



Rapport phase 3 de l'étude

**ÉTUDE D'IDENTIFICATION DES SITES
POTENTIELS POUR LE DÉVELOPPEMENT DES
ÉNERGIES RENOUVELABLES**

PHASE 3 : Plan d'action

Mars 2023

1	Introduction	3
2	La trajectoire globale de développement des ENR à horizon de 2030	5
3	Documents composant le plan d'action	8
3.1	Excel récapitulatif et hiérarchisant les actions par filière	8
3.2	Fiches actions.....	9
3.2.1	Fiches actions transversales à toutes les filières.....	9
3.2.2	Fiches actions filière méthanisation.....	9
3.2.3	Fiches actions filière photovoltaïque	10
3.2.4	Fiches actions filière bois énergie	10
3.2.5	Fiches actions filière éolienne.....	10
3.2.6	Fiches actions hydrogène	11
3.3	Documents annexes aux fiches actions	11
4	Plans d'actions par filière	12
4.1	Electricité renouvelable	12
4.1.1	Photovoltaïque.....	12
4.1.2	Eolien	17
4.2	Chaleur renouvelable.....	18
4.3	Gaz renouvelable	19
4.3.1	Méthanisation.....	19
4.3.2	Hydrogène	21
5	Moyens humains et financiers à mobiliser	23
5.1	Les moyens humains.....	23
5.2	Les moyens financiers.....	24
6	Conclusion	29

1 Introduction

Le calcul des gisements et le repérage des sites potentiels de production d'énergie renouvelable effectués en phase 2 de l'étude ont permis de mettre en exergue la nécessité de développer certaines filières d'EnR afin d'atteindre les objectifs 2030 fixés dans le SRADET à l'échelle régionale, déclinaison des objectifs nationaux.

Il a notamment été décidé par la collectivité, à la lumière de ces résultats, de développer **du photovoltaïque (en toiture, sur ombrières de parking et au sol), du solaire thermique et du bois-énergie d'ici 2030**. Mais également de privilégier le **développement important de la filière méthanisation** à la filière éolienne.

Pour rappel, un atelier de concertation a été réalisé en juillet 2022 dans l'objectif de mesurer l'ambition du territoire quant au développement des différentes filières EnR. Des niveaux d'ambition par filière, en cohérence avec les gisements identifiés en phase 2, ont été proposés lors de cette réunion afin que le territoire puisse définir son ambition par typologie d'EnR : niveau tendanciel, intermédiaire, réglementaire ou volontariste. A la suite de ces ateliers de concertation, les objectifs de développement par filière ont été retravaillés par le bureau d'étude et VHBC, dans l'objectif d'obtenir une **trajectoire de développement des ENR à horizon 2030, à intégrer au PCAET en cours de révision**.

Une réunion de comité de pilotage a également été réalisée en octobre 2022 permettant de co-construire ce plan d'action avec le territoire. Lors de cette réunion, des propositions d'actions ont été faites par le bureau d'étude dans le but de faire une sélection et une priorisation des actions à réaliser sur le territoire.

Ce rapport présente le plan d'action préconisé par notre bureau d'étude pour développer efficacement les projets sur le territoire et mobiliser les gisements repérés d'ici 2030.

Ci-après est résumé le calendrier de l'étude et les différentes réunions réalisées tout au long de celle-ci.

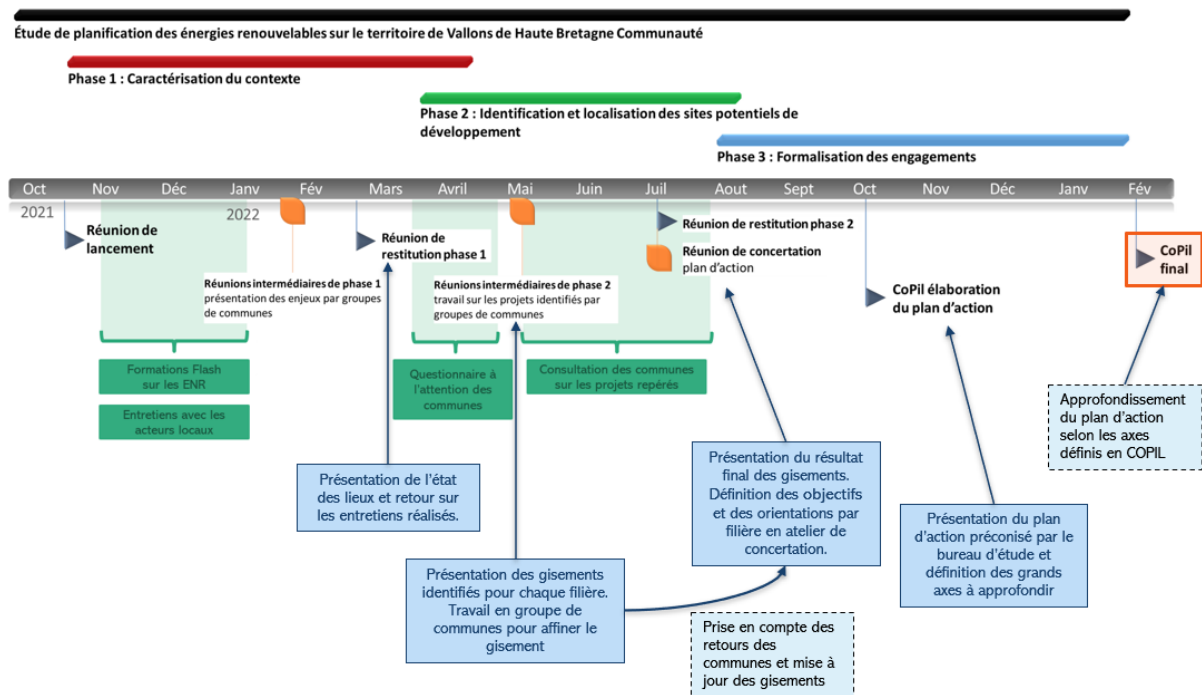


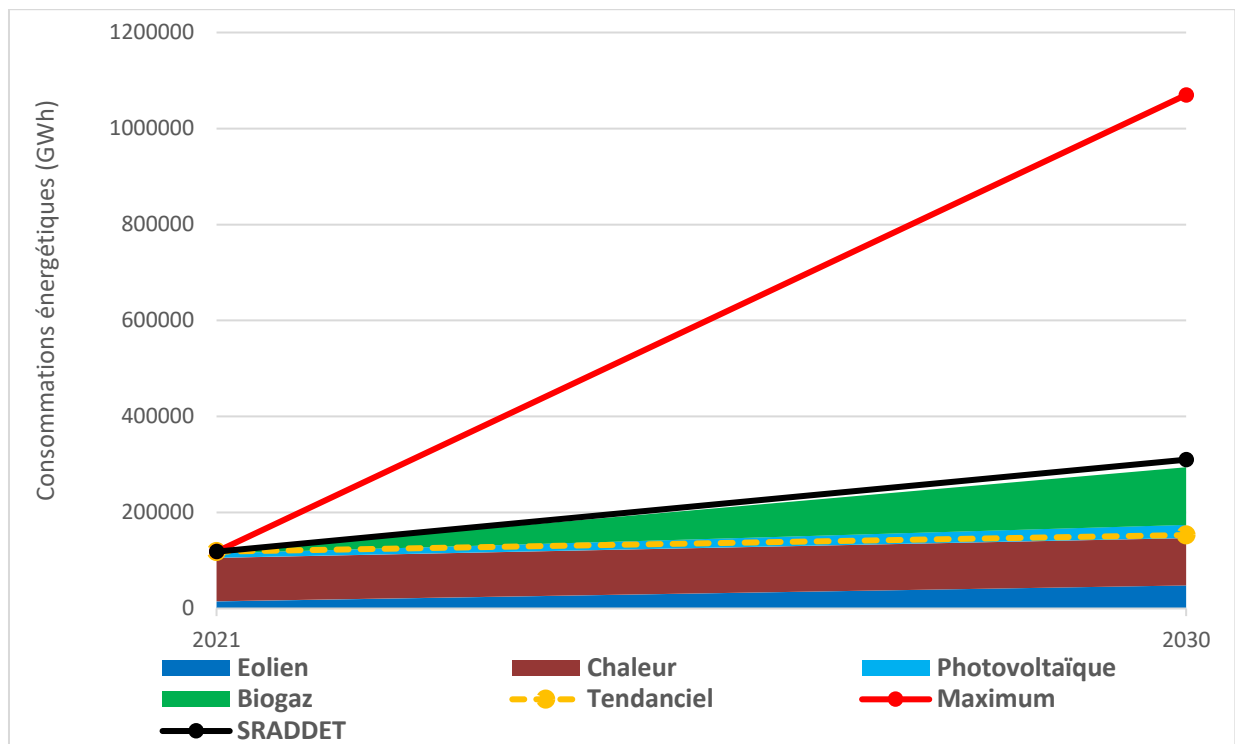
Figure 1 : Calendrier de la démarche

Ainsi, les éléments suivants ont été pris en compte pour la réalisation du plan d'action et de la trajectoire globale de développement des EnR :

- Les entretiens réalisés avec les partenaires du territoire à l'hiver 2021
- Le questionnaire à l'attention des communes réalisé en avril 2022
- Le retour des communes lors des ateliers de concertation réalisés en juillet 2022
- La réunion de comité de pilotage pour approfondir le plan d'action réalisée en octobre 2022
- Plusieurs réunions de travail avec VHBC

2 La trajectoire globale de développement des ENR à horizon de 2030

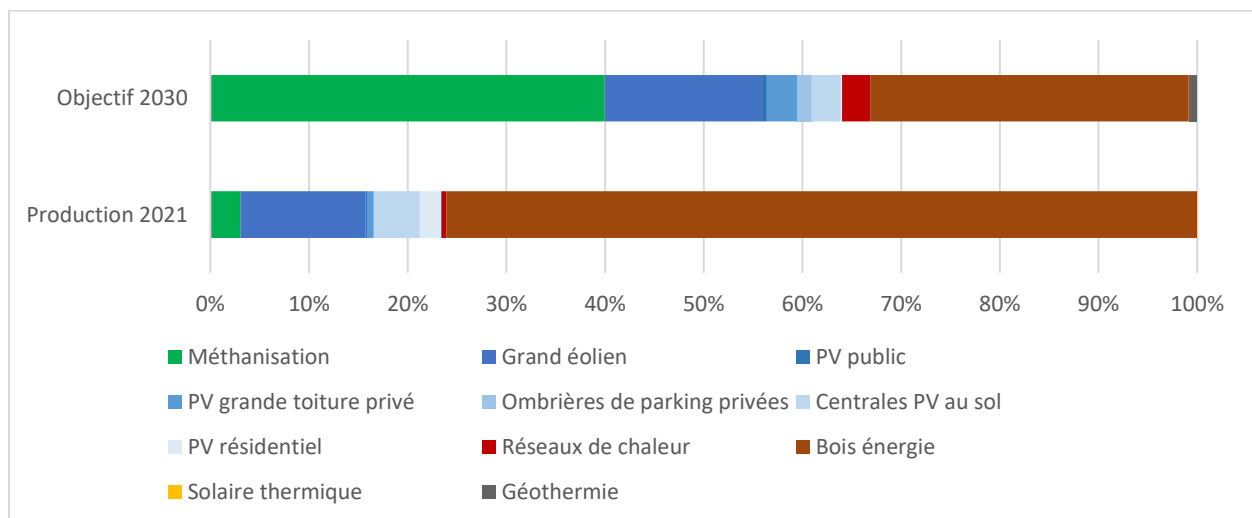
La démarche a permis de définir une trajectoire globale de développement des EnR sur VHBC à horizon 2030. Le graphique ci-dessous présente la trajectoire retenue.



Il s'agirait de produire 310 GWh d'ici 2030 en énergie renouvelable sur VHBC, et donc d'atteindre une autonomie énergétique de 33%. Pour rappel, l'autonomie énergétique du territoire était de 14% en 2021.

Les filières méthanisation, éolien et chaleur présentent une contribution non négligeable en termes de gigawattheures produits dans ce scénario. Dans la globalité toutes les filières sont à développer sur le territoire, même si on a une ambition particulière sur la filière méthanisation avec une multiplication par 33 par rapport à la production actuelle sur le territoire.

Si on compare le mix énergétique des EnR en 2021 et 2030, voici le résultat :

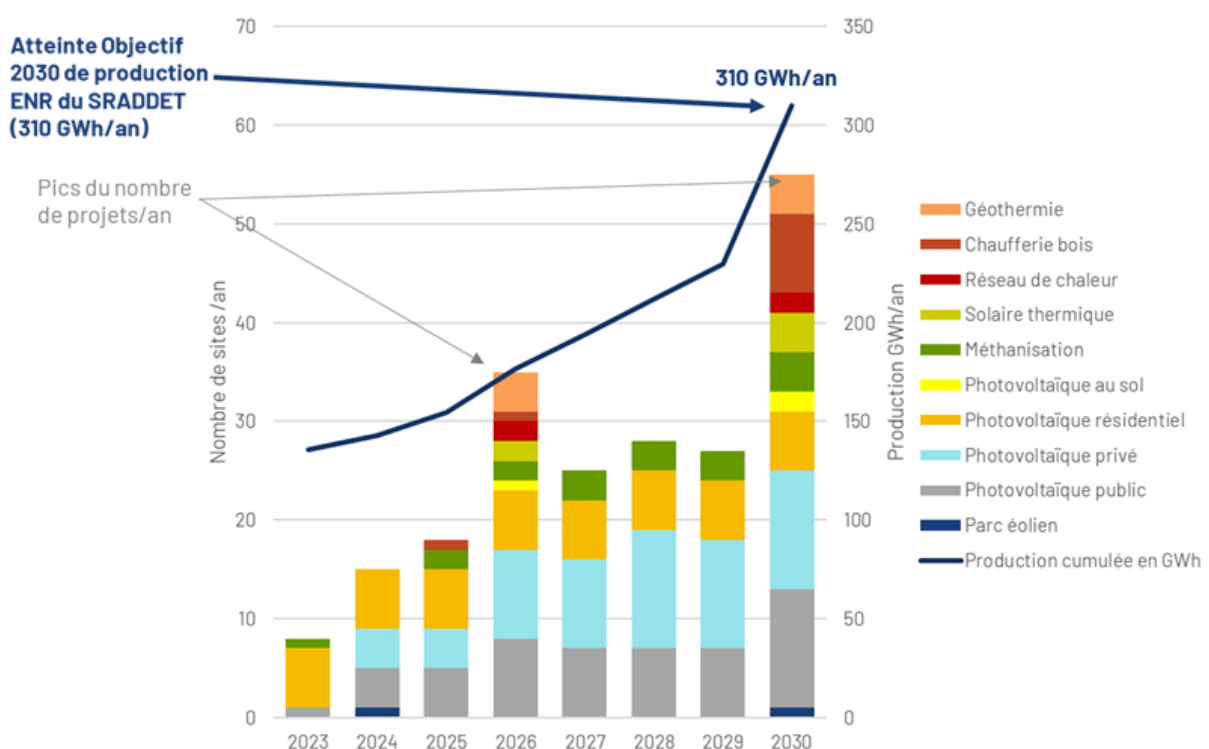


Ce scénario implique un développement important de la filière méthanisation représentant **40% des productions d'énergies renouvelables en 2030**, alors qu'aujourd'hui la filière produit seulement 3%. En effet, la production annuelle de cette filière en 2030 serait de 120 GWh (ce chiffre correspondant à la déclinaison des objectifs 2030 du SRADET Bretagne). D'autres filières ont également une part de production importante, notamment la filière éolienne représentant 17% de la production d'énergie renouvelable en 2030.

Le bois énergie est en tête en termes de production d'énergie renouvelable en 2021, représentant environ 78% du mix énergétique renouvelable. Pour 2030, il s'agirait d'augmenter la production des autres filières, notamment la part d'électricité renouvelable avec les filières solaire et éolien et de gaz renouvelable avec la filière méthanisation, tout en maintenant la dynamique du bois énergie.

Un échéancier de projets a été réalisé dans le but d'indiquer le rythme de réalisation de projets pour l'atteinte des objectifs à horizon 2030. En effet, le lien entre la production et le nombre de projets à réaliser n'est pas le même en fonction de la filière étudiée. Par exemple, pour produire l'équivalent d'un mât éolien il faudrait mobiliser 60 grandes toitures de 100 kWc. **Ainsi, les grands projets permettent d'accroître rapidement la production annuelle à la différence des projets de petite puissance.** Il ne s'agit pas de favoriser une typologie de projet par rapport à une autre mais plutôt de développer toutes les typologies de projet sur le territoire. Les plus petits projets n'ont pas le même impact que les grands projets mais ils restent tout aussi importants, notamment dans un souci d'exemplarité et pour pousser à l'action des habitants sur leur propre foncier.

Ci-dessous sont présentés le nombre de projets à réaliser par an et par filière pour atteindre les objectifs de 2030.



Cet échéancier de projets prend en compte la part des projets réalisée par le public et par le privé. En effet, des filières non étudiées dans le cadre de cette étude de planification du développement des énergies renouvelables apparaissent dans cet échéancier de projet, notamment la filière géothermie. Le bureau d'étude considère un développement de cette filière selon les tendances observées

actuellement dans le territoire. L'objectif est de ne pas sous-évaluer le développement qui peut être fait sur des filières non étudiées dans cette étude, notamment pour comparer les objectifs de développement des ENR sur VHBC aux directives de l'Etat.

De plus, des hypothèses ont été faites concernant le temps de montage d'un projet. Ces hypothèses ont été réalisées par AEC sur la base de l'expertise du bureau d'étude sur la durée moyenne de montage des projets EnR.

Le choix a ensuite été fait de ne pas prendre en compte les difficultés éventuellement rencontrées dans le montage d'un projet EnR, tels que des temps allongés pour cause de recours, mais plutôt un chiffre moyen observé en fonction des retours d'expérience. Un temps de maturation de la filière est défini afin de permettre la mise en place d'actions de communication et d'information afin d'éviter de manière préventive les problèmes d'acceptabilité et de ce fait les recours sur les projets.

Synthèse des orientations à horizon 2030 :

- En termes de projets de grande envergure, le photovoltaïque reste la filière prioritaire à développer. Les **projets sur grande toiture** présentent un potentiel intéressant à exploiter dès 2024. Il s'agit aussi de **réaliser un parc solaire au sol supplémentaire** sur VHBC sur foncier public d'ici 2030. Une volonté est de privilégier les projets de méthanisation aux projets éoliens sur le territoire, en priorisant des **unités de méthanisation individuelles** (50 Nm³/h) aux grandes unités collectives.
- Pour les projets solaires, le territoire veut dynamiser la filière sur le territoire, notamment par la réalisation de **projets exemplaires d'ombrières de parkings et de photovoltaïque sur toiture sur du foncier public**. Un grand travail de repérage des toitures publiques a été réalisé en phase 2 de l'étude permettant d'apprécier ce potentiel.
- En termes de chaleur renouvelable, le territoire veut développer les **réseaux chaleur urbains** et raccorder ses bâtiments communaux. Plusieurs sites ont été identifiés avec un potentiel intéressant et des études de faisabilité ont déjà été réalisées. Il serait également intéressant de réaliser des **projets de solaire thermique collectifs** sur des sites identifiés dans le cadre de l'étude. Il est envisagé de réaliser de nouveaux projets dès 2026.
- Pour les projets plus diffus (photovoltaïque sur toiture résidentielle ou chaudières bois individuelles) la collectivité a moins de marge de manœuvre. Il est tout de même envisagé que le développement de ces filières s'intensifie d'ici 2030 du fait des nouvelles réglementations nationales (loi Climat et Résilience, RE2020).

Ainsi, un rythme ambitieux de projets devrait être réalisé sur la filière photovoltaïque pour l'atteinte des objectifs de 2030. En effet, le taux de réalisation de projets annuel serait de 20 projets par an toutes sous-filières confondues.

Le plan d'action préconisé par le bureau d'étude tient compte de ces orientations. Avant de préciser les différentes actions, la structure de ce plan d'action ainsi que les différents supports le composant sont explicités en [partie 3 Documents composant le plan d'action](#).

3 Documents composant le plan d'action

Le plan d'action est constitué d'actions transverses et d'actions par filière. Ce plan d'action est également constitué de plusieurs supports qui ont aidé à la construction de ce dernier. Dans cette partie, ces supports sont détaillés afin de clarifier la structure du plan d'action.

3.1 Excel récapitulatif et hiérarchisant les actions par filière

Un [Excel](#) récapitulatif toutes les actions a été produit par le bureau d'étude. Le but de ce document est de répertorier, structurer et hiérarchiser toutes les actions ressorties lors des différentes réunions. Le document est divisé en deux parties : actions par filière et actions transverses.

Pour chacune des actions, les informations suivantes sont détaillées :

- Titre, descriptif et objectif de l'action,
- Le porteur de l'action et les partenaires potentiels,
- Barrières à lever pour réaliser l'action,
- Temporalité et calendrier de l'action,
- Le rôle de la collectivité et de la commune,
- Les cibles de l'action,
- Les financements identifiés et les moyens humains à mobiliser.

N° ACTION	FILIERE	TYPE PROJET	ACTION	BARRIERE A LEVER	DESCRIPTIF	OBJECTIF	ACTEURS	
							Porteur	Partenaires
AXES EOLIEN								
E. 2	Eolien	Grand Eolien	Mise en place de la charte éolien à échelle de VHBC	Les développeurs ne passent pas par les maires, la commune ne maîtrise pas le développement de la filière.	La charte permettra d'encadrer le développement de la filière sur le territoire, notamment de rendre obligatoire le passage des développeurs par les maires et les études sanitaires. Egalement, d'adopter une stratégie commune du développement de la filière sur l'EPCI. De plus, les développeurs adhèrent à ce dispositif ce qui leur permet d'avoir le soutien local dans le développement de leurs parcs.	Prendre la main sur le développement de l'éolien sur le territoire	EPCI	SDE35
E. 3	Eolien	Grand Eolien	Sensibiliser les propriétaires fonciers et Réaliser la sécurisation foncière partielle sur les zones à enjeux particuliers	Les développeurs ne passent pas par les maires, la commune ne maîtrise pas le développement de la filière.	Cette action impliquerait de contacter les propriétaires fonciers sur les zones à enjeux particuliers. Des moyens humains sont nécessaires pour organiser la sécurisation foncière sur tout le territoire.	Prendre la main sur le développement de l'éolien sur le territoire	EPCI / Communes	SDE35
E. 4	Eolien	Grand Eolien	Organiser des réunions publiques pour favoriser l'acceptabilité des projets sur les communes	Une filière à forts enjeux au niveau de l'acceptabilité	L'organisation de ces réunions permettrait de sensibiliser les populations locales sur la filière. Les informer sur la charte, sur les zones prospectées et sur les enjeux. Démêler le vrai du faux.	Favoriser l'acceptation de projets éoliens	EPCI / Communes	SDE35 Breilh Alec Conseil de Développement
E. 5	Eolien	Grand Eolien	Désigner un emplacement pour un futur parc	Etre proactif par rapport aux développeurs	Prioriser les zones sans contraintes particulières pour l'emplacement du futur parc éolien pour faciliter la mise en place du projet. Valider l'emplacement par les élus de l'EPCI et de la/les communes concernées. Cette action permettrait d'être proactif par rapport aux développeurs : choisir l'emplacement permet de participer au développement de la filière tout en contrôlant l'emplacement des futurs parcs éoliens.	Prendre la main sur le développement de l'éolien sur le territoire	EPCI / Communes	SDE35 / SEM
E. 6	Eolien	Grand Eolien	Entrer dans la gouvernance et le capital des projets	Outre une part de l'IFER reversée à la commune d'implantation du parc et à VHBC, les communes ne reçoivent pas de compensation financière des projets	S'impliquer directement et financièrement dans les projets éoliens. La collectivité supporte une part des risques liés à l'opération mais reçoit en contrepartie une partie des recettes liées à la vente d'électricité.	Prendre la main sur le développement de l'éolien sur le territoire Etre impliqué dans les décisions pour la réalisation du projet	EPCI / Communes	SEM / SDE35
E. 7	Eolien	Grand Eolien	Réaliser un appel à projet sur l'emplacement désigné pour concevoir un parc éolien sur VHBC	Blocage politique, acceptabilité citoyens	Réaliser un parc éolien sur VHBC sur l'emplacement désigné en organisant un appel à projet en partenariat avec le SDE35. Mobiliser une ressource pour suivre le projet et veiller au bon déroulement de ce dernier.	Réaliser un deuxième parc éolien sur VHBC	EPCI / Communes	SEM / SDE35

Figure 2 : Capture d'écran de l'Excel récapitulatif les actions du plan d'action de VHBC

Ce document très détaillé permet d'avoir une vision globale sur toutes les actions possibles, ainsi que les moyens à mettre en œuvre pour les réaliser.

3.2 Fiches actions

Des [fiches actions](#) ont été réalisées dans le but de **détailler** et **d’approfondir** des **actions clés du plan d’action**, ainsi que de synthétiser les actions ressorties par filière. En effet, ces actions clés ont été choisies parmi les actions listés dans l’Excel récapitulatif présenté en [partie 3.1. Excel récapitulatif et hiérarchisant les actions par filière.](#)

Les actions clés sont identifiées comme des actions ayant un effet levier dans le développement des EnR. Ces dernières ont été sélectionnées en COPIL intermédiaire et en réunion de travail avec VHBC. Les fiches actions détaillent les actions clés via des tableaux synthétiques, des schémas explicatifs et des cartographies dédiées. Les fiches actions détaillent de deux types d’actions :

- actions transverses
- actions par filière

Ci-dessous est présenté le détail de toutes les fiches actions produites ainsi que leur contenu.

3.2.1 Fiches actions transversales à toutes les filières

Fiche action 1 : Assurer l’atteinte des objectifs de production en énergies renouvelables à horizon 2030

- Mettre en œuvre et suivre l’échéancier de projets

Fiche action 2 : Définir les moyens financiers à mettre en place pour impulser le développement des ENR

- Etudier les scénarios de financement et mettre en œuvre le scénario retenu par l’EPCI

Fiche action 3 : Assurer l’émergence de projets ENR et favoriser leur acceptabilité

- Intégrer des mesures dans les documents d’urbanisme
- Exécuter un plan de communication sur les ENR
- Déployer des partenariats avec les acteurs territoriaux de chaque filière ENR
- Exécuter le plan d’actions en synergie avec tous les services de VHBC

Fiche action 4 : Mobiliser une ressource chargée de piloter les missions ENR

- Assurer l’animation et la coordination du plan d’actions ENR
- Assurer l’accompagnement technique des porteurs de projets
- Assurer le suivi administratif et financier du plan d’actions ENR et la veille réglementaire

3.2.2 Fiches actions filière méthanisation

Fiche action 8 : Favoriser l’émergence de nouveaux porteurs de projets sur le territoire

- Solliciter la profession agricole dans la création de projets de méthanisation
- Vulgariser la méthanisation auprès des usagers via des réunions publiques

Fiche action 9 : Mettre en place une charte de la méthanisation sur VHBC en s'appuyant sur la charte du SDE35 pour encadrer le développement de la filière

- Adapter la charte du SDE35 aux enjeux du territoire
- Réaliser des instances de concertation avec les élus et les partenaires pour établir une charte partagée par les acteurs du territoire

Fiche action 10 : Etudier la possibilité de créer une station GNV en parallèle d'un projet de méthanisation

- Evaluer la cohérence entre les besoins de mobilité GNV et les possibilités d'approvisionnement par une unité de méthanisation
- Etudier la localisation, les caractéristiques techniques et les moyens financiers pour la création d'une station GNV

3.2.3 Fiches actions filière photovoltaïque

Fiche action 11 : Réaliser des projets exemplaires sur le territoire en mobilisant le foncier public

- Prospecter les sites prioritaires et pré-dimensionner les installations
- Etudier le financement des projets dont le financement participatif
- Suivre la réalisation des projets et préparer le cadre de maintenance des équipements

Fiche action 12 : Impulser la réalisation de projets photovoltaïques sur les toitures et parkings privés

- Prospecter les sites prioritaires avec un très grand potentiel, contacter les propriétaires
- Proposer un accompagnement technique à la mise en œuvre des projets
- Inscrire des obligations en termes de production ENR dans les règlements d'urbanisme et des zones d'activités

3.2.4 Fiches actions filière bois énergie

Fiche action 13 : Favoriser et accompagner l'émergence de projets de réseaux de chaleur et structurer la filière d'approvisionnement

- Accompagner techniquement la conception et la réalisation des projets de réseaux de chaleur sur les communes
- Structurer la filière d'approvisionnement bois énergie sur le territoire :
 - o Gérer durablement la ressource : établir une charte d'exploitation durable, créer des secteurs d'exploitation durable du bois dans les documents d'urbanisme,
 - o Réaliser une plateforme bois-énergie, mutualiser des équipements

3.2.5 Fiches actions filière éolienne

Fiche action 14 : Favoriser et accompagner l'émergence sur VHBC d'ici 2030 d'un projet éolien intégré aux enjeux du territoire

- Favoriser l'acceptabilité de la filière auprès des usagers (réunions publiques),
- Sensibiliser et informer les citoyens sur les modalités d'investissement dans les projets,
- Définir le positionnement de la collectivité dans la filière en collaboration avec le SDE35 (implication financière et gouvernance dans les projets),
- Informer les propriétaires des zones à enjeux sur les pratiques de sécurisation foncière,
- Communiquer avec les territoires voisins sur le développement des projets.

3.2.6 Fiches actions hydrogène

Fiche action 15 : Etudier le développement de la filière hydrogène au regard des enjeux du territoire

- Solliciter des retours d'expérience
- Etudier la possibilité de coupler l'installation d'une production d'électricité renouvelable avec une solution de stockage d'hydrogène
- Répondre aux besoins de mobilité en étudiant la réalisation de stations de ravitaillement H2

3.3 Documents annexes aux fiches actions

Dans l'objectif de rendre le plan d'action plus opérationnel des supports annexes aux fiches d'actions ont été créés. Il s'agit de documents de travail qui ont permis la réalisation de ces fiches actions synthétiques. En effet, ces documents annexes permettent de rentrer plus dans le détail sur certaines actions alors que la fiche action se veut synthétique.

Les documents annexes aux fiches actions sont listés ci-dessous :

- Un Excel présentant des scénarios d'investissement pour le développement des EnR à horizon 2030
- Un Excel dans lequel un échéancier de projets est réalisé à horizon 2030 : permettant d'apprécier le rythme de réalisation de projets sur le territoire pour l'atteinte des objectifs
- Un Excel calculant le plan de charge d'une ressource à mobiliser en fonction des actions ressorties de ce plan d'action
- Un plan de communication présentant les différents moyens de communication à développer afin de favoriser le développement des EnR sur le territoire

Dans les prochaines parties de ce rapport sont présentés les grands axes du plan d'action. Il ne s'agit pas de refaire l'inventaire de toutes les actions dans cette partie, mais plutôt de présenter une vision globale des actions clés à réaliser par filière pour dynamiser leur développement. Mais aussi, de montrer l'effet levier de la collectivité dans le développement des EnR. Pour plus de précisions, il est possible de se référer aux différents supports réalisés dans le cadre de ce plan d'action.

Comme indiqué dans la partie précédente, les actions sont divisées en deux catégories : actions par filière et actions transverses. Il s'agit dans un premier temps de préciser les actions par filière, puis dans un second temps d'explicitier les moyens humains et financiers à mettre en œuvre pour développer ces dernières.

4 Plans d'actions par filière

Dans cette partie sont précisés par filière :

- La production envisagée par filière à horizon 2030,
- Les actions clés à réaliser pour les développer,
- Le plan de charge de la ressource à mobiliser pour piloter les missions EnR,
- L'effet levier de la collectivité.

4.1 Electricité renouvelable

4.1.1 Photovoltaïque

Le photovoltaïque est **la filière à développer en priorité**, elle représente à elle seule entre 10 et 20% des objectifs de VHBC. De plus, la durée moyenne de réalisation d'un projet est assez courte ce qui permet une mise en application très rapide.

Un travail a déjà été réalisé par les communes dans le cadre de notre étude pour repérer et prioriser les toitures ayant un potentiel intéressant.

Cette filière a été retravaillée en 3 sous filières :

- Photovoltaïque en toiture et ombrière sur foncier public
- Photovoltaïque en toiture et ombrière sur foncier privé
- Centrales solaires au sol

4.1.1.1 Photovoltaïque en toiture et ombrière sur foncier public

Toiture sur foncier public

Les retours de la concertation indiquent un **niveau d'ambition élevé** sur cette filière : **produire 1,5 GWh/an d'ici 2030**. C'est le potentiel à exploiter en priorité pour VHBC et les communes.

Il s'agirait d'exploiter **75 % du gisement mobilisable** d'ici 2030. Pour mobiliser ce gisement, plusieurs actions sont ressorties de la concertation et ont été retravaillées ensuite par le bureau d'étude. Ci-dessous sont résumées les principales caractéristiques de ces actions.

- Il s'agit de développer cette filière, sur les bâtiments existants

Tout d'abord, en utilisant la base de données produite lors de l'étude, il faudrait **approfondir l'analyse des toitures potentielles**, c'est-à-dire vérifier que les toitures sélectionnées soient aptes à accueillir des panneaux photovoltaïques. Une **approche terrain** est maintenant nécessaire afin de réaliser une sélection et une priorisation plus pertinente.

Pour cela, plusieurs ressources sont disponibles sur le territoire, notamment, la future ALEC, qui réalise déjà des études d'opportunité sur les toitures publiques du territoire. Les communes devraient être volontaires et apporter des informations précises sur les bâtiments communaux à équiper. Cela permettra de **réaliser des prédimensionnements plus approfondis** et d'obtenir **une liste priorisée de toitures à équiper** de panneaux photovoltaïques.

Sur cette base, VHBC en collaboration avec les communes pourra envisager de **lancer des études de structure groupées**. Ces études pourraient être financées en partie par VHBC à condition que le projet ait été budgété par la commune (cf. scénario photovoltaïque d'investissement).

En parallèle de la réalisation de projets exemplaires sur le territoire, il faudrait lancer des **campagnes de communication** auprès du grand public, mais aussi organiser des **réunions intercommunales** favorisant le partage des retours d'expérience avec les communes voisines.

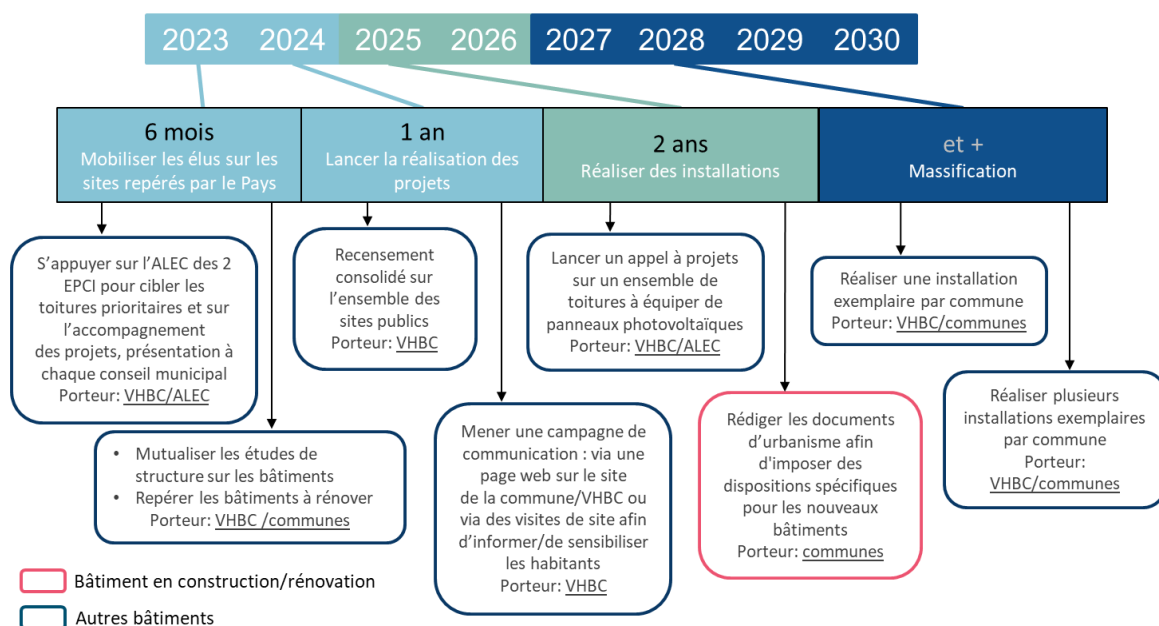
La ressource à mobiliser pour piloter les missions EnR permettrait dans cette étape de fournir un **accompagnement technique aux communes**. Tout en travaillant en collaboration avec la future ALEC, le chargé de mission pourra approfondir les analyses et accompagner les communes dans la mise en œuvre de ces projets.

- Il s'agit également d'équiper les nouvelles constructions.

Dans ce cas, les communes peuvent instaurer des règles dans les documents d'urbanisme visant à obliger ou inciter la production d'énergie renouvelable dans les nouvelles constructions.

La ressource à mobiliser pour piloter les missions EnR permettrait dans cette étape de fournir un **accompagnement technique aux communes** pour intégrer des préconisations dans les documents d'urbanisme.

Le planning ci-dessous propose une priorisation des actions à court, moyen et long terme d'ici 2030 (cf. présentation faite en COPIL intermédiaire) :



Cet échéancier d'actions a été présenté pour toutes les filières étudiées en COPIL intermédiaire. Il présente la temporalité des différentes actions à réaliser sur du court et du long terme.

Pour atteindre l'objectif fixé en 2030, il faudrait avoir un rythme de 4 à 7 projets par an sur des toitures existantes, et 6 projets sur des nouvelles constructions d'ici 2030.

Cela suppose des investissements à réaliser par les communes, un projet photovoltaïque sur toiture pouvant coûter entre 10 000 et 60 000€ selon la puissance installée.

L'effet levier de la collectivité réside dans la mise à disposition du foncier public, d'une ressource pilotant les missions EnR et dans l'investissement dans les études de structure et des projets photovoltaïques.

Ombrières de parking sur foncier public

Les retours de la concertation indiquent de **produire 4,3 GWh/an d'ici 2030** (public et privé). Actuellement il n'y aucune installation solaire sur ombrière de parking sur le territoire. Le principal objectif serait **de réaliser au moins un projet exemplaire sur le territoire.**

Pour cela, il faudrait reprendre le travail déjà réalisé par les communes et VHBC dans cette étude et l'affiner. Cinq parkings appartenant à la collectivité ont été repérés dans l'étude comme ayant un potentiel intéressant. L'action clé serait de **commencer les démarches pour équiper ces 5 parkings**, notamment en lançant les études de faisabilité et en s'appuyant de l'expertise technique d'Energ'IV et de la future ALEC.

La ressource à mobiliser pour piloter les missions EnR jouerait un rôle clé pour développer ces projets, notamment via un **accompagnement technique**, mais aussi par un travail collaboratif avec les partenaires techniques précités. Il pourra s'occuper du suivi de ces projets et veiller à la bonne réalisation de ces derniers. Il s'agirait de continuer le repérage de parkings publics avec un potentiel, notamment en travaillant avec les communes.

L'effet levier de la collectivité réside dans la mise à disposition du foncier public, de la ressource pilotant les missions EnR et dans l'investissement dans les études de conception et des projets photovoltaïques.

4.1.1.2 Photovoltaïque en toiture et ombrière sur foncier privé

Bâtiments agricoles

Les retours de la concertation indiquent un **niveau d'ambition élevé** sur cette filière, comme sur toute la filière photovoltaïque, même si moins élevé que sur les toitures sur foncier public : **produire 4,6 GWh/an d'ici 2030**. Ce potentiel est moins facilement exploitable par la collectivité car il s'agit de foncier privé. Néanmoins quelques actions sont ressorties des différentes réunions réalisées :

- Il s'agit de développer cette filière, sur les bâtiments existants et les nouveaux bâtiments :

En utilisant les résultats de l'étude, il s'agit de **cibler les toitures à gros potentiel** (>100 kWc ou 500 kWc). Comme pour les toitures sur foncier public, il est nécessaire d'avoir une **approche terrain** qui permettrait de **dégrossir le potentiel** de la sous-filière. En effet, les toitures des bâtiments agricoles sont souvent amiantées et ne sont pas forcément adaptées à la pose de panneaux photovoltaïques.

Ces informations sont difficilement obtenables et nécessitent de directement **contacter les agriculteurs**. Un relais d'information auprès des agriculteurs peut être réalisé avec le technicien bocage dans le cadre du programme Breizh Bocage. Des partenaires sur le territoire peuvent également faire le lien (Energ'iv, GRDF et la Chambre de l'agriculture). Il serait intéressant de lier le développement de cette filière avec les concertations pour la filière méthanisation. Ainsi les deux potentiels sont évalués dans une seule prise de contact.

La **ressource à mobiliser pour piloter les missions ENR** permettrait dans cette étape de fournir un **accompagnement technique et d'entamer ces premières prises de contact**, notamment en renforçant les liens avec les partenaires locaux mais aussi avec les agriculteurs et en organisant des **réunions de concertation ou d'information** permettant d'informer et de sensibiliser les agriculteurs locaux sur les possibilités existantes.

De plus, cette ressource pourrait **étudier des modèles économiques** afin de diminuer le coût des installations, tel que les groupements d'achats ou la location de toiture.

La collectivité pourrait également réfléchir à des **dispositifs d'aide** (soutien économique ou technique) pour accompagner les agriculteurs dans la mise en place d'installations énergétiques. Notamment, via l'intégration d'un critère énergétique dans les dispositifs d'aide déjà existants.

L'effet levier de la collectivité réside dans l'accompagnement fourni par la ressource pilotant les missions ENR.

Bâtiments commerciaux

Comme pour la sous-filière précédente, l'ambition est de **produire 4,6 GWh** d'ici 2030 avec des grandes toitures sur des bâtiments commerciaux. S'agissant de foncier, privé il est difficile d'exploiter ce potentiel. Néanmoins, quelques actions peuvent être réalisées par la collectivité afin de dynamiser le développement du photovoltaïque sur toiture commerciale.

- Il s'agit de développer cette filière sur les bâtiments existants :

Comme précédemment, il faut **cibler les grandes toitures** en priorité et **dégrossir le gisement**. Il pourrait être envisageable de relayer les informations auprès des entreprises par le biais du pôle développement économique de VHBC, mais aussi de travailler conjointement avec Energ'iv sur les grands projets.

Un groupe de travail est en cours sur la région Bretagne pour pallier les problèmes de structure insuffisante à l'installation de panneaux photovoltaïques en toiture. Des réflexions sont en cours sur les études de structure et le renforcement des toitures.

- Il s'agit également d'équiper les nouvelles constructions :

Dans ce cas, les communes peuvent instaurer des règles dans les documents d'urbanisme visant à obliger ou inciter la production d'énergie renouvelable dans les nouvelles constructions, notamment dans le règlement des zones d'activités.

L'effet levier de la collectivité réside dans l'accompagnement fourni par la ressource pilotant les missions ENR.

Ombrières de parking privé

Les retours de la concertation indiquent de **produire 4,3 GWh/an d'ici 2030** (privé et public). Actuellement il n'y a aucune installation solaire sur ombrière de parking sur le territoire. Pour les parkings sur foncier privé, il serait intéressant de coupler les démarches avec celles faites pour les bâtiments commerciaux, ainsi que d'inscrire des mesures dans les documents d'urbanisme (même si la loi relative à l'accélération des EnR indique déjà des obligations de production).

4.1.1.3 Photovoltaïque au sol

L'objectif sur la filière est de **créer une centrale solaire au sol supplémentaire sur le territoire** d'ici 2030, ce qui permettrait d'atteindre une **production annuelle de 9 GWh/an**.

Plusieurs sites potentiels ont été repérés dans le cadre de l'étude, en particulier, un site sur foncier intercommunale (le site du Vauvert). Pour atteindre cet objectif, il suffirait de réaliser un projet sur ce site. L'action clé serait de **lancer un appel à manifestation d'intérêt** sur cette zone afin de réaliser un projet de centrale solaire au sol. De plus, VHBC pourrait devenir co-actionnaire du projet, ce qui lui permettrait de participer au financement et à la gouvernance du projet. Cette possibilité a été incluse dans le plan d'investissement (scénario photovoltaïque).

La ressource pilotant les missions ENR permettrait de **suivre ce projet** et participer à sa réalisation.

L'effet levier de la collectivité réside dans la mise à disposition du foncier intercommunale et l'accompagnement de la ressource pilotant les missions EnR.

4.1.2 Eolien

Les retours de la concertation indiquent un **niveau d'ambition faible** sur cette filière : **produire 48 GWh/an d'ici 2030**. Il s'agirait de mobiliser les **zones prioritaires** identifiées dans le cadre de l'étude. Cela supposerait de créer un parc éolien supplémentaire sur le territoire de VHBC d'ici 2030.

L'enjeu principal de l'éolien sur le territoire est l'**acceptation citoyenne** des projets. En effet, plusieurs projets sont en cours sur le territoire sur les zones à fort potentiel. Les développeurs sont déjà positionnés sur certaines parcelles avec des mâts de mesure. Des collectifs citoyens contre la réalisation de ces projets sont aussi présents sur le territoire.

Cela conforte la nécessité de promouvoir les **projets citoyens** et d'inciter les habitants du territoire à devenir acteurs du développement de la filière. De cette façon, ces derniers pourront diminuer les contraintes causées par les éoliennes en étant inclus dans la gouvernance des projets et contribuer à la transition écologique. Cette démarche permettra ainsi de favoriser l'acceptabilité des projets sur le territoire. D'après les derniers retours, le territoire se mobilise déjà sur ces typologies de projet : un projet citoyen se met en place sur Val d'Anast. La mairie mettrait à disposition 50% du foncier, soit l'emplacement de 2 mats. Le parc se situe au sud-est de la commune, à 1.5 km du bourg de Lohéac, et proche de Mernel mais avec une zone boisée qui fait écran pour cette commune.

VHBC a déjà travaillé sur le sujet en proposant une **charte éolienne** à l'échelle de la collectivité. Ainsi, la collectivité espère reprendre la main sur le développement de la filière sur son territoire, en s'impliquant directement dans la réalisation de ces projets. Il s'agit principalement d'avoir une discussion avec les développeurs et les propriétaires fonciers en amont des projets et d'inclure la commune dans la boucle. La loi d'accélération des ENR va avoir un impact sur le poids des communes dans le choix sur ces projets.

La ressource pilotant les missions ENR permettrait en lien avec le SDE 35 de :

- Sensibiliser et informer les citoyens sur les modalités d'investissement dans les projets,
- Définir le positionnement de la collectivité dans la filière en collaboration avec le SDE35 (implication financière et gouvernance dans les projets),
- Informer les propriétaires des zones à enjeux sur les pratiques de sécurisation foncière,
- Réaliser des réunions publiques pour favoriser l'acceptabilité de la filière,
- Communiquer avec les territoires voisins sur le développement des projets.

L'effet levier de la collectivité réside dans l'accompagnement fourni par la ressource pilotant les missions ENR.

4.2 Chaleur renouvelable

Sur le territoire 90,5 GWh d'énergie sont produits grâce au bois dont 90 GWh par le secteur résidentiel. Le bilan sur VHBC est le suivant : 80 GWh du bois consommé vient de Bretagne, il faut donc trouver 10 GWh de bois à exploiter pour que le bois utilisé sur le territoire soit entièrement local. CBB 35 pourrait effectuer cet approvisionnement, ainsi que celui pour les nouvelles installations.

VHBC peut donc agir en améliorant **la qualité de l'approvisionnement du bois** en assurant qu'il soit réalisé localement et que la forêt soit exploitée durablement. Pour cela deux actions ont été évoquées en atelier de concertation : écrire une **charte spécifique à la filière bois** pour encadrer l'exploitation de la forêt et réaliser une étude pour mettre en place une **plateforme bois énergie sur le territoire**. Une plateforme en collaboration avec BPLC pourrait être en réflexion, cela dépend de la localisation de cette plateforme et de la quantité de bois à stocker. Il s'agirait essentiellement de **se rapprocher des partenaires du territoire (CBB35 ou AILE)** pour voir s'il est possible de réaliser une étude sur la possibilité ou la nécessité de réaliser une plateforme bois énergie sur le territoire.

L'effet levier de VHBC réside surtout dans la mise en place d'une plateforme bois-énergie.

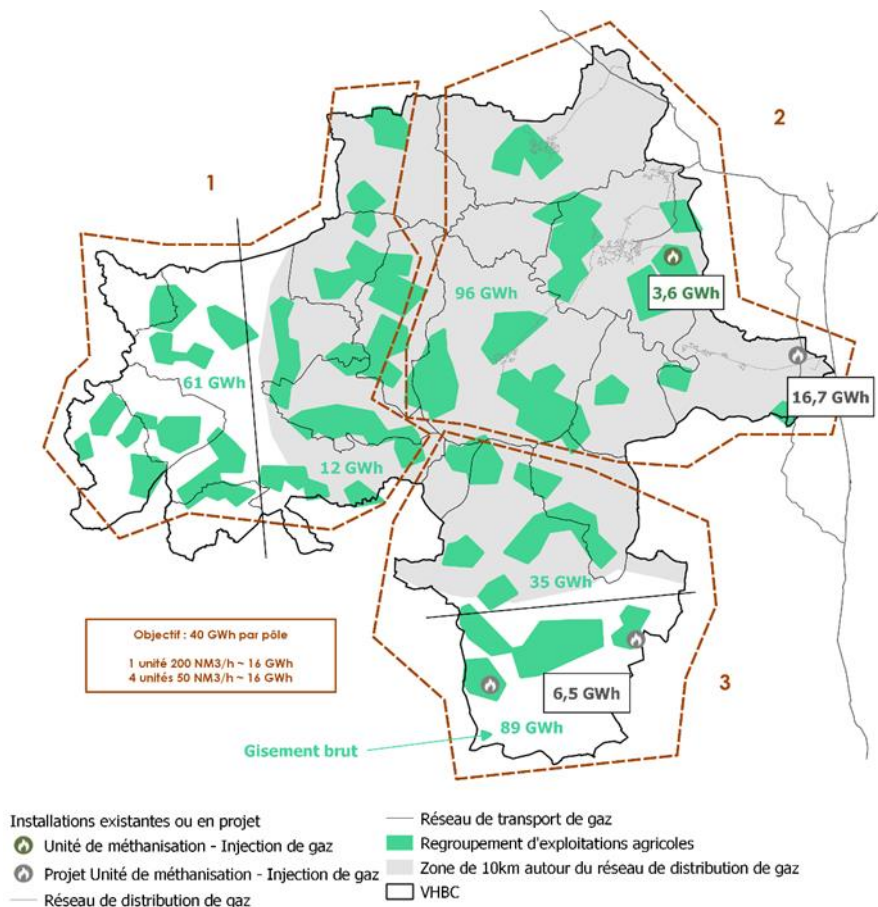
Réseaux de chaleur

Les **objectifs de développement de cette filière sont de 8,5 GWh**, soit 5 fois plus que ce qui est produit aujourd'hui et donc **10 réseaux de chaleur supplémentaires** sur le territoire. Cette filière est intéressante à développer avec l'ALEC qui réalise déjà des études d'opportunité sur les réseaux de chaleur raccordés à des bâtiments communaux. Plusieurs réseaux de chaleurs potentiels ont été repérés dans ce cadre. La ressource pilotant les missions ENR, l'ALEC et l'association AILE pourront accompagner les communes dans la mise en œuvre de réseaux de chaleur. VHBC pourrait participer au financement de ces réseaux de chaleur si un bâtiment de VHBC est raccordé à hauteur du pourcentage de consommation couvert (cf. plan d'investissement).

4.3 Gaz renouvelable

4.3.1 Méthanisation

L'objectif est de très ambitieux pour cette filière comme il a pu être constaté dans la partie 2 de ce rapport. Il s'agit de produire 120 GWh d'ici 2030 sur cette filière. Cette filière étant prioritaire, le bureau d'étude a réalisé un travail cartographique permettant de spatialiser les gisements et les objectifs fixés en concertation :



Pour rappel, l'objectif défini en concertation est de produire 120 GWh avec des unités de méthanisation individuelle produisant 50 Nm³/h et des unités de méthanisation collective produisant 200 Nm³/h. Le choix a été fait de diviser le territoire en 3 pôles (visibles sur la cartographie ci-dessus) afin de définir des objectifs par pôle :

- 1 unité de 200 Nm³/h
- 4 unités de 50 Nm³/h

Ce qui conduit à 12 unités individuelles et 3 unités collectives sur l'ensemble du territoire. De plus, la cartographie présente le gisement brut par pôle et une zone tampon de 10 km autour du réseau de distribution gaz (possibilité de se raccorder « plus facilement »). Les zones vertes représentent les zones avec plusieurs exploitations agricoles regroupées.

Lors des différentes réunions plusieurs points bloquants ont été identifiés sur cette filière. Les principaux freins au développement de la filière méthanisation sont des **coûts de raccordement élevés** pour un seul porteur de projet, la difficulté de **coordonner des groupements d'agriculteurs** (discussions à prévoir en amont des projets) et la difficulté de **trouver des porteurs de projets** – pas assez d'accompagnement de la part des puissances publiques. Un **manque d'information** : des agriculteurs qui ne savent pas qu'ils peuvent se raccorder facilement au réseau, des idées reçues de la filière. A ceci viennent s'ajouter des **enjeux d'acceptabilité** citoyenne sur le territoire.

Afin de dynamiser le développement de cette filière le point central est **d'améliorer la communication**. Dans ce but, **la ressource pilotant les missions ENR** permettrait de mettre en œuvre des actions telles que :

- L'organisation de réunions avec des agriculteurs, partenaires (AILE, chambre de l'agriculture, AAMB, GRDF) et élus (retours d'expérience). Ces réunions permettront de lancer des discussions sur des futurs projets possibles afin d'en favoriser l'émergence.
- Des réunions publiques d'information et de sensibilisation (présentation de la charte, des projets en cours, retours d'expérience) dans le but d'améliorer l'acceptabilité des projets.

Il s'agirait aussi pour cette ressource de définir le rôle de la collectivité dans ces projets (avec le SDE35) : financement, gouvernance, accompagnement des projets.

Une autre action clé est la réalisation d'une **charte de la méthanisation sur VHBC**. Une charte de la méthanisation durable a été rédigée par le SDE35 et adoptée à la maille départementale en juillet 2022. Cette charte propose un cadre de développement de la filière en alliant la durabilité du mix énergétique et la durabilité de l'agriculture. La charte repose sur les cinq principes suivants :

- Un projet respectueux de l'environnement,
- Un projet compatible avec une agriculture respectueuse,
- Un projet transparent et support d'une culture commune en matière de transition énergétique,
- Un projet ancré localement avec une gouvernance plurielle,
- Un projet ouvert à l'étude de valorisation des déchets.

Le but étant de s'approprier cette charte et de l'adapter à VHBC.

Calendrier possible :

1. S'approprier la charte du SDE35 et la recontextualiser par rapport aux objectifs fixés à horizon 2030 et aux potentiels identifiés sur VHBC,
2. Présenter la charte en conseil et la décliner à l'échelle communale,
3. Valider la charte en conseil,
4. La présenter à la population du territoire afin d'améliorer l'acceptabilité des projets.

L'effet levier de VHBC réside surtout dans l'accompagnement fourni par la ressource pilotant les missions ENR.

4.3.2 Hydrogène

La production d'hydrogène sur le territoire doit se développer en cohérence avec les usages de celui-ci.

Les usages principaux de l'hydrogène sont les suivants :

- Dans le milieu industriel, VHBC n'étant pas concerné aujourd'hui ;
- Pour la mobilité, VHBC pouvant développer ce volet dans le cadre de la stratégie de décarbonation de la mobilité dans son PCAET ;
- Le stockage d'énergie sous forme d'hydrogène en cas de surproduction des parcs produisant de l'électricité renouvelable sur le territoire.

Les deux derniers points ont été étudiés de la façon suivante dans l'étude.

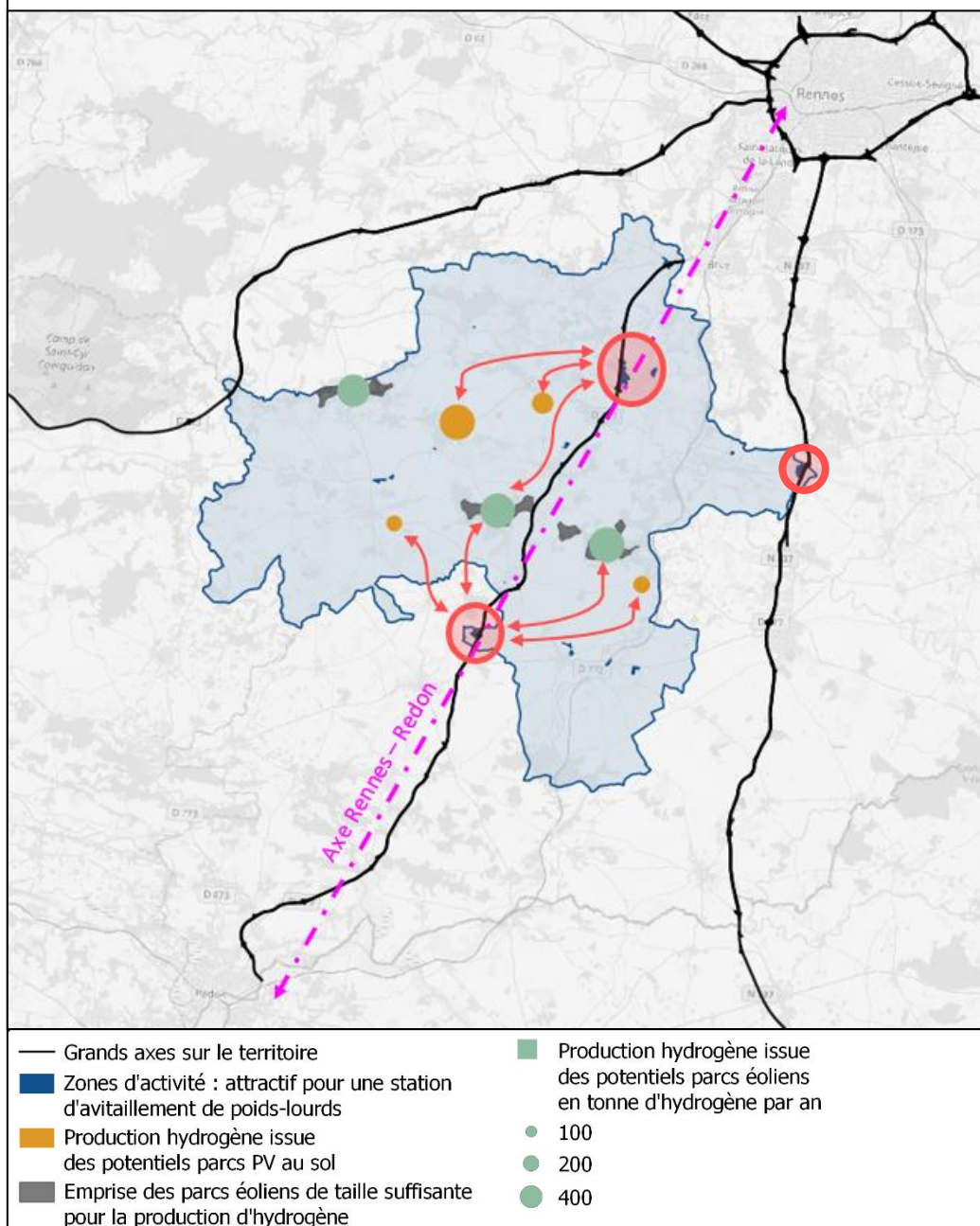
Les zones à enjeux répondant aux besoins de mobilité sont définies comme un emplacement pour la création d'une station de ravitaillement H2 sur l'axe Rennes-Redon. On peut notamment cibler la zone d'activité de Guignen, proche de la voie rapide. En effet, des stations H2 sont en réflexion sur les deux villes de Rennes et de Redon, VHBC est donc idéalement placée pour réaliser une station relais entre ces deux agglomérations.

Les projets repérés en production d'électricité renouvelable ont été étudiés pour évaluer s'il est possible d'installer une solution de stockage d'hydrogène. L'ADEME ne subventionne que les électrolyseurs à partir de 1 MW de puissance installée de l'électrolyseur, ce qui revient à une puissance installée pour un parc éolien ou photovoltaïque de 3 à 4 MW. Les sites concernés sont présentés sur la cartographie suivante.

La ressource pilotant les missions ENR permettrait une valorisation des énergies produites en lien avec les usages de mobilité décarbonée.

L'effet levier de VHBC réside surtout dans l'accompagnement fourni par la ressource pilotant les missions ENR.

Production H2 sur VHBC couplée avec les projets éolien et solaire au sol identifiés



La production potentielle cumulée sur ces 7 sites est de 1 917 t d'hydrogène par an. Considérant qu'un plein de camion correspond à 30 kg d'hydrogène pour 400 km, 60 000 camions peuvent donc être approvisionnés par an.

Remarque :

- un électrolyseur nécessite de l'électricité et de l'eau pour fonctionner et produire de l'hydrogène. L'eau est en général pompée sur le réseau domestique, il faut donc s'assurer que celui-ci puisse fournir le volume nécessaire dans un contexte de priorisation des usages et de sécheresse allant en s'aggravant d'années en années. L'eau doit ensuite être épurée pour être injectée dans l'électrolyseur.
- un projet est en cours à proximité du territoire sur la commune de Mauron dans le Morbihan. <https://vigny.france-hydrogene.org/projets/ecoh2-breizh2/>

5 Moyens humains et financiers à mobiliser

Dans cette partie sont présentés les moyens humains et financiers à mobiliser par la collectivité afin d'atteindre les objectifs de développement des EnR fixés à horizon 2030.

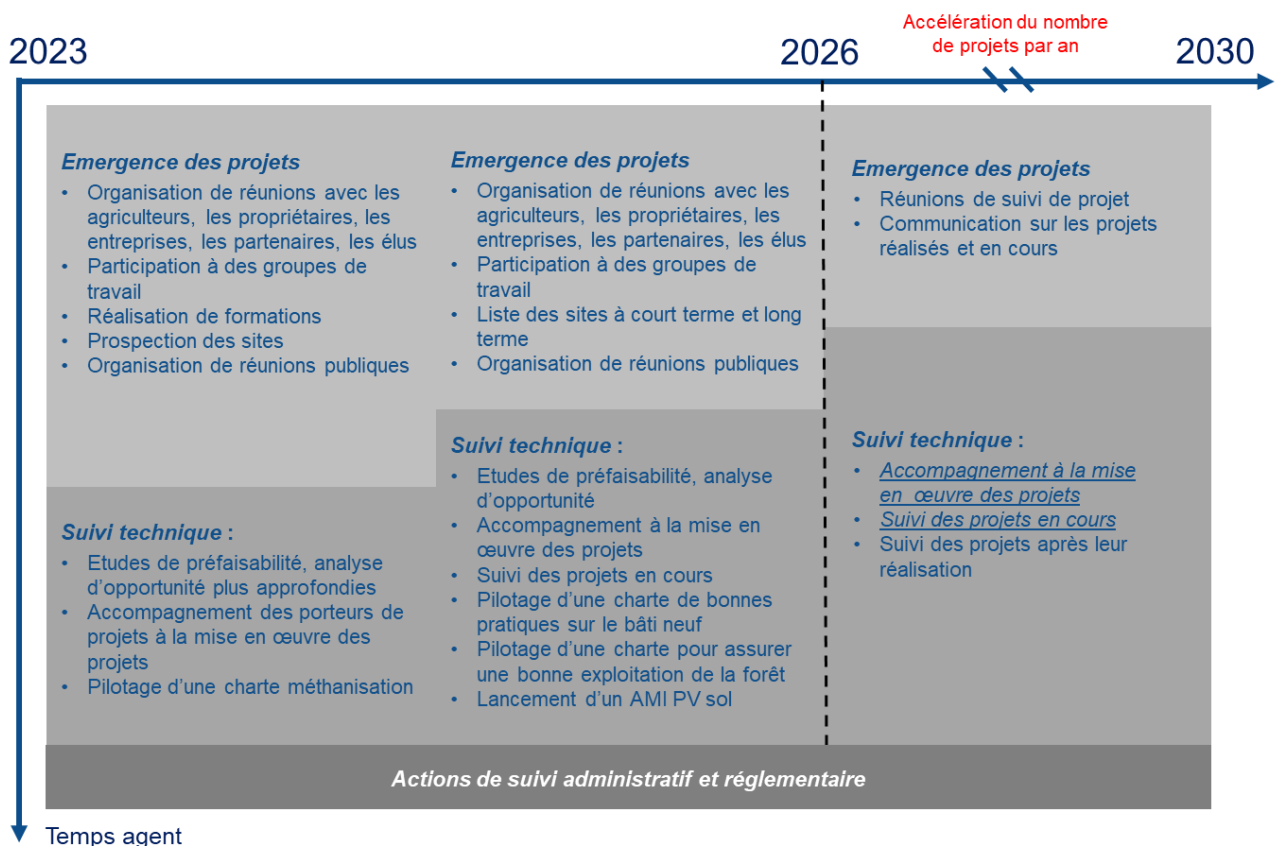
5.1 Les moyens humains

Le rôle d'une ressource pilotant les missions EnR a été reprecisé pour toutes les filières EnR dans la [partie 4 Plan d'actions par filière](#) de ce rapport. Cette nouvelle ressource au sein de la collectivité permettrait de « booster » la réalisation de projets EnR sur le territoire. A la demande de VHBC, le bureau d'étude a estimé le plan de charge de cette ressource en fonction des actions ressorties dans ce plan d'action.

Ainsi, le plan de charge a été réalisé pour la période 2023-2030. Comme indiqué en [partie 3.3 Documents annexes aux fiches actions](#), un tableau Excel et une fiche de poste ont été rédigés par le bureau d'étude pour évaluer les tâches de cette potentielle nouvelle ressource.

En somme, cette ressource jouerait un rôle important dans la **phase émergence des projets**, surtout en début de prise de poste. Il s'agit d'**améliorer la concertation** entre les différents acteurs du territoire, mais aussi de fournir un **accompagnement technique** précis aux communes. Son point fort sera sa connaissance du territoire et sa vision sur le développement des différentes filières EnR sur VHBC.

Une fois une dynamique créée cette ressource se chargerait de l'atteinte des objectifs EnR avec un tableau de suivi des projets actuels, des projets en cours et des sites potentiels à développer. Enfin, l'échéancier de projets prévoit une accélération des projets à réaliser par an dès 2026. Il s'agirait pour cette ressource de prévoir ce taux d'accélération du nombre de projets par an.



5.2 Les moyens financiers

Afin de guider l'EPCI dans ses modalités d'actions, des scénarios d'intervention ont été présentés lors du dernier comité de pilotage. Ces scénarios ont soulevé plusieurs questionnements telle que la possibilité de réaliser des actions à effectif constant, la nécessité de clarifier la prise de parts au capital d'une société de projet. Afin de prendre en compte les observations émises, les scénarios ont été retravaillés.

Tout d'abord il est question de définir le **niveau d'implication de la collectivité dans les projets ENR**. Au vu des objectifs de développement de chaque filière ENR, le territoire doit s'accorder sur une stratégie commune de développement des ENR. En effet, il y a plusieurs niveaux d'implication possibles, présentés dans le schéma ci-dessous :

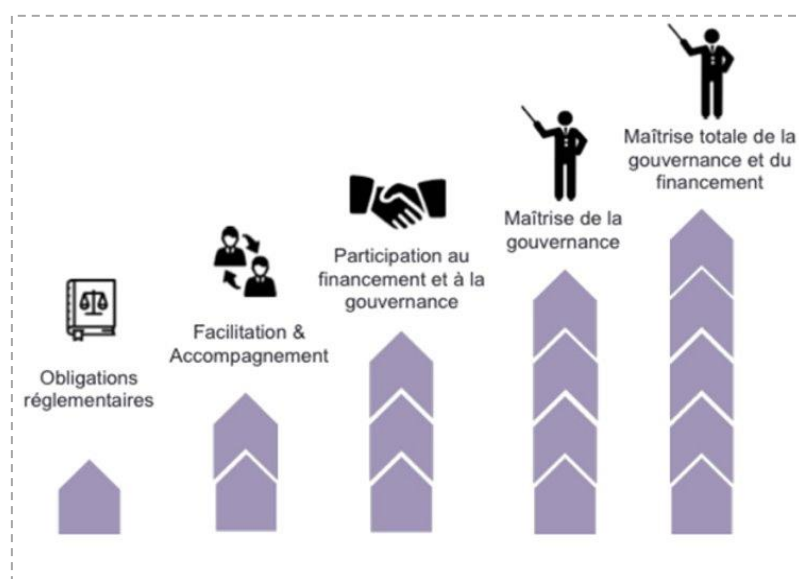
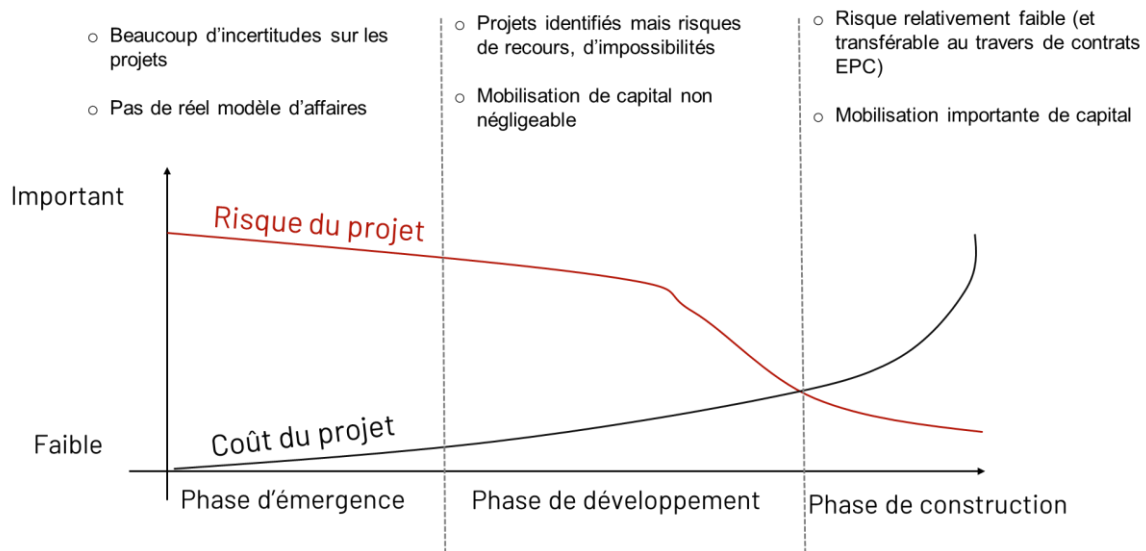


Figure 3 : Niveaux d'implication de la collectivité dans un projet EnR, source : AMORCE

Les niveaux d'implication de la collectivité peuvent différer en fonction de la filière ENR. Par exemple, pour le photovoltaïque en foncier public, la collectivité pourra se placer en niveau 5 (maîtrise totale de la gouvernance et du financement) et pour d'autres filières la collectivité pourra agir que sur le niveau 1 (obligations réglementaires).

Le projet EnR se découpe en plusieurs phases : phase d'émergence, phase de développement et phase de construction. En fonction de la phase, le coût du projet et la prise de risque n'est pas la même. C'est ce qu'illustre le schéma présenté ci-dessous :



Le bureau d'étude conseille à la collectivité de se rapprocher du SDE35 pour des informations complémentaires quant à la participation au financement de projets de grande envergure, notamment à la participation au capital de sociétés de projets. Plusieurs guides sont disponibles par l'AMORCE, présentant les différents montages juridiques possibles et les modalités de financement des projets EnR par les collectivités, disponible à ce lien [ENE37](#).

Afin d'illustrer les financements potentiellement mobilisables par la collectivité pour « booster » le développement des EnR, le bureau d'étude a réalisé des axes d'interventions avec estimations financières. Ces axes d'intervention ont été coconstruits avec VHBC et sont réalisés selon 4 niveaux d'ambition. Ci-dessous sont présentés les différentes hypothèses prises en compte pour les différents axes d'intervention. Les axes sont présentés par effet levier croissant. Ils sont imbriqués, ce qui veut dire que l'axe 4 inclut tous les axes qui le précèdent.

- **Axe 1 - « neutralité carbone »** : il s'agirait pour VHBC d'atteindre la neutralité carbone, c'est-à-dire produire autant d'énergie qu'elle ne consomme (1,1 GWh en 2021) en équipant 13 de ses bâtiments en panneaux photovoltaïques, en équipant 5 de ses parkings en ombrières. Cet axe pourrait être mis en œuvre avec les effectifs actuels de l'EPCI. Il représenterait 1,4 M€ à financer sur 8 ans et permettrait 96 k€ de retours moyens sur investissement par an avec la vente de l'énergie produite. Cet axe contribuerait à 0,6 % des objectifs de production 2030.
- **Axe 2 - « favoriser l'initiative publique »** : en complément de l'axe 1, il s'agirait pour VHBC de financer 50% des études de structure sur des bâtiments communaux (avec un coût total plafonné à 25000€/an) à condition que les communes aient budgété le projet, d'équiper d'ombrières 5 parkings liés à des compétences intercommunales et d'investir dans une plateforme bois énergie. Cet axe pourrait être mis en œuvre avec les effectifs actuels de l'EPCI et l'appui du service CEP de l'ALEC. Il représenterait un coût supplémentaire de 2,5 M€, soit 3,8 M€ au total à financer sur 8 ans et permettrait 229 k€ de retours moyens sur investissement par an avec la vente de l'énergie produite. Cet axe représenterait une plus-value de 4,9% sur les objectifs de production 2030, soit 5,5 % des objectifs 2030 atteints.
- **Axe 3 - « favoriser l'initiative privé »** : en complément de l'axe 2, il s'agirait pour VHBC d'impulser le développement de projets ENR en développant des actions d'animation auprès des porteurs de projets privés en :

- Contactant des propriétaires privés pouvant développer un projet photovoltaïque soutenu par Energi'v : plus de 300 projets potentiels issus de l'étude de gisement et 57 projets à débloquer sur 8 ans selon l'échéancier de projets (première visite de terrain / mise en relation avec les experts de la filière / accompagnement technique)
- Accompagnant les communes dans la révision de leurs documents d'urbanisme et accompagnant la rédaction des règlements de zones d'activités pour y inclure des préconisations de production d'ENR pour les nouvelles constructions
- Informant et guidant la profession agricole sur les projets de méthanisation : 17 projets à débloquer sur 8 ans selon l'échéancier de projets
- Encadrant les démarches de sécurisation foncière avec l'appui du SDE35 pour notamment des projets de photovoltaïques au sol ou éoliens : contacter les propriétaires des terrains, expliquer les enjeux de la sécurisation foncière, 60 secteurs potentiels sur VHBC issus de l'étude de gisement, 3 projets à débloquer sur 8 ans selon l'échéancier de projets
- Assurant un suivi de la conception et de la mise en œuvre des projets
- Déployant les usages ENR liés à la mobilité (H2, bioGNV)
- Communicant et Sensibilisant sur les ENR auprès des usagers

Cet axe impliquerait un renfort des ressources techniques d'1 ETP et engendrerait un coût supplémentaire estimé à 280 000 € sur 8 ans, soit 4,1 M€ au total à financer sur 8 ans. Cet axe représenterait une plus-value de 41% sur les objectifs de production 2030, soit 47 % des objectifs 2030 atteints.

- **Axe 4 - « investir dans chaque filière EnR »** : en complément de l'axe 3, il s'agirait pour VHBC pourrait de participer au financement d'un réseau de chaleur sur lequel est raccordé un bâtiment de VHBC, d'entrer au capital de sociétés de projet d'unités de méthanisation, d'une centrale solaire au sol sur foncier public, d'un projet éolien. Cet axe représenterait un coût supplémentaire de 692 k€, soit 4,8 M€ au total à financer sur 8 ans. Toutefois un apport en foncier (mise à disposition de terrain, promesse de baux) peut également constituer une entrée au capital de la société. Les retombées financières seraient variables selon le montage financier des projets méthanisation, éolien, centrale solaire avec un potentiel taux de retour sur investissement d'environ 5 % sur 20 ans et des 1ers dividendes perçus après 10 à 15 ans de fonctionnement du projet. Les intérêts financiers de cet axe peuvent être discutables en fonction de la rentabilité des projets et de leur cinétique de retour sur investissement, mais entrer au capital d'une société confère la possibilité de vote dans la gouvernance du projet. Cet axe représenterait une plus-value de 28% sur les objectifs 2030, soit 75 % des objectifs 2030 atteints.

Ces hypothèses ont mené au tableau de récapitulatif présenté ci-dessous.

Axes d'intervention	Filière	Type de projet	Financement du projet	Niveau de participation VHBC	Financement issu de VHBC	Nombre de projets favorisés	Production cumulée en GWh	% de l'objectif 2030 d'augmentation de production d'ENR sur VHBC (de 194 GWh)	Moyenne annuelle des retours sur investissement
Axe 1 : neutralité carbone de l'établissement de VHBC	Photovoltaïque	Financement des panneaux PV sur 13 bâtiments appartenant à VHBC	695 180,52 €	100%	695 180,52 €	15	0,5		48 895,07 €
		Equiper 5 parkings de l'intercommunalité d'ombrières	692 619,85 €	100%	692 619,85 €	5	0,6		47 136,21 €
	Sous-total		1 387 800,37 €		1 387 800,37 €	20	1,1	0,6%	96 031,28 €
TOTAL Axe 1			1 387 800,37 €		1 387 800,37 €	20	1,1	0,6%	96 031,28 €
Axe 2 : Favoriser l'initiative publique	Photovoltaïque	Financer des études de structure pour les communes selon un coût total annuel de 25 000 €/an - à condition que les communes aient budgété le projet	175 000,00 €	100%	175 000,00 €	28	1,0		-
		Equiper 6 parkings de l'intercommunalité d'ombrières	1 907 773,78 €	100%	1 907 773,78 €	6	1,5		133 304,41 €
	Bois énergie	Créer une plateforme bois énergie (coût prenant en compte les aides de l'ADEME)	395 000,00 €	100%	395 000,00 €	8	7,0		-
	Sous-total		2 477 773,78 €		2 477 773,78 €	42	9,5	4,9%	133 304,41 €
TOTAL Axe 2			3 865 574,15 €		3 865 574,15 €	62	10,6	5,5%	229 335,69 €
Axe 3 : Favoriser l'initiative privée	Toute filière	Coût du chargé de mission de 2023 à 2030 pour prospecter et suivre la réalisation de projets sur foncier privé	280 000,00 €	100%	280 000,00 €	40	80,0	41,2%	-
	Sous-total		280 000,00 €		280 000,00 €	40	80,0	41,2%	-
TOTAL Axe 3			4 145 574,15 €		4 145 574,15 €	102	90,6	46,7%	229 335,69 €
Axe 4 : Investir dans chaque filière	Bois énergie	Participation au financement d'un réseau de chaleur si raccordement de bâtiments de VHBC (à hauteur du % de la consommation des bâtiments de VHBC raccordés)	884 800,00 €	10%	88 480,00 €	1	4,0		-
	Méthanisation*	Participation au capital de la société de projet d'un projet de méthanisation 200 Nm3/h	1 292 000,00 €	10%	129 200,00 €	1	15,0		Taux de Retour sur Investissement estimé à 5% sur 20 ans avec des premiers dividendes perçus à partir de 10 à 15 ans
		Participation au capital de la société de projet d'un projet de méthanisation 50-80 Nm3/h	500 000,00 €	10%	50 000,00 €	1	7,0		
	Photovoltaïque*	Participation au capital de la société de projet d'une centrale solaire au sol	1 783 020,80 €	10%	178 302,08 €	1	10,3		
	Eolien*	Participation au capital de la société de projet d'un parc éolien (3 mâts de 3MW)	2 466 000,00 €	10%	246 600,00 €	1	18,0		
Sous-total		6 925 820,80 €		692 582,08 €	5	54,3	28,0%		
TOTAL Axe 4			11 071 394,95 €		4 838 156,23 €	107	144,9	74,7%	Fonction des taux de retour sur investissement

* Est considéré comme étant le capital des sociétés de projet d'une unité de méthanisation, d'une centrale solaire, d'un parc éolien, l'apport en fond propre pour la réalisation de ces projets (20%), les 80% restants étant financés par des emprunts

Ces axes d'intervention ont pour objectif d'apprécier le montant global à financer en fonction de la volonté de la collectivité. Les chiffres des coûts d'investissement des énergies renouvelables ont été repris du rapport de l'ADEME sur les [coûts des énergies renouvelables en 2022](#). Pour les calculs sur le retour de l'investissement, les prix de rachat de l'électricité ont été repris (en octobre 2022).

On peut voir que les besoins en financement et l'impact en taux de réalisation des projets ne sont pas linéaires entre ces différents axes.

L'axe 1 implique un premier engagement financier notable à fournir par la collectivité. En effet, VHBC investit pour la mise en place d'installation ENR sur ses bâtiments. Cela permet **d'atteindre la neutralité carbone et de jouer un rôle d'exemplarité** pour l'intercommunalité. Cependant, la production ENR correspondante est faible au regard de la production nécessaire à l'échelle de l'EPCI, donc la contribution à l'atteinte des objectifs 2030 reste limitée. Dans ce cas, la collectivité bénéficie soit d'un petit retour sur investissement soit d'une baisse de sa facture énergétique du fait des productions ENR sur son foncier.

L'axe 2 vise plutôt à pousser les communes à réaliser la même démarche que VHBC dans l'axe 1. Ainsi VHBC les accompagne dans leurs projets ENR par le biais de subventions pour des études de structure et de la mise en place d'une plateforme bois-énergie, permettant de développer des réseaux de chaleur bois communaux grâce à la montée en puissance d'une filière d'approvisionnement. Par ailleurs VHBC poursuit l'équipement de parkings d'ombrières. Le financement à fournir est plus élevé pour VHBC. Les communes peuvent cependant elles aussi faire preuve d'une exemplarité accrue, et s'inscrire dans l'atteinte des objectifs 2030.

L'axe 1 présente l'effet levier induit par une ressource pilotant les missions ENR dédiée au territoire dans la **massification** des projets privés sur VHBC. Il s'agit surtout de travailler sur le gisement de grandes toitures déterminé en phase 2 de l'étude et le montage de projets de méthanisation. Cet axe est relativement faible en coût pour la collectivité : 280 000 € pour 8 ans, permettant une plus-value de 41% dans l'atteinte des objectifs d'ici 2030 mais n'implique aucun retour sur investissement pour la collectivité.

Enfin, l'axe 4 vise à pousser le développement des grands projets sur le territoire : éolien, solaire au sol, etc. Ce sont les projets qui sont pour l'instant en grande majorité portés par des développeurs privés. L'idée de cet axe est de participer à l'investissement et à la gouvernance de tels projets pour VHBC afin de mieux se les approprier, d'assurer leur cohérence avec les volontés sur le territoire et d'avoir éventuellement une retombée économique plus importante qui pourra être réinvestie à long terme sur d'autres projets.

6 Conclusion

Le territoire est volontaire et veut s'inscrire dans une démarche de transition énergétique. Les élus sont mobilisés et s'impliquent dans la stratégie de développement des EnR. Les réunions réalisées dans le cadre de l'étude ont mobilisé beaucoup d'acteurs du territoire intéressés par la démarche de VHBC dans cette étude. De plus, les communes ont également participé à enrichir cette étude en choisissant des projets prioritaires et en écartant d'autres projets non réalisables. Cet engagement a permis au bureau d'étude de réaliser une étude fine d'identification de sites potentiels, en prenant en compte les réalités du terrain et les avis des partenaires.

Ainsi, cette étude **met en lumière les potentiels** existants sur le territoire, mais aussi les **points bloquants** au développement de certaines filières. Ce plan d'action, structuré par de nombreux supports, pointe les barrières à lever pour développer les filières EnR et les actions à réaliser pour l'atteinte des objectifs fixés à horizon 2030.

En effet, ce plan d'action n'est que le début du chemin à parcourir. Ce dernier met en évidence de nombreuses actions qui peuvent être réalisés à l'échelle du territoire, notamment par le biais d'une nouvelle ressource pilotant les missions EnR. Maintenant, il s'agit d'entrer dans la phase opérationnelle et la mise en application de ce plan d'action, **et en premier lieu pour la collectivité de statuer sur la mise en œuvre des actions proposées.**