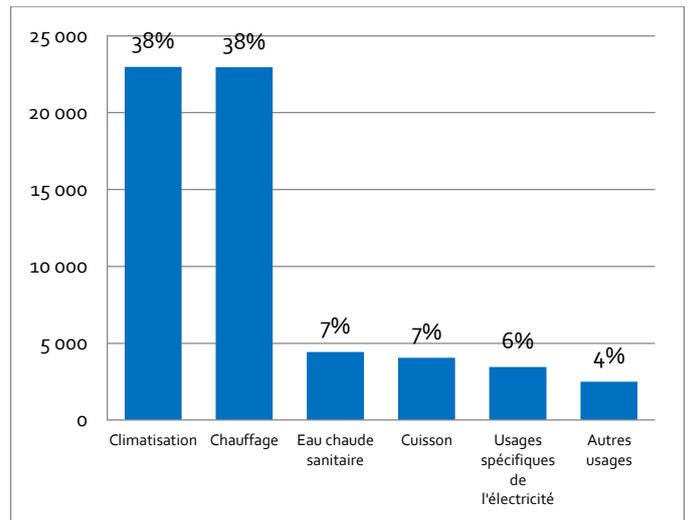
Les émissions énergétiques du poste « tertiaire » sont dominées par les énergies fossiles. En effet, le gaz

naturel totalise la plus grande part de ces émissions (37%) devant le fioul domestique (31%).

En outre, les émissions rapportées aux usages du tertiaire nous montrent que la climatisation d'une part, et le chauffage d'autre part, occupent les parts majoritaires des émissions totales (respectivement 22 975 TeqCO₂ et 22 955 TeqCO₂ soit 38% chacun).

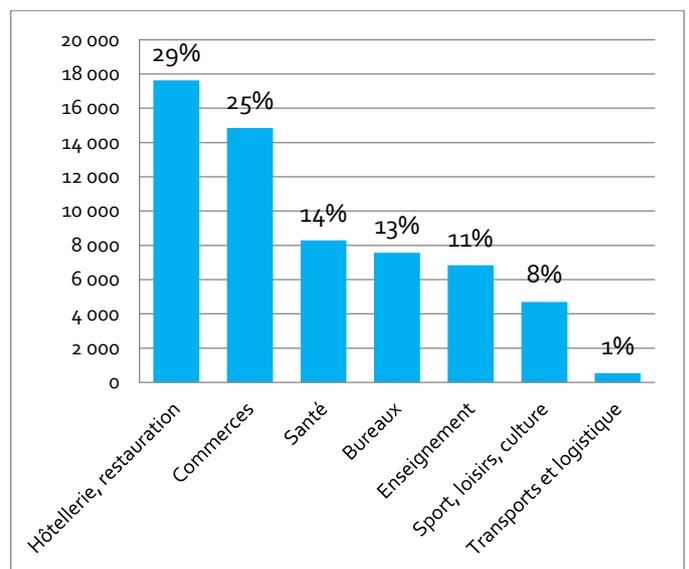
A ce titre, la particularité du bilan du poste « tertiaire » réside dans la place importante des gaz dits de Kyoto, utilisés ici pour la climatisation et qui possède un PRG²⁴ (Pouvoir de Réchauffement Global) plus élevé que les combustibles fossiles.

Emissions de GES (en TeqCO₂) du tertiaire, par usage



Enfin, les émissions du tertiaire par branche d'activité sont majoritaires dans les structures hôtelières et de restauration (17 620 TeqCO₂ soit 29%) et les commerces (14 859 TeqCO₂, soit 25%) et s'expliquent en priorité par l'usage de la climatisation dans ces locaux.

Emissions de GES (en TeqCO₂) du tertiaire, par branche d'activité



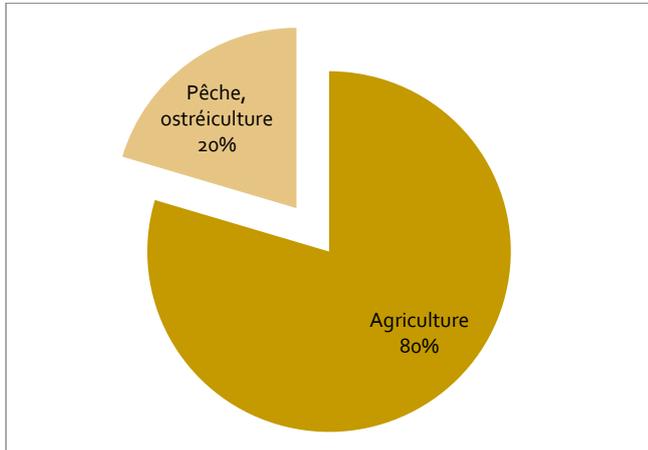
²⁴ Voir tableau page 8

3.2.6 AGRICULTURE ET PECHE

L'agriculture et la pêche représentent 9% des émissions totales du territoire, soit **53 990 TeqCO₂**.

Avec 80% des émissions du secteur, l'agriculture est la plus émettrice en GES sur la CARA par rapport à la pêche.

Part des émissions de GES par pratique dans les émissions totales de l'agriculture et de la pêche

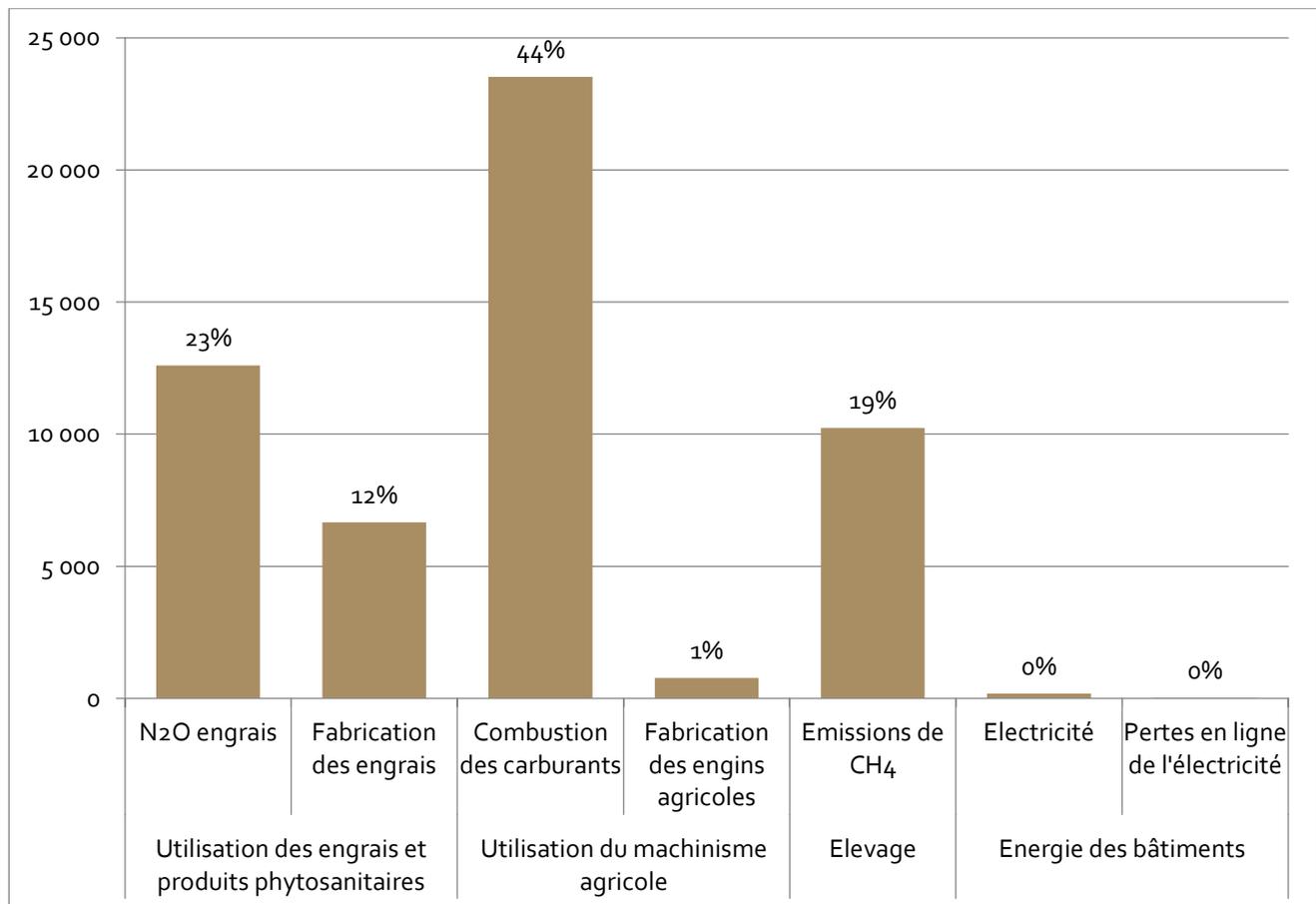


Le principal poste d'émissions est constitué par le machinisme agricole, et notamment les émissions associées à la combustion des énergies fossiles utilisées pour le fonctionnement des machines agricoles. A lui seul, ce poste représente 23 523 TeqCO₂, soit 44% des émissions totales de GES pour le domaine « agriculture et pêche ».

Avec 23% des émissions totales (soit 12 604 TeqCO₂), les émissions de N₂O sont le 2^{ème} poste le plus émetteur en GES, qui relèvent directement de la dégradation physico-chimiques des engrais dans le sol. Mais la pratique de l'épandage des boues sur des parcelles agricoles de la CARA permet de substituer 45% des engrais sur lesquelles ils devraient être répandus. Par conséquent, la valorisation de ces boues en sortie de stations d'épuration permet d'éviter des rejets d'émissions de GES sur le territoire.

Par ailleurs, les émissions de l'élevage sont liées aux rejets de méthane (CH₄) par les animaux et représentent 19% des émissions totales, soit 10 228 TeqCO₂.

Emissions de GES (en TeqCO₂) de l'agriculture et de la pêche, par sous-postes



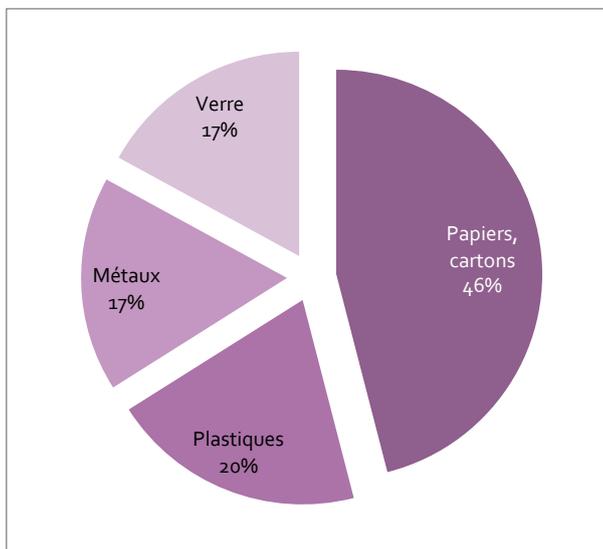
3.2.7 FABRICATION DES BIENS CONSOMMÉS

Le poste d'émissions « fabrication des biens consommés » s'apparente à la comptabilisation des émissions liées à la fabrication des produits qui ont été jetés par le consommateur, puis collectés et traités par la CARA à travers sa compétence « élimination et valorisation des déchets ménages et des déchets assimilés ».

Les émissions de ce poste s'élèvent à **53 626 TeqCO₂**, soit 9% des émissions territoriales totales.

Par ailleurs, les émissions majoritaires associées à la fabrication des biens consommés sont celles des papiers et cartons : 46% des émissions du poste (24 496 TeqCO₂).

Part des émissions de GES par biens dans les émissions totales liées à la fabrication des biens consommés



3.2.8 FIN DE VIE DES DECHETS

Se reporter à la section 2.2.5. déchets directs, pour la comptabilisation des émissions de GES de ce poste.

Les émissions du poste « fin de vie des déchets » sont de **443 TeqCO₂**, soit un pourcentage presque nul par rapport aux émissions totales du territoire de la Communauté d'Agglomération. Ce constat positif se base sur des pratiques déjà peu émissives en GES concernant la gestion des déchets par la CARA.

3.2.9 PROCÉDES INDUSTRIELS

Les émissions associées au poste « procédés industriels » représentent un total de **35 562 TeqCO₂**, soit 6% des émissions territoriales de la CARA.

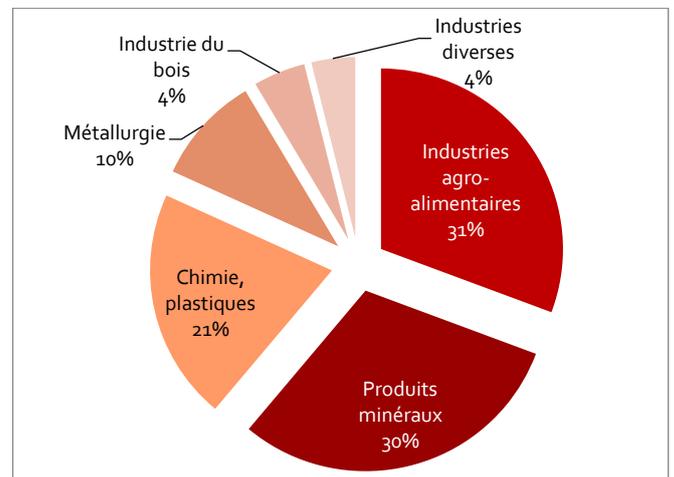
La Communauté d'Agglomération Royan Atlantique comptait en 2006 1 090 emplois industriels, dont 1/3 en industrie agro-alimentaire.

Le contexte économique lié à l'industrie révèle que 15% des emplois sont dédiés à l'industrie des équipements mécaniques, 12% aux produits minéraux et 11% à la chimie (dont caoutchouc et plastiques).

Sur les six secteurs d'activités comptabilisés, trois ont une part importante dans les émissions associées aux procédés industriels :

- les industries agro-alimentaires : 31% des émissions totales, soit 10 915 TeqCO₂ émises sur le territoire,
- les produits minéraux : 30% des émissions totales, soit 10 812 TeqCO₂ émises sur le territoire,
- la chimie et les plastiques : 21% des émissions totales, soit 7 366 TeqCO₂ émises sur le territoire.

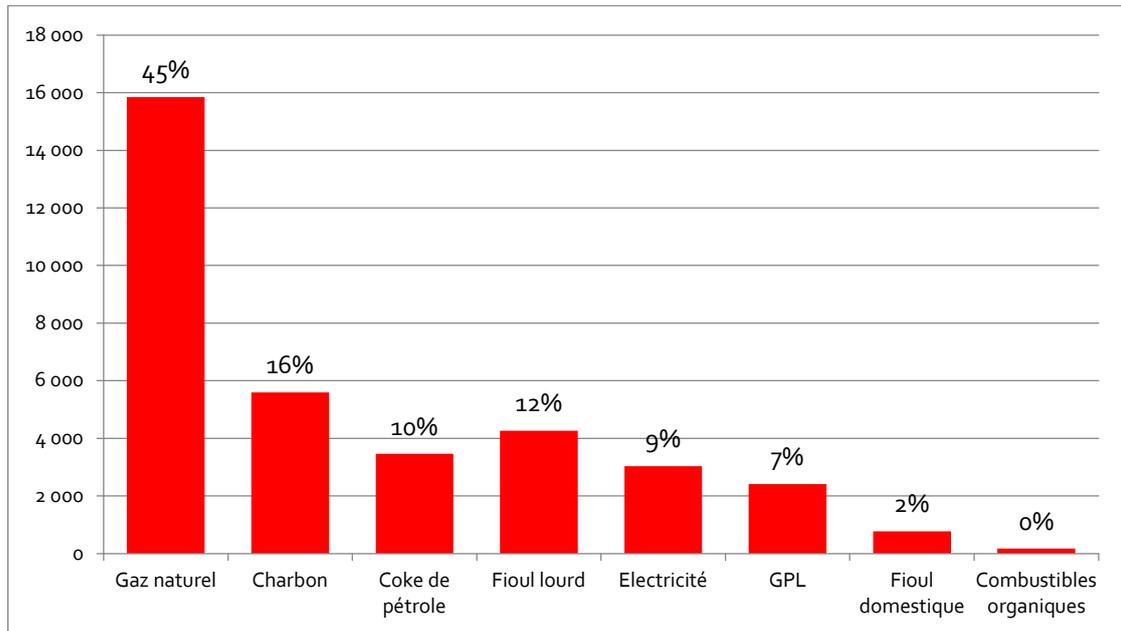
Part des émissions de GES par secteur d'activité, dans les émissions totales des procédés industriels



A l'inverse, l'industrie des équipements mécaniques qui représente 15% des emplois de la CARA, produit seulement 1% des émissions de GES.

En outre, les émissions rapportées aux différents produits énergétiques permettent de posséder un autre aperçu. En effet, les émissions liées à la consommation de gaz naturel sont prépondérantes avec 15 844 TeqCO₂ (45% des émissions du poste « procédés industriels »), et dépassent ainsi de loin celles associées au charbon (5 596 TeqCO₂, soit 16% des émissions totales).

Emissions de GES (en TeqCO₂) des procédés industriels, par poste énergétique



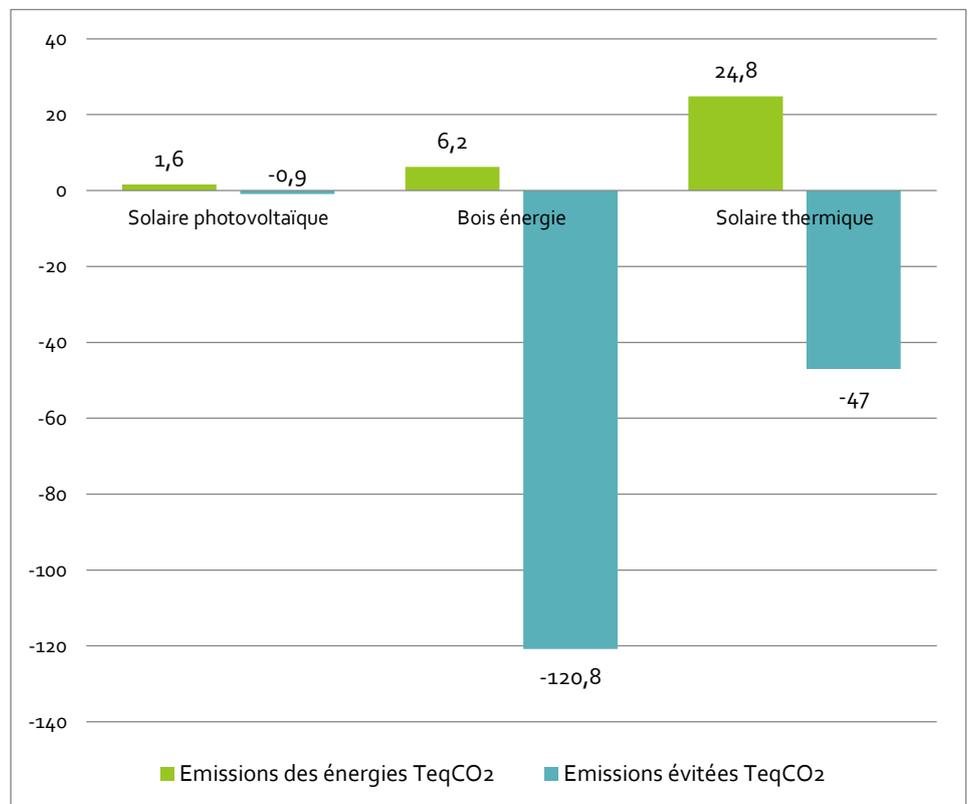
3.2.10 PRODUCTION D'ÉNERGIE

Ce poste permet de calculer les émissions relatives à la présence d'énergies renouvelables sur le territoire de la CARA, et ainsi de substituer celles-ci aux formes de productions énergétiques conventionnelles.

Les hypothèses suivantes permettent d'évaluer la quantité de rejets évités :

- le solaire photovoltaïque est substitué à la production électrique française,
- le bois énergie est substitué à une production de chaleur par combustion du fioul domestique,
- le solaire thermique est substitué à un mix énergétique composé à 50% d'électricité et à 50% de gaz naturel.

Emissions (en TeqCO₂) des installations énergétiques renouvelables sur la CARA, et émissions évitées



On peut ainsi estimer qu'environ 169 TeqCO₂ ont pu être évitées grâce à l'installation de certaines énergies renouvelables sur le territoire de la CARA. Le bois-énergie est une énergie

particulièrement efficace dans l'évitement des émissions de GES, car il est 20 fois moins émetteur que le mix français considéré.

DIAGNOSTIC QUALITATIF

1 DIAGNOSTIC DES SERVICES DE LA CARA

1.1 POURQUOI UN RECENSEMENT EN INTERNE ?

La CARA comptait en 2011 environ 130 agents, répartis dans 23 services.

Le diagnostic qualitatif du PCET est l'occasion de faire un point à un instant t sur les pratiques associées au périmètre propre à la Communauté d'Agglomération. Il permet également d'appréhender peu à peu les enjeux liés à la réduction des émissions de GES au sein des services de la collectivité, instances techniques de mise en œuvre des stratégies territoriales et politiques.

La rencontre avec les services de la Communauté d'Agglomération Royan Atlantique a donc été l'occasion de mettre en place, dès la formulation du projet, une démarche transversale permettant la compréhension et l'appropriation progressives des principes énergétiques et climatiques.

Plus particulièrement, le diagnostic des services de la CARA a permis d'évaluer

- les usages énergétiques (actions et projets) en interne et à travers les compétences de la collectivité,
- les points forts et faibles associés,

1.2 RESULTATS DES RENCONTRES AVEC LES SERVICES

Au fur et à mesure des rencontres avec les différents services, les fondamentaux liés à la problématique énergie-climat de la CARA se sont peu à peu dessinés.

Les discours de chacun ont pu être sectionnés de la manière suivante :

- Classement des sujets selon des thèmes relatifs à la problématique énergie-climat
- Classement des sujets selon leurs périmètres d'intervention.

1.2.1 RESULTATS DIAGNOSTIC PAR THEMES

Au total, les actions, points faibles, points forts et leviers d'actions relatifs à l'énergie-climat ont pu être déclinés en 12 thèmes distincts. Parmi eux, le thème lié à l'exemplarité de la CARA est celui qui a été le plus abordé, et représente une volonté prioritaire des politiques territoriales. Elle se distingue cependant des autres thèmes par sa vocation transversale et ainsi par son appartenance à plusieurs thèmes à la fois.

- les leviers d'actions potentiels pour des pratiques plus durables.

Objectifs des entretiens :

TRANSPARENCE et TRANSVERSALITE de la démarche (solllicitation de tous les services)

POSSEDER UN ETAT DES LIEUX GLOBAL de la CARA sur le thème de l'énergie-climat, servant de support au diagnostic PCET

Modes de recensement

Entretiens individualisés d'une heure environ avec les chefs de chaque service de la CARA, sous forme d'échange, réalisés au cours de l'année 2011.

Etapes des entretiens :

- Appréhender les problématiques et les étapes du PCET
- Appréhender les actions et projets des services (en interne et dans le cadre de leurs compétences) en rapport avec la problématique énergie-climat
- Identifier les attentes des services et les leviers d'actions relatifs au PCET

Les enjeux transversaux qui sont déclinés sur le graphique correspondent à la gestion et à la conduite des projets relatifs au développement durable sur la CARA. Les points faibles associés dénoncent de manière générale un manque d'appropriation des sujets, notamment en raison de leur portée trop théorique au départ. En ce sens, les différentes étapes du PCET doivent pouvoir être comprises au fur et à mesure de son avancement ; c'est la raison pour laquelle ce diagnostic qualitatif a notamment été réalisé.

De manière plus précise, cinq thèmes abordés lors des entretiens forment le noyau de la problématique énergie-climat.

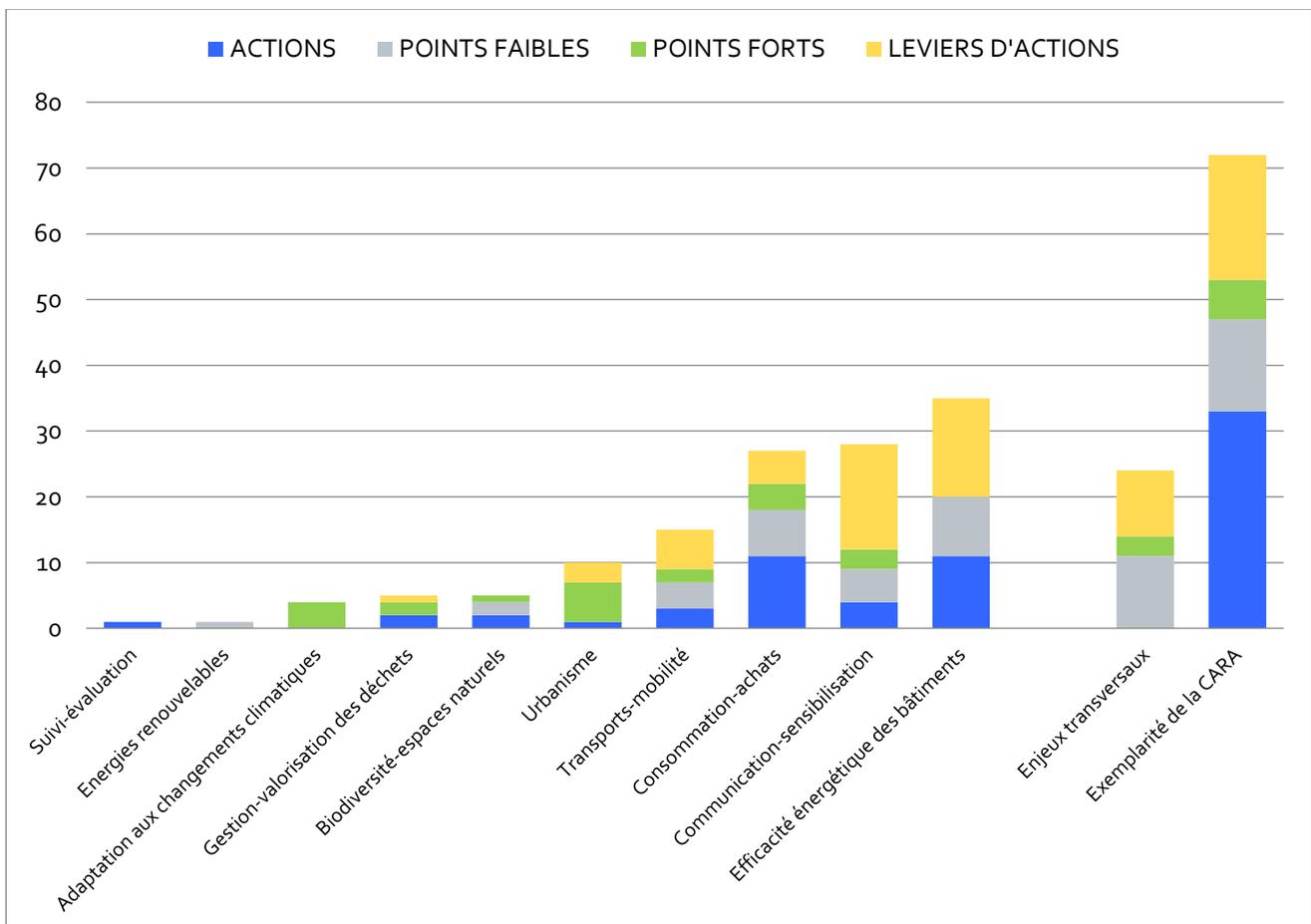
1. **L'efficacité énergétique des bâtiments** est le thème prépondérant et offre un certain nombre de points faibles pour la collectivité, ainsi que de nombreux leviers d'actions. A l'heure actuelle, les techniques contribuant à offrir une meilleure efficacité énergétique ne sont en général pas assez prises en compte dans les actions et projets de la CARA.

2. **La communication et la sensibilisation** envers les acteurs du territoire, qu’ils soient internes ou externes à la CARA, est un souhait général des agents de la Communauté d’Agglomération. En ce sens, bien que les actions soient nombreuses, il existe parfois un manque de cohésion dans l’organisation de la sensibilisation à destination des parties prenantes du territoire.
3. **Les consommations et les achats** de la CARA pour le besoin en interne, et dans le cadre de ses compétences constituent le 3^{ème} thème le plus discuté par les services. En effet, si en interne de nombreuses actions de réduction des consommables (notamment le papier) sont en place dans chaque service, elles ne constituent pas pour le moment une volonté et une politique globale de la CARA. Par ailleurs, à l’heure actuelle peu de marchés passés par la Communauté d’Agglomération incluent des critères environnementaux spécifiques à la limitation des émissions de GES.
4. **Les transports et la mobilité** est le 4^{ème} thème abordé lors des entretiens, et dénonce

notamment un manque d’exemplarité concernant le choix et la gestion de nos véhicules de services. Ce thème a également permis de rappeler qu’un service de transports en commun (« carà’bus ») est déjà effectif sur le territoire et permet de desservir une grande partie du territoire. Egalement, les projets PDA (Plan de Déplacement d’Administration) et PDU (Plan de Déplacement Urbain) sont en cours d’achèvement et sont des points forts à la réduction des émissions de GES du territoire.

5. **L’urbanisme** est le dernier thème prépondérant énoncé lors des divers entretiens. A l’heure actuelle, peu d’actions sont engagées pour le rallier à la problématique énergie-climat. Cependant, le SCoT (Schéma de Cohérence Territoriale) actuellement en cours de révision est un outil de planification territoriale, soumis aujourd’hui aux obligations réglementaires de la loi Grenelle II qui demande que le Schéma soit compatible avec le PCET. Par conséquent, la construction conjointe des deux projets est un point fort, qui permet dès le départ d’inclure les demandes du PCET dans les orientations territoriales de la CARA.

Recensement de la typologie des problématiques énergie-climat, par thèmes



1.2.2 RESULTATS DIAGNOSTIC PAR PERIMETRES D’INTERVENTION

De la même manière que le classement par thèmes, l’approche par périmètres d’intervention permet de posséder un aperçu de la portée et des interlocuteurs des actions, points faibles et forts, et leviers d’actions abordés lors des entretiens.

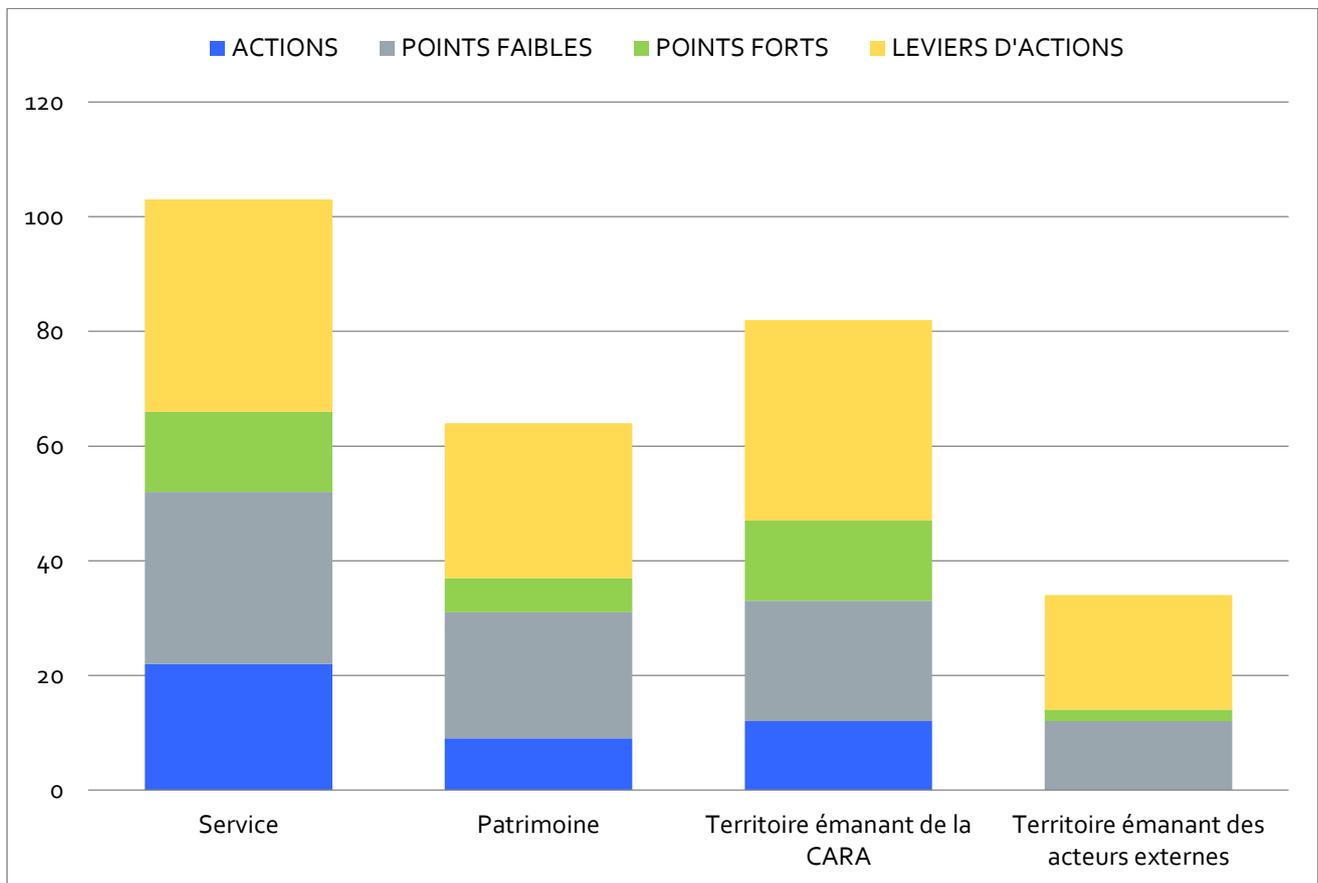
Ainsi parmi tous les thèmes abordés, on distingue quatre périmètres d’intervention.

1. **Le périmètre du service** est celui qui décline le plus de problématiques liées à l’énergie-climat. A cela, a été annoncée une majorité de points faibles et de leviers d’actions propres à la gestion de chacun des services de la Communauté d’Agglomération. Ils s’apparentent aux sujets de la transversalité entre les services et de nos modes de consommation en interne.
2. **Le périmètre du patrimoine** recense quant à lui une majorité de points faibles et de leviers d’actions relatifs à la bonne gestion des bâtiments de la CARA. A l’heure actuelle, peu d’actions vont en effet dans le sens de la réduction des

consommations énergétiques (thermiques et électriques) des infrastructures patrimoniales.

3. **Le périmètre du territoire émanant de la CARA** correspond à la portée des projets de la Communauté d’Agglomération dans le cadre de ses compétences, mais aussi en matière de sensibilisation et de communication envers les acteurs du territoire. Si certaines actions existent déjà envers les usagers du territoire, de nombreux leviers d’actions liés à la réduction des émissions de GES existent et méritent d’être pris en considération.
4. Enfin, **le périmètre du territoire émanant des acteurs externes** est celui qui est le plus difficile à appréhender, ce qui justifie également le peu de réponses par rapport aux autres périmètres. En effet, les initiatives privées en matière de réduction des émissions de GES existent mais ne peuvent être comptabilisées dans le détail. De manière globale, les résultats s’apparentent aux modes d’appropriation et d’usages territoriaux relatifs à la réduction des émissions de GES.

Recensement de la typologie des problématiques énergie-climat, par périmètres d’intervention



2 DIAGNOSTIC DES COMMUNES DE LA CARA

2.1 POURQUOI ENGAGER LES COMMUNES DE LA CARA DANS LA CONSTRUCTION DU PCET ?

La Communauté d'Agglomération Royan Atlantique compte au 1^{er} Janvier 2012 une population totale de 76 358 habitants répartis dans 31 communes.

Engager les communes de la Communauté d'Agglomération Royan Atlantique dans la démarche PCET constitue une amorce indispensable au projet. C'est en effet à partir de la connaissance et la compréhension du projet que les décideurs locaux s'approprient les problématiques liées à la réduction des émissions de GES sur leur territoire respectif.

Les communes sont par ailleurs les premiers interlocuteurs politiques et institutionnels des habitants, et ont notamment vocation à relayer les actions de communication et de sensibilisation de la CARA.

Pour ces raisons, la rencontre avec les responsables communaux est une étape primordiale et déterminante pour une vision partagée des objectifs associés à la concrétisation du PCET.

Objectifs des entretiens :

TRANSPARENCE et TRANSVERSALITE de la démarche (solllicitation de toutes les communes)

POSSEDER UN ETAT DES LIEUX GLOBAL du territoire de la CARA sur le thème de l'énergie-climat, servant de support au diagnostic PCET

IDENTIFIER les attentes des communes relatives au PCET

Modes de recensement :

Entretiens individualisés d'une heure environ, réalisés en 2011, avec les maires et/ou responsables énergie-climat de chaque commune de la CARA, avec pour support un questionnaire présentant les thèmes suivants (voir annexe 7.) :

- Urbanisme et opérations d'aménagement
- Exemplanité de la commune
- Politique des transports
- Energies renouvelables
- Développement local
- Volet adaptation au changement climatique
- Communication/sensibilisation

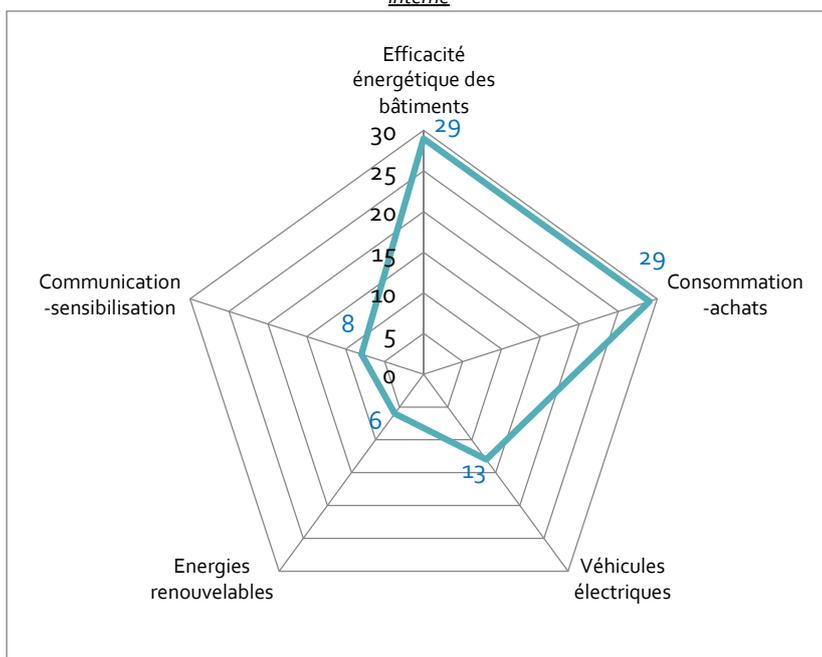
2.2 RESULTATS DES RENCONTRES ET INTERPRETATIONS

Sur le même principe que le diagnostic interne de la CARA, les résultats des communes ont été divisés en 2 périmètres d'intervention distincts :

- le périmètre des services et du patrimoine des communes,
- le périmètre du territoire des communes.

Cette distinction permet notamment d'apporter une prospective cohérente aux différentes actions recensées.

Champ d'actions des communes dans les démarches durables, sur leur patrimoine et en interne



2.2.1 SYNTHESE DES RESULTATS

❖ **Résultats propres aux communes (Patrimoine et Services)**

Concernant le périmètre des services et du patrimoine des communes, 5 problématiques liées à la question énergie-climat ont été abordées lors des entretiens :

- l'efficacité énergétique des bâtiments,
- les consommations et achats de la commune,
- l'utilisation d'un ou plusieurs véhicules électriques pour les déplacements communaux,
- l'utilisation d'énergies renouvelables sur les bâtiments communaux,
- la communication et la sensibilisation des agents et des élus.

Les résultats des entretiens montrent que les problématiques d'efficacité énergétique des bâtiments et de modes de consommations-achats sont déjà fortement intégrées dans les choix des communes. En effet, parmi les 31 communes de la CARA, 29 considèrent que ces thèmes ont été ou sont traités dans leur périmètre communal.

A l'inverse, les thèmes des énergies

renouvelables est celui qui est actuellement le moins pris en considération dans les communes ; Parmi les 31 communes, 6 seulement utilisent l'énergie renouvelable pour leurs équipements et bâtiments.

De même, la communication et la sensibilisation envers les agents et les élus est un thème très peu pris en compte, puisque 8 communes seulement sur les 31 le pratiquent.

Enfin, le résultat lié au thème des transports électriques est assez motivant. En effet, 13 communes affirment posséder et utiliser un ou plusieurs véhicules électriques, la plupart servant aux services techniques pour l'entretien de la voirie et des espaces verts. Sur le plan général, les retours des communes à ce sujet sont plutôt positifs, notamment sur les bonnes retombées financières comparées à un transport utilisant un carburant fossile.

❖ Résultats envers le territoire (Compétences et Territoire)

Concernant le périmètre des compétences et du territoire communal, 7 problématiques relatives à la réduction des émissions de GES ont été abordées :

- l'urbanisme associé à la prise en compte de la dimension durable dans les actions et projets de la commune,
- le choix de modes de consommation incluant la dimension énergie-climat,
- la mise en place de modes de déplacements alternatifs à la voiture sur la commune,

- la dimension des énergies renouvelables sur le territoire,
- la prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans les stratégies territoriales,
- le respect de la biodiversité et le maintien des espaces naturels,
- la communication et la sensibilisation à destination des citoyens et autres acteurs du territoire (autres qu'agents et élus de la commune).

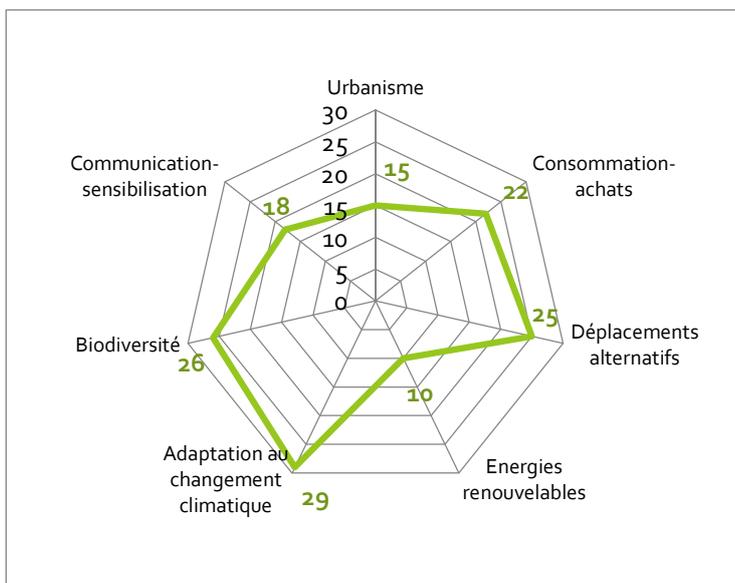
Les résultats associés montrent que la problématique de l'adaptation est celle qui est majoritairement prise en compte dans les stratégies des communes. 29 communes sur 31 considèrent en effet que ce volet est traité dans leurs actions et projets.

De manière générale, les problématiques considérées ici sont appliquées de manière assez homogène.

La biodiversité (26 communes) puis les déplacements alternatifs (25 communes) sont cependant les thèmes les plus appliqués sur le territoire communal, après l'adaptation au changement climatique.

Par contre, et en écho aux résultats du périmètre patrimoine et services des communes, les énergies renouvelables sont le thème le moins considéré actuellement. Ce résultat s'explique notamment par la méconnaissance des initiatives privées et entrepreneuriales en ce sens.

Champ d'actions des communes dans les démarches durables, dans le cadre de leurs compétences et envers le territoire



2.2.2 RESULTATS CARTOGRAPHIQUES

❖ Services et patrimoine : EFFICACITE ENERGETIQUE DES BATIMENTS

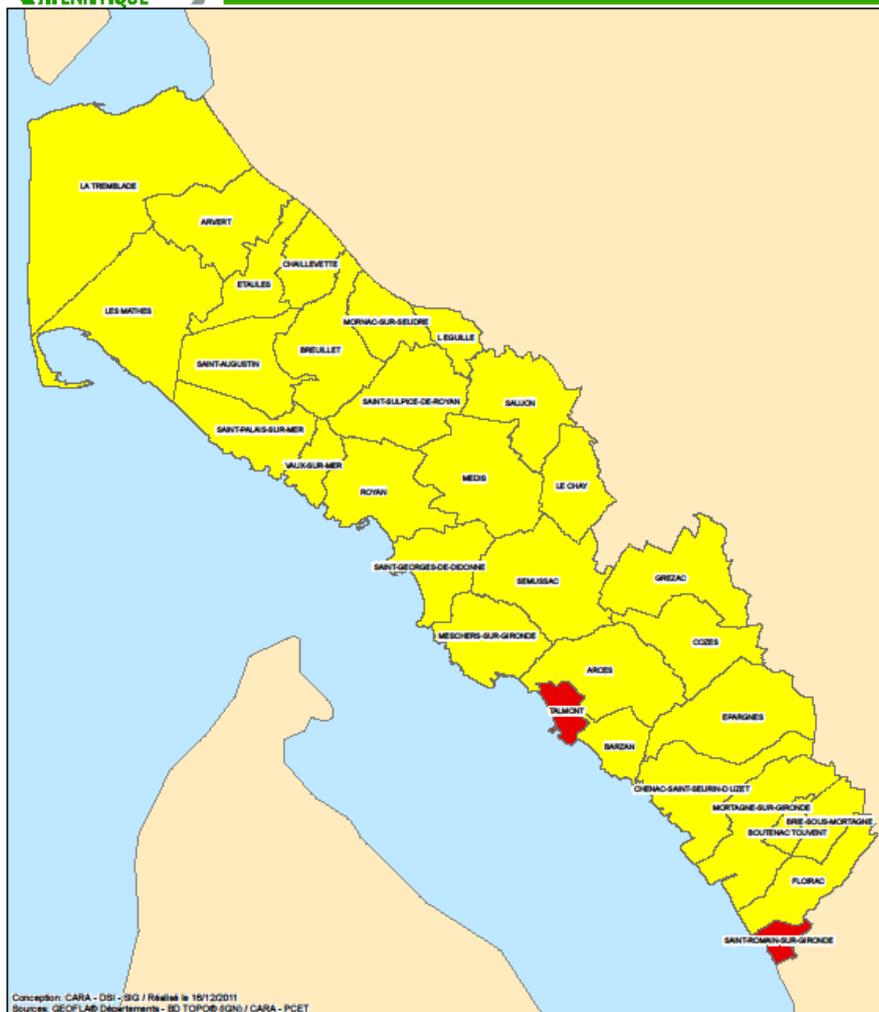


LES QUESTIONS ASSOCIEES :

- La Commune a-t-elle des projets de construction, de restauration de bâtiments ou d'équipements patrimoniaux selon une approche énergétique durable?
- La Commune a-t-elle mené des investissements sur son patrimoine permettant des économies d'énergie ?



Investissements sur les équipements communaux réalisés ou en projet, permettant des économies d'énergie.



Conception: CARA - DSI - SIG / Réalisé le 16/12/2011
Sources: GEOFLAB Départements - BD TOPO® (IGN) / CARA - PCET

Engagement communal :

- Oui
- Non



L'efficacité énergétique des bâtiments communaux, qu'elle soit en prévision ou déjà actée sur le territoire, est une notion bien comprise par les décideurs des communes. Elle est appliquée de manière homogène sur les 29 communes de la Communauté d'Agglomération. Les actions en ce sens s'orientent majoritairement vers une optimisation du confort thermique des bâtiments.

Cependant, les travaux communaux relatifs à l'efficacité énergétique ont tendance à être ponctuels. Par conséquent, ils ne s'insèrent pas tous dans une vision globale de rénovation énergétique patrimoniale, et manquent parfois de cohérence dans la priorisation des travaux à effectuer.

❖ **Services et patrimoine : CONSOMMATION ET ACHATS DES COMMUNES**

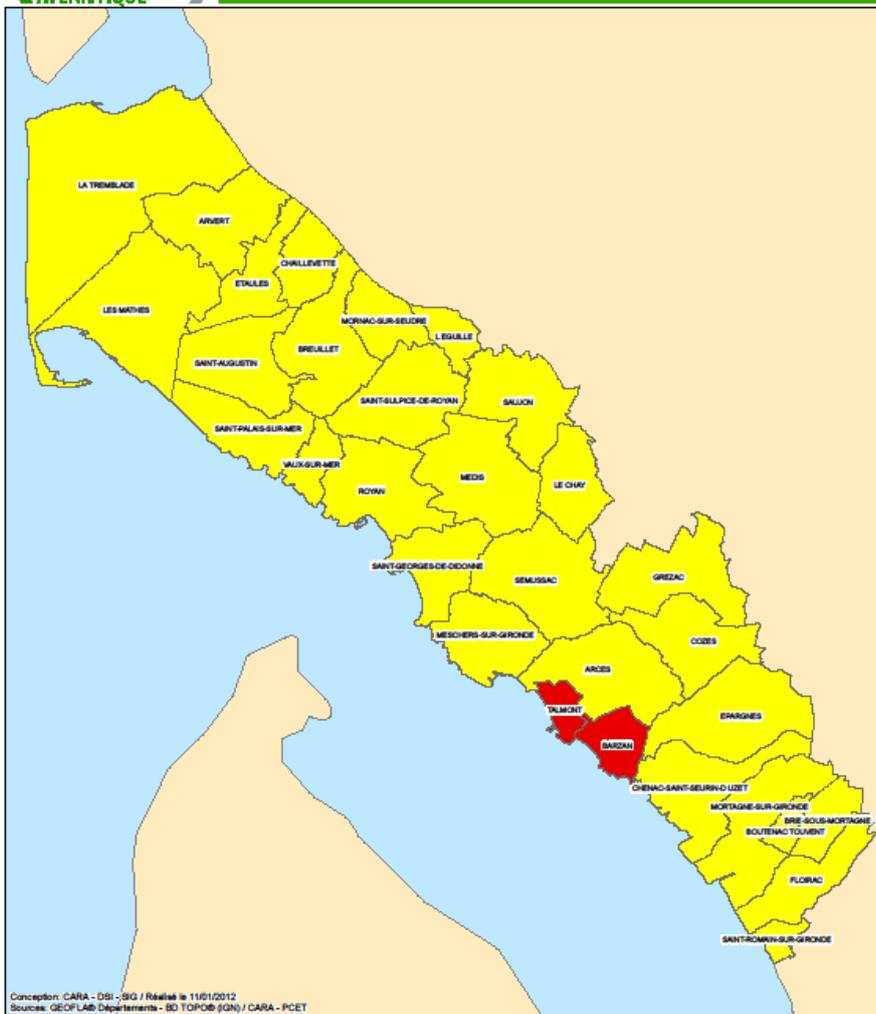


LES QUESTIONS ASSOCIEES :

- La commune a-t-elle mis en place des actions d'économies d'énergie en interne (éclairage, économie de papier, veille des appareils, etc.)
- Pour les commandes publiques, la Commune choisit-elle des achats durables ?
- Y a-t-il une personne chargée d'assurer le suivi des dépenses énergétiques de la Commune ?
- La Commune a-t-elle mené des investissements permettant des économies sur la consommation d'eau ?



Prise en compte du développement durable dans les consommations et achats des communes, pour leurs services.



Engagement communal :

- Oui
- Non



Sur la question de la consommation énergétique propre aux communes et des choix de produits peu énergivores (comme les ampoules basse consommation, le papier recyclé), les actions en ce sens sont nombreuses. Sur les 31 communes de la CARA, 29 ont répondu positivement à au moins une des questions posées.

Une nuance cependant est à apporter, celle du suivi des dépenses énergétiques. En effet, celui-ci est effectué spontanément pour le règlement de la facture, mais le suivi attentif pour des leviers d'actions relatifs à la diminution des consommations manque parfois à certaines communes.

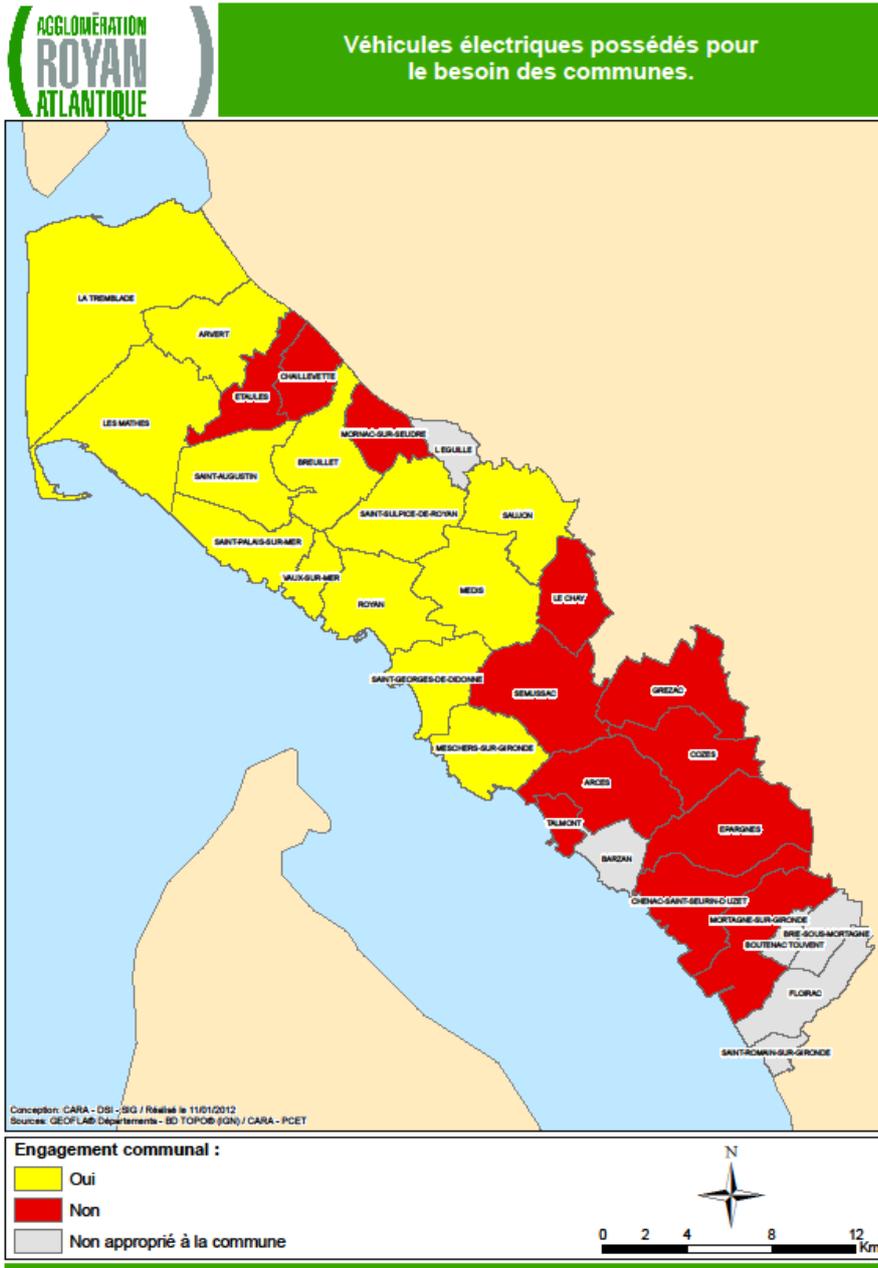
Par ailleurs, des efforts peuvent encore être fournis sur les économies sur la consommation d'eau dans les bâtiments communaux (la pose de mousseurs par exemple, peut être une solution pour réduire la facture liée à l'eau).

❖ Services et patrimoine : VEHICULES ELECTRIQUES COMMUNAUX



LES QUESTIONS ASSOCIEES :

- La Commune possède-t-elle un ou plusieurs véhicules électriques ? Combien et pour quelle utilité ?



La problématique liée à la possession d'un ou plusieurs véhicules électriques pour les besoins de la commune est traitée de manière très homogène géographiquement. En effet, on aperçoit sur la carte que les communes du Nord de la CARA utilisent en majorité un transport électrique, que ce soit pour les déplacements extérieurs (voiture de service) ou pour l'entretien de la commune (camionnette, pélican, etc.).

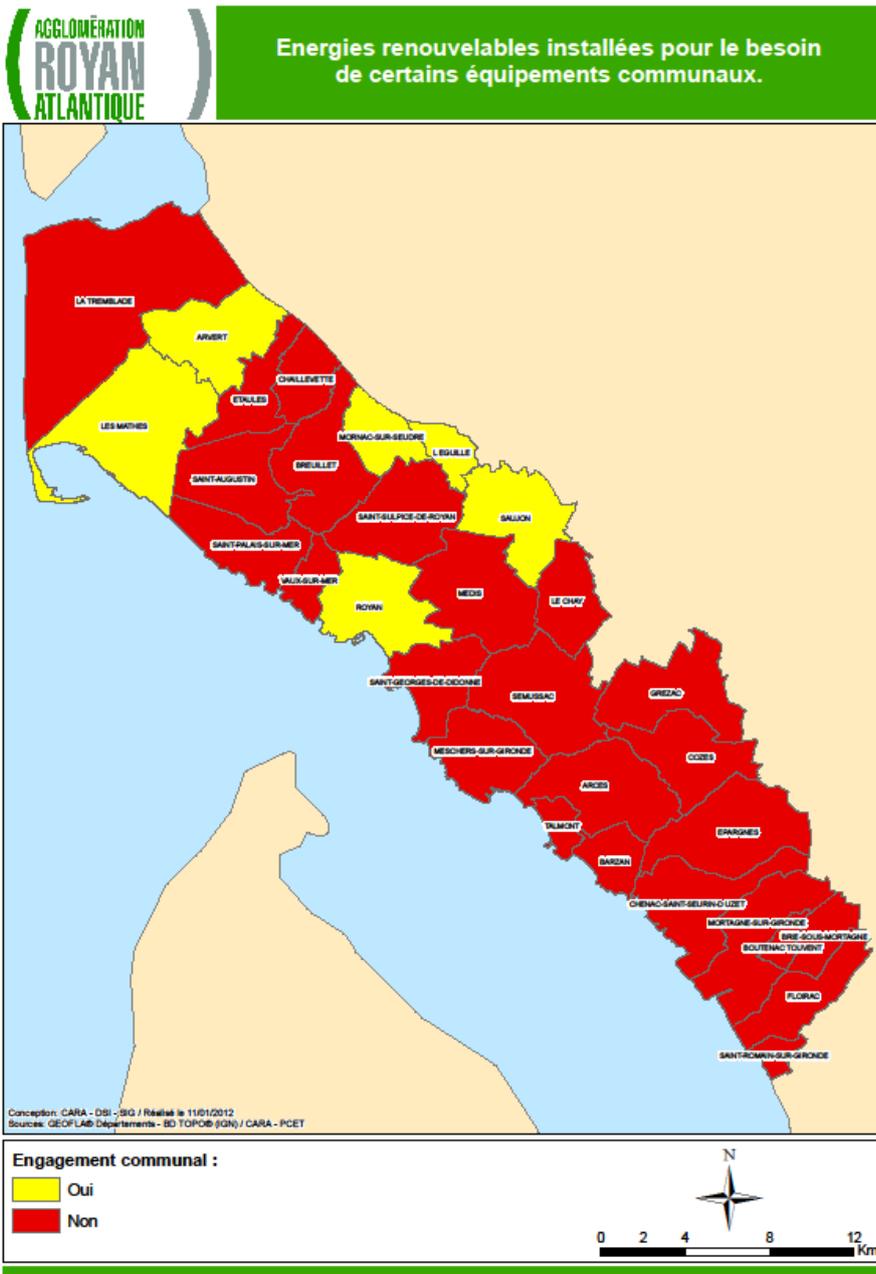
Cependant, aucune commune du Sud ne possède de véhicules électriques. Pour certaines, ces véhicules ne sont pas adaptés aux problématiques territoriales. Les déplacements des élus et des agents s'effectuant en majorité vers Royan et à l'extérieur de la CARA, l'autonomie actuelle des véhicules électriques (environ 100km) ne permet pas d'offrir les services souhaités. Par ailleurs pour les petites communes, l'entretien des espaces verts est très limité et ne nécessite pas le déplacement d'un véhicule, quel qu'il soit.

❖ Services et patrimoine : ENERGIES RENOUVELABLES DES EQUIPEMENTS COMMUNAUX



LES QUESTIONS ASSOCIEES :

- La Commune a-t-elle recours aux énergies renouvelables pour les besoins de certains de ses équipements ? Si oui, de quel type sont-elles ?



Les résultats cartographiés de cette thématique illustrent bien l'absence majoritaire d'énergies renouvelables pour le besoin des équipements et des bâtiments des communes de la CARA. En effet, seulement 6 communes sur les 31 ont installé ces énergies.

Ces résultats s'expliquent notamment par un besoin actuel non ressenti par la plupart des communes, et un manque d'exemplarité en la matière.

La problématique des énergies renouvelables du patrimoine communal relève ainsi plus d'une volonté politique et d'une opportunité temporelle qu'il faut savoir saisir à temps. Cette thématique va ainsi de pair avec celle des investissements sur les bâtiments communaux.

❖ **Services et patrimoine : COMMUNICATION ET SENSIBILISATION DES AGENTS ET DES ELUS DE LA COMMUNE**

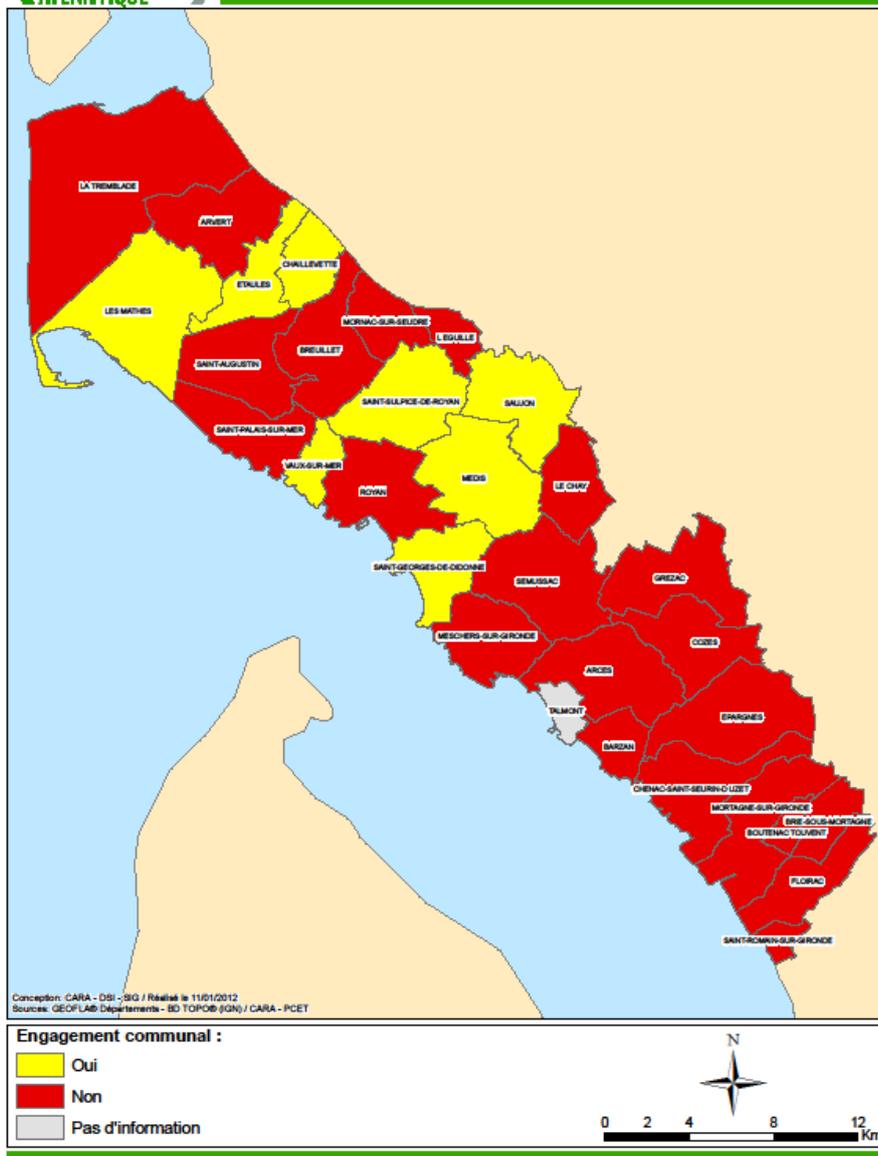


LES QUESTIONS ASSOCIEES :

- La Commune réalise-t-elle des actions de sensibilisation relatives à l'énergie et au climat envers les agents et élus ?
- Si oui, de quelle manière et avec quels supports de communication ?



Actions de communication-sensibilisation des communes envers les élus et les agents.



De manière générale, les communes pratiquent peu la communication et la sensibilisation à l'énergie-climat envers les élus et les agents du territoire.

Quelques initiatives intéressantes sont cependant à souligner, notamment la formation des agents au tri et au recyclage, qui a permis de réduire considérablement les erreurs de tri dans la commune. Egalement, la mise en place d'affichettes dans les locaux rappelant l'importance d'éteindre les lumières et les ordinateurs derrière soi.

La problématique de la sensibilisation en interne est une étape déterminante dans la compréhension par tous des questions liées à la réduction des émissions de GES. Elle est en effet une source d'exemplarité de la commune auprès des habitants, par le message que les agents et les élus véhiculent à travers leurs modes de travailler.

❖ **Compétences et territoire : URBANISME DURABLE DES COMMUNES**

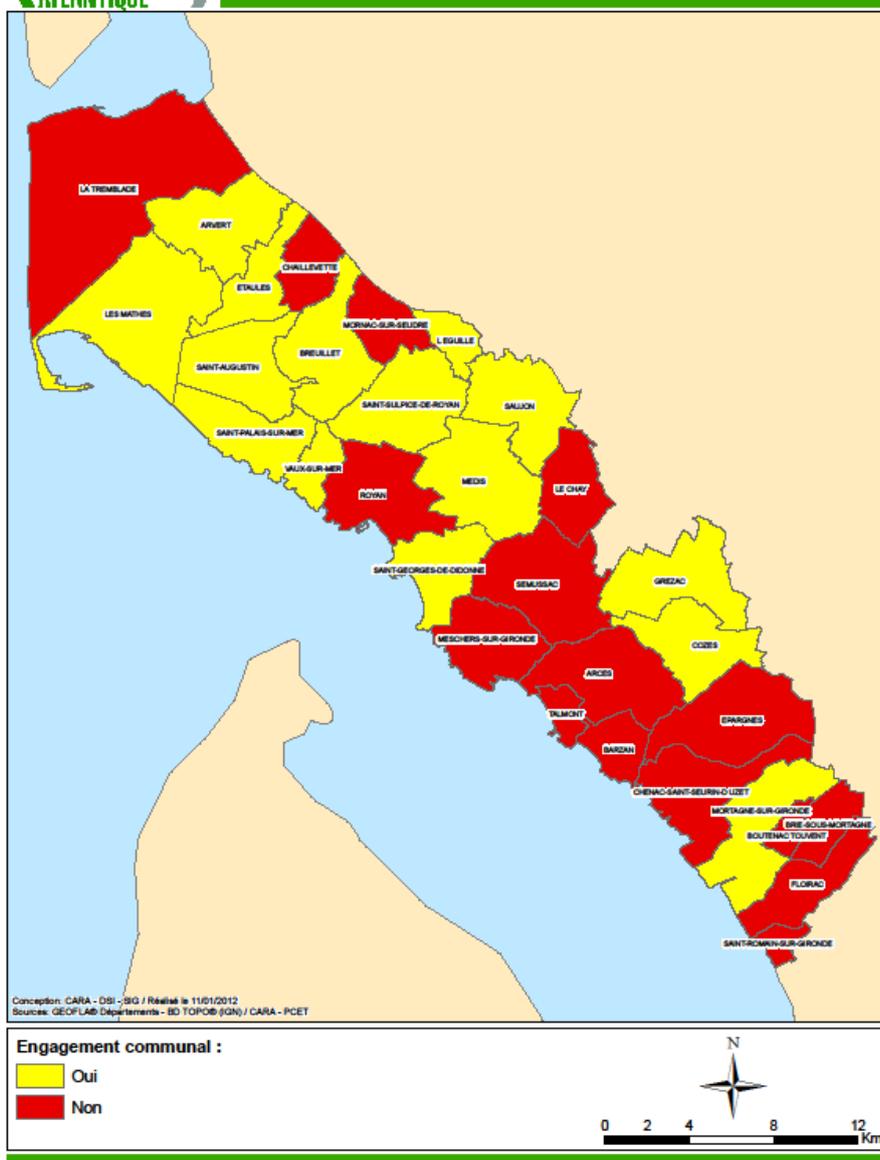


LES QUESTIONS ASSOCIEES :

- La Commune a-t-elle des projets d'aménagement et/ou d'opérations d'urbanisme qui prévoient une approche énergétique durable? (exemple: Approche Environnementale de l'Urbanisme, utilisation d'énergies renouvelables, utilisation de normes basse consommation, etc.)



Intégration de problématiques énergétiques durables dans les projets d'urbanisme des communes.



L'urbanisme est une compétence pratiquée par les communes, pour l'essentiel dans l'élaboration et l'approbation des Plans Locaux d'Urbanisme, ainsi que pour les opérations d'aménagement spécifiques (tels que la voirie, l'habitat, la préservation des sites, etc.)

15 communes sur 31 affirment, dans leurs projets d'aménagement en cours et/ou futurs, intégrer des problématiques énergétiques durables.

Pour la plupart, ces projets répondent aux obligations de la Réglementation Thermique 2012, effective dès Octobre 2011 sur les bâtiments tertiaires et dès Janvier 2013 sur le résidentiel.

❖ *Compétences et territoire : CHOIX DES MODES DE CONSOMMATION ENVERS LE TERRITOIRE COMMUNAL*

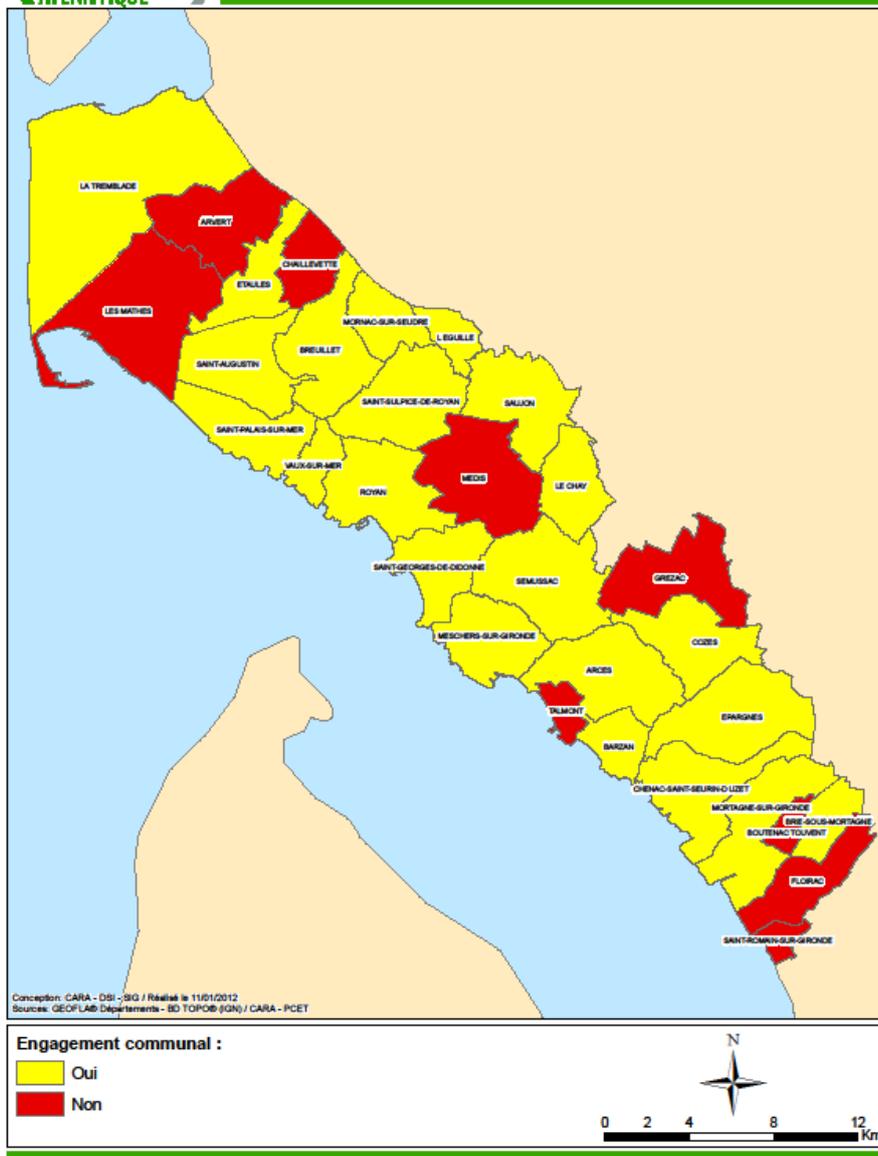


LES QUESTIONS ASSOCIEES :

- La Commune a-t-elle inscrit des critères environnementaux dans l'achat et la passation de marchés publics ?
- La Commune favorise-t-elle les modes de consommation locale basés sur les circuits courts ?



Prise en compte du développement durable dans les modes de consommation des territoires communaux.



Au total, 22 communes ont répondu positivement à au moins une des questions posées, relatives aux modes de consommation du territoire.

Sur ces communes, 12 d'entre elles entrent dans le programme « agriculture et circuits courts » développé pour la restauration scolaire, en partenariat avec la Communauté d'Agglomération.

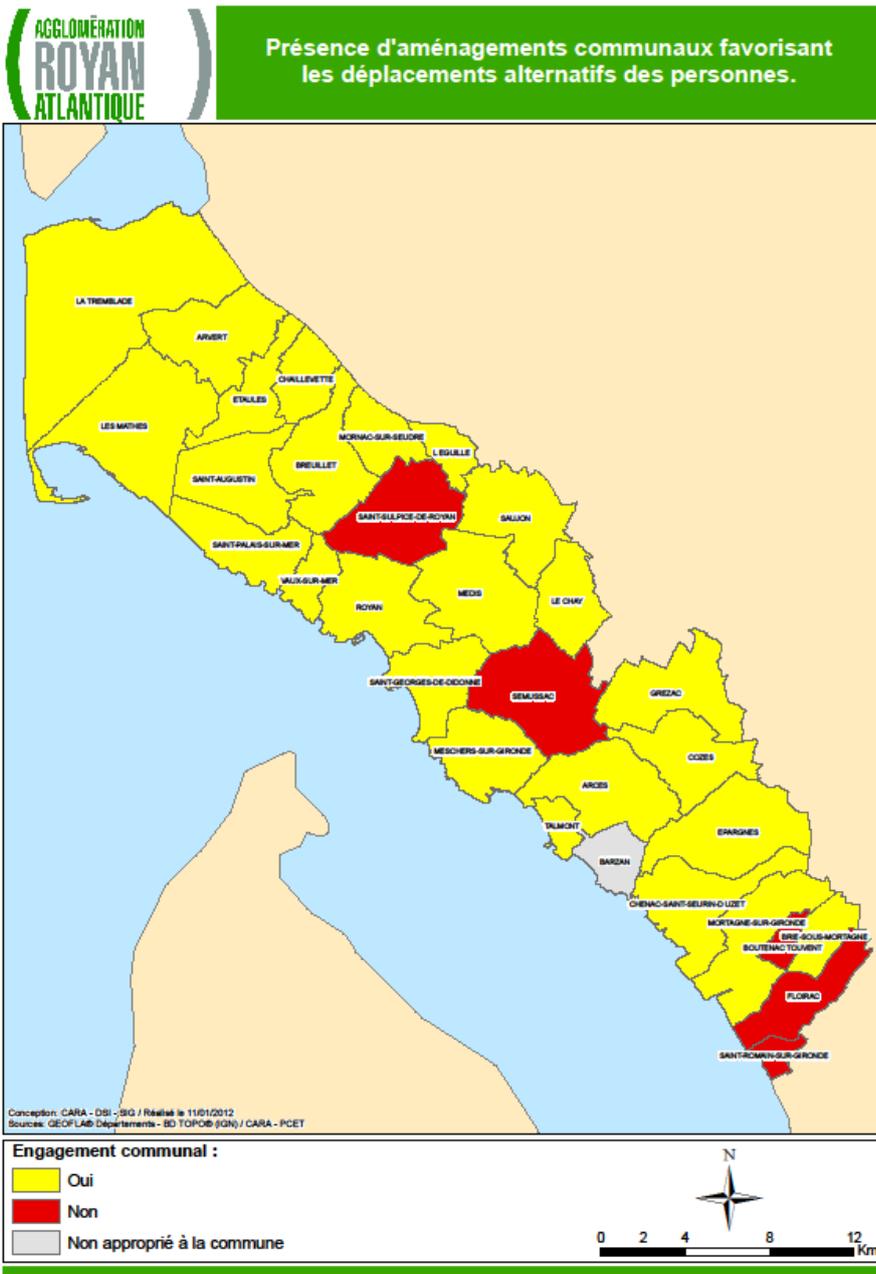
Près de la moitié des communes inscrit des critères environnementaux dans leur passation de marchés publics, mais la plupart ne sont que des recommandations plutôt que des devoirs envers les prestataires. Par ailleurs, certaines communes ne passant pas de marchés publics, considèrent ces critères comme non appropriés à la problématique territoriale.

❖ **Compétences et territoire : MODES DE DEPLACEMENTS ALTERNATIFS A LA VOITURE**



LES QUESTIONS ASSOCIEES :

- La Commune a-t-elle créé des aménagements communaux favorisant les déplacements alternatifs ? (tels que pistes cyclables, zones 30, rues piétonnes, liaisons douces, parking vélos, ...)



La problématique des déplacements alternatifs à la voiture est largement étendue sur le territoire de la CARA. En effet, parmi les 31 communes, 25 considèrent que cette thématique est prise en compte.

Les aménagements mis en place par les différentes communes concernent en majorité le développement de la place du vélo et du piéton dans les mobilités territoriales, notamment à travers les pistes cyclables et les sentiers communaux.

Entre autres, l'aménagement de parking vélos aux abords des établissements publics est une thématique globalement assimilée par les communes.

Cependant, les actions en faveur de la limitation de la place de la voiture (telle que la réduction du nombre de stationnements automobiles et l'aménagement de rues piétonnes) sont en large minorité et ne constituent pas une priorité dans la plupart des cas.

❖ **Compétences et territoire : ENERGIES RENOUVELABLES DU TERRITOIRE**

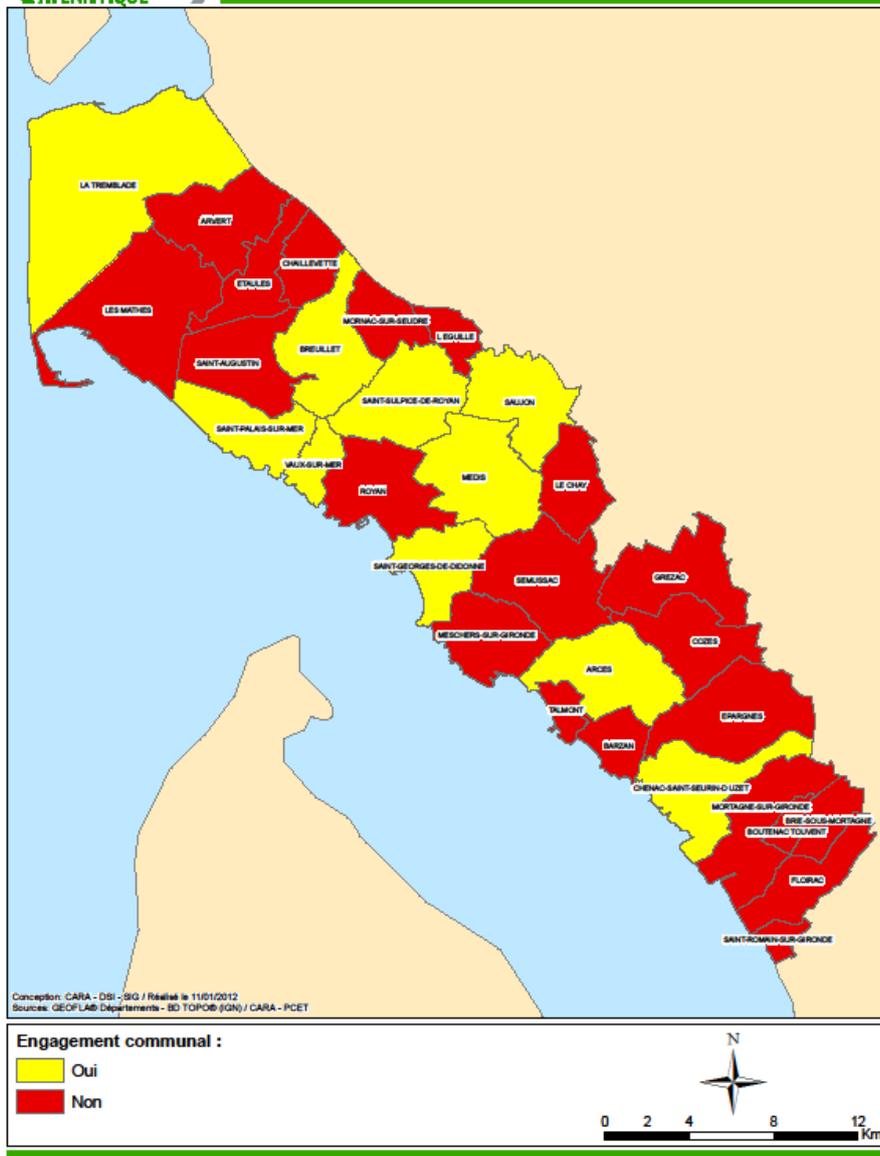


LES QUESTIONS ASSOCIEES :

- La Commune encourage-t-elle les énergies renouvelables locales ? Si oui, de quelle manière ?
- La Commune a-t-elle formalisé un partenariat avec les professionnels de l'habitat durable ?



Actions communales favorisant le développement des énergies renouvelables sur leur territoire.



Sur les 31 communes du territoire, 10 seulement favorisent le développement des énergies renouvelables sur leur territoire, par un travail en commun avec les artisans du territoire ou des actions de déploiement énergétique.

Ces 10 communes encouragent notamment les particuliers dans des installations renouvelables sur leur bâtiment (tels que les panneaux solaires photovoltaïques).

Cependant, un manque global d'organisation politique en ce sens existe sur le territoire. A titre indicatif, la CARA délivre des aides financières²⁵ aux particuliers souhaitant installer des énergies renouvelables chez eux, par l'intermédiaire de l'Espace Info Energie. Si cette initiative existe, le relais d'information local n'est pas toujours effectif.

²⁵ Aides financières attribuées sous conditions de ressources

❖ **Compétences et territoire : ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE**

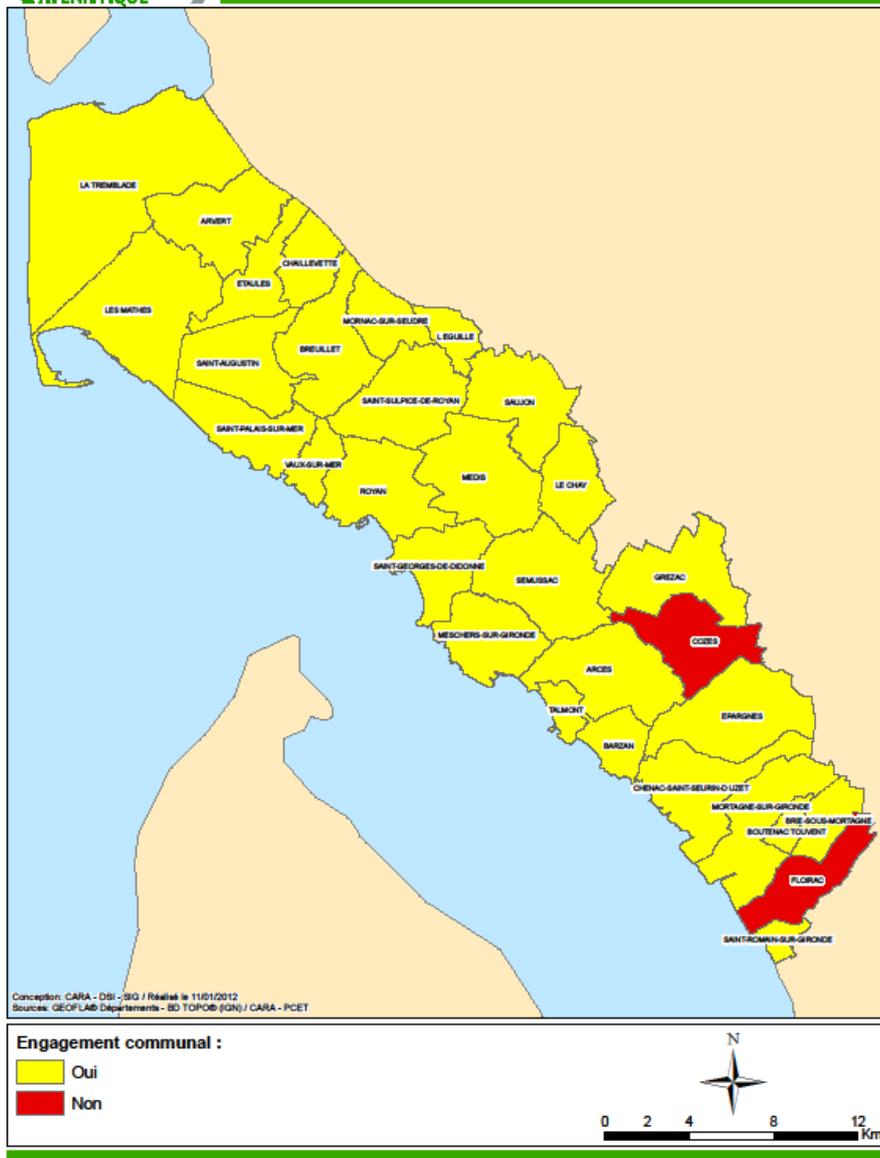


LES QUESTIONS ASSOCIEES :

- La Commune prend-elle en compte l'adaptation au changement climatique dans ses choix et décisions d'aménagement? (exemple : gestion particulière du risque d'inondation, conservation des corridors écologiques, diminution des îlots de chaleur, etc.)



Prise en compte par les communes de l'adaptation au changement climatique dans leurs choix d'aménagement.



L'adaptation au changement climatique est une problématique bien appréhendée et prise en compte dans la grande majorité des communes. Le territoire de la CARA possède notamment, du fait de sa localisation stratégique (entre mer et marais), de nombreuses conditions règlementaires engageant la préservation des espèces du milieu (Natura 2000) et l'interdiction de construction en zones inondables (zones de marais notamment).

Les initiatives communales sont nombreuses dans le choix d'espèces autochtones et/ou résistantes à la sécheresse pour l'embellissement des bourgs.

Par contre, la réduction des îlots de chaleur, par l'intermédiaire d'enherbements ou d'ajouts de végétaux dans les grandes zones goudronnées, n'est pas une problématique prise en compte car la CARA compte majoritairement de petites et moyennes communes, où le phénomène est très peu observé.

❖ *Compétences et territoire : PRESERVATION DE LA BIODIVERSITE ET DES ESPACES NATURELS COMMUNAUX*

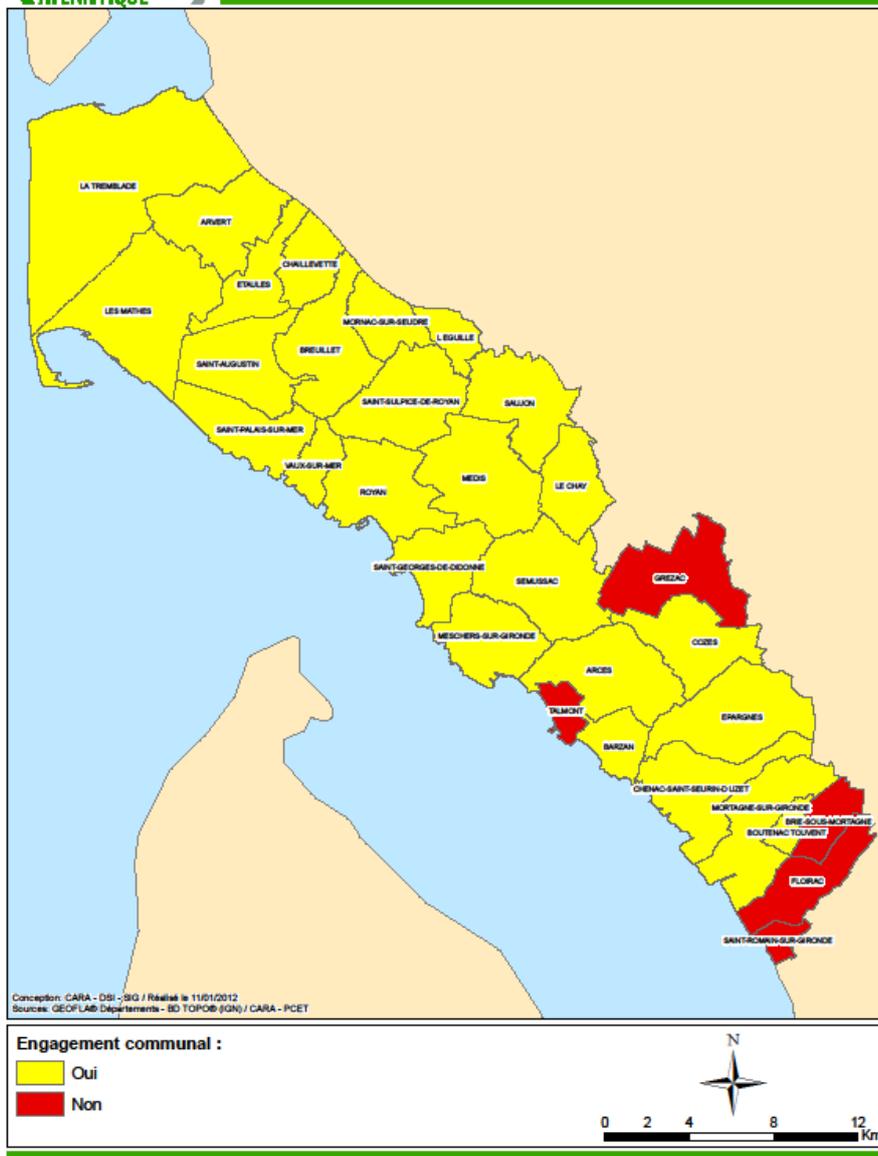


LES QUESTIONS ASSOCIEES :

- La Commune mène-t-elle des actions de maintien des espaces naturels et de la biodiversité? (exemples: diminution de la fréquence des tontes, diminution des intrants pour l'entretien de espaces, etc.)



Prise en compte par les communes de la préservation de la biodiversité et du maintien des espaces naturels.



La problématique de la préservation de la biodiversité ou du maintien des espaces naturels est prise en compte en grande majorité par les communes (26 communes sur 31).

La plupart des communes ont diminué considérablement la concentration des intrants pour le désherbage des trottoirs et effectuée des tontes aux abords des routes à des rythmes plus espacés. Cependant, l'acceptation de ces actions est parfois délicate par les habitants eux-mêmes, et la communication communale devient primordiale pour une compréhension par tous.

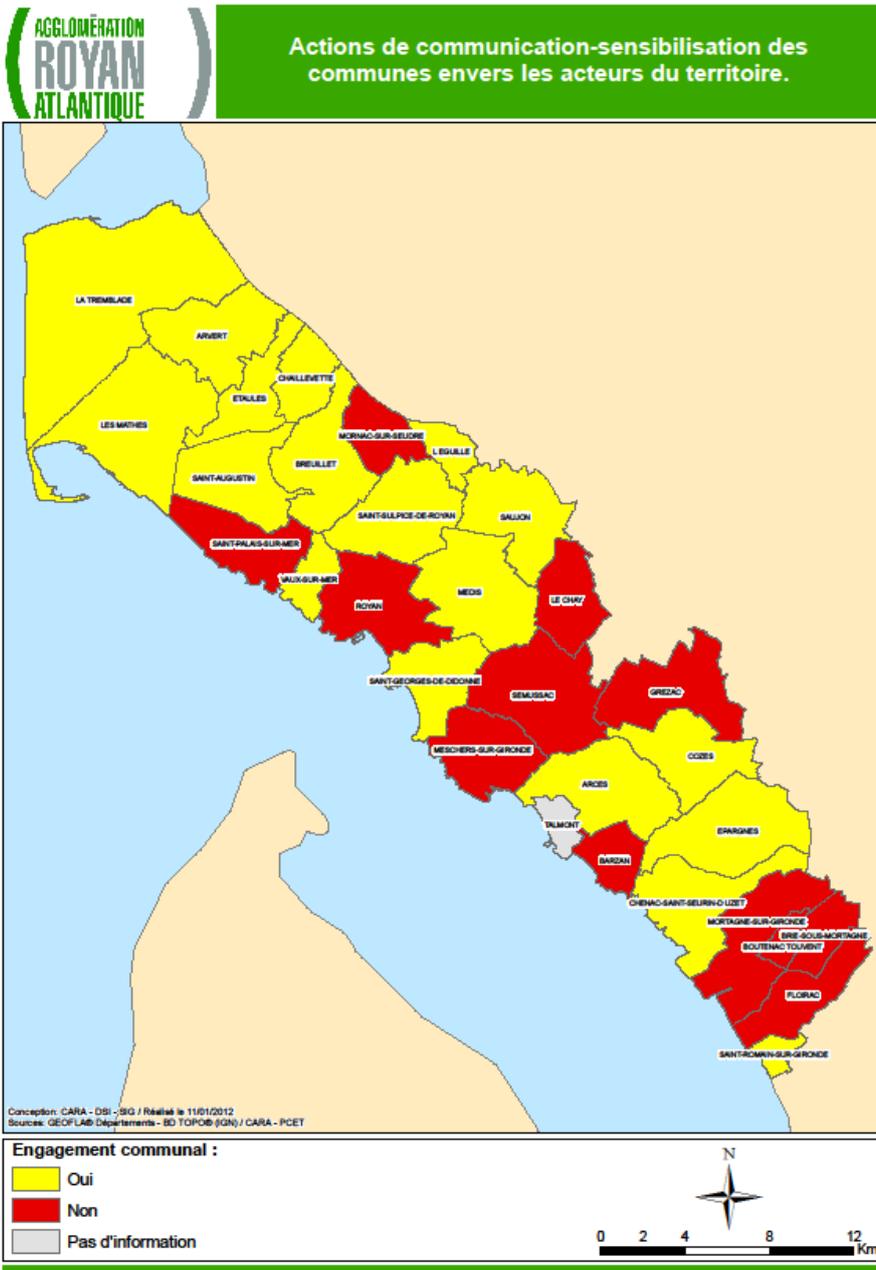
Par ailleurs, 3 communes de la CARA ont mis en place la charte « Terre Saine en Poitou-Charentes » sur leur territoire, inscrite dans le Plan Régional de Réduction des Pesticides. Les objectifs associés permettent d'engager des actions liées à la réduction des pesticides, à la mise en place de techniques alternatives et aux bonnes pratiques associées (notamment la sensibilisation des responsables techniques).

❖ Compétences et territoire : COMMUNICATION ET SENSIBILISATION DES ACTEURS DE LA COMMUNE



LES QUESTIONS ASSOCIEES :

- La Commune réalise-t-elle des actions de communication et de sensibilisation relatives à l'énergie et au climat envers les citoyens et autres acteurs du territoire ?
- Si oui, de quelle manière et avec quels supports de communication ?



La sensibilisation des citoyens aux problématiques de lutte contre le changement climatique est une action plutôt développée sur le territoire. Ainsi, 18 communes la pratiquent, principalement à travers des articles d'information dans les bulletins municipaux.

Certaines communes ont également déjà effectué des conférences sur les problématiques de l'énergie en partenariat avec d'autres acteurs du territoire, notamment la CARA dans le cadre du Contrat Local Initiatives Climat engagé pour la période 2007-2010.

Cependant, on note un manque d'actions de sensibilisation auprès des scolaires des communes.

SYNTHESE – CONCLUSION

❖ *Le changement climatique engage une réflexion nouvelle :*

L'engagement réglementaire et motivé de la Communauté d'Agglomération Royan Atlantique dans la formulation de son Plan Climat-Energie Territorial depuis le 21 Janvier 2011, incite à une évolution progressive du paysage et des modes de vie du territoire à long terme.

En effet, les nombreux constats liés d'une part à l'évolution du climat par l'effet de serre anthropique et d'autre part à l'épuisement des ressources énergétiques utilisées jusqu'à présent, mettent en avant l'urgence d'agir en faveur d'une transition énergétique axée sur la réduction des émissions de GES et des vulnérabilités économiques et territoriales.

« Rendre la CARA exemplaire en termes d'efficacité énergétique et d'éco-responsabilité »

« Intégrer les questions climatiques et énergétiques dans l'ensemble des projets de la CARA »

« Rencontrer les acteurs du territoire et les accompagner dans leur démarche »

A ce titre, le PCET est une déclinaison locale des politiques internationales, européennes et nationales de lutte contre le changement climatique. Il répond donc à des objectifs quantifiés, permettant d'appliquer sur le territoire de la CARA une politique énergie-climat d'anticipation à long terme des effets de l'évolution du climat.

Ce document constitue la première étape du PCET, le diagnostic énergie-climat. Les résultats associés nous permettent d'appréhender les enjeux relatifs à la dimension énergétique et climatique qu'il conviendra de donner lors de la mise en œuvre des actions du PCET.

❖ *Le diagnostic quantitatif comme état des lieux chiffré :*

Elaboré à partir de la méthode Bilan Carbone®, il consiste en un bilan chiffré des émissions de GES permettant de mettre en exergue les caractéristiques propres à la Communauté d'Agglomération, selon le périmètre interne ou territorial.

D'une part, les résultats liés au périmètre propre à la CARA (sur le patrimoine, au sein des services, à travers les compétences) mettent en avant les points suivants :

- Nos consommations énergétiques se basent essentiellement sur des énergies fossiles (gazole, gaz naturel,...) qui amènent des émissions de GES fortes.
- La production d'électricité et de chaleur ne s'appuie pas sur des énergies renouvelables, dont le potentiel existe pourtant (solaire, éolien, biomasse par exemple)
- En général, la dimension énergie-climat est peu ou partiellement incluse dans les projets de la CARA. Le PCET doit donc jouer le rôle d'indicateur clé sur ces questions, pour une bonne compréhension et appropriation par les services de la Communauté d'Agglomération.

D'autre part, à l'image des problématiques énergie-climat nationales, les émissions de GES prépondérantes sur le territoire de la CARA sont celles des déplacements de personnes (notamment par l'intermédiaire de la combustion des carburants fossiles) et du résidentiel (majoritairement dûes aux modes de chauffage).

Les leviers d'actions relatifs à la gestion de la CARA basée sur un développement durable sont donc nombreux, notamment de manière à rendre la collectivité exemplaire dans ses actions. A ce titre, quelques bonnes pratiques, notamment sur la gestion des déchets et des boues des stations d'épuration permettent d'éviter des émissions de GES en quantité importante.

❖ ***Le diagnostic qualitatif comme élément transversal :***

Elaboré à partir des rencontres entre les services de la CARA et des représentants de ses 31 communes, ce diagnostic non obligatoire règlementairement consiste en un état des lieux permettant d'appliquer les principes de transparence et de transversalité de la démarche.

De manière plus précise, les résultats associés à ces rencontres prouvent un intérêt général pour la question énergie-climat, mais un manque global de moyens (humains, techniques, financiers, temporels) pour l'appropriation et la bonne mise en œuvre des actions.

Parce que la transition énergétique ne peut être effective qu'avec la compréhension et l'appropriation des problématiques par tous, une large concertation avec les acteurs du territoire est indispensable. Avec un objectif d'entendement commun, cette co-construction s'inscrit dans la deuxième étape du PCET qu'est l'élaboration du programme d'actions, devant permettre de mesurer et d'évaluer concrètement les impacts associés à l'émergence de la problématique énergie-climat.

ANNEXES

1. Délibération du 21 Janvier 2011 en Conseil Communautaire, pour la mise en place du Plan Climat-Energie Territorial
2. Délibération du 20 Avril 2012 en Conseil Communautaire, portant validation du diagnostic du PCET de la CARA
3. Composition du Comité de Pilotage du PCET validé en Commission « Environnement, Energie et Développement Durable » et en Conseil Communautaire
4. Compte-rendu du Comité de Pilotage du 30 mars 2012
5. Postes pris en compte dans le Bilan Carbone® « Patrimoine et Compétences » de la CARA
6. Poste pris en compte dans le Bilan Carbone® « Territoire » de la CARA
7. Note de synthèse relative aux objectifs de la rencontre des différents services de la CARA
8. Note de synthèse relative aux objectifs de la rencontre des différentes communes de la CARA
9. Questionnaire support utilisé lors de la rencontre des communes de la CARA