

PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION GRAND COGNAC (16)

STRATEGIE DU PCAET

12 septembre 2019

REF : 2019.114-E05 A

Rédigé par : Nader Ben maad
Vérifié par : Jonathan Coulet
Amandine Violet (CA Grand Cognac)



Sommaire

Partie 1	LES OBJECTIFS ENERGETIQUES ET CLIMATIQUES	4
	1 La hiérarchie des documents	4
	2 La Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte	5
	2.1 Les objectifs de la loi	5
	2.2 La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)	6
	2.3 La Programmation Pluriannuelle de l'Energie	7
	3 Le scénario régional : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)	8
	3.1 Les règles du SRADDET	8
	3.2 Les objectifs chiffrés	9
	4 Les scénarios chiffrés territoriaux	12
	4.1 Scénario tendanciel	12
	4.2 Scénario objectif	13
	4.2.1 Pour le bâtiment	13
	4.2.2 Pour l'industrie	14
	4.2.3 Pour l'agriculture	14
	4.2.4 Pour le transport	14
	4.2.5 Pour les déchets	15
	4.4 Synthèse	16
	5 Orientations stratégiques du territoire	17
Partie 2	SYNTHESE DE LA STRATEGIE ENERGETIQUE ET CLIMATIQUE	20
	1 Réduire les consommations d'énergie finales	20
	2 Réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre	22
	3 Maintenir et augmenter le potentiel de séquestration carbone	24
	3.1 Préserver la forêt et engager la transition agricole, les deux leviers principaux	24
	3.2 Promouvoir la captation du carbone au sein des nouveaux projets	26

	4 Développer les énergies renouvelables	28
	4.1 Diversifier le mix énergétique	29
	4.2 Coordonner l'évolution des réseaux énergétiques et la livraison d'énergies renouvelables	30
	5 Améliorer la qualité de l'air	32
	5.1 Objectifs de qualité de l'air	32
	5.2 Stratégie spécifique par polluant	32
	6 S'adapter au changement climatique	34
Partie 3	ANNEXES	35
	1 Acronymes	35

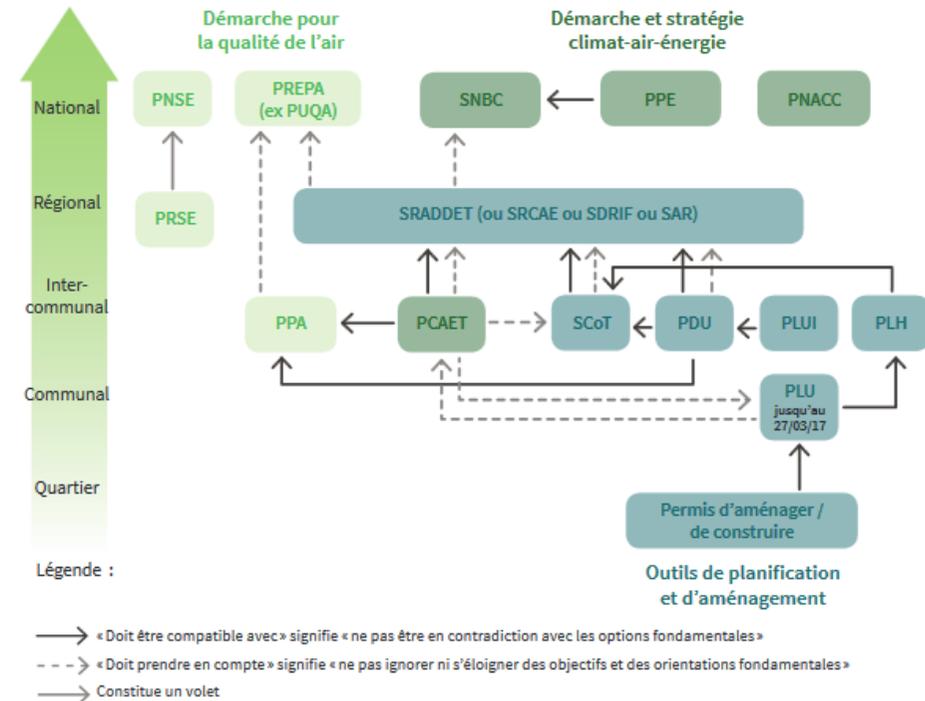
Les objectifs énergétiques et climatiques

1 La hiérarchie des documents

Pour mémoire, le PCAET doit s'intégrer dans une hiérarchie de documents « cadre » et doit respecter les liens suivants :

- Compatibilité avec le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)**, et prise en compte de la **Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)** du 18 novembre 2015 et de la récente **Programmation Pluriannuelle de l'Énergie**.
- Prise en compte du **Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)** de la région de Cognac

Pour mémoire, les Plans Locaux d'Urbanisme doivent quant à eux prendre en compte le Plan Climat Air Énergie Territorial du territoire.



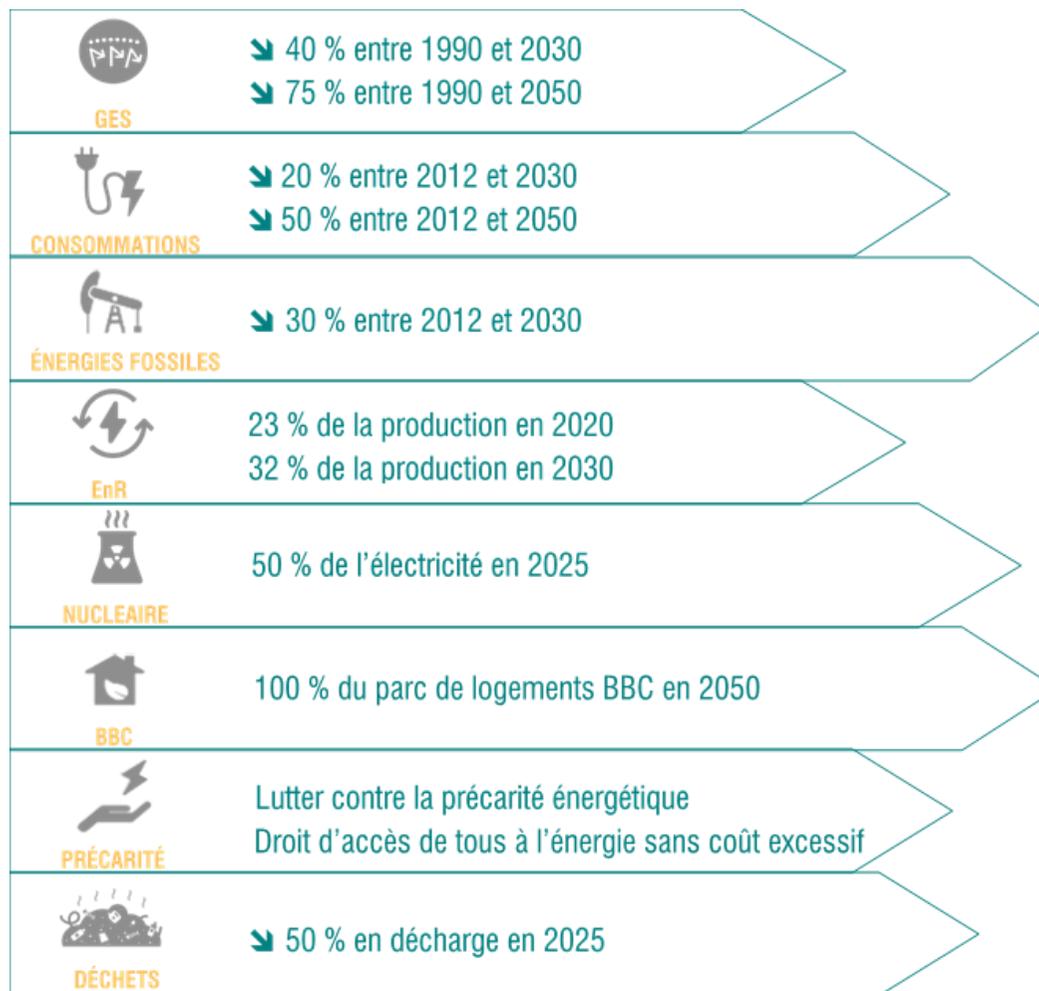
2 La Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte

La Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV), publiée au Journal Officiel du 18 août 2015, a pour objectif de permettre à la France d'atténuer le changement climatique et de préserver l'environnement, renforçant par la même occasion son indépendance énergétique et offrant aux habitants et aux entreprises un accès à l'énergie à un coût compétitif.

2.1 Les objectifs de la loi

Visant à préparer l'après-pétrole, la transition énergétique cherche également à instaurer un modèle énergétique durable face aux enjeux d'approvisionnement en énergie, à l'évolution des prix, à l'épuisement des ressources et aux impératifs de la protection de l'environnement. Pour donner un cadre à l'action conjointe des citoyens, des entreprises, des territoires et de l'État, la loi fixe des objectifs à moyen et long terme :

A noter qu'un projet de loi Energie Climat est en cours d'adoption. Le texte s'articule autour de quatre axes : réduire notre dépendance aux énergies fossiles, lutter contre les passoires thermiques, mettre en place de nouveaux outils de pilotage, gouvernance et évaluation de notre politique climat et mieux maîtriser le prix de l'énergie. Les objectifs de réduction de la part du nucléaire sont repoussés à 2035. L'objectif de ce texte : atteindre la neutralité carbone en 2050.

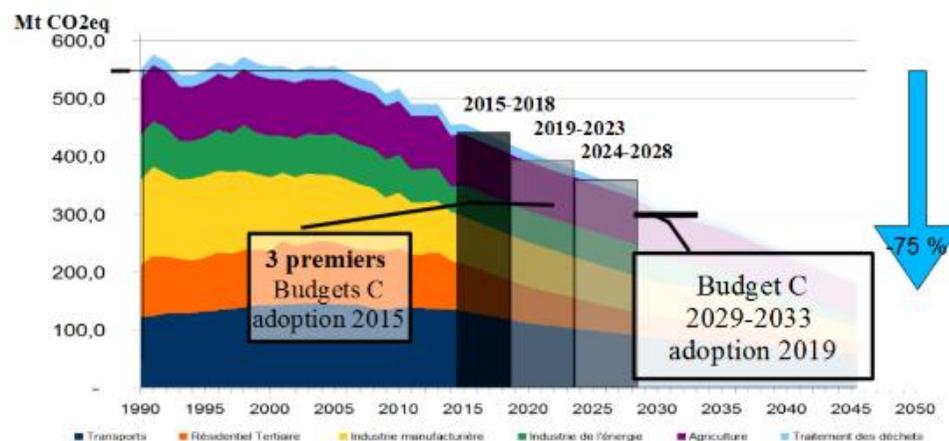


2.2 La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)

Dans un objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire, une stratégie nationale, découlant de la loi de transition énergétique, a été élaborée.

La France s'est engagée, avec la **Stratégie Nationale Bas-Carbone**, à réduire de 75 % ses émissions GES à l'horizon 2050 par rapport à 1990 (le Facteur 4). La stratégie bas carbone traduit les mesures et les leviers pour réussir la mise en œuvre afin d'atteindre ces objectifs, dans tous les secteurs d'activité. Elle fixe surtout des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle nationale pour réussir la transition vers une économie bas-carbone et durable.

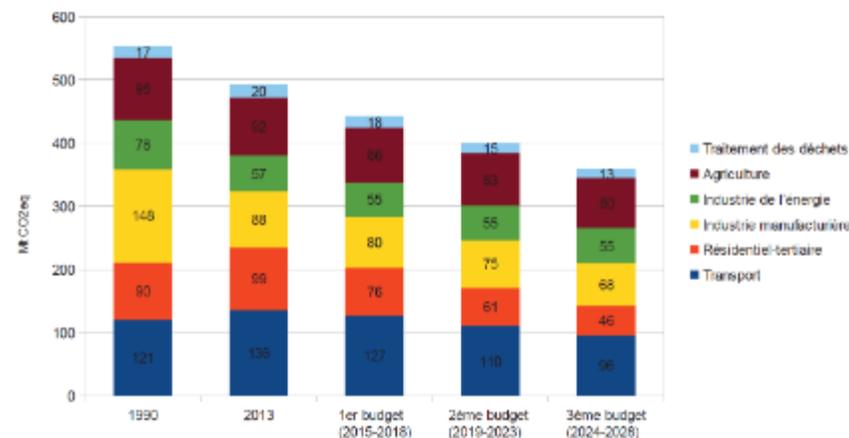
Figure 1 - Trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre, budgets-carbones et objectif de facteur 4 en 2050 - Ministère de la transition écologique et solidaire, 2017



Elle fixe notamment **2 objectifs principaux** :

- Réduction de 27% des émissions de GES par rapport à 2013 à l'horizon du 3^{ème} budget-carbone. Les budgets carbone correspondent à des plafonds d'émissions de GES fixés par périodes successives de 4 à 5 ans, pour orienter la trajectoire de baisse des émissions. Les premiers budgets carbone ont été définis en 2015 pour les périodes 2015-2018, 2019-2023 et 2024-2028. Ces derniers sont déclinés par grands domaines d'activité.
- Réduction des émissions de 75% (atteinte du facteur 4) par rapport à la période préindustrielle, soit -73% par rapport à 2013.

Figure 2 - Répartition sectorielle indicative des budgets-carbone - Ministère de la transition écologique et solidaire, 2017



2.3 La Programmation Pluriannuelle de l'Energie

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) présente la stratégie de la France sur les dix prochaines années en matière de politique et de transition énergétique. Les objectifs majeurs affichés par cette PPE sont la réduction de la consommation d'énergies fossiles et la transition claire, juste et durable pour les Français. L'objectif est revu à la hausse pour le premier axe : l'Etat ambitionne une baisse de 40% des consommations d'énergies fossiles d'ici à 2030 (par rapport à 2012) afin de respecter ses engagements en termes d'émissions de gaz à effet de serre. Les secteurs les plus influents et visés par la PPE sont les secteurs du bâtiment et de la mobilité.

La PPE détaille également ses orientations sur l'avenir du mix énergétique du pays. L'Etat parie sur un prix de l'électricité des plus compétitifs en Europe, en développant principalement les filières « matures, fiables, éprouvées » telles que le solaire et l'éolien terrestre, en échelonnant la fermeture des centrales nucléaires qui participent à la compétitivité du prix de l'électricité et en développant les interconnexions avec les pays limitrophes.

Consommation finale d'énergie	Baisse de 7% en 2023 et de 14% en 2028 par rapport à 2012
Consommation primaire des énergies fossiles	Baisse de 20% de la consommation primaire d'énergies fossiles en 2023 et de 35% en 2028 par rapport à 2012
Émissions de gaz à effet de serre issues de la combustion d'énergie	277 MtCO ₂ en 2023 227 MtCO ₂ en 2028 Soit une réduction de 14% en 2023 et de 30% en 2028 par rapport à 2016 (322MtCO ₂)
Consommation de chaleur renouvelable	Consommation de 196 TWh en 2023 Entre 218 et 247 TWh en 2028 Soit une augmentation de 25% en 2023 et entre 40 et 60% en 2028 de la consommation de chaleur renouvelable de 2016 (155TWh)
Production de gaz renouvelables	Production de biogaz injecté à hauteur de 14 à 22TWh en 2028 sous l'hypothèse d'une forte baisse des coûts (35 à 55 fois la production de 2017)
Capacités de production d'électricité renouvelables installées	74 GW en 2023, soit +50% par rapport à 2017 102 à 113 GW en 2028, doublement par rapport à 2017
Capacités de production d'électricité nucléaire	4 à 6 réacteurs nucléaires fermés d'ici 2028 dont ceux de Fessenheim. Fermeture de 14 réacteurs nucléaires d'ici 2035, date d'atteinte d'une part de 50 % d'électricité nucléaire dans le mix électrique.
Croissance économique	Hausse de 1,3 point de PIB en 2023 par rapport au scénario tendanciel, et de 1,9 point en 2028
Emplois	Création d'environ 246 000 emplois en 2023 par rapport au scénario tendanciel et de 413 000 emplois en 2028
Revenu disponible brut des ménages	Hausse du pouvoir d'achat des ménages de 1,1 point en 2023, par rapport au scénario tendanciel et de 2,2 points en 2028

Figure 3 – Objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie - Ministère de la transition écologique et solidaire, 2019

3 Le scénario régional : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Le SRADDET est un document de planification qui, à l'échelle régionale, précise la stratégie, les objectifs et les règles fixées par la Région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire. Outre sa capacité à mettre les enjeux "air, énergie, climat" en lien avec les autres enjeux régionaux qu'il aborde (habitat, infrastructures, transports, intermodalité, gestion économe de l'espace, équilibre et égalité des territoires, biodiversité, déchets...), le SRADDET propose plusieurs outils de diagnostic et d'action en matière d'air, d'énergie et de climat. Le SRADDET de la région Nouvelle-Aquitaine est en cours d'enquête publique. Il devrait être approuvé début 2020.

Il définit notamment un corpus de règles pour contribuer à atteindre les objectifs fixés en matière d'énergie-air-climat et s'impose dans un rapport de compatibilité avec le PCAET. En outre, il explicite les orientations à entreprendre et les objectifs en termes d'évolution des consommations d'énergie et d'évolution des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire, afin de respecter l'atteinte des engagements européens et internationaux de la France :

- La **réduction de - 50 % des consommations d'énergie finale en 2050** par rapport à 2010.
- Des **émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) énergétiques réduites de 75% à l'horizon 2050** par rapport à 2010.

3.1 Les règles du SRADDET

Le fascicule des règles constitue la deuxième partie du SRADDET. Il a pour but d'exposer les règles prévues par la Région pour contribuer à atteindre les objectifs fixés. La thématique Climat-Air-Energie a une incidence directe pour le PCAET, mais d'autres thématiques possèdent des enjeux qui doivent être intégrés à la vision stratégique de l'Agglomération Grand Cognac. La liste des règles impactantes est énumérée ci-dessous, accompagnée si nécessaire de l'enjeu que cela implique pour le territoire :

RG1- Les territoires mobilisent prioritairement le foncier au sein des enveloppes urbaines existantes. Objectif : réduire de 50 % la consommation d'espace à l'échelle régionale, par un modèle de développement économe en foncier.

Cette règle rencontre la problématique du développement de l'industrie du Cognac et des spiritueux sur le territoire, qui ne peut difficilement s'installer sur l'espace déjà urbanisé.

RG11- Le développement des pôles d'échanges multimodaux, existants ou en projet, s'accompagne d'une identification et d'une préservation des espaces dédiés et/ou à dédier à l'intermodalité.

RG13- Les réseaux de transport publics locaux sont organisés en cohérence avec le réseau de transports collectifs structurant de la Région et dans la recherche d'une optimisation des connexions entre les lignes de transport.

Les objectifs fixés de développement de l'intermodalité et d'optimisation des connexions sur l'Agglomération sont étroitement liés aux problématiques du cadencement ferroviaire de la ligne TER et de la finalisation de la mise à 2x2 voies de la RN141. A l'heure actuelle, les horaires de la ligne TER ne permettent pas de relier Grand Cognac à la ligne TGV vers Paris ou Bordeaux pour être à destination avant neuf heures du matin. D'une manière générale, les objectifs et règles inscrits dans le SRADDET de Nouvelle Aquitaine en matière de transports, d'intermodalité et de logistique ne sauraient être pertinents pour le territoire de Grand Cognac que lorsque celui-ci aura été désenclavé et raccordé aux grands axes de circulation, tant routiers que ferroviaires.

RG22- Le principe de l'orientation bioclimatique est intégré dans tout projet d'urbanisme et facilité pour toute nouvelle construction, réhabilitation ou extension d'une construction existante.

RG23- Le rafraîchissement passif est mis en œuvre dans les espaces urbains denses.

RG24- Les documents de planification et d'urbanisme intègrent la ressource en eau en qualité et en quantité en favorisant les économies d'eau, la réduction des ruissellements, la récupération des eaux pluviales, la réutilisation des eaux grises et la préservation des zones tampons.

RG27- L'isolation thermique par l'extérieur (ITE) des bâtiments est facilitée.

RG28- L'intégration des équipements d'énergie renouvelable solaires dans la construction est facilitée et encouragée.

RG29- L'optimisation des installations solaires thermiques et photovoltaïques sur les bâtiments est améliorée par une inclinaison adaptée de la toiture.

RG30- Le développement des unités de production d'électricité photovoltaïque doit être privilégié sur les surfaces artificialisées bâties et non bâties, offrant une multifonctionnalité à ces espaces.

RG31- L'installation des réseaux de chaleur et de froid couplés à des unités de production d'énergie renouvelable est facilitée.

RG32- L'implantation des infrastructures de production, distribution et fourniture en énergie renouvelable (biogaz, hydrogène, électricité) pour les véhicules de transport de marchandises et de passagers est planifiée et organisée à l'échelle des intercommunalités, en collaboration avec la Région et l'Etat.

3.2 Les objectifs chiffrés

Les objectifs chiffrés du SRADDET prennent comme référence de départ les données produites par l'AREC Nouvelle-Aquitaine. Ils respectent la trajectoire fixée par la Loi de Transition Energétique et de Croissance Verte et sont le fruit d'hypothèses de projections, consolidés à partir des scénarios nationaux Stratégie Nationale Bas Carbone, ADEME 2035-2050 et négaWatt 2050, des spécificités régionales et des phases de co-construction réalisées avec les acteurs régionaux sur la base de leurs contributions chiffrées et de leurs différentes expériences. Les objectifs par secteur d'activité correspondent à l'horizon 2050 et sont basés sur l'année de référence 2010.

Energie (GWh)	2015	Objectifs 2020	Objectifs 2030	Objectifs 2050
Biomasse - Bois-énergie	23 508	23 300	22 500	18 000
Biomasse – Biogaz	317	615	7 000	27 000
Eolien	1 054	4 140	10 350	17 480
Géothermie	2 187	3 000	3 500	4 000
Solaire thermique	136	190	700	1 900
Solaire photovoltaïque	1 687	3 800	9 700	14 300
Hydraulique	3 082	3 400	4 300	4 300
Energies marines	0	0	3 890	10 900
Total	23 843	37 645	57 450	96 480

Figure 4 - Objectifs de développement EnR envisagés du SRADET par rapport à 2015, 2019



Résidentiel & Tertiaire

~ - 54%
GES - 90%

- Massification rapide des opérations de rénovation énergétique du bâti et renouvellement des équipements et des sources énergétiques au profit d'équipements plus efficaces et/ou mobilisant des ressources renouvelables.
- Engagement d'une politique régionale volontariste de sensibilisation et de mobilisation des occupants à la sobriété énergétique
- Déploiement dans la construction neuve des BEPOS et de l'expérimentation « Bâtiment à Energie positive & Réduction carbone » (E+C-), sans attendre la nouvelle réglementation thermique nationale ;
- Facilitation des techniques de l'isolation thermique par l'extérieur, l'architecture bioclimatique, l'éclairage naturel et la production d'énergie renouvelable sur et dans les bâtiments dans les documents d'urbanisme.



Déplacements de personnes et transport de marchandises

~ - 61%
GES - 94%

- Maîtrise de la mobilité obligée en autosolisme (domicile-travail et domicile-services publics) par l'encouragement à la mutualisation (covoiturage), aux déplacements doux et actifs (déplacements cyclables et pédestres), à la multiplication des tiers-lieux et d'espaces de coworking et au développement du télétravail ;
- Report modal vers les transports en commun et les modes actifs pour le transport de personnes et vers le ferroviaire pour le transport des marchandises ;
- Déploiement en réseau d'infrastructures de distribution d'énergies alternatives aux carburants fossiles (électrique, GNV, hydrogène) à partir de sources d'énergie renouvelable pour la généralisation des véhicules « propres » à l'horizon 2050 ;
- Déploiement de la logistique urbaine durable et du transport propre des marchandises ;
- Facilitation dans les documents d'urbanisme et les plans de déplacement urbain, des déplacements doux et actifs de proximité en site sécurisé, le partage de la voirie, le stationnement sécurisé des vélos, la circulation et le stationnement public des véhicules en covoiturage et en autopartage et les aires mutualisées pour les livraisons du « dernier kilomètre ».



Industrie

⚡ - 31%
GES - 71%

- Déploiement des technologies et process économes en énergie et en matière
- Généralisation de l'efficacité énergétique des sources (froid, chaleur, éclairage...) et Valorisation sur site ou micro-locale de la chaleur fatale
- Production et autoconsommation sur site ou micro-locale d'énergies renouvelables
- Intégration dans les documents d'urbanisme, lors d'aménagements ou réaménagements des zones industrielles et artisanales, de critères et mesures favorables à l'écoconception des bâtiments, à la production et à l'autoconsommation individuelle ou collective d'énergie renouvelable et à la mutualisation d'infrastructures et d'équipements entre entreprises développant l'économie circulaire.



Déchets

GES - 83%

- La priorité est la prévention de la production de déchets. Elle évite, dès la source de la chaîne, les impacts environnementaux (dont les émissions de gaz à effet de serre) et limite le coût toujours à la hausse de leur traitement.
- Pour le traitement des déchets, les améliorations portent sur l'augmentation du taux de valorisation en premier lieu matière (réutilisation, recyclage) et énergétique.



Agriculture, forêt et pêche

⚡ - 33%
GES - 37%

- Préservation des surfaces de terres agricoles et forestières par une gestion économe de l'espace et généralisation des pratiques et techniques culturales et sylvicoles favorisant la restauration du taux de matière organique dans les sols et la baisse des intrants de synthèse par l'agroécologie
- Développement de filières industrielles de produits biosourcés pour augmenter durablement le stockage du carbone
- Déploiement de la méthanisation agricole et du compostage pour valoriser la matière organique et réduire significativement les engrais azotés de synthèse et développement à l'échelle de l'exploitation ou d'un groupe d'exploitations proches, des énergies renouvelables pour viser l'autonomie énergétique ;
- Documents d'urbanisme mettant un terme au mitage, à l'artificialisation des sols et à la perte des terres agricoles et forestières en priorisant et facilitant, par leurs délimitations géographiques, recommandations et prescriptions : une organisation spatiale favorable à la densité bâtie et la densité agricole-forestière-naturelle, la qualité agronomique des sols comme critère de zonage, le classement en zone agricole et en zone agricole pérenne, l'engagement dans une charte d'agriculture urbaine et l'identification pour la préservation des secteurs boisés, des linéaires de haies et des zones de ripisylve.

4 Les scénarios chiffrés territoriaux

4.1 Scénario tendanciel

Un scénario tendanciel a été construit pour le territoire. Il montre l'évolution des consommations et des émissions de GES en l'absence de mise en application du PCAET et du SRADDET. Il correspond à l'évolution tendancielle actuelle sous la seule impulsion des mesures régionales et nationales actées et engagées. Il prend principalement en compte des évolutions technologiques liées à la dynamique de renouvellement des équipements et guidées par la réglementation (véhicules, équipements de chauffage, d'éclairage, etc...).

		Evolution tendancielle des consommations d'énergie en 2050	Evolution tendancielle des émissions de GES en 2050
	Résidentiel	-10% ↘	-20% ↘
	Tertiaire	-10% ↘	-20% ↘
	Industrie	0%	0%
	Agriculture	+10% ↗	+10% ↗
	Transport	-8% ↘	-16% ↘

Figure 3 – Evolution tendancielle des consommations d'énergie et des GES, Vizea, 2019

Ces évolutions tendancielles, si elles constituent une première marche acquise, **ne sont pas à la hauteur des enjeux énergétiques et climatiques du territoire**. Elles ne suffiront pas à mettre les acteurs de l'Agglomération Grand Cognac à l'abri des impacts de la raréfaction des ressources, du changement climatique et de la pollution atmosphérique.

4.2 Scénario objectif

Le scénario objectif a été construit sur la base des objectifs du SRADDET adaptés et réajustés en fonction du contexte territorial et des hypothèses de développement propre à la Communauté d'Agglomération Grand Cognac :

- Hypothèses de développement du SCoT et de l'Agglomération ;
- Hypothèse d'évolution démographique définie dans le PLUi et PLH.
- Potentiel de développement des énergies renouvelables ;
- Réflexions ou actions initiées à l'échelle territoriale, confirmant ou infirmant les hypothèses de développement du SRADDET ;
- Echanges lors de l'atelier du 16 juin et du COPIL du 17 juillet 2019.

Le scénario objectif permet in fine de fixer les objectifs du territoire en termes de réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre sur tous les secteurs (résidentiel, tertiaire, industrie, agriculture et transport).

4.2.1 Pour le bâtiment

Hypothèses prises en compte :

- Evolution annuelle de population de **+0,28%/an** jusqu'en 2050, inférieure aux projections régionales de l'INSEE (0,44%/an), soit +10% de population d'ici 2050 contre +17% en Nouvelle-Aquitaine ;
- Le taux de création d'entreprises dans le domaine des activités tertiaires reste en deçà du niveau de la région (Diagnostic du SCOT).



	Consommations		GES	
	SRADDET	Grand Cognac	SRADDET	Grand Cognac
Scenario tendanciel	-	-10% ↓	-	-20% ↓
Scenario objectif	-54%	-56% ↓	-90%	-93% ↓

Figure 4 - Potentiels de réduction des consommations d'énergie et des GES issus du SRADDET et des adaptations de Vizea sur le Résidentiel



	Consommations		GES	
	SRADDET	Grand Cognac	SRADDET	Grand Cognac
Scenario tendanciel	-	-10% ↓	-	-20% ↓
Scenario objectif	-54%	-56% ↓	-90%	-93% ↓

Figure 7 - Potentiels de réduction des consommations d'énergie et des GES issus du SRADDET et des adaptations de Vizea sur le Tertiaire

4.2.2 Pour l'industrie

Hypothèses prises en compte :

- Part de l'industrie beaucoup plus importante sur le territoire qu'à l'échelle régionale ; mais renouvellement industriel assez faible car le tissu économique est constitué d'une filière forte déjà en place et ne se reconfigurant que très peu. Le développement de nouvelles entreprises de ce secteur ne représente que 5% du tissu industriel global contre 12% dans la Grande région (Diagnostic du SCOT)
- Le SRADDET prend en compte dans ses hypothèses de développement le risque pour la pérennité d'une partie de l'activité industrielle régionale si la transition énergétique ne se fait pas en adéquation avec les exigences économiques de la filière.
- Les objectifs à atteindre sur l'industrie sont donc considérés comme similaire entre la Région et le territoire.



	Consommations		GES	
	SRADDET	Grand Cognac	SRADDET	Grand Cognac
Scenario tendanciel	-	0%	-	-0%
Scenario objectif	-31%	-31% ↘	-71%	-71% ↘

Figure 8 - Potentiels de réduction des consommations d'énergie et des GES issus du SRADDET et des adaptations de Vizea sur l'Industrie

4.2.3 Pour l'agriculture

Hypothèses prises en compte :

- Orientations similaires à la Région.



	Consommations		GES	
	SRADDET	Grand Cognac	SRADDET	Grand Cognac
Scenario tendanciel	-	+10% ↗	-	+10% ↗
Scenario objectif	-33%	-33% ↘	-37%	-37% ↘

Figure 9 - Potentiels de réduction des consommations d'énergie et des GES issus du SRADDET et des adaptations de Vizea sur l'Agriculture

4.2.4 Pour le transport

Hypothèses prises en compte :

- Les déplacements augmentent plus en région (voir résidentiel)



	Consommations		GES	
	SRADDET	Grand Cognac	SRADDET	Grand Cognac
Scenario Tendanciel	-	-8% ↘	-	-16% ↘
Scenario objectif	-61%	-63% ↘	-94%	-96% ↘

Figure 10 - Potentiels de réduction des consommations d'énergie et des GES issus du SRADDET et des adaptations de Vizea sur le Transport

4.2.5 Pour les déchets

Hypothèses prises en compte :

- Orientations similaires à la région

	Consommations		GES	
	SRADDET	Grand Cognac	SRADDET	Grand Cognac
Scenario tendanciel	-	-	-	-
Scenario objectif	-	-	-	-83% ↓

Figure 11 - Potentiels de réduction des consommations d'énergie et des GES issus du SRADDET et des adaptations de Vizea

4.4 Synthèse

Le scénario objectif permettra de contribuer plus largement aux objectifs régionaux et nationaux.

		Objectifs de réduction des consommations d'énergie en 2050	Objectifs de réduction des émissions de GES en 2050
	Résidentiel	-56%	-93%
	Tertiaire	-56%	-93%
	Industrie	-31%	-71%
	Agriculture	-33%	-37%
	Transport	-63%	-96%
	Déchets	-	-83%
	Total	-46%	-79%

Figure 12 - Potentiels de réduction des consommations d'énergie et des GES du scénario objectif retenu pour le territoire, Vizea, 2019

Les réductions de consommation énergétique correspondent à une réduction totale de 1236 GWh, soit 46% de réduction par rapport aux consommations de 2015. Ce résultat concorde avec l'objectif initial du SRADDET qui ambitionne une réduction de 50% des consommations par rapport à l'année de référence 2010.

Les objectifs déclinés sur les émissions de GES permettront d'atteindre une réduction de 79% des émissions de 2015 en 2050. Ils répondent ainsi au SRADDET avec une ambition plus élevée.

5 Orientations stratégiques du territoire

À la suite de la concertation avec les différents partis prenants du territoire, la Communauté d'Agglomération Grand Cognac a retenu des orientations stratégiques ci-dessous en tenant compte du contexte particulier du territoire.

Résidentiel

- S'appuyer sur la démarche d'élaboration du PLH intercommunale et suivre l'impacts climatiques des actions prises.
- Encourager la rénovation lourde du parc résidentiel en général et prioriser une intervention sur les logements antérieurs à 1970.
- Engager une politique de rénovation des centre-bourgs ciblée sur les bâtiments de classe énergétique E, F ou G qui doit être mis en place afin de réduire la consommation énergétique des vieux bâtiments (construits avant 1945).
- Lutter contre la précarité énergétique
- Alimenter le PLUi sur la thématique énergétique avec des Orientations d'Aménagement et de Programmation ambitieuses; qui doivent être développées pour favoriser la sobriété et le développement des EnR
- Empêcher les risques d'étalement urbain sur le territoire pour préserver un capital minimum de séquestration carbone
- Augmenter l'accès à l'information et aux aides locales pour favoriser la rénovation
- Développer et/ou rénover des équipements plus vertueux, performants énergétiquement et avec des EnR

Tertiaire

- Favoriser la rénovation du tertiaire
- Mettre en place un accompagnement avec les commerces pour réduire les consommations d'énergie
- Développer des équipements plus vertueux avec des EnR plus performants
- Développer l'exemplarité du patrimoine public par la réhabilitation mais également par le développement d'EnR

Déplacements de personnes et transport de marchandises

- Développer et structurer l'intermodalité, notamment en lien avec les trois gares TER
- Développer les continuités cyclables et favoriser l'apaisement de la circulation en centre bourg
- Développer un projet politique clair sur la mobilité avec le SDEG pour les bornes de recharges et avec la SNCF pour pallier au manque de correspondance
- Développer des stations bioGNV ou hydrogène

- Organiser le fret en impliquant les grandes maisons de négoce.
- Développer des Plans de Déplacement pour les entreprises et réduire les déplacements domicile - travail pour les automobilistes seuls
- Développer le réseau gaz pour éviter la livraison du combustible par camion
- Encourager l'ouverture et l'utilisation de la ligne ferroviaire pour le fret

Industrie

- Travailler avec Verallia et Placoplatre pour réduire les émissions de GES
- Encourager l'efficacité énergétique avec le renouvellement des équipements
- Etudier les possibilités de récupération de chaleur (Valorisation sur site ou micro-locale de la chaleur fatale) pour alimenter sur site et un réseau de chaleur
- Développer les EnR sur site en autoconsommation et encourager l'injection de biogaz à travers la méthanisation pour verdir la consommation de l'industrie
- Mettre en place des actions pour améliorer la qualité de l'air liée à la filière Vitivinicole sur Cognac, Châteaubernard, Cherves-Richemont et Javrezac, (On parle à la fois des zones viticoles avec les oxydes d'azote mais également les zones industrielles avec les particules en suspension)

Agriculture et forêt

- Développer des sources d'énergie alternatives pour les engins agricoles.
- Encourager l'amélioration des pratiques agricoles et leurs communications pour réduire les intrants azotés
- Développer la plantation de haies et de couverts végétaux pour séquestrer du carbone
- Protéger la ressource eau
- Développer et mettre en œuvre le Projet Alimentaire territorial
- Questionner et favoriser la diversification des cultures sur le territoire pour intégrer des cultures favorables au projet alimentaire local.
- Développer l'efficacité énergétique sur les semoirs mécaniques et l'autonomie énergétique avec des équipements EnR performants
- Favoriser la méthanisation avec injection de biogaz dans le réseau
- Accompagner la mutation des équipements de chauffe liés à distillation

Energies renouvelables

- Relocaliser la production EnR liée à la méthanisation sur le territoire
- Sensibiliser pour garantir l'acceptabilité des projets
- Diffuser et communiquer le cadastre solaire auprès de tous
- Ouvrir un dialogue partenarial avec les ABF, qui pourront être contraints par le SRADDET
- L'autoconsommation individuelle et collective, dont les principaux freins ont été levés par la réglementation, doit être portée par la collectivité afin de sensibiliser les acteurs et la population.
- Défendre politiquement un Schéma de raccordement des EnR pouvant accueillir de fortes capacités électriques pour développer le PV en masse
- Développer les réseaux de chaleur sur les zones denses

Qualité de l'air

- Accompagner les industries à limiter les rejets polluants.
- Mettre en place des actions pour améliorer la qualité de l'air liée à la filière Vitivinicole sur Cognac, Châteaubernard, Cherves-Richement et Javrezac (particules en suspension liées à l'industrie et oxydes d'azote)
- Encourager la transition des foyers ouverts et des inserts fonctionnant au bois-énergie vers des technologies plus récentes (label flamme verte) pour l'efficacité énergétique et l'amélioration de la qualité de l'air
- Décliner des objectifs de limitation d'utilisation et de présence de produits phytosanitaires dans l'air avec des mesures de surveillance

Déchets

- Développer la méthanisation et encourager l'injection de biogaz
- Anticiper la réglementation en 2020 qui n'autorisera plus l'enfouissement des déchets qui peuvent être valorisés, ce qui est une opportunité pour valoriser ce gisement méthanisable.

SYNTHESE DE LA STRATEGIE ENERGETIQUE ET CLIMATIQUE

1 Réduire les consommations d'énergie finales

Le tableau ci-dessous présente la consommation d'énergie finale en GWh/an du territoire selon les différents scénarios envisagés. Cette consommation énergétique est également traduite par habitant en prenant en compte l'évolution de population annuelle estimée.

	Consommations d'énergie finale (GWh/an)	
Actuelles	2 667	39 MWh/hab.
Scénario tendanciel 2050	2 540	37 MWh/hab.
Scénario objectif 2050	1 431	21 MWh/hab.

Figure 13 – Consommation d'énergie finale selon les différents scénarios, Vizea, 2019

Le scénario objectif permet de réduire considérablement la consommation d'énergie finale par habitant, soit une réduction de 46% de la consommation entre 2015 et 2050. La Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) ambitionne une réduction des consommations énergétiques de 50% à l'horizon 2050 par rapport à l'année de référence 2012. Ainsi, avec un poids de l'industrie très significatif, le territoire contribue aux objectifs nationaux.

Le graphique ci-dessous, illustre ces réductions des consommations énergétiques du territoire en les comparant aux objectifs de la LTECV (ramenés à la même année de référence).

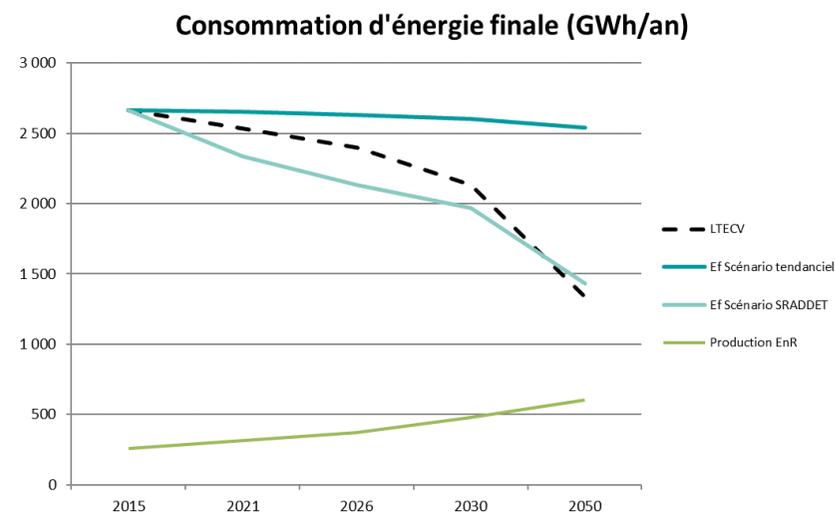


Figure 14 - Evolutions des consommations énergétiques selon les différents scénarios envisagés, Vizea, 2019

Ci-dessous est représentée l'évolution de la consommation d'énergie finale selon les scénarios d'évolution et par poste de consommation.

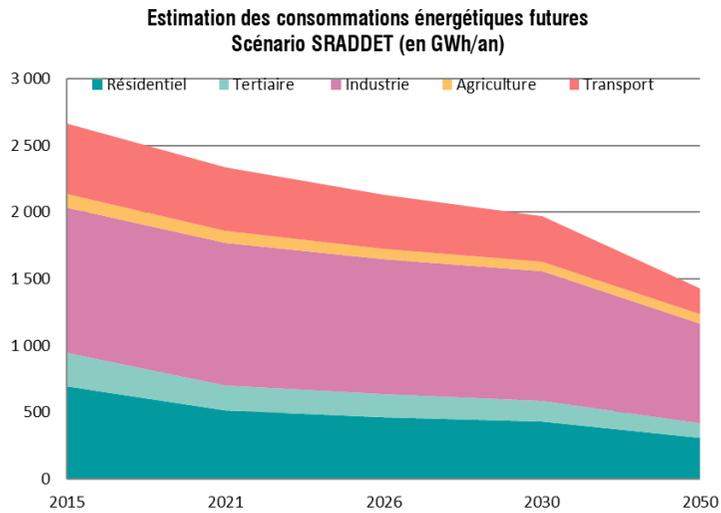
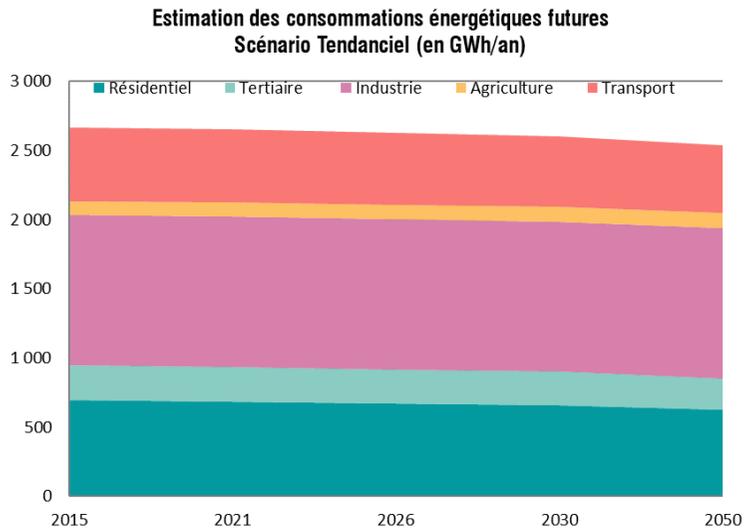


Figure 15 – Evolution des consommations d'énergie par secteur, Vizea, 2019

Sectorisation de l'énergie finale par objet et par scénario (GWh/an)

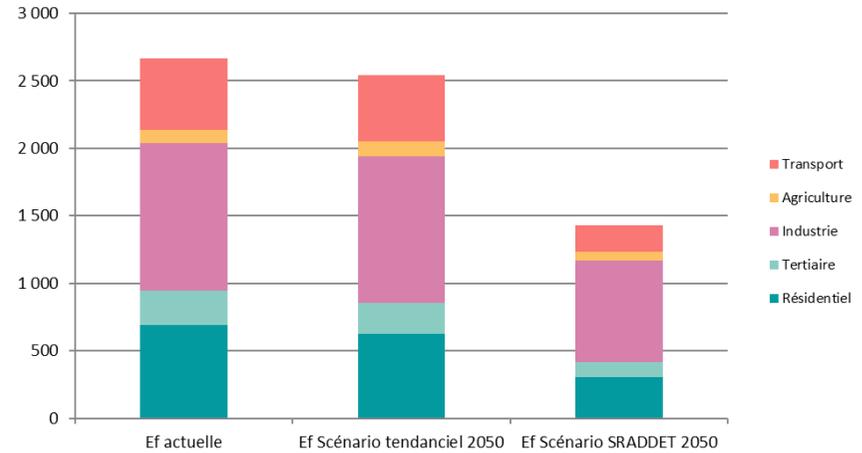


Figure 16 – Sectorisation de la consommation d'énergie finale par scénario, Vizea, 2019

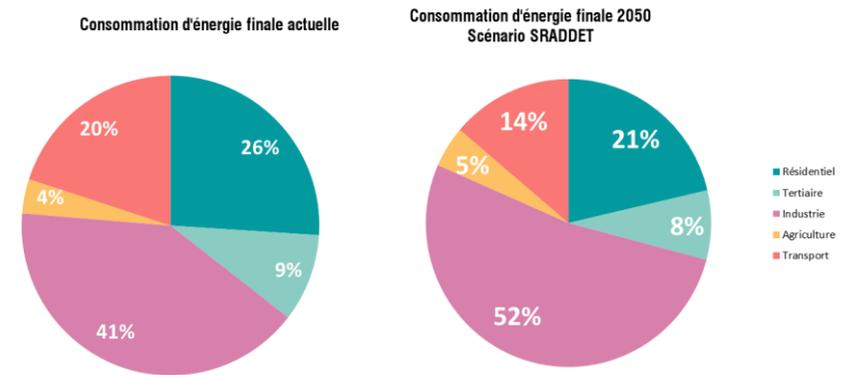


Figure 17 - Sectorisation de la consommation d'énergie finale pour le scénario objectif à l'horizon 2050, Vizea, 2019

À l'horizon 2050, le poids du secteur industriel reste prédominant.

2 Réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre

Le tableau ci-dessous présente les émissions de GES en tCO₂.an du territoire selon les différents scénarios envisagés. Ces émissions sont également traduites par habitant en prenant en compte de l'évolution de population annuelle estimée.

	Émissions annuelles de GES (kteqCO ₂ /an)	
Actuelles	662	 9,6 teqCO₂.an
Scénario tendanciel 2050	611	 8,9 teqCO₂.an
Scénario objectif 2050	136	 2 teqCO₂.an

Figure 18 – Emissions de GES selon les différents scénarios, Vizea, 2019

Le scénario Objectif permet de dépasser le facteur 4 sur les émissions de gaz à effet de serre, qui traduit ainsi de fortes ambitions pour le territoire.

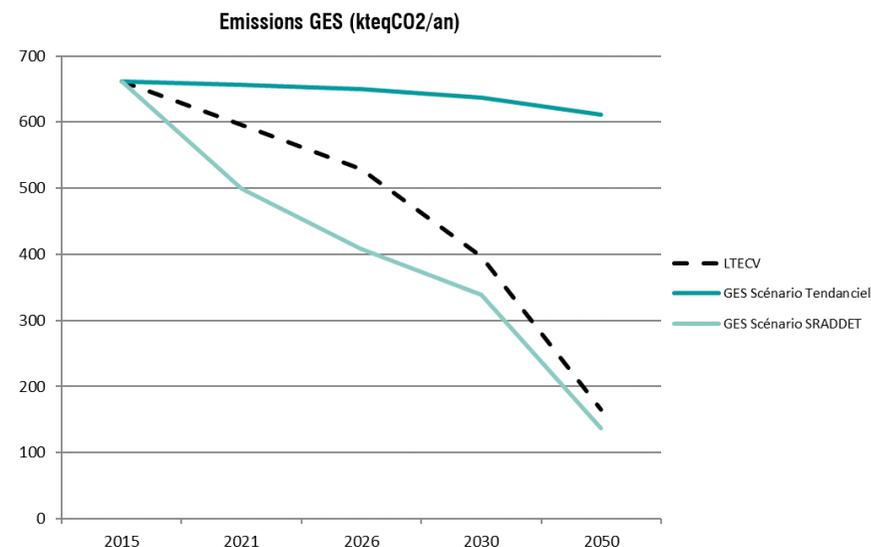


Figure 19 - Evolution des émissions de Gaz à Effet de Serre à l'horizon 2050 selon les scénarios envisagés, Vizea, 2019

Les graphiques ci-dessous représentent les évolutions des émissions de gaz à effet de serre du territoire en ktCO₂/an par scénario et par poste d'émission.

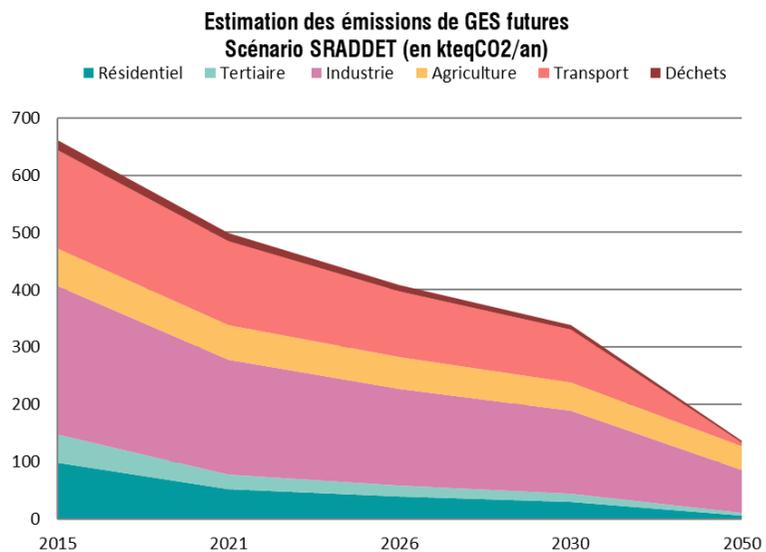
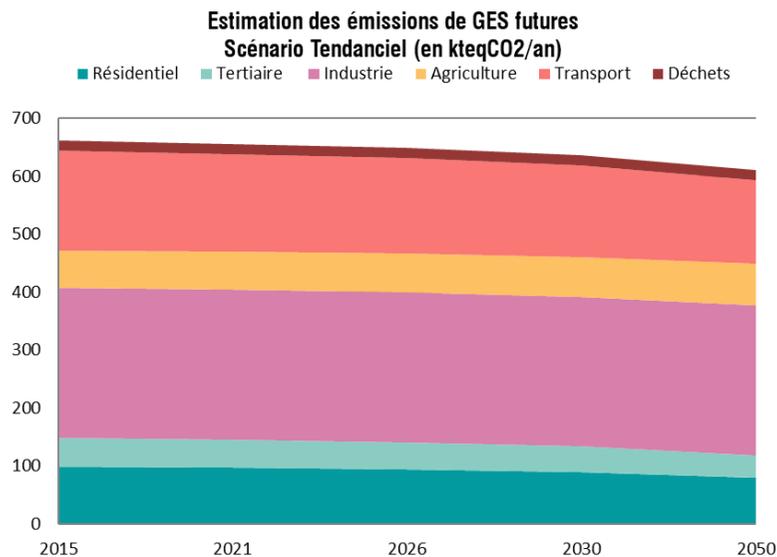


Figure 20 – Evolution des émissions de GES par secteur, Vizea, 2019

Sectorisation des GES par secteur et par scénario (kteqCO2/an)

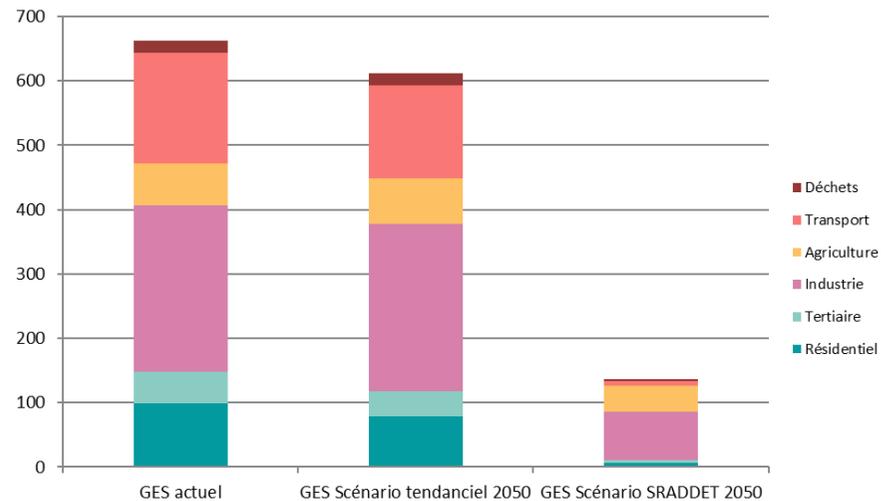


Figure 21 - Sectorisation des émissions de GES par scénario, Vizea, 2019

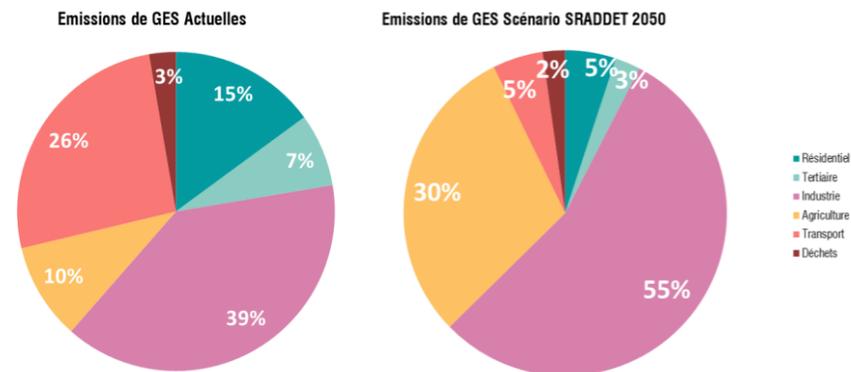


Figure 22 - Emissions de GES en 2050 par secteur, Vizea, 2050

Si l'industrie reste toujours prédominante, il apparaît que les leviers pour réduire les émissions issues de l'agriculture sont les plus complexes à mettre en place.

3 Maintenir et augmenter le potentiel de séquestration carbone

La stratégie de réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre doit être corrélée à la stratégie de **séquestration carbone** du territoire. L'augmentation de la quantité de carbone contenue dans les sols contribue à stopper l'augmentation annuelle de CO₂ dans l'atmosphère et permet ainsi de lutter contre le changement climatique. Au-delà de l'intérêt climatique, l'augmentation de la teneur en carbone des sols accroît leur fertilité et facilite leur adaptation aux effets du changement climatique.

L'enjeu du territoire est de maintenir le stock de carbone actuel, mais également **d'accroître le potentiel de séquestration annuel**. La séquestration carbone des sols est essentiellement assurée par couvert végétal qui, grâce à la photosynthèse, absorbe le CO₂ pour le stocker sous forme de matière organique dans les sols. Ainsi, l'accroissement du couvert végétal permet d'enrichir en matière organique les sols et donc en carbone. Au-delà de la protection et de la restauration des forêts, qui est primordiale pour atteindre cet objectif, il s'agit aussi de favoriser le couvert végétal sous toutes ses formes.

3.1 Préserver la forêt et engager la transition agricole, les deux leviers principaux

Préserver les puits carbonés existants

Une forêt est un capital qu'il convient de préserver et d'exploiter durablement. Non utilisé, il ne sert pas. Bien utilisé, l'équation est toute autre. Exploitée astucieusement, la forêt devient un moteur économique et un outil de valeur pour la transition énergétique :

- Elle crée des emplois (bûcheronnage et filières aval).

- Elle oriente au mieux la séquestration du carbone (bois d'œuvre, charpente qui stocke du carbone à privilégier sur le bois de chauffe).
- Elle favorise la transition énergétique (la part du bois destinée au chauffage domestique peut remplacer en partie l'usage du gaz et du fioul domestique).
- Elle réduit la vulnérabilité économique de ceux qui se chauffent au bois (coupe à l'affouage).
- Elle préserve la biodiversité (en évitant les coupes rases, favorisant la régénération et en privilégiant les espèces les plus robustes face aux changements climatiques).
- Elle favorise une demande toujours plus forte pour les loisirs et le sport.

La gestion des forêts porte alors de nombreux enjeux écologiques, économiques et sociaux tous positifs pourvu qu'ils soient gérés durablement, en harmonie les uns avec les autres. A contrario, la montée en puissance du bois énergie, visible au niveau national, sans gestion cadrée, peut mener précisément à l'inverse, avec un intérêt économique de très court terme qui aurait des conséquences très négatives à moyen terme sur les autres objectifs exposés ci-dessus.

Sur Grand Cognac, la **forêt représente 8 053 ha soit 11 % du territoire**. **L'exploitation économique des forêts semblent aujourd'hui complexe malgré un potentiel non négligeable. La préservation des forêts reste essentielle.** Elle représente **une richesse locale** et des aménités non négligeables pour un territoire en développement.

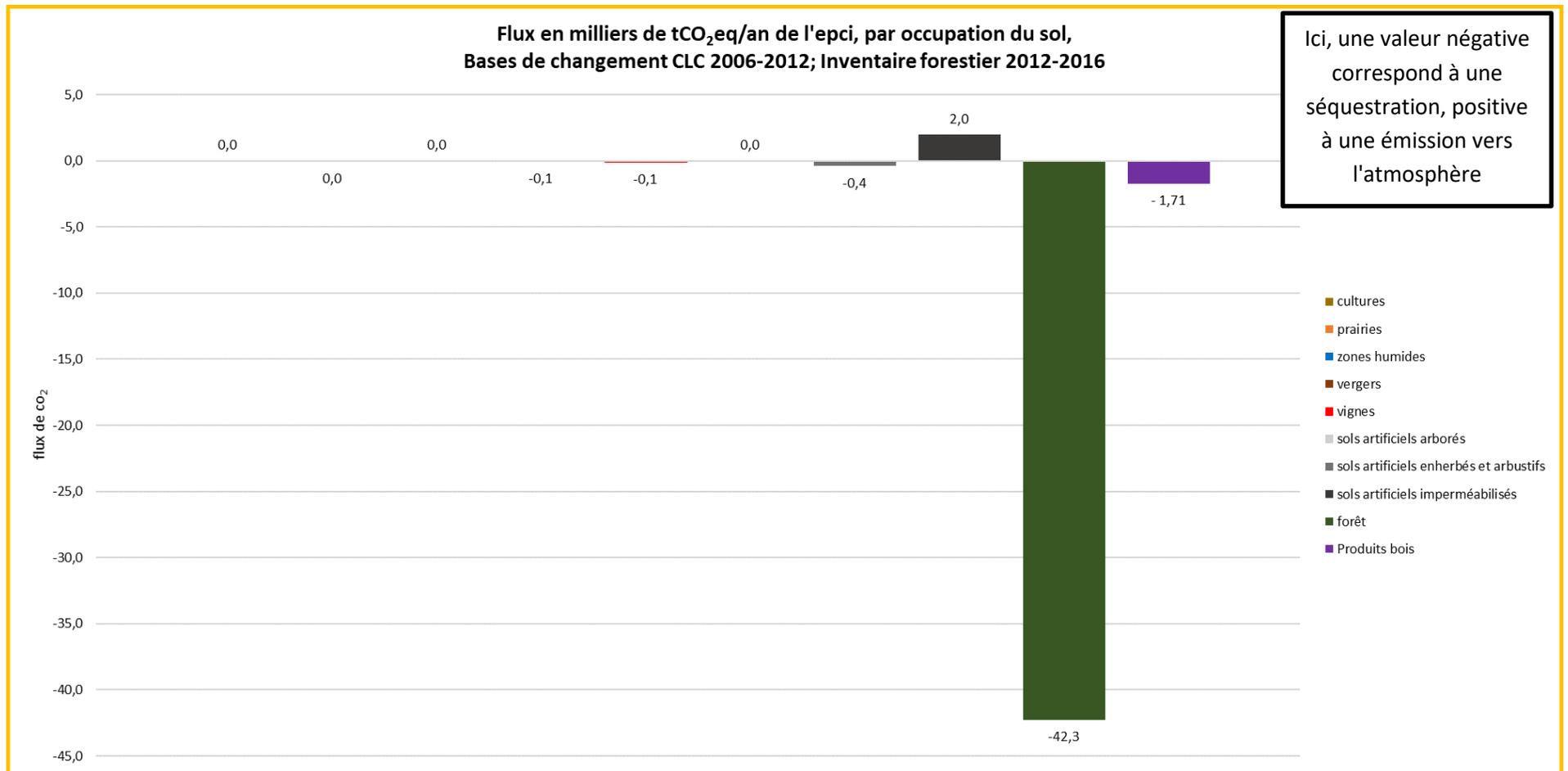


Figure 23 - Flux de séquestration sur le territoire, OUTIL ALDO

Repenser les modes de cultures

Au-delà de l'intérêt bien compris (mais souvent mal intégré dans les politiques d'aménagement) de préserver les massifs forestiers, il convient de noter qu'en matière de pratiques agricoles, **un bon potentiel de développement existe avec l'agriculture de conservation**. La pratique du non-labour et de l'agriculture sur sol vivant permet de reconstituer le taux de matière organique perdu par des années d'exploitation intensive des terres. Ainsi, la conversion des grandes cultures en système sans labour est une perspective qui permet d'envisager une séquestration à terme de l'ordre de 110 tCO₂e par hectare cultivé.

Sur le territoire, l'essentiel des surfaces agricoles concerne des vignes et des cultures. Ce sont donc de l'ordre de 57 425 ha qui sont très régulièrement labourés. Pour ces surfaces, une évolution des pratiques culturales vers des itinéraires simplifiés permettrait une augmentation du taux de matière organique dans le sol de l'ordre de 30%. **La transition agricole pourrait alors représenter un potentiel de l'ordre de 6 316 ktCO₂e** une fois la transition accomplie, soit près de 9 années d'émissions de GES du territoire.

Pour autant, dans le contexte actuel de changement climatique, les sécheresses, les pluies diluviennes et les canicules deviennent une nouvelle norme. Aussi, **il demeure aujourd'hui une forte incertitude sur notre capacité à comprendre, sélectionner et maintenir la diversité biologique qui saura retenir dans les sols ce carbone séquestré.**

3.2 Promouvoir la captation du carbone au sein des nouveaux projets

3.2.1 Encourager l'utilisation de la biomasse à usage autre qu'alimentaire

Au-delà d'augmenter les surfaces boisées sur le territoire, l'agglomération Grand Cognac peut favoriser l'utilisation de biomasse dans la construction et l'aménagement. L'usage de biomasse dans le BTP ne rentrera pas dans le bilan séquestration du territoire mais correspond à une délocalisation de la séquestration. On considère que pour l'utilisation **de 15 kg de matière biosourcée, 22,5 kg d'émissions eqCO₂** sont différés.

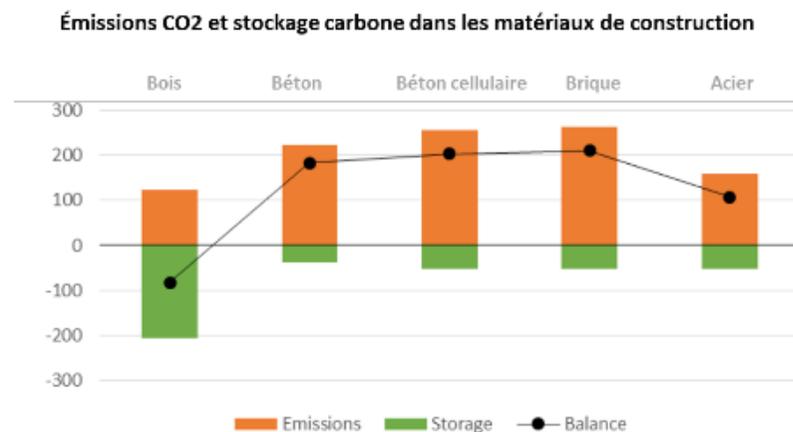


Figure 24 - Emissions et stockage carbone dans les matériaux de construction (Source : CEI bois)

Les matériaux biosourcés peuvent être utilisés à **de nombreuses occasions dans un bâtiment** : dans son ossature, sa charpente, ses murs, son isolation, son parquet, ses lambris, son bardage, sa menuiserie mais aussi dans son ameublement. Au-delà de leur capacité à stocker du carbone, ils présentent également d'autres avantages :

- Matériaux **renouvelables** disponibles **localement**
- **Faible énergie grise** nécessaire pour les produire
- Isolants avec **bonne inertie thermique** permettant un déphasage jour/nuit pour le confort d'été et éviter ainsi les systèmes de climatisation
- **Très bon comportement hygrothermique** (gestion de l'humidité intérieure)
- Fort potentiel de développement de filières locales et **d'emplois locaux**
- **Fort potentiel d'innovations**

Concernant le bois, matériaux biosourcés ayant le plus fort potentiel de stockage carbone, il est nécessaire de réfléchir sur l'ensemble de son cycle de vie. Selon l'ADEME, 1 m³ de bois de produits finis contient une quantité de carbone représentant environ 0,95 teqCO².

La biomasse peut également être exploitée pour des usages énergétiques : combustion, cogénération, méthanisation avec combustion du biogaz et biocarburant de 2^e génération. Une analyse fine de la rentabilité « carbone » de ces utilisations doit être réalisée.

3.2.2 Préférer la pleine terre et les espaces ouverts pour limiter le relargage carbone

Une cause importante de la diminution des stocks de carbone est le **relargage carbone des terres artificialisées**. Afin de réduire le relargage induit par l'artificialisation, il est préférable de limiter l'imperméabilisation des sols **en favorisant la pleine terre et les espaces ouverts dans les nouveaux projets urbains**.

Selon l'étude de l'INRA : "Stocker du carbone dans les sols agricoles de France ?" (Octobre 2002), la transformation d'une forêt, d'une culture ou d'une prairie en sols non imperméabilisés n'entraîne pas de relargage carbone.

Si le sol n'est pas imperméabilisé, le sol ne meurt pas et il peut être plus facilement reconverti par la suite.

Les sols non imperméabilisés présentent d'autres avantages car dans les cas où ils intègrent de la végétation. Ils permettent notamment de :

- Améliorer localement la qualité de l'air, en régulant naturellement le taux de poussières,
- Développer la biodiversité,
- Réduire les effets d'îlots de chaleur grâce aux phénomènes d'évapotranspiration,
- Réduire les risques d'inondation en infiltrant les eaux de pluie et réduisant le ruissellement,
- Offrir des espaces de détente.

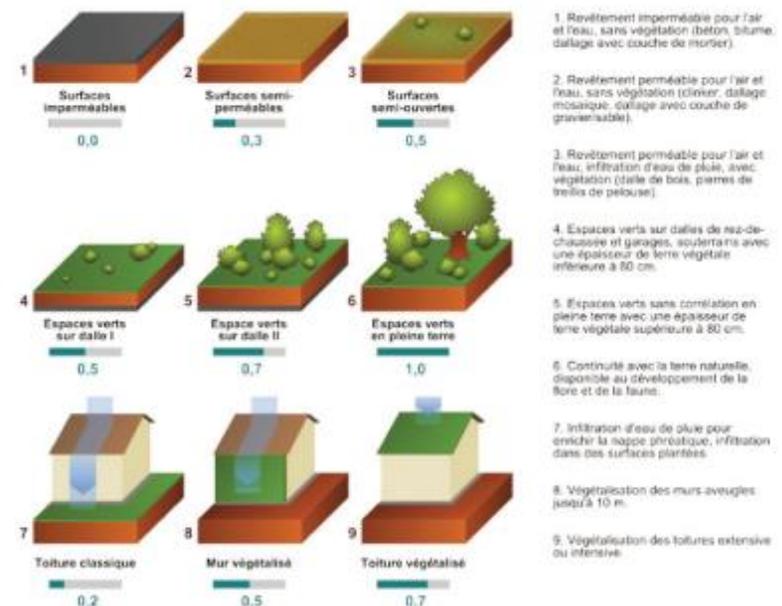


Figure 25 - Les différents niveaux d'imperméabilisation des sols (Source : Internet)

4 Développer les énergies renouvelables

Sur le territoire, les objectifs ont été fixés en fonction de la production actuelle du territoire, des projets actuellement en cours et soit du potentiel de production du territoire lorsqu'il est connu, soit du potentiel de production estimé par l'ancienne région Poitou-Charentes et adapté à l'Agglomération Grand Cognac relativement à la population. Ils sont traduits aux horizons 2030 et 2050.



BOIS ÉNERGIE

	2016	2030	2050
Production réelle ou projetée	167 GWh	263 GWh	263 GWh



EOLIEN

	2016	2030	2050
Production réelle ou projetée	0 GWh	0 GWh	0 GWh



SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

	2016	2030	2050
Projets	5,8 GWh		
Production réelle ou projetée	4,2 GWh	69 GWh	137 GWh



SOLAIRE THERMIQUE

	2016	2030	2050
Production réelle ou projetée	1,4 GWh	6 GWh	12 GWh



MÉTHANISATION

	2016	2030	2050
Production réelle ou projetée	20 GWh	41 GWh	60 GWh



GÉOTHERMIE

	2016	2030	2050
Production réelle ou projetée	32 GWh	42 GWh	52 GWh



HYDRAULIQUE

	2016	2030	2050
Production réelle ou projetée	1,1 GWh	2 GWh	2 GWh



BIOCARBURANT

	2016	2030	2050
Production réelle ou projetée	33,3 GWh	58 GWh	80 GWh

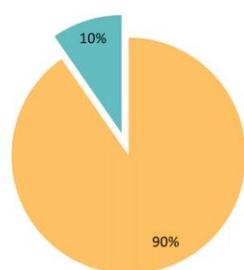


TOTAL

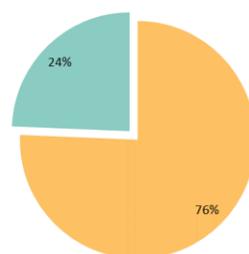
	2016	2030	2050
Production réelle ou projetée	259 GWh	480 GWh	606 GWh

Les prévisions permettent d'atteindre une part de la production d'énergie via les énergies renouvelables de **24 % des consommations en 2030 et de 42% en 2050**. Il est à noter que la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte impose un taux de 32% de production d'énergies renouvelables à l'horizon 2030. L'écart s'explique par notamment par l'impossibilité d'implanter des éoliennes en raison des servitudes de la base aérienne et des contraintes liées à la forte présence du vignoble, et à la présence importante de sites naturels et paysagers.

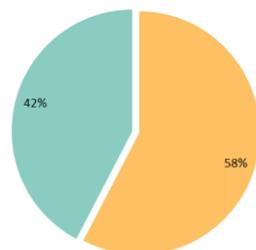
Part des EnR dans la consommation d'énergie finale actuelle



Part des EnR à l'horizon 2030 - Scénario Objectif



Part des EnR à l'horizon 2050 - Scénario Objectif



■ Non renouvelable
■ Renouvelable

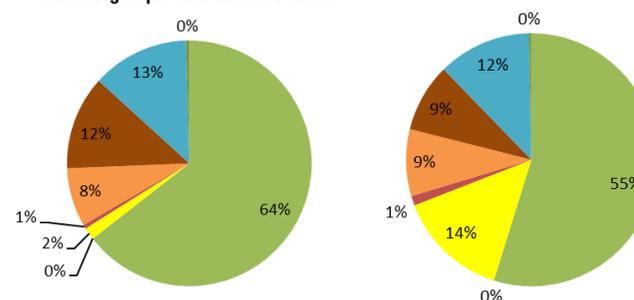
Figure 26 – Part de la production en énergies renouvelables à l'horizon 2030 et 2050, Vizea, 2019

Les prévisions ne permettent pas d'atteindre les objectifs la LTECV d'ici 2030. La stratégie estimée permet, au mieux, de couvrir 42% de la consommation d'énergie finale du territoire en 2050.

4.1 Diversifier le mix énergétique

Le mix énergétique du territoire en 2016 est présenté ci-contre. La production d'énergies renouvelables du territoire est actuellement majoritairement soutenue par le bois énergie, avec quelques productions représentatives en géothermie, méthanisation et agrocarburants. Une infime part est assurée par le solaire photovoltaïque ou thermique.

Mix énergétique renouvelable actuel Mix énergétique renouvelable en 2030



Mix énergétique renouvelable en 2050

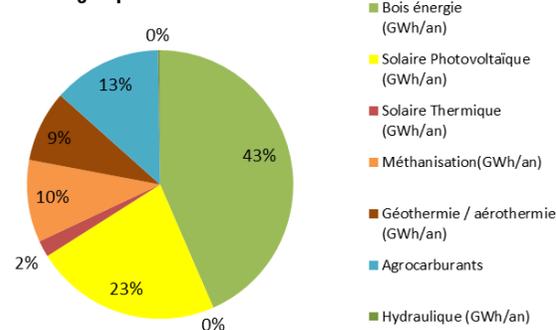


Figure 27 - Evolution du mix énergétique renouvelable, Vizea, 2019

Aux horizons 2030 et 2050, la part du bois-énergie diminue dans le mix énergétique renouvelable du territoire. Toutes les EnR se développent mais le photovoltaïque beaucoup plus rapidement et massivement, notamment avec la baisse des prix rendant la technologie de plus en plus compétitive.

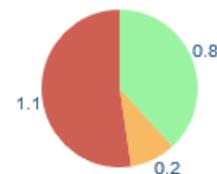
4.2 Coordonner l'évolution des réseaux énergétiques et la livraison d'énergies renouvelables

Réseau électrique

Aujourd'hui à l'échelon national, le réseau de transport d'électricité assure le raccordement de nombreuses installations de production d'électricité renouvelable, y compris des champs d'éoliennes et des installations solaires photovoltaïques. La puissance de ces installations se compte en MW de puissance injectée : champs d'éoliennes de forte puissance, centrales photovoltaïques au sol... Le maillage existant sur le territoire peut permettre de tels raccordements le long des lignes existantes, dans les limites de leurs réserves disponibles de puissance. Deux postes sources sont présents sur l'Agglomération : un à Cognac et un à Châteaubernard avec des capacités d'accueil réservées :



SUIVI DES ENR :



- Puissance EnR déjà raccordée : 1.1 MW
- Puissance des projets EnR en développement : 0.2 MW
- Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR qui reste à affecter : 0.8 MW

Figure 28 – Capacités d'accueil EnR des postes sources du territoire, Caparéseau

La capacité d'accueil des postes du territoire est réservée aux énergies renouvelables au titre du S3REnR est très limitée. Elle ne permettrait pas d'accueillir le développement de projets EnR d'envergure sur le territoire.

Pour autant, le raccordement reste possible avec des coûts de raccordement à définir au cas par cas et non encadrés par la quote-part du Schéma de raccordement des énergies renouvelables. En complément, à une maille plus fine, le réseau de distribution d'électricité se diffuse sur toutes les zones occupées par l'homme à partir des postes source, avec des circuits inférieurs à 36 kVa. **Ce réseau est également en mesure de recevoir des installations de production d'électricité, mais de petite dimension.** Il s'agit alors d'installations dont la puissance se compte en kW de puissance installée : toiture photovoltaïque, micro-hydroélectricité...

Une vision strictement territoriale des postes sources telle que figurant dans le paragraphe précédent doit être complétée par une étude plus complète des possibilités de raccordement sur des territoires limitrophes.

Un nouveau S3REnR doit être élaboré à l'échelle de la région Nouvelle-Aquitaine en prenant en compte les objectifs globaux du développement des énergies renouvelables du futur SRADDET. Un des enjeux du territoire est de défendre politiquement l'augmentation des capacités réservées à son égard pour développer massivement le photovoltaïque, seul moyen d'action d'envergure de Grand Cognac pour contribuer aux engagements régionaux et nationaux.

Réseau de gaz

Il est nécessaire d'analyser les perspectives d'évolution du réseau de gaz au regard des évolutions de consommations de gaz. D'un point de vue technologique, le gaz offre de nombreuses possibilités d'évolution :

- ✓ Adaptation à la nouvelle demande : injection de biogaz et mobilité au GNV.
- ✓ Innovation et nouveaux services : méthanation, stockage d'énergie, injection d'hydrogène.

Le **gaz naturel** est **une énergie fossile**. Elle doit être substituée au maximum pour les usages courants pour lesquels des alternatives crédibles techniquement et financièrement existent : chauffage principalement. **Le développement du réseau gaz pose également question : est-il pertinent de développer le réseau gaz pour remédier à la livraison par camion du combustible, tandis que l'objectif final est de substituer cette énergie fossile et de réduire les consommations ?**

Il convient également de préciser deux points souvent mal intégrés dans les stratégies énergie – climat :

- Le **remplacement du pétrole par du gaz naturel pour les transports ne présente pas d'intérêt significatif du point de vue du climat**. En revanche, le gaz naturel reste un carburant beaucoup plus propre du point de vue des particules fines¹.
- Le **remplacement du fioul par du gaz d'origine fossile en tant qu'énergie de chauffage est une mauvaise solution**. En termes de CO₂, le gaz présente un gain de 20% par rapport au fioul, ce qui est très insuffisant en regard des objectifs de réduction unanimement acceptés.

Une adaptation nécessaire des réseaux

Le développement des énergies renouvelables, la diversification du mix énergétique renouvelables et la substitution progressive des énergies carbonées vers les énergies renouvelables nécessitent ainsi une **adaptation des réseaux actuels**.

Cette adaptation des réseaux est un enjeu majeur dans la transition énergétique et climatique du territoire. Pour se faire, elle nécessite dans un premier temps, la **mise en place d'un réseau d'échange** entre les acteurs de la production et de la distribution d'énergies afin de faire évoluer de façon coordonnée les réseaux vers un système de distribution et de livraison efficace, durable et adaptée aux nouvelles énergies, à la consommation future et aux évolutions climatiques.

La stratégie du PCAET est de **réunir ces différents acteurs** afin de définir un plan d'actions au plus proche des particularités du territoire et de ses ambitions en matière de développement des énergies renouvelables pour **anticiper l'évolution et l'adaptation des réseaux énergétiques**.

¹ La réduction d'émissions de GES entre une voiture essence et une voiture roulant au gaz naturel est de 23% alors que le gain d'émissions entre une voiture essence et une voiture éclectique (produit par de l'énergie nucléaire) est de 86%. Par contre, par rapport à un moteur diesel, les émissions d'une voiture au gaz naturel sont fortement réduites : -99% de

particules, -50% à -60% de NOX, -99% de SOX et -7% de CO₂. (Source : [étude de NGVA Europe](#) et A Range-Based Vehicle Life Cycle Assessment Incorporating Variability in the Environmental Assessment of Different Vehicle Technologies and Fuels, 2014).

5 Améliorer la qualité de l'air

5.1 Objectifs de qualité de l'air

Les objectifs en termes de réduction des émissions de polluants sont directement liés **au décret sur les polluants atmosphériques** (Décret n° 2017-949 du 10 mai 2017). Il fixe les objectifs nationaux de réduction de certains polluants atmosphériques. Ces objectifs sont définis pour les années 2020 à 2024, 2025 à 2029 et à partir de 2030. Ils sont rappelés ci-dessous :

	PM10	PM2.5	NOx	SO ₂	COVNM	NH ₃
2024	-27%	-27%	-50%	-55%	-43%	-4%
2029	-42%	-42%	-60%	-66%	-47%	-8%
2050	-57%	-57%	-69%	-77%	-52%	-13%

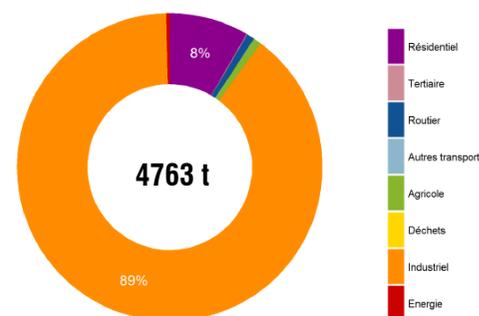
Figure 29 - Extrait du décret n°2017-949 du 10 mai 2017

Il a été montré en diagnostic que la qualité de l'air s'améliorait globalement sur le territoire au fil du temps. **Il reste cependant nécessaire pour le territoire de développer le sujet en mesurant la concentration de pesticides dans l'air pour diagnostiquer, planifier et agir.**

5.2 Stratégie spécifique par polluant

Les polluants NOx, COVNM et NH₃ sont les polluants qui accusent les diminutions les moins importantes (toutes proportions gardées). Il conviendra donc de s'assurer que les réductions d'émissions de ces polluants suivent la tendance actuelle.

5.2.1 Les Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)



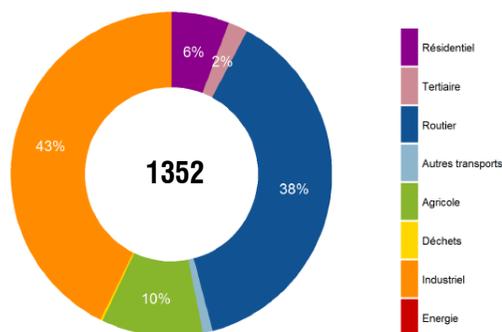
Il existe différentes sources d'émission de Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM). L'industrie du Cognac est responsable de 92% des émissions de COVNM, notamment liées à la combustion d'énergies fossiles (en particulier du gaz lors de la distillation) d'une

part et des fuites de vapeur d'alcool lors des processus de distillations et de stockage en fûts d'autre part. Seul un changement dans les processus de chauffe permettrait de réduire les émissions de COVNM (par substitution ou par récupération).

Dans le résidentiel, le renouvellement des appareils de chauffage à combustion (chaudières, inserts, foyers fermés et ouverts, cuisinières, etc.) permet de réduire significativement les émissions de COVNM. Un travail de sensibilisation sur l'utilisation domestique de solvants et la modification des pratiques constructives sont deux autres leviers.

5.2.2 Les Oxydes d'Azote (NOx)

NOx - Répartition des émissions par secteur



Les principaux secteurs émetteurs de NOx sont les secteurs industriel (43 %), routier (38 %) et agricole (10 %). Au niveau du secteur industriel, la production de verre par la société Verallia est responsable à 60% de ces émissions. Une autre part de ces émissions proviennent des processus de

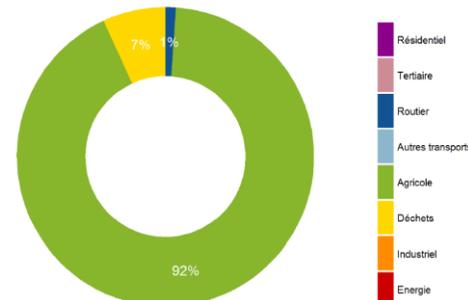
consommation énergétique et de la combustion d'engins spéciaux industriels, provenant à 14 % des activités de construction et à 7 % d'autres sources industrielles marginales. **Seule une amélioration des procédés ou une réduction des consommations en améliorant l'efficacité énergétique permettrait à terme de réduire les NOx de l'industrie.**

Au niveau du secteur routier, les émissions sont bien plus faibles sur le territoire (7.5 kg/hab) que sur le département (11.8 kg/hab) ou la région (9.9 kg/hab) en raison d'absence d'axes routiers majeurs (autoroutes). Ce sont les voitures diesel qui en rejettent le plus (63%), suivi des poids lourds (32%) sur le territoire. **Un renouvellement du parc automobile du territoire accompagné par les dynamiques nationales et régionales permettra de réduire fortement le nombre de véhicule diesel et donc les émissions de NOx.**

Au niveau du secteur agricole, les émissions s'expliquent également principalement par l'utilisation d'engins agricoles à 94%.

5.2.3 L'Ammoniac (NH₃)

NH3 - Répartition des émissions par secteur



L'ammoniac est un marqueur de l'agriculture. **Les émissions de ce secteur sont de 7.6 kg/hab sur le territoire contre 19.9 kg/hab pour le département et 18 kg/hab pour la région.** Cette différence vient une fois de plus de la proportion des terres arables.

Les émissions de NH₃

proviennent de la culture des sols (90% des émissions) sont 64% sont issues du travail des terres arables et 26% de la culture des terres permanentes (vignes). La principale cause est l'épandage des engrais : plus l'engrais est riche en azote uréique (urée) ou ammoniacal, plus la volatilisation de NH₃ est forte. De plus, l'ammoniac peut se recombinaison dans l'atmosphère avec des oxydes d'azote et de soufre pour former des particules fines (PM_{2,5}). On observe ainsi une contribution importante de l'ammoniac aux pics de particules fines au début du printemps, période d'épandage de fertilisants et d'effluents d'élevage.

10 % des émissions de NH₃ sont également dues à l'élevage et plus particulièrement aux composés azotés issus des déjections animales, principalement liées aux bovins (70 %) et aux volailles (14 %).

Le développement de l'agroécologie (ou du moins de l'agriculture biologique) permettrait de réduire significativement la quantité d'engrais employée et donc les émissions d'ammoniac.

6 S'adapter au changement climatique

Le diagnostic du PCAET met en avant **la vulnérabilité du territoire** au changement climatique et notamment les aléas qui risquent d'impacter le territoire et les secteurs qui seront les plus vulnérables. La stratégie du PCAET a pour objectif d'anticiper et de s'adapter à ces éventuels impacts.

Le plan d'actions du PCAET doit planifier cette adaptation du territoire au changement climatique, et ce pour tous les secteurs. Ces enjeux seront principalement à prendre en compte dans **les secteurs de la Viticulture, de l'urbanisme, de la forêt, de la biodiversité et de la santé.**

En matière d'urbanisme et de construction, la stratégie du PCAET définit les points suivants comme enjeux majeurs à prendre en compte dans le plan d'actions :

- Assurer la rénovation en tenant compte du contexte de changement climatique ;
- Prendre en compte les îlots de chaleur urbain ;
- Limiter les pertes en eau potable des réseaux de distribution et des usages individuels ;
- Développer la récupération des eaux de pluie de toiture ;
- Développer l'urbanisme de proximité

Pour **le secteur de l'industrie**, la stratégie définit les enjeux suivants :

- Inciter à la diminution de la consommation d'eau potable ;
- Valoriser les toitures des industrie (récupération des eaux de pluie de toiture, valorisation énergétique, végétalisation...) ;
- Intégrer l'adaptation dans les bâtiments et les process.

La transition du secteur agricole et forestier, au-delà de répondre aux enjeux de transition énergétique (baisse des consommations d'énergie et développement des filières renouvelables) et de limitation des émissions de gaz à effet de serre, devra nécessairement s'adapter aux conditions environnementales futures. Qui plus est, ces activités étant particulièrement dépendante aux conditions environnementales, leur adaptation présente un enjeu d'autant plus important.

- Préserver les terres agricoles et boisées (développer le potentiel de séquestration du CO₂) ;
- Évoluer vers l'agroécologie ;
- Optimiser l'utilisation de l'eau ;
- Promouvoir les pratiques économes en eau ;
- Favoriser la reconquête verte des ceintures urbaines ;
- Adapter les essences plantées en forêt ;
- Adapter les exploitations au changement climatique : choix des variétés, protections contre les calamités.

Annexes

1 Acronymes

ADEME	Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
BEPOS	Bâtiment à Énergie Positive
ECS	Eau Chaude Sanitaire
EnR	Énergie Renouvelable
GES	Gaz à Effet de Serre
GNV	Gaz Naturel pour Véhicules
GWh	Gigawattheure
kW	kilowatt
kWh	kilowattheure
MW	mégawatt
MWh	mégawattheure
PCAET	Plan Climat Air Énergie Territorial
PLU (i)	Plan Local de l'Urbanisme (intercommunal)
PV	Photovoltaïque
RT	Réglementation Thermique
SCoT	Schéma de Cohérence territoriale
tCO2e/an	Tonne équivalent CO2 par an

