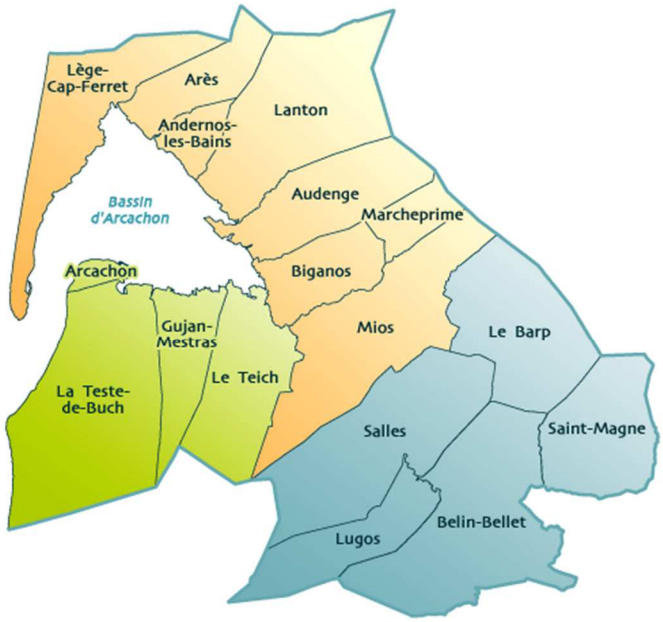
Date :	Indice :	Observations :
23/09/2016	**A**	**Rapport phases 1 et 2**
Affaire :	**Etude N° 302E**	
Chef de projet :	**P. DUPONT**	
Vérificateur :	**M. BARBIER**	
Approbateur :	**G.ACCARION**	

Titre :

Planification et stratégies pour la transition énergétique en vue de l'atteinte des objectifs TEPCV

Illustration :



Bureau d'études :

AKAJOULE SAS
18 Boulevard Paul PERRIN
44600 Saint - Nazaire
Tél : 02 40 53 06 61
pauline.dupont@akajoule.com

Bureau d'études partenaire :

Projets et territoires
18 rue Eugène Gouillard
44 100 Nantes
Tèl : 02 40 85 95 04
n.thibault@projetsetterritoires.fr

Client :

SYBARVAL
Domaine des colonies 46, Avenue des colonies
33510 ANDERNOS LES BAINS
Tél : 05.57.76.26.86
secretariat@sybarval.fr

Table des matières :

Remerciements **6**
Introduction **7**

Phase 1 : Etat des lieux de la situation énergétique du territoire **8**
1 Cartographie des besoins et des productions énergétiques **9**
1.1 Consommations d'énergies finales 9
1.1.1 Consommations d'énergie par secteur 9
1.1.1 Consommations d'énergie par type 10
1.1.2 Comparaison des consommations 11
1.2 Répartition des productions d'énergie 12
2 Potentiel en énergies renouvelables **14**
2.1 Solaire photovoltaïque 14
2.2 Solaire thermique 16
2.3 Houlomoteur 16
2.4 Eolien 19
2.5 Biogaz 21
2.5.1 Hôpitaux / EHPAD 22
2.5.2 FFOM 22
2.5.3 Ecoles 22
2.5.4 Déchets verts 22
2.5.5 Cheptels 23
2.5.6 Culture 24
2.5.7 Global biogaz 24
2.6 Bois énergie 25
2.7 Géothermie 26
2.7.1 Sondes 26
2.7.2 Moyenne et grande profondeur 27
2.7.3 Forages pétroliers 28
2.7.4 Global géothermie 28
2.8 Bilan global de potentiel de production d'énergies renouvelables 29
3 Identification des acteurs locaux **31**
3.1 Patrimoine des collectivités 31
3.2 Énergies Renouvelables 32
3.3 Réseaux 33
3.4 Urbanisme 33
3.5 Habitat 34
3.6 Mobilité 34
3.7 Tourisme 35
3.8 Entreprises 35
3.9 Sylviculture - Agriculture 36
3.10 Institutionnels 36
3.11 Synthèse des thèmes prioritaires 37

Phase 2 : Elaboration d'une stratégie énergétique concertée....38
1 Ateliers de travail....39
1.1 Ateliers avec les EPCI....39
1.1.1 COBAN....39
1.1.2 COBAS....40
1.1.3 Val de l'Eyre....41
1.1.4 Bilan....42
1.2 Ateliers thématiques....43
1.2.1 Habitat....44
1.2.2 Urbanisme....46
1.2.3 Entreprises....48
1.2.4 Patrimoine des collectivités....51
1.2.5 Mobilité....54
1.2.6 Atelier énergies renouvelables....57
2 Scénarios de consommations d'énergie....60
2.1 Scénario -30%....60
2.2 Scénario -40%....61
2.3 Scénario -50%....63
2.4 Bilan....65
2.5 Avis COPIL....66
3 Scénarios de développement des énergies renouvelables....66
3.1 Solaire photovoltaïque....66
3.2 Solaire thermique....68
3.2.1 Piscine....68
3.2.2 Hôpitaux / EHPAD....68
3.2.3 Camping....69
3.2.4 Logements collectifs et maisons individuelles....69
3.2.5 Bilan solaire thermique....70
3.3 Houlomoteur....70
3.4 Eolien....71
3.5 Biogaz....72
3.6 Bois énergie....72
3.7 Géothermie....73
3.8 Bilan des scénarios de production d'énergies renouvelables....74
3.9 Choix du COPIL....75
4 Conclusion – Choix du COPIL....75

Annexes....76
1 Glossaire....77
2 Définitions....77
3 Répartition des consommations et productions d'énergies en 2012....78
3.1 Répartition des consommations d'énergies par secteur et par communes....78
3.2 Répartition des consommations d'énergies par type et par communes....80
3.3 Répartition des productions d'énergies par type et par communes....82
4 Potentiel global en énergies renouvelables....85

5 Scénarios de consommations d'énergie 86
5.1 Scénario -30% 86
5.2 Scénario -40% 86
5.3 Scénario -50% 87
6 Objectifs de productions d'énergies renouvelables 87
6.1 Scénario x 3 87
6.1.1 Solaire photovoltaïque 87
6.1.2 Solaire thermique 88
6.1.3 Houlomoteur 88
6.1.4 Eolien 89
6.1.5 Biogaz 90
6.1.6 Bois énergie 97
6.1.7 Géothermie 98
6.1.8 Bilan scénario x3 99
6.2 Scénario x 4,5 102
6.2.1 Solaire photovoltaïque 102
6.2.2 Solaire thermique 102
6.2.3 Houlomoteur 103
6.2.4 Eolien 103
6.2.5 Biogaz 104
6.2.6 Bois énergie 104
6.2.7 Géothermie 104
6.2.8 Bilan scénario x4,5 105
6.3 Scénario x 6 108
6.3.1 Solaire photovoltaïque 108
6.3.2 Solaire thermique 108
6.3.3 Houlomoteur 109
6.3.4 Eolien 109
6.3.5 Biogaz 110
6.3.6 Bois énergie 110
6.3.7 Géothermie 110
6.3.8 Bilan scénario x6 111

Remerciements

Nous souhaitons remercier particulièrement le Sybarval, l'Alec, l'Ademe et les services des communes pour leur précieuse aide dans l'obtention des données nécessaires à cette étude. Nous remercions également toutes les personnes nous ayant accordé du temps pour des entretiens ou pour répondre à nos questionnaires.

Enfin, nous souhaitons remercier l'ensemble des personnes présentes lors des réunions du comité de pilotage et des ateliers de travail qui ont permis par leurs remarques d'enrichir l'étude.

Introduction

A travers cette mission, l'ambition du Syndicat mixte est de construire une stratégie énergétique sur son territoire. Cette volonté s'inscrit dans un contexte lié à la démarche de Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte en devenir et à la mise en œuvre du SCOT.

La **phase 1** de diagnostic identifie les besoins énergétiques (consommations) ainsi que les capacités de production actuelle et les gisements d'énergies renouvelables. Les Systèmes d'Informations Géographiques (SIG) constituent l'outil de capitalisation et d'analyse des informations (suivant une échelle communale et une répartition des besoins par usages). L'étude s'appuie sur les acteurs à travers plusieurs entretiens. Une matrice opportunités/menaces synthétise cette première partie de l'étude.

L'enjeu de la **phase 2** est de caractériser des scénarios énergétiques (temps, espace) suivant les objectifs que fixeront les élus du SYBARVAL. Une analyse multicritères (énergétiques, socio-économiques, techniques, environnementaux) sert de base de concertation lors d'ateliers thématiques de co-construction de la stratégie avec les acteurs.

A partir de ces éléments de planification, nous proposons en **phase 3** de mettre sur pied une vingtaine d'actions (exemple : filière bois énergie pour chaufferies collectives) phasées et chiffrées constituant ainsi le plan d'actions. Ces actions sont décrites à travers des fiches-actions (livrable) avec implication de son porteur.

Des indicateurs d'évaluation seront proposés pour chaque action. Un tableau récapitulant l'action, les indicateurs, les objectifs annuels, le mode de mesure et le porteur sera établi.

Phase 1 : Etat des lieux de la situation énergétique du territoire

1 Cartographie des besoins et des productions énergétiques

A partir du bilan énergétique réalisé par l'Alec en 2012, les consommations d'énergies ainsi que les productions de ressources énergétiques ont été répartis sur chaque commune.

1.1 Consommations d'énergies finales

La consommation d'énergie finale[1] du Sybarval en 2012 a été évaluée à 5 349 400 MWh/an par l'Alec[2]. La répartition par secteur et par type d'énergie est donnée ci-dessous. Les valeurs chiffrées sont disponibles en annexes 3.1 page 78 et 3.2 page 80.

1.1.1 Consommations d'énergie par secteur

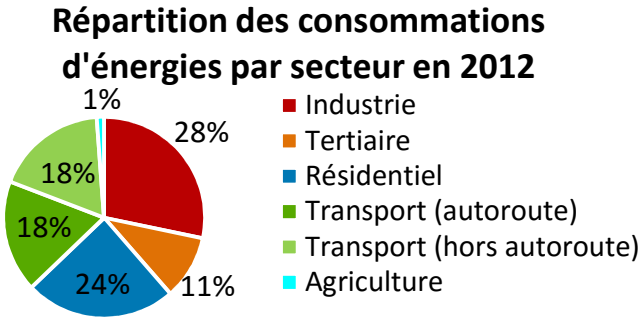


Figure 1 : Répartition des consommations d'énergies par secteur en 2012

D'autre part, la figure suivante présente ces valeurs réparties par commune. Le détail est donné en annexe. La même carte pour chaque communauté de communes est également disponible en annexe.

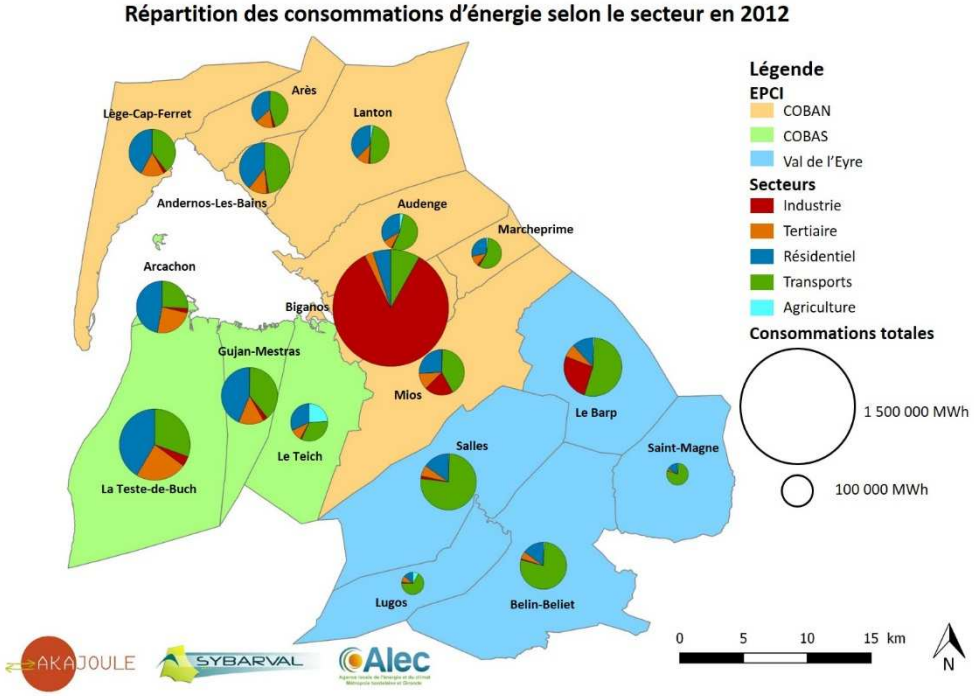


Figure 2 : Répartition des consommations d'énergies par secteur et par commune en 2012

[1] Voir définition en annexe 2

[2] L'Alec a évaluée la consommation du territoire en 2012 à partir de données fournies par l'Orecca. Cette valeur a été complétée par Akajoule avec les consommations du CEA de 2015

1.1.1 Consommations d'énergie par type

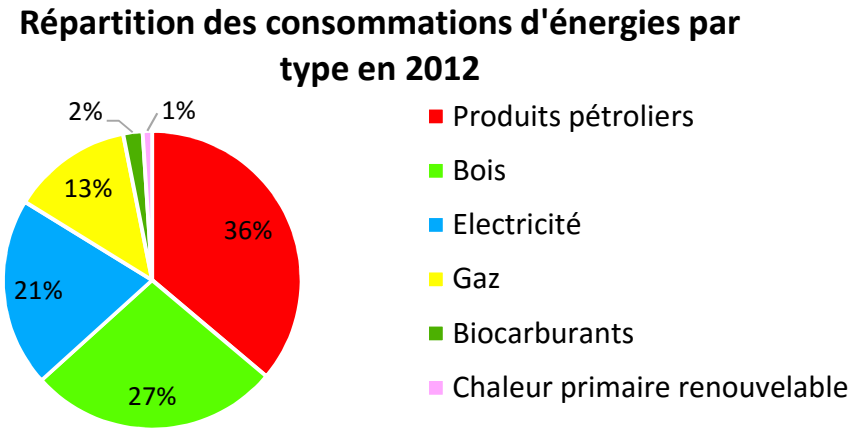


Figure 3 : Répartition des consommations d'énergies par type en 2012

D'autre part, la figure suivante présente ces valeurs réparties par commune. Le détail est donné en annexe.

La même carte pour chaque communauté de communes est également disponible en annexe.

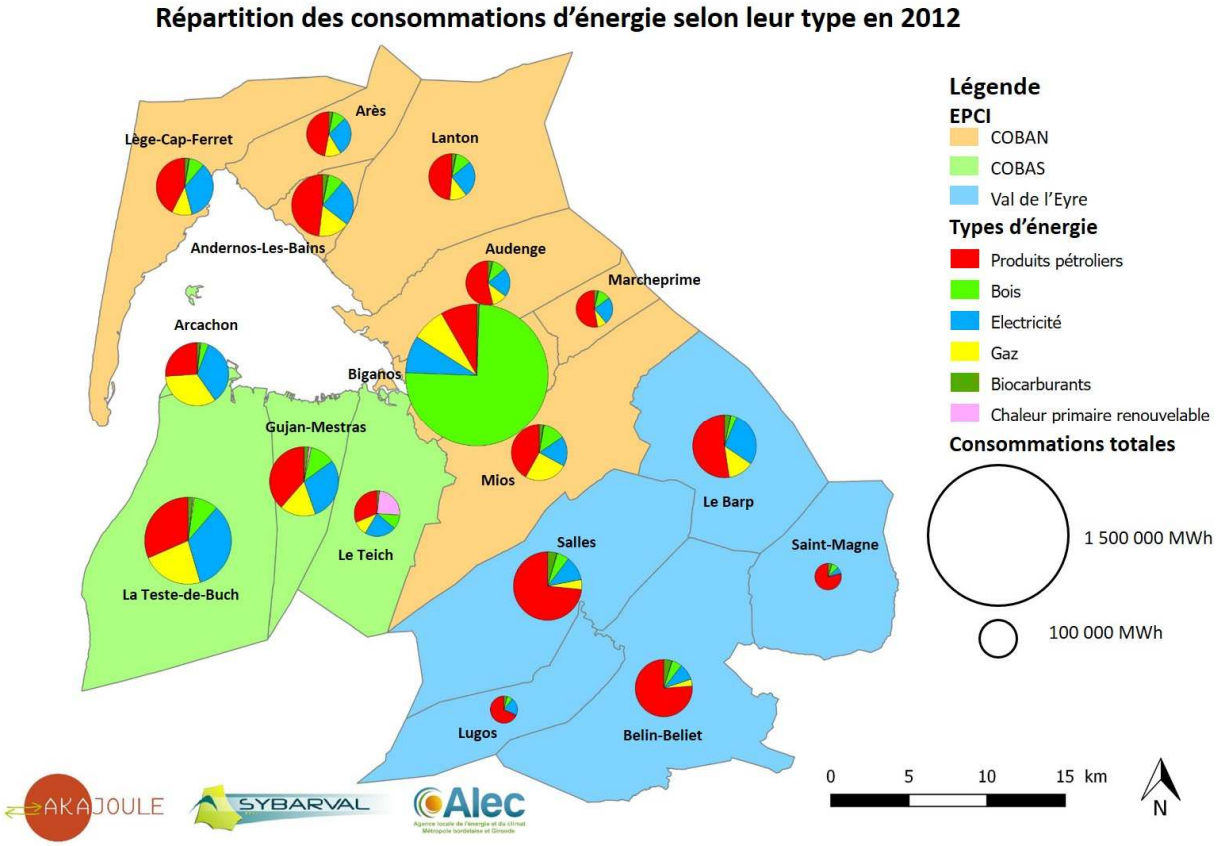


Figure 4 : Répartition des consommations d'énergies par type et par commune en 2012

1.1.2 Comparaison des consommations

Les consommations d'énergies du Sybarval (données 2012) peuvent être comparées à celles du département (données 2010), de la région (données 2008) et du pays (données 2014). Le graphique ci-dessous présente cette comparaison par habitant pour le Sybarval et les trois communautés de communes.

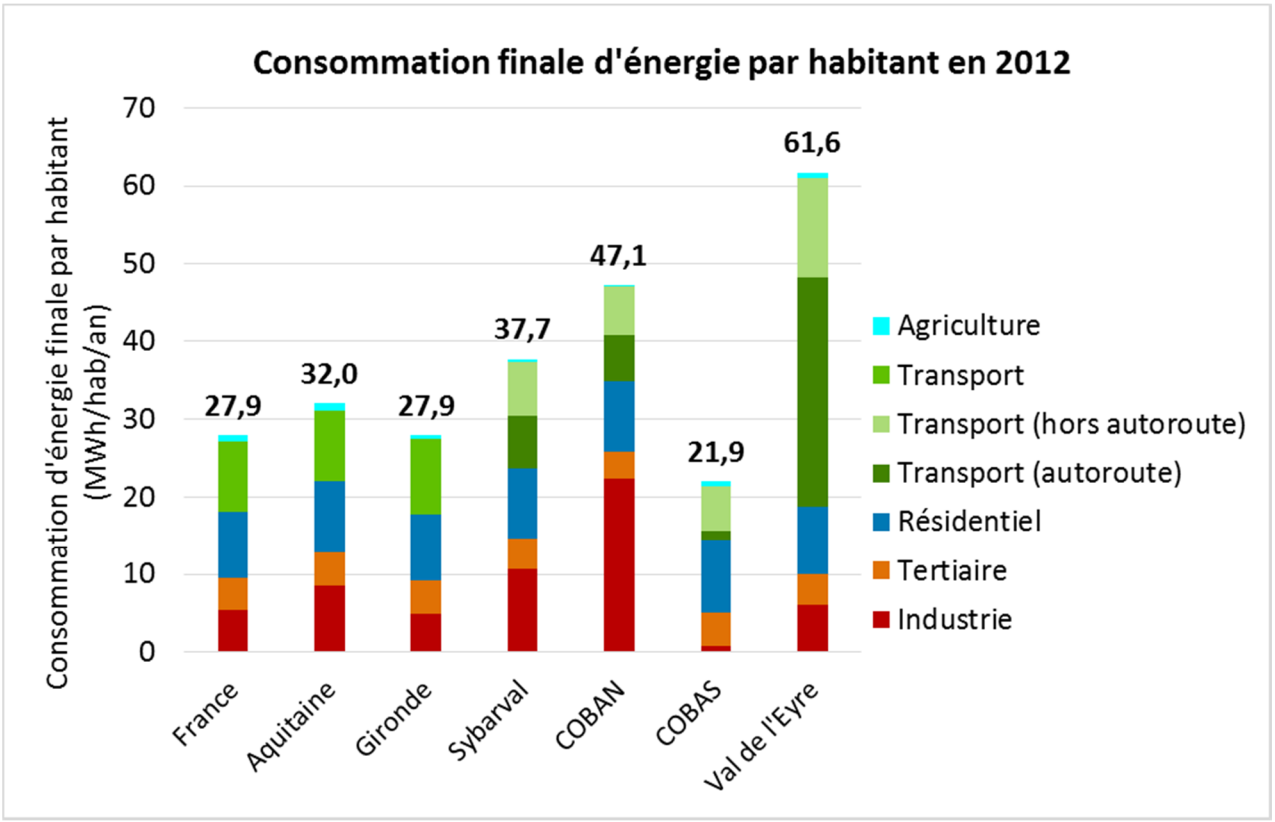


Figure 5 : Répartition des consommations d'énergies par habitant et par secteur en 2012

Ainsi, les consommations d'énergie du Val de l'Eyre et de la COBAN sont plus élevées que les moyennes nationales et régionales du fait de la présence importante de l'autoroute sur le Val de l'Eyre et de l'industrie sur la COBAN.

1.2 Répartition des productions d'énergie

D'autre part, les productions d'énergies primaires en 2012 ont également été évaluées par l'Alec. Les valeurs de production d'énergie par le solaire photovoltaïque ont été mise à jour sur la base des données 2014 (source : INSEE). Les valeurs chiffrées sont disponibles en annexe 3.3 page 82. Ainsi, la production totale d'énergie sur le territoire est de 1 950 900 MWh/an.

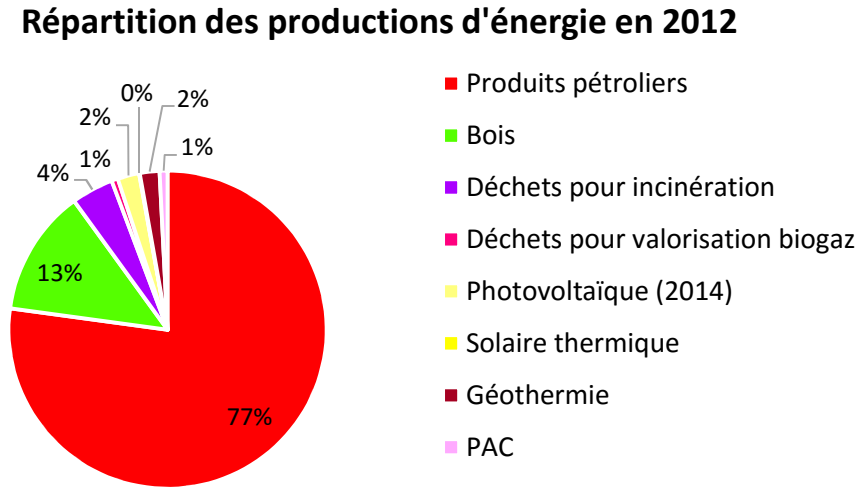


Figure 6 : Répartition des productions d'énergies par type en 2012

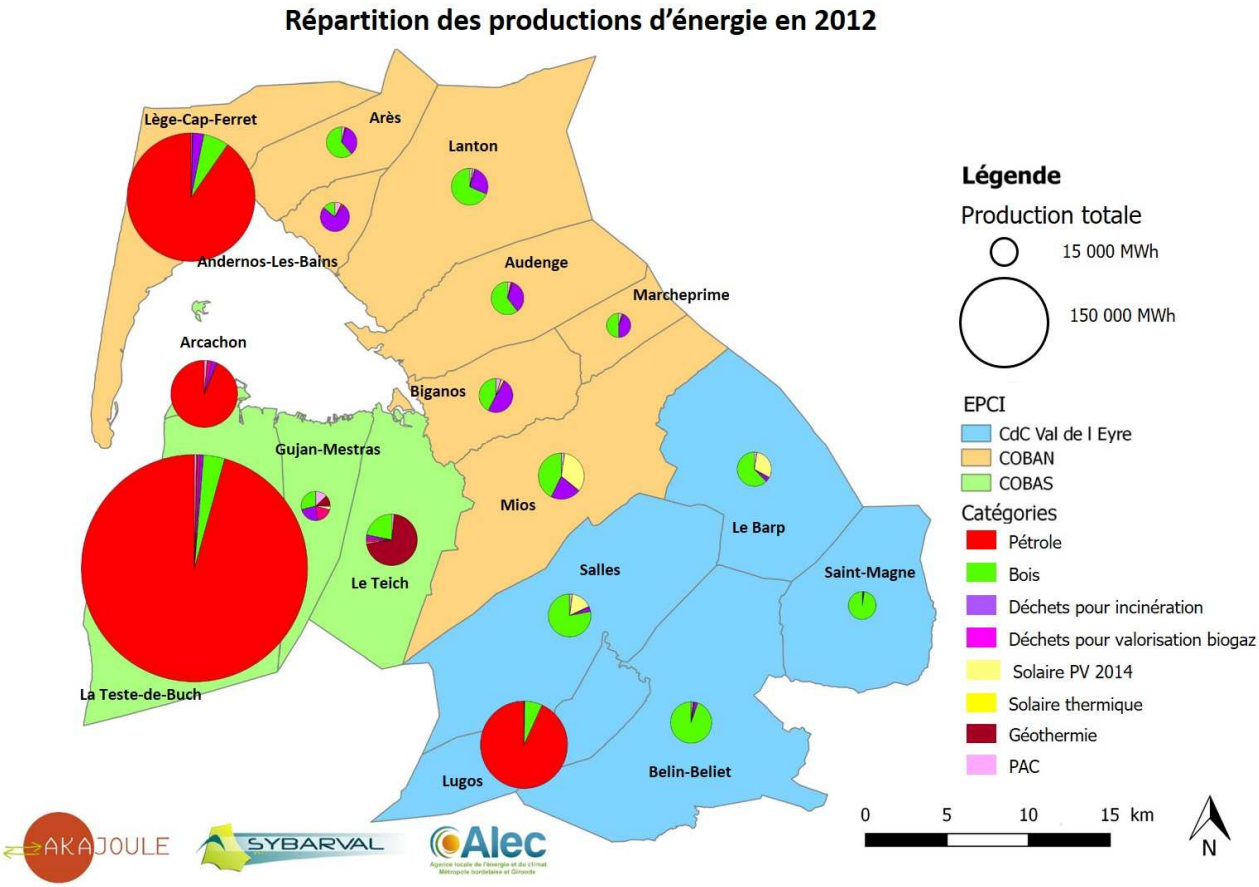


Figure 7 : Répartition des productions d'énergies par type et par communes en 2012

Une part importante de l'énergie produite est d'origine fossile (extraction de plusieurs puits de pétroles). Il est donc intéressant de considérer plus particulièrement la part d'énergies renouvelables produite sur le territoire qui est de 446 000 MWh/an répartie selon le graphique ci-dessous. Les valeurs chiffrées sont disponibles en annexe 3.3 page 82.

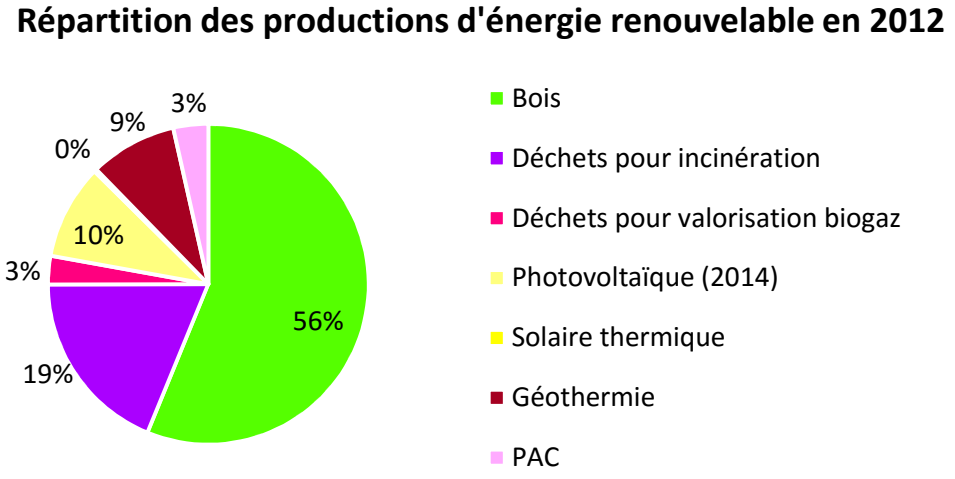


Figure 8 : Répartition des productions d'énergies renouvelables par type et par communes en 2012

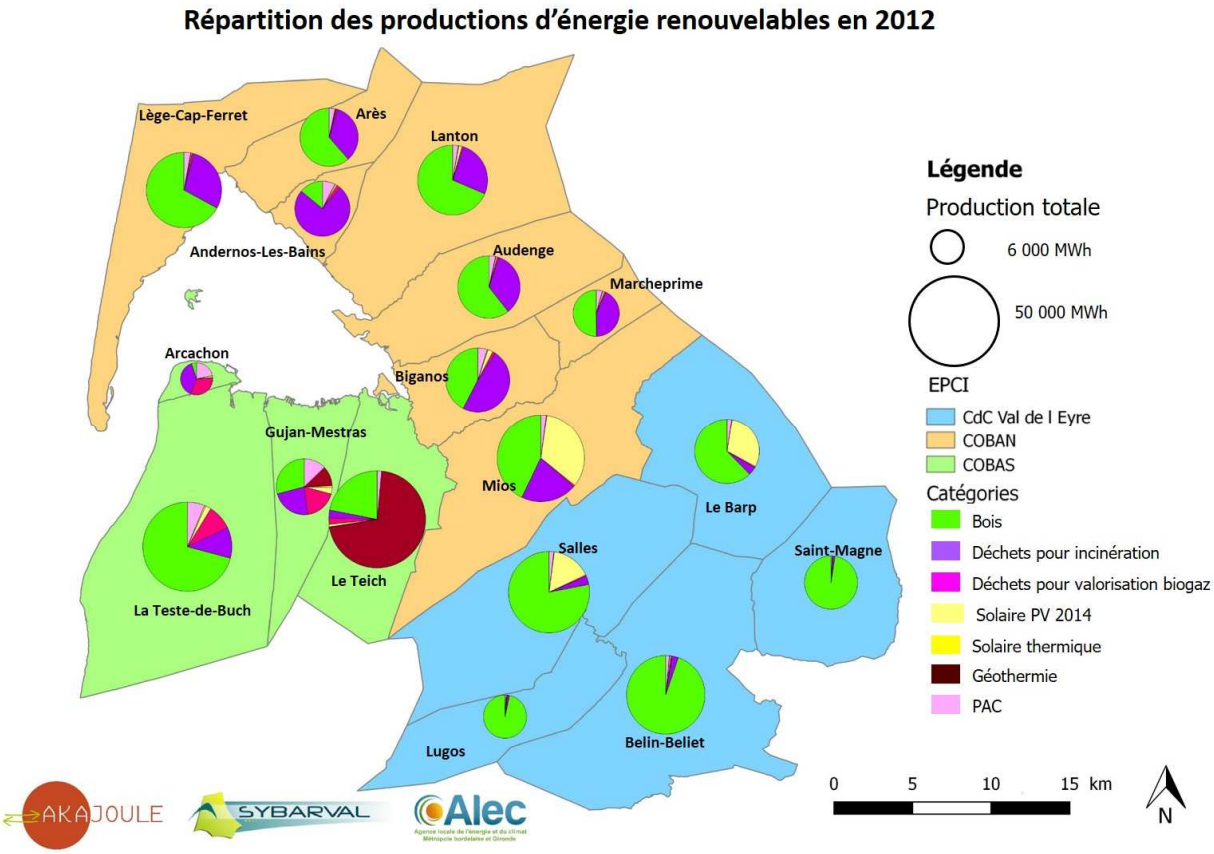


Figure 9 : Répartition des productions d'énergies renouvelables par type et par communes en 2012

2 Potentiel en énergies renouvelables

Afin de déterminer le potentiel en énergies renouvelables du territoire, les sources d'énergies suivantes ont été analysées :

- Le solaire photovoltaïque,
- Le solaire thermique,
- Le houlomoteur,
- L'éolien,
- La méthanisation,
- Le bois énergie,
- La géothermie.

Pour chacune des énergies ci-dessus, il a été estimé un potentiel global de production. Les paragraphes ci-dessous présentent les résultats obtenus ainsi que les hypothèses utilisées pour arriver à ces résultats.

Les gisements obtenus sont donnés par communes.

2.1 Solaire photovoltaïque

Les surfaces sur lesquelles il serait possible de mettre en place des panneaux photovoltaïques qui ont été prises en compte sont issues de la BD-TOPO de l'IGN. Il a été considéré les classes suivantes :

- Bâti indifférencié : cela concerne les bâtiments ne possédant pas de fonction particulière pouvant être décrit dans les autres classes de bâtiments surfaciques : bâtiments d'habitation, d'enseignement …
- Bâti remarquable : cela concerne les bâtiments possédant une fonction autre qu'industrielle. Il s'agit des bâtiments administratifs, religieux, sportifs et relatifs au transport.
- Bâti industriel : cela concerne les bâtiments à caractère industriel, commercial ou agricole.
- Surface route : cette classe référence notamment plusieurs parking. La surface de ceux-ci a été prise en compte. De plus, il a également été pris en compte les bâtiments commerciaux de la classe « bâti industriel », en considérant que ceux-ci étaient équipés de parkings d'une surface équivalente à celle du bâtiment.

Afin de prendre en compte les masques qui pourraient faire de l'ombre aux panneaux photovoltaïques, il n'a pas été pris en compte les surfaces de bâtiments ou de parking se trouvant en partie ou en totalité dans une zone de végétation. Pour cela, il a été utilisé la couche « zone végétation » de la BD-TOPO. Cette couche prend en compte tous les espaces végétaux naturels ou non différenciés selon le couvert forestier. Cette étape est donc pessimiste quant à la production d'énergie par des panneaux photovoltaïques. En effet, il est possible d'avoir des zones de végétation qui ne font pas d'ombre aux bâtiments à proximité (arbres isolés ou bosquet de faible hauteur).

Une fois les surfaces obtenues à l'aide des données de la BD-TOPO, il a été prises les hypothèses suivantes :

Surface disponible	Inférieure à 50 m²	Entre 50 et 100 m²	Supérieure à 100 m²
Ratio de puissance	125 W_c/m^2	135 W_c/m^2	140 W_c/m^2

Tableau 1 : Hypothèses de puissance installées en photovoltaïque selon la surface disponible

Il a été pris en compte une productivité des panneaux moyenne de 850 kWh/kW_C[1].

Le potentiel de production d'électricité photovoltaïque en toitures et sur les principaux parkings est alors estimé à 1 622 400 MWh_{elec}.

D'autre part, il a été pris en compte la possibilité d'implantation de centrales photovoltaïques au sol pour une surface de 60 ha cumulés par communes (conformément à la charte du Parc Régional des Landes de Gascognes). Une productivité moyenne de 440 MWh/ha est estimée. Ainsi la production potentielle issue des centrales au sol est estimée à 448 800 MWh/an.

Ainsi le potentiel total de production d'électricité photovoltaïque est estimé à 2 071 100 MWh/an

Le détail par commune est disponible en annexe 4 p.85.

Potentiel de production par les panneaux solaires photovoltaiques

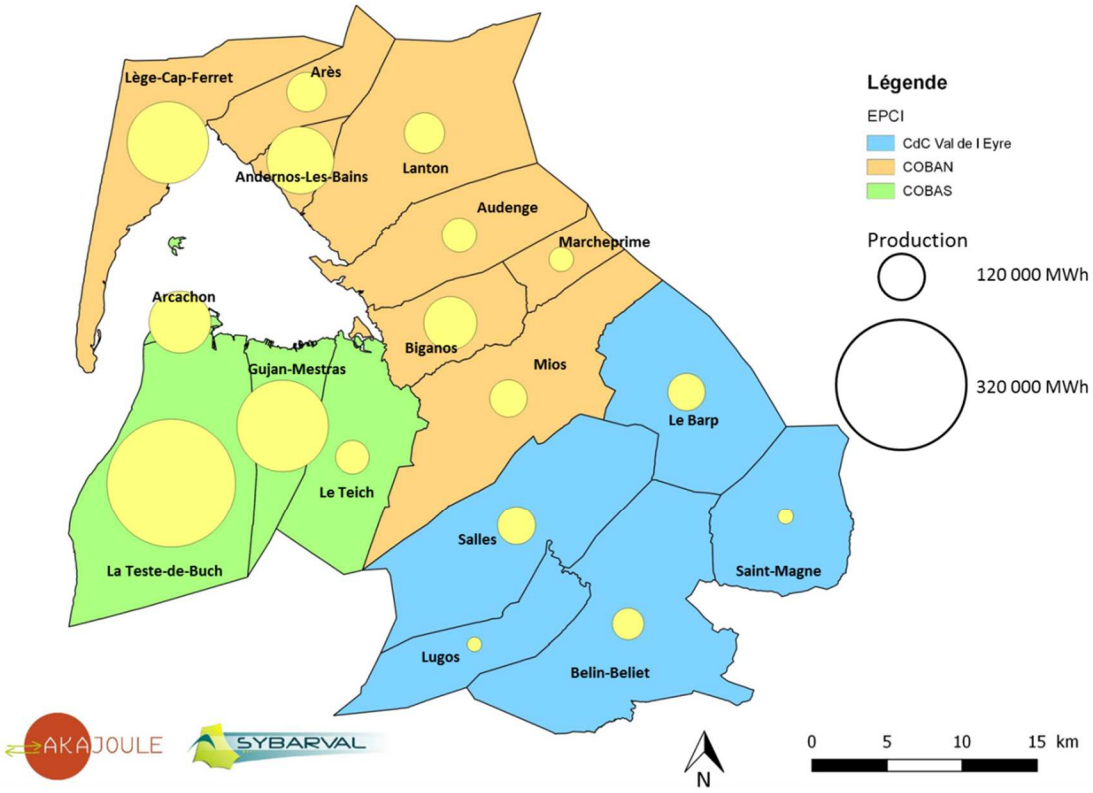


Figure 10 : Potentiel de production par le solaire photovoltaïque

[1] Source : logiciel de simulation PVgis pour des panneaux intégrés au bâtiment, valeur moyenne pour toutes orientations

2.2 Solaire thermique

Le solaire thermique peut être utilisé principalement pour les besoins d'eau chaude sanitaire.

Afin d'estimer le potentiel total de production d'énergie par des panneaux solaires thermiques, il a été considéré leur mise en place sur toute les surfaces de toiture orienté au sud non située dans une zone de végétation (méthodologie identique à la détermination des surfaces de bâtiment disponibles pour la mise en place de panneaux photovoltaïques).

Il a été pris en compte une productivité des panneaux de 300 kWh/m².

Ainsi, le potentiel de production en énergie solaire thermique est de 971 300 MWh_{th}. Le détail par commune est disponible en annexe 4 p. 85.

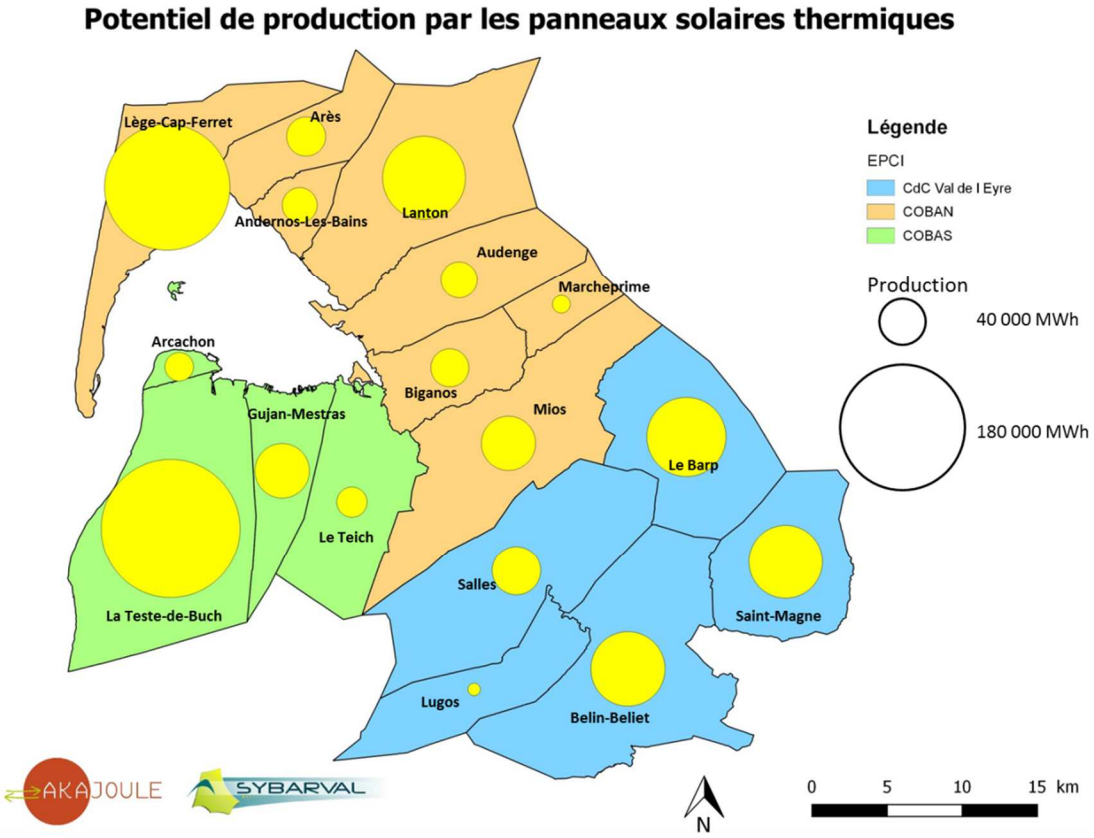


Figure 11 : Potentiel de production par le solaire thermique

2.3 Houlomoteur

Trois classes d'analyses sont distinguées pour les technologies houlomotrices :

- Le houlomoteur « offshore » par fortes profondeurs (> 50m),
- Le houlomoteur « nearshore » par profondeurs limitées (entre 10m et 50m),
- Le houlomoteur « côtier » ou « onshore » sur les ouvrages portuaires ou de défense contre la mer.

Pour le territoire du bassin d'Arcachon, seuls les houlomoteurs offshore et nearshore sont intéressants comme le montre la carte ci-dessous.

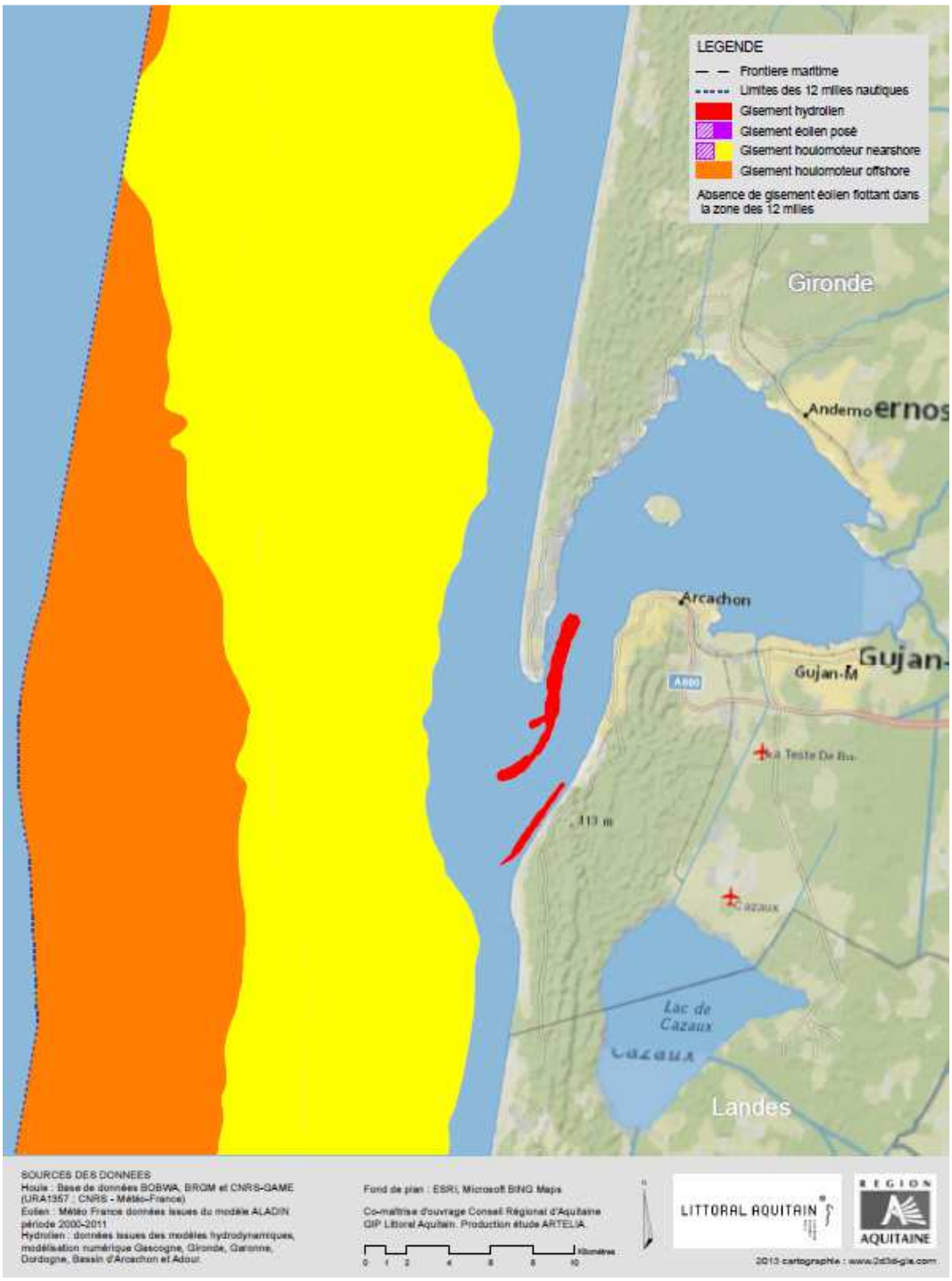


Figure 12 : Gisements énergies marines sur le Bassin d'Arcachon, source GIP Littoral

Le potentiel global en énergie houlomoteur a été estimé à partir du potentiel technique régional en Aquitaine et de la longueur de côtes des communes littorales concernées, soit Lège Cap Ferret et La Teste de Buch.

Ainsi, le potentiel de production d'énergie à partir de l'houlomoteur est de 1 263 100 MWh. Le détail par commune est disponible en annexe 4 p.85.

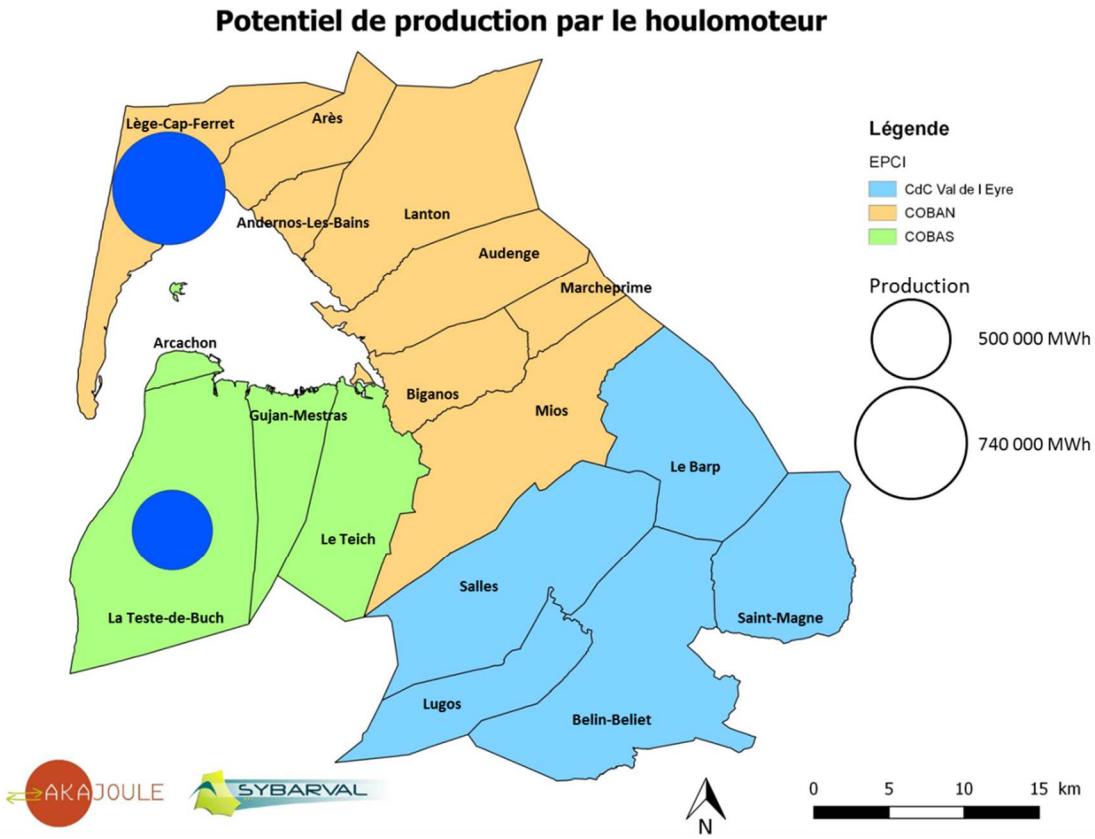


Figure 13 : Potentiel de production par le houlomoteur

2.4 Eolien

Le potentiel en énergie produit par des éoliennes est basé sur le schéma régional éolien. Le vent moyen y est donné pour l'Aquitaine (voir Figure 14 ci-dessous). On constate que le territoire du Sybarval dispose d'un potentiel de vent intéressant (> 4,3m/s).

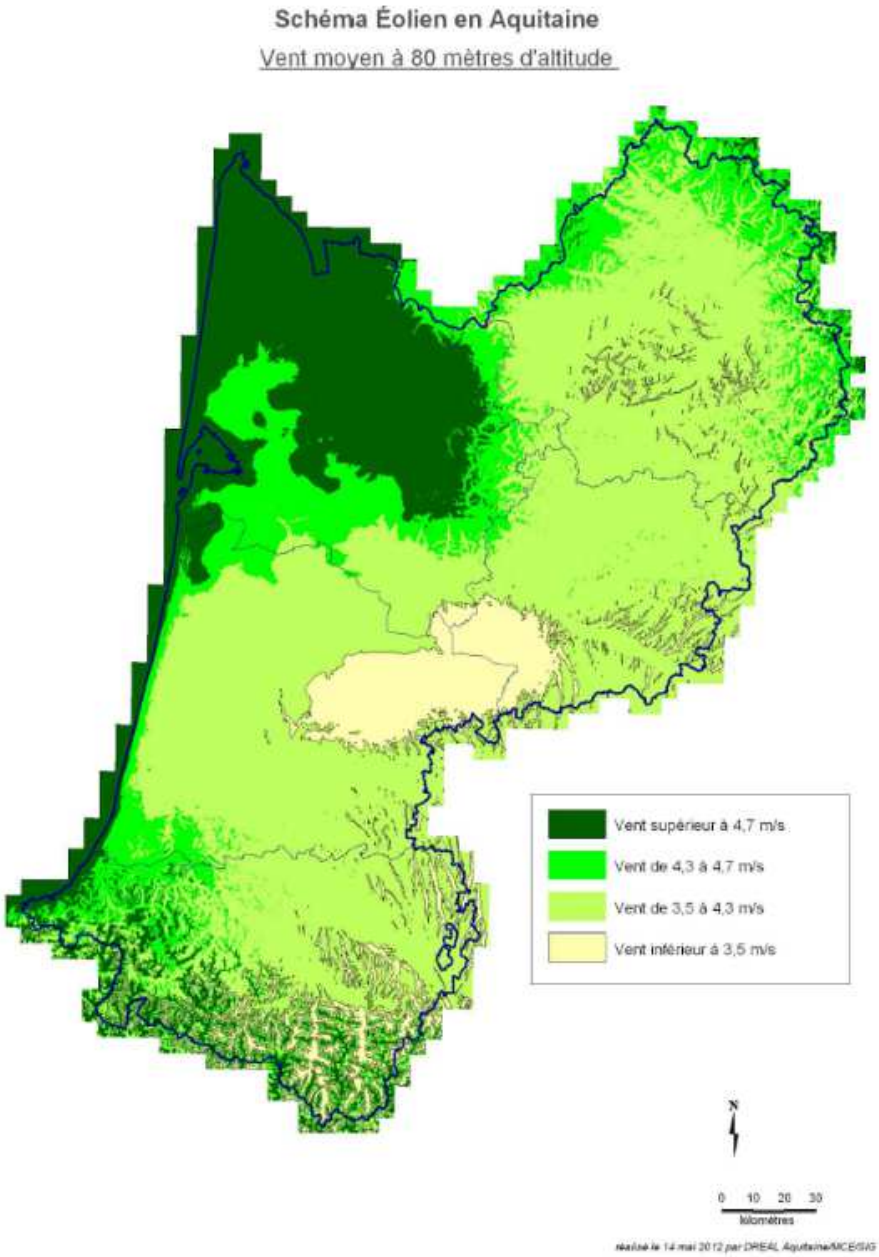


Figure 14 : Vent moyen en Aquitaine à 80m d'altitude. Source : Schéma régional éolien en Aquitaine

Cette étude donne également les zones du territoire sur lesquelles il est possible d'installer des éoliennes en éliminant les zones de contraintes (enjeux paysager, patrimoniaux ou de biodiversité, zones urbanisées et militaires, enjeux techniques liés à l'aviation civile et aux radars météo). Certaines zones sont situées dans le territoire du Sybarval (voir Figure 15)

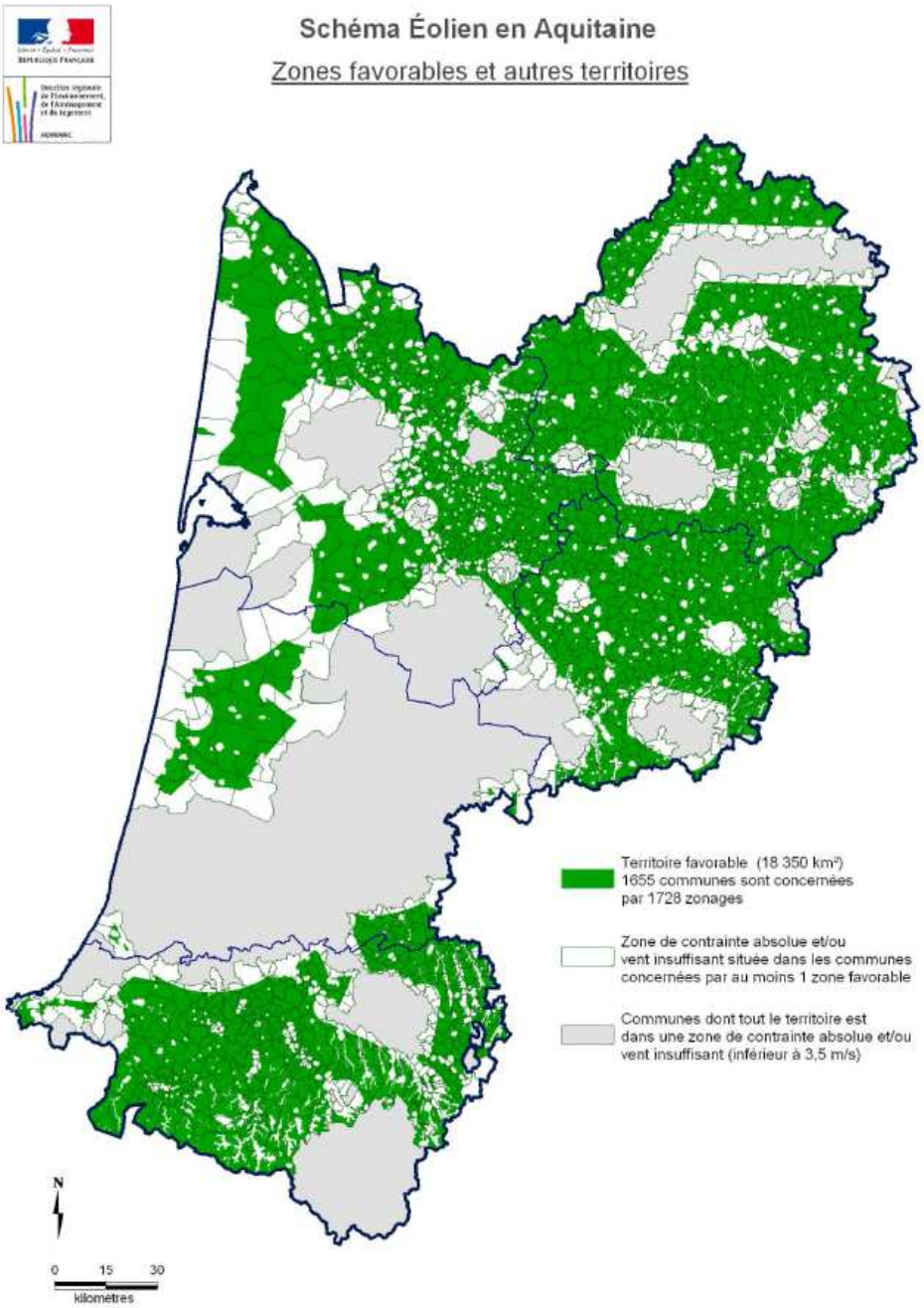


Figure 15 : Zones favorables au développement de l'éolien en Aquitaine. Source : Schéma régional éolien en Aquitaine

Le gisement potentiel global correspond à l'installation d'éoliennes sur l'ensemble des zones où cela est possible en considérant la possibilité d'installer 1,6 éoliennes pour 100 ha.

Il a été pris en compte des éoliennes de puissance unitaire de 3 MW. Enfin, il a été supposé un fonctionnement des éoliennes en équivalent pleine puissance 2 000 heures par an.

Ainsi, le potentiel éolien est estimé à 2 764 800 MWh_{elec}. Le détail par commune est disponible en annexe 4 p.85.

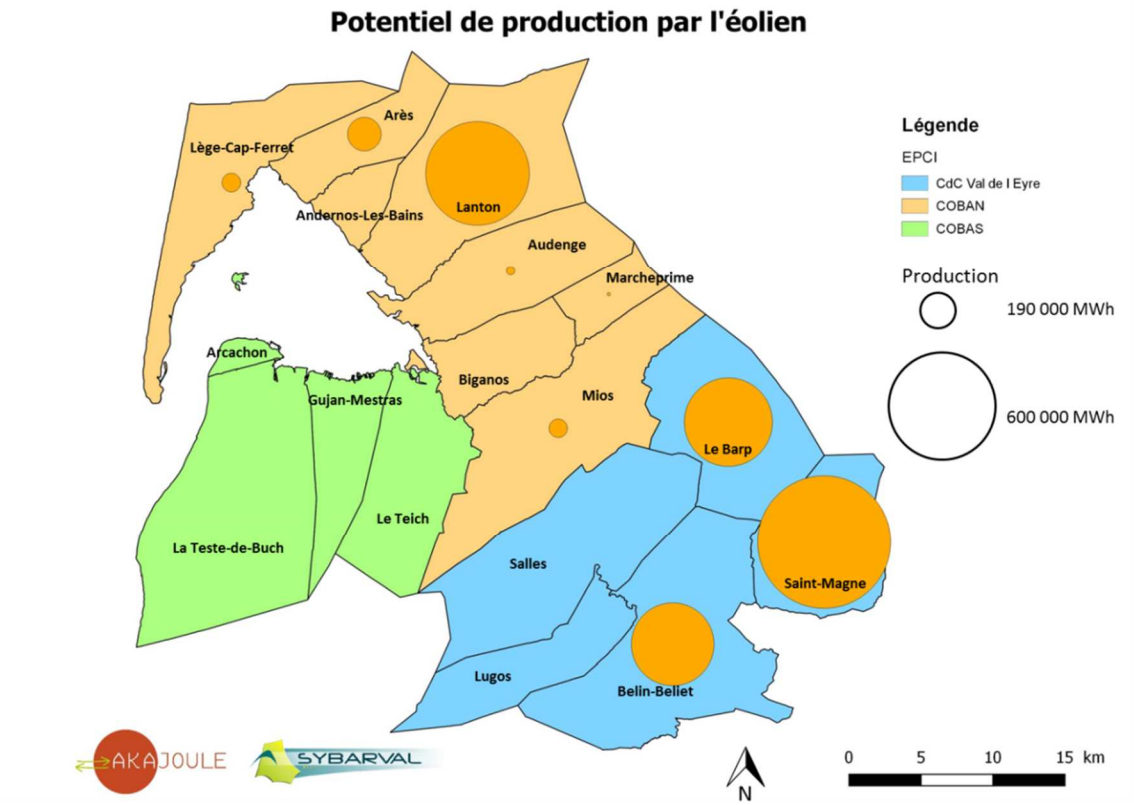


Figure 16 : Potentiel de production par l'éolien

2.5 Biogaz

Pour estimer le potentiel d'énergie issu du biogaz, il a été pris en compte les déchets suivants :

- Hôpitaux / EHPAD,
- Ménages (FFOM : fraction fermentescible des ordures ménagères),
- Ecoles, collèges, lycées,
- Déchets verts,
- Cheptels,
- Culture.

Il a également été pris en compte les huiles alimentaires usagées pour les catégories suivantes :

- Hôpitaux / EHPAD,
- Ecoles, collèges, lycées.

La méthodologie utilisée pour estimer le potentiel d'énergie issu du biogaz repose sur celle décrite dans l'étude « Estimation des gisements potentiels de substrats utilisables en méthanisation » réalisée en avril 2013 par Solagro et Inddigo pour le compte de l'Ademe.

A partir des données sources structurelles, plusieurs ratios sont utilisés afin d'estimer le gisement. Ces ratios et les différents gisements seront détaillés par la suite pour chaque catégorie. Il a été considéré ici le gisement brut produit comme étant la totalité du potentiel en biogaz.

2.5.1 *Hôpitaux / EHPAD*

La quantité de déchets produits par ces établissements dépend du nombre de lit par établissement.

Il a été supposé une production de déchets organiques de 185 g/repas et une production d'huile alimentaire usagée de 8 mL/repas.

2.5.2 *FFOM*

La quantité de déchets produits par les ménages dépend du nombre d'habitants en habitat individuel et en habitat collectif par communes.

Le nombre de résidences principales de type maison et de type appartement ainsi que le nombre d'habitant dans la commune sont tirés du recensement de la population de 2009 réalisé par l'Insee. Afin d'obtenir le nombre d'habitant par type de logement, nous avons supposé que pour chaque commune, le nombre moyen d'habitant était le même dans les maisons et dans les appartements, soit 1,5 à 2,7 personnes/logement selon la commune.

Afin de récupérer la fraction fermentescible des ordures ménagères, deux types de collecte sont envisagées : une collecte en mélange avec les ordures ménagères en habitat collectif et une collecte sélective en habitat individuel.

Les ratios utilisés pour les quantités totales de déchets récupérés, tirés de l'étude de l'ADEME, sont les suivants :

- 246 kg/hab.an pour l'habitat collectif et
- 38 kg/hab.an pour l'habitat individuel.

2.5.3 *Ecoles*

La quantité de déchets produits par ces établissements dépend du nombre de repas par an. Cette donnée est obtenue à partir du nombre d'élèves dans l'établissement. Les ratios utilisés, tirés de l'étude de l'ADEME, sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Type d'établissement	% de repas pris	Nombre de jours de service par an	Quantité de déchets par repas
Ecoles primaires	59 %	144	185 g DO[1] / repas
Enseignement secondaire	63 %	180	280 g DO / repas
Enseignement supérieur	27,7 %	152	315 g DO / repas

Tableau 2 : Ratios tirés de l'étude de gisement de l'ADEME – Restauration collective

Il a été supposé une production d'huile alimentaire usagée de 8 mL/repas.

2.5.4 *Déchets verts*

Les déchets verts comprennent quatre types de déchets :

- Les déchets verts provenant des ménages disposant d'un jardin,
- Ceux provenant des services techniques des communes réalisant l'entretien des espaces en verts en régie,

[1] DO : déchet organique

- Les déchets verts des entreprises d'entretien et d'aménagement paysager qui interviennent pour le compte des services techniques espaces verts ou des privés,
- Ceux des services d'entretien des routes.

La donnée source structurelle pour les déchets verts est le nombre d'habitant par commune. La quantité de déchets verts produits est ensuite obtenue en utilisant les ratios, détaillés dans le tableau ci-dessous, qui varient en fonction de la zone d'habitation.

Type d'habitation	Quantité de déchets
Océanique	161 kg/hab.an
Océanique dégradé	109 kg/hab.an
Méditerranéen	96 kg/hab.an
Continental	52 kg/hab.an
Montagnard	45 kg/hab.an
DOM-TOM	123 kg/hab.an

Tableau 3 : Ratios ADEME – Quantité de déchets verts par habitants

Le nombre d'habitants par communes est issu des données de l'INSEE mises à jour en 2009. Le territoire ayant un climat océanique, la quantité de déchets produits par habitants est de 161 kg/an.

2.5.5 Cheptels

Pour estimer le gisement potentiel en méthanisation produit par les effluents d'élevage, il est nécessaire de connaitre le nombre d'animaux dans chaque commune et leur type. Cette donnée est obtenue à l'aide du recensement agricole de 2010 (RGA 2010).

Dans le fichier, si une commune ne comprend que 1 ou 2 exploitations ou si une exploitation représente à elle seule 85% ou plus de la totalité, par soucis de confidentialité, le nombre de bêtes n'est pas renseigné. Le territoire n'étant que peu agricole, pour de nombreuses communes, le problème de la confidentialité a été rencontré et les données de la commune n'ont pas pu être traitées. Le gisement estimé ici est donc sous-évalué.

La production d'excréments par an et par animal, issue des ratios de l'ADEME, est détaillée dans le tableau ci-dessous.

	Excrétion en kg MS/an/animal
Vaches laitières	1 948
Vaches nourrices	1 612
Veaux de boucherie	873
Equidés	631
Caprins	336
Ovins	148
Truies mères	277
Jeunes truies de 50 kg et plus destinées à la reproduction	89
Porcelets	54
Autres porcs	76
Volailles	12

Tableau 4 : Quantité d'excréments selon les animaux

L'étude de l'ADEME suppose que 71% des déjections sont récupérées sous forme de fumier solides et pelletables et les 29% restants se présentent sous forme de lisiers et fientes liquides ou pâteux.

2.5.6 Culture

Afin d'estimer le gisement potentiel en méthanisation produit par les cultures, il est nécessaire de connaitre les surfaces utilisées. De même que pour les cheptels, cette donnée est tirée du recensement agricole de 2010 et des problèmes de confidentialité ont également été rencontrés pour plusieurs communes.

Les ratios de production utilisés par la suite sont détaillés dans le tableau suivant et sont tirés de l'étude de l'ADEME.

	Surfaces prises en compte	**Ratio de production (tMB/ha)**
Pailles de céréales	Assolement	3,9
Pailles de maïs	Assolement	3,3
Pailles de colza	Assolement	2,1
Pailles de tournesol	Assolement	2,9
Issues de silos	Céréales + tournesol + colza	0,04
Fanes de betteraves	Assolement	30
Menues pailles	Céréales à paille + Paille de colza	1,6

Tableau 5 : Ratios de production – Cultures

2.5.7 Global biogaz

Ainsi, la production potentielle d'énergie à partir du biogaz est estimée à 54 300 MWh sur le territoire. Le détail par commune est disponible en annexe 4 p.85.

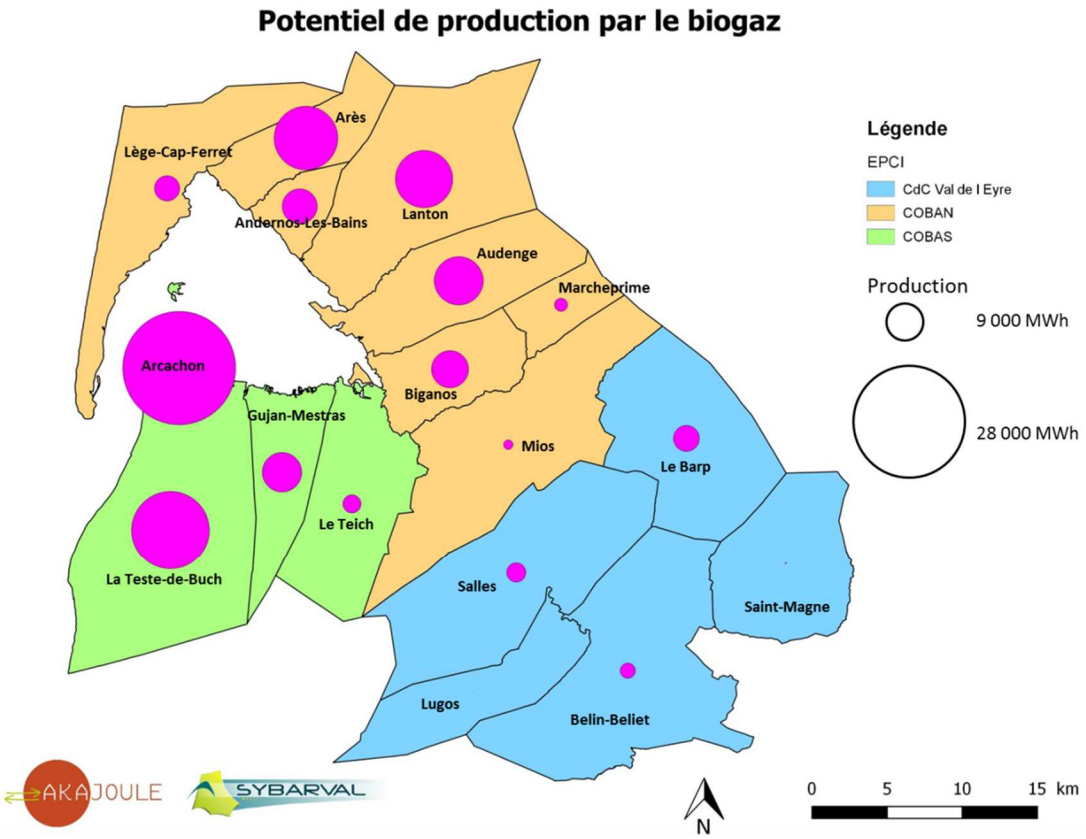


Figure 17 : Potentiel de production par le biogaz

2.6 Bois énergie

Les surfaces de forêts de conifères et de feuillus sont obtenues à partir des données de Corine Land Cover 2012.

Afin d'estimer la quantité de bois pouvant être utilisée pour fournir du bois énergie, il a été supposé un accroissement de la forêt de Gironde de 5,4 m^3/ha/an pour les résineux et 3,9 m^3/ha/an pour les feuillus (source : état des forêts en Gironde).

Afin d'estimer la quantité d'énergie selon le type de bois, il a également été pris les hypothèses suivantes : PCI feuillus : 2,43 MWh/m^3, PCI résineux : 2,13 MWh/m^3 à 20% d'humidité (source : ITEBE).

Ainsi, le potentiel total de production de bois sur le territoire lié à l'accroissement de la forêt est estimé à 376 560 m^3, soit 845 600 MWh de production potentielle en énergie. Le détail par commune est disponible en annexe 4 p.85.

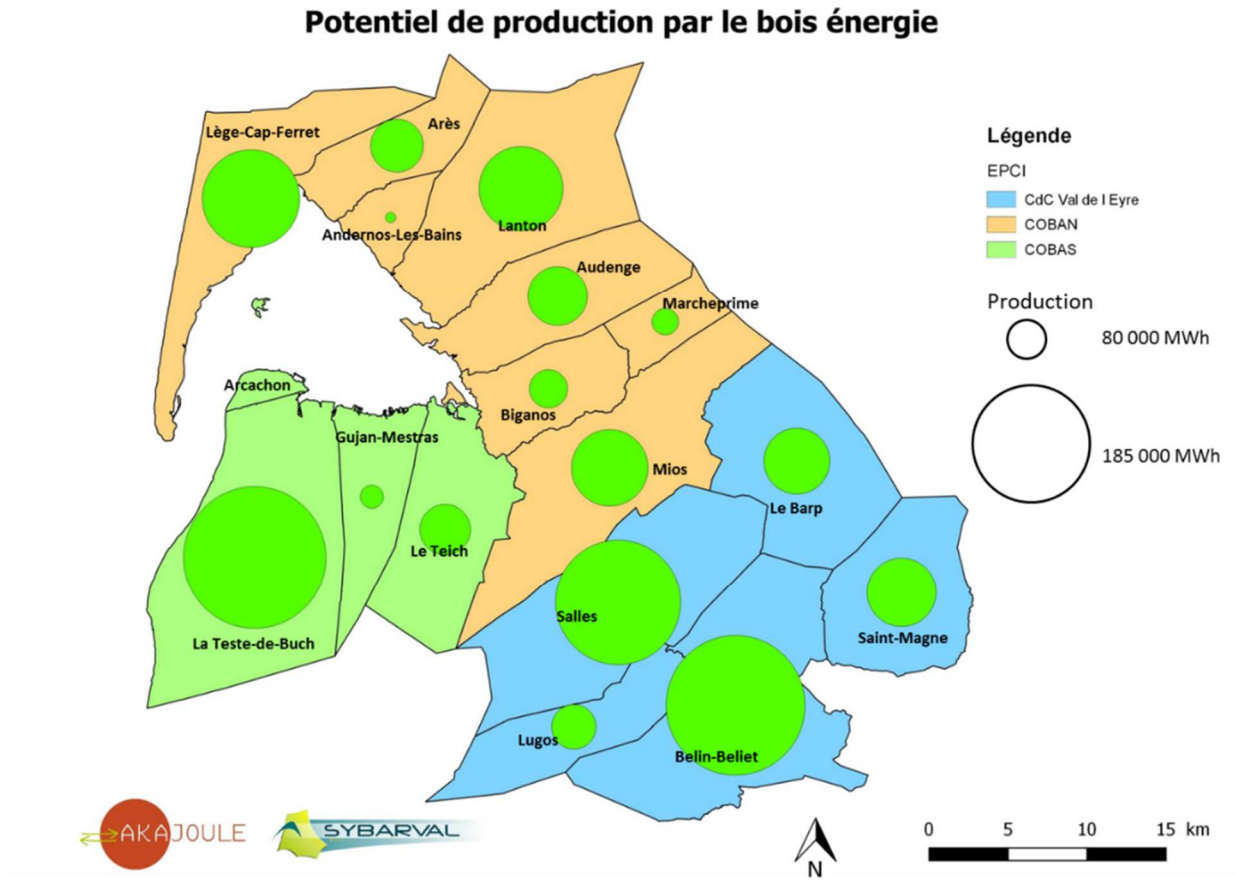


Figure 18 : Potentiel de production par le bois énergie

2.7 Géothermie

2.7.1 Sondes

Le potentiel de géothermie superficiel est estimé sur la base de la technologie des sondes géothermiques : des sondes en U dans lesquelles circule un fluide caloporteur qui sont posées dans des forages de maximum 100m de profondeur (cette profondeur est la limite avant la nécessité de demander une autorisation de forage selon le code minier).

A partir des bâtiments identifiés dans la BD TOPO, il a été considéré la possibilité d'implanter des sondes géothermiques espacées de 10m dans un rayon de 100 m autour des bâtiments. De ce périmètre ont été ôté les zones de végétation et une zone de 3m autour des bâtiments (pour limiter les risques pour les fondations).

Le schéma de principe ci-dessous reprend le principe de ce zonage.

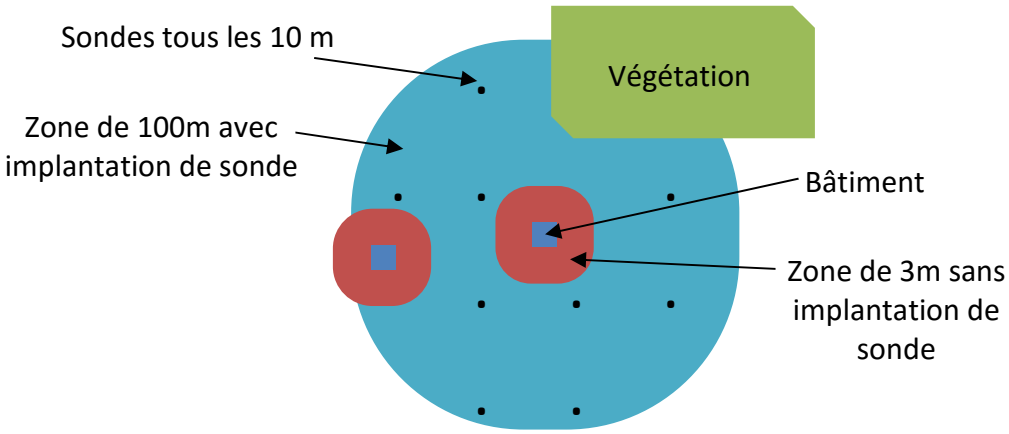


Figure 19 : Méthodologie de détermination des surfaces pour l'implantation de faible profondeur

Il a ensuite été pris une hypothèse de production de 3 kW par sonde (capacité thermique du sol supposé à 30 W/ml sur des sondes de 100m) et une production durant 2 000 h/an, soit une production moyenne de 6 000 kWh/an/sonde.

Ainsi, le potentiel de géothermie superficielle est estimé à 4 604 200 MWh/an. Le détail par commune est disponible en annexe 4 p.85.

2.7.2 Moyenne et grande profondeur

Le Sybarval présente également un gisement important de géothermie moyenne et grande profondeur comme le montre la carte ci-dessous. Toutefois, les données nécessaires à l'estimation fine de ce gisement ne sont pas disponibles et nécessiteraient une étude complémentaire qui pourrait être réalisée avec le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières).

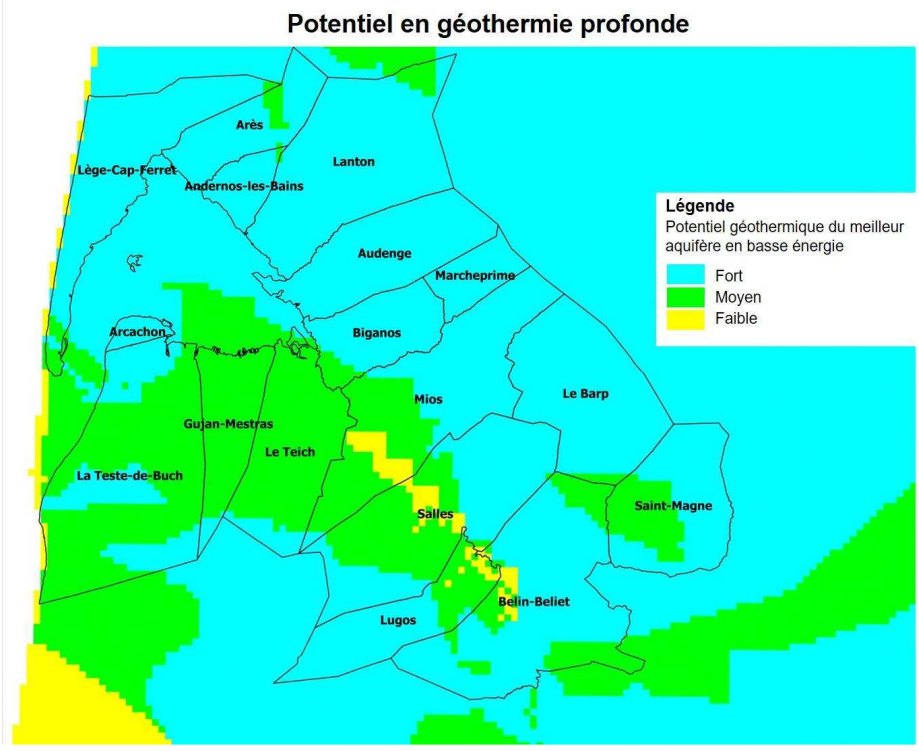


Figure 20 : Potentiel qualitatif en géothermie profonde (source : BRGM)

2.7.3 *Forages pétroliers*

Une particularité du territoire est la présence de nombreux forages pétroliers. Certains sont en exploitation mais d'autres étaient des forages d'exploration qui pourraient être réutilisés pour mettre en place de la géothermie profonde en fonction de leurs caractéristiques (profondeur, technologie, présence de nappe phréatique, débit, température…) et de leur état actuel. La carte ci-dessous présente les titres miniers (demande, recherche, exploitation) ainsi que les forages réalisés (en bleu, les forages d'exploration). Les caractéristiques de chacun des puits peuvent être achetées auprès du BEPH (Bureau Exploration-Production des Hydrocarbures), le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) étant le gestionnaire du guichet d'accès.

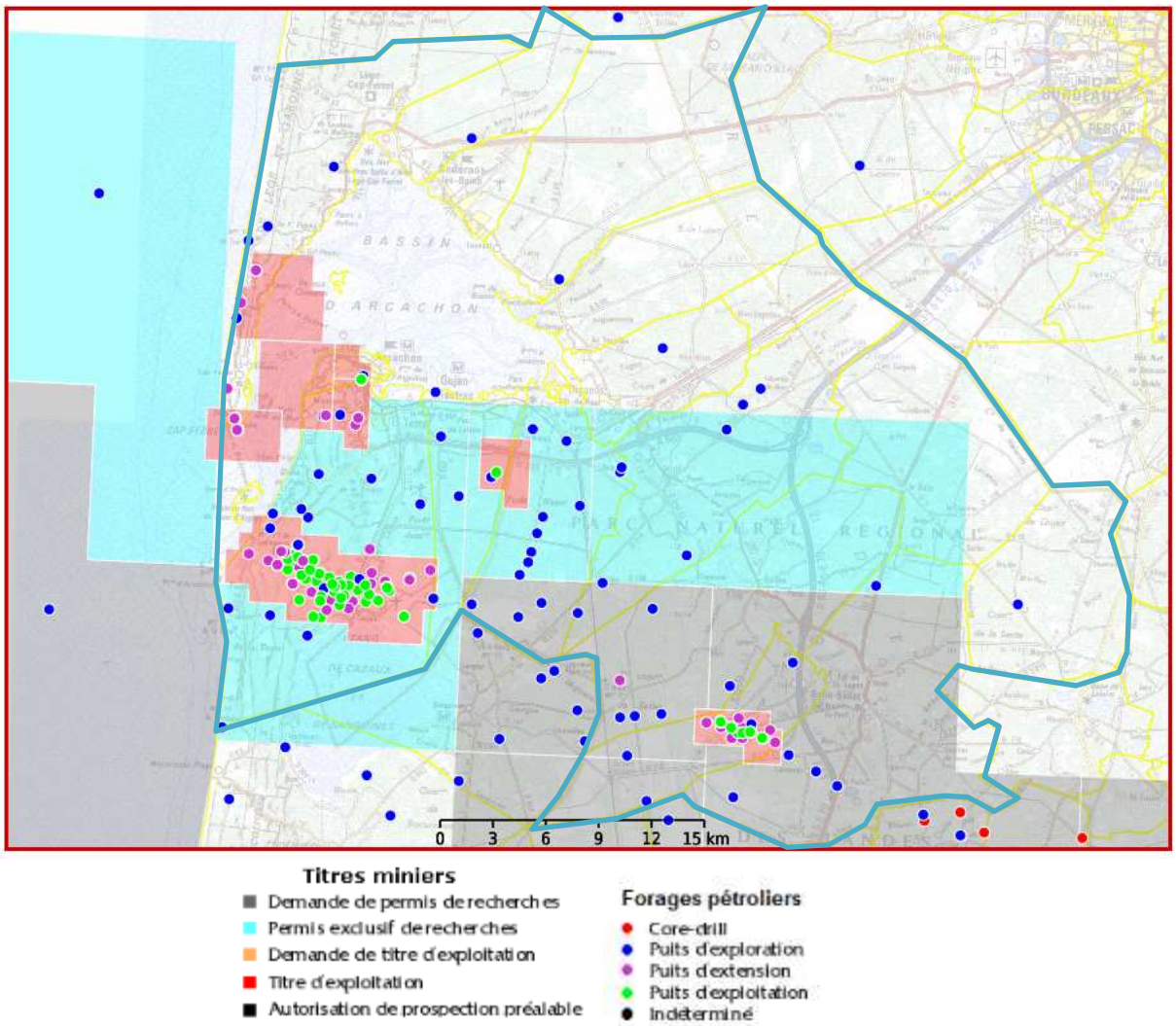


Figure 21 : Titres miniers et forages pétroliers sur le territoire du Sybarval (source : BRGM)

2.7.4 *Global géothermie*

Ainsi, la production potentielle d'énergie à partir de la géothermie est estimée à 4 604 200 MWh sur le territoire. Le détail par commune est disponible en annexe 4 p.85.

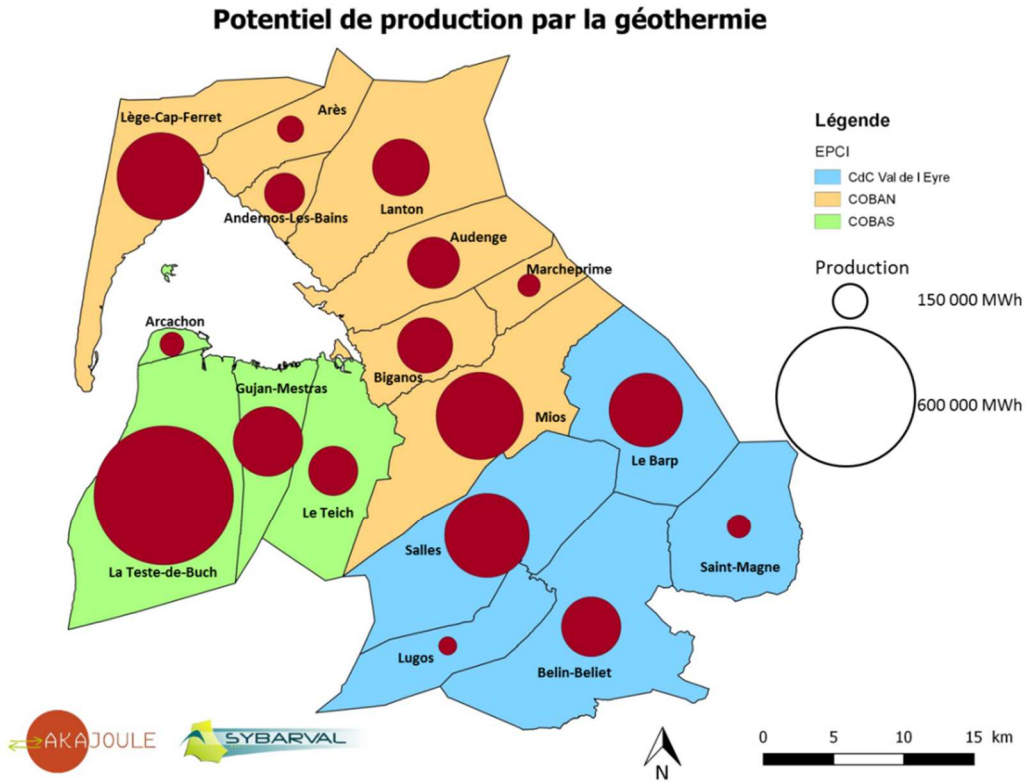


Figure 22 : Potentiel de production par la géothermie

2.8 Bilan global de potentiel de production d'énergies renouvelables

Le bilan récapitulatif du potentiel en énergie renouvelable par énergie et par commune est disponible en annexe 4 p.85. Le graphique ci-dessous présente le potentiel de production par énergie renouvelable.

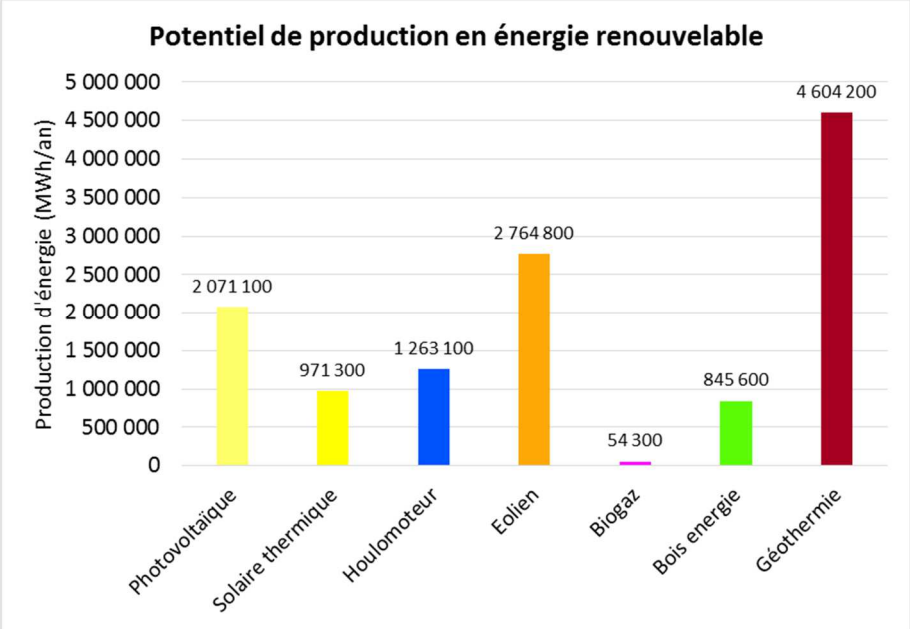


Figure 23 : Potentiel de production par type d'énergie renouvelable

La carte ci-dessous présente ce potentiel réparti par commune.

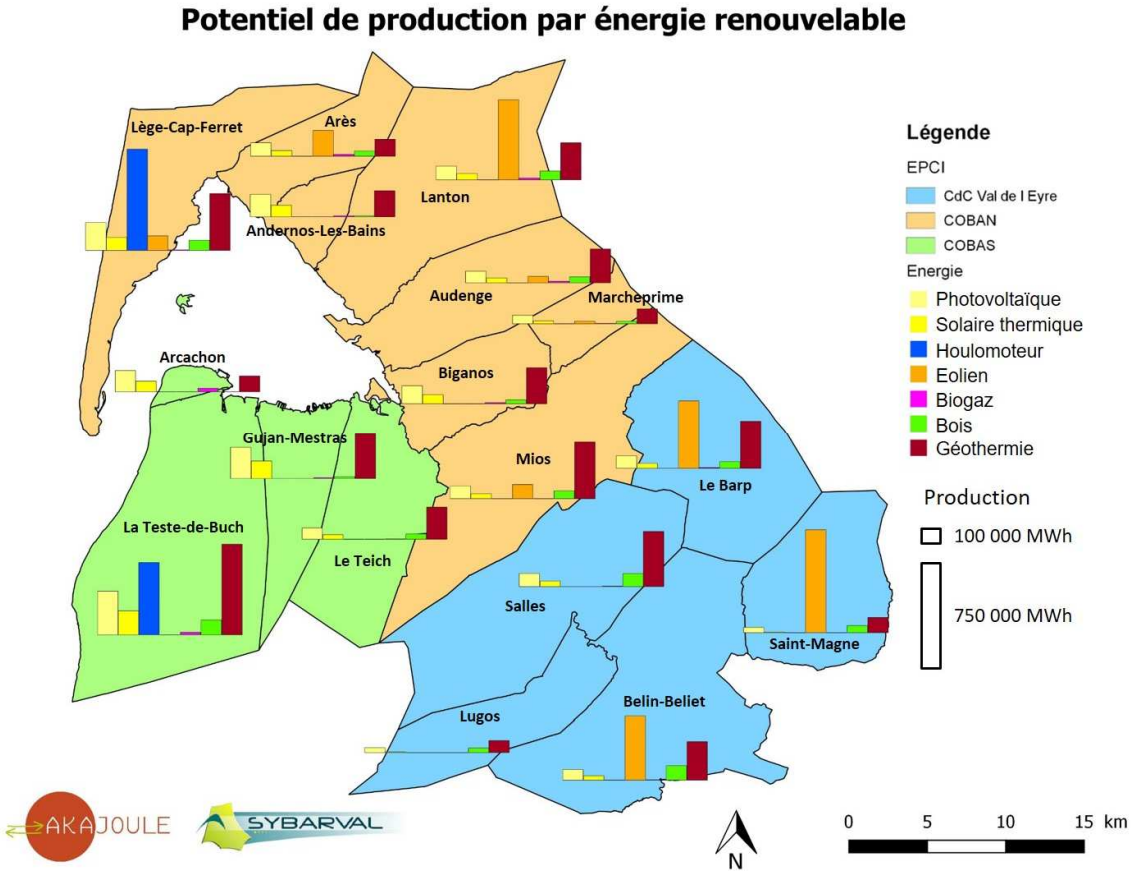


Figure 24 : Potentiel de production par type d'énergie renouvelable et par commune

3 Identification des acteurs locaux

Plusieurs entretiens ont été menés avec les principaux acteurs du territoire pour obtenir la vision de chacun sur leurs besoins et sur les évolutions possibles en termes de consommations énergétiques. Ces entretiens ont été regroupés par thématiques et une matrice SWOT (Strengths : forces, Weaknesses : faiblesses, Opportunities : opportunités, Threats : menaces) a été établie pour chaque thème identifié afin de voir les possibilités du territoire à s'inscrire dans la transition énergétique.

3.1 Patrimoine des collectivités

Acteurs rencontrés : COBAN, COBAS, Val de l'Eyre, La teste de Buch, Andernos et Biganos + questionnaires mis en ligne (Audenge, Arcachon, Biganos, Lanton, Marcheprime)

Forces	Faiblesses
• Les collectivités ont toutes engagé une optimisation de leur éclairage public et développé des stratégies (ex démarche SDAL lancée à La Teste) • Une démarche d'extinction de l'éclairage public est en cours sur les lotissements à Lanton • Des audits énergétiques ont été réalisés par la plupart des collectivités avec le pays et sont exploités lors des rénovations • Le territoire possède quelques véhicules électriques et de nombreuses collectivités ont réalisé des formations à l'écoconduite qui ont donné satisfaction. Des mises en place de pool de véhicules chez certaines collectivités. • Des chaudières bois ont été mises en place ainsi que des projets PV	• Un besoin de renforcement de l'ingénierie des collectivités • Un besoin de renforcement de la formalisation des stratégies des collectivités (Schéma directeur Immobilier, formalisation de la stratégie communale de mobilité, ...) • Des moyens financiers limités pour engager la rénovation du patrimoine et le développement de l'écomobilité. • Pratique très limitée de l'extinction de l'éclairage, • Peu de plan de déplacements des agents mis en œuvre
Opportunités	**Menaces**
• Des partenaires prêts à accompagner le territoire • Des structures intercommunales qui apportent un soutien en ingénierie	• Capacités financières limitées pour la mise en œuvre d'actions

Tableau 6 : Matrice d'analyse SWOT lié au patrimoine des collectivités

D'autre part, à partir d'un questionnaire envoyé à toutes les communes et des entretiens réalisés avec les collectivités, les différents thèmes identifiés ont été classés selon leur priorité. Ainsi, les avis de 10 collectivités ont pu être recueillis sur les 20 communes et intercommunalités qui composent le territoire. Le tableau suivant récapitule les thèmes selon le niveau de priorité et précise si ceux-ci ont été jugés indispensables.

Tendance	Thématiques énergétiques	Prioritaire (dont indispensable)
Prioritaire	**Habitat** **Patrimoine** **Mobilité** **Urbanisme**	90% (60%) 90% (60%) 80% (60%) 80% (40%)
Partagée	Bois énergie Géothermie Entreprise Déchets organiques EMR	50% (20%) 50% (10%) 50% (10%) 50% (0%) 40% (20%)
Non prioritaire	Tourisme Agriculture	20% (10%) 0% (0%)

Tableau 7 : Priorités des thématiques issues des entretiens et des questionnaires

3.2 Énergies Renouvelables

Acteurs rencontrés : Synthèse de l'ensemble des acteurs

Forces	Faiblesses

• Fort potentiel sur le bois énergie et solaire photovoltaïque déjà initiés :
  • Industrie : bois
  • Collectivité : bois et PV
  • Particulier : PV
• Plusieurs projets d'unité de méthanisation à lancer (mises en service prévues pour 2017 et 2018)
• Un potentiel de géothermie à étudier avec des valorisations chaleur et/ou climatisation
	• Une production agricole faiblement productrice de ressources fermentescibles
	• Des tensions sur l'occupation du foncier entre plusieurs activités :
	  • Bâti : habitat, tourisme, entreprises,
	  • Non bâti : bois, agriculture, espaces naturels solaire PV ou éolien

Opportunités	**Menaces**
• Un potentiel de solaire thermique à exploiter par les acteurs du tourisme et pour l'habitat • Etudes / projet COBAN et Salles sur l'implantation de PV sur les anciennes décharges	• D'éventuelles tensions sur les ressources en bois entre l'industrie, la construction et le bois énergie • Un rejet de la production d'électricité par éolienne : possibles recours devant les tribunaux, peur sur l'attractivité touristique • Difficultés de financement

Tableau 8 : Matrice d'analyse SWOT lié aux énergies renouvelables

3.3 Réseaux

Acteurs rencontrés : GRDF, ERDF, SDEEG

Forces	Faiblesses
• Forte présence des réseaux électriques et gaz • Les réseaux actuels sont en capacité d'accueillir les nouveaux arrivants (habitants et entreprises) en termes de consommation	• Deux communes ne sont pas raccordées au gaz
Opportunités	**Menaces**
• La mise en place d'unité de méthanisation est susceptible d'accroître les opportunités de réseau de gaz • Un réseau de bornes de recharge électrique serait en mesure de réduire les consommations de pétrole	• La capacité des réseaux à accueillir de fortes injections d'ENR (gaz et électricité) sur le long terme est à démontrer

Tableau 9 : Matrice d'analyse SWOT lié aux réseaux

3.4 Urbanisme

Acteurs rencontrés : Andernos, La Teste de Buch, Biganos, les 3 EPCI, CAUE, Alec, ADEME, a'urba

Forces	Faiblesses
• Une volonté affichée de prise en compte de l'énergie et de l'environnement dans les projets, • Des communes (exemple Biganos) se sont donné les moyens humain et organisationnel pour maîtriser leur urbanisation, • Le SCOT qui matérialise la volonté du territoire de limiter la consommation d'espace et de maîtriser l'urbanisation a été approuvé.	• Des enjeux remontés par les collectivités et les partenaires de renforcer les compétences urbanisme des collectivités • Peu d'informations ou d'orientations des propriétaires par les services instructeurs des permis de construire, • Une maîtrise foncière qui demande à être renforcée et absence d'établissement public foncier • Un urbanisme qui a tendance à encourager les déplacements automobiles
Opportunités	**Menaces**
• Thématique urbanisme vue par les collectivités comme une priorité de TEPCV • De nombreux PLU en projet ou en cours d'élaboration, • Lancement de la démarche d'élaboration du PLUi du Val de L'Eyre, • Des projets d'urbanisme opérationnels (Andernos, Le Teich, ...) • Des partenaires prêts à s'impliquer (CAUE 33 (formation, ...), ADEME, Alec)	• Une très forte pression sur le territoire pour venir y habiter, • Divisions parcellaires sous forme anarchique

Tableau 10 : Matrice d'analyse SWOT lié à l'urbanisme

3.5 Habitat

Acteurs rencontrés : CREAQ, ADEME, Alec, CAUE 33, Aquitanis, Gironde Habitat, COBAN, COBAS, Aurb'a, Andernos, La Teste de Buch, Biganos

Forces	Faiblesses
• Un parc social qualitatif avec un programme de rénovation structuré • Une volonté d'agir de la COBAN (projet de PREH en cours) et de la COBAS (PLH adopté au second semestre 2016) • Des permanences du CREAQ sur la COBAN, • Des partenaires mobilisés (ADEME, Alec, CREAQ, CAUE, ...)	• Quelques grosses copropriétés potentiellement à risque sur Arcachon et la Teste (dont 4 copropriétés de plus de 100 logements particulièrement à risques), • Accompagnement des particuliers : une couverture géographique pour l'instant partielle (COBAN) et un dispositif d'accompagnement pour l'instant limité (permanence).
Opportunités	**Menaces**
• Une attente forte des collectivités rencontrées • Un territoire plutôt riche avec des moyens financiers des propriétaires pour engager la rénovation, • Le dispositif PREH « plateforme de la rénovation énergétique »	• Des résidences conçues comme secondaires (peu performantes énergétiquement) utilisées à l'année • Des ménages potentiellement en précarité énergétique (1200 sur la COBAS) • Une population vieillissante avec des enjeux d'adaptation des logements.

Tableau 11 : Matrice d'analyse SWOT lié à l'habitat

3.6 Mobilité

Acteurs rencontrés : GRDF, SDEEG, Alec, DREAL, GIP Littoral

Forces	Faiblesses
• Les gares avec un très bon maillage de la COBAS • Mise en place de la billetterie unique des transports en commun avec interopérabilité • Un réseau et une pratique cyclable conséquent, qui continue à se développer, (enquête ménage 2009 =5,6%) • Des aires de covoiturage • Un principe adopté de financement d'investissements dans des actions TEPCV uniquement dans le cadre de stratégies formalisées.	• Une densité urbaine limitée et des constructions parfois éloignées des services • Accès gares de Biganos et Marcheprime qui desservent tout le nord du territoire • Une formalisation encore limitée des stratégies mobilité communales • L'activité de l'usine Smurfit Kappa génère une circulation de poids lourds importante. • Une seule route la RD3 qui supporte la circulation autour du Bassin
Opportunités	**Menaces**
• Une attente forte sur la mobilité exprimée par toutes les collectivités rencontrées • La démarche d'élaboration par la COBAN et la CC du Val de l'Eyre du schéma des mobilités (volet TC et volet mobilités douces) • Un territoire qui par sa morphologie se prête au vélo • Développement en cours de bornes électriques avec le SDEEG et de stations GNV	• Une saturation du réseau routier lors de la période touristique • Le développement démographique

Tableau 12 : Matrice d'analyse SWOT lié à la mobilité

3.7 Tourisme

Acteurs rencontrés : Fédération de l'hôtellerie de plein air, Club hôtelier du bassin d'Arcachon, Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne

Forces	Faiblesses
• Un retour d'expérience positif des campings équipés en solaire thermique • Un bon réseau cyclable favorisant une mobilité douce • Une partie du classement des campings repose sur les économies d'énergies et le recyclage • Le chauffage n'est pas un enjeu, la plupart des établissements étant fermés l'hiver	• La circulation automobile est un frein pour venir sur le bassin et s'y déplacer • Fortes contraintes réglementaires (Accès PMR…) qui ont été prioritaires par rapport aux projets EnR ou MdE • Pas de connaissances en énergie des acteurs touristiques,
Opportunités	**Menaces**
• L'hôtellerie de plein air est une structure légère qui peut s'adapter rapidement • La mise en place de subventions permet de lancer les tendances (ex : installations locatives il y a 20 ans) • Climatisation dans 90 à 95% des hôtels, possibilités de free cooling en géothermie	• La valeur ajoutée de faire un audit ou de mettre en place des EnR reste à démontrer en hôtellerie

Tableau 13 : Matrice d'analyse SWOT lié au tourisme

3.8 Entreprises

Acteurs rencontrés : CCI, SEM LASER, Chantier Naval DUBOURDIEU, Nanni Diesel, Mobilier GOISNARD Frères, CAC BN, DEBA _ COBAN, COBAS, Val de L'Eyre, Smurfit Kappa

Forces	Faiblesses
• Filière nautique (UPNBA) et premières réalisations dans l'éco-conception • SEM LASER sur Le Barp et volonté d'exemplarité énergétique et environnementale des réalisations • Les deux clubs d'entreprises qui permettent une mise en réseau • Un acteur important motivé et souhaitant être exemplaire (Smurfit Kappa)	• Un territoire avec principalement des artisans et commerçants et peu de PME • Une culture plutôt individualiste • Adéquation emplois / salariés (coût logement / déplacement)
Opportunités	**Menaces**
• Agence de développement économique • Antenne CCI sur le Bassin • Dispositif audit énergie CCI / ADEME • Volontarisme SEM LASER	• Des PME isolées sur un territoire peu favorable à l'industrie • Des artisans et commerces bénéficiant d'un marché captif (rente de situation)

Tableau 14 : Matrice d'analyse SWOT lié aux entreprises

3.9 Sylviculture - Agriculture

Acteurs rencontrés : Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne, GR CETA, Chambre d'agriculture, CRPF

Forces	Faiblesses
• Des structures travaillent déjà sur les projets ENR et accompagnent les acteurs (CA, GRCETA) • Une orientation vers la maîtrise énergétique pour l'irrigation • Des projets d'ENR qui se montent	• Des activités compartimentées sans liaison entre les acteurs • Un certain manque de mobilisation sur les thématiques énergétiques car l'enjeu est au maintien de l'activité principal
Opportunités	**Menaces**
• Des ressources qui restent à valoriser : PV, bois, déchets fermentescibles • Le séchage du bois permettrait de réduire les besoins en bois énergie en apportant un meilleur rendement énergétique	• L'import ou l'export de ressources ne permet pas de valoriser le bois local ou les matières localement • Les centrales photovoltaïques ne doivent pas concurrencer les productions agricoles

Tableau 15 : Matrice d'analyse SWOT lié à la sylviculture et à l'agriculture

3.10 Institutionnels

Acteurs rencontrés : Ademe, DREAL, DDTM, Alec, AURB'a, CAUE, CCI

Forces	Faiblesses
• Dynamisme des acteurs locaux (plusieurs projets énergies en cours) • Bonne mobilisation collective des élus • TEPCV en devenir, permettra d'être prêt pour répondre à de nouveaux appels d'offre • Liste d'actions déjà déposée pour prétendre à la subvention de 500 k€ • D'autres TEPCV en Gironde (Parc régional des Landes notamment) avec lesquels il sera possible de travailler	• Population vieillissante, le territoire doit se préparer à l'avenir et moderniser son image • Une ingénierie limitée dans beaucoup de collectivités pour faire face aux grands enjeux du territoire • Un sens collectif à consolider • Une maîtrise foncière limitée
Opportunités	**Menaces**
• Une attractivité naturelle du territoire • Création d'un groupe de travail départemental sur le patrimoine des collectivités pour les territoires TEPCV par l'Alec • Mise en place d'un CEP (conseiller en énergie partagé) pourrait être structurant sur le territoire (Alec) • L'Ademe peut accompagner la mise en place d'opérations collectives d'audits • Programme d'actions TEPCV peut inclure des études complémentaires sur des points particuliers • La mise en place d'une stratégie commune sur l'énergie est une étape supplémentaire vers un projet plus global de territoire	• S'assurer d'une animation et d'un suivi du programme d'action en fin de mission • Un territoire très attractif : un développement à contrôler

Tableau 16 : Matrice d'analyse SWOT lié aux institutionnels

3.11 Synthèse des thèmes prioritaires

Les différents thèmes qui se sont dégagés au cours des entretiens avec l'ensemble des acteurs ont été classés sur le graphique suivant en fonction de l'importance de la thématique pour devenir territoire à énergie positive (en ordonnées) et des forces dont disposent le territoire pour agir sur ces thématiques.

Cette notation est effectuée par Akajoule et Projets et territoires de manière subjective.

Ainsi, plus un thème sera en haut et à droite sur ce graphique, plus il sera important de le traiter. A l'inverse, les thèmes situés en bas à gauche (ex : agriculture) seront peu prioritaires à traiter.

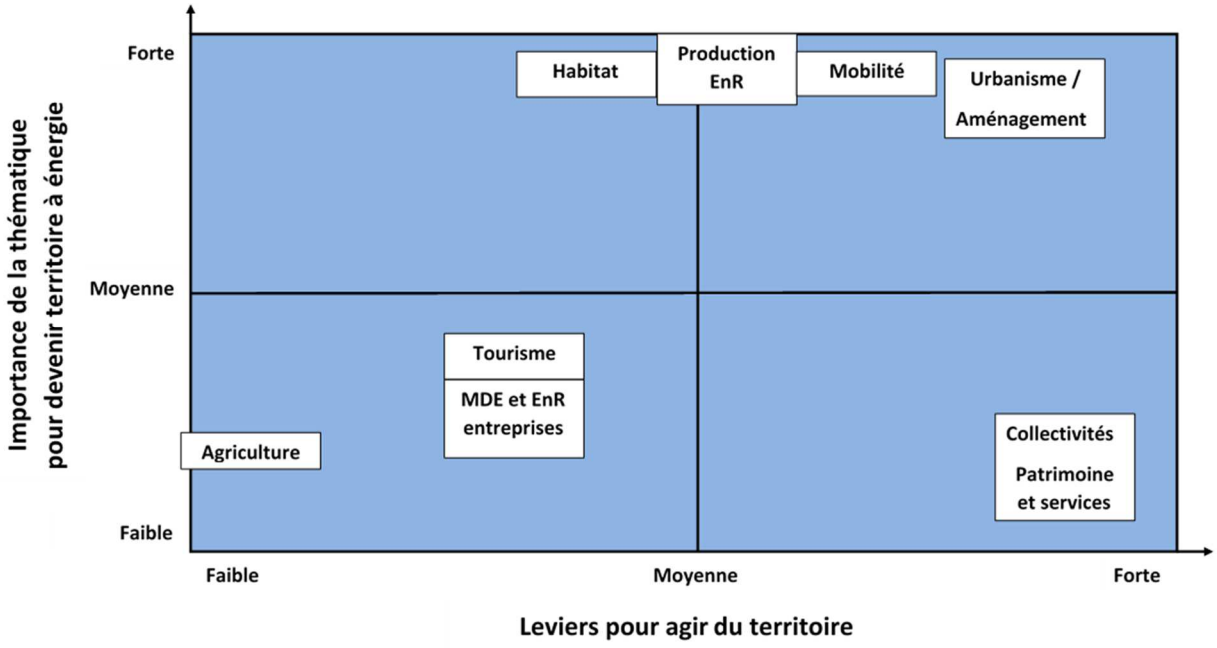


Figure 25 : Thèmes prioritaire à traiter pour se diriger vers un territoire à énergie positive

Phase 2 : Elaboration d'une stratégie énergétique concertée

1 Ateliers de travail

1.1 Ateliers avec les EPCI

Des ateliers de travail ont eu lieu dans chaque EPCI (COBAN, COBAS, et Communauté de commune du Val de l'Eyre) afin de leur présenter les résultats de l'état des lieux du territoire et de recueillir leurs priorités en matière de développement des énergies renouvelables et d'actions à mettre en place. Les tableaux ci-dessous récapitulent la position qualitative des ateliers sur le développement souhaité des énergies renouvelables, pour différents horizons temporels : 2020 ; 2030 et 2050.

1.1.1 COBAN

Date de la réunion : 6 avril 2016

Organismes présents : Sybarval, Ademe, Alec, GrdF, COBAN, Creaq, représentants des communes de Biganos, Lège Cap Ferret, Arès, Andernos, Marcheprime, Mios, Lanton

	2020	2030	2050	Usages, commentaires, conditions
Solaire photovoltaïque	+	+	+	• Pas de volonté de mettre des centrales au sol hormis sur les anciennes décharges • Sur l'habitat, le PV doit être lié à une démarche d'économie d'énergie
Solaire thermique	+	+	+	• Pour le résidentiel et le tourisme, campagne d'économie d'eau en amont • Creuser la piste du thermodynamique pour les particuliers • Gros consommateurs à prioriser
Houlomoteur	-	-	+	
Eolien	---	-	-	
Biogaz	+++	+++	+++	• 2 projets à Mios et Audenge • Veille à avoir sur les technologies futures (algues, méthanation…)
Bois	++	++	++	• Attention à la ressource et aux conflits d'usages • Il y a du potentiel en bois énergie mais des ressources doivent être mobilisées pour son utilisation • Favoriser les circuits courts et le bois peu transformé • Possibilité de développer les chaudières biomasse de petites tailles (écoquartier…)
Géothermie	+++	+++	+++	• Etude complémentaire à voir avec le BRGM

Tableau 17 : Avis de l'atelier de la COBAN sur le développement des énergies renouvelables sur son territoire

1.1.2 COBAS

Date de la réunion : 7 avril 2016

Organismes présents : Sybarval, Alec, Creaq, COBAS, représentants des communes de Arcachon, La Teste de Buch, Le Teich

	2020	2030	2050	Usages, conditions, commentaires
Solaire photovoltaïque	++	++	++	• Exclure le photovoltaïque au sol, sauf sur les routes et les ombrières • Intéressant sur les parkings des GMS et des communes
Solaire thermique	+++	+++	+++	• Arcachon : installation intéressante sur les toitures en habitat dense • Démarche à coupler avec une démarche d'économie d'eau • Accessible à tout foyer propriétaire sur le neuf
Houlomoteur	--	-	+	• Territoire d'expérimentation
Eolien	---	---	---	
Biogaz	++	++	++	• Part fermentescible des déchets actuellement externalisée • Déchets verts ont été repris en régie, besoin de solutions • Possibilité d'avoir des véhicules au bio-GNV • Contrats sur les déchets passés à long terme, réflexion à lancer dès maintenant
Bois	+	+	+	• Ne pas surexploiter les forêts
Géothermie	+++	+++	+++	• Eco quartier à La Teste en cours • Etude avec le Sybarval / BRGM

Tableau 18 : Avis de l'atelier de la COBAS sur le développement des énergies renouvelables sur son territoire

1.1.3 Val de l'Eyre

Date de la réunion : 7 avril 2016

Organismes présents : Sybarval, Alec, GrdF, CAUE, Val de l'Eyre, représentants des communes de Salles, Belin Beliet, St Magne, Le Barp, Lugos

	2020	2030	2050	Usages, conditions, commentaires
Solaire photovoltaïque	++	++	++	• Projets communaux à monter • Les projets au sol existants sont suffisants sur l'EPCI, pas à développer • Valoriser les toitures et les parkings • Orienter les bâtiments en priorité au sud à 30° lors des constructions (permis de construire)
Solaire thermique	+	++	++	• Projets sur des salles de sports au niveau communal • Agir sur la réduction des consommations d'eau en priorité
Houlomoteur	---	---	---	
Eolien	---	-	+	• Forêt très présente, défense forestière incendie (risque canadair) qui limite l'implantation d'éolienne • Risques de bruit • Pédagogie à mettre en place
Biogaz	+	+	++	• Attention à la capacité du réseau • Etude en cours à court terme
Bois	++	+++	+++	• Chaufferies collectives à étudier • Filière locale à développer
Géothermie	-	++	+++	• A étudier à court terme pour lancer des projets à moyen et long terme • Nécessiter de mutualiser les projets pour rentabiliser les investissements

Tableau 19 : Avis de l'atelier de la communauté de commune du Val de l'Eyre sur le développement des énergies renouvelables sur son territoire

1.1.4 Bilan

Ainsi, ces positions des EPCI peuvent être synthétisées dans le tableau ci-dessous.

		Court terme 2020	Moyen terme 2030	Long terme 2050
Solaire photovoltaïque	COBAN	+	+	+
	COBAS	++	++	++
	VdE	++	++	++
Solaire thermique	COBAN	+	+	+
	COBAS	+++	+++	+++
	VdE	+	++	++
Houlomoteur	COBAN	-	-	+
	COBAS	--	-	+
	VdE	---	---	---
Eolien	COBAN	---	-	-
	COBAS	---	---	---
	VdE	---	-	+
Biogaz	COBAN	+++	+++	+++
	COBAS	++	++	++
	VdE	+	+	++
Bois	COBAN	++	++	++
	COBAS	+	+	+
	VdE	++	+++	+++
Géothermie	COBAN	+++	+++	+++
	COBAS	+++	+++	+++
	VdE	-	++	+++

Tableau 20 : Avis des EPCI sur le développement des énergies renouvelables sur leur territoire

1.2 Ateliers thématiques

Suite aux échange avec les principaux acteurs du territoire et à l'identification des thèmes prioritaires (voir §3.11, p.37), cinq ateliers thématiques ont été organisés :

- Energies renouvelables,
- Entreprises,
- Habitat,
- Mobilité,
- Patrimoine des collectivités,
- Urbanisme.

Au cours de chaque atelier, le contexte du territoire (consommations et productions d'énergies, matrice SWOT de synthèse, données spécifiques lié au thème) a été présenté aux participants. Des propositions d'actions issues de suggestions de l'Alec, des EPCI ou des acteurs du territoire ont ensuite été soumises à l'avis des ateliers. Ces derniers se sont alors prononcés sur la priorité à donner à ces actions et en ont également proposées d'autres. L'ensemble de ces préconisations est présenté dans les paragraphes ci-dessous.

1.2.1 Habitat

Date de la réunion : 12 mai 2016

Organismes présents : Sybarval, Alec, Creaq, A'urba, Creahd, CAUE, GrdF, DREAL, DDTM, Direction habiat Gironde, Capeb, COBAN, COBAS, des représentants des communes de Biganos, Andernos, Marcheprime, La Teste de Buch

1.2.1.1 Actions prioritaires

a) S'approprier et faire connaître les nombreux dispositifs d'aide à la rénovation énergétique de l'habitat et les outils de financement.

Les échanges lors de l'atelier montrent les nombreuses solutions de financement, il y a une réelle nécessité à développer leur lisibilité sur le territoire. C'est l'une des principales missions des plateformes de la rénovation que comptent mettre en œuvre les intercommunalités.

b) Coordonner les démarches entreprises par les 3 intercommunalités

L'atelier a pris connaissance avec grand intérêt des démarches engagées notamment sur la COBAN (Plateforme de la Rénovation Energétique de l'Habitat - P.R.E.H.) et la COBAS (maison de l'habitat qui regroupe aussi les artisans pour l'accompagnement des propriétaires dans la rénovation énergétique de leur habitation).

L'atelier insiste sur l'importance de coordonner les démarches. S'il faut une information de proximité dans chaque EPCI, des démarches coordonnées sont préconisées, et des mutualisations sur certaines thématiques pourraient être envisagées (exemple : formation des entreprises).

c) Intégrer pleinement le confort d'été dans la politique de l'habitat

Il y a un enjeu très important autour du confort d'été et du bioclimatisme dans le neuf et la rénovation, au même titre que la rénovation énergétique.

d) **Intégrer à la politique de rénovation énergétique et de confort d'été la précarité énergétique**

Il y a plusieurs copropriétés identifiées comme particulièrement fragiles sur le territoire, notamment 4 de plus de 100 logements chacune sur la COBAS.

L'Alec fait part de son expérience d'accompagnement des copropriétés de la CUB (communauté urbaine de Bordeaux) dans la rénovation énergétique (transfert envisageable).

e) Mise en œuvre d'un dispositif de formation des artisans

Les participants soulignent l'importance de sensibiliser, impliquer et former les entreprises du bâtiment. Un dispositif pourrait être mis en place au niveau du SYBARVAL.

f) Mise en place d'un dispositif d'audits énergétiques (et optimisation du confort d'été ?)

L'atelier propose de concevoir un dispositif d'encouragement aux audits énergétiques qualitatifs pour les particuliers sur le territoire qui faciliterait le passage aux travaux.

1.2.1.2 Synthèse et avis du COPIL

Les propositions ci-dessus ont été synthétisées et présentées au comité de pilotage du 3 juin 2016. Le COPIL s'est alors positionné de manière qualitative sur chaque proposition. Le tableau ci-dessous résume les résultats de ces consultations. Les points verts montrent un avis favorable des membres du COPIL, un point orange : un avis un avis sous réserve de précision de l'atelier, et un point rouge : un avis négatif.

Propositions prioritaires de l'atelier habitat	**Avis COPIL**	**Commentaires**
A1 : S'approprier et faire connaître les nombreux dispositifs d'aide à la rénovation énergétique de l'habitat et les outils de financement *= Mise en œuvre des plateformes de la rénovation sur la COBAN puis sur tout le territoire à terme, Espace info énergie*	🟢	La diffusion des espaces info énergie sur une plus large partie du territoire permettrait de mieux faire connaitre les différents dispositifs d'aide
A2 : Coordonner les démarches entreprises par les 3 intercommunalités sur la rénovation de l'habitat privé *information de proximité dans chaque EPCI, mais des démarches coordonnées et des mutualisations sur certaines thématiques (ex : formation des entreprises)*	🟢	Mise en place de la plateforme de la rénovation dans un premier temps sur la COBAN (démarche en cours). Intérêt de se concerter et de se coordonner au niveau du SYBARVAL.
A3 : Intégrer pleinement le confort d'été dans la politique de l'habitat pour limiter le recours à la climatisation	🟠	
A4 : Agir sur la précarité énergétique	🟢	Un état des lieux à la maille IRIS est en cours sur le département. Les résultats devraient être disponibles en octobre. EDF propose une distribution de LED aux TEPCV pour les ménages modestes
A4.1 (COBAS) : Mise en place d'un dispositif permettant la rénovation des **copropriétés identifiées comme particulièrement fragiles**	🟢	
A5 : Mise en œuvre d'un dispositif de formation des artisans _ *périmètre SYBARVAL – possibilité de capitaliser sur l'expérience CALI*	🟢	L'expérience de la CALI comprend notamment des chantiers communs (groupements d'achats de matériaux) et de la formation des artisans dans le cadre de la PREH
A6 : Mise en place d'un dispositif d'audits énergétiques (et optimisation du confort d'été ?) pour les particuliers	🟠	Oui mais vérifier la cohérence avec les dispositifs existants

Tableau 21 : Avis du COPIL sur les propositions habitat

1.2.2 Urbanisme

Date de la réunion : 12 mai 2016

Organismes présents : Sybarval, Ademe, Alec, GrdF, Creaq, DREAL, Département Gironde, Aquitanis, CAUE, COBAN, représentants des communes de La Teste de Buch, Andernos, Biganos

1.2.2.1 Principaux enjeux de l'urbanisme

Les principaux enjeux de l'urbanisme sont :

- Renforcer les compétences en urbanisme des collectivités (communes et intercommunalités) pour passer à un « urbanisme de projet »,
- Renforcer la maîtrise foncière,
- Structurer et systématiser une prise en compte ambitieuse de l'énergie et de l'environnement dans les opérations d'urbanisme,
- Encourager un urbanisme économe en espaces naturel et agricole – consolider les cœurs urbains,
- Mixité fonctionnelle en mettant des fonctions différentes dans les ZAC (habitat, commerces…),
- Mettre en place un urbanisme favorable aux déplacements doux et à l'éco-mobilité.

1.2.2.2 Actions prioritaires

a) Organisation d'un programme de formation continue

Il s'agit d'organiser un programme pluri-annuel de formation / échanges sur l'urbanisme durable des collectivités à destination des élus et des agents avec les partenaires afin de favoriser la mise en réseau.

Il pourrait s'agir de formation en salle, mais également de visites, de colloques, ...

Ce programme pourrait dans certains cas déboucher sur l'élaboration de documents cadres (charte, cahier des charges… lien avec l'action suivante concernant les études de desserte).

b) Encourager une prise en compte ambitieuse de l'énergie en amont des projets d'aménagement ou d'urbanisme réglementaires

Il est évoqué notamment la possibilité de travailler collectivement sur des cahiers des charges « type » pour les études de desserte ou lors de la révision des documents d'urbanisme.

c) Renforcer les collectivités dans l'accompagnement et le cadrage de la division parcellaire.

La division parcellaire se développe fortement, l'atelier souligne l'importance de se saisir des opportunités (appel à projet ADEME, formation CAUE) permettant de renforcer les compétences et levier des collectivités sur cette thématique. Un appel à projet de l'ADEME et du département est en cours afin d'accompagner les collectivités sur ce sujet.

d) Sensibilisation des constructeurs et maîtres d'œuvre

Cette sous action pourrait être intégrer dans le programme de formation continue d'urbanisme durable.

e) Renforcer la prise en compte de l'énergie / environnement dans les zones d'activité

Le risque d'oubli du volet économique de l'urbanisme a été souligné par l'atelier, alors qu'il s'agit d'un enjeu important. Cette sous action pourrait être intégrer dans le programme de formation continue d'urbanisme durable.

1.2.2.3 Synthèse et avis du COPIL

Les propositions ci-dessus ont été synthétisées et présentées au comité de pilotage du 3 juin 2016. Le COPIL s'est alors positionné de manière qualitative sur chaque proposition. Le tableau ci-dessous résume les résultats de ces consultations. Les points verts montrent un avis favorable des membres du COPIL, un point orange : un avis sous réserve de précision de l'atelier, et un point rouge : un avis négatif.

Propositions prioritaires de l'atelier urbanisme	Avis COPIL	Commentaires
A1 : Organisation d'un programme de formation continue (dont visites) des élus et des agents sur l'urbanisme durable et mise en réseau _ *porteur potentiel : SYBARVAL* *Proposition d'intégrer aussi la thématique parc d'activités* *Proposition d'associer les constructeurs, promoteurs et maîtres d'œuvre*		
A2 : Encourager une prise en compte ambitieuse de l'énergie en amont des projets d'aménagement ou d'urbanisme réglementaires _ *porteur potentiel SYBARVAL (cahier des charges type, accompagnement amont, étude de desserte,...)*		
A3 : renforcer les collectivités dans l'accompagnement et le cadrage de la division parcellaire. _ *Porteur potentiel : Sybarval*		Appel à projet ADEME. La commune de Mios est déjà accompagnée sur le sujet hors appel à projet
A4 : Travailler sur les outils juridiques permettant le respect des économies d'énergies et la mise en place d'EnR – *révisions des PLU*		La révision des PLU des 17 communes sera faite prochainement pour une mise en conformité avec le SCOT. Ce serait l'occasion de mettre en place des actions fortes et cohérentes.

Tableau 22 : Avis du COPIL sur les propositions urbanisme

1.2.3 Entreprises

Date de la réunion : 13 mai 2016

Organismes présents : Sybarval, Alec, DREAL, CCI, Engie-Cofely, SEM Laser, Chambre des métiers, GrDF, BA2E, Logiko, Val de l'Eyre, des représentants des communes de Marcheprime, La Teste de Buch

1.2.3.1 Actions prioritaires

a) Efficacité énergétique des entreprises artisanales et industrielles - Audit énergétique pour l'artisanat

Les chambres disposent d'outils qui pourraient être relayés et déployés sur le SYBARVAL. Il y a possibilité selon l'ambition du programme d'établir une convention pour réaliser un nombre plus significatif d'audit sur le territoire. Il y a un intérêt à coordonner la démarche avec l'OMAC (financement travaux) sur les 17 communes.

b) Mise en place d'une opération collective d'audits énergétiques pour les entreprises

Un audit énergétique est généralement réalisé par un bureau d'étude qui va, dans un premier temps, identifier les consommations d'énergie d'une entreprise ou d'un bâtiment (éclairage, chauffage, process, ventilation…) puis proposer des solutions chiffrés d'économies (investissement, économie d'énergie et financière, temps de retour). L'entreprise sélectionne ensuite les actions à réaliser et les mets en place.

Une opération collective permet de sélectionner le même bureau d'étude pour réaliser l'audit de plusieurs entreprises et de grouper des actions similaires afin de bénéficier des meilleurs prix du marché (ex : changement d'éclairage, de compresseurs…). Cela permet également aux entreprises de réaliser les actions proposées grâce à un effet d'entrainement.

Il pourrait être envisagé de proposer la mise en place d'une opération collective d'audits énergétiques et d'accompagnements aux travaux aux entreprises de la SEM Laser qui seraient volontaires.

c) Test sur la mise en place d'une animation de zones d'activités

L'atelier propose de tester la mise en place d'une animation durable (dans le temps) de zones d'activités afin d'encourager la mise en place d'actions collectives et de mutualisation énergie / environnement (énergie, déchets tris et valorisation, achats groupés, ...)

Les exemples de Cepages (sur le territoire de Libourne) sur la gestion des déchets et de la Sonadev (sur le territoire de Saint Nazaire) sur les animations de zones ont été évoqués.

L'atelier souligne la nécessité d'accompagner dans la durée les démarches (efficacité limitée des démarches ponctuelles). L'atelier précise aussi que ces démarches renforcent l'attachement des entreprises au territoire.

Trois zones potentielles sont identifiées : la Teste, Biganos et Andernos.

d) Identifier et renforcer la filière des entreprises dans le domaine de la maitrise de l'énergie et de l'énergie (dont la mobilité)

L'atelier souligne l'intérêt de la filière énergie pour créer des emplois locaux tout en diminuant les consommations d'énergie. Une structuration de la filière permettrait de mettre en valeur les entreprises locales.

Cela pourrait être un des chantiers de BA2E.

e) Favoriser les bureaux et commerces sans climatisation

L'atelier souligne l'augmentation des consommations de d'énergie dues à la climatisation. Le fait de favoriser les bureaux et commerces sans climatisation pourrait passer par différentes modalités, tels un appel à projet, une opération exemplaire (avec ou sans obtention d'un label), le traitement d'un bâtiment public exemplaire.

1.2.3.2 Actions à intégrer

a) Chantier école sur des travaux pour former les entreprises

L'atelier propose la mise en place d'un ou plusieurs chantiers écoles afin de mieux former les entreprises travaillant dans ce domaine. Cette proposition rejoint une proposition de l'atelier habitat. Voir §0 p.44.

b) Encouragement du PV dans les zones commerciales (toiture ou ombrière)

L'atelier rappelle que ce sujet est à intégrer dans le plan d'action TEPCV. Plusieurs GMS pourraient être citées en exemple afin de faciliter la prise de décision des acteurs sur le territoire, comme le Géant Casino de Pessac qui a mis en œuvre des panneaux photovoltaïques. L'atelier rappelle également qu'il est particulièrement intéressant que les projets soient étudiés en amont de leur réalisation afin d'optimiser les investissements.

c) Renforcer l'écoconception, le recyclage et l'efficacité énergétique de la filière nautique

L'atelier rappelle que ce sujet est à intégrer bien qu'il soit difficile de mobiliser la filière nautique. Il sera nécessaire d'avoir une animation sur la durée pour obtenir des résultats. Plusieurs démarches traitant quelques aspects parmi ceux évoqués existent déjà.

d) Proposition avec les clubs de formation à l'écoconduite

Vérifier auprès des clubs la pertinence de la proposition. Cette action pourrait notamment faire partie des missions du ou des gestionnaire de zone.

1.2.3.3 Synthèse et avis du COPIL

Les propositions ci-dessus ont été synthétisées et présentées au comité de pilotage du 3 juin 2016. Le COPIL s'est alors positionné de manière qualitative sur chaque proposition. Le tableau ci-dessous résume les résultats de ces consultations. Les points verts montrent un avis favorable des membres du COPIL, un point orange : un avis sous réserve de précision de l'atelier, et un point rouge : un avis négatif.

Propositions prioritaires de l'atelier entreprises	**Avis COPIL**	**Commentaires**
A1 : Efficacité énergétique des entreprises artisanales - Audit énergétique pour l'artisanat_ *portage chambres consulaires et lien OCM*	🔴	Cette action n'est pas prévue dans le financement de l'OCM actuel, il y a risque de confusion pour les entreprises. Il faudra réfléchir dans le prochain volet OCM pour l'inclure.
A2 : Mise en place d'une opération collective d'audits énergétiques et d'accompagnements aux travaux pour les entreprises_ *périmètre SEM Laser envisagé*	🟢	Action prioritaire La SEM laser a maintenant un périmètre plus étendu qui pourrait permettre d'élargir l'action
A3 : Mise en place, en test, d'une animation durable (dans le temps) d'un parc d'activités afin d'encourager la mise en place d'actions collectives et de mutualisation énergie / environnement (énergie, déchets tris et valorisation, achats groupés, ...)_ *périmètre un des trois principaux parcs d'activité*	🟢	Action à enjeu où BA2E peut avoir un rôle important en lien avec les EPCI. La thématique de l'économie circulaire pourrait être intégrée
A4 : Identifier et renforcer la filière des entreprises dans le domaine de la maitrise de l'énergie et de la production d'EnR (dont la mobilité et économie circulaire) _ *portage BA2E envisagé*	🟢	Action très importante, l'économie circulaire pourrait être intégrée dans cette action au même titre que la mobilité
A5 : Favoriser les bureaux et commerces sans climatisation *Modalités à définir opération exemplaire, appel à projet, ...*	🔴	Un enjeu, mais pas d'action dans l'immédiat (priorisation)

Tableau 23 : Avis du COPIL sur les propositions entreprises

1.2.4 Patrimoine des collectivités

1.2.4.1 Actions prioritaires

a) Assistance à l'élaboration de stratégie patrimoniale

Cette action propose d'aider les communes qui le souhaitent à élaborer une stratégie de long terme de gestion de leur patrimoine immobilier, ce qui peut passer par la mise en place d'un schéma directeur immobilier.

Avis des ateliers EPCI :

- COBAN : Prioritaire
- COBAS : Prioritaire
- Val de l'Eyre : A intégrer

b) Renforcement de l'ingénierie énergie des communes

Il est possible de proposer aux communes volontaires la mise en place d'une ingénierie énergie (pouvant être mutualisé à plusieurs communes) de type gestionnaire de flux ou conseil en énergie partagée (CEP), ce qui permettrait également de mutualiser les informations.

Avis des ateliers EPCI :

- COBAN : Prioritaire
- COBAS : Prioritaire
- Val de l'Eyre : A intégrer

c) Audits énergétiques et confort d'été sur les bâtiments à enjeux

Les bâtiments identifiés comme présentant un enjeu fort pourraient faire l'objet d'une campagne d'audit énergétique permettant d'identifier et de hiérarchiser les travaux d'économie d'énergie à mettre en place.

Avis des ateliers EPCI :

- COBAN : Prioritaire
- COBAS : Non prioritaire
- Val de l'Eyre : A intégrer

d) Renforcement des compétences des services techniques

Des formations pourraient être mises en place (par exemple en partenariat avec l'ADEME) à destination des services techniques pour mieux prendre en compte la performance des bâtiments et leur bon usage.

Avis des ateliers EPCI :

- COBAN : A intégrer
- COBAS : Prioritaire
- Val de l'Eyre : Non prioritaire

e) Financement s'inscrivant dans une stratégie globale

Les ateliers ont jugés important que les financements engagés s'inscrivent dans une stratégie globale, notamment en ce qui concerne :

- la rénovation de l'éclairage public,
- la rénovation thermique du patrimoine,
- le développement d'EnR,
- les aménagements cyclables.

Avis des ateliers EPCI :

- COBAN : Prioritaire
- COBAS : A intégrer
- Val de l'Eyre : Prioritaire

1.2.4.2 Actions à intégrer

a) Assistance à l'élaboration d'une stratégie d'optimisation de la flotte véhicules

Cette action propose d'aider les communes qui le souhaitent à élaborer une stratégie d'optimisation de leur flotte de véhicule afin d'optimiser leur parc.

Avis des ateliers EPCI :

- COBAN : A intégrer
- COBAS : Non Prioritaire
- Val de l'Eyre : Non Prioritaire

b) Assistance à l'élaboration des stratégies communales de mobilité (dont vélo et stationnement)

Cette action propose d'aider les communes qui le souhaitent à élaborer une stratégie des déplacements sur leur territoire afin d'optimiser les emplacements de pistes cyclables, les zones de parking, d'aires de covoiturages…

Avis des ateliers EPCI :

- COBAN : A intégrer
- COBAS : Non Prioritaire
- Val de l'Eyre : A intégrer

1.2.4.3 Synthèse et avis du COPIL

Les propositions ci-dessus ont été synthétisées et présentées au comité de pilotage du 3 juin 2016. Le COPIL s'est alors positionné de manière qualitative sur chaque proposition. Le tableau ci-dessous résume les résultats de ces consultations. Les points verts montrent un avis favorable des membres du COPIL, un point orange : un avis sous réserve de précision de l'atelier, et un point rouge : un avis négatif.

Les priorités données ici correspondent à la synthèse des priorités données lors des ateliers EPCI.

Propositions prioritaires « accompagnement collectivités » des ateliers EPCI	**Avis**	**Commentaires**
A1 : Assistance à l'élaboration de stratégie patrimoniale (schéma directeur immobilier) _ priorité 8/9		Axe très important, modalités d'action et de mise en œuvre à préciser en atelier
A2 : Renforcement de l'ingénierie énergie des communes par une action de type CEP (conseil en énergie Partagée) – mutualisation des informations - priorité 8/9		La mise en place d'un CEP peut être l'occasion de mutualiser les informations entre les communes
A3 : Audits énergétiques et confort été sur les bâtiments à enjeux_priorité 5/9		Actions prioritaire pour ceux qui ne l'ont pas encore fait, décision individuelle de chaque commune
A4 : Renforcement des **compétences des services techniques** dans la performance des bâtiments et leur bon usage (formation Ademe)_priorité 5/9		Action à mener en commun, mais à adapter selon les moyens et les besoins de chaque commune
A5 : Assistance à l'élaboration des stratégies communales de mobilité (dont vélo et stationnement) _ priorité 4/9		Cette action est déjà menée par ailleurs, les politiques intercommunales étant déclinées par commune
A6 : Assistance à l'élaboration d'une stratégie d'optimisation de la flotte véhicules _ priorité 2/9		Cette action peut être menée en interne via des groupes de travail
A7 : Financement s'inscrivant dans une stratégie globale : - **de la rénovation de l'éclairage public** _ priorité 8/9 - **de la rénovation thermique du patrimoine** _ priorité 8/9 - **du développement d'EnR**_priorité 7/9 - **d'aménagement cyclables** _priorité 6/9		

Tableau 24 : Avis du COPIL sur les propositions patrimoine

1.2.5 Mobilité

Date de la réunion : 11 mai 2016

Organismes présents : Sybarval, Alec, GrdF, DDTM, GIP Littoral, département Gironde, SDEEG, Office de tourisme Cœur de Bassin, Pays Barval, Moovable, représentants des communes d'Arcachon, Andernos, Biganos, Marcheprime

1.2.5.1 Actions prioritaires

a) S'approprier et faire connaître les outils et offres d'écomobilité existants (covoiturage, site multimodal transgironde, …)

Plusieurs outils existent, notamment au niveau départemental et régional, il est nécessaire de communiquer régulièrement dessus pour que les habitants puissent se les approprier. Le Conseil Départemental rappelle notamment l'existence d'un site de covoiturage ayant pour but de favoriser le covoiturage de proximité[1].

Une animation sur la durée serait nécessaire pour assurer l'utilisation de ces outils. Des relais communaux pourraient être mis en place pour faciliter la diffusion des informations, notamment via les sites des collectivités.

b) Encourager l'élaboration des stratégies communales de mobilité en complément des schémas intercommunaux

Il y a un enjeu de compléter les schémas intercommunaux pour que les problématiques spécifiques de chaque commune puissent être prises en compte (desserte des écoles, identification des points noirs, …). Biganos est par exemple déjà en train de mettre en place un schéma directeur communal. Andernos a aussi élaboré son schéma communal vélo.

Les territoires périphériques (au sud de la COBAS et au nord de la COBAN) amènent beaucoup de population qui vient travailler sur le bassin sans avoir les moyens de s'y loger. Il ne faut pas oublier ces déplacements qui ne sont pas pris en compte dans le bilan.

c) Promouvoir l'utilisation du vélo notamment électrique

Plusieurs solutions sont évoquées afin de faciliter l'accès aux vélos : service attractif de location longue durée de vélos électriques, des partenariats avec des loueurs de vélos qui seraient installés à proximité des gares, des abris vélos sécurisés au niveau des principaux arrêts de bus et aires de covoiturages…

d) Mettre en place des plans de déplacement (P.D.A.) dans les collectivités

Les communes se doivent d'être exemplaires pour inciter l'ensemble des acteurs à optimiser leurs déplacements. Les participants à l'atelier estiment qu'il faudrait donc systématiser les plans de déplacements dans toutes les collectivités. Une action collective pourrait être organisée.

[1] http://covoiturage.transgironde.fr/

e) Encourager le covoiturage de proximité

Selon l'atelier, le covoiturage de proximité apparaît comme une des réponses les plus pertinentes pour limiter les déplacements automobiles. Il y a certainement des modes innovants à mettre en place, plusieurs exemples étant cités lors de la réunion dont l'expérimentation covoit'ici[1].

f) Amélioration des accès aux gares et de la multimodalité

Le pôle d'échange multimodal de Biganos est fini et est déjà saturé. Un accès sud à la gare n'a pas été prévu, ce qui oblige les usagers venant du Val de l'Eyre à passer au nord de la gare.

Un pôle multimodal est prévu à Arcachon en 2017 pour faciliter l'accès à la gare.

L'atelier rappelle que l'accès à des abris à vélos ou à des vélos en location au niveau des gares permettrait de faciliter le transfert modal.

Il est évoqué dans un premier temps, la possibilité de faire une étude usagers. Le Conseil Départemental a déjà mené ce type d'étude via la remise de questionnaires aux utilisateurs le matin qui les rendent le soir dans une urne en gare.

1.2.5.2 Actions à intégrer

a) Mise en place des bornes électriques par le SDEEG

Quelques communes (Andernos, Audenge, Arcachon, La Teste, Le Teich et Salles) ont déjà fait des demandes mais d'autres sont en attentes d'un schéma global de déploiement.

La mise en place de bornes en partenariat avec le SDEEG est possible jusqu'à fin 2017, ce qui nécessite une décision des communes avant mi 2017.

Le SDEEG rappelle que les trajets domicile-travail représentent 25% des déplacements en Gironde et que les déplacements quotidiens font en moyenne 40 km, ce qui est particulièrement adapté pour les véhicules électriques.

b) Etude de potentiel pour objectiver l'intérêt d'une éventuelle stratégie GNV sur le territoire dont flotte des collectivités

Le GNV sera particulièrement adapté pour les flottes captives, notamment des collectivités (bus, BOM…).

Le manque d'offre de cars GNV limite la mise en place de ce carburant sur les flottes de transport scolaire.

c) Transport de marchandises

L'atelier note le besoin d'études pour objectiver le changement de véhicule dans la distribution de la logistique intermédiaire.

Une étude sur ce sujet a été faite à Arcachon, sans rentabilité, il y a un besoin de mutualiser au niveau intercommunal.

Ce point pourra être travaillé avec la CCI pour adapter l'offre aux besoins des entreprises.

d) Transport maritime

Le parc naturel marin a une réflexion sur le sujet qui devra être intégré aux schémas intercommunaux

[1] https://covoitici.fr/

1.2.5.3 Synthèse et avis du COPIL

Les propositions ci-dessus ont été synthétisées et présentées au comité de pilotage du 3 juin 2016. Le COPIL s'est alors positionné de manière qualitative sur chaque proposition. Le tableau ci-dessous résume les résultats de ces consultations. Les points verts montrent un avis favorable des membres du COPIL, un point orange : un avis sous réserve de précision de l'atelier, et un point rouge : un avis négatif.

Propositions prioritaires de l'atelier mobilité	**Avis COPIL**	**Commentaires**
A1 : S'approprier et faire connaître les outils et les offres d'écomobilité existants (site de covoiturage, site multimodal Gironde…) - *information de proximité dans chaque EPCI*		
A2 : Encourager l'élaboration des stratégies communales de mobilité en complément des schémas intercommunaux *compléter les schémas intercommunaux par des applications locales*		
A3 : Promouvoir l'utilisation du vélo *notamment électrique / H2* *(Service de location longue durée, partenariat avec des loueurs, abris vélos sécurisés… à proximité des transports en commun et covoiturages)*		
A4 : Mettre en place des plans de déplacement (P.D.A.) dans les collectivités – *Exemplarité des collectivités*		
A5 : Encourager le covoiturage de proximité – *Existences de solutions innovantes (Rézo-pouce, Covoit'ici…)*		Un enjeu est de faire en sorte que les déplacements depuis la métropole ne se fassent pas toujours en voiture individuelle
A6: Amélioration des accès aux gares et de la multimodalité – *étude usager*		
A7 : Mise en place des bornes électriques par le SDEEG – *Opportunité à saisir avant mi 2017*		
***A8 :* Etude de potentiel GNV et bioGNV**– *Flotte des collectivités, étude Gironde*		

Tableau 25 : Avis du COPIL sur les propositions mobilité

1.2.6 Atelier énergies renouvelables

Date de la réunion : 11 mai 2016

Organismes présents : Sybarval, Ademe, Alec, GrdF, GIP Littoral, DDTM, chambre d'agriculture Gironde, TeraWatt, Val de l'Eyre, deux porteurs de projets méthanisation, SEM Laser, hôpital d'Arcachon, Siba, représentants des communes de Biganos, La Teste de Buch

1.2.6.1 Actions prioritaires

a) **Développement de centrales photovoltaïques**

L'atelier préconise de cibler prioritairement les zones déjà urbanisées,

Les centrales photovoltaïques en ombrières de parking ne sont actuellement pas développées sur le territoire (seul l'hôpital d'Arcachon et l'Esturgeonnière (entreprise sur la commune du Teich) seraient intéressés actuellement). Une sensibilisation ou un/des chantiers exemplaires seraient nécessaires pour faire comprendre leur intérêt aux propriétaires.

Les GMS (grandes et moyennes surfaces) fonctionnent selon 2 logiques : franchisé ou société. La mise en place de photovoltaïque dépend à chaque fois des volontés des directeurs. Il sera donc difficile d'adopter une stratégie globale de communication à destination des GMS. Certains investissent en propre (ex : Leclerc : 500 kW), d'autres non.

b) Mise en œuvre des projets de méthanisation

Deux projets locaux sont en cours sur la COBAN (objectif d'injection en 2018 et 2019) sans concurrence sur les matières, l'un des deux étant en autonomie complète.

L'atelier rappelle que le potentiel de déchet est fini et que le nombre de projets sera de ce fait limité à terme.

L'atelier rappelle que la réglementation d'urbanisme peut être contraignante pour certains projets, notamment du fait de la loi littoral. Les porteurs de projets devront donc être attentifs à ce point lors du choix d'un site.

Une étude a été lancée en mai-juin 2016 par le Siba (Syndicat Intercommunal du bassin d'Arcachon) sur l'optimisation énergétique des stations d'épuration et la production de biogaz par les boues de STEP. En première approche, le potentiel est estimé entre 7 000 et 9 000 MWh/an.

c) Développement de la géothermie

L'éco quartier de la commune de La Teste sera chauffé grâce à la chaleur récupérée sur l'eau extraite d'un puits de pétrole en exploitation. L'eau chaude est pompée en même temps que le pétrole puis rejetée dans le puits après passage sur un échangeur de récupération de chaleur. Ce projet pourrait être dupliqué à d'autres consommateurs de chaleur, même si l'emplacement des puits de pétrole ne permet que rarement ce type de projet : localisation des puits de pétrole en zone rurale.

d) Soutien à l'ingénierie financière et technique pour le montage des projets multi acteurs

L'atelier remonte un besoin d'aide pour lever les verrous réglementaires. Le Siba donne en exemple le projet d'utilisation d'eau traitée pour arroser les pistes de l'hippodrome de la Teste qui n'a pu aboutir.

1.2.6.2 Actions à intégrer

a) Développement de toitures photovoltaïques auprès des particuliers

Des actions de communications pourraient inciter les particuliers à mettre en place du photovoltaïque, notamment lors de la rénovation des toitures.

Lors de la révision des PLU ou PLUi, il est possible d'imposer aux constructions de couvrir une part de leur consommation d'énergie par la production d'énergie renouvelable, ce qui pourrait permettre d'augmenter significativement la quantité de panneaux installés.

b) Développement des capteurs solaires thermiques

Les installations collectives et les consommations importantes seront à favoriser (EHPAD, hôpitaux, piscines, logements collectifs, hôtellerie et hôtellerie de plein air…).

Dans les nouveaux quartiers, la consommation d'eau chaude sanitaire est plus importante que la consommation de chauffage. La mise en place de chauffe-eau solaire a alors particulièrement sa place.

c) Développement des chaufferies collectives et du chauffage individuel au bois en substitution du chauffage électrique ou au fioul

L'atelier rappelle que le développement des consommations de bois énergie devra être fait en faisant attention aux conflits d'usage.

Sur le Val de l'Eyre, un chantier de séchage solaire de bois plaquette (PV + chaleur) est en cours de construction. Ce type d'installation permet la production de plaquettes de qualité pour les petites chaufferies collectives.

d) Remplacement des cheminées, inserts ou poêle à bois peu efficaces

Il y a une problématique importante pour la qualité de l'eau : la présence de HAP (Hydrocarbure aromatique polycyclique) dans l'air lié au chauffage au bois induit une pollution du bassin.

Il y a un besoin de sensibilisation des particuliers pour que les foyers ouverts soient réservés aux usages de loisirs, les foyers fermés et performants étant privilégiés pour le chauffage.

e) Initier la réflexion sur la création d'une SEM locale

Des groupes de travail pourraient être mis en place, peut être avec l'Ademe pour commencer à mener une réflexion sur le sujet,

Une SEM locale permet d'investir dans des projets d'énergies renouvelables et de les orienter en fonction des souhaits des collectivités.

f) Mener une réflexion sur la valorisation énergétique des déchets

Les contrats de valorisation des déchets sont passés pour des durées longues. L'optimisation des collectes et de la valorisation doit donc être réfléchie en amont afin de pouvoir être mis en place lors du renouvellement des contrats.

1.2.6.3 Synthèse et avis du COPIL

Les propositions ci-dessus ont été synthétisées et présentées au comité de pilotage du 3 juin 2016. Le COPIL s'est alors positionné de manière qualitative sur chaque proposition. Le tableau ci-dessous résume les résultats de ces consultations. Les points verts montrent un avis favorable des membres du COPIL, un point orange : un avis sous réserve de précision de l'atelier, et un point rouge : un avis négatif.

Propositions prioritaires de l'atelier énergie	Avis COPIL	Commentaires
A1 : Développement de centrales photovoltaïques – *cibler les zones urbanisées, les parkings, les GMS, les anciennes décharges (démarche en cours COBAN et quelques communes val de l'Eyre)*	🟢	Il serait intéressant de recenser les zones les plus intéressantes (Parkings, grandes toitures, anciennes décharges…)
A2 : Mise en œuvre des projets de méthanisation – *Siba, projets agricoles…*	🟢	
A3 : Développement de la géothermie – *étude du potentiel, favoriser l'utilisation des puits pétroliers existants*	🟢	
A4 : Développement des EnR chez les particuliers et les opérateurs immo – *photovoltaïque, solaire thermique, chauffage au bois performant*	🟢	
A5 : Soutien à l'ingénierie financière et technique – *programme de formation / visite des élus, réflexion sur les financements*	🟠	Besoin d'une réflexion sur les outils disponibles pour le financement, notamment suite à la loi transition énergétique (SA, financement participatif…)
A6 : Réflexion sur la valorisation énergétique des déchets – *anticiper le renouvellement des contrats*	🟢	

Tableau 26 : Avis du COPIL sur les propositions énergies renouvelables

2 Scénarios de consommations d'énergie

La définition d'un scénario énergétique passe d'abord par la réduction des consommations. Toutefois, le Sybarval est un territoire en croissance démographique. Il a donc été pris en compte, par rapport à 2012, les augmentations de la population suivantes :

Année	Population envisagée	Pourcentage d'augmentation
2012	141 433	-
2020	169 700	+20%
2030	205 100	+45%
2050	219 200	+55%

Tableau 27 : Hypothèse d'augmentation de la population

Pour chaque secteur de consommation, il a été proposé trois scénarios plus ou moins ambitieux de réduction des consommations à court (2020), moyen (2030) et long terme (2050). Les paragraphes ci-dessous présentent les hypothèses prises ainsi que les résultats obtenus.

2.1 Scénario -30%

Les hypothèses de diminution des consommations données ici sont basées sur les valeurs proposées par l'Alec pour la Gironde dans leur communiqué du 21/01/2015 concernant le scénario énergétique de la Gironde à l'horizon 2050. On obtient alors les hypothèses de réduction suivantes par rapport à 2012 :

% réduction	2 020	2 030	2 050
Résidentiel	15%	30%	60%
Tertiaire	15%	30%	60%
Industrie	0%	0%	0%
Transport	10%	20%	40%
Agriculture	0%	0%	0%

Tableau 28 : Hypothèses de réduction de la consommation – scénario -30%

Pour le résidentiel, en prenant en compte l'augmentation de la population envisagée au paragraphe précédent, la réduction de consommation ne serait alors que de 38% en 2050 par rapport à 2012. Cela correspond à la rénovation de 70% des logements au niveau BBC en 2050 (soit 1200 logements par an pendant 35 ans) et à une construction des nouveaux logements au niveau BEPOS à partir de 2020.

Pour le tertiaire, cela correspond à une rénovation au niveau BBC de 80 % des bâtiments en 2050.

Pour le transport, ces économies pourront être atteintes par l'amélioration globale des performances des moteurs, de la conduite et un changement de pratique (covoiturage, vélos, transports collectifs) qui entrainera une baisse du nombre de véhicule.

Le détail des consommations par commune aux différents horizons temporels est donné en annexe 5.1 page 86.

Ainsi, la consommation totale sur le territoire est estimée à :

	Consommation en 2012	Consommation estimée 2020	Consommation estimée 2030	Consommation estimée 2050
Total (MWh/an)	5 349 400	5 099 000	4 816 500	3 753 300
% d'économie	-	-5%	-10%	-30%
Consommation par habitant (MWh/an/hab)	37,8	30,0	23,5	17,1
% d'économie par habitant	-	-21%	-38%	-55%

Tableau 29 : Objectifs de consommation – Scénario -30%

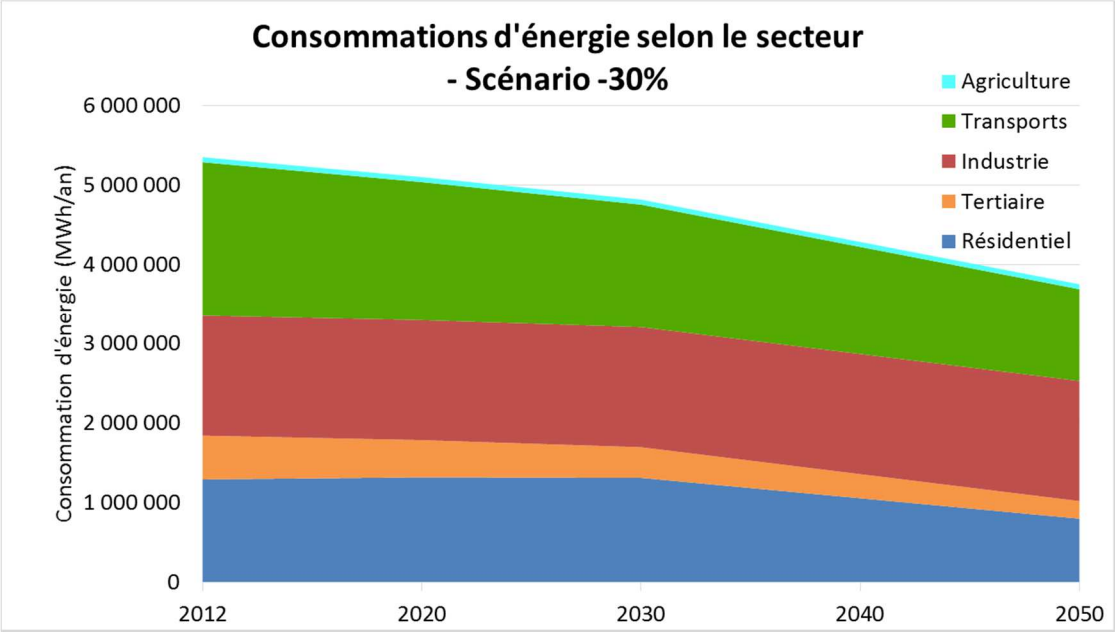


Figure 26 : Consommation d'énergie selon le secteur – Scénario -30%

2.2 Scénario -40%

Ce scénario suppose un effort supplémentaire d'économie d'énergie de la part des acteurs de l'agriculture et de l'industrie ainsi que dans le secteur du transport. On obtient alors les hypothèses de réduction suivantes par rapport à 2012 :

% réduction	2 020	2 030	2 050
Résidentiel	15%	30%	60%
Tertiaire	15%	30%	60%
Industrie	5%	10%	15%
Transport	15%	25%	50%
Agriculture	5%	10%	15%

Tableau 30 : Hypothèses de réduction de la consommation – scénario -40%

Pour le résidentiel, en prenant en compte l'augmentation de la population envisagée au paragraphe précédent, la réduction de consommation ne serait alors que de 38% en 2050 par rapport à 2012. Cela correspond à la rénovation de 70% des logements au niveau BBC en 2050 (soit 1200 logements par an pendant 35 ans) et à une construction des nouveaux logements au niveau BEPOS à partir de 2020.

Pour le tertiaire, cela correspond à une rénovation au niveau BBC de 80 % des bâtiments en 2050.

Pour l'industrie, la baisse des consommations correspond à la mise en place d'actions d'économies d'énergie et à l'amélioration des technologies (LED, moteurs synchrones…).

Pour le transport, ces économies pourront être atteintes par l'amélioration globale des performances des moteurs, de la conduite et un changement de pratique (covoiturage, vélos, transports collectifs) qui entrainera une baisse du nombre de véhicule.

Pour l'agriculture, cela correspond à la mise en place d'actions d'économies d'énergie comme l'isolation des bâtiments d'élevages et à l'amélioration des technologies (LED, moteurs synchrones…).

Le détail des consommations par commune aux différents horizons temporel est donné en annexe 5.2 page 86.

Ainsi, la consommation totale sur le territoire est estimée à :

	Consommation en 2012	**Consommation estimée 2020**	**Consommation estimée 2030**	**Consommation estimée 2050**
Total (MWh/an)	5 349 400	4 923 800	4 562 700	3 324 100
% d'économie	-	-8%	-15%	-38%
Consommation par habitant (MWh/hab/an)	37,8	29,0	22,2	15,2
% d'économie par habitant	-	-23%	-41%	-60%

Tableau 31 : Objectifs de consommation – Scénario -40%

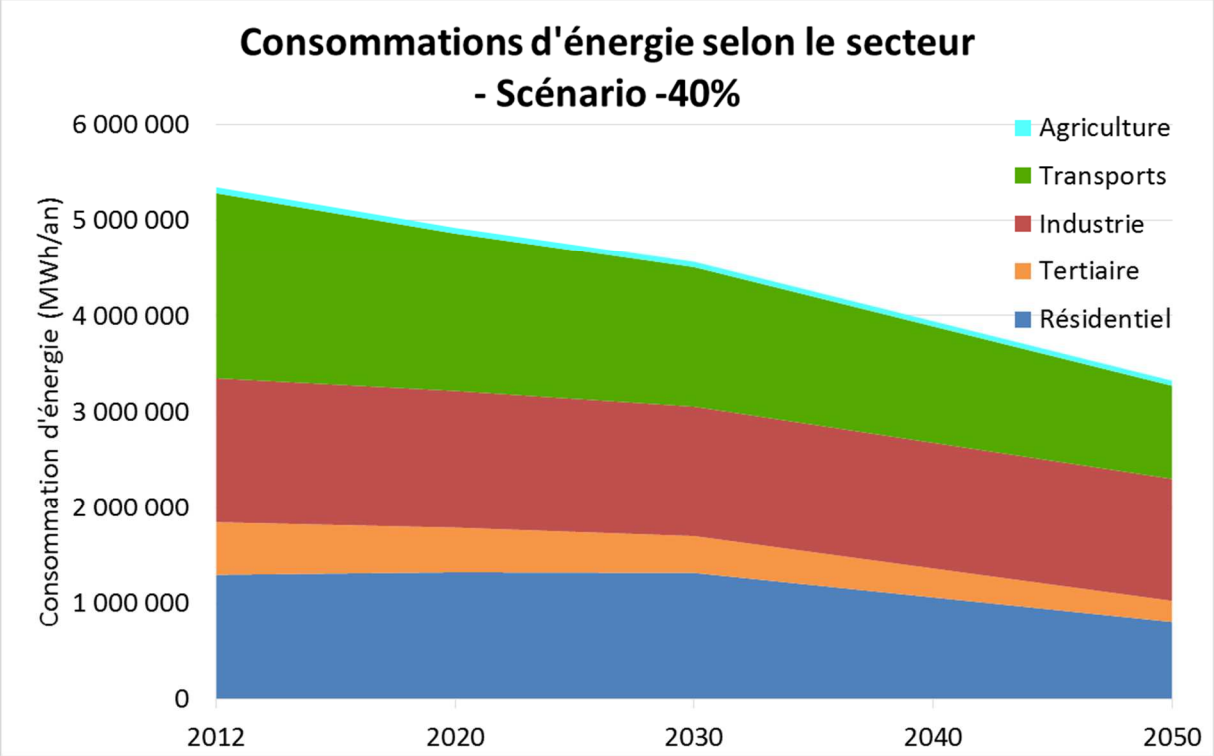


Figure 27 : Consommation d'énergie selon le secteur – Scénario -40%

2.3 Scénario -50%

Ce scénario considère le cas où tous les potentiels d'économies d'énergies seraient exploités en 2050. On obtient alors les hypothèses de réduction suivantes par rapport à 2012 :

% réduction	2 020	2 030	2 050
Résidentiel	20%	40%	70%
Tertiaire	20%	40%	70%
Industrie	5%	10%	20%
Transport	15%	40%	70%
Agriculture	5%	20%	30%

Tableau 32 : Hypothèses de réduction de la consommation – scénario -50%

Pour le résidentiel, en prenant en compte l'augmentation de la population envisagée au paragraphe précédent, la réduction de consommation ne serait alors que de 54% en 2050 par rapport à 2012. Cela correspond à la rénovation de 95% des logements au niveau BBC en 2050 (soit 1600 logements par an pendant 35 ans) et à une construction des nouveaux logements au niveau BEPOS à partir de 2020.

Pour le tertiaire, cela correspond à une rénovation au niveau BBC de 95 % des bâtiments en 2050.

Pour l'industrie, la baisse des consommations correspond à la mise en place d'actions d'économies d'énergie et à l'amélioration des technologies (LED, moteurs synchrones…).

Pour le transport, ces économies pourront être atteintes par l'amélioration globale des performances des moteurs, de la conduite et un changement de pratique (covoiturage, vélos, transports collectifs) qui entrainera une baisse du nombre de véhicule.

Pour l'agriculture, cela correspond à la mise en place d'actions d'économies d'énergie comme l'isolation des bâtiments d'élevages et à l'amélioration des technologies (LED, moteurs synchrones…).

Le détail des consommations par commune aux différents horizons temporel est donné en annexe 5.3 page 87.

Ainsi, la consommation totale sur le territoire est estimée à :

	Consommation en 2012	**Consommation estimée 2020**	**Consommation estimée 2030**	**Consommation estimée 2050**
Total (MWh/an)	5 349 400	4 818 700	4 029 600	2 602 800
% d'économie	-	-10%	-25%	-51%
Consommation par habitant (MWh/hab/an)	37,8	28,4	19,6	11,9
% d'économie par habitant	-	-25%	-48%	-69%

Tableau 33 : Objectifs de consommation – Scénario -50%

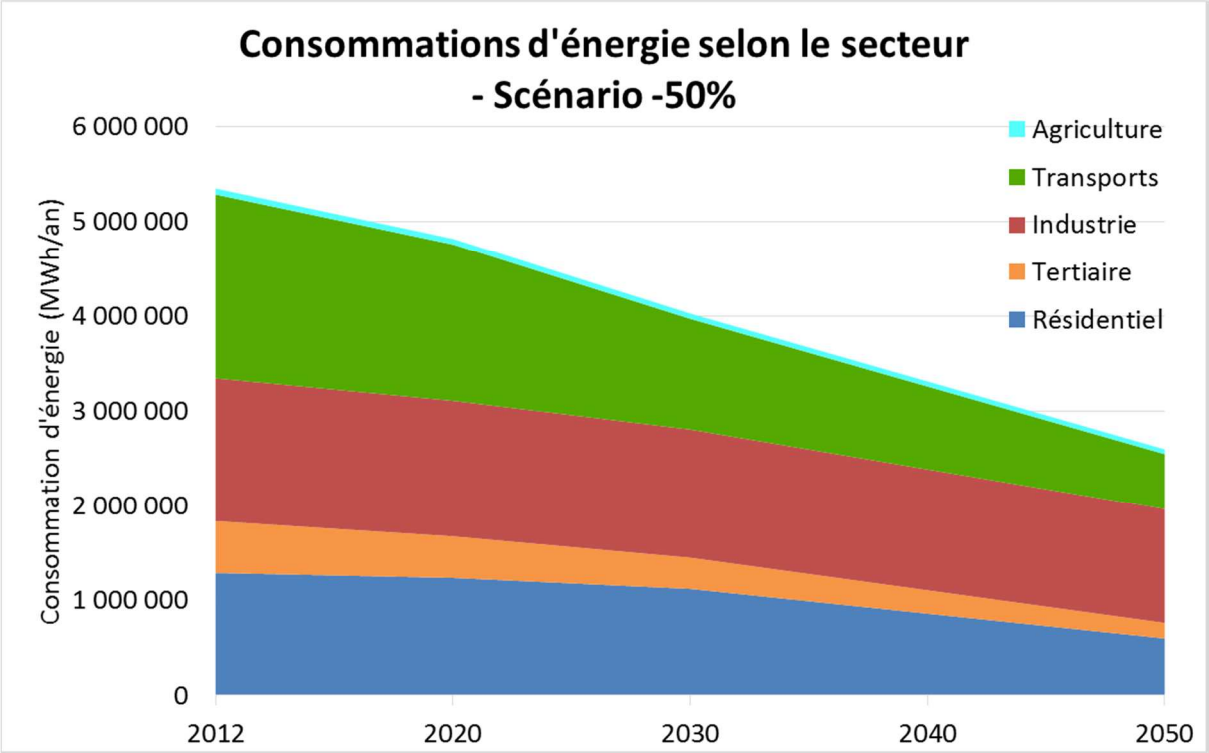


Figure 28 : Consommation d'énergie selon le secteur – Scénario -50%

2.4 Bilan

Ainsi, les trois scénarios proposent des objectifs de réduction des consommations totales, tout secteur confondu, de 30% à 50% en 2050 par rapport à 2012. Le tableau ci-dessous récapitule les objectifs de consommations à 2050 par secteur pour chaque scénario.

	Scénario -30%	**Scénario -40%**	**Scénario -50%**
Résidentiel	2050 : -38% soit 70% des logements rénovés au niveau BBC (soit 1 200 logements/an pendant 35 ans), constructions neuve niveau BEPOS à partir de 2020	2050 : -38% soit 70% des logements rénovés au niveau BBC (soit 1 200 logements/an pendant 35 ans), constructions neuve niveau BEPOS à partir de 2020	2050 : **-54% soit 95%** des logements rénovés au niveau BBC (soit 1 600 logements/an pendant 35 ans), constructions neuve niveau BEPOS à partir de 2020
Tertiaire	2050 : -60% soit 80% des bâtiments rénovés au niveau BBC	2050 : -60% soit 80% des bâtiments rénovés au niveau BBC	2050 : **-70%** soit 95% des bâtiments rénovés au niveau BBC
Industrie	2050 : constante	2050 : **-15%**	2050 : **-20%**
Transport	2050 : -40% : une part d'amélioration des performances des moteurs et de conduite, une part de baisse du nb de véhicules	2050 : **-50%:** une part d'amélioration des performances des moteurs et de conduite, une part de baisse du nb de véhicules	2050 : **-70%:** une part d'amélioration des performances des moteurs et de conduite, une part de baisse du nb de véhicules
Agriculture	2050 : constante	2050 : **-15%**	2050 : **-30%**
Bilan	**-30% en 2050, soit -55%/hab**	**-38% en 2050, soit -60%/hab**	**-51% en 2050, soit -69%/hab**

Tableau 34 : Bilan des scénarios de diminution des consommations d'énergie

Ces objectifs de consommations peuvent être comparés à un scénario dit « laisser faire » qui considère une consommation sur la même trajectoire que ces dernières années, soit une augmentation de la consommation de +40% en 2050 par rapport à 2012

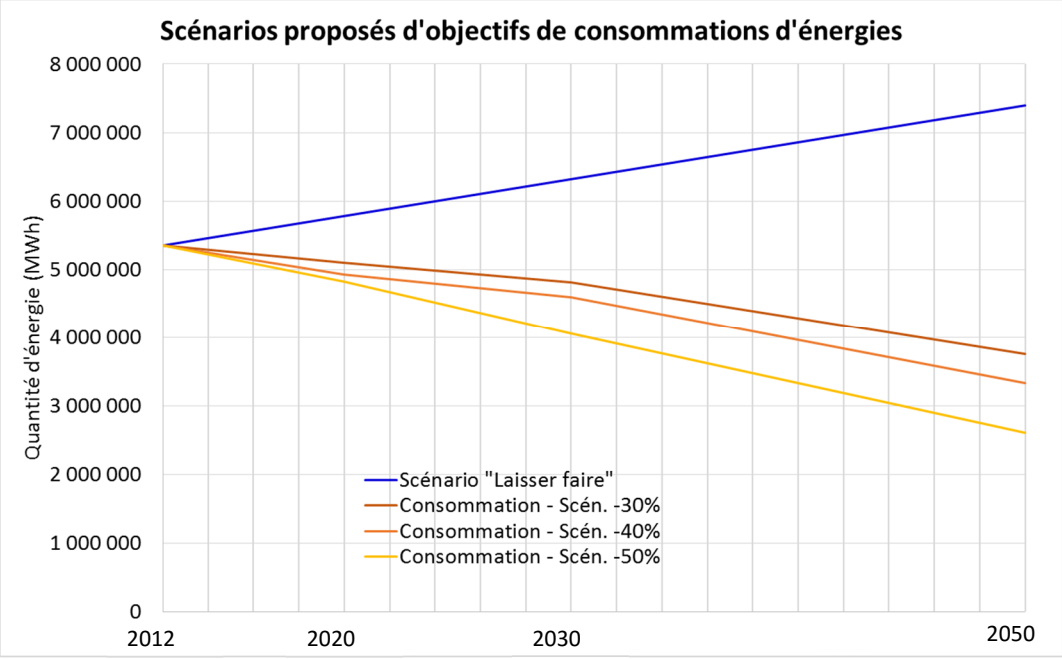


Figure 29 : Bilan des scénarios de diminution des consommations d'énergie

2.5 Avis COPIL

Le 3 juin 2016, les scénarios ci-dessus ont été présentés au comité de pilotage de l'étude. Le COPIL a choisi de retenir le scénario le plus ambitieux avec un objectif de diminution des consommations d'énergie de 50% en 2050 par rapport à 2012.

3 Scénarios de développement des énergies renouvelables

A partir des orientations exprimées durant les ateliers de travail, des scénarios ont été proposés à différents horizons temporels (2020 ; 2030 ; 2050) pour chaque énergie renouvelable envisagée :

- Le solaire photovoltaïque,
- Le solaire thermique,
- Le houlomoteur,
- L'éolien,
- La méthanisation,
- Le bois énergie,
- La géothermie.

Pour chacune des énergies ci-dessus, il a été proposé trois scénarios, chacun décliné à court (2020), moyen (2030) et long terme (2050). Ces scénarios conduisent à une multiplication par 3, 4,5 et 6 de la production d'énergie renouvelable sur le territoire par rapport à 2012.

Les paragraphes ci-dessous présentent les hypothèses mises en œuvre ainsi que les résultats obtenus.

3.1 Solaire photovoltaïque

Pour estimer ce gisement, une méthodologie par phase a été mise en œuvre. En effet, il y a une différence entre le gisement potentiel total : le gisement maximum qu'il serait possible d'obtenir pour cette énergie le gisement (présenté au paragraphe 2.1) et le gisement réellement mobilisable à un certain horizon temporel.

Pour obtenir le gisement mobilisable, il est retiré :

- Du gisement potentiel total, la part du gisement non productible pour des raisons **géographiques** et d'aménagement : surfaces mal orientées,
- De ce gisement net disponible, une partie du gisement pour des raisons de temps de mise en œuvre de la solution.

Certaines toitures mal orientées ne permettent pas de mettre en œuvre du solaire photovoltaïque de manière rentable. Il a donc été pris en compte les hypothèses suivantes de pourcentage de surface équipée en fonction de l'orientation de chaque bâtiment :

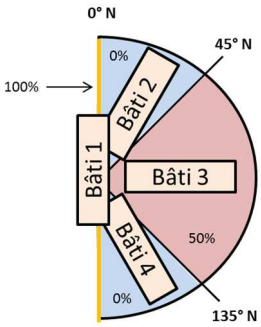


Figure 30 : Hypothèses de PV selon l'orientation de la surface

Sur les toitures orientées comme le bâti 1, il sera donc intéressant de mettre des panneaux photovoltaïques sur 100% de la toiture. Les toitures orientées comme les bâtis 2 et 4 ont des orientations pour lesquels l'installation de panneaux photovoltaïques ne sera pas intéressante. Enfin, pour les toitures orientées comme le bâti 3, il ne sera intéressant d'installer des panneaux photovoltaïques que sur 50% de la toiture.

Il a été pris en compte une productivité des panneaux de 1 100 kWh/kW_C. Cette valeur est issue du logiciel de simulation PVgis pour des panneaux intégrés au bâtiment, inclinés à 35° et orienté au sud.

Dans tous les scénarios, il a été considéré que toutes les constructions neuves seraient couvertes de panneaux photovoltaïques. . Il a alors été supposé les taux de construction suivant par rapport à 2012 :

- 2020 : 2% de construction supplémentaire,
- 2030 : 10% de construction supplémentaire,
- 2050 : 20% de construction supplémentaire.

Il a été considéré trois types d'installations possibles :

- En toiture de bâtiments
- Sur des parkings
- Sous forme de centrales au sol.

Il a alors été pris en compte les hypothèses de développement suivantes (selon les retours des EPCI lors des ateliers de travail) pour chaque type d'installation dans chacun des trois scénarios :

Scénario		**Scénario x 3**			**Scénario x 4,5**			**Scénario x 6**		
Type d'installation	**EPCI**	**2020**	**2030**	**2050**	**2020**	**2030**	**2050**	**2020**	**2030**	**2050**
En toiture	COBAN	5%	20%	60%	5%	20%	70%	15%	30%	80%
	COBAS	5%	30%	70%	5%	25%	80%	20%	50%	90%
	Val de l'Eyre	5%	30%	70%	5%	25%	80%	20%	50%	90%
Parking	Tous	5%	40%	70%	5%	25%	80%	10%	60%	100%
Au sol	Tous	0%	0%	0%	10%	25%	50%	10%	40%	70%

Tableau 35 : Objectifs de déploiement des panneaux photovoltaïques

Le tableau ci-dessous donne l'objectif de production par scénario. Le détail des valeurs par commune est donné en annexes 6.1.1, 6.2.1 et 6.3.1.

	Objectif de production 2020	Objectif de production 2030	Objectif de production 2050
Scénario x 3	**93 980 MWh**	**219 310 MWh**	**446 630 MWh**
Scénario x 4,5	**125 660 MWh**	**280 320 MWh**	**660 850 MWh**
Scénario x 6	**188 520 MWh**	**428 430 MWh**	**794 730 MWh**

Tableau 36 : Objectifs de production en énergie photovoltaïque

3.2 Solaire thermique

Le solaire thermique est principalement utilisé pour les besoins d'eau chaude sanitaire. Il a donc été supposé l'installation de panneaux solaire thermique sur les établissements ayant de forts besoins d'eau chaude sanitaire :

- Les piscines,
- Les hôpitaux,
- Les EHPAD,
- Les campings,
- Les logements collectifs.

Il a également été considéré la mise en place d'installations sur les maisons individuelles.

Pour chaque catégorie citée ci-dessus, il a été estimé les besoins en eau chaude sanitaire annuels. Il a été supposé que 40% de la consommation en eau chaude sanitaire pouvait être fournie par des panneaux solaires pour les installations collectives et 60% pour les maisons individuelles.

Il a été pris un ratio de production de 600 kWh/m² de panneaux installés pour les installations collectives et de 300 kWh/m² pour les maisons individuelles.

3.2.1 Piscine

Afin d'estimer la consommation due au chauffage de l'eau des bassins des piscines, il a été estimé une consommation de 2,9 kWh/m^2_{bassin}/jour, avec une utilisation 365 jours par an. Ce ratio de consommation est issu de modélisation par Akajoule des déperditions moyennes des bassins pour plusieurs piscines couvertes.

3.2.2 Hôpitaux / EHPAD

Afin d'évaluer la consommation en eau chaude sanitaire pour les hôpitaux et les EHPAD, il a été supposé une consommation en énergie finale par lit.



Figure 31 : Consommation moyenne par lit – *source SyDEV*

On remarque que la consommation moyenne par lit dépend du nombre de lit dans l'établissement et varie entre 11,6 MWh_{EF}/an pour des établissements ayant moins de 25 lits et 10,4 MWh_{EF}/an pour les établissements ayant entre 75 et 100 lits. Toutefois, cette valeur prend en compte tous les postes de consommation (chauffage, ECS, éclairage …). Le graphique ci-dessous donne la répartition pour chaque poste.

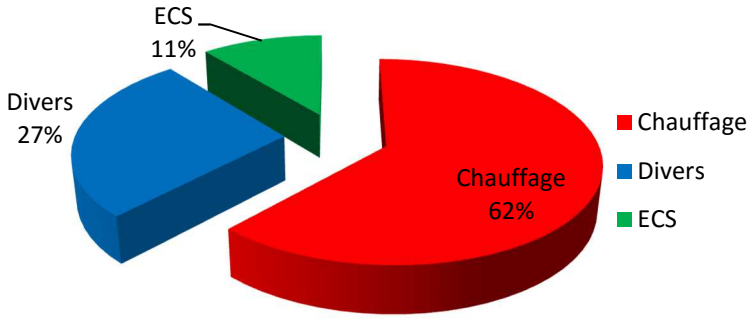


Tableau 37 : Répartition des consommations d'énergie par poste– *source SyDEV*

3.2.3 Camping

Pour les campings, il a été supposé une consommation en eau chaude sanitaire pour les emplacements nus à hauteur de 45 L/emplacement/jour (source : énergieplus-lesite).

Il a été supposé une occupation des emplacements nus 4 mois/an : de juin à septembre, soit 120 jours/an.

3.2.4 Logements collectifs et maisons individuelles

Le nombre de résidences principales de type maison et de type appartement ainsi que le nombre d'habitants dans la commune sont tirés du recensement de la population de 2009 réalisé par l'Insee. Afin d'obtenir le nombre d'habitant par type de logement, nous avons

supposé que pour chaque commune, le nombre moyen d'habitant était le même dans les maisons et dans les appartements.

Il a ensuite été supposé une consommation moyenne de 35 L/personne/jour d'eau chaude à 60°C (source : énergieplus-lesite) pour une occupation moyenne durant 365 j/an.

3.2.5 Bilan solaire thermique

De même que pour les panneaux photovoltaïques, il a été supposé des taux d'installations différents selon trois scénarios, taux issu des ateliers de travail avec les EPCI. Une différence a été faite entre les installations collectives et les maisons individuelles.

Scénario		**Scénario x 3**			**Scénario x 4,5**			**Scénario x 6**		
Type d'installation	**EPCI**	**2020**	**2030**	**2050**	**2020**	**2030**	**2050**	**2020**	**2030**	**2050**
Collective	COBAN	5%	20%	50%	5%	30%	60%	10%	40%	70%
	COBAS	5%	40%	70%	5%	50%	80%	20%	60%	90%
	Val de l'Eyre	5%	30%	60%	5%	40%	70%	15%	50%	80%
Individuelle	COBAN	5%	10%	30%	5%	15%	40%	5%	20%	50%
	COBAS	5%	20%	50%	5%	30%	60%	5%	40%	70%
	Val de l'Eyre	5%	20%	40%	5%	20%	50%	5%	30%	60%

Tableau 38 : Objectifs de déploiement des panneaux solaire thermique

Le tableau ci-dessous récapitule l'objectif de production par scénario. Le détail des valeurs est donné en annexes 6.1.2 ; 6.2.2 et 6.3.2.

	Objectif de production 2020	**Objectif de production 2030**	**Objectif de production 2050**
Scénario x 3	**3 060 MWh**	**11 240 MWh**	**26 640 MWh**
Scénario x 4,5	**3 060 MWh**	**15 530 MWh**	**32 760 MWh**
Scénario x 6	**4 220 MWh**	**20 500 MWh**	**38 920 MWh**

Tableau 39 : Objectifs de production en énergie solaire thermique

3.3 Houlomoteur

A partir des souhaits de développement des énergies exprimés par les EPCI, il a été supposé l'installation de parcs Nearshore ou Offshore en 2050 sur les communes présentant un potentiel.

D'après l'étude sur les potentialités en énergies marines en Aquitaine, les parcs houlomoteurs ont les caractéristiques suivantes :

- Offshore : 11 km² occupés pour une production annuelle de 80 000 MWh/an,
- Nearshore : 0,7 km² occupés pour une production annuelle de 40 000 MWh/an.

Le tableau ci-dessous présente les objectifs considérés pour chaque scénario en terme de nombre de parcs.

Scénario		Scénario x 3			Scénario x 4,5			Scénario x 6		
Type d'installation	EPCI	2020	2030	2050	2020	2030	2050	2020	2030	2050
Nearshore	COBAN	0	0	1	0	0	1	0	0	1
	COBAS	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Offshore	COBAN	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	COBAS	0	0	1	0	0	1	0	0	1

- **Tableau 40 : Objectifs de déploiement des parcs houlomoteur**

Le tableau ci-dessous récapitule le gisement global. Le détail des valeurs est donné en annexes 6.1.3 ; 6.2.3 et 6.3.3.

	Objectif de production 2020	Objectif de production 2030	Objectif de production 2050
Scénario x 3	**0 MWh**	**0 MWh**	**120 000 MWh**
Scénario x 4,5	**0 MWh**	**0 MWh**	**120 000 MWh**
Scénario x 6	**0 MWh**	**40 000 MWh**	**280 000 MWh**

Tableau 41 : Objectifs de production en énergie houlomotrice

3.4 Eolien

Lors des ateliers EPCI, les collectivités ont souhaité un développement limité de l'éolien. Il a donc été proposé dans le premier scénario, de ne pas envisager la mise en place d'éolienne. Dans les autres scénarios, le développement de l'éolien est envisagé mais limité. Le tableau ci-dessous récapitule le nombre d'éoliennes envisagé dans chaque scénario par communauté de commune.

Scénario	Scénario x 3			Scénario x 4,5			Scénario x 6		
EPCI	2020	2030	2050	2020	2030	2050	2020	2030	2050
COBAN	0	0	0	0	5	20	0	5	40
COBAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Val de l'Eyre	0	0	0	0	15	30	0	15	45

Tableau 42 : Objectifs de déploiement des éoliennes

Ainsi, en prenant en compte des éoliennes d'une puissance unitaire de 3 MW jusqu'en 2030 et de 4 MW en 2050, fonctionnant 2 000 h/an, on obtient les objectifs de production pour chaque scénario (détaillé dans le tableau ci-dessous). Le détail des valeurs par commune est donné en annexes 6.1.4 ; 6.2.4 et 6.3.4.

	Objectif de production 2020	Objectif de production 2030	Objectif de production 2050
Scénario x 3	**0 MWh**	**0 MWh**	**0 MWh**
Scénario x 4,5	**0 MWh**	**120 000 MWh**	**360 000 MWh**
Scénario x 6	**0 MWh**	**120 000 MWh**	**640 000 MWh**

Tableau 43 : Objectifs de production par l'éolien

3.5 Biogaz

A partir du gisement brut estimé dans le §2.5 p. 21, des ratios de mobilisation ont été considérés conformément à la méthodologie décrite dans l'étude « Estimation des gisements potentiels de substrats utilisables en méthanisation » réalisée en avril 2013 par Solagro et Inddigo pour le compte de l'Ademe.

Dans son étude, l'Ademe fait un état des lieux des gisements en proposant une estimation pour 2010 et une projection à l'horizon 2030. Afin d'estimer les potentiels en biogaz pour 2020 et 2050, il a donc été pris des hypothèses complémentaires détaillées en annexe 6.1.5 p.90.

Il a également été supposé une augmentation de la population selon les hypothèses suivantes (qui s'appliquent aux EHPAD, hôpitaux, écoles, FFOM, STEU et déchets verts) :

- 20% à l'horizon 2020,
- 45% à l'horizon 2030,
- 55% à l'horizon 2050.

Ainsi, le potentiel de mobilisation a été considéré identique pour les trois scénarios. Le tableau ci-dessous récapitule ce gisement. Le détail des valeurs est donné en annexe 6.1.5.9 page 97.

	Objectif de production 2020	**Objectif de production 2030**	**Objectif de production 2050**
Gisement méthanisable	**34 840 MWh**	**39 840 MWh**	**44 260 MWh**

Tableau 44 : Gisement en énergie issue de la méthanisation

3.6 Bois énergie

Le potentiel global de production de bois lié à l'accroissement de la forêt a été estimé dans le §2.6 p.25. Toutefois, une part importante de ce bois est déjà utilisée pour l'industrie ou le bois d'œuvre. Il a été considéré ici que la part de bois dirigé vers le bois énergie serait constante en tonnage mais que les appareils de combustion au bois seront de plus en plus performants, augmentant donc la quantité d'énergie produite.

Ainsi, les hypothèses suivantes d'augmentation des performances des appareils au bois ont été considérées.

Scénario	**Scénario x 3**			**Scénario x 4,5**			**Scénario x 6**		
	2020	**2030**	**2050**	**2020**	**2030**	**2050**	**2020**	**2030**	**2050**
Augmentation performances des chauffages au bois par rapport à 2012	0%	5%	20%	0	10%	30%	5%	15%	40%

Tableau 45 : Objectifs d'augmentation des performances des appareils de chauffage au bois

Le tableau ci-dessous récapitule les objectifs de production d'énergie pour chaque scénario. Le détail des valeurs par commune est donné en annexes 6.1.6 ; 6.2.6 et 6.3.6.

	Objectif de production 2020	Objectif de production 2030	Objectif de production 2050
Scénario x 3	**250 700 MWh**	**262 990 MWh**	**301 040 MWh**
Scénario x 4,5	**250 720 MWh**	**275 660 MWh**	**325 590 MWh**
Scénario x 6	**262 150 MWh**	**287 490 MWh**	**350 930 MWh**

Tableau 46 : Objectifs de production d'énergie par le bois du territoire

3.7 Géothermie

La géothermie peut être utilisée pour le chauffage et la climatisation des bâtiments ainsi que pour la production d'eau chaude sanitaire. Ainsi, le déploiement de la géothermie a été envisagé pour couvrir une partie de ces besoins de chaleur.

La part du chauffage et de l'eau chaude sanitaire a été estimé à 79% des consommations d'énergie de l'habitat (source : Alec) et 60% des consommations d'énergie du tertiaire (Source : Ceren).

Ainsi, selon le scénario, des objectifs de couverture de ces besoins par la géothermie ont été estimés.

Les consommations d'énergies des secteurs résidentiels et tertiaires vont évoluer d'ici à 2050. Des scénarios d'évolutions ont été proposés au paragraphe 2 p. 60. Le comité de pilotage de l'étude a choisi un scénario (voir §2.5, p. 66). Ce sont ces consommations qui ont été utilisées ici pour l'ensemble des scénarios de production d'énergie afin d'estimer la production d'énergie géothermique.

Ils sont regroupés dans le tableau ci-dessous.

Scénario	**Scénario x 3**			**Scénario x 4,5**			**Scénario x 6**		
	2020	**2030**	**2050**	**2020**	**2030**	**2050**	**2020**	**2030**	**2050**
Couverture des besoins de chaleur par la géothermie	5%	10%	50%	10%	25%	60%	15%	30%	80%

Tableau 47 : Objectifs d'augmentation de couverture des besoins de chaleur par la géothermie

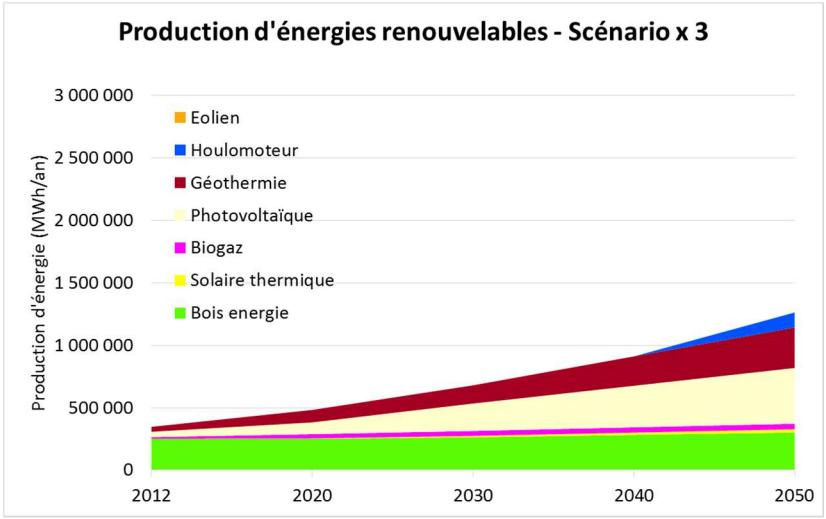
Le tableau ci-dessous récapitule les objectifs de production d'énergie pour chaque scénario. Le détail des valeurs par commune est donné en annexes 6.1.7 ; 6.2.7 et 6.3.7.

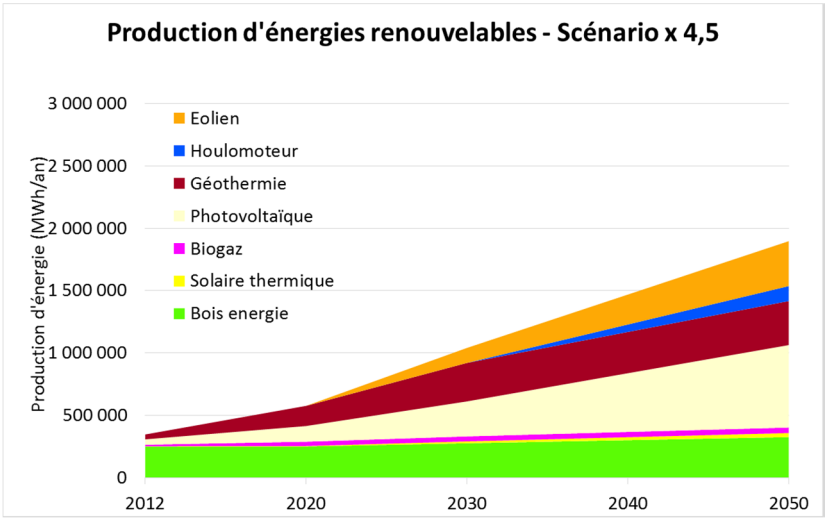
	Objectif de production 2020	Objectif de production 2030	Objectif de production 2050
Scénario x 3	**99 460 MWh**	**145 880 MWh**	**324 230 MWh**
Scénario x 4,5	**161 680 MWh**	**308 890 MWh**	**352 940 MWh**
Scénario x 6	**223 930 MWh**	**363 220 MWh**	**467 740 MWh**

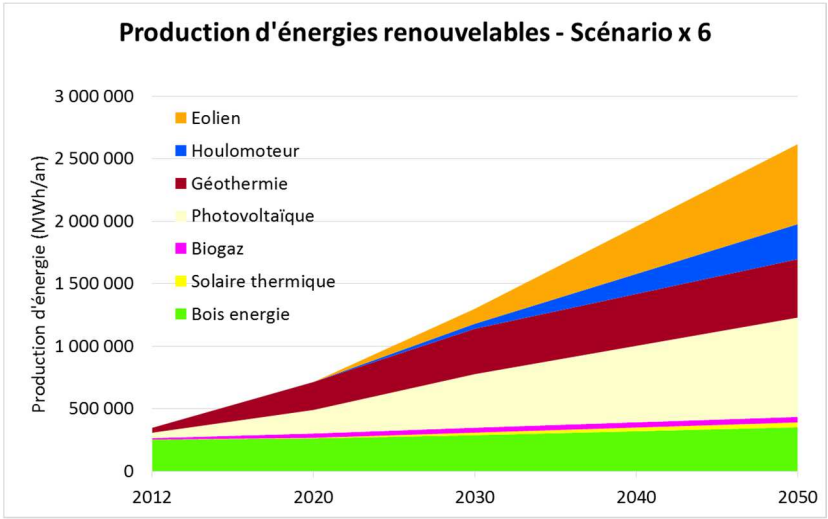
Tableau 48 : Objectifs de production d'énergie par la géothermie

3.8 Bilan des scénarios de production d'énergies renouvelables

Ainsi, en combinant les objectifs de production pour chaque énergie, chaque scénario peut être synthétisé selon les graphiques ci-dessous. Les valeurs chiffrées sont disponibles en annexes 6.1.8 ; 6.2.8 et 6.3.8.







3.9 Choix du COPIL

Le 3 juin 2016, les scénarios ci-dessus ont été présentés au comité de pilotage de l'étude. Le COPIL a choisi de retenir le scénario le plus réaliste de production d'énergie renouvelable avec un objectif de multiplier par 3 la production d'énergie renouvelable en 2050 par rapport à 2012.

4 Conclusion – Choix du COPIL

Les scénarios d'économie d'énergies et de production d'énergies renouvelables ci-dessus ont été présentés au comité de pilotage de l'étude le 3 juin 2016. Le comité de pilotage a retenu le scénario le plus ambitieux de diminution des consommations d'énergie (-50%) et le scénario le plus réaliste de production d'énergie renouvelable (x3).

Ainsi, les objectifs de consommations et de productions d'énergie renouvelables pour le territoire sont présentés ci-dessous.

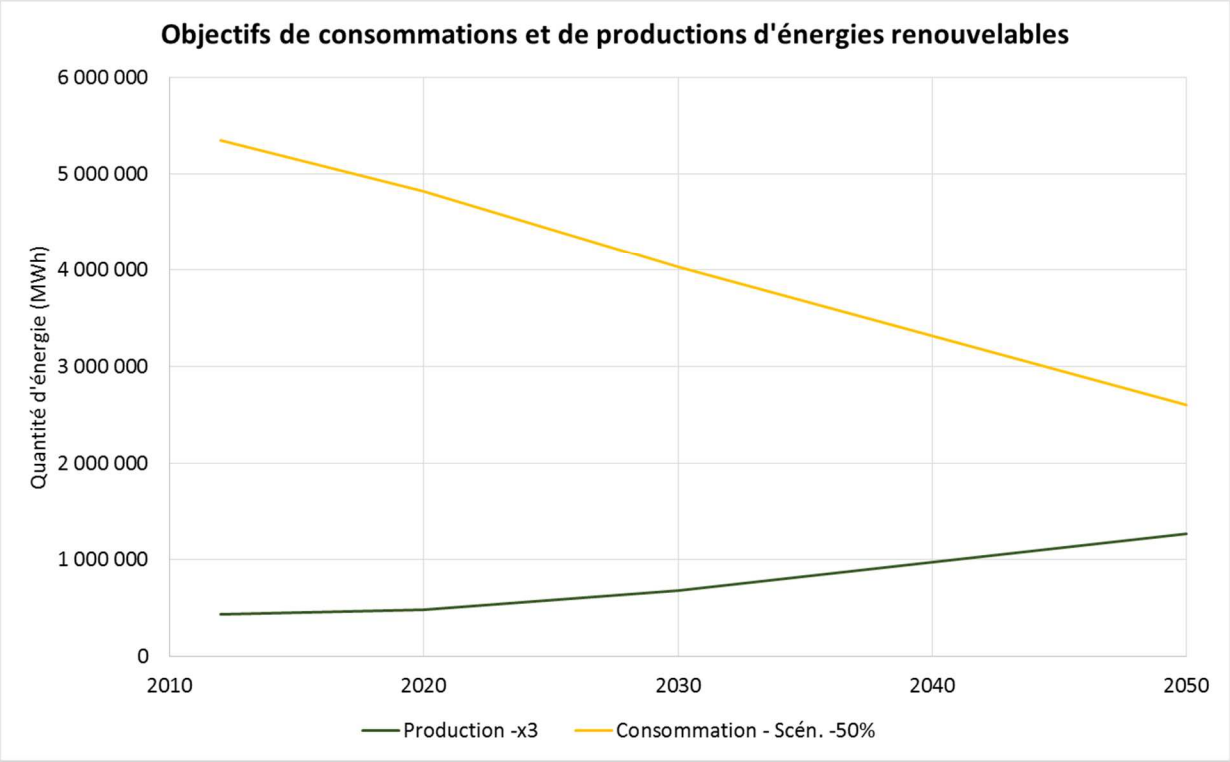


Figure 32 : Objectifs de consommations et de production d'énergie renouvelables adoptés par le COPIL

Ainsi, la production d'énergie renouvelable du territoire correspondra en 2050 à 50% de la consommation d'énergie totale.

Annexes

1 Glossaire

BA2E : Bassin d'Arcachon Val de L'Eyre Expansion.- Agence de développement économique du Bassin d'Arcachon et du val de l'Eyre
CALI : Communauté d'agglomération du Libournais
CEP : conseiller en énergie partagé
CREAQ : Centre Régional d'Eco-énergétique d'aQuitaine
COBAN : Communauté de Communes Bassin d'Arcachon Nord
COBAS : communauté d'agglomération du Bassin d'Arcachon Sud - Pôle Atlantique
COPIL : Comité de Pilotage
EnR : Energies renouvelables
GNV : Gaz Naturel Véhicule
MdE : Maitrise de l'énergie
OCM : Opération Collective de Modernisation - Artisanat et Commerce
Siba : Syndicat Intercommunal du bassin d'Arcachon
TC : Transport en commun

2 Définitions

Consommations : correspond aux consommations énergétiques indiquées sur les factures : électricité en kWh, fioul en litres, gaz naturel en kWh_{PCS}.

- **L'énergie utile** correspond à l'énergie réellement disponible pour le consommateur. Elle est mesurée en sortie de chaudière et exprimée en kWh_{th}.
- **L'énergie finale,** c'est l'énergie payé par le consommateur. Elle s'exprime en kWh_{PCI}.
- **L'énergie primaire** additionne l'ensemble des consommations (kWh_{EP}) suivant les règles suivantes (arrêté du 15 sept. 2006):
  - Electricité : kWh_{EP}= 2,58 x kWh consommés (tient compte de la production et du transport de l'électricité),
  - Gaz naturel: $kWh_{EP}=kWh_{PCS}/1,11$.

Conversion des différentes énergies :

Afin de pouvoir comparer les différentes énergies, la convention est de les ramener en énergie finale, ou énergie PCI.

- Electricité : 1 $kWh_{élec}$ = 1 kWh_{PCI}
- Gaz naturel : 1 kWh_{PCS} = 0,9 kWh_{PCI}
- Fioul : 1 L = 9,97 kWh_{PCI}
- Propane : 1 kg = 12,8 kWh_{PCI}

3 Répartition des consommations et productions d'énergies en 2012

3.1 Répartition des consommations d'énergies par secteur et par communes

Commune	Industrie (MWh)	Tertiaire (MWh)	Résidentiel (MWh)	Transports (MWh)	Agriculture (MWh)	TOTAL (MWh)
Andernos	3 568	34 624	114 338	137 559	0	**290 088**
Arcachon	8 383	73 633	142 790	78 859	3	**303 668**
Ares	3 113	24 157	56 086	68 610	89	**152 056**
Audenge	1 439	13 058	50 252	80 073	5 011	**149 832**
Belin	1 776	12 811	37 455	195 047	2 057	**249 147**
Biganos	1 285 275	36 506	75 784	124 564	50	**1 522 179**
Gujan	9 713	52 858	158 956	141 057	721	**363 305**
La Teste	26 343	133 678	236 803	173 887	0	**570 710**
Lanton	1 880	17 746	60 732	77 195	4 035	**161 590**
Le Barp	100 398	27 599	45 561	207 072	3 109	**383 739**
Le Teich	1 733	15 635	50 462	51 189	37 927	**156 946**
Lege	5 474	39 847	104 333	97 983	3	**247 640**
Lugos	1 045	5 126	7 804	37 571	4 796	**56 341**
Marcheprime	2 391	11 005	29 227	58 499	1 343	**102 464**
Mios	48 137	27 083	60 009	96 565	939	**232 733**
Saint Magne	183	1 736	8 626	42 022	847	**53 413**
Salles	5 508	22 216	54 224	269 884	1 730	**353 562**
Total	**1 506 359 28%**	**549 317 11%**	**1 293 442 24%**	**1 937 635 36%**	**62 661 1%**	**5 349 413**

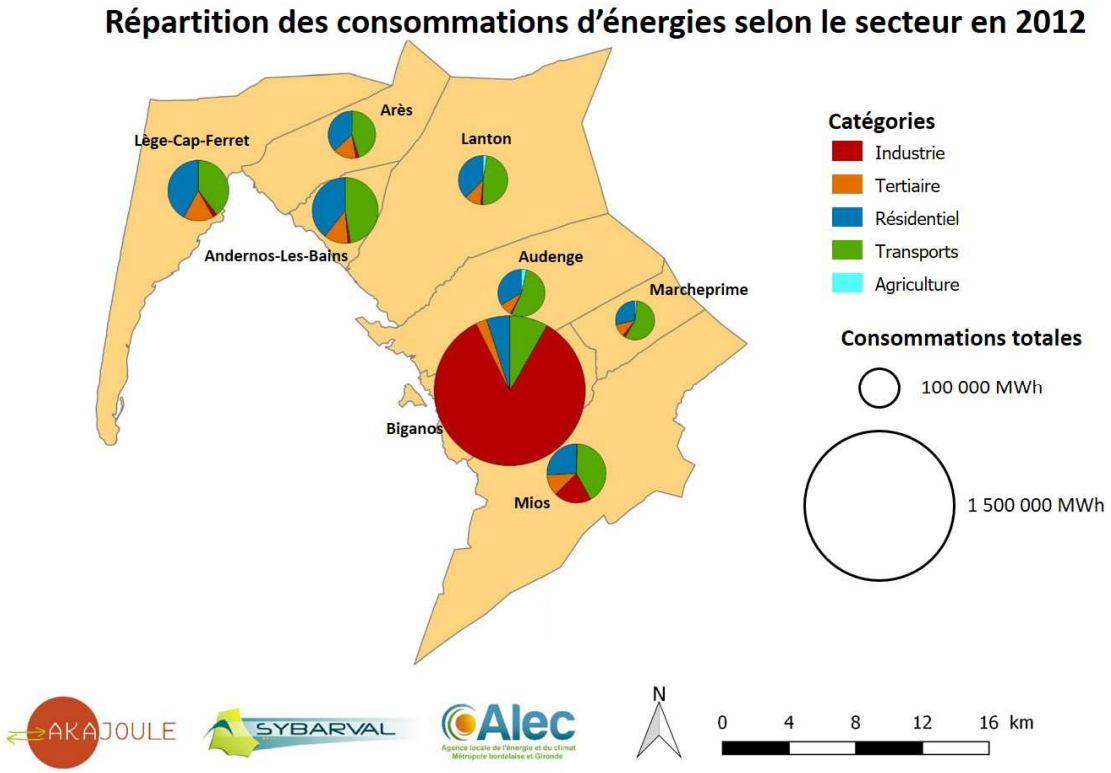


Figure 33 : Répartition des consommations d'énergies de la COBAN selon le secteur en 2012

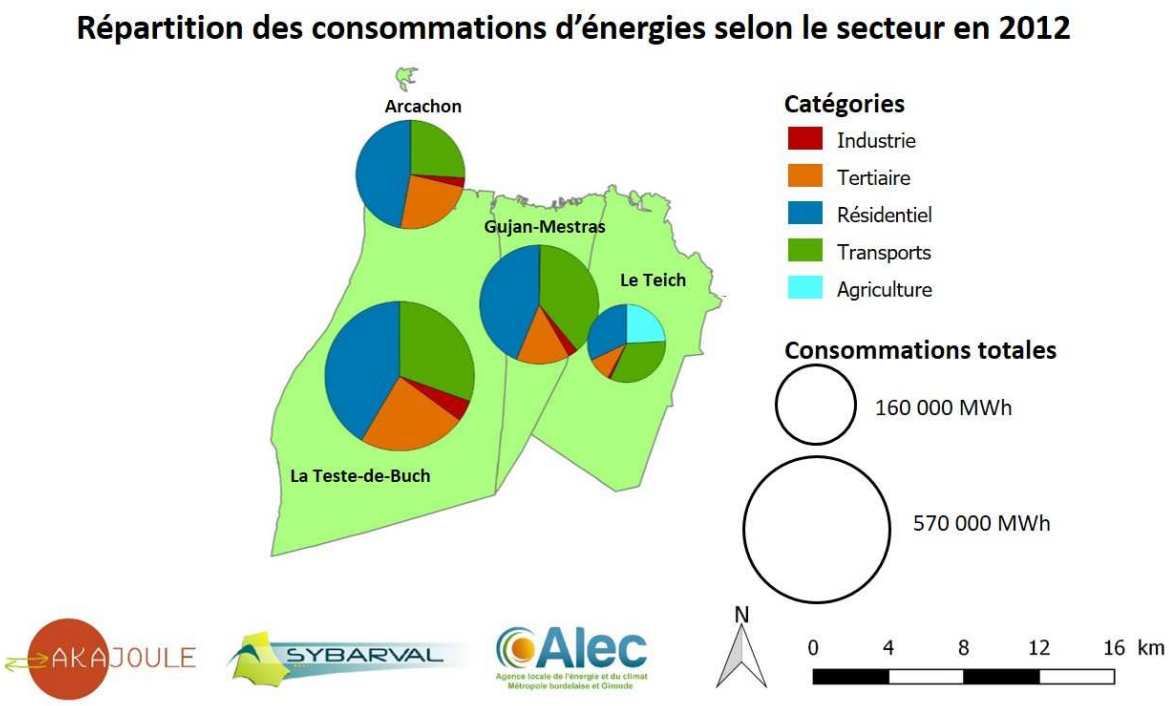


Figure 34 : Répartition des consommations d'énergies de la COBAS selon le secteur en 2012

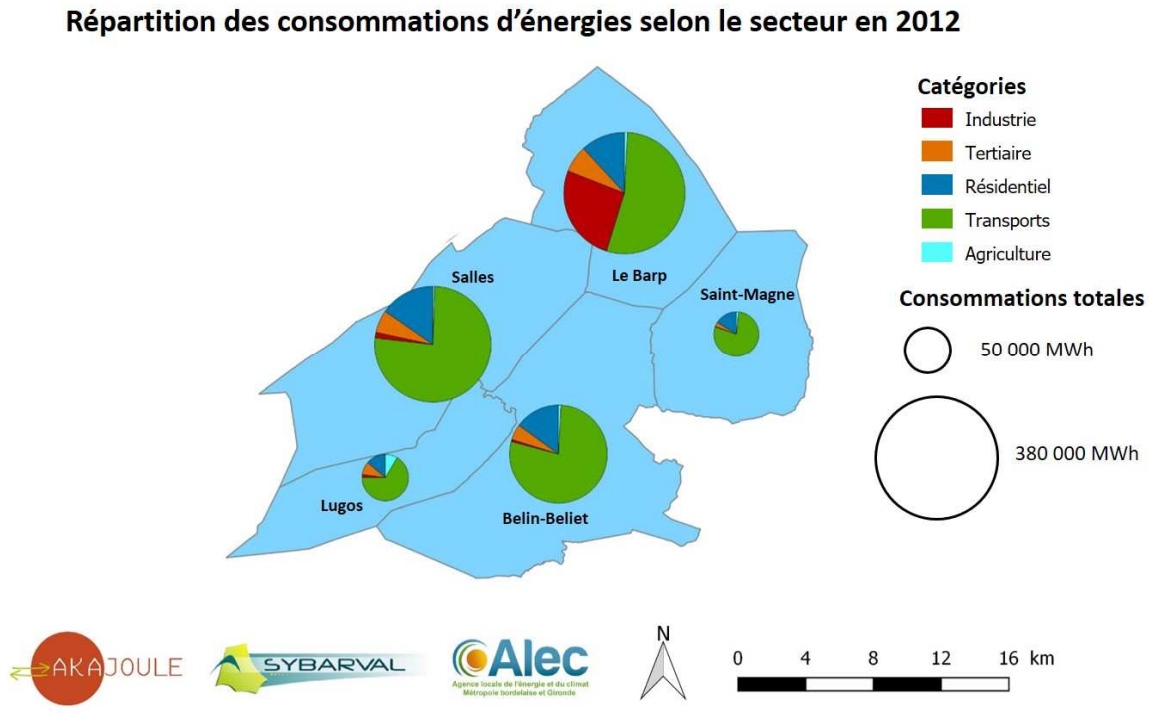


Figure 35 : Répartition des consommations d'énergies du Val de l'Eyre selon le secteur en 2012

3.2 Répartition des consommations d'énergies par type et par communes

Commune	Produits pétroliers (MWh)	Bois (MWh)	Electricité (MWh)	Gaz (MWh)	Bio-carburants (MWh)	Chaleur primaire renouvelable (MWh)	TOTAL (MWh)
Andernos	139 689	23 367	70 041	47 679	7 967	1 345	**290 088**
Arcachon	79 338	12 040	104 511	101 926	4 516	1 337	**303 668**
Ares	71 465	14 571	43 217	18 159	3 974	671	**152 056**
Audenge	80 506	15 296	32 039	16 571	4 638	783	**149 832**
Belin	189 840	14 355	23 471	9 594	11 341	546	**249 147**
Biganos	126 372	1 142 432	129 058	116 250	6 902	1 165	**1 522 179**
Gujan	140 115	42 160	107 494	61 128	8 043	4 365	**363 305**
La Teste	180 092	51 942	194 368	131 392	9 966	2 949	**570 710**
Lanton	78 482	17 497	40 836	19 549	4 471	755	**161 590**
Le Barp	201 136	11 709	107 740	50 534	12 040	580	**383 739**
Le Teich	49 200	15 780	35 450	15 732	2 752	38 031	**156 946**
Lege	105 599	21 159	85 807	28 445	5 672	957	**247 640**
Lugos	38 562	3 740	11 834	0	2 105	101	**56 341**
Marcheprime	54 173	11 468	24 785	8 329	3 174	536	**102 464**
Mios	97 582	29 771	40 381	58 557	5 513	930	**232 733**
Saint Magne	42 219	4 438	4 195	0	2 443	118	**53 413**
Salles	259 436	20 354	40 895	16 552	15 575	750	**353 562**
Total	**1 933 805 36%**	**1 452 079 27%**	**1 096 120 21%**	**700 397 13%**	**111 092 2%**	**55 919 1%**	**5 349 413**

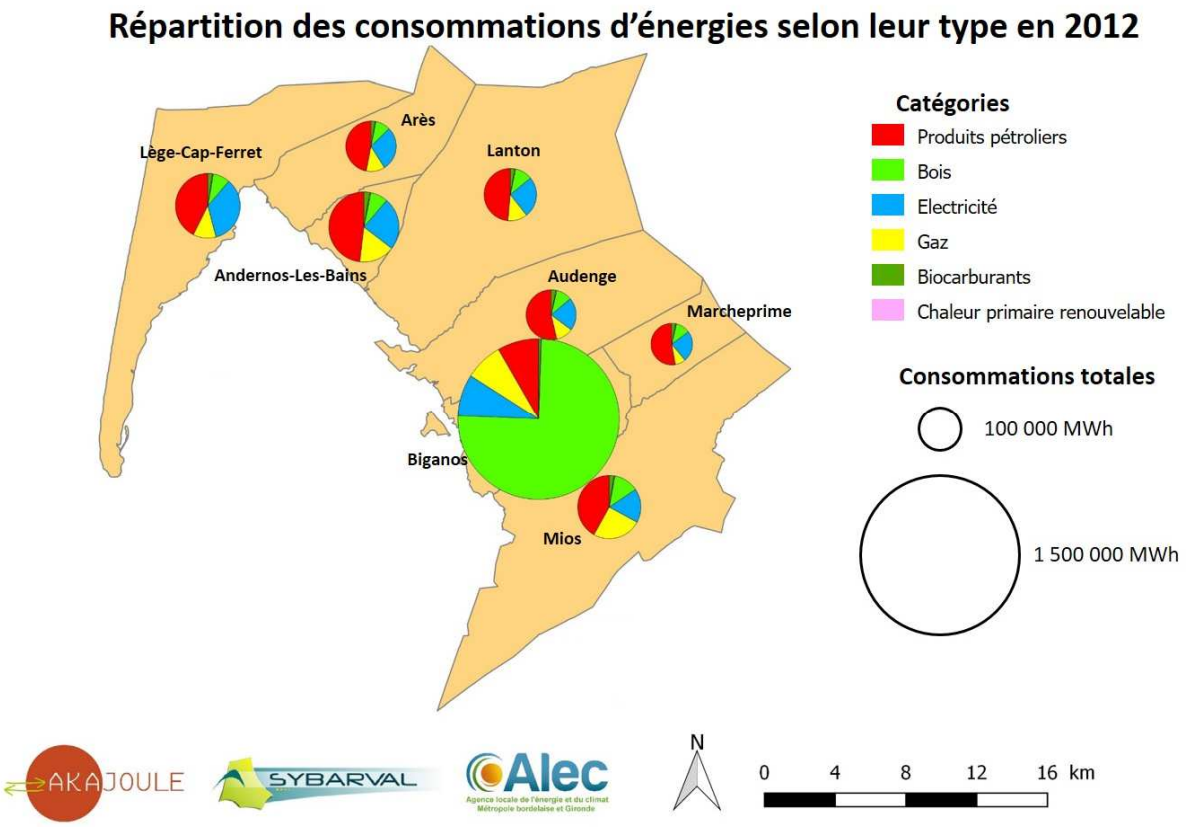


Figure 36 : Répartition des consommations d'énergies de la COBAN selon leur type en 2012

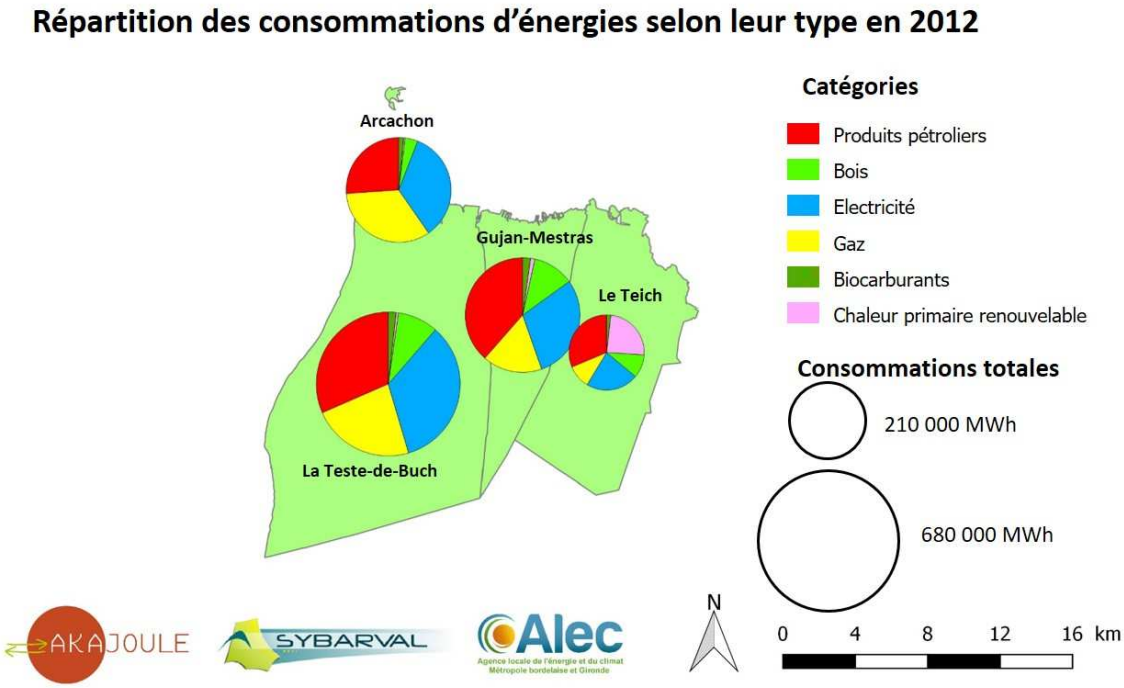


Figure 37 : Répartition des consommations d'énergies de la COBAS selon leur type en 2012

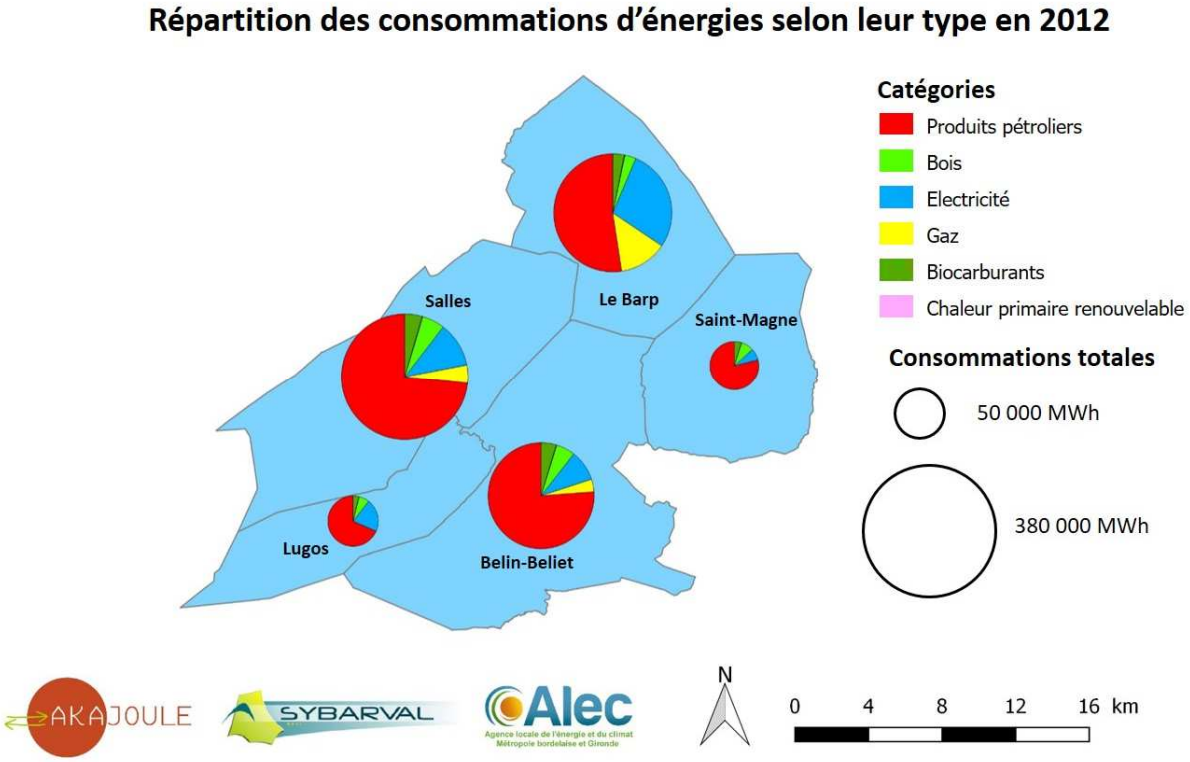


Figure 38 : Répartition des consommations d'énergies du Val de l'Eyre selon leur type en 2012

3.3 Répartition des productions d'énergies par type et par communes

Commune	produits pétroliers (MWh)	bois (MWh)	déchets pour incinération (MWh)	déchets avec valorisation biogaz (MWh)	solaire PV 2014 (MWh)	hydroélec (MWh)	solaire th (MWh)	géothermie (MWh)	PAC (MWh)	TOTAL (MWh)	TOTAL hors pétrole (MWh)
Andernos	0	2 384	12 763	372	234	0	97	0	1 261	**17 110**	**17 110**
Arcachon	83 771	301	2 239	1 834	69	0	96	0	1 253	**89 563**	**5 792**
Ares	0	11 606	6 366	185	73	0	48	0	629	**18 908**	**18 908**
Audenge	0	13 201	7 429	216	242	0	56	0	734	**21 880**	**21 880**
Belin	0	32 612	892	151	232	0	39	0	512	**34 438**	**34 438**
Biganos	0	9 698	11 056	322	802	0	84	0	1 092	**23 055**	**23 055**
Gujan	0	5 060	3 987	3 265	1 127	0	172	2 004	2 232	**17 846**	**17 846**
La Teste	983 154	31 340	4 941	4 046	1 410	0	213	0	2 766	**1 027 868**	**44 715**
Lanton	0	18 686	7 162	209	735	0	54	0	708	**27 553**	**27 553**
Le Barp	0	14 636	947	160	6 613	0	42	0	544	**22 941**	**22 941**
Le Teich	0	11 502	1 364	1 117	591	0	59	37 216	764	**52 614**	**52 614**
Lege	295 925	21 262	9 086	265	170	0	69	0	898	**327 674**	**31 749**
Lugos	142 107	10 020	165	28	67	0	7	0	95	**152 490**	**10 383**
Marcheprime	0	5 965	5 084	148	220	0	39	0	502	**11 959**	**11 959**
Mios	0	18 255	8 830	257	22 278	0	67	0	872	**50 560**	**50 560**
Saint Magne	0	15 386	192	32	47	0	8	0	110	**15 776**	**15 776**
Salles	0	28 786	1 225	207	7 738	0	54	0	704	**38 713**	**38 713**
Total **%** **% hors pétrole**	**1 504 957** **77%** **-**	**250 698** **13%** **56%**	**83 728** **4%** **19%**	**12 814** **1%** **3%**	**42 648** **2%** **10%**	**0** **0%** **0%**	**1 207** **0%** **0%**	**39 220** **2%** **9%**	**15 676** **1%** **3%**	**1 950 948**	**445 991**

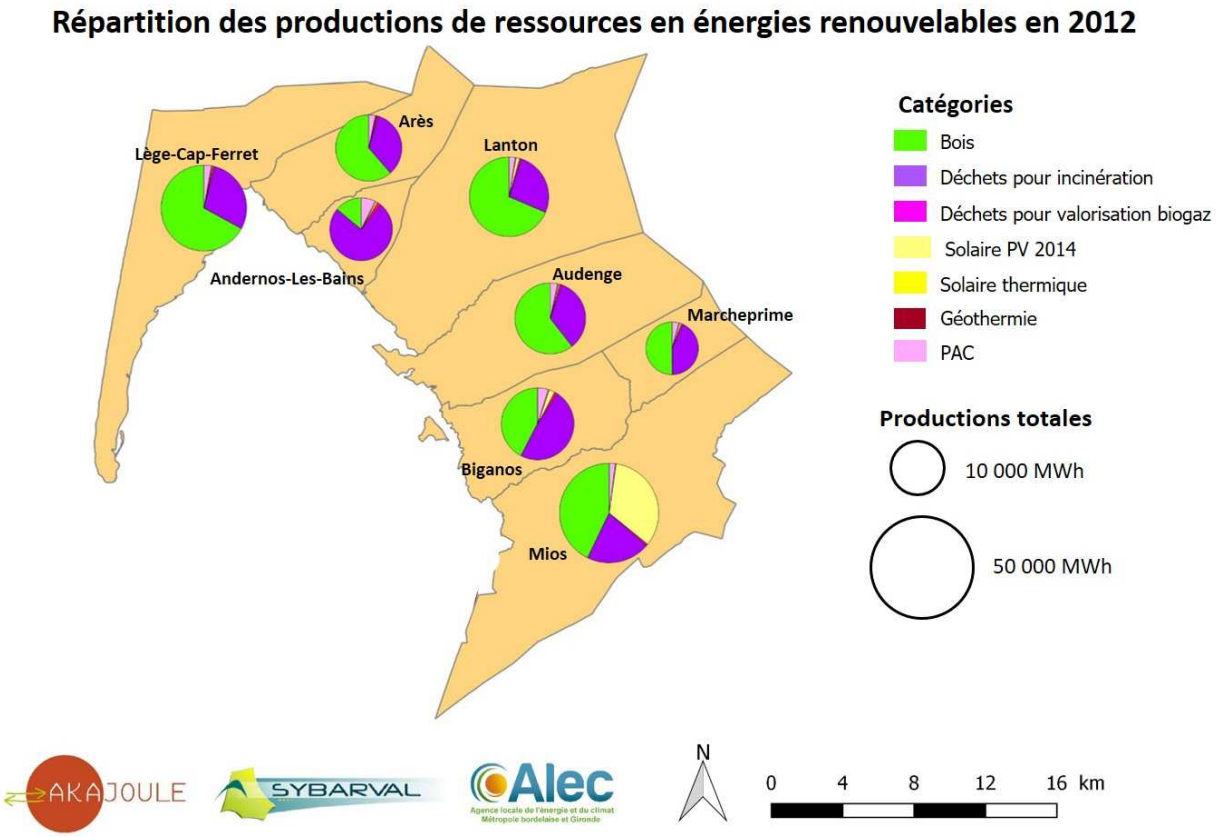


Figure 39 : Répartition des productions d'énergies renouvelables de la COBAN selon leur type en 2012

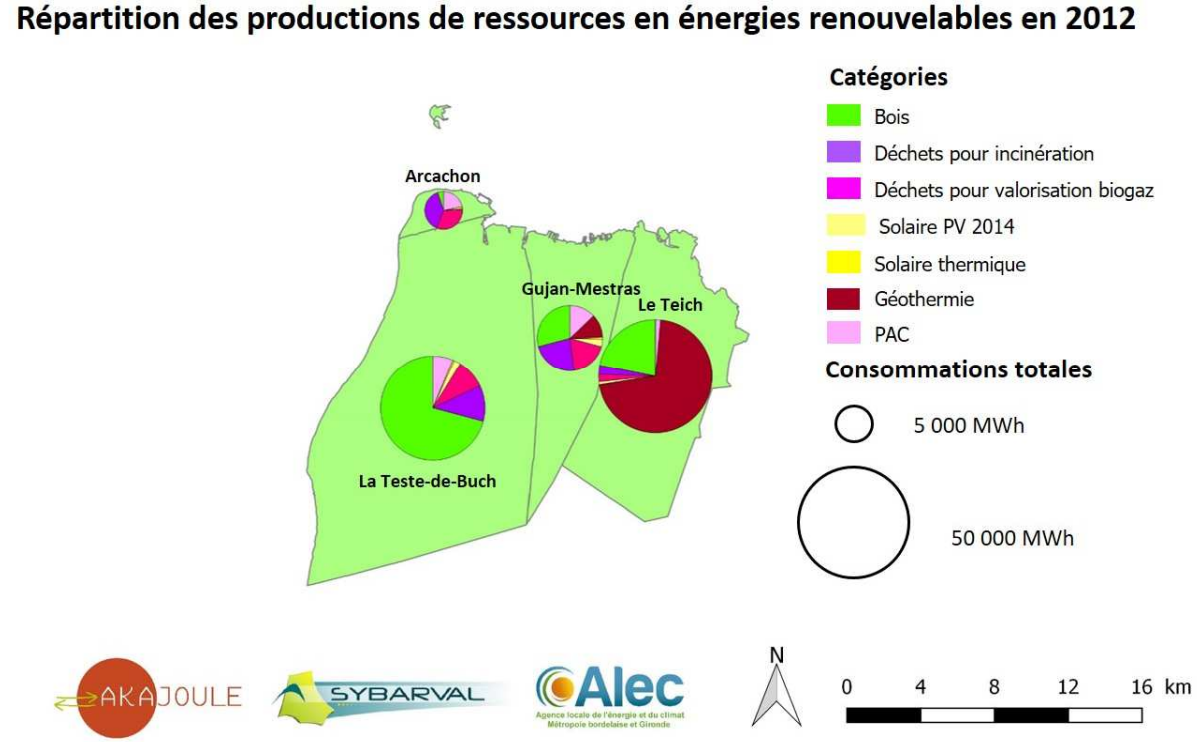


Figure 40 : Répartition des productions d'énergies renouvelables de la COBAS selon leur type en 2012

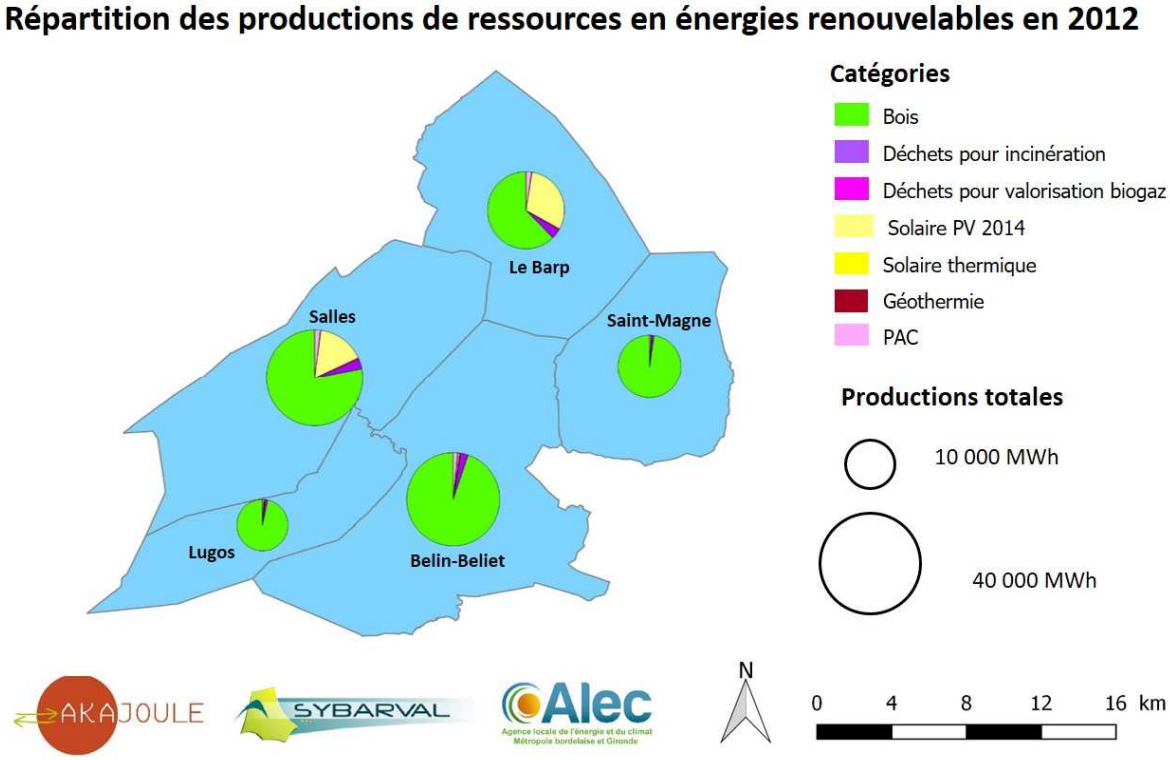


Figure 41 : Répartition des productions d'énergies renouvelables du Val de l'Eyre selon leur type en 2012

4 Potentiel global en énergies renouvelables

Commune	Photovoltaïque	Solaire thermique	Houlomoteur	Eolien	Biogaz	Bois energie	Géothermie	Potentiel total
Andernos	166 500 MWh	86 100 MWh	0 MWh	0 MWh	1 200 MWh	8 000 MWh	191 400 MWh	**453 200 MWh**
Arcachon	154 100 MWh	77 200 MWh	0 MWh	0 MWh	2 500 MWh	1 000 MWh	115 800 MWh	**350 600 MWh**
Ares	98 400 MWh	43 400 MWh	0 MWh	189 400 MWh	600 MWh	40 400 MWh	125 300 MWh	**497 500 MWh**
Audenge	86 400 MWh	36 700 MWh	0 MWh	47 900 MWh	5 700 MWh	45 500 MWh	247 300 MWh	**469 500 MWh**
Belin	78 900 MWh	31 800 MWh	0 MWh	466 600 MWh	600 MWh	105 900 MWh	281 600 MWh	**965 400 MWh**
Biganos	132 400 MWh	67 300 MWh	0 MWh	0 MWh	5 700 MWh	29 300 MWh	262 400 MWh	**497 100 MWh**
Gujan	228 100 MWh	128 200 MWh	0 MWh	0 MWh	1 900 MWh	17 800 MWh	330 600 MWh	**706 600 MWh**
La Teste	319 900 MWh	176 700 MWh	526 300 MWh	0 MWh	11 900 MWh	108 600 MWh	660 100 MWh	**1 803 500 MWh**
Lanton	100 800 MWh	48 500 MWh	0 MWh	584 200 MWh	8 300 MWh	64 300 MWh	270 100 MWh	**1 076 200 MWh**
Le Barp	93 300 MWh	36 100 MWh	0 MWh	497 700 MWh	6 400 MWh	50 400 MWh	349 100 MWh	**1 033 000 MWh**
Le Teich	84 100 MWh	34 300 MWh	0 MWh	0 MWh	700 MWh	38 800 MWh	235 100 MWh	**393 000 MWh**
Lege	202 700 MWh	95 100 MWh	736 800 MWh	105 800 MWh	800 MWh	74 500 MWh	413 500 MWh	**1 629 200 MWh**
Lugos	36 400 MWh	5 500 MWh	0 MWh	0 MWh	100 MWh	34 000 MWh	87 700 MWh	**163 700 MWh**
Marcheprime	61 700 MWh	21 000 MWh	0 MWh	19 900 MWh	700 MWh	20 400 MWh	107 700 MWh	**231 400 MWh**
Mios	93 600 MWh	37 500 MWh	0 MWh	104 700 MWh	2 000 MWh	58 500 MWh	413 400 MWh	**709 700 MWh**
Saint Magne	38 600 MWh	5 900 MWh	0 MWh	748 600 MWh	400 MWh	52 800 MWh	112 300 MWh	**958 600 MWh**
Salles	95 200 MWh	40 000 MWh	0 MWh	0 MWh	4 800 MWh	95 400 MWh	400 800 MWh	**636 200 MWh**
Total	**2 071 100 MWh**	**971 300 MWh**	**1 263 100 MWh**	**2 764 800 MWh**	**54 300 MWh**	**845 600 MWh**	**4 604 200 MWh**	**12 574 400 MWh**

5 Scénarios de consommations d'énergie

5.1 Scénario -30%

Commune	Consommation estimée 2020 (MWh)	Consommation estimée 2030 (MWh)	Consommation estimée 2050 (MWh)
Andernos	273 420 MWh	253 900 MWh	170 850 MWh
Arcachon	287 590 MWh	267 940 MWh	173 690 MWh
Ares	142 690 MWh	131 930 MWh	88 810 MWh
Audenge	140 870 MWh	130 650 MWh	90 870 MWh
Belin	228 460 MWh	206 860 MWh	149 210 MWh
Biganos	1 505 760 MWh	1 487 450 MWh	1 421 660 MWh
Gujan	344 440 MWh	321 620 MWh	214 770 MWh
La Teste	538 000 MWh	499 370 MWh	330 970 MWh
Lanton	152 420 MWh	141 740 MWh	96 990 MWh
Le Barp	359 800 MWh	334 730 MWh	267 040 MWh
Le Teich	150 490 MWh	142 770 MWh	107 910 MWh
Lege	233 950 MWh	217 650 MWh	144 890 MWh
Lugos	51 970 MWh	47 410 MWh	35 270 MWh
Marcheprime	95 550 MWh	87 900 MWh	61 360 MWh
Mios	220 210 MWh	206 190 MWh	155 060 MWh
Saint Magne	49 120 MWh	44 620 MWh	32 290 MWh
Salles	324 320 MWh	293 740 MWh	211 680 MWh
Total	**5 099 060 MWh**	**4 816 470 MWh**	**3 753 320 MWh**

5.2 Scénario -40%

Commune	Consommation estimée 2020	Consommation estimée 2030	Consommation estimée 2050
Andernos	266 370 MWh	246 670 MWh	156 550 MWh
Arcachon	283 230 MWh	263 170 MWh	164 540 MWh
Ares	139 100 MWh	128 180 MWh	81 460 MWh
Audenge	136 550 MWh	126 010 MWh	81 900 MWh
Belin	218 530 MWh	196 720 MWh	129 130 MWh
Biganos	1 435 270 MWh	1 352 690 MWh	1 216 400 MWh
Gujan	336 870 MWh	313 520 MWh	199 090 MWh
La Teste	527 990 MWh	488 050 MWh	309 620 MWh
Lanton	148 270 MWh	137 290 MWh	88 380 MWh
Le Barp	344 270 MWh	314 020 MWh	230 800 MWh
Le Teich	145 950 MWh	136 250 MWh	96 850 MWh
Lege	228 780 MWh	212 210 MWh	134 270 MWh
Lugos	49 800 MWh	44 940 MWh	30 640 MWh
Marcheprime	92 440 MWh	84 600 MWh	54 950 MWh
Mios	212 930 MWh	196 460 MWh	138 040 MWh
Saint Magne	46 970 MWh	42 410 MWh	27 930 MWh
Salles	310 470 MWh	279 520 MWh	183 600 MWh
Total	**4 923 790 MWh**	**4 562 710 MWh**	**3 324 150 MWh**

5.3 *Scénario -50%*

Commune	Consommation estimée 2020	Consommation estimée 2030	Consommation estimée 2050
Andernos	257 780 MWh	205 990 MWh	107 680 MWh
Arcachon	270 980 MWh	223 270 MWh	118 850 MWh
Ares	134 530 MWh	107 340 MWh	56 470 MWh
Audenge	132 880 MWh	105 400 MWh	56 470 MWh
Belin	215 640 MWh	160 750 MWh	82 840 MWh
Biganos	1 428 900 MWh	1 319 370 MWh	1 111 820 MWh
Gujan	324 690 MWh	264 030 MWh	140 440 MWh
La Teste	507 100 MWh	414 270 MWh	223 460 MWh
Lanton	143 740 MWh	115 130 MWh	61 460 MWh
Le Barp	340 160 MWh	273 600 MWh	174 390 MWh
Le Teich	142 140 MWh	119 690 MWh	75 240 MWh
Lege	220 530 MWh	178 400 MWh	94 250 MWh
Lugos	49 080 MWh	37 660 MWh	21 110 MWh
Marcheprime	90 130 MWh	70 490 MWh	37 430 MWh
Mios	207 980 MWh	170 570 MWh	104 260 MWh
Saint Magne	46 370 MWh	34 690 MWh	17 960 MWh
Salles	306 110 MWh	228 950 MWh	118 630 MWh
Total	**4 818 740 MWh**	**4 029 600 MWh**	**2 602 760 MWh**

6 Objectifs de productions d'énergies renouvelables

6.1 *Scénario x 3*

6.1.1 *Solaire photovoltaïque*

Commune	Objectif de production 2020	Objectif de production 2030	Objectif de production 2050
Andernos	2 990 MWh	10 760 MWh	29 930 MWh
Arcachon	2 980 MWh	15 340 MWh	34 070 MWh
Ares	1 650 MWh	6 390 MWh	16 780 MWh
Audenge	1 280 MWh	4 610 MWh	12 820 MWh
Belin	1 100 MWh	5 510 MWh	12 600 MWh
Biganos	2 710 MWh	10 710 MWh	27 600 MWh
Gujan	5 090 MWh	26 410 MWh	58 220 MWh
La Teste	6 730 MWh	34 520 MWh	76 920 MWh
Lanton	1 670 MWh	5 970 MWh	16 710 MWh
Le Barp	13 850 MWh	18 900 MWh	27 020 MWh
Le Teich	1 190 MWh	5 960 MWh	13 590 MWh
Lege	3 320 MWh	11 990 MWh	33 260 MWh
Lugos	13 280 MWh	14 030 MWh	15 240 MWh
Marcheprime	730 MWh	2 600 MWh	7 280 MWh
Mios	24 600 MWh	28 500 MWh	37 340 MWh
Saint Magne	200 MWh	1 000 MWh	2 290 MWh
Salles	10 610 MWh	16 110 MWh	24 960 MWh
Total	**93 980 MWh**	**219 310 MWh**	**446 630 MWh**

6.1.2 Solaire thermique

Commune	Objectif de production 2020	Objectif de production 2030	Objectif de production 2050
Andernos	260 MWh	580 MWh	1 670 MWh
Arcachon	220 MWh	1 350 MWh	2 680 MWh
Ares	130 MWh	300 MWh	860 MWh
Audenge	140 MWh	330 MWh	930 MWh
Belin	100 MWh	410 MWh	830 MWh
Biganos	210 MWh	470 MWh	1 360 MWh
Gujan	430 MWh	1 950 MWh	4 560 MWh
La Teste	540 MWh	2 600 MWh	5 850 MWh
Lanton	140 MWh	320 MWh	930 MWh
Le Barp	100 MWh	430 MWh	870 MWh
Le Teich	150 MWh	700 MWh	1 610 MWh
Lege	180 MWh	430 MWh	1 230 MWh
Lugos	20 MWh	80 MWh	150 MWh
Marcheprime	100 MWh	210 MWh	620 MWh
Mios	170 MWh	360 MWh	1 060 MWh
Saint Magne	20 MWh	90 MWh	170 MWh
Salles	150 MWh	630 MWh	1 260 MWh
Total	**3 060 MWh**	**11 240 MWh**	**26 640 MWh**

6.1.3 Houlomoteur

Commune	Objectif de production 2020	Objectif de production 2030	Objectif de production 2050
Andernos	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Arcachon	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Ares	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Audenge	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Belin	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Biganos	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Gujan	0 MWh	0 MWh	0 MWh
La Teste	0 MWh	0 MWh	80 000 MWh
Lanton	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Le Barp	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Le Teich	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Lege	0 MWh	0 MWh	40 000 MWh
Lugos	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Marcheprime	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Mios	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Salles	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Saint Magne	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Total	**0 MWh**	**0 MWh**	**120 000 MWh**

6.1.4 Eolien

Commune	Objectif de production 2020	Objectif de production 2030	Objectif de production 2050
Andernos	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Arcachon	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Ares	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Audenge	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Belin	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Biganos	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Gujan	0 MWh	0 MWh	0 MWh
La Teste	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Lanton	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Le Barp	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Le Teich	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Lege	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Lugos	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Marcheprime	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Mios	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Salles	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Saint Magne	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Total	**0 MWh**	**0 MWh**	**0 MWh**

6.1.5 Biogaz

6.1.5.1 Hypothèses hôpitaux / EHPAD

Type de secteur de production	Part du gisement global en cas de mode de collecte différencié	Taux de prévention			Taux de gestion in situ			Taux de valorisation du coproduit		
		2020	2030	2050	2020	2030	2050	2020	2030	2050
Santé (sans déconditionnement ultérieur)	50%	2%	5%	10%	0%	0%	0%			
Santé (avec déconditionnement ultérieur)	50%	2%	5%	10%	0%	0%	0%			
Huiles alimentaires usagées (HAU)		5%	10%	15%	0%	0%	0%	90%	80%	70%

Type de secteur de production	Taux d'accessibilité			Taux de participation			Taux de tri			Taux de pénétration		
	2020	2030	2050	2020	2030	2050	2020	2030	2050	2020	2030	2050
Santé (sans déconditionnement ultérieur)	75%	100%	100%	50%	90%	100%	30%	50%	70%	20%	40%	60%
Santé (avec déconditionnement ultérieur)	75%	100%	100%	75%	100%	100%	60%	100%	100%	20%	40%	60%
Huiles alimentaires usagées	75%	100%	100%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	100%	100%

Tableau 49 : Matrice de mobilisation – Hôpitaux / EHPAD

	%MS	MONS/MS	Nm^3CH4/t MONS	Densité
Biodéchets	30%	80%	450	-
HAU	98%	95%	850	920 L/t

Tableau 50 : Potentiel méthanisable – Hôpitaux / EHPAD

6.1.5.2 Hypothèses FFOM

Type de secteur de production	Taux de prévention			Taux de gestion in situ			Taux d'accessibilité		
	2020	2030	2050	2020	2030	2050	2020	2030	2050
Biodéchets des ménages collectées avec les OMR (habitat collectif)	5%	10%	15%	0%	0%	0%	100%	100%	100%
Biodéchets des ménages collectés sélectivement (habitat individuel)	10%	20%	30%	5%	10%	15%	10%	15%	20%

Type de secteur de production	Taux de participation			Taux de tri			Taux de pénétration		
	2020	2030	2050	2020	2030	2050	2020	2030	2050
Biodéchets des ménages collectées avec les OMR (habitat collectif)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	6%	10%	14%
Biodéchets des ménages collectés sélectivement (habitat individuel)	65%	80%	95%	65%	80%	95%	45%	60%	75%

Tableau 51 : Matrice de mobilisation – FFOM

	%MS	MONS/MS	m3 CH4/t MONS
Biodéchets des ménages collectés en mélange (OMR)	58%	50%	450
Biodéchets des ménages collectés sélectivement	30%	80%	450

Tableau 52 : Potentiel méthanisable – FFOM

6.1.5.3 Hypothèses restauration collective

Type de secteur de production	Part du gisement global en cas de mode de collecte différencié	Taux de prévention			Taux de gestion in situ			Taux de valorisation du coproduit		
		2020	2030	2050	2020	2030	2050	2020	2030	2050
Ecoles / Collèges / Lycées (sans déconditionnement ultérieur)	50%	5%	15%	20%	15%	30%	40%			
Ecoles / Collèges / Lycées (avec déconditionnement ultérieur)	50%	5%	15%	20%	15%	30%	40%			
Huiles alimentaires usagées		5%	10%	15%	0%	0%	0%	90%	80%	85%

Type de secteur de production	Taux d'accessibilité			Taux de participation			Taux de tri			Taux de pénétration		
	2020	2030	2050	2020	2030	2050	2020	2030	2050	2020	2030	2050
Ecoles / Collèges / Lycées (sans déconditionnement ultérieur)	70%	100%	100%	50%	90%	100%	30%	50%	60%	30%	50%	70%
Ecoles / Collèges / Lycées (avec déconditionnement ultérieur)	70%	100%	100%	75%	100%	100%	70%	100%	100%	30%	50%	70%
Huiles alimentaires usagées	70%	100%	100%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	70%	100%	100%

Tableau 53 : Matrice de mobilisation – Ecoles / Collèges / Lycées

6.1.5.4 Hypothèses déchets verts

Type de secteur de production	Taux de prévention			Taux de gestion in situ			Taux de valorisation du coproduit		
	2020	2030	2050	2020	2030	2050	2020	2030	2050
Déchets verts	5%	10%	15%	35%	50%	65%	30%	50%	70%

Type de secteur de production	Taux de participation			Taux de tri			Taux de pénétration		
	2020	2030	2050	2020	2030	2050	2020	2030	2050
Déchets verts	90%	100%	100%	100%	100%	100%	10%	15%	20%

Tableau 54 : Matrice de mobilisation – Déchets verts

	%MS	MONS/MS	m3 CH4/t MONS
Déchets verts	40%	85%	25

Tableau 55 : Potentiel méthanisable – Déchets verts

6.1.5.5 Hypothèses cheptels

	Taux de valorisation	Taux de mobilisation	Taux de pénétration
Effluents d'élevage	0%	95%	55%

Tableau 56 : Matrice de mobilisation – Effluents d'élevage

Sous-catégorie	%MS/MB	%MO/MS	Nm3 CH4/t MB	Nm3 CH4/t MS
Fumier Vaches laitières	17%	80%	29	168
Fumier Vaches allaitantes	17%	80%	29	168
Fumier Autres bovins	17%	80%	29	168
Fumier Ovins	30%	80%	58	192
Fumier Caprins	45%	80%	83	184
Fumier Porcins	30%	80%	58	192
Fumier Lapins	36%	80%	78	216
Fumier Volailles	60%	80%	144	240
Fumier Equins	45%	80%	119	264
Lisier Vaches laitières	10%	80%	16	160
Lisier Vaches allaitantes	10%	80%	16	160
Lisier Autres bovins	10%	80%	16	160
Lisier Porcins	5%	80%	12	232
Lisier Lapins	22%	80%	44	200
Lisier Volailles	15%	80%	36	240

Tableau 57 : Potentiel méthanisable – Effluents d'élevage

6.1.5.6 Hypothèses cultures

	Taux de valorisation	Taux de mobilisation	Taux de pénétration
Pailles céréales	36%	100%	50%
Paille - Colza	0%	100%	15%
Paille - Maïs grain			10%
Paille - Tournesol			5%
Menue paille- céréales			10%
Betteraves			15%
Issues de silos			30%

Tableau 58 : Matrice de mobilisation – Cultures

Sous-catégorie	%MS/MB	%MO/MS	Nm3 CH4/t MB	Nm3 CH4/t MS
Paille de Céréales	88%	/	194	221
Paille de Maïs	88%	/	214	243
Paille de Colza	88%	/	103	117
Paille de Tournesol	88%	/	223	253
Fanes de betteraves	16%	78%	45	275
Menues pailles	88%	/	/	210
Issues de silos	88%	/	220	250

Tableau 59 : Potentiel méthanisable – Cultures

6.1.5.7 Hypothèses STEU

Potentiel méthanisable	%MS	MO/MS	m3 CH4/tMOS
Boues de STEP - collectivités	5%	67%	260
Graisses de STEP	41%	79%	803,3

Tableau 60 : Potentiel méthanisable – STEU

Capacité	Méthanisation dédiée sur site	Méthanisation territoriale
STEU < 5 000 EH	0%	10%
5 000 EH < STEU < 100 000 EH	10%	15%
STEU > 100 000 EH	50%	10%

Tableau 61 : Matrice de mobilisation – STEU

6.1.5.8 Bilan Biogaz

Année	Santé déchet (t)	Santé huile (L)	Santé tot (MWh)	FFOM (t)	FFOM (MWh)	Ecole déchets (t)	Ecole huile (L)	Ecole tot (MWh)	Déchets verts (t)	Déchets verts (MWh)	Cheptel (t)	Cheptel (MWh)	Culture (t)	Culture (MWh)	STEU (t)	STEU tot (MWh)	Total (t)	Total (L)	Total (MWh)
2020	16 t	763 L	24	493 t	624	71 t	1 631 L	90	708 t	60	66 t	10 059	606 t	16 514	40 522 t	7 475	42 482	2 394 L	34 846
2030	122 t	3 452 L	162	1 040 t	1 298	322 t	8 465 L	421	954 t	81	328 t	10 296	3 031 t	18 569	48 964 t	9 032	54 761	11 917 L	39 859
2050	218 t	5 228 L	280	1 643 t	2 022	429 t	6 410 L	519	599 t	51	656 t	10 592	6 061 t	21 137	52 341 t	9 655	61 948	11 638	44 257

6.1.5.9 Global biogaz

Commune	Objectif de production 2020 (MWh)	Objectif de production 2030 (MWh)	Objectif de production 2050 (MWh)
Andernos	50 MWh	140 MWh	200 MWh
Arcachon	170 MWh	420 MWh	590 MWh
Ares	30 MWh	70 MWh	120 MWh
Audenge	16 200 MWh	16 880 MWh	17 710 MWh
Belin	20 MWh	40 MWh	60 MWh
Biganos	1 470 MWh	1 860 MWh	2 040 MWh
Gujan	100 MWh	250 MWh	370 MWh
La Teste	6 090 MWh	7 660 MWh	8 530 MWh
Lanton	180 MWh	810 MWh	1 590 MWh
Le Barp	130 MWh	580 MWh	1 140 MWh
Le Teich	30 MWh	90 MWh	140 MWh
Lege	40 MWh	100 MWh	150 MWh
Lugos	0 MWh	10 MWh	20 MWh
Marcheprime	80 MWh	130 MWh	160 MWh
Mios	10 150 MWh	10 340 MWh	10 560 MWh
Saint Magne	0 MWh	0 MWh	10 MWh
Salles	100 MWh	460 MWh	870 MWh
Total	**34 840 MWh**	**39 840 MWh**	**44 260 MWh**

6.1.6 Bois énergie

Commune	Objectif de production 2020 (MWh)	Objectif de production 2030 (MWh)	Objectif de production 2050 (MWh)
Andernos	2 380 MWh	2 500 MWh	2 860 MWh
Arcachon	300 MWh	310 MWh	360 MWh
Ares	11 610 MWh	12 560 MWh	14 380 MWh
Audenge	13 200 MWh	14 150 MWh	16 200 MWh
Belin	32 610 MWh	32 940 MWh	37 700 MWh
Biganos	9 700 MWh	9 110 MWh	10 430 MWh
Gujan	5 060 MWh	5 530 MWh	6 330 MWh
La Teste	31 340 MWh	33 770 MWh	38 660 MWh
Lanton	18 690 MWh	19 990 MWh	22 880 MWh
Le Barp	14 640 MWh	15 680 MWh	17 950 MWh
Le Teich	11 500 MWh	12 060 MWh	13 800 MWh
Lege	21 260 MWh	23 170 MWh	26 530 MWh
Lugos	10 020 MWh	10 570 MWh	12 100 MWh
Marcheprime	5 970 MWh	6 340 MWh	7 260 MWh
Mios	18 260 MWh	18 200 MWh	20 840 MWh
Saint Magne	15 390 MWh	16 430 MWh	18 810 MWh
Salles	28 790 MWh	29 670 MWh	33 960 MWh
Total	**250 720 MWh**	**262 980 MWh**	**301 050 MWh**

6.1.7 Géothermie

Commune	Objectif de production 2020 (MWh)	Objectif de production 2030 (MWh)	Objectif de production 2050 (MWh)
Andernos	5 170 MWh	9 100 MWh	24 120 MWh
Arcachon	7 180 MWh	12 460 MWh	32 850 MWh
Ares	2 710 MWh	4 720 MWh	12 480 MWh
Audenge	2 220 MWh	3 920 MWh	10 410 MWh
Belin	1 730 MWh	3 040 MWh	8 030 MWh
Biganos	3 750 MWh	6 520 MWh	17 210 MWh
Gujan	7 300 MWh	12 830 MWh	33 950 MWh
La Teste	12 190 MWh	21 090 MWh	55 530 MWh
Lanton	2 730 MWh	4 810 MWh	12 750 MWh
Le Barp	2 390 MWh	4 120 MWh	10 850 MWh
Le Teich	39 500 MWh	41 250 MWh	47 890 MWh
Lege	4 910 MWh	8 610 MWh	22 750 MWh
Lugos	420 MWh	720 MWh	1 890 MWh
Marcheprime	1 370 MWh	2 400 MWh	6 360 MWh
Mios	2 930 MWh	5 100 MWh	13 460 MWh
Saint Magne	370 MWh	660 MWh	1 740 MWh
Salles	2 590 MWh	4 530 MWh	11 960 MWh
Total	**99 460 MWh**	**145 880 MWh**	**324 230 MWh**

6.1.8 Bilan scénario x3

6.1.8.1 Production d'énergie en 2020

Commune	PV	Solaire thermique	Houlomoteur	Eolien	Biogaz	Bois energie	Géothermie	Total production
Andernos	2 990 MWh	260 MWh	0 MWh	0 MWh	50 MWh	2 380 MWh	5 170 MWh	10 850 MWh
Arcachon	2 980 MWh	220 MWh	0 MWh	0 MWh	170 MWh	300 MWh	7 180 MWh	10 850 MWh
Ares	1 650 MWh	130 MWh	0 MWh	0 MWh	30 MWh	11 610 MWh	2 710 MWh	16 130 MWh
Audenge	1 280 MWh	140 MWh	0 MWh	0 MWh	16 200 MWh	13 200 MWh	2 220 MWh	33 040 MWh
Belin	1 100 MWh	100 MWh	0 MWh	0 MWh	20 MWh	32 610 MWh	1 730 MWh	35 560 MWh
Biganos	2 710 MWh	210 MWh	0 MWh	0 MWh	1 470 MWh	9 700 MWh	3 750 MWh	17 840 MWh
Gujan	5 090 MWh	430 MWh	0 MWh	0 MWh	100 MWh	5 060 MWh	7 300 MWh	17 980 MWh
La Teste	6 730 MWh	540 MWh	0 MWh	0 MWh	6 090 MWh	31 340 MWh	12 190 MWh	56 890 MWh
Lanton	1 670 MWh	140 MWh	0 MWh	0 MWh	180 MWh	18 690 MWh	2 730 MWh	23 410 MWh
Le Barp	13 850 MWh	100 MWh	0 MWh	0 MWh	130 MWh	14 640 MWh	2 390 MWh	31 110 MWh
Le Teich	1 190 MWh	150 MWh	0 MWh	0 MWh	30 MWh	11 500 MWh	39 500 MWh	52 370 MWh
Lege	3 320 MWh	180 MWh	0 MWh	0 MWh	40 MWh	21 260 MWh	4 910 MWh	29 710 MWh
Lugos	13 280 MWh	20 MWh	0 MWh	0 MWh	0 MWh	10 020 MWh	420 MWh	23 740 MWh
Marcheprime	730 MWh	100 MWh	0 MWh	0 MWh	80 MWh	5 970 MWh	1 370 MWh	8 250 MWh
Mios	24 600 MWh	170 MWh	0 MWh	0 MWh	10 150 MWh	18 260 MWh	2 930 MWh	56 110 MWh
Saint Magne	200 MWh	20 MWh	0 MWh	0 MWh	0 MWh	15 390 MWh	370 MWh	15 980 MWh
Salles	10 610 MWh	150 MWh	0 MWh	0 MWh	100 MWh	28 790 MWh	2 590 MWh	42 240 MWh
Total	**93 980 MWh**	**3 060 MWh**	**0 MWh**	**0 MWh**	**34 840 MWh**	**250 720 MWh**	**99 460 MWh**	**482 060 MWh**

6.1.8.2 Production d'énergie en 2030

Commune	PV	Solaire thermique	Houlomoteur	Eolien	Biogaz	Bois energie	Géothermie	Total production
Andernos	10 760 MWh	580 MWh	0 MWh	0 MWh	140 MWh	2 500 MWh	9 100 MWh	23 080 MWh
Arcachon	15 340 MWh	1 350 MWh	0 MWh	0 MWh	420 MWh	310 MWh	12 460 MWh	29 880 MWh
Ares	6 390 MWh	300 MWh	0 MWh	0 MWh	70 MWh	12 560 MWh	4 720 MWh	24 040 MWh
Audenge	4 610 MWh	330 MWh	0 MWh	0 MWh	16 880 MWh	14 150 MWh	3 920 MWh	39 890 MWh
Belin	5 510 MWh	410 MWh	0 MWh	0 MWh	40 MWh	32 940 MWh	3 040 MWh	41 940 MWh
Biganos	10 710 MWh	470 MWh	0 MWh	0 MWh	1 860 MWh	9 110 MWh	6 520 MWh	28 670 MWh
Gujan	26 410 MWh	1 950 MWh	0 MWh	0 MWh	250 MWh	5 530 MWh	12 830 MWh	46 970 MWh
La Teste	34 520 MWh	2 600 MWh	0 MWh	0 MWh	7 660 MWh	33 770 MWh	21 090 MWh	99 640 MWh
Lanton	5 970 MWh	320 MWh	0 MWh	0 MWh	810 MWh	19 990 MWh	4 810 MWh	31 900 MWh
Le Barp	18 900 MWh	430 MWh	0 MWh	0 MWh	580 MWh	15 680 MWh	4 120 MWh	39 710 MWh
Le Teich	5 960 MWh	700 MWh	0 MWh	0 MWh	90 MWh	12 060 MWh	41 250 MWh	60 060 MWh
Lege	11 990 MWh	430 MWh	0 MWh	0 MWh	100 MWh	23 170 MWh	8 610 MWh	44 300 MWh
Lugos	14 030 MWh	80 MWh	0 MWh	0 MWh	10 MWh	10 570 MWh	720 MWh	25 410 MWh
Marcheprime	2 600 MWh	210 MWh	0 MWh	0 MWh	130 MWh	6 340 MWh	2 400 MWh	11 680 MWh
Mios	28 500 MWh	360 MWh	0 MWh	0 MWh	10 340 MWh	18 200 MWh	5 100 MWh	62 500 MWh
Saint Magne	1 000 MWh	90 MWh	0 MWh	0 MWh	0 MWh	16 430 MWh	660 MWh	18 180 MWh
Salles	16 110 MWh	630 MWh	0 MWh	0 MWh	460 MWh	29 670 MWh	4 530 MWh	51 400 MWh
Total	**219 310 MWh**	**11 240 MWh**	**0 MWh**	**0 MWh**	**39 840 MWh**	**262 980 MWh**	**145 880 MWh**	**679 250 MWh**

6.1.8.3 Production d'énergie en 2050

Commune	PV	Solaire thermique	Houlomoteur	Eolien	Biogaz	Bois energie	Géothermie	Total production
Andernos	29 930 MWh	1 670 MWh	0 MWh	0 MWh	200 MWh	2 860 MWh	24 120 MWh	58 780 MWh
Arcachon	34 070 MWh	2 680 MWh	0 MWh	0 MWh	590 MWh	360 MWh	32 850 MWh	70 550 MWh
Ares	16 780 MWh	860 MWh	0 MWh	0 MWh	120 MWh	14 380 MWh	12 480 MWh	44 620 MWh
Audenge	12 820 MWh	930 MWh	0 MWh	0 MWh	17 710 MWh	16 200 MWh	10 410 MWh	58 070 MWh
Belin	12 600 MWh	830 MWh	0 MWh	0 MWh	60 MWh	37 700 MWh	8 030 MWh	59 220 MWh
Biganos	27 600 MWh	1 360 MWh	0 MWh	0 MWh	2 040 MWh	10 430 MWh	17 210 MWh	58 640 MWh
Gujan	58 220 MWh	4 560 MWh	0 MWh	0 MWh	370 MWh	6 330 MWh	33 950 MWh	103 430 MWh
La Teste	76 920 MWh	5 850 MWh	80 000 MWh	0 MWh	8 530 MWh	38 660 MWh	55 530 MWh	265 490 MWh
Lanton	16 710 MWh	930 MWh	0 MWh	0 MWh	1 590 MWh	22 880 MWh	12 750 MWh	54 860 MWh
Le Barp	27 020 MWh	870 MWh	0 MWh	0 MWh	1 140 MWh	17 950 MWh	10 850 MWh	57 830 MWh
Le Teich	13 590 MWh	1 610 MWh	0 MWh	0 MWh	140 MWh	13 800 MWh	47 890 MWh	77 030 MWh
Lege	33 260 MWh	1 230 MWh	40 000 MWh	0 MWh	150 MWh	26 530 MWh	22 750 MWh	123 920 MWh
Lugos	15 240 MWh	150 MWh	0 MWh	0 MWh	20 MWh	12 100 MWh	1 890 MWh	29 400 MWh
Marcheprime	7 280 MWh	620 MWh	0 MWh	0 MWh	160 MWh	7 260 MWh	6 360 MWh	21 680 MWh
Mios	37 340 MWh	1 060 MWh	0 MWh	0 MWh	10 560 MWh	20 840 MWh	13 460 MWh	83 260 MWh
Saint Magne	2 290 MWh	170 MWh	0 MWh	0 MWh	10 MWh	18 810 MWh	1 740 MWh	23 020 MWh
Salles	24 960 MWh	1 260 MWh	0 MWh	0 MWh	870 MWh	33 960 MWh	11 960 MWh	73 010 MWh
Total	**446 630 MWh**	**26 640 MWh**	**120 000 MWh**	**0 MWh**	**44 260 MWh**	**301 050 MWh**	**324 230 MWh**	**1 262 810 MWh**

6.2 Scénario x 4,5

6.2.1 Solaire photovoltaïque

Commune	Objectif de production 2020	Objectif de production 2030	Objectif de production 2050
Andernos	5 630 MWh	17 300 MWh	47 400 MWh
Arcachon	2 980 MWh	12 770 MWh	38 320 MWh
Ares	4 290 MWh	12 630 MWh	32 350 MWh
Audenge	3 920 MWh	11 180 MWh	27 840 MWh
Belin	3 740 MWh	11 320 MWh	27 370 MWh
Biganos	5 350 MWh	16 530 MWh	44 670 MWh
Gujan	7 730 MWh	28 430 MWh	78 690 MWh
La Teste	9 370 MWh	35 440 MWh	99 730 MWh
Lanton	4 310 MWh	12 570 MWh	32 300 MWh
Le Barp	13 850 MWh	18 000 MWh	29 430 MWh
Le Teich	3 830 MWh	11 700 MWh	28 490 MWh
Lege	5 960 MWh	18 490 MWh	51 210 MWh
Lugos	13 280 MWh	13 900 MWh	15 510 MWh
Marcheprime	3 370 MWh	9 200 MWh	21 520 MWh
Mios	24 600 MWh	28 270 MWh	39 340 MWh
Salles	2 840 MWh	7 460 MWh	15 780 MWh
Saint Magne	10 610 MWh	15 130 MWh	30 900 MWh
Total	**125 660 MWh**	**280 320 MWh**	**660 850 MWh**

6.2.2 Solaire thermique

Commune	Objectif de production 2020	Objectif de production 2030	Objectif de production 2050
Andernos	260 MWh	870 MWh	2 190 MWh
Arcachon	220 MWh	1 790 MWh	3 120 MWh
Ares	130 MWh	450 MWh	1 110 MWh
Audenge	140 MWh	490 MWh	1 210 MWh
Belin	100 MWh	430 MWh	1 030 MWh
Biganos	210 MWh	710 MWh	1 780 MWh
Gujan	430 MWh	2 820 MWh	5 430 MWh
La Teste	540 MWh	3 690 MWh	6 940 MWh
Lanton	140 MWh	480 MWh	1 210 MWh
Le Barp	100 MWh	460 MWh	1 070 MWh
Le Teich	150 MWh	1 000 MWh	1 910 MWh
Lege	180 MWh	650 MWh	1 590 MWh
Lugos	20 MWh	80 MWh	190 MWh
Marcheprime	100 MWh	310 MWh	810 MWh
Mios	170 MWh	540 MWh	1 410 MWh
Saint Magne	20 MWh	90 MWh	210 MWh
Salles	150 MWh	670 MWh	1 550 MWh
Total	**3 060 MWh**	**15 530 MWh**	**32 760 MWh**

6.2.3 Houlomoteur

Commune	Objectif de production 2020	Objectif de production 2030	Objectif de production 2050
Andernos	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Arcachon	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Ares	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Audenge	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Belin	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Biganos	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Gujan	0 MWh	0 MWh	0 MWh
La Teste	0 MWh	0 MWh	80 000 MWh
Lanton	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Le Barp	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Le Teich	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Lege	0 MWh	0 MWh	40 000 MWh
Lugos	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Marcheprime	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Mios	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Saint Magne	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Salles	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Total	**0 MWh**	**0 MWh**	**120 000 MWh**

6.2.4 Eolien

Commune	Objectif de production 2020	Objectif de production 2030	Objectif de production 2050
Andernos	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Arcachon	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Ares	0 MWh	0 MWh	40 000 MWh
Audenge	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Belin	0 MWh	30 000 MWh	70 000 MWh
Biganos	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Gujan	0 MWh	0 MWh	0 MWh
La Teste	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Lanton	0 MWh	30 000 MWh	30 000 MWh
Le Barp	0 MWh	30 000 MWh	70 000 MWh
Le Teich	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Lege	0 MWh	0 MWh	40 000 MWh
Lugos	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Marcheprime	0 MWh	0 MWh	40 000 MWh
Mios	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Saint Magne	0 MWh	30 000 MWh	70 000 MWh
Salles	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Total	**0 MWh**	**120 000 MWh**	**360 000 MWh**

6.2.5 *Biogaz*

Détail par source et valeur, voir scénario x3 au §6.1.5 p.90

6.2.6 *Bois énergie*

Commune	Objectif de production 2020	Objectif de production 2030	Objectif de production 2050
Andernos	2 380 MWh	2 620 MWh	3 100 MWh
Arcachon	300 MWh	330 MWh	390 MWh
Ares	11 610 MWh	13 160 MWh	15 550 MWh
Audenge	13 200 MWh	14 830 MWh	17 520 MWh
Belin	32 610 MWh	34 530 MWh	40 780 MWh
Biganos	9 700 MWh	9 550 MWh	11 280 MWh
Gujan	5 060 MWh	5 790 MWh	6 840 MWh
La Teste	31 340 MWh	35 400 MWh	41 810 MWh
Lanton	18 690 MWh	20 950 MWh	24 750 MWh
Le Barp	14 640 MWh	16 440 MWh	19 410 MWh
Le Teich	11 500 MWh	12 640 MWh	14 930 MWh
Lege	21 260 MWh	24 290 MWh	28 690 MWh
Lugos	10 020 MWh	11 080 MWh	13 090 MWh
Marcheprime	5 970 MWh	6 650 MWh	7 850 MWh
Mios	18 260 MWh	19 080 MWh	22 540 MWh
Saint Magne	15 390 MWh	17 220 MWh	20 340 MWh
Salles	28 790 MWh	31 100 MWh	36 720 MWh
Total	**250 720 MWh**	**275 660 MWh**	**325 590 MWh**

6.2.7 *Géothermie*

Commune	Objectif de production 2020	Objectif de production 2030	Objectif de production 2050
Andernos	10 330 MWh	22 760 MWh	26 530 MWh
Arcachon	14 360 MWh	31 160 MWh	36 140 MWh
Ares	5 410 MWh	11 810 MWh	13 720 MWh
Audenge	4 440 MWh	9 810 MWh	11 450 MWh
Belin	3 460 MWh	7 590 MWh	8 840 MWh
Biganos	7 500 MWh	16 310 MWh	18 930 MWh
Gujan	14 590 MWh	32 070 MWh	37 350 MWh
La Teste	24 380 MWh	52 720 MWh	61 080 MWh
Lanton	5 460 MWh	12 030 MWh	14 030 MWh
Le Barp	4 780 MWh	10 310 MWh	11 940 MWh
Le Teich	41 790 MWh	47 290 MWh	48 960 MWh
Lege	9 830 MWh	21 510 MWh	25 020 MWh
Lugos	840 MWh	1 800 MWh	2 080 MWh
Marcheprime	2 740 MWh	6 010 MWh	6 990 MWh
Mios	5 850 MWh	12 750 MWh	14 810 MWh
Saint Magne	740 MWh	1 640 MWh	1 910 MWh
Salles	5 180 MWh	11 320 MWh	13 160 MWh
Total	**161 680 MWh**	**308 890 MWh**	**352 940 MWh**

6.2.8 Bilan scénario x4,5

6.2.8.1 Production d'énergie en 2020

Commune	PV	Solaire thermique	Houlomoteur	Eolien	Biogaz	Bois energie	Géothermie	Total production
Andernos	5 630 MWh	260 MWh	0 MWh	0 MWh	50 MWh	2 380 MWh	10 330 MWh	18 650 MWh
Arcachon	2 980 MWh	220 MWh	0 MWh	0 MWh	170 MWh	300 MWh	14 360 MWh	18 030 MWh
Ares	4 290 MWh	130 MWh	0 MWh	0 MWh	30 MWh	11 610 MWh	5 410 MWh	21 470 MWh
Audenge	3 920 MWh	140 MWh	0 MWh	0 MWh	16 200 MWh	13 200 MWh	4 440 MWh	37 900 MWh
Belin	3 740 MWh	100 MWh	0 MWh	0 MWh	20 MWh	32 610 MWh	3 460 MWh	39 930 MWh
Biganos	5 350 MWh	210 MWh	0 MWh	0 MWh	1 470 MWh	9 700 MWh	7 500 MWh	24 230 MWh
Gujan	7 730 MWh	430 MWh	0 MWh	0 MWh	100 MWh	5 060 MWh	14 590 MWh	27 910 MWh
La Teste	9 370 MWh	540 MWh	0 MWh	0 MWh	6 090 MWh	31 340 MWh	24 380 MWh	71 720 MWh
Lanton	4 310 MWh	140 MWh	0 MWh	0 MWh	180 MWh	18 690 MWh	5 460 MWh	28 780 MWh
Le Barp	13 850 MWh	100 MWh	0 MWh	0 MWh	130 MWh	14 640 MWh	4 780 MWh	33 500 MWh
Le Teich	3 830 MWh	150 MWh	0 MWh	0 MWh	30 MWh	11 500 MWh	41 790 MWh	57 300 MWh
Lege	5 960 MWh	180 MWh	0 MWh	0 MWh	40 MWh	21 260 MWh	9 830 MWh	37 270 MWh
Lugos	13 280 MWh	20 MWh	0 MWh	0 MWh	0 MWh	10 020 MWh	840 MWh	24 160 MWh
Marcheprime	3 370 MWh	100 MWh	0 MWh	0 MWh	80 MWh	5 970 MWh	2 740 MWh	12 260 MWh
Mios	24 600 MWh	170 MWh	0 MWh	0 MWh	10 150 MWh	18 260 MWh	5 850 MWh	59 030 MWh
Saint Magne	2 840 MWh	20 MWh	0 MWh	0 MWh	0 MWh	15 390 MWh	740 MWh	18 990 MWh
Salles	10 610 MWh	150 MWh	0 MWh	0 MWh	100 MWh	28 790 MWh	5 180 MWh	44 830 MWh
Total	**125 660 MWh**	**3 060 MWh**	**0 MWh**	**0 MWh**	**34 840 MWh**	**250 720 MWh**	**161 680 MWh**	**575 960 MWh**

6.2.8.2 Production d'énergie en 2030

Commune	PV	Solaire thermique	Houlomoteur	Eolien	Biogaz	Bois energie	Géothermie	Total production
Andernos	17 300 MWh	870 MWh	0 MWh	0 MWh	140 MWh	2 620 MWh	22 760 MWh	43 690 MWh
Arcachon	12 770 MWh	1 790 MWh	0 MWh	0 MWh	420 MWh	330 MWh	31 160 MWh	46 470 MWh
Ares	12 630 MWh	450 MWh	0 MWh	0 MWh	70 MWh	13 160 MWh	11 810 MWh	38 120 MWh
Audenge	11 180 MWh	490 MWh	0 MWh	0 MWh	16 880 MWh	14 830 MWh	9 810 MWh	53 190 MWh
Belin	11 320 MWh	430 MWh	0 MWh	30 000 MWh	40 MWh	34 530 MWh	7 590 MWh	83 910 MWh
Biganos	16 530 MWh	710 MWh	0 MWh	0 MWh	1 860 MWh	9 550 MWh	16 310 MWh	44 960 MWh
Gujan	28 430 MWh	2 820 MWh	0 MWh	0 MWh	250 MWh	5 790 MWh	32 070 MWh	69 360 MWh
La Teste	35 440 MWh	3 690 MWh	0 MWh	0 MWh	7 660 MWh	35 400 MWh	52 720 MWh	134 910 MWh
Lanton	12 570 MWh	480 MWh	0 MWh	30 000 MWh	810 MWh	20 950 MWh	12 030 MWh	76 840 MWh
Le Barp	18 000 MWh	460 MWh	0 MWh	30 000 MWh	580 MWh	16 440 MWh	10 310 MWh	75 790 MWh
Le Teich	11 700 MWh	1 000 MWh	0 MWh	0 MWh	90 MWh	12 640 MWh	47 290 MWh	72 720 MWh
Lege	18 490 MWh	650 MWh	0 MWh	0 MWh	100 MWh	24 290 MWh	21 510 MWh	65 040 MWh
Lugos	13 900 MWh	80 MWh	0 MWh	0 MWh	10 MWh	11 080 MWh	1 800 MWh	26 870 MWh
Marcheprime	9 200 MWh	310 MWh	0 MWh	0 MWh	130 MWh	6 650 MWh	6 010 MWh	22 300 MWh
Mios	28 270 MWh	540 MWh	0 MWh	0 MWh	10 340 MWh	19 080 MWh	12 750 MWh	70 980 MWh
Saint Magne	7 460 MWh	90 MWh	0 MWh	30 000 MWh	0 MWh	17 220 MWh	1 640 MWh	56 410 MWh
Salles	15 130 MWh	670 MWh	0 MWh	0 MWh	460 MWh	31 100 MWh	11 320 MWh	58 680 MWh
Total	**280 320 MWh**	**15 530 MWh**	**0 MWh**	**120 000 MWh**	**39 840 MWh**	**275 660 MWh**	**308 890 MWh**	**1 040 240 MWh**

6.2.8.3 Production d'énergie en 2050

Commune	PV	Solaire thermique	Houlomoteur	Eolien	Biogaz	Bois energie	Géothermie	Total production
Andernos	47 400 MWh	2 190 MWh	0 MWh	0 MWh	200 MWh	3 100 MWh	26 530 MWh	79 420 MWh
Arcachon	38 320 MWh	3 120 MWh	0 MWh	0 MWh	590 MWh	390 MWh	36 140 MWh	78 560 MWh
Ares	32 350 MWh	1 110 MWh	0 MWh	40 000 MWh	120 MWh	15 550 MWh	13 720 MWh	102 850 MWh
Audenge	27 840 MWh	1 210 MWh	0 MWh	0 MWh	17 710 MWh	17 520 MWh	11 450 MWh	75 730 MWh
Belin	27 370 MWh	1 030 MWh	0 MWh	70 000 MWh	60 MWh	40 780 MWh	8 840 MWh	148 080 MWh
Biganos	44 670 MWh	1 780 MWh	0 MWh	0 MWh	2 040 MWh	11 280 MWh	18 930 MWh	78 700 MWh
Gujan	78 690 MWh	5 430 MWh	0 MWh	0 MWh	370 MWh	6 840 MWh	37 350 MWh	128 680 MWh
La Teste	99 730 MWh	6 940 MWh	80 000 MWh	0 MWh	8 530 MWh	41 810 MWh	61 080 MWh	298 090 MWh
Lanton	32 300 MWh	1 210 MWh	0 MWh	30 000 MWh	1 590 MWh	24 750 MWh	14 030 MWh	103 880 MWh
Le Barp	29 430 MWh	1 070 MWh	0 MWh	70 000 MWh	1 140 MWh	19 410 MWh	11 940 MWh	132 990 MWh
Le Teich	28 490 MWh	1 910 MWh	0 MWh	0 MWh	140 MWh	14 930 MWh	48 960 MWh	94 430 MWh
Lege	51 210 MWh	1 590 MWh	40 000 MWh	40 000 MWh	150 MWh	28 690 MWh	25 020 MWh	186 660 MWh
Lugos	15 510 MWh	190 MWh	0 MWh	0 MWh	20 MWh	13 090 MWh	2 080 MWh	30 890 MWh
Marcheprime	21 520 MWh	810 MWh	0 MWh	40 000 MWh	160 MWh	7 850 MWh	6 990 MWh	77 330 MWh
Mios	39 340 MWh	1 410 MWh	0 MWh	0 MWh	10 560 MWh	22 540 MWh	14 810 MWh	88 660 MWh
Saint Magne	15 780 MWh	210 MWh	0 MWh	70 000 MWh	10 MWh	20 340 MWh	1 910 MWh	108 250 MWh
Salles	30 900 MWh	1 550 MWh	0 MWh	0 MWh	870 MWh	36 720 MWh	13 160 MWh	83 200 MWh
Total	**660 850 MWh**	**32 760 MWh**	**120 000 MWh**	**360 000 MWh**	**44 260 MWh**	**325 590 MWh**	**352 940 MWh**	**1 896 400 MWh**

6.3 Scénario x 6

6.3.1 Solaire photovoltaïque

Commune	Objectif de production 2020	Objectif de production 2030	Objectif de production 2050
Andernos	9 880 MWh	25 640 MWh	56 990 MWh
Arcachon	8 930 MWh	23 860 MWh	43 020 MWh
Ares	6 540 MWh	19 550 MWh	40 230 MWh
Audenge	5 740 MWh	17 030 MWh	34 970 MWh
Belin	6 100 MWh	19 220 MWh	34 230 MWh
Biganos	8 960 MWh	25 650 MWh	54 330 MWh
Gujan	17 710 MWh	51 520 MWh	92 190 MWh
La Teste	22 920 MWh	64 310 MWh	115 500 MWh
Lanton	6 700 MWh	18 920 MWh	39 970 MWh
Le Barp	16 560 MWh	22 510 MWh	36 520 MWh
Le Teich	6 370 MWh	19 920 MWh	35 480 MWh
Lege	10 670 MWh	27 360 MWh	61 300 MWh
Lugos	13 680 MWh	14 570 MWh	21 170 MWh
Marcheprime	4 410 MWh	14 200 MWh	27 850 MWh
Mios	26 520 MWh	30 650 MWh	41 490 MWh
Saint Magne	3 270 MWh	12 140 MWh	21 340 MWh
Salles	13 560 MWh	21 380 MWh	38 150 MWh
Total	**188 520 MWh**	**428 430 MWh**	**794 730 MWh**

6.3.2 Solaire thermique

Commune	Objectif de production 2020	Objectif de production 2030	Objectif de production 2050
Andernos	290 MWh	1 160 MWh	2 700 MWh
Arcachon	570 MWh	2 230 MWh	3 560 MWh
Ares	150 MWh	600 MWh	1 370 MWh
Audenge	160 MWh	660 MWh	1 490 MWh
Belin	110 MWh	630 MWh	1 230 MWh
Biganos	240 MWh	940 MWh	2 210 MWh
Gujan	590 MWh	3 690 MWh	6 300 MWh
La Teste	870 MWh	4 770 MWh	8 020 MWh
Lanton	160 MWh	640 MWh	1 490 MWh
Le Barp	130 MWh	660 MWh	1 280 MWh
Le Teich	220 MWh	1 310 MWh	2 220 MWh
Lege	220 MWh	860 MWh	1 960 MWh
Lugos	20 MWh	110 MWh	220 MWh
Marcheprime	100 MWh	420 MWh	1 010 MWh
Mios	180 MWh	720 MWh	1 750 MWh
Saint Magne	20 MWh	130 MWh	260 MWh
Salles	190 MWh	970 MWh	1 850 MWh
Total	**4 220 MWh**	**20 500 MWh**	**38 920 MWh**

6.3.3 Houlomoteur

Commune	Objectif de production 2020	Objectif de production 2030	Objectif de production 2050
Andernos	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Arcachon	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Ares	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Audenge	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Belin	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Biganos	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Gujan	0 MWh	0 MWh	0 MWh
La Teste	0 MWh	40 000 MWh	160 000 MWh
Lanton	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Le Barp	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Le Teich	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Lege	0 MWh	0 MWh	120 000 MWh
Lugos	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Marcheprime	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Mios	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Salles	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Saint Magne	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Total	**0 MWh**	**40 000 MWh**	**280 000 MWh**

6.3.4 Eolien

Commune	Objectif de production 2020	Objectif de production 2030	Objectif de production 2050
Andernos	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Arcachon	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Ares	0 MWh	0 MWh	80 000 MWh
Audenge	0 MWh	0 MWh	40 000 MWh
Belin	0 MWh	30 000 MWh	110 000 MWh
Biganos	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Gujan	0 MWh	0 MWh	0 MWh
La Teste	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Lanton	0 MWh	30 000 MWh	110 000 MWh
Le Barp	0 MWh	30 000 MWh	110 000 MWh
Le Teich	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Lege	0 MWh	0 MWh	40 000 MWh
Lugos	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Marcheprime	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Mios	0 MWh	0 MWh	40 000 MWh
Salles	0 MWh	30 000 MWh	110 000 MWh
Saint Magne	0 MWh	0 MWh	0 MWh
Total	0 MWh	120 000 MWh	**640 000 MWh**

6.3.5 Biogaz

Détail par source et valeur, voir scénario x3 au §6.1.5 p.90

6.3.6 Bois énergie

Commune	Objectif de production 2020	Objectif de production 2030	Objectif de production 2050
Andernos	2 490 MWh	2 730 MWh	3 340 MWh
Arcachon	310 MWh	340 MWh	420 MWh
Ares	12 520 MWh	13 730 MWh	16 760 MWh
Audenge	14 100 MWh	15 470 MWh	18 880 MWh
Belin	32 830 MWh	36 010 MWh	43 950 MWh
Biganos	9 090 MWh	9 960 MWh	12 160 MWh
Gujan	5 510 MWh	6 040 MWh	7 370 MWh
La Teste	33 660 MWh	36 920 MWh	45 060 MWh
Lanton	19 930 MWh	21 850 MWh	26 680 MWh
Le Barp	15 630 MWh	17 140 MWh	20 920 MWh
Le Teich	12 020 MWh	13 180 MWh	16 090 MWh
Lege	23 100 MWh	25 330 MWh	30 920 MWh
Lugos	10 540 MWh	11 560 MWh	14 110 MWh
Marcheprime	6 320 MWh	6 940 MWh	8 470 MWh
Mios	18 150 MWh	19 900 MWh	24 290 MWh
Saint Magne	16 380 MWh	17 960 MWh	21 920 MWh
Salles	29 570 MWh	32 430 MWh	39 590 MWh
Total	**262 150 MWh**	**287 490 MWh**	**350 930 MWh**

6.3.7 Géothermie

Commune	Objectif de production 2020	Objectif de production 2030	Objectif de production 2050
Andernos	15 500 MWh	27 310 MWh	36 180 MWh
Arcachon	21 550 MWh	37 390 MWh	49 280 MWh
Ares	8 120 MWh	14 170 MWh	18 710 MWh
Audenge	6 660 MWh	11 770 MWh	15 610 MWh
Belin	5 180 MWh	9 110 MWh	12 050 MWh
Biganos	11 250 MWh	19 570 MWh	25 810 MWh
Gujan	21 890 MWh	38 480 MWh	50 930 MWh
La Teste	36 560 MWh	63 260 MWh	83 290 MWh
Lanton	8 190 MWh	14 440 MWh	19 130 MWh
Le Barp	7 170 MWh	12 370 MWh	16 280 MWh
Le Teich	44 080 MWh	49 310 MWh	53 230 MWh
Lege	14 740 MWh	25 820 MWh	34 120 MWh
Lugos	1 260 MWh	2 160 MWh	2 840 MWh
Marcheprime	4 120 MWh	7 210 MWh	9 540 MWh
Mios	8 780 MWh	15 300 MWh	20 190 MWh
Saint Magne	1 110 MWh	1 970 MWh	2 610 MWh
Salles	7 770 MWh	13 580 MWh	17 940 MWh
Total	**223 930 MWh**	**363 220 MWh**	**467 740 MWh**

6.3.8 Bilan scénario x6

6.3.8.1 Production d'énergie en 2020

Commune	PV	Solaire thermique	Houlomoteur	Eolien	Biogaz	Bois energie	Géothermie	Total production
Andernos	9 880 MWh	290 MWh	0 MWh	0 MWh	50 MWh	2 490 MWh	15 500 MWh	28 210 MWh
Arcachon	8 930 MWh	570 MWh	0 MWh	0 MWh	170 MWh	310 MWh	21 550 MWh	31 530 MWh
Ares	6 540 MWh	150 MWh	0 MWh	0 MWh	30 MWh	12 520 MWh	8 120 MWh	27 360 MWh
Audenge	5 740 MWh	160 MWh	0 MWh	0 MWh	16 200 MWh	14 100 MWh	6 660 MWh	42 860 MWh
Belin	6 100 MWh	110 MWh	0 MWh	0 MWh	20 MWh	32 830 MWh	5 180 MWh	44 240 MWh
Biganos	8 960 MWh	240 MWh	0 MWh	0 MWh	1 470 MWh	9 090 MWh	11 250 MWh	31 010 MWh
Gujan	17 710 MWh	590 MWh	0 MWh	0 MWh	100 MWh	5 510 MWh	21 890 MWh	45 800 MWh
La Teste	22 920 MWh	870 MWh	0 MWh	0 MWh	6 090 MWh	33 660 MWh	36 560 MWh	100 100 MWh
Lanton	6 700 MWh	160 MWh	0 MWh	0 MWh	180 MWh	19 930 MWh	8 190 MWh	35 160 MWh
Le Barp	16 560 MWh	130 MWh	0 MWh	0 MWh	130 MWh	15 630 MWh	7 170 MWh	39 620 MWh
Le Teich	6 370 MWh	220 MWh	0 MWh	0 MWh	30 MWh	12 020 MWh	44 080 MWh	62 720 MWh
Lege	10 670 MWh	220 MWh	0 MWh	0 MWh	40 MWh	23 100 MWh	14 740 MWh	48 770 MWh
Lugos	13 680 MWh	20 MWh	0 MWh	0 MWh	0 MWh	10 540 MWh	1 260 MWh	25 500 MWh
Marcheprime	4 410 MWh	100 MWh	0 MWh	0 MWh	80 MWh	6 320 MWh	4 120 MWh	15 030 MWh
Mios	26 520 MWh	180 MWh	0 MWh	0 MWh	10 150 MWh	18 150 MWh	8 780 MWh	63 780 MWh
Saint Magne	3 270 MWh	20 MWh	0 MWh	0 MWh	0 MWh	16 380 MWh	1 110 MWh	20 780 MWh
Salles	13 560 MWh	190 MWh	0 MWh	0 MWh	100 MWh	29 570 MWh	7 770 MWh	51 190 MWh
Total	**188 520 MWh**	**4 220 MWh**	**0 MWh**	**0 MWh**	**34 840 MWh**	**262 150 MWh**	**223 930 MWh**	**713 660 MWh**

6.3.8.2 Production d'énergie en 2030

Commune	PV	Solaire thermique	Houlomoteur	Eolien	Biogaz	Bois energie	Géothermie	Total production
Andernos	25 640 MWh	1 160 MWh	0 MWh	0 MWh	140 MWh	2 730 MWh	27 310 MWh	56 980 MWh
Arcachon	23 860 MWh	2 230 MWh	0 MWh	0 MWh	420 MWh	340 MWh	37 390 MWh	64 240 MWh
Ares	19 550 MWh	600 MWh	0 MWh	0 MWh	70 MWh	13 730 MWh	14 170 MWh	48 120 MWh
Audenge	17 030 MWh	660 MWh	0 MWh	0 MWh	16 880 MWh	15 470 MWh	11 770 MWh	61 810 MWh
Belin	19 220 MWh	630 MWh	0 MWh	30 000 MWh	40 MWh	36 010 MWh	9 110 MWh	95 010 MWh
Biganos	25 650 MWh	940 MWh	0 MWh	0 MWh	1 860 MWh	9 960 MWh	19 570 MWh	57 980 MWh
Gujan	51 520 MWh	3 690 MWh	0 MWh	0 MWh	250 MWh	6 040 MWh	38 480 MWh	99 980 MWh
La Teste	64 310 MWh	4 770 MWh	40 000 MWh	0 MWh	7 660 MWh	36 920 MWh	63 260 MWh	216 920 MWh
Lanton	18 920 MWh	640 MWh	0 MWh	30 000 MWh	810 MWh	21 850 MWh	14 440 MWh	86 660 MWh
Le Barp	22 510 MWh	660 MWh	0 MWh	30 000 MWh	580 MWh	17 140 MWh	12 370 MWh	83 260 MWh
Le Teich	19 920 MWh	1 310 MWh	0 MWh	0 MWh	90 MWh	13 180 MWh	49 310 MWh	83 810 MWh
Lege	27 360 MWh	860 MWh	0 MWh	0 MWh	100 MWh	25 330 MWh	25 820 MWh	79 470 MWh
Lugos	14 570 MWh	110 MWh	0 MWh	0 MWh	10 MWh	11 560 MWh	2 160 MWh	28 410 MWh
Marcheprime	14 200 MWh	420 MWh	0 MWh	0 MWh	130 MWh	6 940 MWh	7 210 MWh	28 900 MWh
Mios	30 650 MWh	720 MWh	0 MWh	0 MWh	10 340 MWh	19 900 MWh	15 300 MWh	76 910 MWh
Saint Magne	12 140 MWh	130 MWh	0 MWh	30 000 MWh	0 MWh	17 960 MWh	1 970 MWh	62 200 MWh
Salles	21 380 MWh	970 MWh	0 MWh	0 MWh	460 MWh	32 430 MWh	13 580 MWh	68 820 MWh
Total	**428 430 MWh**	**20 500 MWh**	**40 000 MWh**	**120 000 MWh**	**39 840 MWh**	**287 490 MWh**	**363 220 MWh**	**1 299 480 MWh**

6.3.8.3 Production d'énergie en 2050

Commune	PV	Solaire thermique	Houlomoteur	Eolien	Biogaz	Bois energie	Géothermie	Total production
Andernos	56 990 MWh	2 700 MWh	0 MWh	0 MWh	200 MWh	3 340 MWh	36 180 MWh	99 410 MWh
Arcachon	43 020 MWh	3 560 MWh	0 MWh	0 MWh	590 MWh	420 MWh	49 280 MWh	96 870 MWh
Ares	40 230 MWh	1 370 MWh	0 MWh	80 000 MWh	120 MWh	16 760 MWh	18 710 MWh	157 190 MWh
Audenge	34 970 MWh	1 490 MWh	0 MWh	40 000 MWh	17 710 MWh	18 880 MWh	15 610 MWh	128 660 MWh
Belin	34 230 MWh	1 230 MWh	0 MWh	110 000 MWh	60 MWh	43 950 MWh	12 050 MWh	201 520 MWh
Biganos	54 330 MWh	2 210 MWh	0 MWh	0 MWh	2 040 MWh	12 160 MWh	25 810 MWh	96 550 MWh
Gujan	92 190 MWh	6 300 MWh	0 MWh	0 MWh	370 MWh	7 370 MWh	50 930 MWh	157 160 MWh
La Teste	115 500 MWh	8 020 MWh	160 000 MWh	0 MWh	8 530 MWh	45 060 MWh	83 290 MWh	420 400 MWh
Lanton	39 970 MWh	1 490 MWh	0 MWh	110 000 MWh	1 590 MWh	26 680 MWh	19 130 MWh	198 860 MWh
Le Barp	36 520 MWh	1 280 MWh	0 MWh	110 000 MWh	1 140 MWh	20 920 MWh	16 280 MWh	186 140 MWh
Le Teich	35 480 MWh	2 220 MWh	0 MWh	0 MWh	140 MWh	16 090 MWh	53 230 MWh	107 160 MWh
Lege	61 300 MWh	1 960 MWh	120 000 MWh	40 000 MWh	150 MWh	30 920 MWh	34 120 MWh	288 450 MWh
Lugos	21 170 MWh	220 MWh	0 MWh	0 MWh	20 MWh	14 110 MWh	2 840 MWh	38 360 MWh
Marcheprime	27 850 MWh	1 010 MWh	0 MWh	0 MWh	160 MWh	8 470 MWh	9 540 MWh	47 030 MWh
Mios	41 490 MWh	1 750 MWh	0 MWh	40 000 MWh	10 560 MWh	24 290 MWh	20 190 MWh	138 280 MWh
Saint Magne	21 340 MWh	260 MWh	0 MWh	110 000 MWh	10 MWh	21 920 MWh	2 610 MWh	156 140 MWh
Salles	38 150 MWh	1 850 MWh	0 MWh	0 MWh	870 MWh	39 590 MWh	17 940 MWh	98 400 MWh
Total	**794 730 MWh**	**38 920 MWh**	**280 000 MWh**	**640 000 MWh**	**44 260 MWh**	**350 930 MWh**	**467 740 MWh**	**2 616 580 MWh**