

SCHÉMA DIRECTEUR DES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DE RÉCUPÉRATION



DÉFINITION DE LA STRATÉGIE ÉNERGÉTIQUE TERRITORIALE

JUIN 2024

Financé par



Côtes d'Armor
le Département

INTERLOCUTRICE
Alice MAMET
alice.mamet@eo-coop.fr
07 82 09 58 35



Table des matières

1. Introduction.....	3
2. Scénario de développement des ENR retenu pour le territoire.....	4
1. Synthèse du scénario retenu.....	4
Niveau d'ambition sur chaque filière.....	4
Couverture des besoins à 2030.....	5
Production et consommation d'électricité.....	5
Production et consommation de chaleur et de gaz.....	6
Multiplier par 2,8 la production d'EnR du territoire.....	7
Mise en œuvre opérationnelle de la stratégie énergétique – Temporalité de développement des projets à titre indicatif.....	8
2. Détail des axes stratégiques des différentes filières.....	9
Filières chaleur.....	9
Bois énergie.....	9
Géothermie et solaire thermique.....	9
Méthanisation.....	10
Filières électricité.....	10
Photovoltaïque en toiture.....	10
Photovoltaïque en ombrières.....	11
Photovoltaïque au sol.....	11
Éolien.....	12
3. Pistes de mutualisation avec les territoires voisins.....	12
4. Impacts du scénario retenu.....	13
1. Impacts environnementaux.....	13
2. Impacts économiques.....	14
Investissements nécessaires à la réalisation du scénario retenu.....	14
Retombées et bénéfices économiques pour le territoire liés au développement du scénario retenu.....	15
Maîtrise des coûts de l'énergie et réduction de la facture énergétique.....	15
Retombées économiques liées à la fiscalité des projets développés.....	16
5. Bilan des Orientations stratégiques.....	18

1. INTRODUCTION

La démarche de planification énergétique territoriale et d'élaboration d'un schéma directeur des énergies renouvelables et de récupération s'inscrit dans la suite du PCAET. Il s'agit de passer à une phase plus concrète sur la partie production d'énergies, en permettant à l'intercommunalité et aux communes de rester pilotes des choix qui seront faits sur le territoire.

Cette démarche est concordante avec la récente loi d'Accélération des énergies renouvelables (dite loi APER), qui prévoit la définition des zones prioritaires pour les grands projets EnR. L'initiative est laissée aux communes, avec une harmonisation communautaire puis départementale et régionale. La loi redonne donc du pouvoir aux communes et intercommunalités sur ce sujet. Le schéma directeur permet de faire ce travail collectivement, afin de choisir plutôt que de subir. Une réunion spécifique sur la définition des zones d'accélération des EnR (ZAER) est organisée par Leff Armor Communauté et permettra à chaque commune sur la base d'un travail sur carte à l'échelle communale d'identifier ses ZAER.

La deuxième phase d'élaboration du Schéma Directeur des Energies Renouvelables est consacrée à la définition d'une stratégie énergétique territoriale à horizon 2030. Elle vise notamment à retenir des objectifs chiffrés de production par filière, et des objectifs qualités ou conditions de bon développement de chaque filière pour le développement des EnR sur le territoire de Leff Armor Communauté. Cette phase de définition de la stratégie énergétique territoriale s'appuie sur le travail réalisé par la convention citoyenne mise en place dans le cadre du SDEnR (définition d'objectifs de production, d'un mix énergétique idéal et d'objectifs qualité) qui ont été débattu avec les élus du territoire.

La stratégie énergétique territoriale de Leff Armor Communauté a donc été co-construite avec les élus communaux et communautaires de Leff Armor Communauté, les habitants membres de la convention citoyenne et les élus et techniciens des territoires voisins : Guingamp Paimpol Agglomération et Saint-Brieuc-Armor Agglomération au cours de :

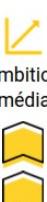
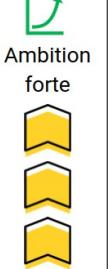
- 6 ateliers de la convention citoyenne
- un groupe de travail élus de Leff Armor Communauté et représentants de la convention citoyenne le 10/04/2024 (travail sur le mix énergétique idéal et les objectifs chiffrés de production par filière à horizon 2030)
- un groupe de travail élus et techniciens de Leff Armor Communauté et des territoires voisins et représentants de la convention citoyenne le 22/05/2024 (travail sur les pistes de mutualisation et liens avec les territoires voisins dans la mise en œuvre d'une stratégie énergétique territoriale)

2. SCÉNARIO DE DÉVELOPPEMENT DES ENR RETENU POUR LE TERRITOIRE

1. SYNTHÈSE DU SCÉNARIO RETENU

Les ateliers participatifs ont permis à la Communauté de Communes de se positionner avec plus ou moins d'ambition sur le développement sur les différentes filières EnR présentant du potentiel sur le territoire. Les différents niveaux d'ambition par filière sont synthétisés ci-dessous.

Niveau d'ambition sur chaque filière

Méthanisation	Bois énergie	Géothermie	Solaire thermique	Chaleur fatale	PV au sol	PV en ombrrière	PV en toiture	Éolien
Ambition intermédiaire + 	Ambition intermédiaire + 	Ambition intermédiaire 	Ambition intermédiaire 	Pas de niveau d'ambition arrêté	Ambition intermédiaire + 	Ambition intermédiaire + 	Ambition forte 	Tendanciel 
<i>Objectif de production supplémentaire à 2030</i>								
+ 12 GWh	+ 20 GWh	+ 2,2 GWh	/	+ 50 GWh	+ 12,5 GWh	+ 39 GWh	+ 78 GWh	
<i>Part du potentiel identifié à mobiliser à 2030</i>								
24 %	20 %	/	/	/	44 %	96 %	11 %	26 %

De manière générale, la collectivité mise sur un développement de toutes les EnR. En revanche, les niveaux d'ambitions sont différents d'une filière à l'autre. La collectivité mise sur un développement ambitieux du photovoltaïque en toitures. Le mix énergétique souhaité pour 2030 repose aussi sur un développement relativement ambitieux mais encadré de la méthanisation, du bois énergie, du photovoltaïque au sol et en ombrières. Bien que représentant un potentiel plus diffus et moins important, Leff Armor Communauté vise également un développement des filières géothermie et solaire thermique. Enfin, du fait de parcs éoliens déjà en cours de développement sur le territoire et d'un relativement faible potentiel de production dispersé en petites zones sur le territoire, la Communauté de Communes ne souhaite pas pousser particulièrement le développement de cette filière, les projets éoliens en développement représentant déjà une part importante du futur mix énergétique.

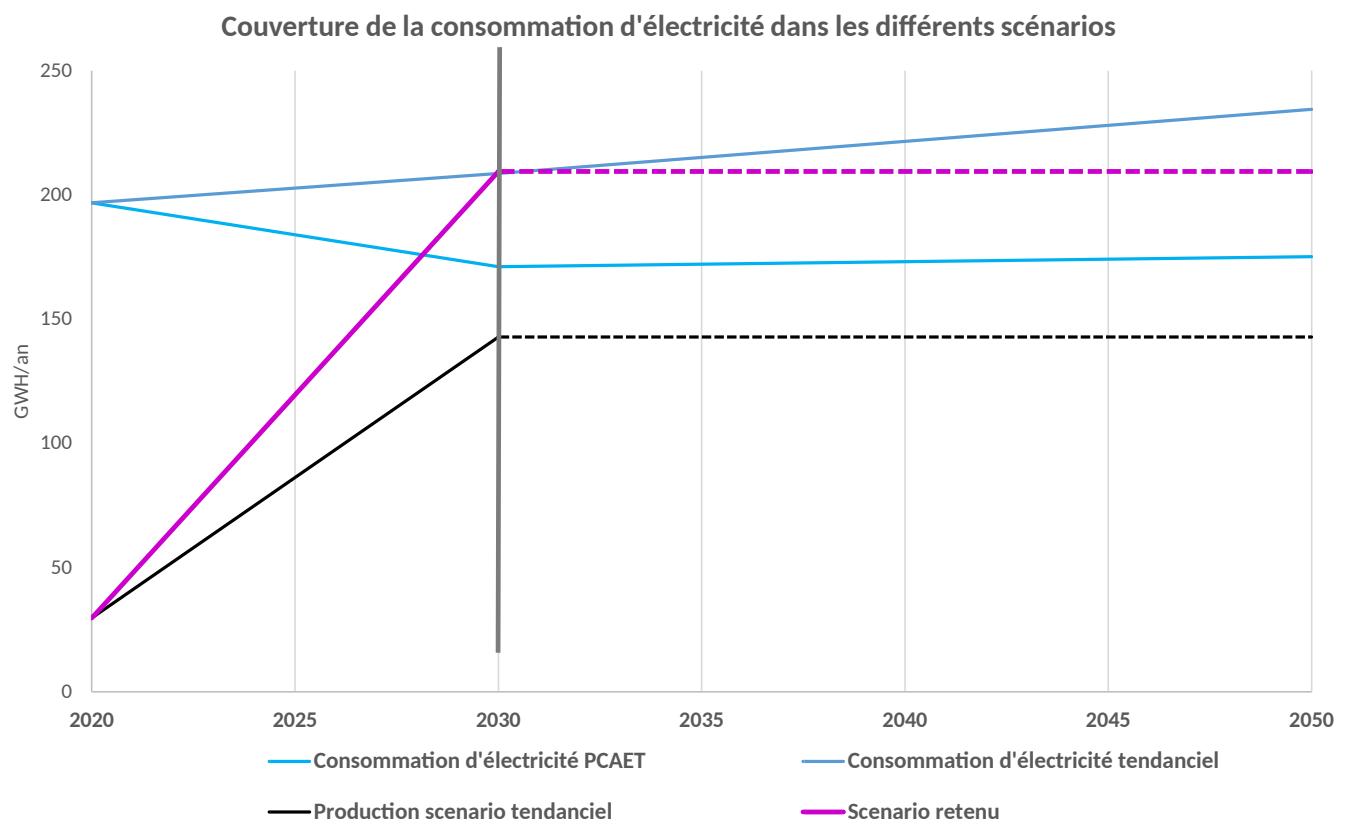
La stratégie énergétique de Leff Armor Communauté émergeant des ateliers est réaliste et ambitieuse. Elle mobilise les différentes filières EnR dans un mix énergétique équilibré pour le territoire.

De ces différents niveaux d'ambitions ont découlé des objectifs de production chiffrés qui ont été discutés par filière à horizon 2030. La répartition des objectifs de productions supplémentaires à

horizon 2030 permettent de mettre en regard objectifs de production et consommation sur le territoire en fonction des différents types d'énergies consommées et produites (électricité, chaleur et gaz).

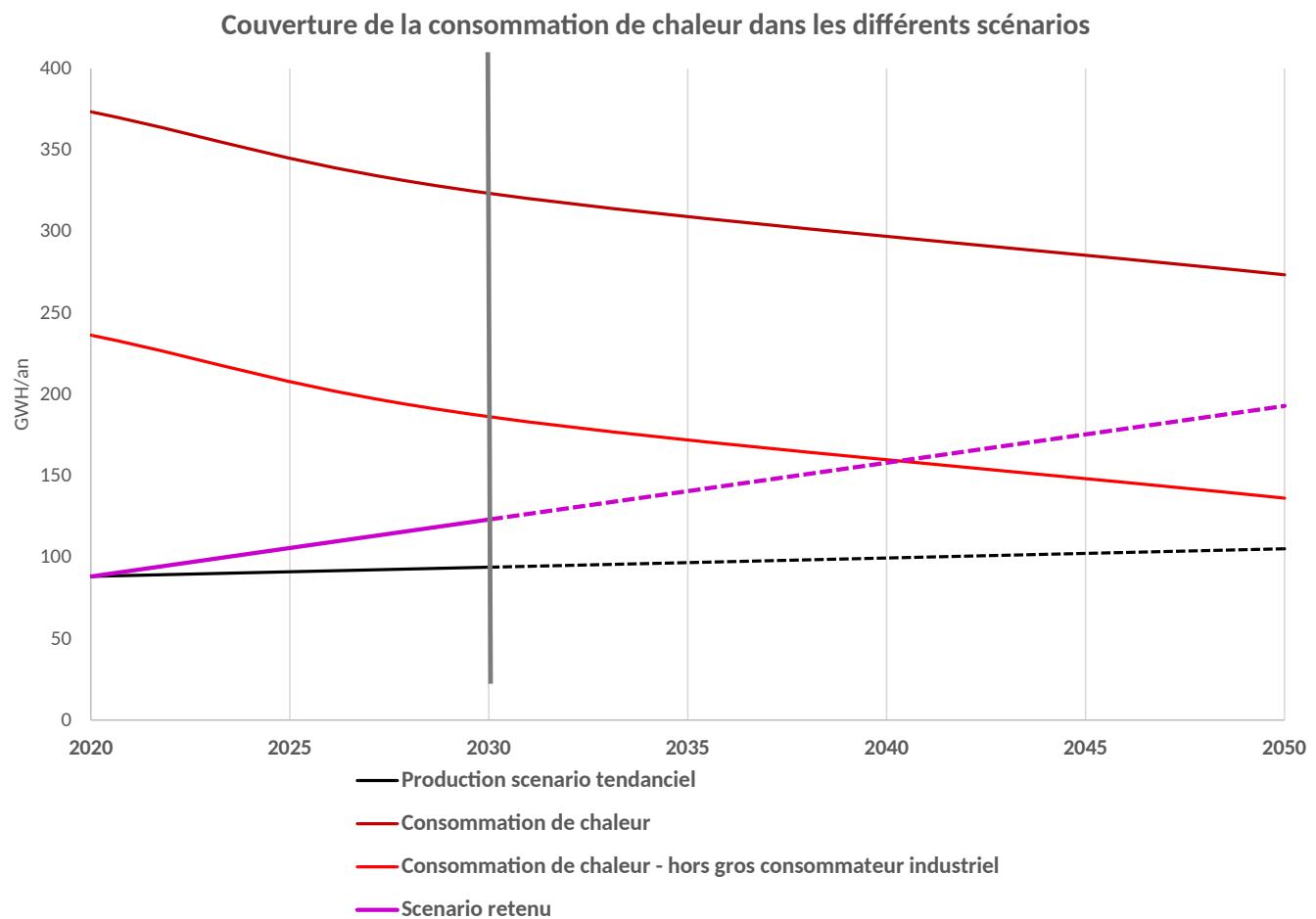
Couverture des besoins à 2030

Production et consommation d'électricité



Ces différents niveaux d'ambition et objectifs de production par filière à horizon 2030 permettent de couvrir une part importante de la consommation électrique prévisionnelle de 2030 (à hauteur de 107% contre une couverture actuelle de 15 %). Cet objectif d'autonomie électrique à horizon 2030 est ambitieux. En revanche, la courbe de consommation d'électricité tendancielle ne tient pas compte de l'électrification des usages (passage notamment à une mobilité électrique) pour diminuer la dépendance aux énergies fossiles.

Production et consommation de chaleur et de gaz



Concernant la consommation de chaleur et de gaz sur le territoire, un acteur est fortement consommateur mais a un projet de production de chaleur en interne. La consommation sur le territoire de Leff Armor Communauté est différenciée avec et sans prise en compte de cet industriel. Pour une meilleure cohérence, la couverture des consommation et la production est analysée au regard de la consommation de chaleur sans ce consommateur industriel.

Les niveaux d'ambition et objectifs de production pour les filières chaleur et production de biogaz à horizon 2030 permettent de couvrir 40 % de la consommation de chaleur (contre une couverture actuelle de 21 %).

	Couverture 2021	Objectif de couverture 2030	Objectifs nationaux 2030
Global	13%	46%	33%
Electricité	15%	107%	40%
Chaleur	21%	38%	38%
<i>dont gaz naturel</i>	0%	6%	10%

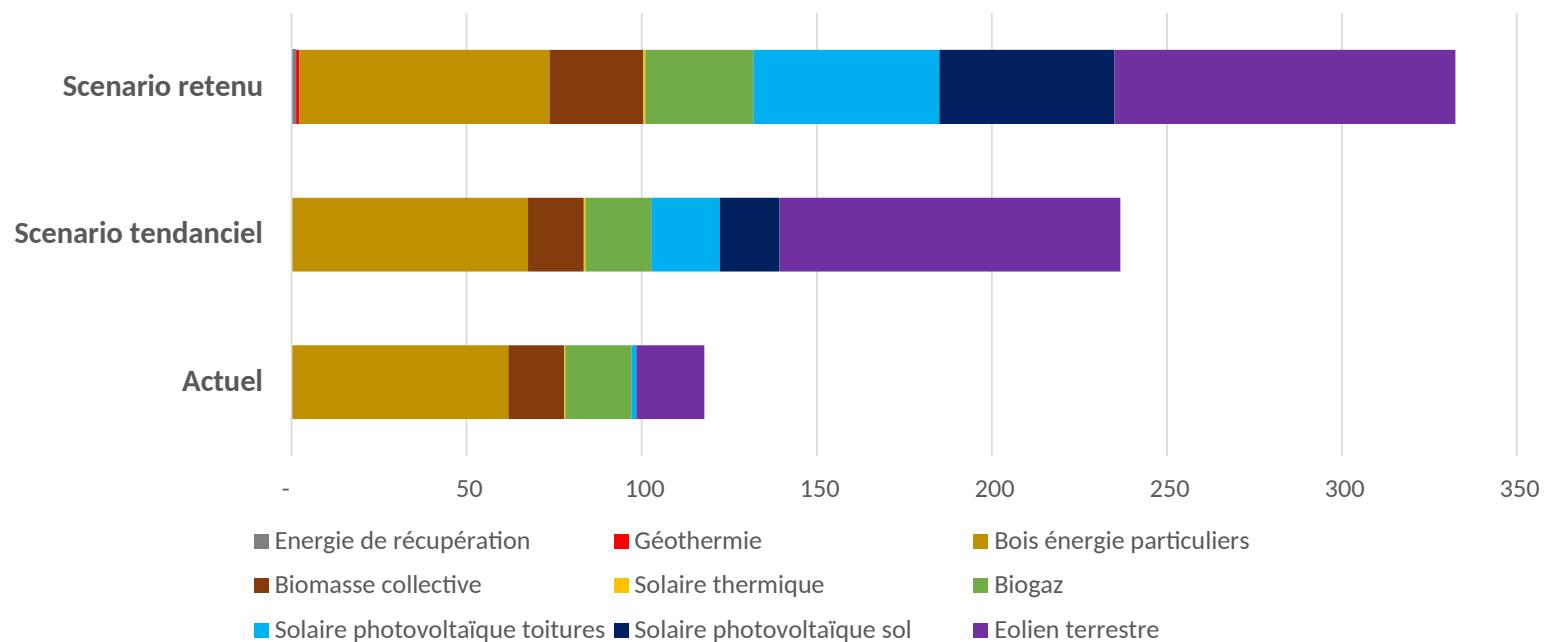
Toutes filières confondues, ces objectifs de production permettent, à horizon 2030 de couvrir près de la moitié des besoins et prévisions de consommation de 2030 (objectif de couverture global à 2030 de 46 %). Cette ambition permet de rapprocher le territoire de son objectif de couverture fixé dans le cadre du PCAET à horizon 2050.

Multiplier par 2,8 la production d'EnR du territoire

La stratégie énergétique territoriale émergente permettrait de produire 210 GWh en plus à horizon 2030 avec un développement de toutes les filières EnR selon des rythmes et des ambitions différentes.

Ce scénario de développement retenu pour le territoire est un scénario ambitieux qui vise à mobiliser 20 % du potentiel de développement des EnR sur le territoire. Le diagramme ci-dessous permet de visualiser le pas à franchir entre la production d'EnR actuelle et les objectifs de production à 2030 pour chaque filière.

Production d'EnR par filières dans les scénarios à 2030 (GWh/an)



La stratégie énergétique territoriale vise à **multiplier par 2,8 la production d'EnR du territoire** soit une dynamique un peu plus ambitieuse que la dynamique tendancielle de développement des projets.

Le scénario de développement des EnR à horizon 2030 repose sur :

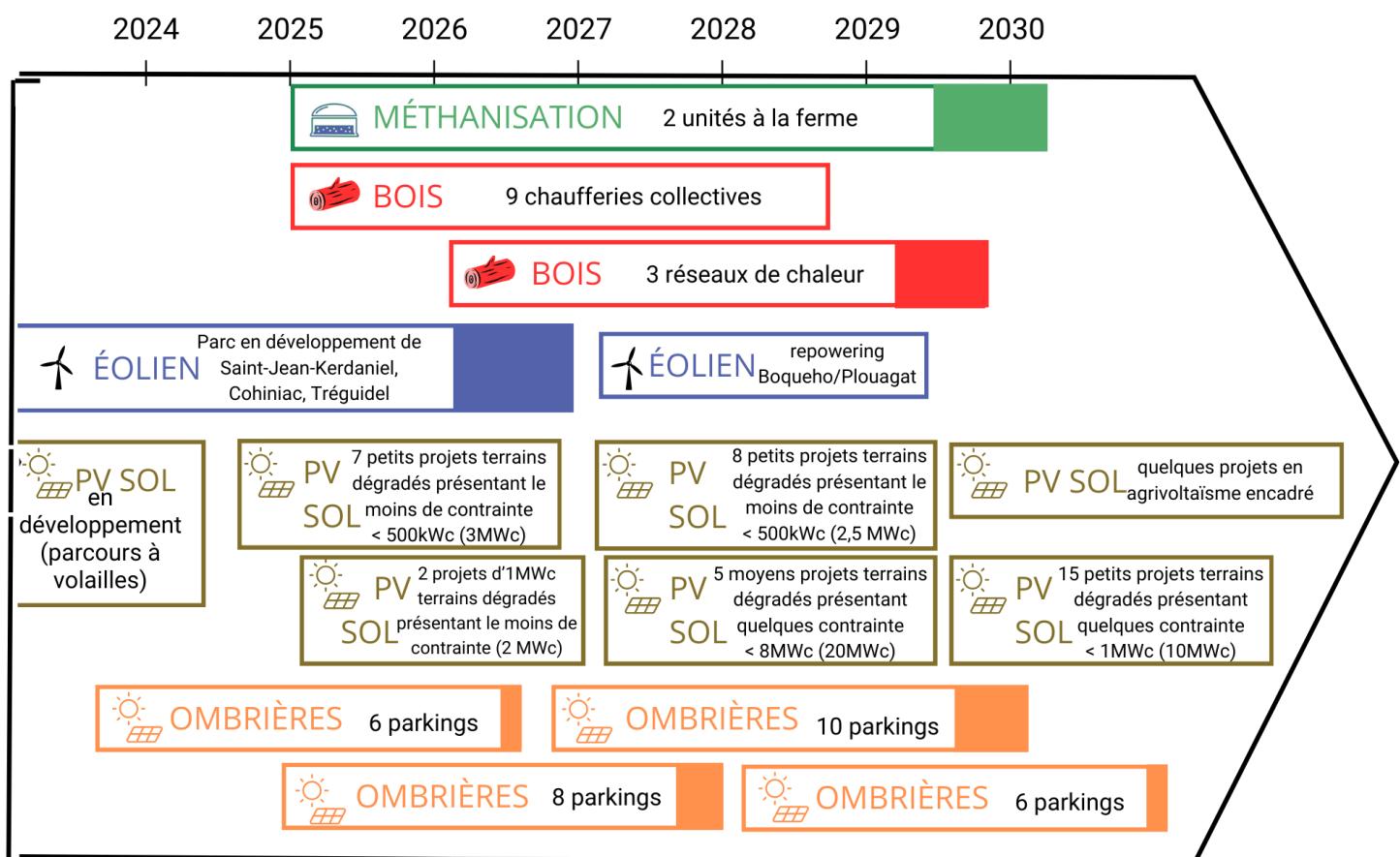
- une légère augmentation de l'utilisation du bois énergie par les particuliers et de un développement important de la biomasse collective
- une forte augmentation du solaire photovoltaïque en toiture

- le développement de parcs photovoltaïques en ombrières de parkings et au sol sur terrains dégradés en priorité
- un développement de l'éolien terrestre limité aux projets en cours de développement et au remplacement des machines existantes en fin de vie (parc de Boqueho)
- un développement encadré et mesuré de la méthanisation
- un développement de la géothermie et du solaire thermique par de la sensibilisation et communication sur ces filières

Mise en œuvre opérationnelle de la stratégie énergétique – Temporalité de développement des projets à titre indicatif

Pour atteindre ces objectifs de production à horizon 2030, une frise indicative du rythme de développement nécessaires des différents projets est présentée ci-dessous. Pour chaque filière de développement de grands projets EnR les temps de développements indiqués (longueur de la barre) sont tirés des retours d'expériences de temps de développement de projets accompagnés sur d'autres territoires en Bretagne.

FRISE DES PROJETS



Cette frise permet d'inscrire dans le temps la mise en œuvre concrète des objectifs de production et de la stratégie. La temporalité longue de développement des grands projets EnR implique un lancement rapide de ces projets pour atteindre les objectifs de production EnR à horizon 2030.

2. DÉTAIL DES AXES STRATÉGIQUES DES DIFFÉRENTES FILIÈRES

Pour chaque filière, les objectifs quantitatifs et qualitatifs de développement à horizon 2030 sont synthétisés. Les objectifs qualité relatifs à la gouvernance seront tranchés dans la prochaines phase du SDEnR.

Filières chaleur

Bois énergie

Bois énergie	OBJECTIF DE PRODUCTION MIX ÉNERGÉTIQUE
 Ambition intermédiaire + 	<p>+ 20 GWh soit :</p> <ul style="list-style-type: none">→ Développement du bois chez les particuliers : 30 % des maisons au fioul et 30 % des maisons neuves→ 5 chaufferies bois publiques→ 3 chaufferies bois privées

+ 20 GWh
d'ici 2030



OBJECTIFS QUALITÉ BOIS ÉNERGIE



OBJECTIFS QUALITÉ ENVIRONNEMENT

- Promouvoir l'augmentation du linéaire et la bonne gestion des haies sur le territoire
- Valoriser un maximum de ressource locale (échelle de la Bretagne maximum pour certains sous-produits)
- Des projets de chaufferies bois exemplaires sur la qualité de l'air avec un minimum d'émission
- Développement de chaufferie bois *conditionné à l'examen systématique des solutions de maîtrise des dépenses énergétiques* (étape demandée dans les conditions d'éligibilité aux différents dispositifs d'aide aux ENR thermique) et en priorité là où d'autre EnR thermiques ne peuvent pas se développer (par exemple solaire en élevage de veau ou solaire sur un camping) ou en complémentarité avec du solaire thermique (par exemple sur une piscine ou un maison de retraite)



OBJECTIFS QUALITÉ GOUVERNANCE

- La collectivité doit s'emparer du sujet et coordonner le développement de la filière
- Appuyer et conseiller les initiatives citoyennes portant sur des groupements d'achat pour les citoyens → *risque des groupements d'achats de contractualiser avec des entreprises extérieures au territoire, il faut que les conditions du groupement d'achat et de son cahier des charges respecte les différents objectifs qualité et notamment l'approvisionnement et le travail d'entreprises locales.*



OBJECTIFS QUALITÉ ÉCONOMIQUE

- Garantir un modèle économique pour les agriculteurs pour mobiliser plus largement
- Le bois énergie ne doit pas provenir d'une ressource qui aurait pu être valorisée en bois d'œuvre
- Mobiliser le bois de « fond de vallée »
- Des projets de chaufferies bois exemplaires (coût supportable et performances)

Géothermie et solaire thermique

Géothermie	Solaire thermique
 Ambition intermédiaire  	 Ambition intermédiaire +  

+ 2,2 GWh
d'ici 2030

OBJECTIF DE PRODUCTION MIX ÉNERGÉTIQUE

Solaire thermique

- 12 installations /an chez les particuliers (multiplication par 2 du rythme actuel)
- 1 projet collectif sur équipements publics ou santé (salle de sport, EHPAD)

Géothermie

- 10% des maisons neuves équipées en géothermie sur sondes en 2030
- 10 maisons rénovées par an équipées en géothermie sur sondes
- 5 installations sur les bâtiments publics pour le chaud et le froid

GÉOTHERMIE / SOLAIRE THERMIQUE / CHALEUR FATALE



OBJECTIFS QUALITÉ

→ Étudier en priorité les filières géothermie, solaire thermique et récupération de chaleur fatale avant de développer le bois énergie pour pouvoir faire des économies sur la ressource en bois. Le bois énergie peut alors venir en complément de ces autres filières en fonction des besoins.

→ Coordonner la dynamique autour de ces filières au travers d'opération de **communication/sensibilisation**.

→ Possibilité d'imposer le recours au solaire thermique pour les nouvelles constructions via les cahiers des charges et autorisations des permis de construire.

La chaleur fatale sera à étudier au cas par cas.

Méthanisation



OBJECTIF DE PRODUCTION MIX ÉNERGÉTIQUE

- + 12 GWh** (120 nM³, 15 000t/intrant/an) soit :
- 2 « petites » unités à la ferme
 - 1 unité de méthanisation collective avec 4-5 exploitations agricoles

OBJECTIFS QUALITÉ MÉTHANISATION



OBJECTIFS QUALITÉ ENVIRONNEMENT

- Veiller à l'origine des gisements (favoriser les gisements locaux : 10/15km maximum)
- Limiter voire proscrire les cultures agricoles dédiées à la méthanisation dans les intrants
- Prendre en compte le flux routier généré par la filière
- Développer les stations bioGNV pour promouvoir le gaz vert et les débouchés locaux en lien avec la mobilité décarbonée



OBJECTIFS QUALITÉ ÉCONOMIQUE

- Veiller à l'équilibre territorial des méthaniseurs et à un emplacement optimisé au regard de la localisation du réseau de gaz
- Faire perdurer le modèle de petites unités à la ferme



OBJECTIFS QUALITÉ GOUVERNANCE

- Des projets plus collectifs et moins individuels (création de sociétés de projet collectives avec intégration potentielle des collectivités en fonction des projets)

Filières électricité

Photovoltaïque en toiture



OBJECTIF DE PRODUCTION MIX ÉNERGÉTIQUE PV toiture

- 380 /an toitures de petites tailles équipées (5 fois le rythme actuel) **+ 10,7 GWh**
- 12 /an toitures bâtiments tertiaires entre 36 et 100 kWc **+ 5,7 GWh**
- 30 % des toitures > 500 m² soit 16 /an **+ 22,8 GWh**

OBJECTIFS COMMUNS PHOTOVOLTAÏQUE

- L'installation et la maintenance des installations doivent être réalisées par des entreprises locales
- Faire attention à l'origine et la qualité des panneaux encourager l'équipement avec des panneaux français voire bretons
- Rechercher à ce que les panneaux photovoltaïques et leurs structures ne contiennent pas, sinon le moins possible de matériaux non recyclables et soient produits le plus localement possible

OBJECTIFS PHOTOVOLTAÏQUE EN TOITURE



OBJECTIFS QUALITÉ ÉCONOMIQUE

- Permettre un accompagnement et soutien de l'EPCI ou d'un acteur « neutre » aux particuliers et communiquer pour visibiliser la filière et éloigner les idées reçues
- Appuyer et conseiller les initiatives pour des groupements d'achat ou des groupes / collectifs de citoyens pour créer une dynamique et faire baisser les coûts, **conditionné au respect des autres objectifs qualité**
- Équiper en priorité les grandes toitures



OBJECTIFS QUALITÉ ENVIRONNEMENT

- Avoir une attention particulière à éviter les dérives de construction de bâtiments agricoles sans utilité agricole réelle mais uniquement pour les équiper de panneaux PV
- Avoir une attention particulière aux enjeux de désamiantage des toitures



OBJECTIFS QUALITÉ PATRIMONIALE

- Avoir une attention particulière à l'intégration architecturale des panneaux (macro-paysage et covisibilité, micro-paysage à la toiture)



OBJECTIFS QUALITÉ GOUVERNANCE

- L'EPCI doit se positionner en acteur sur les toitures publiques

Photovoltaïque en ombrières

PV en ombrière
 Ambition intermédiaire +
+ 12,5 GWh d'ici 2030

OBJECTIF DE PRODUCTION MIX ÉNERGÉTIQUE PV ombrière

- 2 ombrières photovoltaïques étudiées sur le parking de la salle Omnisport de Châtelaudren-Plouagat (300kWc soit 0,3 GWh)
- Équipement de tous les parkings > 1 500 m² soit 23 parkings et 11,5 GWh
- Équipement de la moitié des parkings entre 1 000 et 1 500 m² soit 7 parkings et 0,7 GWh
- 5 parkings équipés/an entre 2024 et 2030

OBJECTIFS PHOTOVOLTAÏQUE EN OMBRIÈRE



OBJECTIFS QUALITÉ ENVIRONNEMENT

- Limiter l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols en s'assurant d'une bonne infiltration des eaux pluviales



OBJECTIFS QUALITÉ GOUVERNANCE

- Les collectivités doivent se positionner en acteur sur les parkings publics (communes ou EPCI en fonction de la propriété)
- Ouvrir le capital des projets aux citoyens et habitants du territoire



OBJECTIFS QUALITÉ ÉCONOMIQUE

- Étudier l'opportunité de l'autoconsommation avec des bornes de recharge pour véhicules électriques

La collectivité dispose de plusieurs leviers pour inciter le développement des filières photovoltaïque en toiture et en ombrière. Elle peut notamment s'appuyer sur les documents d'urbanisme (SCOT, cahier des charges des constructions neuves, règlements des zones d'activité, PLU), engager des discussions avec les assurances, proposer un accompagnement aux particuliers, communiquer autour de l'ALEC,... Un travail sur le plan d'action précisera les moyens d'actions à disposition de la collectivité pour mettre en place cette stratégie énergétique territoriale. Le contexte législatif actuel, avec notamment la promulgation de la loi d'accélération de la production des énergies renouvelables, va dans ce sens et impose le développement d'ombrières et de grandes toitures solaires.

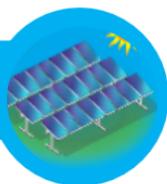
Photovoltaïque au sol



OBJECTIF DE PRODUCTION MIX ÉNERGÉTIQUE

- Développement de **parcours à volailles** (+ 13GWh)
- Développement sur tous les **terrains dégradés** présentant le moins de contraintes (7 ha soit 7MWc, + 7GWh)
- Développement de 30MWc en sol dégradé supplémentaire (40% des sites identifiés présentant quelques contraintes + 30GWh)
- Développement de parcelles en agrivoltaïsme possible, pas d'opposition à l'agriPV s'il est bien encadré mais ce n'est pas la priorité de développement

OBJECTIFS PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL



OBJECTIFS QUALITÉ ENVIRONNEMENT

- Assurer le maintien de la biodiversité et une qualité environnementale des projets (maintien de prairies, pas de déboisement, éviter les zones humides, mesures supplémentaires non obligatoires liées à la protection de la biodiversité)
- Aller sur les surfaces dégradées en priorité et contrôler le développement de l'agrivoltaïsme → *il faut lui permettre de se développer si besoin et si possible.*
- Éviter que l'équipement de parcelle en PV au sol concurrence le développement de la filière bois-énergie (possibilité de replanter des arbres sur les terrains incultes)



OBJECTIFS QUALITÉ ÉCONOMIQUE

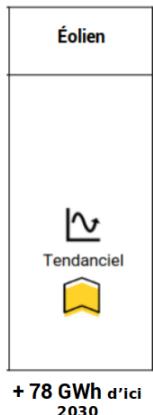
- Limiter les risques de pression sur le foncier agricole entraînant des dérives de prix



OBJECTIFS QUALITÉ GOUVERNANCE

- Assurer une place pour les habitants et collectivités dans la gouvernance des projets solaires au sol du territoire → *Sur de nombreux projets d'EnR on voit qu'il y a beaucoup de recours potentiels, notamment sur le PV au sol, donc cela peut être bien si des habitants veulent investir et s'investir dans les projets, cela apporte du crédit au projet et cela veut dire qu'il est bien porté.*
- Associer la population aux projets en développement, permettre leur participation et assurer la transparence et l'accès aux informations concernant les projets

Éolien



OBJECTIF DE PRODUCTION MIX ÉNERGÉTIQUE

Les projets en cours de développement sur le territoire :

- Projet éolien Saint-Jean-Kerdaniel (3 éoliennes 6,6MWc : +19GWh) selon évolution du dossier
- Projet éolien de Cohiniac, La Croix-Rio (2 éoliennes, 20GWh)
- Projet éolien de Treguidel (4 éoliennes, 20GWh)
- Repowering des 4 éoliennes de Boqueho et Plouagat soit 19 GWh supplémentaires

OBJECTIFS QUALITÉ ÉOLIEN



OBJECTIFS QUALITÉ ENVIRONNEMENT

- Mettre en place des mesures supplémentaires non obligatoires liées à la protection de la biodiversité, des paysages, à l'acoustique et à la géobiologie en suivant ce que les études recommanderont
- Porter une attention particulière à l'emplacement des éoliennes pour limiter les impacts environnementaux et s'assurer que les ressources naturelles de la commune ne sont pas dégradées par les projets éoliens
- Porter une attention particulière à l'origine et la fabrication des éoliennes (le moins possible de terres rares et le plus local possible)



OBJECTIFS QUALITÉ PATRIMONIALE

- Adapter les projets s'ils générèrent trop de nuisances sonores notamment, avoir la main sur les bridages (nécessité de rentrer au capital du projet en prenant des participations)
- Porter une attention particulière à l'emplacement des éoliennes rapport à l'impact visuel et sonore pour les riverains (préconiser l'utilisation de peignes, assurer l'isolation phonique des maisons des riverains impactés)
- Limiter les vues sur plusieurs parcs éoliens depuis les hameaux



OBJECTIFS QUALITÉ GOUVERNANCE

- Associer la population aux projets en développement et existants et assurer la transparence et l'accès aux informations concernant les projets et intégrer les collectivités au capital et à la gouvernance des projets
- Porter une communication sur la nécessité de mobiliser cette filière pour atteindre une meilleure autonomie énergétique du territoire et concerter

Sur la filière éolienne, il faudrait s'assurer de la prise en compte des doléances des habitants. Là encore pour avoir la main cela implique d'entrer au capital des projets. Les objectifs qualité gouvernance n'ont pas été tranché par le COPIL, ils feront l'objet d'un atelier dédié à l'automne.

3. PISTES DE MUTUALISATION AVEC LES TERRITOIRES VOISINS

À l'échelle de chacun des EPCI voisins : Saint-Brieuc Armor Agglomération et Guingamp Paimpol Agglomération, il y a des besoins et des ressources différentes. Le partage d'expérience avec les territoires voisins sur les différents enjeux et pistes d'actions liées au développement des EnR est intéressant.

Le travail engagé avec les territoires voisins (SBAA et GPA) a permis d'identifier plusieurs pistes de mutualisation envisageables à l'échelle des 3 EPCI parmi lesquelles :

- Travail sur l'approvisionnement en bois local, plateforme de stockage et débouchés locaux à mener avec la SCIC Bocagénèse.
- Développement de projets d'ACC collectifs en fonction des opportunités et des profils de consommateurs
- Mutualisation d'emplois et de compétences
- Mutualisation d'études d'opportunités sur les bâtiments/parkings publics
- Échanges sur la réalisation de chartes et documents d'urbanisme

Ce travail sur les pistes de mutualisations et le lien avec les territoires voisins sera poursuivi dans la dernière phase opérationnelle du SDEnR.

4. IMPACTS DU SCÉNARIO RETENU

Outre l'inscription dans les objectifs nationaux et régionaux en matière de maîtrise des émissions de gaz à effet de serre, le développement des EnR génère de nombreux impacts et co-bénéfices pour le territoire de nature environnementale et économique notamment.

1. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Outre l'inscription dans les objectifs nationaux et régionaux en matière de maîtrise des émissions de gaz à effet de serre, le développement des EnR génère de nombreux co-bénéfices pour le territoire :

- Maîtrise des coûts de l'énergie pour les collectivités dans un contexte de forte instabilité
- Gain de pouvoir d'achat pour les particuliers et réduction de la précarité énergétique
- Gain de compétitivité des entreprises, génération d'activités et d'emplois locaux pour l'installation, la maintenance, la production de combustible et la gestion des ressources bois
- Relocalisation de la production et implication des citoyens et de la collectivités dans les projets générant des retombées financières
- Bénéfices environnementaux liés à la gestion de la ressource bois, à la pollution atmosphérique, etc.

Certains de ces bénéfices ont été évalués de manière chiffrée pour la trajectoire de développement des énergies renouvelables définie.

Le développement des EnR permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Il génère également des emplois sur le territoire intercommunal et régional.

	Emissions évitées (tCO2/an) 	Emplois créés 	Dont emplois locaux
Production d'électricité	- 6 579	1 708	758
Photovoltaïque	- 3 240	1 364	633
Eolien terrestre	- 3 338	343	125
Production de chaleur	- 8 264	434	1/1
Bois énergie	- 5 516	363	134
Géothermie	- 181	1	8
Solaire thermique	- 94	20	7
Méthanisation	- 2 188	50	22
PRODUCTION TOTALE	- 14 843	2 142	928

Émissions évitées (tCO2/an) : estimation des émissions évitées sur la base de l' « étude des bénéfices liés au développement des EnR&R en France, 2022, ADEME »

Emplois créés : données issues de l'outil TETE de l'ADEME (transition écologique territoires emplois)

2. IMPACTS ÉCONOMIQUES

Investissements nécessaires à la réalisation du scénario retenu

Le financement de ces projets sera porté par plusieurs catégories d'acteurs :

- **Les particuliers** dans le cadre de la rénovation de leurs logements ou le remplacement des chaudières fioul ou gaz existantes et lors de la construction de nouveaux logements ;
- **Les entreprises** qui souhaitent réduire leur facture énergétique ou se mettre en conformité avec la réglementation et les nouvelles installations : tertiaire privé, industrie, exploitants agricoles ;
- **Les collectivités** lors de la rénovation ou la construction de bâtiments et d'équipements publics et la création de réseaux de chaleur (biomasse et géothermie) ;
- **Les grands projets EnR** (éolien, photovoltaïque au sol ou méthanisation) pour lesquels les investisseurs peuvent être de diverses natures : collectivités, particuliers et entreprises, développeurs privés.

Pour le financement des grands projets EnR, 80 à 90 % des montants d'investissements sont assurés par emprunt bancaires, les fonds propres à apporter par les différents partenaires et catégories d'acteurs correspondent donc à 10 à 20 % des montants indiqués.

Le développement des EnR sera porté par tous les acteurs

	Investissements totaux (en milliers d'€) sur 6 ans (dont subventions et emprunts bancaires)				
	TOTAL	particuliers	entreprises	public	mixte
Production d'électricité	163 504	23 562	25 981	16 861	97 100
Photovoltaïque	116 704	23 562	25 981	16 861	50 300
Eolien terrestre	46 800	-	-	-	46 800
Production de chaleur	25 143	6 987	3 953	9 284	4 920
Bois énergie	17 881	5 352	3 899	8 630	-
Géothermie	1 155	555	-	600	-
Solaire thermique	1 187	1 080	53	53	-
Méthanisation	4 920	-	-	-	4 920
PRODUCTION TOTALE	188 647	30 549	29 933	26 144	102 020
Investissement annuel (M€/an)	31	5	5	4	17

ratio d'investissement par MWh moyens issus de nos retours d'expériences, avec une division par 6 pour obtenir l'investissement annuel.

Retombées et bénéfices économiques pour le territoire liés au développement du scénario retenu

Maîtrise des coûts de l'énergie et réduction de la facture énergétique

Cette maîtrise des coûts de l'énergie permet des économies sur l'achat d'énergie : autoconsommation, géothermie, solaire thermique. Ainsi qu'une stabilité des coûts de l'énergie par une production locale à coût maîtrisé, le recours à des combustibles moins dépendant du marché (bois énergie) et une moindre dépendance à la hausse des coûts des énergies fossile.

Concrètement, cela permettra :

- une meilleure maîtrise des coûts de l'énergie pour les collectivités dans un contexte de forte instabilité.
- Des gains de pouvoir d'achat pour les particuliers et une réduction de la précarité énergétique.
- Des gains de compétitivité pour les entreprises, la génération d'activités et d'emplois locaux (installation, maintenance, production de combustible et gestion des ressources bois).

Retombées économiques liées à la fiscalité des projets développés

Le développement des EnR génère des retombées économiques (IFER) pour la collectivité par le bloc local de l'IFER réparti entre la ou les commune(s) d'implantation du projet et l'EPCI de cette commune. Le tableau ci-dessous illustre les retombées économiques liées à la fiscalité envisageables compte-tenu du développement du scénario retenu.

Ressources	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Remboursement de compte courant									
Dividendes & bénéfices									
Fiscalité existante (projets existants)	114 000 €	114 000 €	114 000 €	114 000 €	114 000 €	114 000 €	114 000 €	114 000 €	114 000 €
Fiscalité nouvelle (projets à développer)	5 700 €	30 400 €	167 200 €	304 000 €	444 900 €	463 900 €	481 000 €	620 000 €	637 100 €
PV toiture (20 grandes toitures par an)	5 700 €	11 400 €	17 100 €	22 800 €	28 500 €	34 200 €	39 900 €	45 600 €	51 300 €
PV ombrières		1 900 €	5 700 €	9 500 €	11 400 €	15 200 €	17 100 €	20 900 €	22 800 €
PV au sol projets en développement (parcours volailles, 13MWc)		15 200 €	24 700 €	24 700 €	24 700 €	24 700 €	24 700 €	24 700 €	24 700 €
PV au sol projets terrains dégradés avec le moins de contraintes, 7MWc)		1 900 €	5 700 €	9 500 €	13 300 €	13 300 €	13 300 €	13 300 €	13 300 €
PV au sol projets terrains dégradés avec quelques contraintes, 30MWc)				9 500 €	19 000 €	28 500 €	38 000 €	47 500 €	57 000 €
Repowering éolien (19 MW supp. au total)	0 €	0 €	0 €	114 000 €	114 000 €	114 000 €	114 000 €	114 000 €	114 000 €
Parc éolien nouveau 59 MW (9 éoliennes en projet)			114 000 €	114 000 €	234 000 €	234 000 €	234 000 €	354 000 €	354 000 €
Total des retombées économiques liées aux projets EnR	119 700 €	144 400 €	281 200 €	418 000 €	558 900 €	577 900 €	595 000 €	734 000 €	751 100 €

Montant variable en fonction du rôle joué par la collectivité

Les retombées économiques pour les collectivités (communes + EPCI) représentent à horizon 2032, avec réalisation de la stratégie retenue, une somme de 751 000€ (après mise en service de tous les grands projets EnR visés par les objectifs de production fixés).

Des retombées économiques supplémentaires peuvent être générées par le développement de projets EnR sur le territoire de la collectivité si celle-ci investi dans ces projets. L'investissement de la collectivité dans les projets permet de générer des retombées économiques liés aux bénéfices réalisés par les projets. Ces bénéfices potentiels seront étudiés en phase de définition du plan d'action au cours de laquelle la collectivité se positionnera sur cet enjeu et le rôle qu'elle entend jouer dans le développement des différentes filières EnR sur son territoire.

5. BILAN DES ORIENTATIONS STRATÉGIQUES

Les débats sur les orientations à retenir pour le territoire positionnent la stratégie énergétique territoriale vers des objectifs relativement ambitieux en terme de volume de production d'EnR à 2030 : multiplication par plus de deux de la production actuelle d'ici 2030, en couvrant potentiellement tous les besoins prévisionnels en électricité et 38 % des besoins en chaleur. Ces objectifs sont ambitieux mais néanmoins réalisables, compte tenu de la production d'EnR déjà existante et en projet, et d'un vrai potentiel de développement dans la plupart des filières.

Pour atteindre ces objectifs, on peut caractériser la stratégie retenue comme étant globalement :

- **Une stratégie ambitieuse**, couvrant près de la moitié (46%) des besoins énergétiques dès 2030, et nécessite de démarrer dès maintenant pour :
 - o Avoir le temps de faire aboutir les **projets à délais importants**
 - o Stimuler une croissance annuelle élevée sur les **petits projets diffus**
- **Une stratégie réaliste**
 - o Le potentiel du territoire est important, la stratégie retenue mobilise 20 % du potentiel de développement des EnR sur le territoire
 - o Dynamique de développement des EnR déjà importante sur le territoire
- **Une stratégie mixte**
 - o N'exclue aucune filière, une **diversification des filières** dans les objectifs de production et le mix énergétique de 2030
 - o Repose sur la mobilisation de **grands projets EnR et le gisement diffus**
- **Une stratégie économiquement gagnante**
 - o Nouvelles **recettes fiscales** liées aux unités de production EnR
 - o **Participation** aux bénéfices des projets en cas de participation dans les projets
 - o Maîtrise à long terme des **coûts de l'énergie** pour les collectivités
- **Une stratégie concertée sur le territoire**
 - o **Stratégie** et scénario de production à 2030 **co-construit** par les élus et les membres de la convention citoyenne
 - o Une attention particulière à l'**acceptation de cette stratégie** énergétique sur le territoire
 - o Une **ouverture de la démarche SDEnR** aux habitants du territoire par le tirage au sort constituant la convention citoyenne