

Délibération DEL-CC-2024-132

## CONSEIL COMMUNAUTAIRE

Extrait du Registre des Délibérations

MARDI 2 JUILLET 2024

A LA SALLE LA PASSERELLE, 8 GRAND'RUE A MAULEON

Le deux juillet deux mille vingt-quatre, à 19h00, le Conseil Communautaire s'est réuni à la salle La Passerelle, 8 Grand'Rue à Mauléon, sous la présidence de Monsieur Pierre-Yves MAROLLEAU, Président.

Membres : 75 – Quorum : 38

**Présents (63)** : Pierre-Yves MAROLLEAU, Emmanuelle MENARD, Claude POUSIN, Johnny BROSSEAU, Nicole COTILLON, André GUILLERMIC, Marie JARRY, Jérôme BARON, Pascal LAGOGUEE, Gilles PETRAUD, François MARY, Dany GRELLIER, Yves CHOUTEAU, Pierre BUREAU, Anne-Marie REVEAU, Cécile VRIGNAUD, Claire PAULIC, Dominique REGNIER, Jean-Yves BILHEU, Serge BOUJU, Thierry MAROLLEAU, Sébastien GRELLIER, Christine SOULARD, Philippe AUDUREAU, Anne-Marie BARBIER, Bérangère BAZANTAY, Florence BAZZOLI, Jean-Marc BERNARD, Sophie BESNARD, Bruno BODIN, André BOISSONNOT, Marie-Line BOTTON, Bernard CARTIER, Armelle CASSIN, Yannick CHARRIER, Julie COUTOUI, Pascale FERCHAUD, Jean-Baptiste FORTIN, Pascal GABILY, Marie GAUVRIT, Jean-Paul GODET, Catherine GONNORD, Aurélie GREGOIRE, Claudine GRELLIER, Emmanuelle HERBRETEAU, Odile LIOUSRI-DROCHON, Jean-Louis LOGEAS, Vincent MAROT, Rachel MERLET, Patricia MIMAULT, Jean-François MOREAU, Nathalie MOREAU, Roland MOREAU, Pierre MORIN, Stéphane NIORT, Maryse NOURISSON-ENOND, Karine PIED, Denis PRISSET, Sylvie RENAUDIN, Corinne TAILLEFAIT, Patricia TURPEAU, Véronique VILLEMONTAIX, Patricia YOU

**Pouvoirs (6)** : Joël BARRAUD pouvoir à Anne-Marie REVEAU, Sylvie BAZANTAY pouvoir à André BOISSONNOT, Nathalie BERNARD pouvoir à Serge BOUJU, Jean-Pierre BODIN pouvoir à Rachel MERLET, Etienne HUCAULT pouvoir à Pascal GABILY, Rodolphe ROUE pouvoir à Dany GRELLIER

**Absents (12)** : Philippe ROBIN, Joël BARRAUD, Jean Claude METAIS, Sylvie BAZANTAY, Jacques BELIARD, Nathalie BERNARD, Jean-Pierre BODIN, Stéphanie FILLON, Jean-Jacques GROLLEAU, Etienne HUCAULT, Rodolphe ROUE, Dominique TRICOT

**Date de convocation** : 26-06-2024

**Secrétaire de séance** : Madame Claire PAULIC

## DEVELOPPEMENT DURABLE - ENVIRONNEMENT

### Validation Schéma directeur des énergies renouvelables et des récupérations

Annexe : schéma directeur des énergies renouvelables et de récupération du Bocage bressuirais rapport final juin 2024

**Vu** la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, dite loi APER ;

**Vu** la délibération du conseil communautaire DEL-CC-2021-005 du 2/02/2021 portant arrêt du projet de Plan Climat Air Energie Territoriale (PCAET) ;

**Vu** la délibération du conseil communautaire DEL-CC-2021-061 du 11/05/2021 portant sur la prescription du Schéma directeur des énergies renouvelables et des récupérations ;

**Vu** la délibération du conseil communautaire DEL-CC-2023-234 du 19/12/2023 portant sur la stratégie énergétique intercommunale et planification associée – attentes de la loi APER ;

**Considérant** les objectifs du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

**Considérant** l'ambition du Plan Climat Air Energie de la CA2B portant sur l'atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2050 et l'accélération de la transition énergétique, grâce à une réduction massive des consommations énergétiques, un développement de la production locale d'énergies renouvelables et des récupérations et l'optimisation des réseaux de distribution d'énergies ;

**Considérant** le cadre général de la transition énergétique fixé par le Plan Climat Air Energie Territoriale (PCAET) ;

**Considérant** le rapport final du schéma directeur des énergies renouvelables et de récupération du Bocage bressuirais établi en juin 2024 ci-annexé ;

Le schéma directeur des énergies renouvelables et des récupérations a été mené depuis 2021 pour définir une ambition de réduction des consommations, planifier le développement cohérent et organisé des énergies renouvelable et étudier les potentiels de récupération de chaleur.

Il s'agit d'une démarche volontaire nécessitant une traduction réglementaire dans le Plan Local d'Urbanisme intercommunal du Bocage Bressuirais.

La procédure de révision allégée n°1 a donc été prescrite le 4 octobre 2022.

Le schéma directeur des énergies renouvelables et des récupérations ambitionne :

- De diminuer de 16% d'ici 2030 la consommation d'énergie sur l'ensemble du territoire du Bocage Bressuirais (habitat, transport, industrie, agriculture) ;
- D'accueillir une production d'énergies renouvelables totale de 1300 GWh/an :
  - Part de l'électricité renouvelable : 259% représentée par le renouvellement/densification des parcs éoliens déjà existants (142%), le photovoltaïque au sol sur sites déjà artificialisés, ombrière de parking ou agrivoltaïque (78%) le photovoltaïque sur toiture (39%) ;
  - Part de la chaleur renouvelable : 66% comprenant principalement le bois énergie, la géothermie et le solaire thermique
  - Part du biogaz : 63% incluant les unités de méthanisation

Le schéma directeur des énergies renouvelables et des récupérations a pris en compte les travaux menés par les communes dans le cadre de la mise en œuvre de la loi d'accélération du développement des énergies renouvelables.

Les zones dites d'accélération des différentes filières de production d'énergies renouvelable ont ainsi été étudiées.

Pour établir un scénario énergétique plausible à l'horizon 2030, la Communauté d'agglomération a retenu environ 70% de ces zones.

Ce scénario répond aux nouvelles exigences réglementaires prônées par l'Etat.

Le Bocage Bressuirais produirait ainsi autant qu'il consomme et pourrait participer à un effort national pour la transition énergétique.

**Le conseil communautaire est invité à :**

- valider le Schéma directeur des énergies renouvelables et des Récupérations tel que présenté et porté en annexe ;
- autoriser Monsieur le Président ou son représentant à signer tout document nécessaire à la mise en œuvre de cette délibération

**Après en avoir délibéré,**

**Le conseil adopte à l'unanimité cette délibération.**

Pour extrait conforme,  
Le Président de la Communauté  
d'Agglomération du Bocage Bressuirais,  
Pierre-Yves MAROLLEAU,

Transmis en préfecture le 05 JUIL. 2024

Notifié ou publié le 05 JUIL. 2024

Le Président,

- certifie sous sa responsabilité le caractère exécutoire de cet acte
- informe que le présent acte peut faire l'objet d'un recours pour excès de pouvoir devant le Tribunal Administratif dans un délai de deux mois à compter de la présente notification/ou publication.





# **SCHEMA DIRECTEUR DES ENERGIES RENOUVELABLES ET DE RECUPERATION DU BOCAGE BRESSUIRAIS**

RAPPORT FINAL  
JUN 2024



**MAITRE D'OUVRAGE****Communauté d'Agglomération du Bocage Bressuirais**

27 Boulevard du Colonel Aubry  
BP 90184  
79304 BRESSUIRE CEDEX  
Tél : 05 49 81 19 00

**PRESTATAIRES****AXENNE**

80 cours Docteur Long  
69 003 LYON  
Tél. : 04 37 44 15 83

**.00k paysage + urbanisme**

43 rue Sullivan  
33 000 BORDEAUX



Version	Date de rendu	Nature de la modification	Auteurs
1	08/10/23	Création	HL GAL
2			
3			

# SOMMAIRE

<b>SYNTHESE</b>	<b>4</b>
1	INFOGRAPHIE ENERGIE / CLIMAT DU TERRITOIRE ..... 5
2	RAPPEL DES POTENTIELS ENERGETIQUES ..... 6
3	STRATEGIE ENERGETIQUE RETENUE PAR LES ELUS ..... 6
4	ZONE D'ACCELERATION DU DEVELOPPEMENT DES FILIERES DE PRODUCTION ENERGETIQUES 16
5	TRAJECTOIRE ENERGETIQUE EN 2030 ET 2050 ..... 19
5.1	DETAIL DE LA PRODUCTION ET DU NOMBRE D'INSTALLATIONS ..... 20
5.2	SYNTHESE DE LA PRODUCTION PAR FILIERE EN 2030 ET 2050 ..... 23
5.3	INDICATEURS ENERGETIQUES, ECONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX ..... 24
6	LES PROPOSITIONS D'ACTIONS ..... 26
6.1	LES PROPOSITIONS D'ACTIONS POUR L'AGGLO BOCAGE BRESSUIRAIS ..... 26
6.2	LES DISPOSITIFS A RENFORCER, LES ACTIONS A MENER ..... 28
7	EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU SCHEMA DIRECTEUR DES ENERGIES ..... 29
7.1	ETAT INITIAL DES PRINCIPAUX INDICATEURS ..... 29
7.2	IMPACT DU SCENARIO DE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES ..... 34
7.3	SYNTHESE DES IMPACTS DU SCENARIO DE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES ..... 37
<b>CONCLUSION</b>	<b>38</b>
<b>ANNEXE</b>	<b>39</b>
A	REJETS DE CO <sub>2</sub> EVITES PAR LES FILIERES ENERGIES RENOUVELABLES ..... 40
B	DIAGNOSTIC DE LA CONSOMMATION D'ESPACE - CA DU BOCAGE BRESSUIRAIS ..... 1
1	DESCRIPTION GENERALE DU TERRITOIRE ..... 2
1.1	COUVERTURE DES SOLS ..... 2
7.4	USAGES DES SOLS ..... 3
1.2	MATRICE DE TRADUCTION DE L'ARTIFICIALISATION ..... 4
8	CONSOMMATION DES ESPACES NAF ..... 4
8.1	PROJECTION 2031 SELON LA TRAJECTOIRE DE REDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ESPACE NAF ..... 6
8.2	DETAIL DE LA CONSOMMATION D'ESPACES (EN HA) ET DE SES DETERMINANTS SUR LA PERIODE CHOISIE7
8.3	DETAIL DE LA DERNIERE DATE DE CONSTRUCTION DES PARCELLES CADASTRALES SUR LA PERIODE CHOISIE :
8.4	ENVELOPPE URBAINE ..... 12
9	BILAN DE L'ARTIFICIALISATION ..... 12
9.1	DEFINITIONS ..... 12

# SYNTHESE

## Atouts

- une part de chaleur renouvelable déjà très importante grâce aux poêles et inserts (44% tandis que l'objectif national en 2030 est de 38%),
- 4 réseaux de chaleur bois déjà présents sur le territoire et une valorisation du bois énergie présente dans certaines industries,
- des ressources pour l'électricité renouvelable très importante (photovoltaïque et éolien),
- des gisements pour la méthanisation, identifiés et sur le point d'être valorisés avec plusieurs projets en développement.

## Faiblesses

- pour la chaleur thermique, seul le bois énergie est bien développé, les autres filières sont anecdotiques (solaire thermique, géothermie),
- 28% des maisons et 60% des logements collectifs sont chauffés à l'électricité ne facilitant pas la substitution par des énergies renouvelables,
- le choix des maîtres d'ouvrage dans les logements collectifs construits après 2012 se porte encore sur le gaz naturel (31%) fortement émetteur de gaz à effet de serre (235 gCO<sub>2</sub>/kWh) et importé (Norvège, Algérie et Pays-Bas).

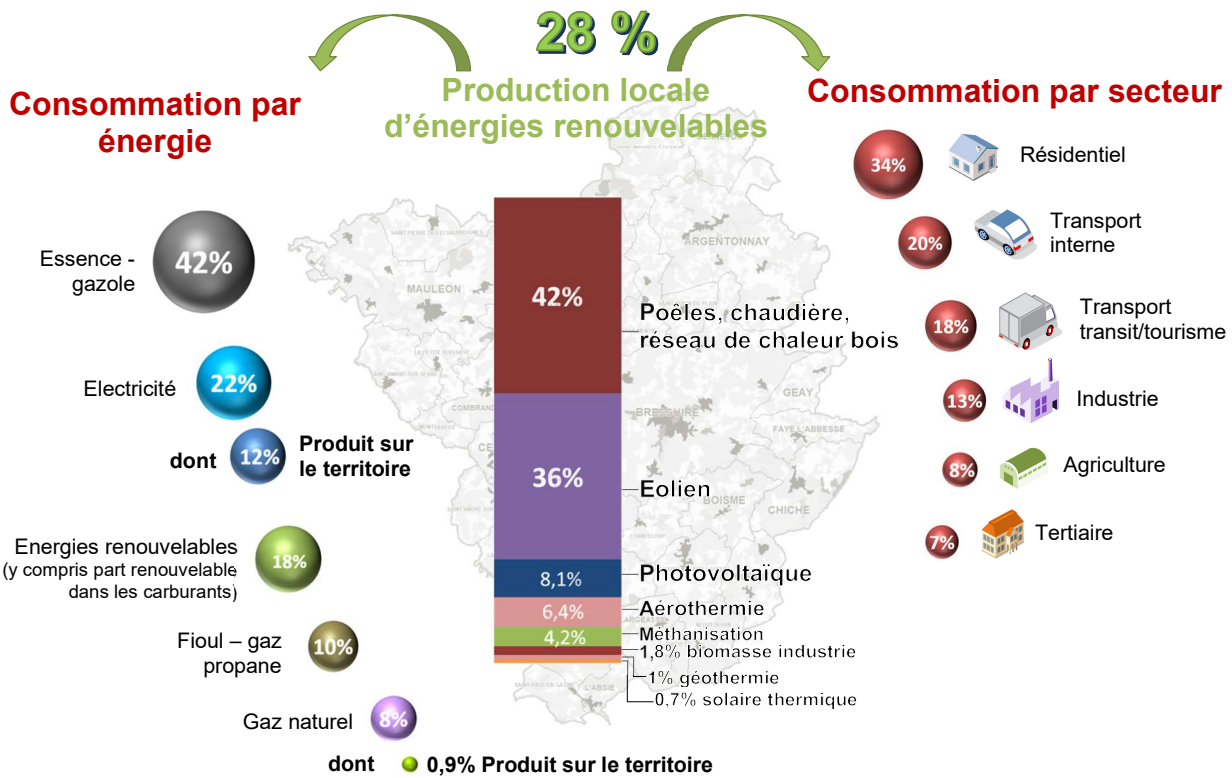
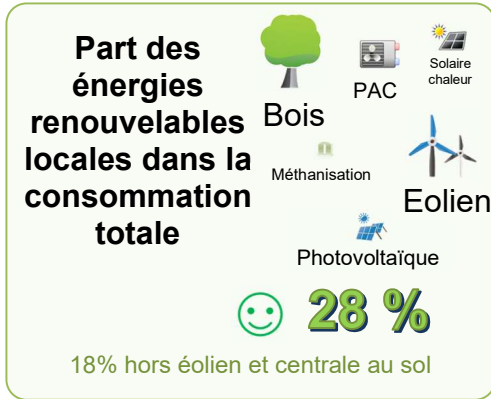
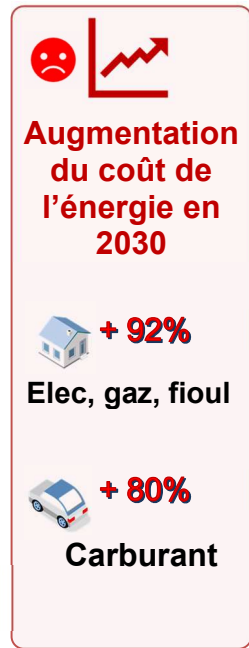
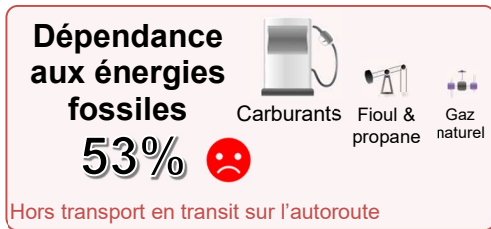
## Opportunités

- développer la géothermie et le solaire thermique qui sont actuellement largement délaissés par toutes les catégories de maître d'ouvrage, utiliser les projets de rénovations ou les projets neufs des collectivités pour lancer ces filières,
- développer des projets citoyens pour accroître leur adhésion (centrales villageoises, projet d'autoconsommation collective),
- se saisir des projets portés par les développeurs privés pour que les communes et les citoyens investissent dans ces projets.

## Menaces

- l'utilisation de terres agricoles pour des centrales au sol tandis qu'il existe de très nombreux sites déjà artificialisés,
- l'implantation de parcs éoliens sans concertation et sans réflexion sur leurs impacts respectifs (co-visibilité entre les parcs, situation d'encercllement, etc.),
- l'atteinte de l'objectif d'autonomie énergétique du territoire uniquement avec de très grands projets de production d'électricité portés par des développeurs privés tandis que les citoyens et acteurs du territoire seront toujours dépendants des énergies fossiles.

# 1 INFOGRAPHIE ENERGIE / CLIMAT DU TERRITOIRE

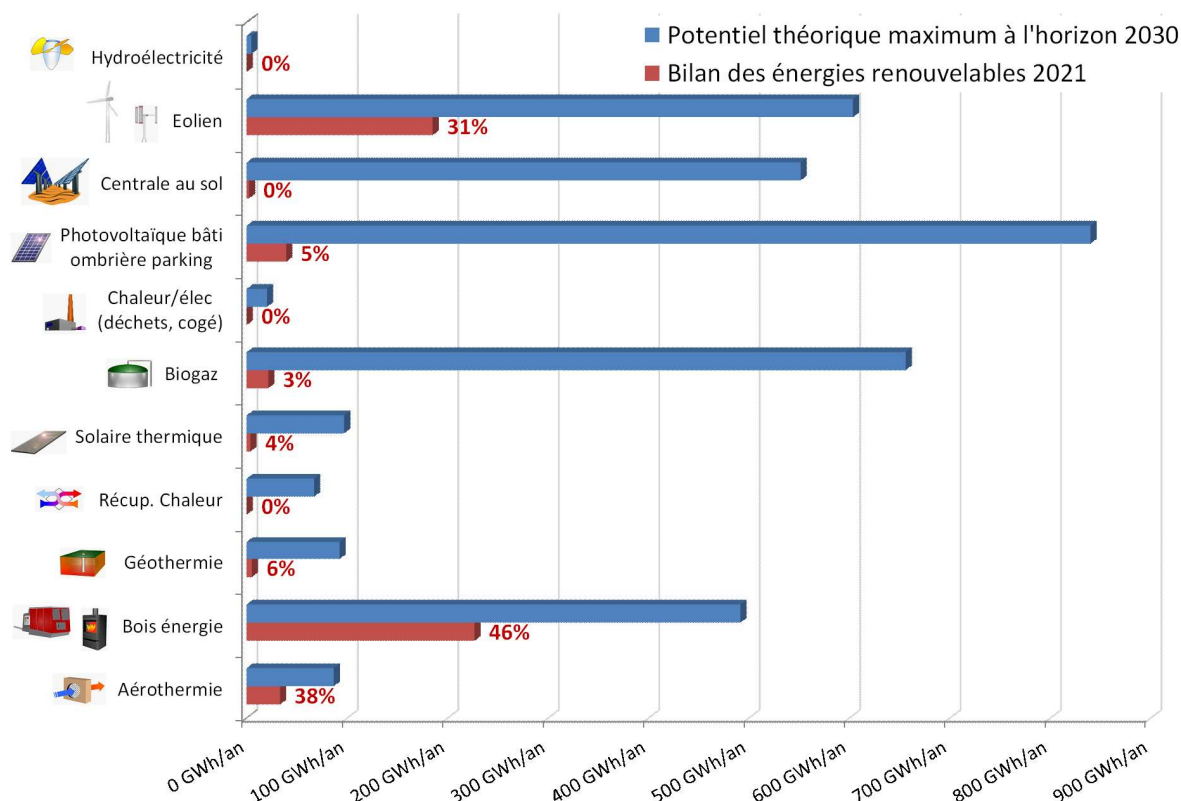


Sources : AREC (2019), ODR (2021), AFPAC (2019)



## 2 RAPPEL DES POTENTIELS ENERGETIQUES

Le graphique suivant met en évidence les gisements théoriques identifiés à 2030 par filière, ainsi que leur exploitation à fin 2021 (barre rouge).



Gisements théoriques par filière à 2030 et production à fin 2021 par énergie renouvelable

### Les filières thermiques :

Le graphique met en évidence des gisements très importants qui sont actuellement inexploités sur le solaire thermique et la géothermie. Pour cette dernière, c'est l'aérothermie (pompe à chaleur air/air et air/eau) qui est plutôt privilégiée par les maîtres d'ouvrage tandis qu'elle est moins performante et suppose l'installation de module extérieur bruyant et disgracieux. Les gisements théoriques de la récupération de chaleur sont envisageables dans les industries et notamment les industries alimentaires, la métallurgie et la fabrication de produits métalliques, mais aussi au pied des bâtiments pour la récupération de la chaleur des eaux usées et pour la valorisation de l'air vicié avec les chauffe-eaux thermodynamiques.

### Les filières électriques :

**Le photovoltaïque** est la filière électrique présentant le potentiel le plus important. La marge de développement par rapport à l'existant est conséquente sur les bâtiments et pour les centrales au sol. Le potentiel sur l'énergie éolienne est également très conséquent avec un triplement possible de la puissance actuellement installée.

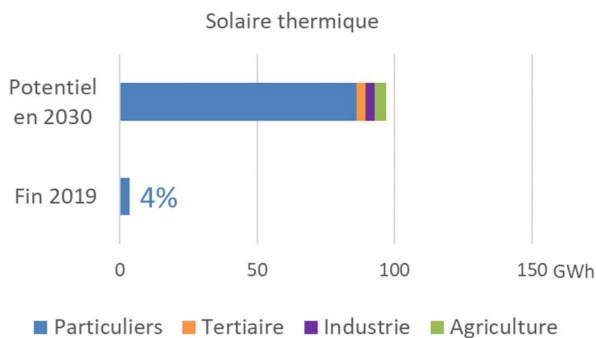
## 3 STRATEGIE ENERGETIQUE RETENUE PAR LES ELUS

Un Forum sur les énergies renouvelables a été proposé aux élus du territoire, aux services de l'Etat et aux représentants du monde énergétique. Celui-ci a eu lieu le 26 octobre 2022, avec une trentaine de participants et a permis d'établir une ambition non seulement pour les filières énergétiques, mais également par typologie d'acteurs avec des propositions concrètes proposées par les participants.

Nous faisons une retranscription à la page suivante de ce forum pour les différentes filières.

# SOLAIRE THERMIQUE

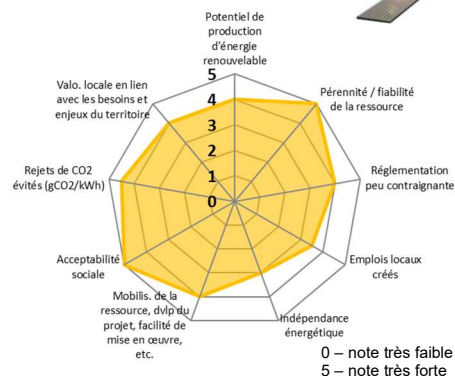
## Etat des lieux en 2019 (4 GWh) et potentiels théoriques



Toutes filières confondues (énergies fossiles et renouvelables), le solaire thermique est l'énergie la plus propre sur la totalité du cycle de la fabrication des équipements jusqu'à leur démantèlement.

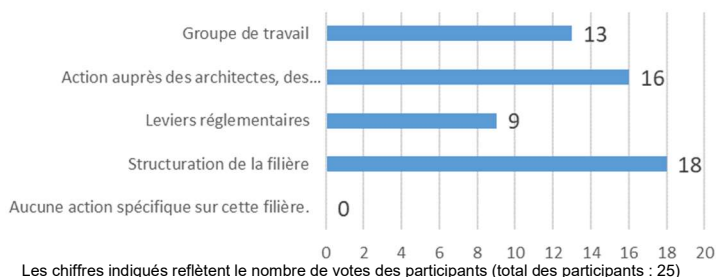
La filière est actuellement sous-exploitée et si le potentiel est essentiellement pour les particuliers, les projets portés par les communes et les bâtiments de l'intercommunalité peuvent être un moteur pour la relance de la filière.

## Solaire thermique



## Actions à mener pour la filière solaire thermique

### Actions globales sur la filière solaire thermique

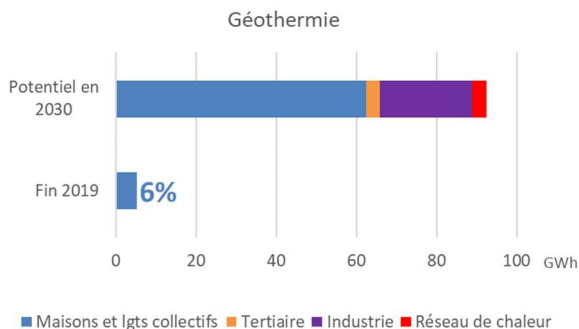


D'une manière générale pour la filière solaire thermique les participants proposent de structurer la filière pour la relancer. Cela suppose de lancer une action auprès des architectes, bureaux d'études et promoteurs en proposant un groupe de travail spécifique sur cette filière.

Il est également attendu le concours des chambres consulaires (industrie et agriculture) ainsi que la montée en puissance d'autres organismes (CRER, SIEDS) pour promouvoir auprès du grand public et des communes cette technologie.

Secteur	Vote des participants (nb de vote sur 25 participants)	Action opérationnelle (en gras les actions ayant été le plus plébiscité)
Tous les secteurs	<b>18 - Structuration de la filière.</b>	<b>Etat des lieux des entreprises spécialisées en solaire thermique (listing, entretiens). Recherche de plusieurs sites sur le patrimoine des communes pour obtenir un portefeuille de projets. Proposer une formation pour les plombiers, orienter les bureaux d'études sur les formations spécifiques en solaire thermique.</b>
	13 – Groupe de travail	Associer les chambres consulaires pour décider d'un programme d'actions ciblées (entreprises, agriculteurs) et le SIEDS et le CRER pour sensibiliser les particuliers et les communes.
	<b>16 - Action auprès des architectes, des bureaux d'études et promoteurs.</b>	<b>Présenter les ambitions de l'Agglo et les objectifs en matière de production d'énergies renouvelables (solaire thermique et autres filières renouvelables).</b>
	9 – Leviers réglementaires	Inciter à l'installation du solaire thermique dans le PLUi. Etablir un guide de recommandations à destination des pétitionnaires et rappeler l'article R122-2 du code de la construction.
Résidentiel	<b>19 – Incitation et communication</b>	<b>Lancer une campagne de communication sur le solaire thermique (mettre en lumière la rentabilité actuelle du solaire thermique très intéressante, quelle que soit l'énergie substituée)</b>
	14 – Accompagnement au montage des projets	Lancer un programme de 100 toits solaires (ex: <a href="#">Plan solaire du Pays de Vernoux en Vivarais</a> ).
Tertiaire	<b>20 – Action spécifique sur les bâtiments touristiques (hôtels, gîtes, camping, ...)</b>	<b>En collaboration avec l'office de tourisme, le service développement économique et touristique, cibler une campagne auprès des établissements de tourisme pour promouvoir la maîtrise de l'énergie et le développement des énergies renouvelables. Ex : <a href="#">eau chaude pour un Camping</a></b>
	<b>18 – Action spécifique sur le secteur de la santé</b>	<b>Présenter des retours d'expériences sur le secteur de la santé pour promouvoir l'énergie solaire. Être en mesure de proposer un accompagnement et l'ingénierie pour le montage des projets (SIEDS). Ex : <a href="#">Eau chaude solaire pour un centre hospitalier</a> (le gain financier présenté dans la fiche est désormais deux à trois fois plus important avec l'augmentation des coûts de l'énergie)</b>
	12 – Incitation et communication	Lancer une campagne de communication sur le solaire thermique (mettre en lumière la rentabilité actuelle du solaire thermique très intéressante, quelle que soit l'énergie substituée)
Agricole	<b>19 – Accompagnement au montage des projets pour la production d'eau chaude solaire et le séchage solaire</b>	<b>Utiliser les fiches de l'ADEME comme exemple et proposer à la Chambre d'agriculture de lancer un programme en direction des exploitations agricoles concernées. Ex : <a href="#">eau chaude solaire sur un bâtiment d'élevage laitier</a> (le temps de retour sur investissement présenté dans la fiche est désormais de 5 ans avec l'augmentation des coûts de l'énergie) <a href="#">Eau chaude solaire sur un élevage de veaux</a></b>
	13 – Lancement d'un programme "Exploitation à énergie positive"	Envisager un programme global sur plusieurs exploitations en débutant par l'optimisation des consommations énergétiques et la mise en œuvre d'énergies renouvelables pour couvrir les besoins de chaleur et d'électricité de l'ensemble de l'exploitation (programme innovant à développer en relation avec la chambre d'agriculture et l'ADEME).
Industrie	<b>21 – Montage d'un projet spécifique sur les industries agroalimentaires</b>	<b>Plusieurs sociétés privées sont spécialisées dans les installations solaires thermiques pour les industries.</b>

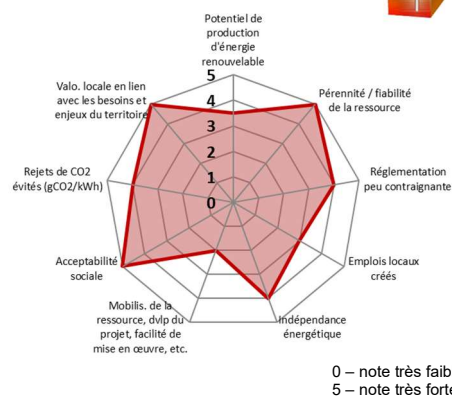
## Etat des lieux en 2019 (5 GWh) et potentiels théoriques



Actuellement sous-exploitée, la géothermie bénéficie d'une bien meilleure performance que les pompes à chaleur air/air ou air/eau.

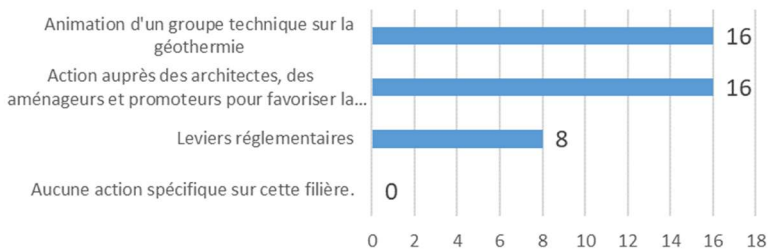
Tous les bâtiments qui ont des besoins de chaleur mais également de rafraîchissement devraient s'intéresser à cette filière.

## Géothermie



## Actions à mener pour la géothermie

### Actions à mener pour la géothermie



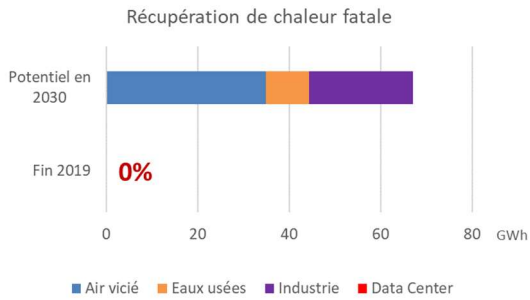
Les chiffres indiqués reflètent le nombre de votes des participants (total des participants : 25)

Pour la géothermie, les participants proposent de structurer la filière pour la relancer. Cela suppose de lancer une action auprès des architectes, bureaux d'études et promoteurs en proposant un groupe de travail spécifique sur cette filière.

L'activation de leviers réglementaires tels que les études obligatoires sur les nouvelles ZAC ou encore le rappel de l'article R122-2 du code de la construction qui impose la réalisation d'une étude de faisabilité technique et économique des diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour le chauffage, la ventilation, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire et l'éclairage des locaux. La géothermie doit faire partie des diverses solutions étudiées.

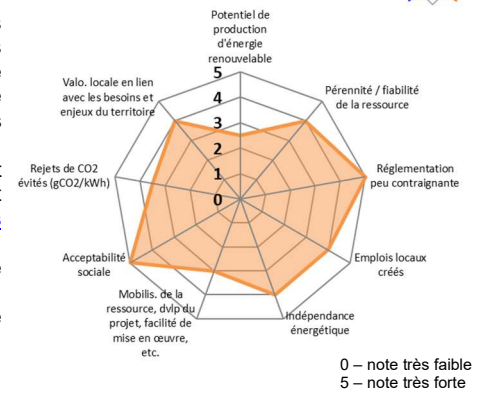
Secteur	Vote des participants (nb de vote sur 25 participants)	Action opérationnelle (en gras les actions ayant été le plus plébiscité)
Tous les secteurs	16 – Animation d'un groupe technique sur la géothermie	<b>Absence de cartes des potentiels sur la nappe, envisager un financement conjoint du département et de l'ADEME pour la réalisation d'une telle carte.</b>
	16 – Action auprès des architectes, des bureaux d'études et promoteurs.	<b>Présenter les ambitions de l'Agglo et les objectifs en matière de production d'énergies renouvelables (solaire thermique et autres filières renouvelables).</b>
	8 – Leviers réglementaires	Inciter à l'installation de la géothermie dans le PLUi. Etablir un guide de recommandations à destination des pétitionnaires et rappeler l'article R122-2 du code de la construction.
Résidentiel	21 – Incitation et communication	<b>Lancer une campagne de communication sur la géothermie, mettre en lumière les nouveaux dispositifs qui peuvent être installés facilement sur les maisons existantes ou neuves (<a href="#">capteurs en corbeille</a>, sonde à la verticale).</b>
Tertiaire	23 – Rechercher des bâtiments tertiaires privés pouvant se raccorder sur le tracé des futurs réseaux de chaleur	<b>Profiter de la réalisation d'une <a href="#">boucle d'eau tempérée</a> pour raccorder des bâtiments privés actuellement chauffés aux énergies fossiles (gaz naturel ou fioul). Rénover les bâtiments pour rendre compatible l'utilisation de la géothermie dont les émetteurs sont en basse température.</b>
	9 – Inciter et communiquer sur des projets exemplaires sur le territoire.	Présenter des <a href="#">retours d'expériences sur le secteur tertiaire</a> . Être en mesure de proposer un accompagnement et l'ingénierie pour le montage des projets (SIEDS/CRER).
Agricole	17 – Accompagnement au montage des projets pour les serres horticoles et les bâtiments d'élevage	Utiliser les fiches de l'ADEME comme exemple et proposer à la Chambre d'agriculture de lancer un programme en direction des exploitations agricoles concernées. Le document " <a href="#">Chauffer et rafraîchir avec une énergie renouvelable</a> " présente des retours d'expériences sur les serres et les bâtiments d'élevage (page 75)
	10 – Incitation et communication	Envisager un programme global sur plusieurs exploitations en débutant par l'optimisation des consommations énergétiques et la mise en œuvre d'énergies renouvelables pour couvrir les besoins de chaleur et d'électricité de l'ensemble de l'exploitation (programme innovant à développer en relation avec la chambre d'agriculture et l'ADEME).

## Etat des lieux en 2019 (5 GWh) et potentiels théoriques

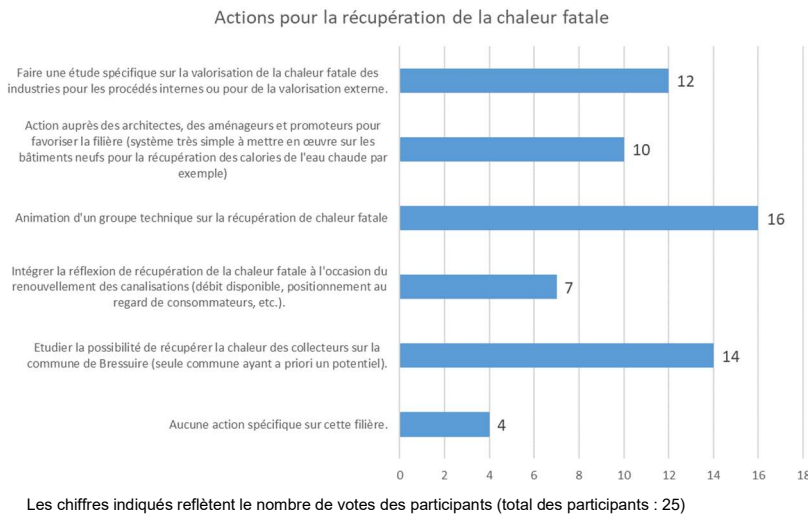


Le potentiel le plus important réside dans l'exploitation de l'air vicié dans les maisons avec le chauffe-eau thermodynamique. Cette technologie est toutefois très mal déployée dans les maisons existantes avec des emplacements mal adaptés (garage, buanderie) sans que l'air vicié soit réellement récupéré. L'Ademe et le Costic ont mis l'accent sur [les défauts de mise en œuvre de ces équipements](#).  
Le potentiel sur les eaux usées ne concerne que Bressuire et quelques stations d'épuration. Un potentiel important existe dans l'industrie avec les fours, chaudière, séchoirs, etc.)

## Récupération de chaleur fatale



## Actions à mener pour la récupération de la chaleur fatale

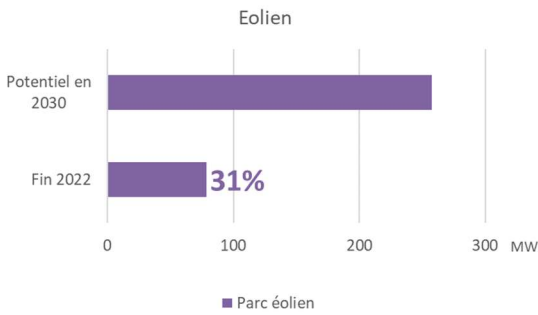


Une action prioritaire devrait être menée dans le cadre de la mise en œuvre des chauffe-eau thermodynamiques (CET). Un rappel aux règles essentielles formulées par l'ADEME et le Costic permettrait de réaliser des installations dans les règles de l'art et ayant des performances attendues correctes (au moins 1,5 pour le coefficient de performance du CET).

L'animation d'un groupe de travail sur la récupération de la chaleur fatale permettrait de cibler les priorités tant la diversité des projets, leur taille et les cibles diffèrent. Il peut en effet s'agir d'un simple système statique qui valorise les eaux usées dans une maison neuve jusqu'à une récupération de la chaleur fatale dans une industrie pour la valoriser à l'extérieur du site.

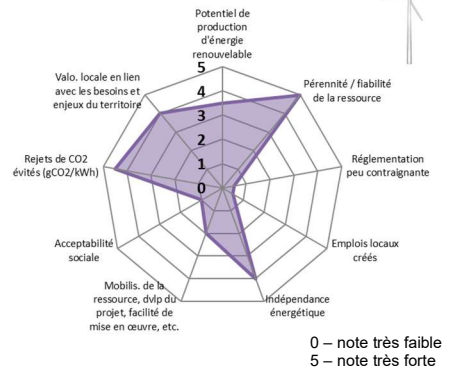
Secteur	Vote des participants (nb de vote sur 25 participants)	Action opérationnelle (en gras les actions ayant été le plus plébiscité)
Tous les secteurs	<b>16 – Animation d'un groupe technique sur la récupération de chaleur fatale</b>	<b>La chaleur fatale se conçoit sur différents sites, dès lors, c'est plusieurs groupes de travail qu'il faudrait mobiliser :</b> - pour les collecteurs d'eaux usées et les stations d'épuration, le service des eaux et les gestionnaires, - pour les entreprises, la CCI, le Club des Entreprises, les interprofessions et l'ADEME, - pour les nouveaux logements, les architectes, bureaux d'études et aménageurs.
Industrie	12 – Faire une étude spécifique sur la valorisation de la chaleur fatale des industries pour les procédés internes ou pour de la valorisation externe.	Travailler sur le sujet avec la chambre de commerce et d'industrie. S'inspirer du <a href="#">Bouquet de services pour l'efficacité énergétique des entreprises industrielles</a> lancé par le Sud Grésivaudan.
Tertiaire	<b>14 – Etudier la possibilité de récupérer la chaleur des collecteurs sur la commune de Bressuire (seule commune ayant a priori un potentiel).</b>	<b>Planifier une étude de faisabilité lorsque les réseaux seront rénovés ou avant, dans le cas de figure ou un ou plusieurs bâtiments tertiaires à proximité des collecteurs souhaitent changer d'équipements de chauffage ou de production d'eau chaude sanitaire.</b>
	7 – Intégrer la réflexion de récupération de la chaleur fatale à l'occasion du renouvellement des canalisations (débit disponible, positionnement au regard de consommateurs, etc.).	Sujet à aborder avec le service des eaux.
Bâtiment	10 – Action auprès des architectes, des aménageurs et promoteurs pour favoriser la filière (système très simple à mettre en œuvre sur les bâtiments neufs pour la récupération des calories de l'eau chaude par exemple).	Informier sur les technologies, les retours d'expériences et les systèmes les plus simples, de type passif, qui ne nécessitent aucun entretien et un investissement réduit (thermodrain par exemple).

## Etat des lieux en 2021 (80 MWc) et potentiels théoriques

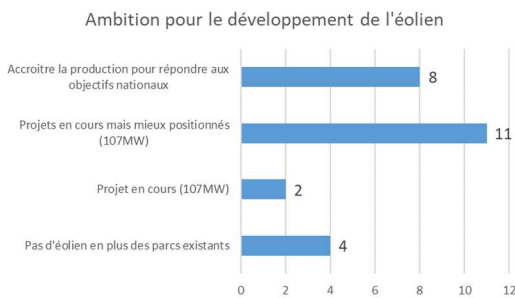


Le potentiel total théorique correspond à 3 fois ce qui est installé à fin 2021. Il serait donc en théorie possible d'installer encore deux fois la puissance de 80MWc en fonctionnement à fin 2021. Ce potentiel théorique ne prend toutefois pas en compte les enjeux d'acceptabilité sociale et les capacités actuelles de raccordement des parcs éoliens au réseau.

### Eolien



## Ambition pour le développement de l'éolien



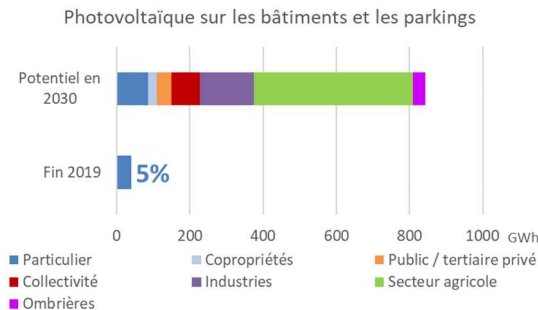
A l'issue du forum, l'ambition affichée est plutôt de conserver la puissance actuellement en développement (107MW) mais mieux positionnée.

On verra par la suite qu'à l'issue de la définition des zones d'accélération, le choix penche sur une augmentation de la puissance pour répondre aux enjeux nationaux.

Les chiffres indiqués reflètent le nombre de votes des participants (total des participants : 25)

# PHOTOVOLTAÏQUE SUR LES BATIMENTS ET OMBRIERES

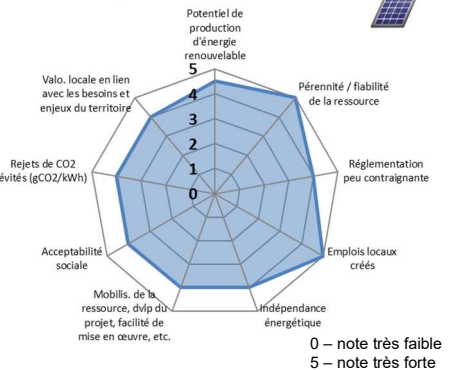
## Etat des lieux en 2021 (42 GWh) et potentiels théoriques



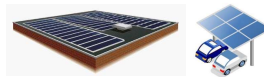
Le potentiel théorique très important sur les toitures agricoles et l'industrie est difficilement accessible avec la reprise de charge des modules photovoltaïques traditionnels et les toitures agricoles souvent amiantées.

Plusieurs fabricants dont deux français ([Luxsiol](#) et [Heliup](#)) ont élaboré des modules très légers qui vont permettre l'équipement de ces toitures existantes. L'un d'eux a même conçu une fixation sans percement pour les toitures amiantées.

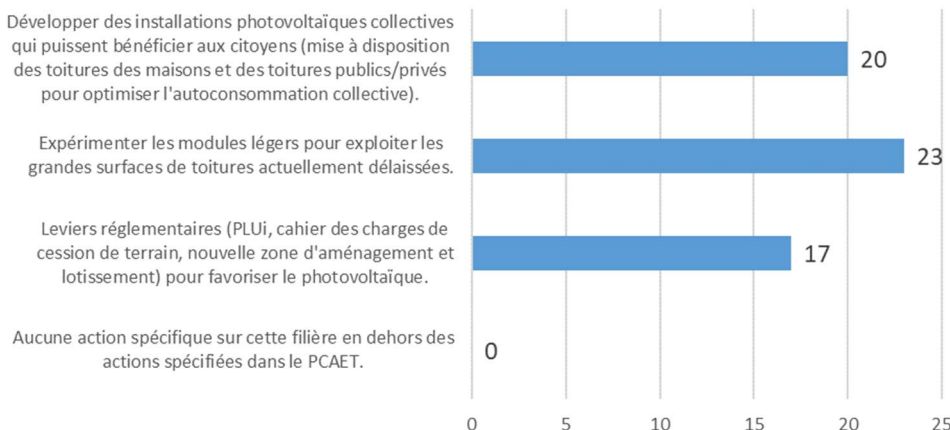
### Photovoltaïque bâti et ombrières



## Actions à mener pour le photovoltaïque



### Actions pour le photovoltaïque sur les bâtiments et ombrières



Les chiffres indiqués reflètent le nombre de votes des participants (total des participants : 25)

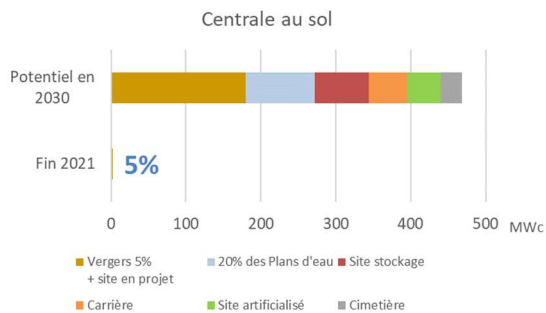
Les participants ont bien conscience de l'enjeu du développement du photovoltaïque sur les toitures actuelles. C'est la raison pour laquelle le choix d'expérimenter les modules légers actuellement disponibles ou en phase d'expérimentation pour l'implantation sur les grandes toitures est le vote qui a reçu le plus d'adhésion.

Ces surfaces actuellement non exploitées sont très intéressantes à plusieurs titres, tout d'abord avec les ombrières de parking c'est le potentiel le plus important toutes filières confondues, les puissances engagées ne nécessitent généralement pas de renforcement du réseau électrique, la production étant concomitante avec la consommation des bâtiments. Enfin, ces toitures n'entraînent pas d'artificialisation supplémentaires et l'acceptabilité locale reste très bonne.

Le deuxième vote porte sur les retombées économiques des installations aux bénéfices des citoyens et l'essor de l'autoconsommation collective.

# PHOTOVOLTAÏQUE SUR LES CENTRALES AU SOL

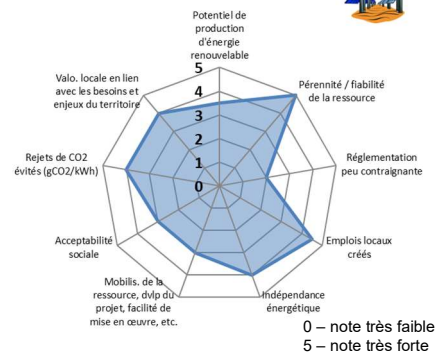
## Etat des lieux en 2021 (42 GWh) et potentiels théoriques



Le potentiel théorique est présenté ci-contre en MWh pour faciliter la conversion avec la surface occupée au sol (1MWh ~ 1 ha).

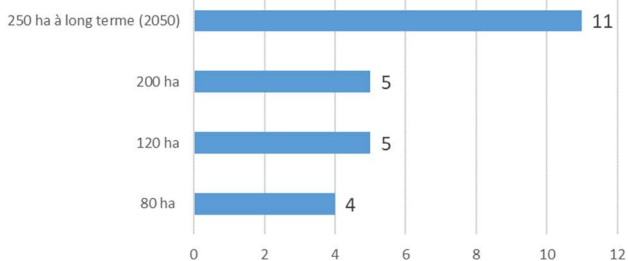
Une hypothèse arbitraire a été prise pour l'occupation des vergers en agrivoltaïque et des plans d'eau. Les sites en projet représentent 80% du total "Vergers 5% + site en projet". A noter que la plupart de ces sites en projet ne sont pas des projets agrivoltaïques au sens du code de l'énergie ([article L314-36](#)).

## Centrale au sol



## Actions à mener pour le photovoltaïque

Ambition pour les centrales au sol hors espaces naturels et agricoles



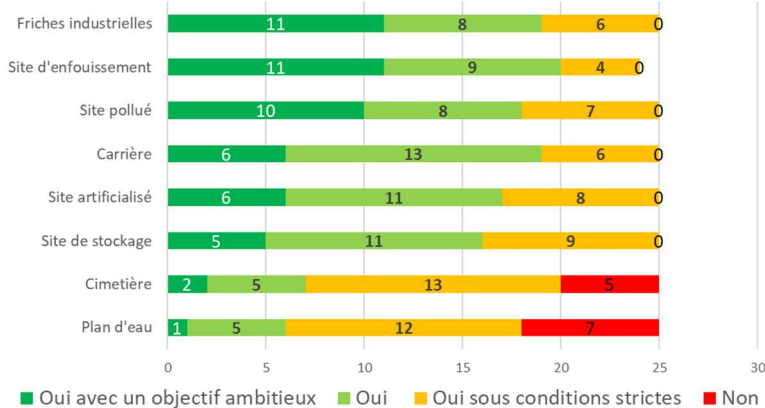
Les chiffres indiqués reflètent le nombre de votes des participants (total des participants : 25)

Or espaces naturels et agricoles les participants sont plutôt favorables à un développement soutenu des centrales au sol avec un objectif entre 120ha et 200 ha soit entre 120 et 200MWh et à long terme 250ha soit plus de 250 MWh en 2050.

# PHOTOVOLTAÏQUE SUR LES CENTRALES AU SOL

## Etat des lieux en 2021 (42 GWh) et potentiels théoriques

Positionnement vis-à-vis des différents projets hors espaces naturels et agricoles



Les chiffres indiqués reflètent le nombre de votes des participants (total des participants : 25)

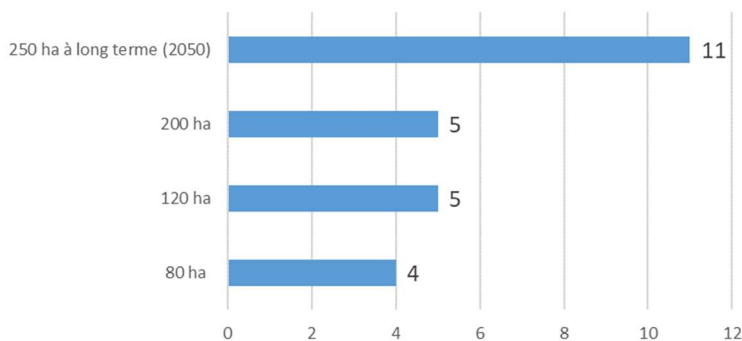
Ce sont les friches industrielles, les sites d'enfouissement et les carrières qui recueillent le plus d'avis favorable. Les sites pollués, les sites artificialisés et les sites de stockage sont ensuite cités.

Les plans d'eau et les cimetières sont des sites à considérer sous condition stricte avec notamment pour les plans d'eau une étude détaillée en amont de la faune aquatique du plan d'eau et un suivi pendant la phase d'exploitation.

## AGRIVOLTAÏSME

### Ambition pour les projets agrivoltaïques

Ambition pour les projets agrivoltaïques

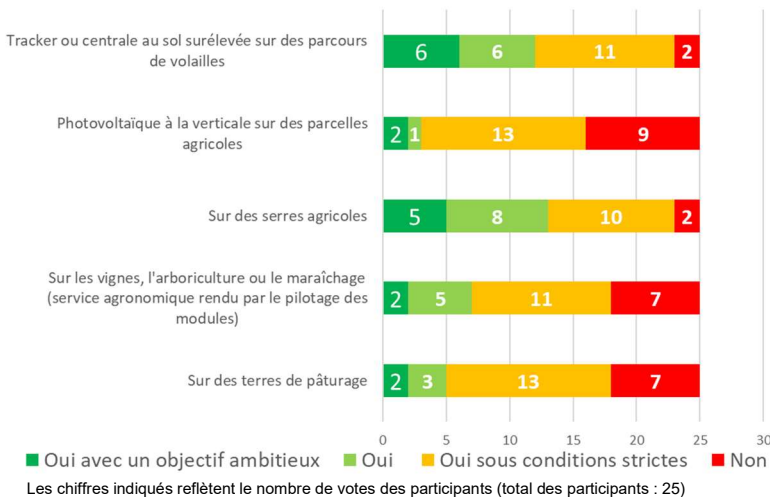


Les chiffres indiqués reflètent le nombre de votes des participants (total des participants : 25)

Les votes sont répartis tout comme pour l'ambition des centrales hors espaces naturels et agricoles.

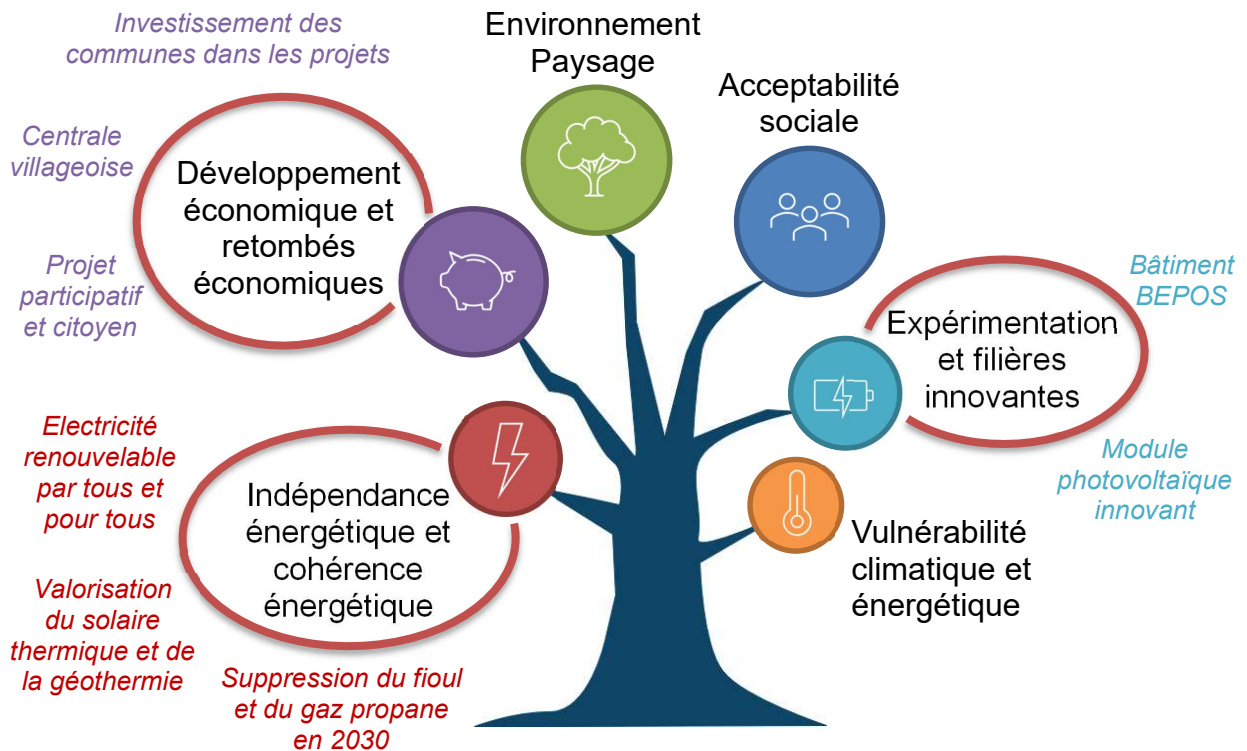
La volonté affichée et ambitieuse à long terme avec majoritairement un vote pour 250 ha pour les projets agrivoltaïques à l'horizon 2050.

Positionnement vis-à-vis des différents projets agrivoltaïques



Les chiffres indiqués reflètent le nombre de votes des participants (total des participants : 25)

Ce sont les parcours de volailles et les serres agricoles qui sont plutôt plébiscité par les participants. Pour le reste des technologies, les votes sont à la prudence avec des conditions strictes de mise en œuvre ou bien souvent des avis négatifs.



### Les grandes orientations stratégiques du schéma directeur des énergies renouvelables et des récupérations :

- valoriser toutes les ressources énergétiques diversifiées du territoire en tenant compte des paysages, des projets déjà en place et du positionnement des futurs projets,
- encadrer le développement des grands projets avec un guide à destination des développeurs,
- produire de l'électricité renouvelable au-delà des besoins du territoire compte tenu des ressources présentes et dans un cadre permettant un retour économique aux acteurs, citoyens et communes,
- construire un projet de territoire avec l'ensemble des partenaires et les citoyens,
- accroître le développement des filières de la chaleur renouvelable actuellement délaissées (géothermie et solaire thermique),
- participer aux enjeux nationaux de la transition énergétique en devenant exportateur d'électricité renouvelable,
- devenir un territoire d'expérimentation pour les filières innovantes, le pilotage et la gestion de l'énergie.



## L'analyse paysagère

Les préconisations paysagères abordées dans le paragraphe suivant sont issues du document *Le paysage et la planification du développement des EnR&R sur la Communauté d'Agglomération du Bocage Bressuirais : Proposition d'une démarche d'expertise et de suivi*. Tous les porteurs de projets sur le territoire sont invités à consulter non seulement ce document, mais également le guide pour la production d'énergies renouvelables sur l'agglomération du Bocage Bressuirais.



Dans le cadre de la concertation menée tout au long du schéma directeur des énergies renouvelables, les élus ont acté pour un développement soutenable des parcs éoliens au regard de ceux déjà en place et de la haute qualité environnementale et paysagère des futurs projets. Cela suppose "une vigilance à avoir quant à l'intégration paysagère et à l'acceptabilité des projets par la population".

**Pour les parcs éoliens**, les grands principes d'aménagement suivants ont été retenus par les élus :

- Les concentrations, le long d'axes majeurs, rectilignes, dans des paysages ouverts, plats créant des effets de rideaux successifs (cas de l'Argentonnais) **posent question quant à leur acceptabilité**. Dans ce type de secteur, il conviendrait de mettre en pratique ce que d'aucuns appellent des «**respirations**» dans l'implantation des éoliennes, c'est-à-dire des séquences, pour les usagers de la route, sans vue sur les éoliennes.
- **Les phénomènes d'encerclement devront tout particulièrement être pris en compte** pour les futurs projets. Dès lors, la mise en place d'un nouveau parc éolien ne devra pas être subit par les habitations environnantes comme une atteinte à leur espace visuel. Il s'agit là d'un critère primordial si le territoire doit accepter de nouveaux parcs en ayant l'assentiment des citoyens et des élus du territoire.
- L'analyse cartographique des parcs éoliens actuellement en place, des zones d'accélération pressenties pour de nouveaux projets et de l'acceptabilité locale des projets ont permis de définir un nombre de projets et une puissance supplémentaire acceptable pour le territoire. Les élus ont acté pour une puissance supplémentaire de 138 MW (75 MW en projet en 2023 et 63 MW supplémentaires en zone d'accélération). Au total et au maximum, le territoire pourrait compter une puissance de 228 MW en 2030.



Le schéma directeur des énergies renouvelables a permis d'identifier un potentiel sur les toitures existantes et neuves à construire d'ici 2030 à hauteur de 720 MWc (pour une puissance de 67 MWc installée en 2021) ainsi que 31 MWc pour des ombrières de parking. Ces surfaces actuellement non exploitées sont très intéressantes à plusieurs titres. Tout d'abord avec les ombrières de zone de stationnement présentant le potentiel le plus important toutes filières confondues, les puissances engagées ne nécessitent généralement pas de renforcement du réseau électrique, la production étant concomitante avec la consommation des bâtiments, enfin ce sont des surfaces qui n'entrent pas en concurrence avec d'autres usages possibles à très long terme et l'acceptabilité locale reste très bonne.

**Pour les centrales au sol**, ce sont près de 170 ha sur des sites à privilégier en priorité (carrières, sites d'enfouissements ou pollués ou encore site de stockage de matériaux des entreprises) qui ont été identifiés lors du schéma directeur. Les élus se sont prononcés prioritairement pour l'utilisation de ces surfaces et ils ont de leur côté identifié près de 160 ha lors de l'identification des zones d'accélération sur ces types de surface.

Pour les projets agrivoltaïques, ce sont les parcours de volailles et les serres agricoles qui sont plutôt plébiscités par les élus. Pour le reste des technologies, les votes sont à la prudence avec des conditions strictes de mise en œuvre. A ce titre, il serait judicieux que les développeurs aillent plus loin dans la définition de l'agrivoltaïsme et que **tout projet sur le territoire n'admette pas de baisse de rendement sur les parcelles concernées**.

Finalement, les élus se sont prononcés pour un objectif de 240 MWc en 2030 répartis de la façon suivante (d'autres projets verront le jour après 2030 pour des raisons de temps de développement des projets et de raccordement au réseau) :

- 100 MWc prioritairement sur des centrales au sol en site déjà artificialisé et hors espaces naturels et agricoles,
- 20 MWc sur des parcours de volailles,
- 100 MWc pour des projets agrivoltaïques respectant à la lettre la définition de la loi du 10 mars 2023 et de son décret d'application (Décret no 2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers).

**Pour toutes les catégories de projets** de centrales photovoltaïques au sol (sur site artificialisé ou en agrivoltaïsme) les grands principes d'aménagements suivants ont été retenus :

- Sur les sites localisés à enjeu paysager majeur, les projets ne seront pas privilégiés.  
Il s'agit :
  - des espaces protégés au titre du code de l'environnement et les abords de monuments protégés au titre des espaces hors des espaces protégés, mais en covisibilité de monuments protégés au titre du code du patrimoine en application de l'arrêté du 5 juin du Conseil d'Etat,
  - des espaces naturels sensibles du Département,
  - des sites à forts enjeux touristiques : sites touristiques majeurs et les lieux emblématiques d'activités nature (baignade...), les abords directs des itinéraires de randonnée (GR), les lieux et les points de vue faisant l'objet d'une valorisation touristique.
- Sur l'ensemble du territoire de l'agglomération du bocage bressuirais, les projets feront l'objet d'une vigilance particulière (cf guide pour la production d'énergies renouvelables sur l'agglo2b pour des filières structurantes, ancrées dans l'économie circulaire).
  - considérant que le paysage est une composante essentielle du cadre de vie et de l'attractivité du territoire, sa prise en compte attentive est fondamentale pour l'ensemble des projets d'installation d'unités de production d'énergie photovoltaïque,
  - en toute saison, les projets devront limiter les covisibilités lointaines et ne devront pas ou peu être perçus des espaces habités (vue de près en particulier),
  - cette limitation des perceptions pourra se faire à l'aide de masques végétaux : plantations d'essences locales spontanées ou conservation de masses végétales existantes dans l'emprise maîtrisée par le porteur de projet (il s'agit de ne pas faire reposer sur des parcelles et des propriétaires extérieurs au projet, la responsabilité de sa bonne insertion),
  - la trame d'implantation sera appuyée sur la structure parcellaire locale en épousant au mieux le sol naturel (pas de terrassement modifiant la topographie naturelle),
  - à partir d'une certaine taille, scinder la centrale photovoltaïque en plusieurs sous-ensembles séparés par des vides naturels : bandes boisées, lanières de prairies, fossés. Ces percées reconstitueront les corridors écologiques et atténueront l'impact visuel de la centrale,
  - les projets d'une superficie inférieure ou égale à 1 ha seront d'autant plus vus avec bienveillance qu'ils seront portés par des collectifs locaux, villageois,
  - entre 1 et 5 ha, l'impact étant différent selon les zones géographiques, les documents d'urbanisme devront préciser les conditions d'intégration.



D'autre part, l'implication pleine et entière des citoyens, des communes et des entreprises locales doit être prise en compte pour tous les nouveaux projets, quelles que soient leur taille ou les technologies mises en œuvre (centrale au sol, parc éolien, unité de méthanisation). Le *guide pour la production d'énergies renouvelables sur l'agglo2b pour des filières structurantes, ancrées dans l'économie circulaire* rappelle les grands principes de développement des projets sur le territoire pour toute la durée de vie des installations et pour les trois piliers d'un développement soutenable des projets :

- le choix du site et les préconisations d'insertion paysagère,
- la concertation locale et la gouvernance du projet,

- les retombées économiques locales auprès des bureaux d'études, des entreprises et artisans en mesure de participer au projet ainsi que l'investissement participatif des citoyens et des collectivités locales.

## 4 ZONE D'ACCELERATION DU DEVELOPPEMENT DES FILIERES DE PRODUCTION ENERGETIQUES

Conformément à la loi d'accélération du développement des énergies renouvelables du 10 mars 2023, les communes ont défini et arrêté des zones d'accélération pour le développement des différentes filières de production d'énergies renouvelables.

Si les services de l'état n'ont pas encore statué sur la validation de ces différentes zones et la compatibilité de la production attendue avec celles du SRADDET, nous présentons ci-dessous les hypothèses retenues pour la trajectoire énergétique.

**Attention !!** Les cartes présentées à la page suivante n'ont strictement aucune valeur réglementaire contrairement à toutes les zones d'accélération définies par les communes.

En effet, en présence de très nombreuses zones, de sites identifiés pour les centrales au sol et de superficie plus ou moins importante pour l'implantation d'un parc éolien, nous avons dû effectuer un travail de synthèse de ces zones afin de n'en retenir qu'une partie pour établir un scénario plausible à l'horizon 2030. **Dès lors, il est possible de réaliser un scénario énergétique équivalent avec d'autres zones identifiées par les communes.**

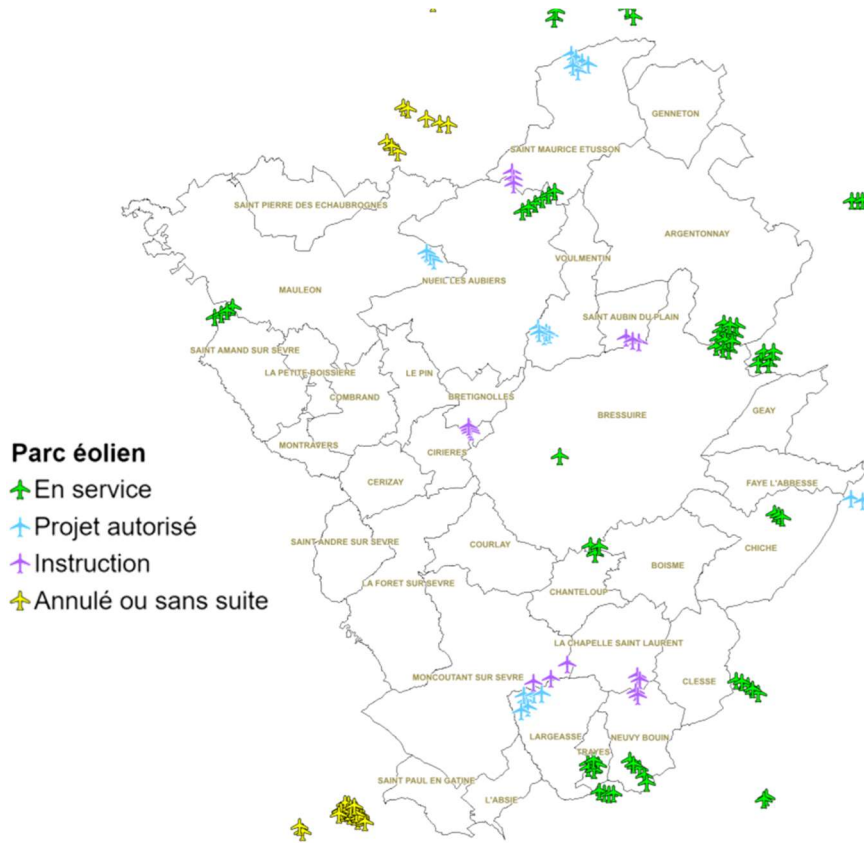
Il est en effet très peu probable que la totalité de ces zones soit équipée en 2030 d'une installation de production d'énergie, nous avons donc retenu ce qui semble le plus probable en tenant compte également de la notion de projet en cours sur les zones.

L'ensemble des communes de l'agglomération du Bocage Bressuirais ont délibéré pour une accélération sur l'ensemble de leur territoire pour les filières d'énergies suivantes :





- Photovoltaïque toiture
- Géothermie
- Bois énergie
- Solaire thermique
- Aérothermie
- Hydroélectricité

Filière	Puissance / surface totale identifiée	Nb de sites identifiés	Puissance retenue pour le scénario en 2030	Nb de sites en 2030
Agrivoltaïque	398 MWc	33 sites	100 MWc	~10 sites (dont 6 en projet)
Centrale au sol (décharge, carrière, etc.)	148 MWc	41 sites	100 MWc	26 sites (dont 13 en projet)
Parcours de volailles	4 MWc	5 sites	20 MWc	200 parcours
Eolien	1 348 ha	50 sites dont de très petites zones	150 MW (384 ha)	15 parcs éoliens dont 6 en projet (54 éoliennes supplémentaires, dont 27 en projet)
Méthanisation		1 site à Bressuire	70 GWh	2 sites

Cartographie des parcs éoliens avant la définition des zones de développement des énergies renouvelables.



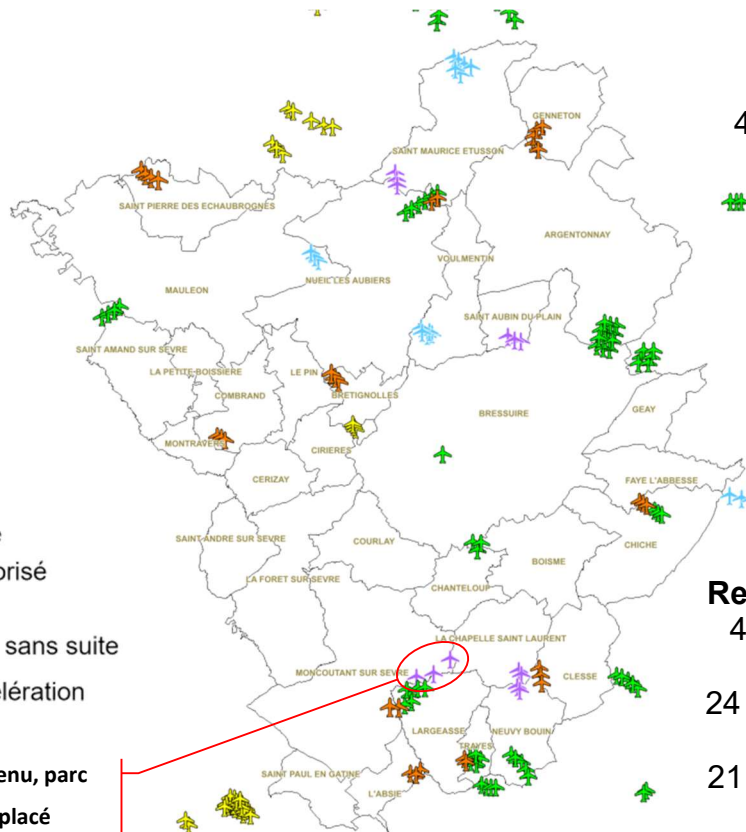
**Parc éolien**

-  En service
-  Projet autorisé
-  Instruction
-  Annulé ou sans suite






**Au 31/12/2022**

38 éoliennes existantes  
+  
32 en projet sur le territoire

Au 31/12/2023 le parc éolien sur la commune de Cirières est abandonné et celui sur la commune de Largeasse est en service (il passe du bleu au vert).




**Parc éolien**

-  En service
-  Projet autorisé
-  Instruction
-  Annulé ou sans suite
-  Zone accélération

Non retenu, parc mal placé

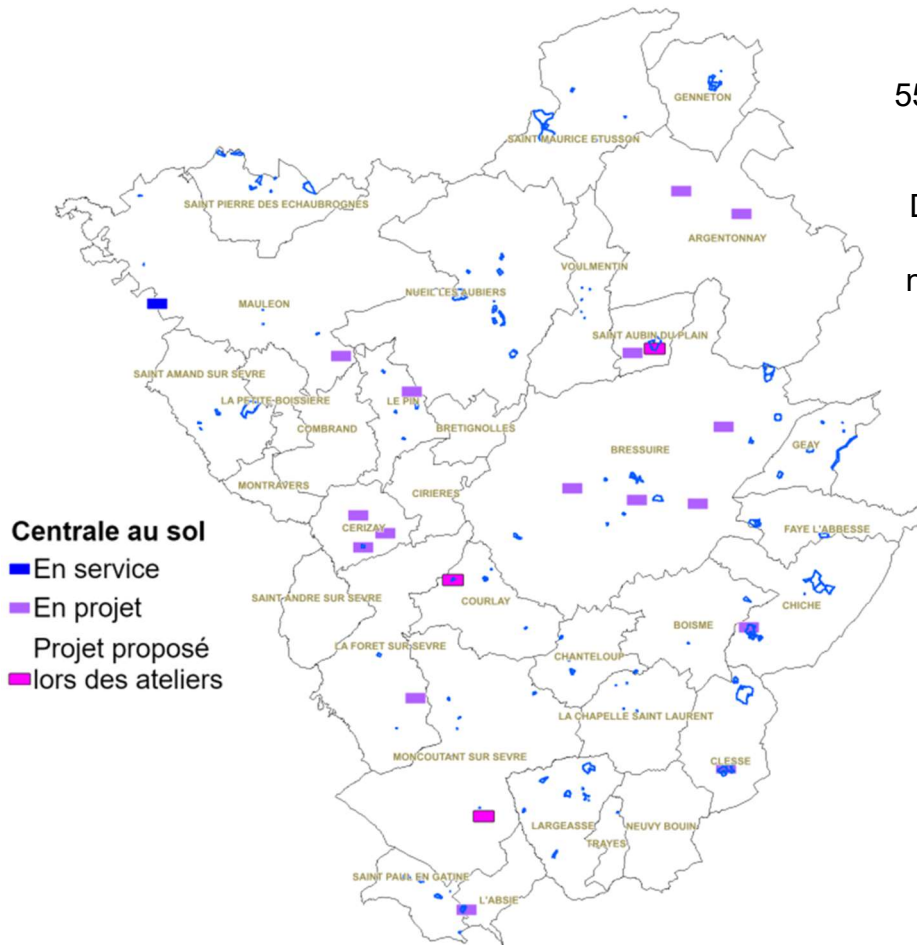
**Au 31/12/2023**

43 éoliennes existantes (90MW)  
+  
 27 en projet sur le territoire (84MW)  
+  
29 éoliennes en zone d'accélération soit ~ 87MW (en orange sur la carte)

**Retenu pour le scénario en 2030 :**  
43 éoliennes existantes (90 MW)  
+  
24 en projet sur le territoire (75 MW)  
+  
21 éoliennes en zone d'accélération (63 MW)

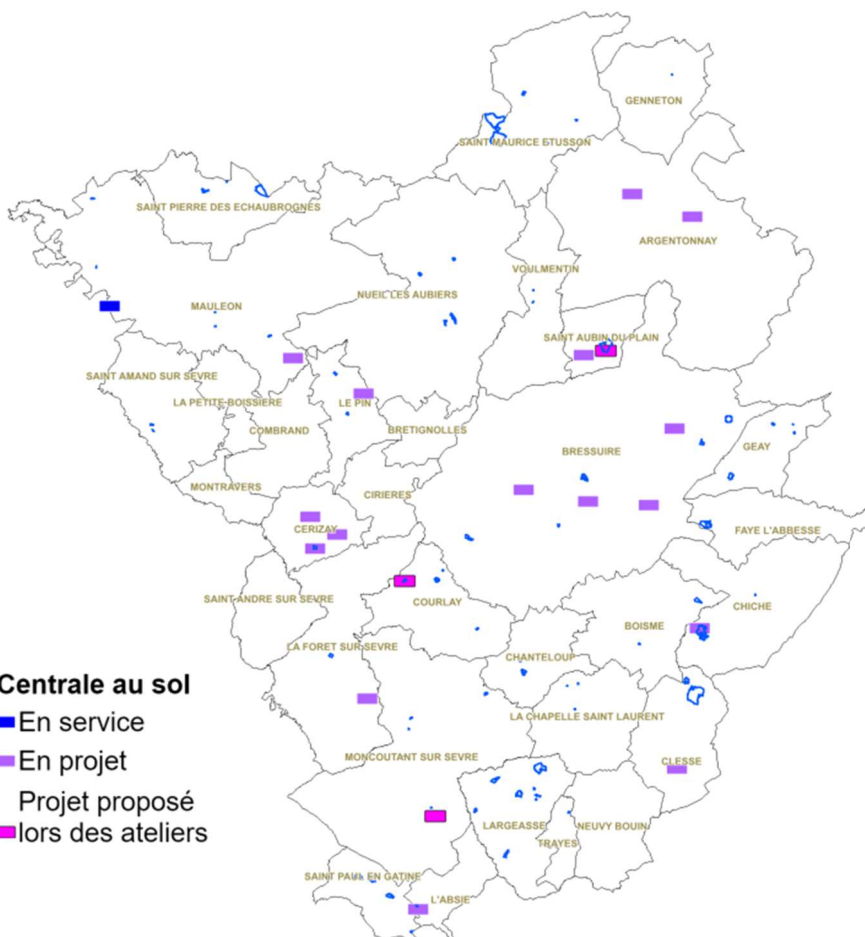
90 MW + 138MW neuf = **228 MW**

Cartographie des zones d'accélération proposées par les communes pour le photovoltaïque au sol (hors ombrières de parking).



**Centrale au sol**  
 ■ En service  
 ■ En projet  
 ■ Projet proposé lors des ateliers

550 MWc au total, mais trop de projets non conformes avec l'ambition du territoire. De nombreux sites situés sur terres agricoles ou espaces naturels sans être des projets agrivoltaïques vertueux.



**Centrale au sol**  
 ■ En service  
 ■ En projet  
 ■ Projet proposé lors des ateliers

Un travail plus approfondi a été réalisé sur les projets en cours pour ne retenir que les projets "sérieux".

80 MWc des projets identifiés lors de l'étude (légende : ■)

+

46 MWc en projet sur zone d'accélération (légende : ▲)

+

60 % de 190 MWc proposés en zone d'accélération

**~ 240 MWc en 2030**

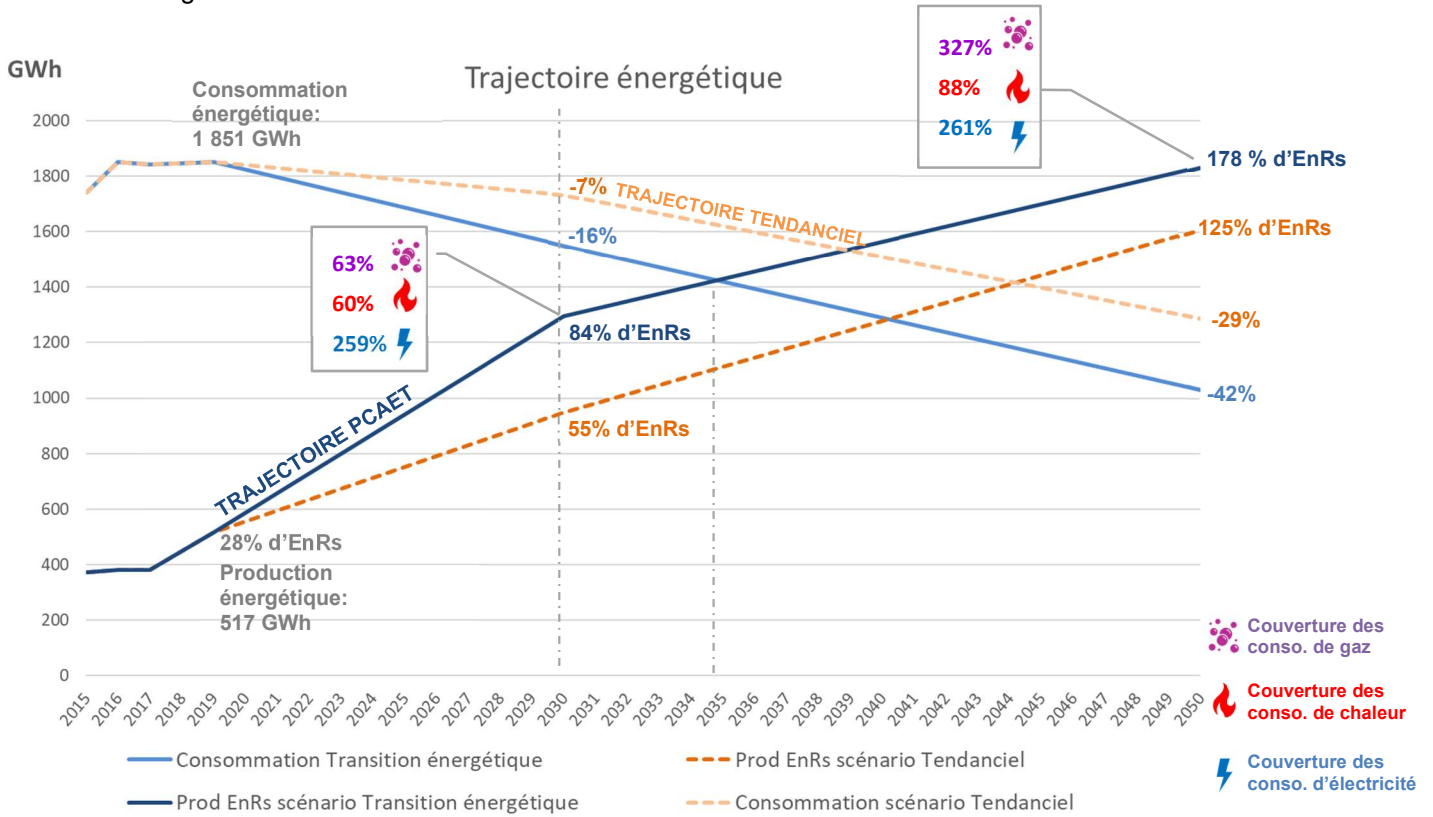
(100 MWc hors agrivoltaïsme  
 100 MWc en agrivoltaïsme  
 20 MWc en parcours de volailles)

**300 MWc en 2050**

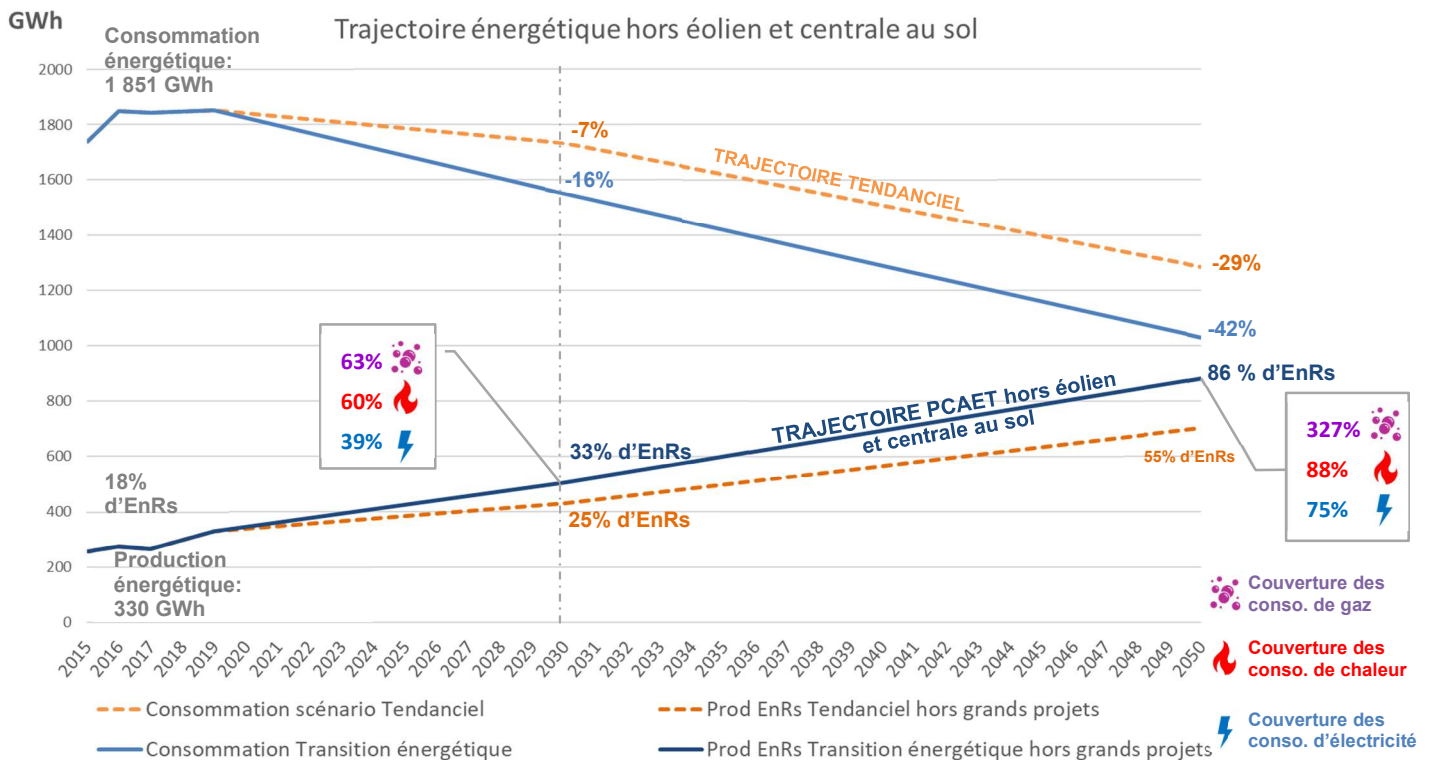
(avec le repowering et de nouveaux projets)

# 5 TRAJECTOIRE ENERGETIQUE EN 2030 ET 2050

Le graphique ci-dessous présente la trajectoire énergétique en 2030 et 2050 pour le scénario tendanciel et le scénario retenu à l'issue du COPIL et de la sélection de certaines zones d'accélération pour le développement des énergies renouvelables.

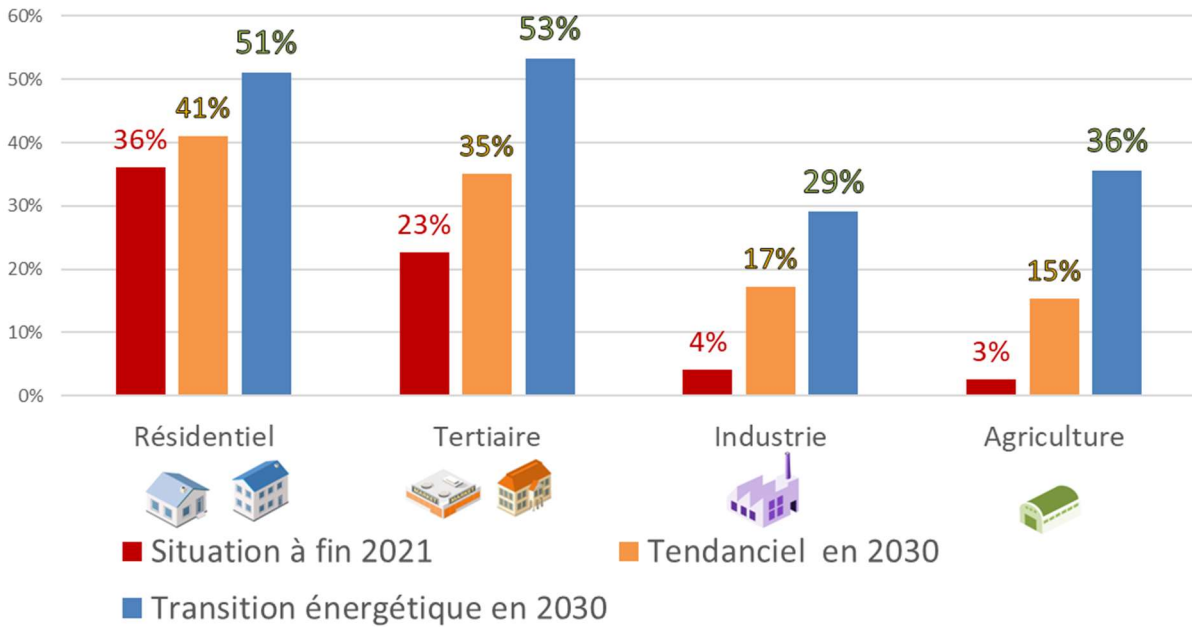


La trajectoire énergétique la plus intéressante et celle qui ne tient pas compte des parcs éoliens et des grandes centrales au sol. Cette trajectoire reflète véritablement l'indépendance énergétique vue des acteurs du territoire puisqu'elle s'intéresse uniquement aux projets intégrés aux bâtiments.



La part d'énergie renouvelable dans les différents secteurs est présentée dans le graphique ci-dessous. La production photovoltaïque autoconsommée est prise en compte dans les graphiques des différents secteurs. En revanche, la part du biogaz injectée n'est pas prise en compte.

Part d'EnRs dans les différents secteurs





### 5.1 DETAIL DE LA PRODUCTION ET DU NOMBRE D'INSTALLATIONS

Nous faisons apparaître ci-dessous les tableaux pour les différentes filières et détaillés par types d'installations.


Rappelons que la production en 2030 et le nombre d'installations comprend non seulement les installations sur les bâtiments existants, mais également sur le parc neuf des maisons, logements collectifs, bâtiments tertiaires, agricoles et industriels.


	Nb d'installations		Production MWh		INVEST. SUPPL. k€	EFFORT / TENDANCIEL	Part de la chaleur dans le scénario volontariste
	Tendanciel en 2030	Transition énergétique en 2030	Tendanciel en 2030	Transition énergétique en 2030			
<b>SOLAIRE THERMIQUE</b>							
CESI (chauffe-eau solaire individuel)	150	751	137	622	1 504	<b>X 4,8</b>	<b>1,3%</b>
SSC (système solaire combiné)	0	2	3	10	30		
CESC sur les logements privés	2	10	14	46	110		
CESC sur les logements HLM	1	5	11	29	70		
CESC hors habitat	3	21	17	130	441		
Agricole (ECS et séchage)	7	10	26	37	25		
Haute T° (industrie)	0	4	0	168	432		
Chauffage de l'eau des piscines	2	6	37	122	483		
Réseau de chaleur solaire thermique	0	0	0	0	0		
Parc existant			2 846	2846			
<b>Total :</b>	<b>166</b>	<b>810</b>	<b>3 090</b>	<b>4 009</b>	<b>3 094</b>		

	Nb d'installations		Production MWh		INVEST. SUPPL. k€	EFFORT / TENDANCIEL	Part de la chaleur dans le scénario volontariste
	Tendanciel en 2030	Transition énergétique en 2030	Tendanciel en 2030	Transition énergétique en 2030			
<b>BOIS ENERGIE - CHAUDIERE</b>							
Maison - chaudière automatique	91	260	765	1495	629	<b>X 1,8</b>	<b>21%</b>
Chaudière collective (immeubles logts)	1	5	32	151	29		
Chaudières collectives (tertiaire)	16	45	364	648	384		
 Chaudières dans l'industrie	6	10	13 939	21413	2 490		
Chaudière secteur agricole	3	10	106	367	109		
Réseaux de chaleur	2	10	945	4366	1 503		
Micro-cogénération bois (tertiaire)	0	0	0	0	0		
Micro-cogénération bois (individuelle)	0	0	0	0	0		
Parc existant			35 840	35613			
<b>Total :</b>	<b>119</b>	<b>340</b>	<b>51 990</b>	<b>64 053</b>	<b>5 144</b>		

	Nb d'installations		Production MWh		INVEST. SUPPL. k€	EFFORT / TENDANCIEL	Part de la chaleur dans le scénario volontariste
	Tendanciel en 2030	Transition énergétique en 2030	Tendanciel en 2030	Transition énergétique en 2030			
<b>INSERTS ET POELES PERFORMANTS</b>							
 Renouvellement	1 749	4 373	33 873	69612	3 341	<b>X 1,9</b>	<b>58%</b>
Nouveaux équipements	3 249	7 266	17 997	29584	1 940		
Poêles bouilleurs (ECS + chauffage)	8	19	63	109	42		
Parc restant			142 288	75284			
<b>Total :</b>	<b>5 005</b>	<b>11 658</b>	<b>194 221</b>	<b>174 588</b>	<b>5 323</b>		


	Nb d'installations		Production MWh		INVEST. SUPPL. k€	EFFORT / TENDANCIEL	Part de la chaleur dans le scénario volontariste
	Tendanciel en 2030	Transition énergétique en 2030	Tendanciel en 2030	Transition énergétique en 2030			
<b>GEOATHERMIE - PAC</b>							
Maison géothermie verticale	27	143	137	467	1 250	<b>X 7,1</b>	<b>3%</b>
Immeubles collectifs (nappe ou sondes)	3	13	176	437	919		
Immeubles tertiaires (nappe ou sondes)	4	58	70	359	2 356		
Bâtiments industriels	0	9	0	3474	1 768		
Réseau de chaleur géothermique	1	2	360	513	122		
Parc existant			5 147	5147			
<b>Total :</b>	<b>36</b>	<b>226</b>	<b>5 890</b>	<b>10 396</b>	<b>6 416</b>		


	Nb d'installations		Production MWh		INVEST. SUPPL. k€	EFFORT / TENDANCIEL	Part de la chaleur dans le scénario volontariste
	Tendanciel en 2030	Transition énergétique en 2030	Tendanciel en 2030	Transition énergétique en 2030			
<b>AEROTHERMIE - PAC</b>							
 Maison aérothermie (air/eau)	1 349	1 619	4 338	3259	105	<b>X 1</b>	<b>13%</b>
Immeuble aérothermie (air/air)	47	147	625	1847	408		
Bâtiments tertiaires	48	153	293	759	380		
Parc existant			33 204	33204			
<b>Total :</b>	<b>1 445</b>	<b>1 919</b>	<b>38 460</b>	<b>39 069</b>	<b>893</b>		


	Nb d'installations		Production MWh		INVEST. SUPPL. k€	EFFORT / TENDANCIEL	Part de la chaleur dans le scénario volontariste
	Tendanciel en 2030	Transition énergétique en 2030	Tendanciel en 2030	Transition énergétique en 2030			
<b>RECUPERATION DE CHALEUR</b>							
Maisons (chauffe-eau thermodynamique)	3 056	3 322	1 690	1842	745	<b>X 1,7</b>	<b>2%</b>
Maisons (ECS - eaux usées)	0	851	0	425	0		
Immeubles collectifs (ECS - eaux usées)	0	23	0	91	0		
Immeubles tertiaires (ECS - eaux usées)	0	2	0	14	0		
Collecteurs & Stations d'épuration	0	2	0	778	0		
 Chaleur fatale industrie	3	5	2 276	3414	0		
Data center	0	0	0	0	0		
<b>Total :</b>	<b>3 059</b>	<b>4 205</b>	<b>3 966</b>	<b>6 565</b>	<b>745</b>		


TOTAL CHALEUR RENOUEVELABLE EN 2030 : 298 680 MWh/an



	Nb d'installations		Production MWh		INVEST. SUPPL. k€	EFFORT / TENDANCIEL	Part de la chaleur dans le scénario volontariste
	Tendanciel en 2030	Transition énergétique en 2030	Tendanciel en 2030	Transition énergétique en 2030			
<b>BIOGAZ CHALEUR / INJECTION</b>							
	Projet à la ferme		0	0	0	<b>X 2,7</b>	<b>65%</b>
	Injection dans le réseau		18 000	48439	76 098		
	Parc existant		19 701	19701			
	<b>Total :</b>		<b>18 000</b>	<b>68 140</b>	<b>76 098</b>		

	Nb d'installations		Production MWh		INVEST. SUPPL. k€	EFFORT / TENDANCIEL	Part de l'électricité dans le scénario volontariste
	Tendanciel en 2030	Transition énergétique en 2030	Tendanciel en 2030	Transition énergétique en 2030			
<b>PHOTOVOLTAIQUE</b>							
	Maison individuelle	296	1 614	1 008	5 505	<b>X 2,2</b>	<b>45%</b>
	Immeubles de logements	60	130	2 614	5 463		
	Bâtiments tertiaires	128	254	5 680	11 329		
	Equipements sportifs, culture, loisirs	42	83	2 016	3 883		
	Grandes toitures (indust., stockage)	40	68	11 793	18 837		
	Bâtiments agricoles	69	102	20 288	23 724		
	Ombrières de parking	17	51	9 982	29 945		
	Centrales photovoltaïques	38	90	117 192	275 823		
	Parc existant			41 712	41 712		
	<b>Total :</b>	<b>690</b>	<b>2 393</b>	<b>212 284</b>	<b>416 221</b>		

<b>HYDROELECTRICITE</b>							
	Petites hydroélectricité	4	4	234	234	<b>X 1</b>	<b>0%</b>
	Nouveaux sites	0	0	0	0		
	Otpimisation, suréquipement	0	0	0	0		
	Turbinage eau potable	0	0	0	0		
	Turbinage eaux usées	0	0	0	0		
	Hydroliennes	0	0	0	0		
<b>Total :</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>234</b>	<b>234</b>	<b>0</b>		

	Nb d'installations		Production MWh		INVEST. SUPPL. k€	EFFORT / TENDANCIEL	Part de l'électricité dans le scénario volontariste
	Tendanciel en 2030	Transition énergétique en 2030	Tendanciel en 2030	Transition énergétique en 2030			
<b>EOLIEN</b>							
	Parc éolien	32	49	213 061	324300	<b>X 1,5</b>	<b>55%</b>
	Petites éoliennes	0	0	0	0		
	Eoliennes off shore	0	0	0	0		
	Parc existant			185 030	185030		
<b>Total :</b>	<b>32</b>	<b>49</b>	<b>398 090</b>	<b>509330</b>	<b>61 537</b>		

<b>BIOGAZ ELECTRICITE</b>							
	Projet à la ferme	0	0	0	0	<b>0%</b>	
	Parc existant			1 860	1860		
	<b>Total :</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1 860</b>	<b>1860</b>		<b>0</b>

TOTAL ELECTRICITE RENOUVELABLE EN 2030 : **927 644 MWh/an**

## 5.2 SYNTHESE DE LA PRODUCTION PAR FILIERE EN 2030 ET 2050

Le tableau ci-dessous présente en synthèse la production attendue par filière en 2030 et 2050.

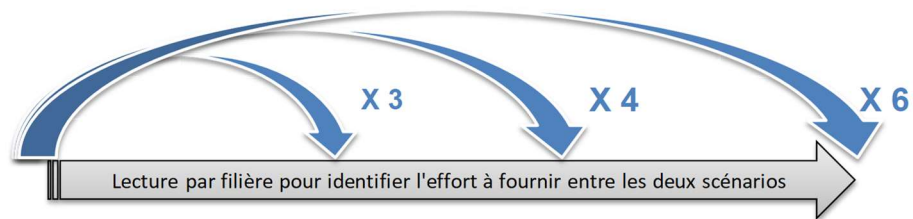
**Attention !!** pour la chaleur, la production d'énergie renouvelable attendue en 2030 tient compte des efforts en matière de sobriété et de maîtrise de l'énergie. Dès lors, la consommation unitaire d'énergie renouvelable dans les équipements est plus importante dans le scénario tendanciel puisque l'on fait moins d'efforts sur la sobriété et la maîtrise de l'énergie.

D'autre part, pour le bois énergie, dès lors que l'on renouvelle plus d'équipements de chauffage au bois dans les ménages, ce qui est le cas pour le scénario volontariste, ces équipements neufs vont moins consommer de bois énergie puisqu'ils ont un bien meilleur rendement.

Ainsi, le scénario volontariste fait apparaître une moindre consommation de bois énergie en 2030 par rapport au scénario tendanciel alors qu'il y a plus d'équipements mis en service avec un meilleur rendement et une consommation unitaire plus faible.

C'est d'ailleurs tout l'enjeu sur le bois énergie, moins consommer avec un meilleur rendement et une baisse des polluants atmosphériques tout en permettant d'accroître le parc existant d'appareils en contenant l'usage de la ressource.

### ECART ENTRE LES SCENARIOS DE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES ET DE RECUPERATION

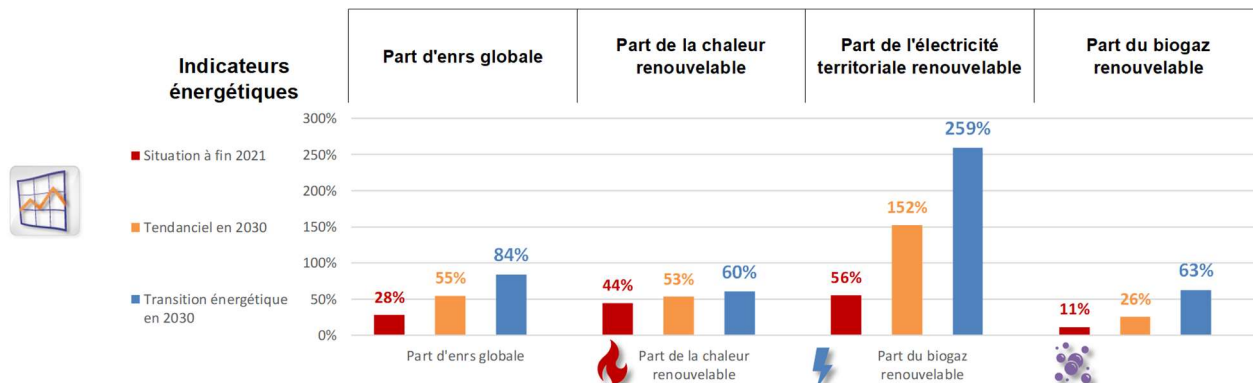


	Actuel	Tendanciel 2030	Volontariste 2030	Volontariste 2050	
Production d'électricité	Hydroélec.	0,0 GWh/an	0,2 GWh/an	0,2 GWh/an	
	Eolien	185,03 GWh/an	396,53 GWh/an	509 GWh/an	658 GWh/an
	Photovoltaïque sol	2,30 GWh/an	119 GWh/an	278 GWh/an	347 GWh/an
	Photovoltaïque bât/parkings	39 GWh/an	93 GWh/an	138 GWh/an	325 GWh/an
	Déchets/bois élec.	0 GWh/an	0,00 GWh/an	0,00 GWh/an	0,00 GWh/an
	Biogaz élec	1,9 GWh/an	1,9 GWh/an	1,9 GWh/an	1,9 GWh/an
Production de chaleur	Solaire thermique	4 GWh/an	3,1 GWh/an	4,0 GWh/an	12,9 GWh/an
	Récup. chaleur	0 GWh/an	4 GWh/an	7 GWh/an	31 GWh/an
	Géothermie	5 GWh/an	6 GWh/an	10 GWh/an	20 GWh/an
	Bois énergie	227 GWh/an	246 GWh/an	239 GWh/an	276 GWh/an
	Biomasse				
	Aérothermie	33 GWh/an	38 GWh/an	39 GWh/an	44 GWh/an
	Biogaz chaleur / injection	20 GWh/an	38 GWh/an	68 GWh/an	117 GWh/an
	Valorisation déchets	0 GWh/an	0 GWh/an	0 GWh/an	0 GWh/an
	Agrocarburants	0 GWh/an	0 GWh/an	0 GWh/an	0 GWh/an



## 5.3 INDICATEURS ENERGETIQUES, ECONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX

Les tableaux ci-dessous présentent différents indicateurs attendus en 2030 pour le scénario volontariste. Les indicateurs du scénario tendanciel sont une fois de plus représentés afin de juger de la pertinence du scénario retenu par les élus.



La part de chaleur renouvelable donne l'impression de peu progresser entre le scénario tendanciel et le scénario de transition énergétique. Il n'en est rien dans les faits, puisque passer de 53% à 60% de part de chaleur renouvelable sur la consommation totale de chaleur représente 6 700 installations supplémentaires (hors renouvellement des poêles existants) sur le parc existant et sur le parc neuf d'ici 2030.

La progression sur l'énergie électrique paraît fulgurante (de 56% de couverture en 2021 à 259% en 2030), mais elle est portée par les parcs éoliens et les centrales photovoltaïques au sol. Si on laisse de côté ces deux catégories d'installation, la part d'électricité renouvelable des acteurs du territoire atteint 39% en 2030.

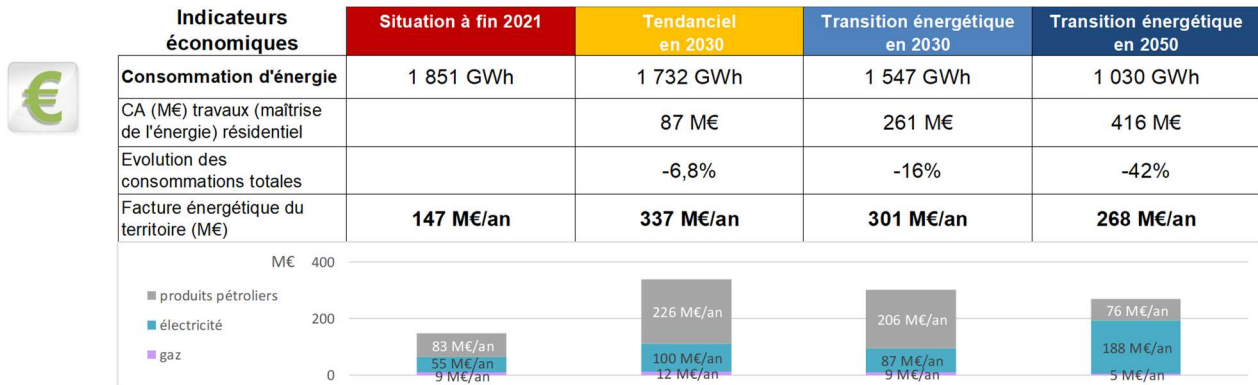
Indicateurs énergétiques	Situation à fin 2021	Tendanciel en 2030	Transition énergétique en 2030	Transition énergétique en 2050
Consommation d'énergie	1 851 GWh	1 732 GWh	1 547 GWh	1 030 GWh
Evolution des consommations totales		-7%	-16%	-42%
Production énergies renouvelables	517 GWh/an	946 GWh/an	1 294 GWh/an	1 833 GWh/an
Part d'EnRs globale	28%	55%	84%	178%
Part de la chaleur renouvelable	44%	53%	60%	88%
Part de l'électricité renouvelable	56%	152%	259%	261%
Part du biogaz	11%	26%	63%	327%
Production hors grandes inst.	330 GWh/an	430 GWh/an	507 GWh/an	884 GWh/an
Part d'EnRs des acteurs du territoire	18%	25%	33%	86%
Part de l'électricité renouvelable des acteurs du territoire	10%	24%	39%	75%

Indicateurs environnementaux	Situation à fin 2021	Tendanciel en 2030	Transition énergétique en 2030	Transition énergétique en 2050
Rejets de CO2 évités		-18%	-20%	-45%
Nb de logements chauffés au fuel et gaz propane	9 702	6 375	3 090	0
% d'équipements au bois renouvelé		19%	48%	100%
% d'émissions de particules fines (PM 2,5)		-16%	-29%	-50%
Part des énergies fossiles pour la chaleur	56%	51%	37%	18%
Emprise totale ha (centrale au sol et parc éolien)	1 013	1 167	1 374	1 463

L'emprise totale en ha représente la surface nécessaire à l'implantation d'une centrale au sol ou d'un parc éolien. Elle peut être variable concernant les parcs éoliens suivant leur disposition. Le ratio utilisé est celui de l'ADEME aussi bien pour l'éolien (12,8ha/MW) que pour les centrales au sol (valeur moyenne 1,5ha/MWc). Il ne s'agit pas de la surface artificialisée au sens réglementaire.

La facture énergétique du territoire est beaucoup plus avantageuse dans le scénario de transition énergétique (301M€ contre 337 M€ en tendanciel). C'est d'une part avec les actions de sobriété et de maîtrise de l'énergie que la facture se réduit, mais aussi avec la substitution plus importante des équipements de chauffage au fioul et au gaz propane.

Le chiffre d'affaires des travaux pour l'isolation des bâtiments qui revient aux entreprises locales du territoire est également plus important.



L'économie qui retourne au territoire avec les installations d'énergies renouvelables comptabilise :

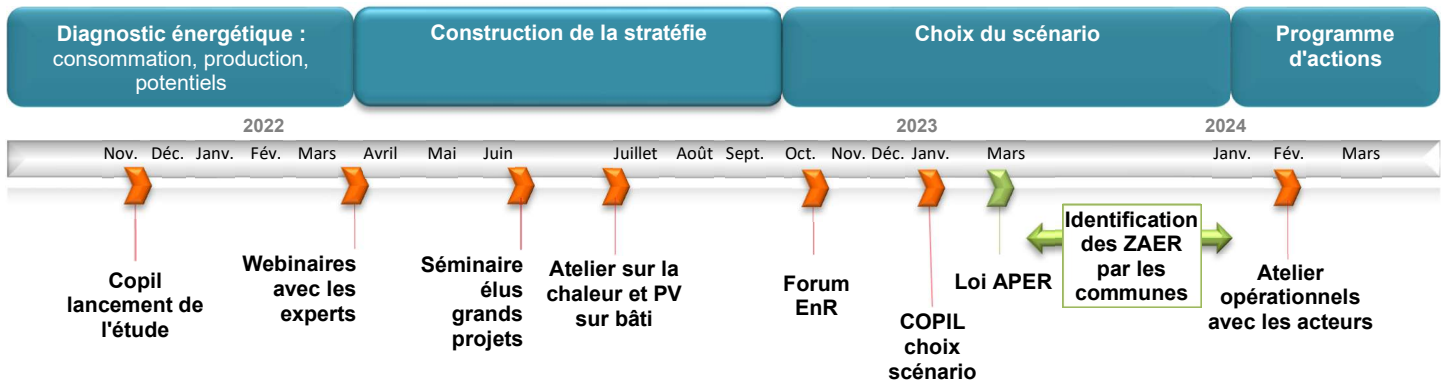
- Pour la chaleur les économies que l'on peut générer sur la facture en produisant de l'eau chaude solaire ou en réduisant sa facture avec la géothermie ou le bois énergie. La facture de bois combustible ou l'équivalent si le bois est autoconsommé (haie pour les agriculteurs par exemple) est également comptabilisé.
- Pour l'électricité renouvelable, on considère un coût moyen d'électricité en 2030 de 230 €/MWh (moyenne du tarif actuel de l'électricité, pour tous les secteurs, actualisée en 2030 à +5,7% annuellement) correspondant à l'économie en autoconsommation ou la vente en totalité sur le réseau.
- On restera prudent sur les données en 2050 qui ne sont données ici qu'à titre indicatif, de nombreux paramètres extérieurs sont susceptibles de perturber les chiffres à cette date.

Indicateurs économiques	Situation à fin 2021	Tendanciel en 2030	Transition énergétique en 2030	Transition énergétique en 2050
Production énergies renouvelables	517 GWh/an	946 GWh/an	1 294 GWh/an	1 833 GWh/an
Economie qui retourne au territoire (M€)	<b>33 M€</b>	<b>131 M€</b>	<b>201 M€</b>	<b>888 M€</b>
Economie sur la chaleur, vente du bois énergie	18 M€	32 M€	31 M€	101 M€
Economie d'électricité des acteurs du territoire	14 M€	95 M€	166 M€	778 M€
Taxes sur les grandes installations	0,68 M€	3,66 M€	3,8 M€	9,0 M€

# 6 LES PROPOSITIONS D'ACTIONS

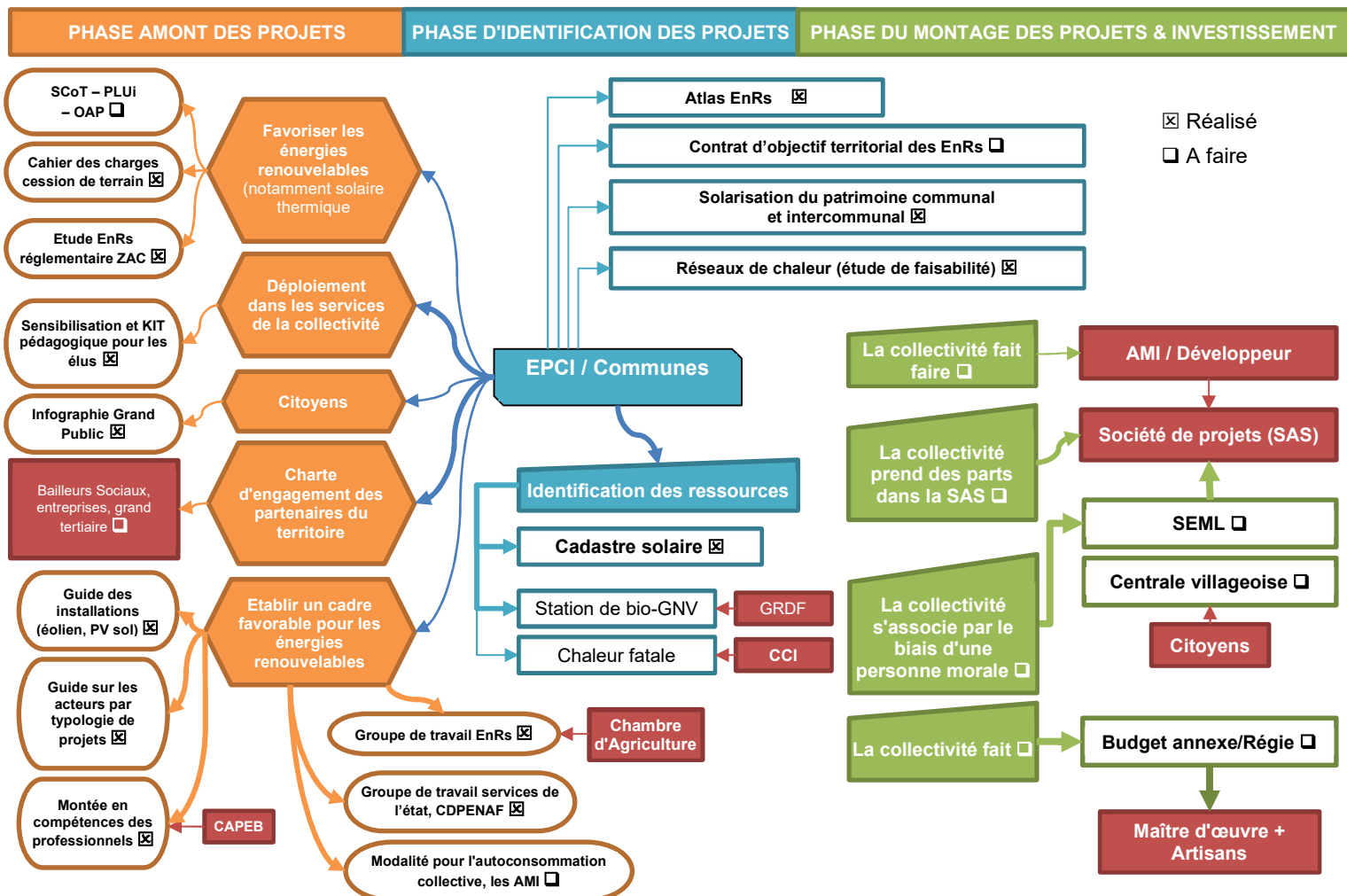
Tout au long de l'élaboration du Schéma Directeur des Energies Renouvelables et de récupération un processus de concertation a eu lieu avec les communes, les partenaires et acteurs économiques du territoire.

Le schéma ci-dessous présente les temps forts de cette concertation.



Durant ce processus de concertation, une carte mentale des propositions d'actions pour l'Agglomération du Bocage Bressuirais a été élaborée et des propositions d'actions à porter par les différents acteurs ont été faites pour d'un côté tendre vers une baisse des consommations d'énergies et de l'autre accroître la part d'énergies renouvelables dans les différents secteurs (habitat, tertiaire, industrie, agriculture). A ce titre, les cartographies d'acteurs peuvent aider à identifier les porteurs de ces actions.

## 6.1 LES PROPOSITIONS D'ACTIONS POUR L'AGGLO BOCAGE BRESSUIRAIS



## En phase amont des projets :

Plusieurs actions sont déjà en cours, nous reprenons ici une description des actions qui ne sont pas commencées ou qui méritent d'être précisées :

- Intégrer la thématique énergie/climat dans le SCoT et le PLUi en fixant notamment des objectifs ambitieux sur les OAP. Amorce a édité une note "[\(OAP\) & transition énergétique](#)" qui présente un exemple type d'OAP thématique sur la transition énergétique. On pourra aussi s'inspirer de l'[OAP Energie/climat de Nantes](#) ou de l'[OAP Climat, Air, Energie, risques et santé](#) de la métropole de Lille.
- Renforcer le lien entre les bailleurs sociaux, les entreprises et le grand tertiaire par le biais d'une charte d'engagement des partenaires du territoire. Deux exemples peuvent être cités : [la charte de l'agglomération de Grenoble](#) et celle de [Perpignan](#). La mise en place d'une telle charte suppose son animation avec au moins une rencontre annuelle des partenaires pour des échanges, la présentation de retours d'expériences, l'accueil de nouveaux membres et éventuellement la remise d'un prix pour les trois premiers partenaires ayant atteint leurs engagements.
- Renforcer les études de faisabilité sur les ZAC avec un cahier des charges ambitieux et une sélection rigoureuse des bureaux d'études.
- Faire appliquer les exigences de l'[arrêté du 18 décembre 2007](#) qui stipule qu'avant le dépôt du permis de construire le maître d'ouvrage doit réaliser une étude de faisabilité des approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs et parties nouvelles de bâtiments et pour les rénovations de certains bâtiments existants.
- Faire connaître, expliquer et diffuser le guide des installations structurantes productrices d'électricité ou de gaz.
- Elaborer un guide pour identifier les bons acteurs pour chaque typologie de projets.

## En phase d'identification des projets :

Pour l'énergie photovoltaïque

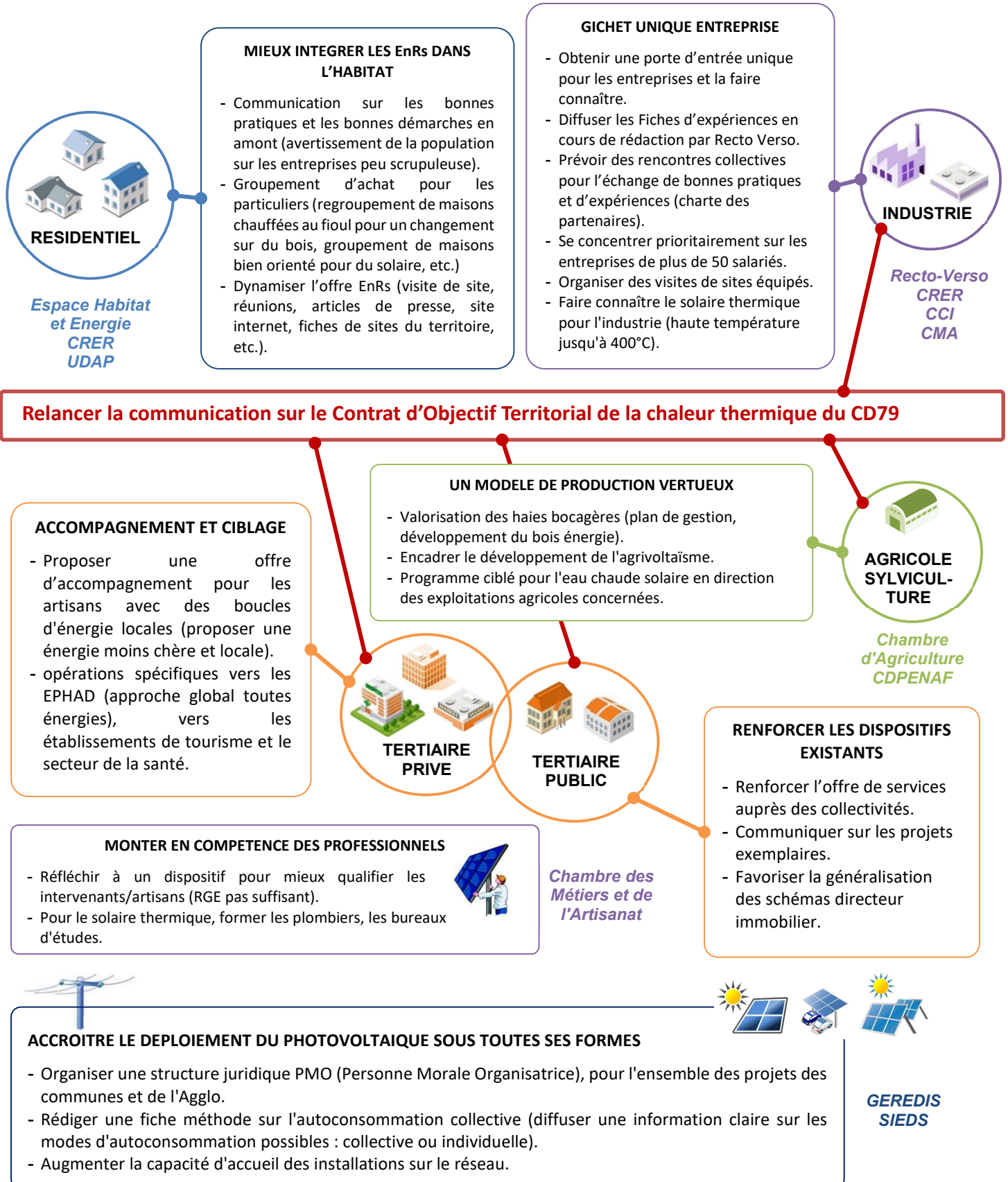
- Permettre aux petites communes de bénéficier d'un temps humain délégué pour qu'elle puisse développer leur projet.
- Recenser des grappes de projet pour chaque commune et lancer des Appels à Manifestation d'Intérêt.

## En phase montage des projets & investissement :

- Définir une stratégie pour le mode de portage des projets (SEML/SAS, etc.) ou budget annexe pour un nombre de projets restreint.
- Expliquer le bénéfice que les communes peuvent retirer d'une participation financière en investissant au capital des SAS des porteurs de projets.

## 6.2 LES DISPOSITIFS A RENFORCER, LES ACTIONS A MENER

A l'issue de ces différentes phases de concertation, les élus et partenaires du territoire ont identifié plusieurs pistes pour accroître l'accompagnement des projets d'énergies renouvelables dans les différents secteurs (habitat, tertiaire, secteur économique et agriculture). Ces pistes d'amélioration sont présentées dans le schéma ci-dessous, elles devront être portées par les acteurs du territoire (indiqués dans le schéma) sous l'impulsion de l'Agglo :



## 7 EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU SCHEMA DIRECTEUR DES ENERGIES

L'exercice d'évaluation environnementale du schéma directeur des énergies se concentre sur les impacts positifs ou négatifs liés à l'implantation des équipements de quelque nature qu'il soit.

Les impacts étudiés sont les suivants :

- l'occupation du sol,
- les rejets de CO<sub>2</sub>
- les polluants atmosphériques,
- les impacts sur l'environnement

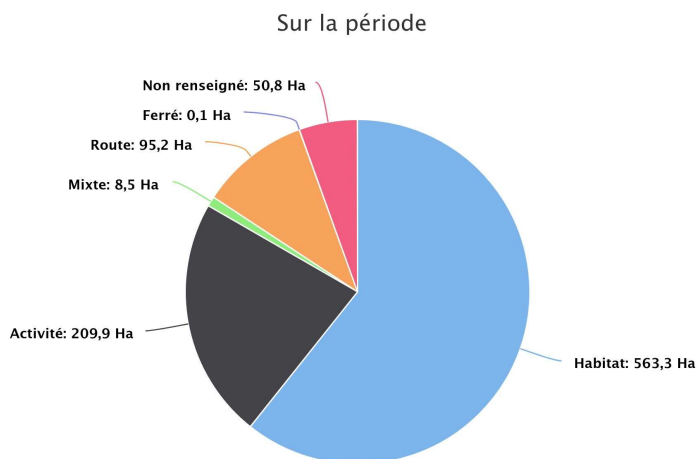
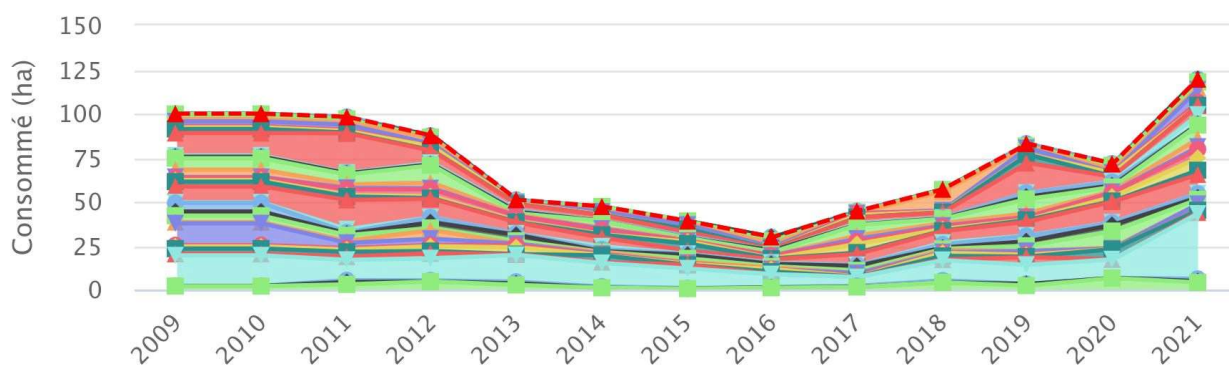
Ainsi, dans un premier temps, un état initial des principaux indicateurs sera réalisé puis une analyse de l'impact des énergies renouvelables sera détaillée par filière.

### 7.1 ÉTAT INITIAL DES PRINCIPAUX INDICATEURS

#### 7.1.1 L'OCCUPATION DU SOL EN 2021 ET SON EVOLUTION

Entre 2009 et 2021, le territoire a consommé 927,9 ha (71,4 ha/an) sur un total de 132 591 ha soit 0,7% du territoire.

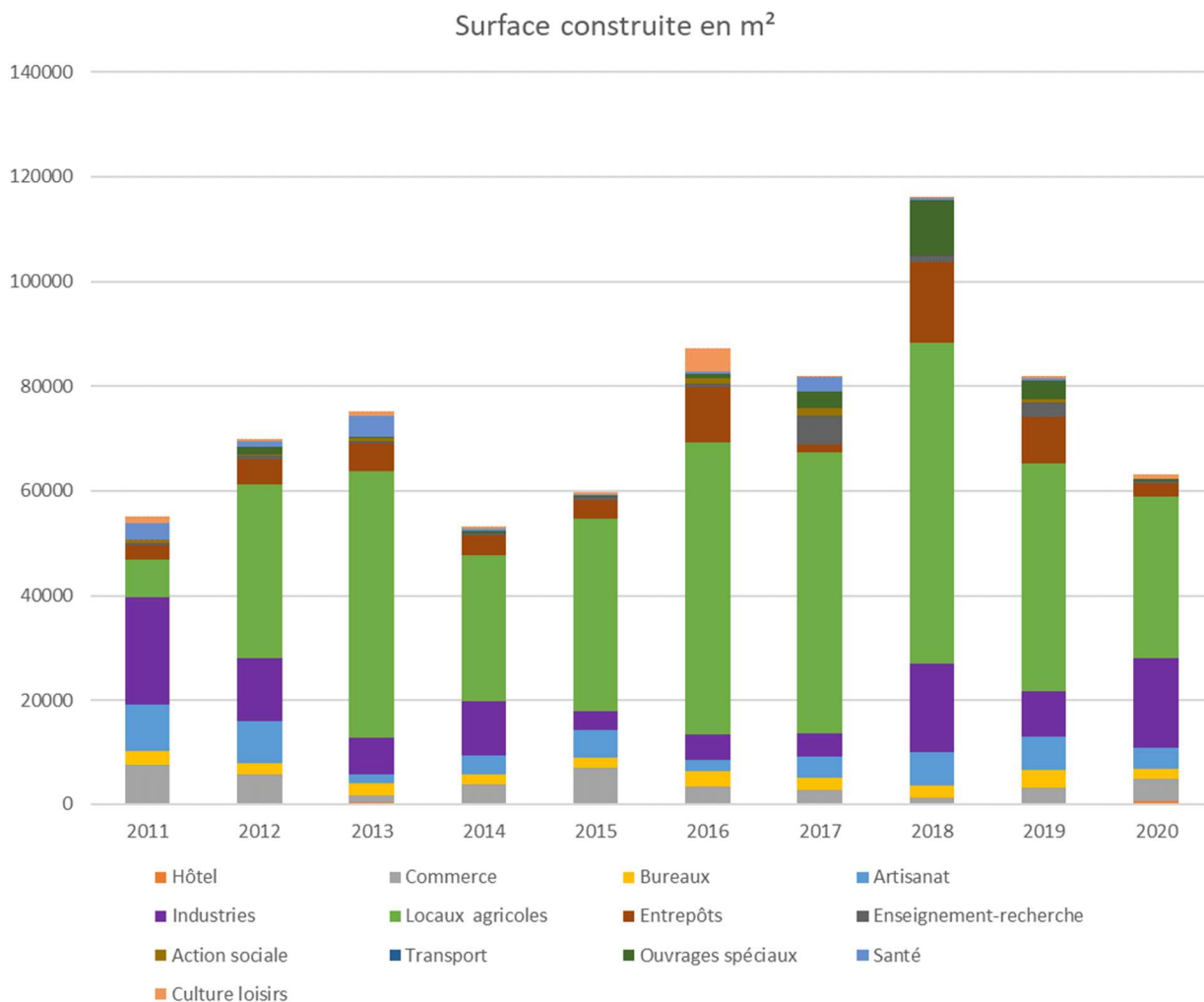
La consommation a fortement chuté de 2011 à 2016, puis elle est repartie à la hausse avec les opérations d'aménagement et de construction. Les logements (maisons et immeubles collectifs) sont responsables de plus de 50% de cette artificialisation. Les activités (bâtiments tertiaires, industriels et agricoles) représentent environ ¼ de l'artificialisation des sols entre 2009 et 2021 (source : <https://mondiagartif.beta.gouv.fr/project/32766/tableau-de-bord/consommation> le diagnostic de la consommation d'espace entre 2009 et 2021 et annexé au rapport).





Les données de construction des activités économiques laissent apparaître un volume important pour les locaux agricoles. Or, une partie de ces locaux ont été construits pour installer du photovoltaïque en toiture financé par des développeurs qui offrent le hangar à l'agriculteur en contrepartie de la vente d'électricité.

Si les installations sur toitures ne sont pas comptabilisées en artificialisation du sol, on peut toutefois estimer la part des m<sup>2</sup> construits spécifiquement pour des installations photovoltaïques sur les hangars agricoles.



**Surfaces autorisées à la construction entre 2011 et 2020 sur l'Agglo Bocage Bressuirais (Source : SITADEL)**

Nous allons évaluer la part de ces hangars sur le total des m<sup>2</sup> construits. Le nombre d'installations photovoltaïque entre 80 et 100 kWc (chiffres correspondant à ce qui est généralement installé pour des hangars agricoles) atteint 160 entre 2012 et 2021 (on considère un décalage d'un an entre la déclaration et la construction du bâtiment, raison pour laquelle nous avons pris les données entre 2012 et 2021 et non 2011 et 2020).

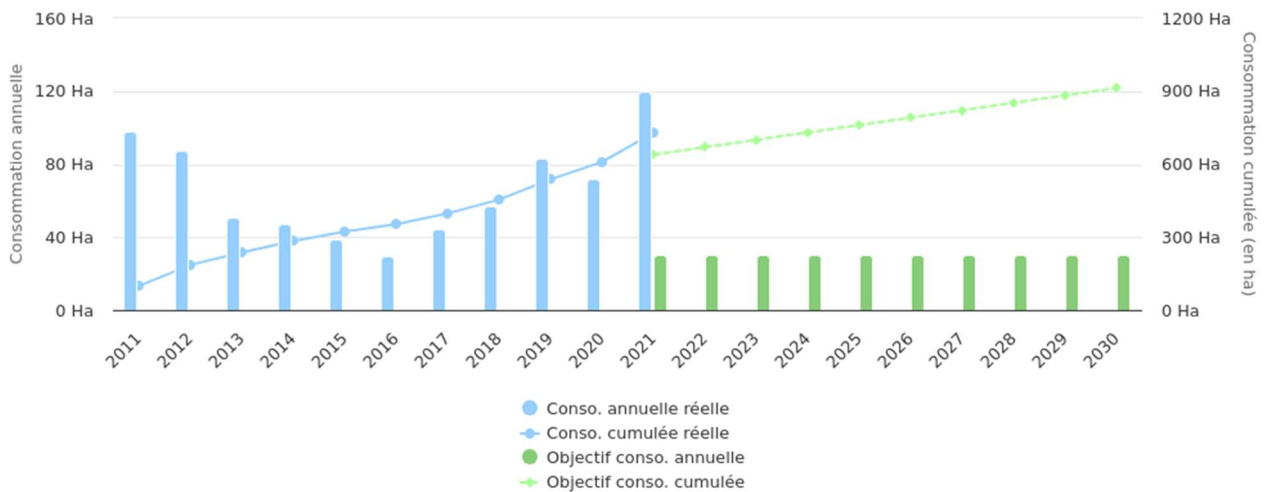
Si l'on considère que les hangars agricoles font 500m<sup>2</sup> pour une puissance souvent très proche de 100kWc, alors entre 2012 et 2021 se sont 41 500m<sup>2</sup> de hangars photovoltaïques qui ont été construits en regard des 394 132 m<sup>2</sup> totaux de bâtiments agricoles, ils représentent ainsi 10% du total des constructions agricoles.

Ensuite, entre 2022 et 2023, 60 installations de plus ont vu le jour (30 000m<sup>2</sup>) pour une puissance totale de 5,45 MWc.

Retenons ici que les installations photovoltaïques en toiture des bâtiments agricoles représentent environ 10% du total des locaux agricoles qui a priori pour nombre d'entre eux n'auraient peut-être pas vu le jour si les développeurs ne proposaient pas gratuitement ce type de hangar.

La loi Climat & Résilience fixe l'objectif d'atteindre le « zéro artificialisation nette des sols » en 2050, avec un objectif intermédiaire de réduction de moitié de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers dans les dix prochaines années 2021-2031 (en se basant sur les données allant du 01/01/2021 au 31/12/2030) par rapport à la décennie précédente 2011-2021 (en se basant sur les données allant du 01/01/2011 au 31/12/2020).

Pour le territoire de l'Agglomération du Bocage Bressuirais, cela suppose de réduire entre 2021 et 2031 à 30,4ha/an contre 71,4ha entre 2009 et 2021




### 7.1.2 PART DE L'ARTIFICIALISATION DU SOL AVEC LES ENERGIES RENOUVELABLES

L'ADEME a précisé l'occupation du sol des différentes filières énergétiques dans un rapport récent publié en 2023 (<https://librairie.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/6332-sol-et-energies-renouvelables.html>).

En synthèse, le tableau suivant présente les différentes catégories de surfaces étudiées et seule la colonne du milieu sera prise en compte pour le calcul réglementaire de l'artificialisation des installations. Pour nos calculs, nous prenons la valeur moyenne lorsqu'un intervalle est proposé (par exemple la valeur moyenne 1,5 ha/MW pour "1 à 2 ha/MW").

**Surfaces nécessaires à l'implantation d'un projet d'énergie renouvelable**  
(sur la base de projets réels et de l'état des connaissances)



		Surface nécessaire à l'implantation d'un projet énergétique	Surface artificialisée (comptabilisation réglementaire)	Surface imperméabilisée
Photovoltaïque	Parcs au sol	1 à 2 ha/MW	Comptabilisation précisée par décret et arrêté d'application de la loi Climat et Résilience	0,0006 à 0,18 ha/MW selon modalités constructives (soit en moyenne 0,002 ha/MW)
	Sur toiture(s)	0,5 ha de toitures/MW	0 %	0
Parcs éoliens terrestres		8 à 18 ha/MW (soit 20 à 45 ha pour une éolienne de 2,5 MW)	0 %	0,01 à 0,02 ha/MW (avec 300 à 350 m <sup>2</sup> pour une fondation d'éolienne)
Installations de méthanisation	Cogénération	535 à 545 ha/TWh.an d'électricité (soit en moyenne 1,1 ha par site)	100 % de l'emprise	± 40 %
	Injection	130 à 170 ha/TWh.an de biométhane injecté (soit en moyenne 2,2 ha par site)	100 % de l'emprise	± 40 %
Chaufferies Bois-énergie		15 ha/TWh.an de chaleur	100 % de l'emprise	≈ 100 %
Géothermie profonde		5 à 13 ha/TWh.an de chaleur	100 % de l'emprise	± 60 %
Géothermie de surface		100 à 1 900 ha/TWh.an de chaleur	-	-

Source : <https://librairie.ademe.fr/qed/8006/EnR-transition-energetique-mon-territoire-012221.pdf>

**La surface nécessaire à l'implantation d'un projet**

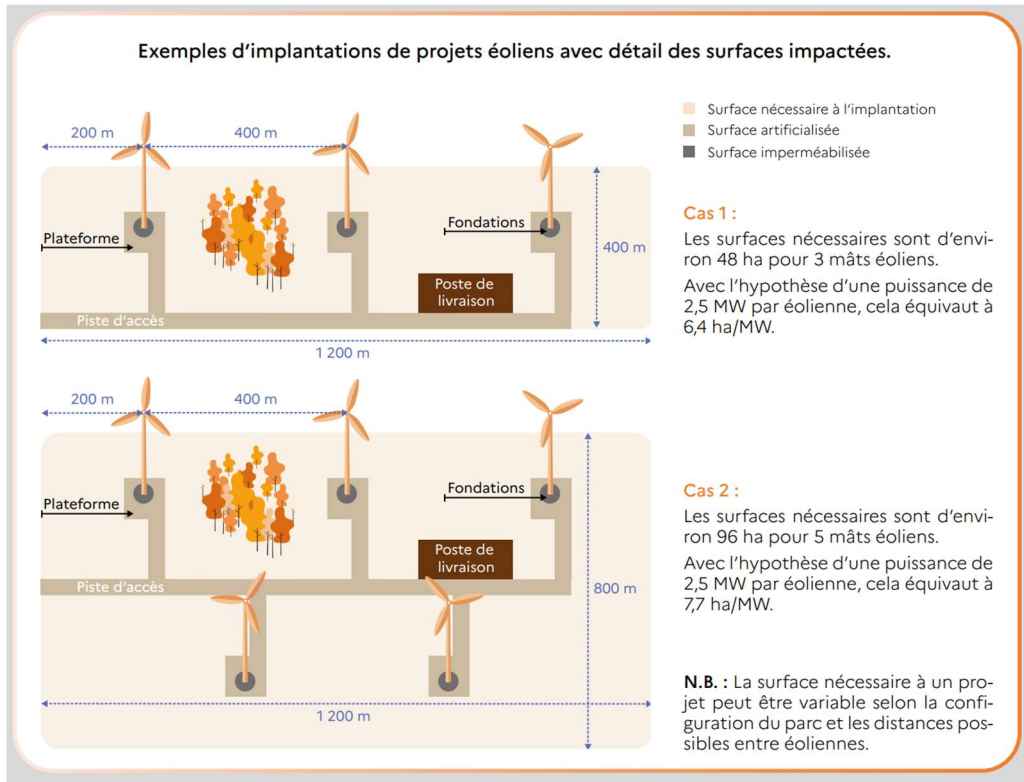
C'est la **surface totale couverte par une installation** donnée. Par exemple, un parc éolien suppose un écartement moyen de 400 mètres entre les mâts. Cette surface d'implantation peut être compatible avec des co-usages, comme l'agriculture dans le cas de l'éolien.

**La surface artificialisée**

Elle est définie par l'article L101-2-1 du code de l'urbanisme<sup>5</sup> comme « **l'altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol...** ».

**La surface imperméabilisée**

Plus petite que la surface artificialisée, elle désigne la **surface recouverte de manière permanente par des matériaux non poreux** (asphalte, béton...).



Le tableau ci-dessous présente les différentes typologies de surfaces occupées pour les filières d'énergies renouvelables installées sur le territoire du Bocage Bressuirais en 2021 :

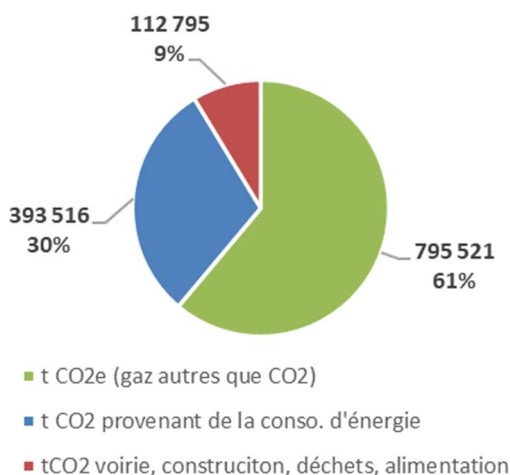
		Puissance ou production en 2021	Surface nécessaire à l'implantation d'un projet énergétique	Surface artificialisée (comptabilisation réglementaire)	Surface imperméabilisée
Photovoltaïque	parcs au sol	2 MWc	3 ha	nc	0,0 ha
	toiture	35 MWc	0 ha	0,0 ha	0,0 ha
Parcs éoliens		79 MW	1025 ha	0,0 ha	1,2 ha
Installation de méthanisation	Cogénération	4 081 MWh/an	1 ha	1,0 ha	0,4 ha
	Injection	17 480 MWh/an	3 ha	2,6 ha	1,0 ha
Chaufferie bois-énergie		25 239 MWh/an	0,4 ha	0,4 ha	0,4 ha
<b>TOTAL :</b>			<b>1032 ha</b>	<b>4,0 ha</b>	<b>3,0 ha</b>

Sur le plan réglementaire au regard de l'artificialisation du territoire entre 2009 et 2021, soit 927,9 ha, les énergies renouvelables représentent 0,43% de l'artificialisation totale. La valeur d'artificialisation des parcs au sol n'est pas connue actuellement (en attente d'un décret), mais la loi climat résilience indiquait que les centrales au sol ne seraient pas comptabilisées si elles répondent à la définition de l'agrivoltaïsme.

### 7.1.3 LES EMISSIONS DE CO<sub>2</sub>

En 2021, les émissions de CO<sub>2</sub> du territoire s'élèvent à 1 302 ktCO<sub>2</sub> dont 30% sont issus de la consommation d'énergie.

Répartition des émissions de tCO<sub>2</sub>



Bilan carbone du territoire en Scope 3 (source Axenne)

Les énergies renouvelables agissent favorablement sur les rejets de CO<sub>2</sub>, nous rappelons en annexe les valeurs d'émissions de CO<sub>2</sub> évités par kWh produit en tenant compte des émissions amont ayant servi à la fabrication des équipements.

En l'absence de données précises sur les équipements actuellement installés dans les maisons, immeubles et bâtiments tertiaires (quel type d'équipement a été substitué ? le fioul, le gaz l'électricité ?), nous avons quantifié la valeur moyenne des émissions évitées par les énergies renouvelables en 2021. Connaissant les typologies de chauffage des maisons et logements collectifs sur le territoire, nous avons évalué la valeur moyenne des émissions de CO<sub>2</sub> pour la consommation d'eau chaude et de chauffage et appliqué ces valeurs moyennes au parc des équipements d'énergies renouvelables.

Finalement, en l'absence des équipements de chaleur renouvelable, les émissions de CO<sub>2</sub> seraient de 53 000 tCO<sub>2</sub> supplémentaires en 2021.

		Production en 2021 MWh	Rejet de CO <sub>2</sub> évités tCO <sub>2</sub>	
<b>Chaleur</b>	Solaire thermique	3 697	444	
	Bois énergie	chaudières	34 751	5 668
		pêles, inserts	192 053	35 338
	Géothermie	5 147	996	
	Aérothermie	33 204	7 205	
	Biogaz chaleur	19 701	3 349	
	Valorisation des déchets	0	0	
	Récupération de chaleur	0	0	
<b>TOTAL :</b>		<b>288 553</b>	<b>53 000</b>	

Pour la production d'électricité renouvelable, celle-ci évite des émissions de CO<sub>2</sub> sur le réseau électrique national et européen comme expliqué dans la note en annexe.

Il n'y a pas de lien ici avec les émissions du territoire. Les émissions amont pour la fabrication des équipements (modules photovoltaïques et parc éolien) sont prises en compte. Les émissions de CO<sub>2</sub> évités sur des centrales gaz à l'extérieur du territoire et au-delà, en Europe, se montent à 63 575 tCO<sub>2</sub> en 2021.

		Production en 2021 MWh	Rejet de CO <sub>2</sub> évités tCO <sub>2</sub>	
<b>Electricité</b>	Hydroélectricité	0	0	
	Photovoltaïque	toiture/parking	39 414	10 219
		parcs au sol	2 299	52 900
	Eolien	185 030	456	
	Biogaz électricité	1 860	0	
	Biomasse industrie	0	0	
	Valorisation des déchets	0	0	
<b>TOTAL :</b>		<b>228 602</b>	<b>63 575</b>	

## 7.1.4 LES POLLUANTS ATMOSPHERIQUES

Avec le chauffage au bois des ménages, le secteur résidentiel est responsable d'environ 30% des particules fines à 2,5µm et de 17% des particules fines à 10µm. Aussi, le bois énergie contribue à la pollution de l'air avec les particules fines et ce bien plus avec les équipements individuels qu'avec les équipements collectifs qui sont eux dotés de filtres à particules. Il est donc très important d'informer les ménages sur le bon usage de leur appareil à commencer par l'allumage du foyer (par le haut et non par le bas), la qualité du combustible et le renouvellement de leur équipement par un modèle récent labélisé Flame Verte 7\*.

Diagnostic pour les émissions de polluants atmosphériques (en t/an) - année	PM10	PM2,5	NOX	SO2	COVNM	NH3
Résidentiel	120,9	88,7	59,4	11,5	396,2	0,0
Tertiaire	26,6	19,5	13,0	2,5	87,1	0,0
Transport routier	75,1	39,1	490,4	0,4	65,1	9,8
Autres transports	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0
Agriculture	377,0	88,6	231,5	8,2	80,9	4864,4
Déchets	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Industrie hors branche énergie	114,3	55,4	95,6	36,4	317,6	52,9
Industrie branche énergie	0,0	0,0	0,6	0,0	16,8	0,0
<b>Total - année 2016 (t/an)</b>	<b>714</b>	<b>291</b>	<b>892</b>	<b>59</b>	<b>964</b>	<b>4 927</b>

## 7.2 IMPACT DU SCENARIO DE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES

### 7.2.1 IMPACT DES ENERGIES RENOUVELABLES SUR L'OCCUPATION DU SOL EN 2030

Le tableau suivant présente les différentes typologies d'occupation du sol des énergies renouvelables installées en 2030.

		Puissance ou production en 2030	Surface nécessaire à l'implantation d'un projet énergétique	Surface artificialisée (comptabilisation réglementaire)	Surface imperméabilisée
Photovoltaïque	parcs au sol	242 MWc	363 ha	nc	0,5 ha
	toiture	121 MWc	0 ha	0 ha	0,0 ha
Parcs éoliens		217 MW	2818 ha	0 ha	3,3 ha
Installation de méthanisation	Cogénération	4 081 MWh/an	1 ha	1,0 ha	0,4 ha
	Injection	65 919 MWh/an	10 ha	9,9 ha	4,0 ha
Chaufferie bois-énergie		53 679 MWh/an	0,8 ha	0,8 ha	0,8 ha
<b>TOTAL :</b>			<b>3192 ha</b>	<b>11,7 ha</b>	<b>8,9 ha</b>
Nombre d'hectares supplémentaires par rapport à 2021			2160 ha	7,7 ha	5,9 ha

Si on conserve l'hypothèse d'une non-comptabilisation des parcs solaires au sol dans le calcul de la surface artificialisée, alors sur le plan réglementaire, les énergies renouvelables représentent 11,7ha de surfaces artificialisées, soit **7,7 ha de plus qu'en 2021**.

C'est également 2 160 ha supplémentaires par rapport à 2021 pour la surface nécessaire à leur implantation et 5,9 ha supplémentaires pour l'imperméabilisation des surfaces.

## 7.2.1 IMPACT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES SUR LES EMISSIONS DE CO<sub>2</sub> EN 2030

Le scénario de développement des énergies renouvelables en 2030 envisage l'implantation d'équipements en substitution en priorité du fioul, du gaz propane et du gaz naturel. Dès lors, pour chaque installation, du poêle à bois jusqu'au réseau de chaleur, nous pouvons estimer les rejets de CO<sub>2</sub> évités par la mise en place des installations à énergies renouvelables. Pour les filières de production électrique comme expliqué précédemment, elles vont intervenir en abaissant la part de production des centrales au gaz en France ainsi que dans les pays où nous exportons notre électricité. Cette hypothèse de réduction de CO<sub>2</sub> avec les énergies renouvelables électriques peut être conservée en 2030, en effet RTE précise dans sa note :

*"À moyen terme, l'atteinte des objectifs publics de croissance du parc d'électricité décarbonée en France permettra de réduire encore les émissions de gaz à effet de serre, soit dans les pays voisins via la hausse des exports et le moindre recours aux centrales thermiques situées dans ces pays, soit en France via des transferts d'usage vers l'électricité."*

Nous tenons compte également de la baisse de la consommation d'énergie en 2030 qui impacte la consommation d'énergie renouvelable (à la baisse) et donc également les rejets de CO<sub>2</sub> des équipements actuellement en place. Cela signifie par exemple qu'une pompe à chaleur installée en 2021 évite des rejets de CO<sub>2</sub> à concurrence du gaz naturel, mais cette valeur de réduction de CO<sub>2</sub> est revue à la baisse en 2030 puisque l'on considère que le propriétaire va effectué des travaux de maîtrise de l'énergie. C'est la raison pour laquelle la réduction de CO<sub>2</sub> est moins importante en 2030 qu'en 2021 pour les poêles et inserts qui en plus, sont considérés comme remplacés par des modèles plus performants qui consomment moins de bois énergie.

		Production en 2021 MWh	Rejet de CO <sub>2</sub> évités tCO <sub>2</sub>	Production en 2030 MWh	Rejet de CO <sub>2</sub> évités tCO <sub>2</sub>	Variation entre 2021 et 2030	
<b>Chaleur</b>	Solaire thermique	3 697	444	4 009	704	+261	
	Bois énergie	chaudières	34 751	5 668	64 053	9 518	+3850
		pêles, inserts	192 053	35 338	174 588	21 712	-13626
	Géothermie	5 147	996	10 396	2 317	+1321	
	Aérothermie	33 204	7 205	39 069	10 794	+3589	
	Biogaz chaleur	19 701	3 349	68 140	14 732	+11383	
	Valorisation des déchets	0	0	0	0	0	
	Récupération de chaleur	0	0	6 565	1 913	+1913	
<b>TOTAL :</b>		<b>288 553</b>	<b>53 000</b>	<b>366 821</b>	<b>61 691</b>	<b>+8691</b>	
<b>Electricité</b>	Hydroélectricité	0	0	234	69	+69	
	Photovoltaïque	toiture/parking	39 414	10 219	138 099	34 397	+24178
		parcs au sol	2 299	52 900	278 121	67 577	+14677
	Eolien	185 030	456	509 330	145 617	+145162	
	Biogaz électricité	1 860	0	1 860	456	+456	
	Biomasse industrie	0	0	0	0	0	
	Valorisation des déchets	0	0	0	0	0	
<b>TOTAL :</b>		<b>228 602</b>	<b>63 575</b>	<b>927 644</b>	<b>248 116</b>	<b>+184541</b>	

Les rejets de CO<sub>2</sub> évités augmentent légèrement sur la chaleur renouvelable (+16%), mais sont beaucoup plus importants pour l'électricité avec près de 3 fois plus de rejets de CO<sub>2</sub> évités qu'en 2021.

## 7.2.1 IMPACT DES ENERGIES RENOUVELABLES SUR LES POLLUANTS ATMOSPHERIQUES EN 2030

Le tableau suivant présente la réduction des polluants atmosphériques en 2030 avec la mise en place des installations à énergies renouvelables sur le parc existant et le parc neuf. Une valeur négative signifie que les polluants atmosphériques sont réduits d'autant et une valeur positive signifie qu'il y a une augmentation des polluants atmosphériques.

réduction avec les EnRs en t/an en 2030	PM10	PM2,5	NOx	SO2	COV	NH3
Habitat	-29,4	-21,8	-1,9	-5,6	-45,0	0,0
Habitat neuf	0,9	0,7	1,3	0,2	6,0	0,0
Tertiaire	0,6	0,4	0,4	0,0	4,0	0,0
Tertiaire neuf	0,0	0,0	0,2	0,1	0,1	0,0
Industrie	-2,7	-2,3	-9,5	-4,7	-0,7	0,0
Agriculture	0,0	0,0	-0,2	-0,2	0,4	0,0
<b>Total :</b>	<b>-30,5</b>	<b>-22,9</b>	<b>-9,6</b>	<b>-10,2</b>	<b>-35,2</b>	<b>0,0</b>

Pour le parc existant des équipements dans l'habitat, c'est uniquement avec le renouvellement des poêles et inserts que les polluants atmosphériques baissent. Le scénario prévoit que 48% des équipements actuels seront renouvelés en 2030. Aussi, il est possible d'augmenter le nombre d'équipements en substitution du fioul, du gaz propane et du gaz naturel sans voir la qualité de l'air se dégrader.

Le tableau ci-dessus comptabilise les émissions supplémentaires dans le secteur tertiaire ainsi que sur le parc des logements neufs avec le développement des chaudières et réseaux de chaleur au bois.

## 7.2.1 IMPACT DES ENERGIES RENOUVELABLES SUR LES ZONES ENVIRONNEMENTALES PROTEGEES

Le scénario retenu à titre d'exercice pour l'implantation des futurs parcs éoliens sur le territoire tient compte d'un positionnement en dehors des zones protégées les plus contraignantes, à savoir : les ZNIEFF de type 1, les zones Natura 2000, les sites du conservatoire des espaces naturels.

## 7.3 SYNTHÈSE DES IMPACTS DU SCÉNARIO DE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES

La surface nécessaire à l'implantation des projets est fortement impactée par les parcs éoliens. D'un total de 3 192 ha, elle représente 2,4% de la surface totale du territoire. La surface réglementaire comptabilisée est de 12 ha au total. Les rejets de CO<sub>2</sub> évités sont très importants, il faut distinguer ici les rejets de CO<sub>2</sub> évités impactant directement les consommations du territoire, des rejets de CO<sub>2</sub> évités que l'on peut affecter au plan national puisqu'ils agissent sur le parc électrique français et européen. Ainsi, la mise en place des équipements d'énergies renouvelables pour la chaleur/froid permet d'éviter 61 690 tonnes de CO<sub>2</sub> en 2030 (en 2015 le territoire émet 1 032 000 tCO<sub>2</sub> dont 404 000 tCO<sub>2</sub> liées aux émissions énergétiques).

Analyse des impacts du scénario en 2030		Production (MWh) en 2030	Surface nécessaire à l'implantation d'un projet énergétique	Surface artificialisée (comptabilisation réglementaire)	Surface imperméabilisée	Rejet de CO <sub>2</sub> évités (tCO <sub>2</sub> /an)
Solaire thermique		4 009				704
Bois énergie	chaudières	64 053	0,8 ha	0,8 ha	0,8 ha	9 518
	pêles, inserts	174 588				21 712
Géothermie		10 396				2 317
Aérothermie		39 069				10 794
Biogaz Chaleur/injection		68 140	10 ha	10 ha	4 ha	14 732
Valorisation des déchets		0				0
Récupération de chaleur		6 565				1 913
<b>Sous-total chaleur :</b>		<b>366 821</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>61 691</b>
Photovoltaïque	Toiture	138 099				34 397
	Parcs au sol	278 121	363 ha	nc	0,5 ha	67 577
Hydroélectricité		234	nc	nc	nc	69
Parcs éoliens		509 330	2818 ha	0 ha	3 ha	145 617
Biogaz électricité		1 860	1 ha	1 ha	0 ha	456
<b>Sous-total électricité :</b>		<b>927 644</b>	<b>3182 ha</b>	<b>1 ha</b>	<b>4 ha</b>	<b>248 116</b>
<b>TOTAL :</b>		<b>1 294 465</b>	<b>3 192 ha</b>	<b>12 ha</b>	<b>9 ha</b>	<b>309 807</b>



# CONCLUSION

Le territoire est bien engagé dans la transition énergétique. Disposant d'une production déjà significative aussi bien pour la chaleur (44%) que pour l'électricité renouvelable (56%), il lui faut aujourd'hui se structurer sur le déploiement des projets pour garantir leur acceptabilité locale et accroître les flux financiers qui retournent au territoire, aux acteurs économiques, aux collectivités et aux citoyens. En ce sens, le guide pour la production d'énergies renouvelables sur l'agglomération pour des filières structurantes, ancrées dans l'économie circulaire est un très bon outil qu'il faut déployer auprès de l'ensemble des communes du territoire. Le développement massif du photovoltaïque suppose de répondre aux enjeux de raccordement des installations sur le réseau et d'être en mesure de réaliser des projets de toute nature qu'il soit (autoconsommation collective, boucle d'énergie locale, contrat d'achat en gré-à-gré, etc.). Cette montée en compétence des acteurs de l'énergie est un préalable non seulement pour que le territoire rattrape son retard sur les départements voisins, mais aussi parce qu'il y a une demande des acteurs économiques en prise avec des augmentations du coût de l'énergie. Au-delà de la montée en compétence des acteurs, le territoire fait face à un manque d'ingénierie pour répondre à l'ensemble des projets en cours de réflexion. Le contrat d'objectif territorial de la chaleur thermique devrait être mieux connu des acteurs économiques dans le secteur tertiaire, pour les agriculteurs et les industriels pouvant également en bénéficier. A ce titre, des opérations ciblées vers les EPHAD, les établissements de tourisme et la santé permettraient de décarboner une partie du secteur tertiaire qui est encore alimenté pour 40% par des énergies fossiles (fioul, gaz propane et gaz naturel). Un renforcement de l'ingénierie auprès des industriels semble également essentiel avec les obligations réglementaires d'installer du photovoltaïque sur les parkings de plus de 1 500 m<sup>2</sup> et à terme d'équiper les toitures ainsi que pour accroître le développement des projets sur la récupération de chaleur et le déploiement des énergies renouvelables thermiques.

Enfin, le développement de l'agrivoltaïsme doit être encadré, surtout sur les premiers projets sur lesquels on sera très attentif à une exemplarité, en proposant par exemple d'aller au-delà du décret et de ne pas autoriser de projets qui viendraient réduire la productivité agricole (le décret autorise une baisse jusqu'à 10% des rendements sur la parcelle). Le guide pour la production d'énergies renouvelables sur l'agglomération pour des filières structurantes, ancrées dans l'économie circulaire peut être modifié en ce sens en précisant l'attente d'un haut niveau de performance agronomique des installations. Une vigilance toute particulière devra être de mise pour des projets sur des parcelles agricoles qui n'ont pas fait l'objet d'un retour d'expérience au niveau national ou européen.

# ANNEXE

<b>A</b>	<b><u>REJETS DE CO<sub>2</sub> EVITES PAR LES FILIERES ENERGIES RENOUVELABLES</u></b>	<b><u>40</u></b>
<b>B</b>	<b><u>DIAGNOSTIC DE LA CONSOMMATION D'ESPACE - CA DU BOCAGE BRESSUIRAIS</u></b>	<b><u>1</u></b>

## A REJETS DE CO<sub>2</sub> EVITES PAR LES FILIERES ENERGIES RENEUVELABLES

L'objectif est de préciser les hypothèses qui ont été prises et le mode de calcul adopté afin de quantifier les rejets de CO<sub>2</sub> évités par les filières énergies renouvelables.

### LES FILIERES ELECTRIQUES

#### CO<sub>2</sub> évité

Lorsqu'un kilowattheure électrique (kWh) est produit par une installation d'énergie renouvelable, le gain d'émissions CO<sub>2</sub> réalisé dépend directement du moyen de production qui aurait été employé pour satisfaire une demande ou une production équivalente.

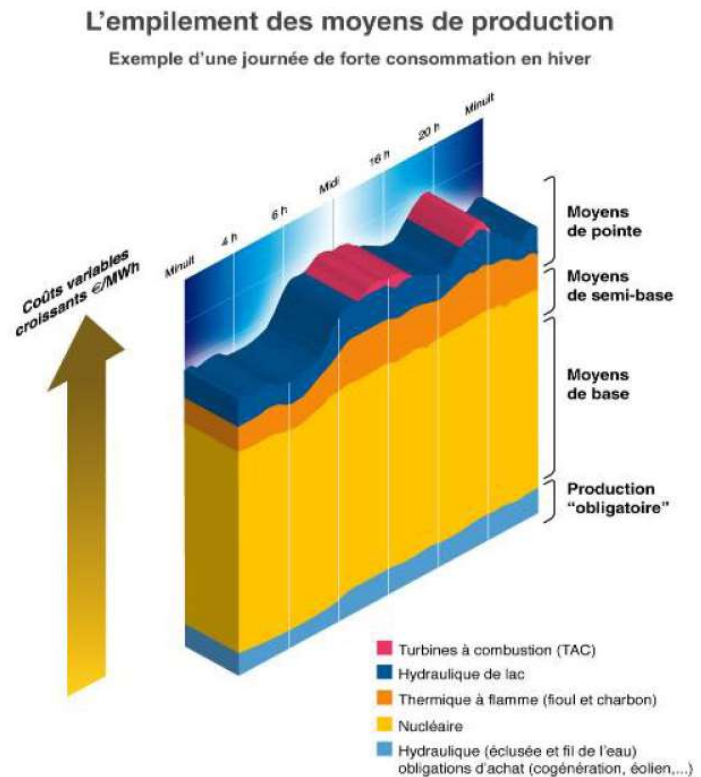


Figure 1 : Empilement des moyens de production (EDF R&D – Février 2008)

Les énergies renouvelables entrent dans la catégorie des productions « obligatoires » qui apparaissent en première place dans l'empilement des moyens de production.

« La sollicitation des moyens de production pour satisfaire la demande respecte un ordre économique établi en fonction des coûts proportionnels de production de chaque installation. Au plus bas de l'empilement se trouvent les productions dites fatales, parmi lesquelles l'éolien et l'hydraulique au fil de l'eau. Suivent le nucléaire, puis le charbon et les cycles combinés au gaz (CCG), et enfin le fioul et les turbines à combustion (TAC). Ainsi, à chaque instant, un accroissement de la demande se traduira par la sollicitation du moyen de production le moins cher disponible à la hausse. Inversement, une baisse de la demande est compensée par la réduction de la puissance du moyen le plus cher démarré. Selon la terminologie courante, c'est le moyen de production marginal. » (ADEME-RTE : note sur le contenu en CO<sub>2</sub> du kWh électrique).

**Aussi, toute énergie renouvelable supplémentaire viendra en substitution des moyens de production les plus chers que l'on trouve en haut de l'empilement. La valeur de 300 gCO<sub>2</sub>évités/kWh a été retenue dans le cadre du Grenelle de l'environnement, c'est également la valeur que nous retiendrons.**

**Beaucoup plus récemment, en 2020, RTE a simulé ce que serait le fonctionnement du système électrique actuel sans les installations éoliennes et photovoltaïques. Cette analyse permet de chiffrer les émissions évitées par les filières éolienne et solaire françaises telles qu'aujourd'hui à environ 22 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> par an sur le périmètre modélisé dans le Bilan prévisionnel (5 millions de tonnes en France et 17 millions de tonnes dans les pays voisins), soit l'équivalent de 480 gCO<sub>2</sub>évités/kWh. Dit autrement, si ces capacités n'avaient pas été développées et avec le reste du parc électrique actuel et inchangé, les moyens thermiques en France et en Europe auraient été davantage sollicités, conduisant à des émissions supplémentaires, notamment via des centrales au charbon et au gaz.**

## Analyse en Cycle de Vie des filières énergies renouvelables électriques

Il s'agit ici de tenir compte des rejets de CO<sub>2</sub> émis lors de la fabrication des installations, et de les affecter aux kilowattheures produits pendant la durée de vie des installations. Ces valeurs sont fortement dépendantes du lieu de production des installations, aussi les sources de données sur le sujet se basent sur un contenu moyen européen.

La base carbone de l'ADEME indique les émissions de CO<sub>2</sub> suivantes pour les différentes installations :

- Photovoltaïque : 55 gCO<sub>2</sub>/kWh (module polycristallin)
- Hydroélectricité : 6 gCO<sub>2</sub>/kWh (module polycristallin)
- Eolien : 14 gCO<sub>2</sub>/kWh (module polycristallin)

En tenant compte des émissions amont nécessaires à la fabrication des équipements, on retient les valeurs suivantes pour les différentes filières de production d'électricité :

Filière énergie renouvelable électrique	Rejets de CO <sub>2</sub> évités
Photovoltaïque en tenant compte de l'ensemble du système (module, onduleur, armoire électrique, câblage)	245 gCO <sub>2</sub> /kWh
Hydroélectrique	294 gCO <sub>2</sub> /kWh
Grand éolien Eolien urbain	286 gCO <sub>2</sub> /kWh 275 gCO <sub>2</sub> /kWh

## LES FILIERES THERMIQUES

### CO<sub>2</sub> évité

Le raisonnement s'appuie sur les émissions actuelles de CO<sub>2</sub> du territoire en fonction des modes de chauffage des logements et des maisons.

Ainsi, si l'on répartit ces modes de chauffage en fonction des énergies utilisées, il est possible de calculer une valeur moyenne d'émission de CO<sub>2</sub> pour la production d'eau chaude et pour le chauffage.

Chiffre du chauffage sur le territoire en 2019	Répartition des modes de chauffage par type d'énergie		Répartition des modes de chauffage de l'ECS par type d'énergie		gCO <sub>2</sub> /kWh chauffage	gCO <sub>2</sub> /kWh ECS	Chauffage gCO <sub>2</sub> /kWh		ECS gCO <sub>2</sub> /kWh	
	Log. collectif	Maison indiv	Log. collectif	Maison indiv			Log. collectif	Maison indiv	Log. collectif	Maison indiv
gaz	32%	17%	32%	16%	235	235	74,6	40,3	74,2	38,6
élec	60%	36%	66%	68%	132	53	80,0	47,9	35,1	36,5
fuel	4%	38%	2%	15%	329	329	13,8	126,5	6,9	49,7
bois	3,1%	8,2%	0%		33	33	1,0	2,7	0,0	0,0
chauffage urbain	0%	0,0%	0%	0%	152	152	0,8	0,0	0,8	0,0
On retient (gCO <sub>2</sub> /kWh) :							170,0	217,0	120,0	120,0

Pour l'eau chaude sanitaire, les valeurs nominales ont été prises pour les énergies fossiles, la valeur de 53 gCO<sub>2</sub>/kWh a été retenue pour l'ECS électrique (facteur d'émission de la base carbone de l'ADEME).

Pour le calcul de la valeur moyenne des émissions de CO<sub>2</sub> du chauffage, les valeurs nominales ont été prises pour les énergies fossiles :

- 235 gCO<sub>2</sub>/kWh pour le gaz naturel,
- 270 gCO<sub>2</sub>/kWh pour le gaz propane,
- 329 gCO<sub>2</sub>/kWh pour le fioul.

La valeur de 132 gCO<sub>2</sub>/kWh a été retenue pour le chauffage électrique (base carbone de l'ADEME).

Les valeurs des émissions amont (Analyse en Cycle de Vie) des installations d'énergies renouvelables thermiques n'ont pas toutes été intégrées à l'analyse parce qu'il n'existe pas de données fiables à ce sujet.

La production du combustible bois énergie, mais surtout son transport et la fabrication des équipements sont pris en compte dans l'analyse des rejets de CO<sub>2</sub> évités. Le bois émet ainsi 33 gCO<sub>2</sub>/kWh.

Pour la géothermie et le solaire thermique, les résultats dans le tableau ci-dessous sont donnés sans prise en compte des émissions amonts en l'absence d'information précise.

Les valeurs retenues pour les rejets de CO<sub>2</sub> évités pour les filières thermiques sont donc les suivantes :

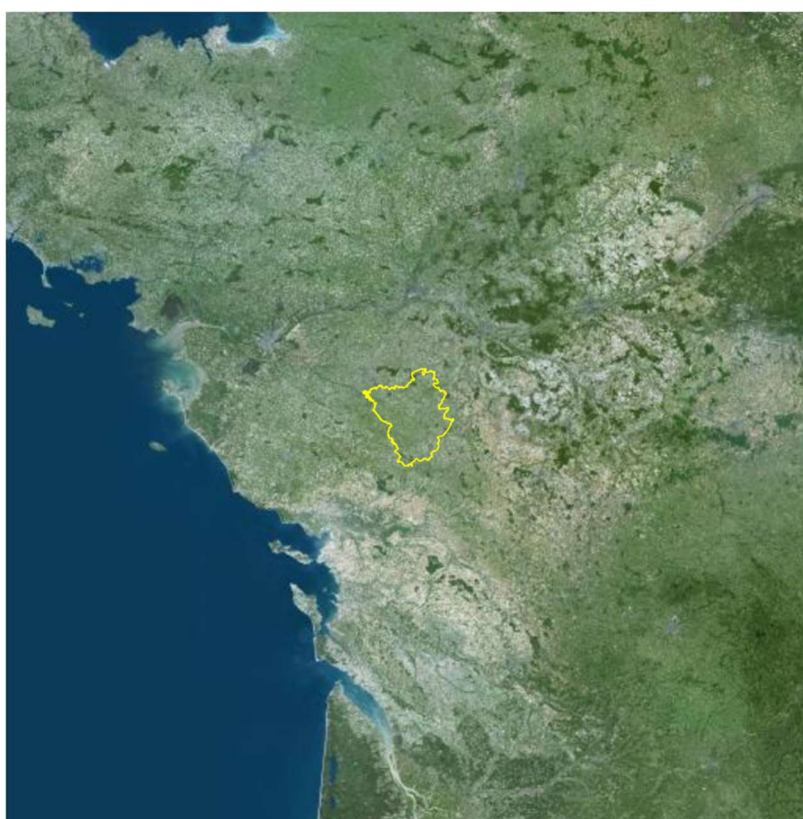
Filière énergie renouvelable thermique	Rejets de CO <sub>2</sub> évités
Chauffe-eau solaire individuel	120 gCO <sub>2</sub> /kWh
Chauffe-eau solaire collectif	120 gCO <sub>2</sub> /kWh
Système solaire combiné	217 gCO <sub>2</sub> /kWh
Géothermie (part renouvelable) hors émissions amonts	217 gCO <sub>2</sub> /kWh (maison) 170 gCO <sub>2</sub> /kWh (logements collectifs)
Bois énergie	184 gCO <sub>2</sub> /kWh (maison) 137 gCO <sub>2</sub> /kWh (logements collectifs)

Attention, on ne retient que la part de la production d'énergie renouvelable pour calculer les rejets de CO<sub>2</sub> évités. Ainsi, pour un chauffe-eau solaire, on ne prend que la part de couverture du solaire sur l'année ou encore dans le cadre de la géothermie associée à une pompe à chaleur, il ne faudra retenir que 2/3 de la production en valeur « énergie renouvelable » (si la PAC à un COP de 3 en moyenne).

## **B DIAGNOSTIC DE LA CONSOMMATION D'ESPACE - CA DU BOCAGE BRESSUIRAIS**

*Consommation d'espaces entre le 01 / 01 / 2009 et le 31 / 12 / 2021 issue des fichiers fonciers*

***Artificialisation en attente de l'OCS GE***



Le territoire de l'agglomération du Bocage Bressuirais dispose des [fichiers fonciers](#) annuellement depuis 2009. Retrouvez votre diagnostic sur Mon Diagnostic Artificialisation : <https://mondiagartif.beta.gouv.fr/project/32766/>

# 1 DESCRIPTION GENERALE DU TERRITOIRE

L'Occupation des Sols à Grande Échelle (OCS GE) permet d'avoir une vision double du territoire à travers sa couverture et son usage.

Le territoire de l'agglomération du Bocage Bressuirais ne dispose pas de l'OCS GE.

## 1.1 COUVERTURE DES SOLS

### 7.3.2 DEFINITIONS

La couverture du sol est une vue « physionomique » du terrain. La description est une simple distinction des éléments structurant le paysage sans préjuger de leur fonction ou de leur spécificité macroscopique :

Couverture du sol									
CS1. Sans végétation				CS2. Avec végétation					
CS1.1 Surfaces anthropisées		CS1.2 Surfaces naturelles			CS2.1 Végétation ligneuse		CS2.2 Végétation non ligneuse		
CS1.1.1 Zones imperméables	CS1.1.2 Zones perméables	CS1.2.1 Sols nus (Sable, pierres meublées, rochers saillants, ...)	CS1.2.2 Surfaces d'eau (Eau continentale et maritime)	CS1.2.3 Nèvés et glaciers	CS2.1.1 Formations arborées	CS2.1.2 Formations arbustives et sous-arbrisseaux (Landes basses, formations arbustives, formations arbustives organisées, ...)	CS2.1.3 Autres formations ligneuses (Vignes et autres lianes)	CS2.2.1 Formations herbacées (Pelouses et prairies, terres arables, roselières, ...)	CS2.2.2 Autres formations non ligneuses (Lichen, mousse, bananiers, bambous, ...)
		CS1.1.1.1 Zones bâties	CS1.1.1.2 Zones non bâties (Routes, places, parking, ...)	CS1.1.2.1 Zones à matériaux minéraux (Pierre-terre - voles ferrées, plates forestières, chemins empierrés, chantiers, canalis salines, ...)		CS1.1.2.2 Zones à autres matériaux composites (Décharges, ...)	CS2.1.1.1 Peuplement de feuillus	CS2.1.1.2 Peuplement de conifères	CS2.1.1.3 Peuplement mixte

Les seuils de distinction de la végétation sont basés sur le recouvrement de la végétation basse (notion de dominance, selon des seuils de 25, 50, 75 et 100%) ou des seuils de couvert pour les zones arborées (projection verticale des houppiers des arbres au sol).

La notion d'artificialisation au sens de la loi Climat et Résilience est traduite dans l'OCS GE comme la somme des surfaces anthropisées (CS1.1), sans les carrières (US1.3), et des surfaces herbacées (CS2.2) à usage de production secondaire, tertiaire, résidentielle ou réseaux (US2, US3, US235, US4, US5).

## 7.4 USAGES DES SOLS

### 7.4.1 DEFINITION

L'usage du sol est une vue « anthropique du sol ». Il est partagé en fonction du rôle que jouent les portions de terrain en tant qu'occupation humaine.

Usage du sol	US1. Production primaire	US1.1 Agriculture		
		US1.2 Sylviculture		
		US1.3 Activités d'extraction		
		US1.4 Pêche et aquaculture		
		US1.5 Autre		
	US235 Production secondaire, tertiaire et usage résidentiel (regroupement des US2, US3 et US5 de la nomenclature nationale)			
	US4. Réseaux de transport logistiques et infrastructures	US4.1 Réseaux de transport	US4.1.1 Routier	
			US4.1.2 Ferré	
			US4.1.3 Aérien	
			US4.1.4 Eau	
			US4.1.5 Autres réseaux de transport	
		US4.2 Services de logistique et de stockage		
		US4.3 Réseaux d'utilité publique		
	US6 Autre usage	US6.1 Zones en transition		
		US6.2 Zones abandonnées		
US6.3 Sans usage				
US6.6 Usage Inconnu				

Dans l'OCS GE, l'usage US235 regroupe les 3 usages, US2 (Production secondaire), US3 (Production tertiaire) et US5 (Usage résidentiel) de la nomenclature nationale et de celle de *Land Use* de la directive Inspire.

La notion d'artificialisation au sens de la loi Climat et Résilience est traduite dans l'OCS GE comme la somme des surfaces anthropisées (CS1.1), sans les carrières (US1.3), et des surfaces herbacées (CS2.2) à usage de production secondaire, tertiaire, résidentielle ou réseaux (US2, US3, US235, US4, US5), y compris lorsque ce sont des surfaces en chantier ou abandonnées (US6.1).



## 1.2 MATRICE DE TRADUCTION DE L'ARTIFICIALISATION

Le décret 2022-763 du 29 avril 2022 relatif à la nomenclature de l'artificialisation des sols pour la fixation et le suivi des objectifs dans les documents de planification et d'urbanisme précise ce que sont les espaces considérés comme artificialisés.

On peut trouver le détail de la traduction des définitions dans la donnée d'OCS GE de l'IGN dans ce lien :

<https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/definition-lartificialisation-et-application-dans-les-bases>

et Mon Diagnostic Artificialisation utilise la matrice de traduction suivante pour déterminer les zones artificialisées des territoires :

		CS1 - Sans végétation							CS2 - Avec végétation					
		CS1.1 - Surfaces anthropisées				CS1.2 - Surfaces naturelles			CS2.1 - Végétation ligneuse				CS2.2 - Végétation non ligneuse	
		CS1.1.1 - Zones imperméables		CS1.1.2 - Zones perméables		CS1.2.1 - Sols nus	CS1.2.2 - Surfaces d'eau	CS1.2.3 - Nèvés et glaciers	CS2.1.1 - Formations arborées		CS2.1.2 - Formations arbustives et sous-arbrisseaux	CS2.1.3 - Autres formations ligneuses	CS2.2.1 - Formations herbacées	CS2.2.2 - Autres formations non ligneuses
		CS1.1.1.1 - Zones bâties	CS1.1.1.2 - Zones non bâties	CS1.1.2.1 - Zones à matériaux minéraux	CS1.1.2.2 - Zones à autres matériaux composites				CS2.1.1.1 - Peuplement de feuillus	CS2.1.1.2 - Peuplement de conifères				
US1 - Production primaire	US1.1 - Agriculture													
	US1.2 - Sylviculture													
	US1.3 - Activités d'extraction													
	US1.4 - Pêche et aquaculture													
US235 - Production secondaire; tertiaire et usage résidentiel	US2 - Secondaire													
	US3 - Tertiaire													
	US5 - Résidentiel													
US4 - Réseaux de transport logistiques et infrastructures	US4.1.1 - Routier													
	US4.1.2 - Ferré													
	US4.1.3 - Aérien													
	US4.1.4 - Eau													
	US4.1.5 - Autres réseaux de transport													
	US4.2 - Services de logistique et de stockage													
US4.3 - Réseaux d'utilité publique														
US6 - Autre usage	US6.1 - Zones en transition													
	US6.2 - Zones abandonnées													
	US6.3 - Sans usage													
	US6.6 - Usage Inconnu													

Artificialisé

Non artificialisé

## 8 CONSOMMATION DES ESPACES NAF

L'article 194 de la loi Climat & Résilience précise que *la consommation des espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (NAF) est entendue comme la création ou l'extension effective d'espaces urbanisés sur le territoire concerné.*

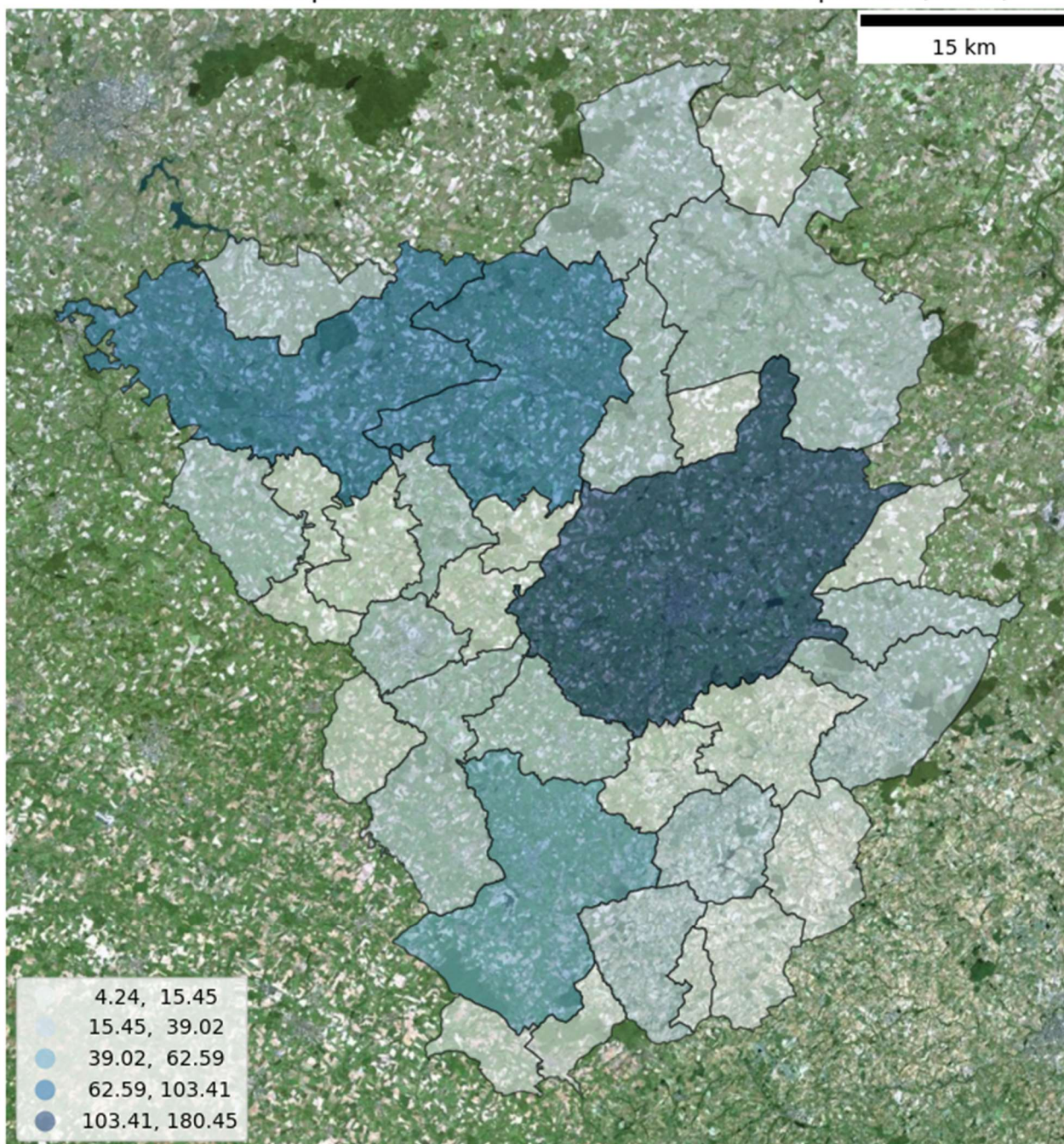
Même si cet article peut sembler rester dans le flou, le caractère urbanisé d'un espace est la traduction de l'usage qui en est fait. Ce n'est plus un espace d'usage NAF. Si l'artificialisation des sols traduit un changement de couverture physique, la consommation traduit un changement d'usage. A titre d'exemple, un bâtiment agricole artificialise mais ne consomme pas.

La loi Climat & Résilience d'août 2021 fixe un objectif de diminution par deux de la consommation d'espace d'un territoire entre 2021 et 2031 par rapport à la **consommation d'espace de l'année 2011 à l'année 2020 (incluses), qui représente pour la agglomération du Bocage Bressuirais une surface de 608.57 hectares**. Pour respecter la tendance générale fixée par la loi – déclinée ou en cours de déclinaison dans le SRADDET ou le SCoT de votre territoire – **la consommation d'espace d'ici à 2031 devrait tendre vers une surface de 304.28 hectares** environ.

Sur la période demandée, de **2009 à 2021**, la consommation d'espaces s'est élevée à **927.91 hectares**.

Aujourd'hui, la consommation d'espace est mesurée avec les fichiers fonciers produits et diffusés par le CEREMA depuis 2009 à partir des fichiers MAJIC<sup>1</sup> de la DGFIP<sup>2</sup>.

### Consommation d'espaces des communes du territoire sur la période (en Ha)



<sup>1</sup> MAJIC : Mise À Jour des Informations Cadastreales : donnée fiscale servant à calculer la taxe foncière en particulier.

<sup>2</sup> DGFIP : Direction Générale des Finances Publiques

## 8.1 PROJECTION 2031 SELON LA TRAJECTOIRE DE REDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ESPACE NAF



### En bleu : période de référence

1er jan. 2011 - 31 déc. 2020, 10 ans

Consommation cumulée de référence : 728.1 ha

Consommation annuelle de référence : 72.8 ha

### En vert : réduction de 50%

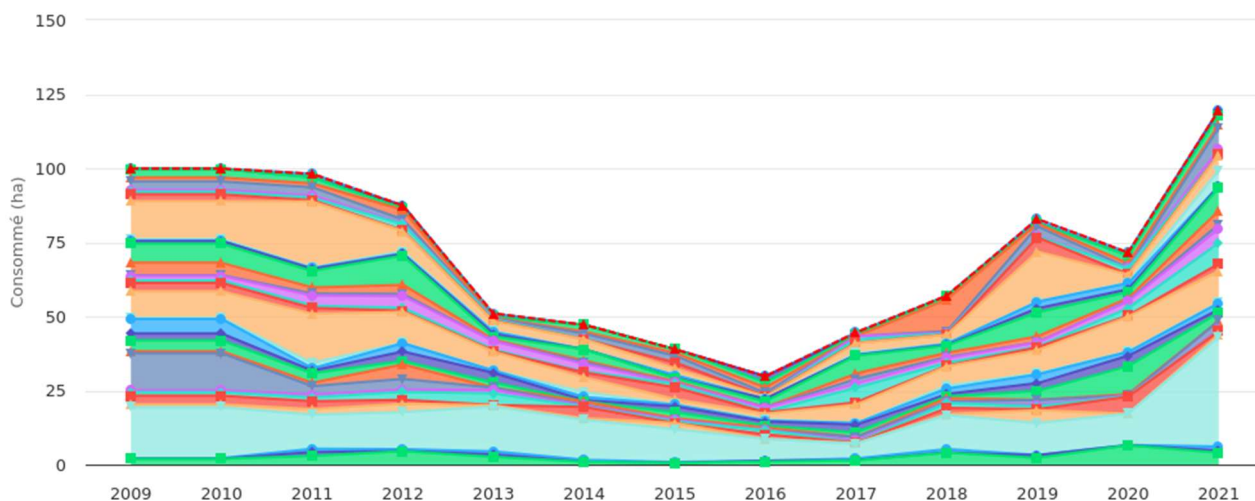
1er jan. 2021 - 31 déc. 2030, 10 ans

Pendant la période de réduction, la loi prévoit que le territoire ne consomme que 50% de ce qui a été consommé pendant la période de référence. Par conséquent, la consommation cumulée du 1er janvier 2021 au 31 décembre 2030 doit être égale à la consommation du 1er janvier 2011 au 31 décembre 2020 divisée par 2.

Objectif de consommation cumulée 2030 : 304 ha  
 Consommation annuelle moyenne : 30 ha

## 8.2 DETAIL DE LA CONSOMMATION D'ESPACES (EN HA) ET DE SES DETERMINANTS SUR LA PERIODE CHOISIE

### 8.2.1 CONSOMMATION ANNUELLE BRUTE DU TERRITOIRE



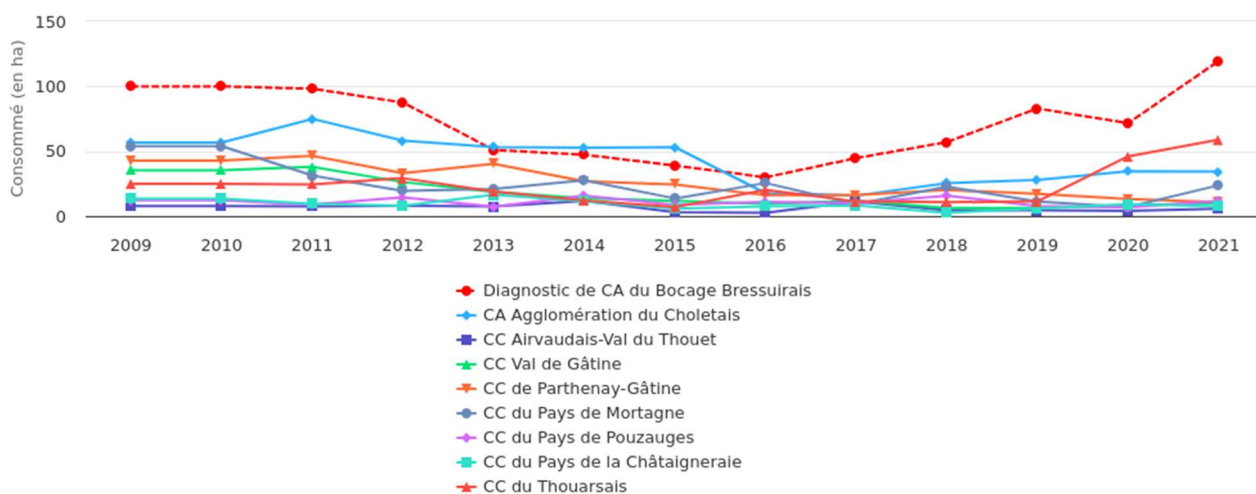
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Trayes	0.1	0.1	1.2	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	1.3	1.0	0.0	5.6
Genneton	0.1	0.1	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	0.2	0.1	0.0	1.6	4.9
Chiché	2.9	2.9	2.0	0.5	0.4	2.3	1.2	1.7	0.5	1.1	0.2	2.7	3.3	21.7
Faye-l'Abbesse	1.4	1.4	1.3	3.2	0.1	0.6	1.0	1.9	0.0	10.7	0.9	1.5	1.0	25.0
Saint-Pierres-Échaubrognes	2.7	2.7	2.8	1.3	0.3	1.7	2.3	1.0	0.0	0.6	3.2	0.1	7.2	25.9
Saint-André-sur-Sèvre	0.6	0.6	0.7	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	1.0	0.1	0.2	0.1	1.7	5.5
Chanteloup	0.9	0.9	0.9	2.1	0.5	0.2	0.0	0.0	1.2	0.3	0.3	2.0	0.0	9.5
Bretignolles	2.3	2.3	0.4	0.3	0.2	0.1	1.9	0.2	0.1	0.1	4.8	0.1	0.1	13.0
Nueil-les-Aubiers	12.9	12.9	22.4	6.9	3.3	3.4	2.4	0.7	3.3	3.1	16.9	2.7	5.3	96.0
Montravers	0.6	0.6	0.1	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.3	5.2	8.2
L'Absie	0.1	0.1	0.3	0.2	0.7	0.0	0.9	0.0	0.1	0.4	2.2	2.0	0.1	7.0
Saint-Aubin-du-Plain	0.8	0.8	0.7	0.5	0.9	0.0	0.1	0.9	0.2	0.2	1.3	0.9	0.6	7.9
Moncutant-sur-Sèvre	6.5	6.5	5.5	9.9	1.0	3.7	1.1	1.9	6.0	2.5	8.1	2.1	7.7	62.6
Cerizay	4.2	4.2	2.0	3.1	0.5	0.6	0.6	0.1	1.9	1.4	2.0	0.8	4.6	25.9
Cirières	0.2	0.2	0.7	0.7	0.0	0.6	0.0	0.0	1.5	0.4	0.0	0.2	1.4	6.2
Argentonnay	1.5	1.5	3.4	3.9	2.9	2.6	0.3	1.4	1.4	1.5	1.5	2.4	4.8	29.0
Voulmentin	0.9	0.9	0.8	1.1	0.5	0.3	1.2	0.2	5.0	1.0	0.2	2.5	7.1	21.6
Courlay	2.8	2.8	1.9	0.3	0.3	1.6	4.0	0.4	0.7	0.2	1.0	0.3	2.4	18.8
Mauléon	9.0	9.0	16.6	10.5	6.3	5.0	1.8	1.9	6.3	6.6	7.9	11.8	10.6	103.4
Neuvy-Bouin	0.3	0.3	1.8	0.1	0.0	1.7	0.0	0.3	0.0	1.0	0.3	0.1	0.2	6.1
La Chapelle-Saint-Laurent	4.9	4.9	0.8	2.8	0.8	1.1	0.6	0.4	0.5	1.9	3.0	1.3	2.2	25.1
Saint Maurice Étusson	2.3	2.3	0.9	3.2	3.3	0.4	2.0	1.4	2.6	0.7	2.6	3.5	1.1	26.1

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Largeasse	3.7	3.7	3.3	1.2	1.7	0.0	2.0	0.7	1.6	0.6	3.0	9.4	2.7	33.6
Boismé	0.7	0.7	1.1	4.9	0.0	1.1	0.5	0.9	0.0	1.1	0.0	0.4	0.0	11.5
Le Pin	12.4	12.4	3.0	3.6	0.7	0.3	0.1	0.0	1.2	0.4	1.7	0.2	2.9	39.0
Saint-Paul-en-Gâtine	0.7	0.7	0.8	0.7	1.2	0.4	0.5	0.0	0.7	0.0	0.4	0.1	0.5	6.6
Clessé	1.2	1.2	1.3	2.7	3.9	0.1	0.5	1.4	0.0	1.8	0.9	0.2	0.1	15.4
Saint-Amand-sur-Sèvre	2.9	2.9	2.7	1.3	0.2	3.8	0.0	1.4	0.1	2.0	0.3	5.7	1.2	24.7
Combrand	0.9	0.9	1.9	2.8	0.3	0.6	2.1	0.0	0.1	0.3	4.4	0.0	0.8	15.3
Bressuire	17.2	17.2	11.5	12.6	15.2	13.4	11.1	7.5	5.1	11.5	10.8	10.6	36.9	180.5
La Petite-Boissière	0.2	0.2	1.0	0.7	1.0	0.7	0.3	0.0	0.5	1.1	0.1	0.0	1.4	7.2
Geay	0.0	0.0	1.3	0.0	0.9	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.9	0.1	0.7	4.2
La Forêt-sur-Sèvre	2.0	2.0	2.9	4.5	2.6	1.0	0.6	1.0	1.5	4.1	2.2	6.5	4.0	34.9
Total	99.9	99.9	98.1	87.4	51.0	47.2	39.0	29.8	44.6	57.0	82.9	71.6	119.5	927.9

## 8.2.2 COMPARAISON AVEC LES TERRITOIRES VOISINS

Voici 2 graphiques. Le premier présente la consommation brute annuelle de votre territoire et de celui de vos voisins. Le graphique suivant présente la consommation relative à la surface de chaque territoire.

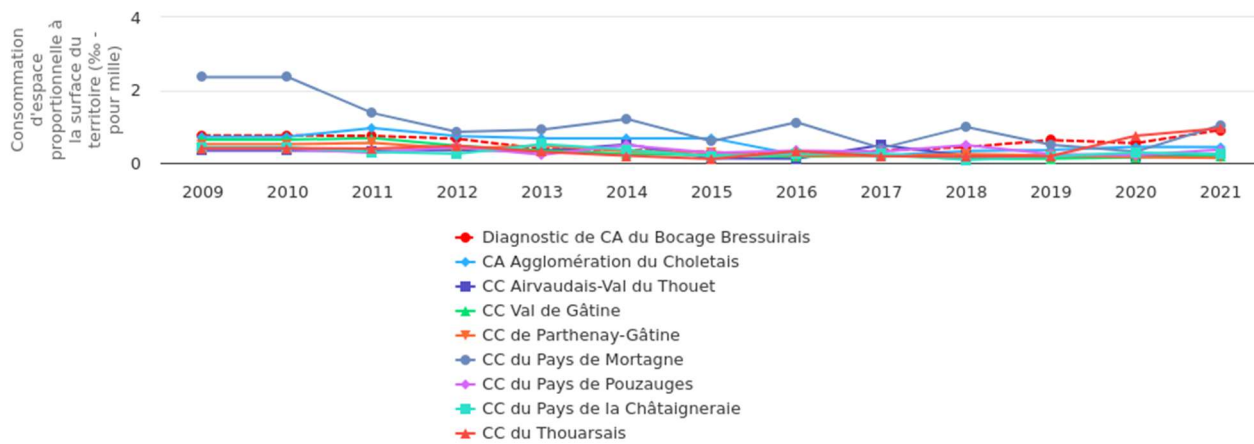
### 8.2.2.1 Consommation brute annuelle des territoires voisins



	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
CA Agglomération du Choletais	56.6	56.6	74.8	58.0	53.2	52.7	53.1	17.6	15.8	25.4	27.9	34.6	34.3	560.6
CC Airvaudais-Val du Thouet	7.7	7.7	7.5	7.9	7.4	11.6	2.9	2.6	11.1	4.5	4.4	3.9	5.7	84.9
CC Val de Gâtine	35.3	35.3	38.0	26.2	18.7	13.7	11.7	9.4	11.6	6.1	6.4	8.2	10.2	230.7
CC de Parthenay-Gâtine	42.8	42.8	46.4	33.0	40.2	26.8	24.4	16.0	16.1	20.0	17.2	13.1	10.8	349.6
CC du Pays de Mortagne	53.9	53.9	31.3	19.4	20.8	27.5	13.5	25.5	9.2	22.6	11.2	7.0	23.7	319.5
CC du Pays de Pouzauges	12.2	12.2	8.8	14.3	7.2	15.5	8.7	10.9	9.9	15.6	7.8	6.7	11.7	141.8
CC du Pays de la Châtaigneraie	13.5	13.5	9.6	7.9	16.4	11.4	5.7	7.5	8.2	2.5	5.6	9.1	7.6	118.5
CC du Thouarsais	24.9	24.9	24.4	29.2	18.8	12.0	6.8	20.0	11.3	10.6	11.4	46.0	58.8	299.1
Total	246.9	247.0	240.6	195.9	182.7	171.3	126.9	109.5	93.2	107.3	91.9	128.7	162.8	2104.7

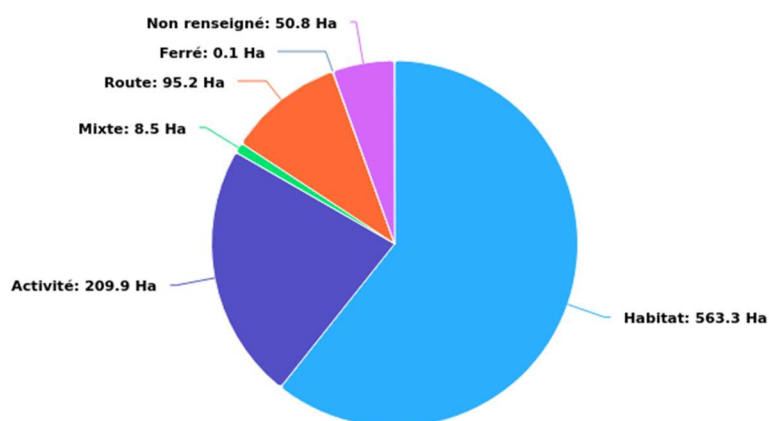
## 8.2.2.2 Consommation relative des territoires voisins

### Consommation proportionnelle à la surface (‰)

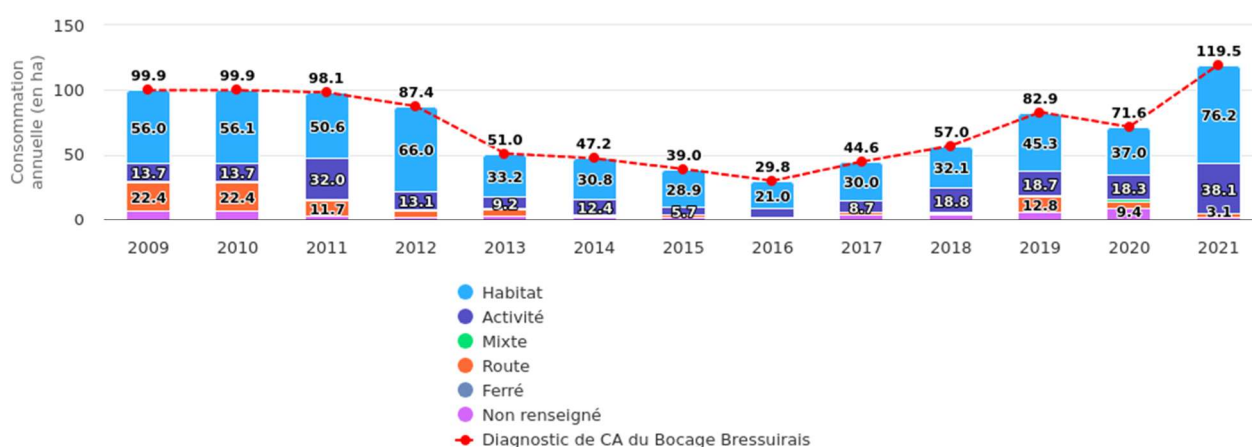


## 8.2.3 DETERMINANTS DE LA CONSOMMATION

Sur la période



Par an



	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Habitat	56.0	56.1	50.6	66.0	33.2	30.8	28.9	21.0	30.0	32.1	45.3	37.0	76.2	563.3
Activité	13.7	13.7	32.0	13.1	9.2	12.4	5.7	7.3	8.7	18.8	18.7	18.3	38.1	209.9
Mixte	0.9	0.9	0.4	1.1	0.3	0.6	0.5	0.1	0.4	0.7	0.5	1.9	0.0	8.5
Route	22.4	22.4	11.7	5.6	4.8	1.3	2.0	1.0	1.8	1.4	12.8	4.9	3.1	95.2
Ferré	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
Non renseigné	6.8	6.8	3.4	1.7	3.5	2.0	1.8	0.4	3.8	3.9	5.5	9.4	1.9	50.8
Total	99.9	99.9	98.1	87.4	51.0	47.2	39.0	29.8	44.6	57.0	82.9	71.6	119.5	927.9



## 8.3 DETAIL DE LA DERNIERE DATE DE CONSTRUCTION DES PARCELLES CADASTRALES SUR LA PERIODE CHOISIE :

Les fichiers fonciers permettent d'avoir une lecture fine de l'espace cadastré et des dates de construction (de logements, de locaux d'activités...) ou d'extension de ces constructions.

L'image ci-dessous montre les parcelles cadastrales sur lesquelles un local ou une extension a été construit depuis 2011 avec une couleur dépendante de l'année de construction.

### ***Pas encore implémenté sur le territoire.***

Il ne faut pas prendre cette illustration comme une vision stricte de l'extension urbaine. En effet, certaines très grandes parcelles cadastrales peuvent avoir été seulement construites sur une petite partie et malgré tout apparaître entièrement sur cette image.

De la même manière, on ne différencie pas les parcelles nouvellement construites à celles sur lesquelles un local a été ajouté aux locaux déjà existants.

Au-delà de ces écueils, cette illustration permet d'avoir une première vision de l'urbanisation, densification en agglomération, remplissage de dents creuses... qu'il convient d'analyser ensuite.

## 8.4 ENVELOPPE URBAINE

A venir – en attente d'une définition nationale.

# 9 BILAN DE L'ARTIFICIALISATION

## 9.1 DEFINITIONS

L'article 192 modifie le code de l'urbanisme et donne une **définition de l'artificialisation** telle qu'elle doit être considérée et évaluée dans les documents d'urbanisme et de planification :

« Au sein des documents de planification et d'urbanisme, lorsque la loi ou le règlement prévoit des objectifs de réduction de l'artificialisation des sols ou de son rythme, ces objectifs sont fixés et évalués en considérant comme :

« a) Artificialisée une surface dont les sols sont soit imperméabilisés en raison du bâti ou d'un revêtement, soit stabilisés et compactés, soit constitués de matériaux composites ;

« b) Non artificialisée une surface soit naturelle, nue ou couverte d'eau, soit végétalisée, constituant un habitat naturel ou utilisée à usage de cultures.

« Un décret en Conseil d'État fixe les conditions d'application du présent article. Il établit notamment une nomenclature des sols artificialisés ainsi que l'échelle à laquelle l'artificialisation des sols doit être appréciée dans les documents de planification et d'urbanisme. »

Cet article est le premier à définir textuellement ce qui doit être considéré comme artificialisé et non artificialisé. Les composantes des espaces artificialisés sont explicitement d'une grande finesse de définition, tant géographique que descriptive.

Le décret d'application du 29 avril 2022 précise encore la notion d'artificialisation au sens de la loi Climat et Résilience qui est traduite dans l'OCS GE comme la somme des surfaces anthropisées (CS1.1), sans les carrières (US1.3), et des surfaces herbacées (CS2.2) à usage de production secondaire, tertiaire, résidentielle ou réseaux (US2, US3, US235, US4, US5).

**Sur le territoire de l'agglomération du Bocage Bressuirais, l'OCS GE n'existe pas encore et nous ne pouvons pas encore mesurer l'artificialisation.**