



Présentation du Schéma directeur de déploiement des énergies renouvelables et des réseaux de chaleur et de froid. La charte de co-développement.

PETR Pays Vallée du Loir
juin et juillet 2023



PREAMBULE

Le schéma directeur des énergies renouvelables (SDEnR) :

Orientation 4 du PCAET : développer les possibilités d'autonomie énergétique du territoire

Action 10

- . élaboration à la demande des élus du PETR Pays Vallée du Loir,
- . échelle de la Vallée du Loir
- . en concertation avec les associations, les partenaires et les élus,
- . une grosse année de travail en collaboration avec le BE AXENNE
- . présentation aux services de l'Etat en décembre 2022.

👉 10 mars 2023 : promulgation de la loi portant accélération des énergies renouvelables (EnR).

Son enjeu : accélération des énergies renouvelables pour répondre à la crise énergétique, tout en combinant enjeux de préservation de la biodiversité et participation du public.

I. Le Schéma directeur des EnR

<https://bit.ly/3NBeTle> : lien pour consulter le schéma directeur

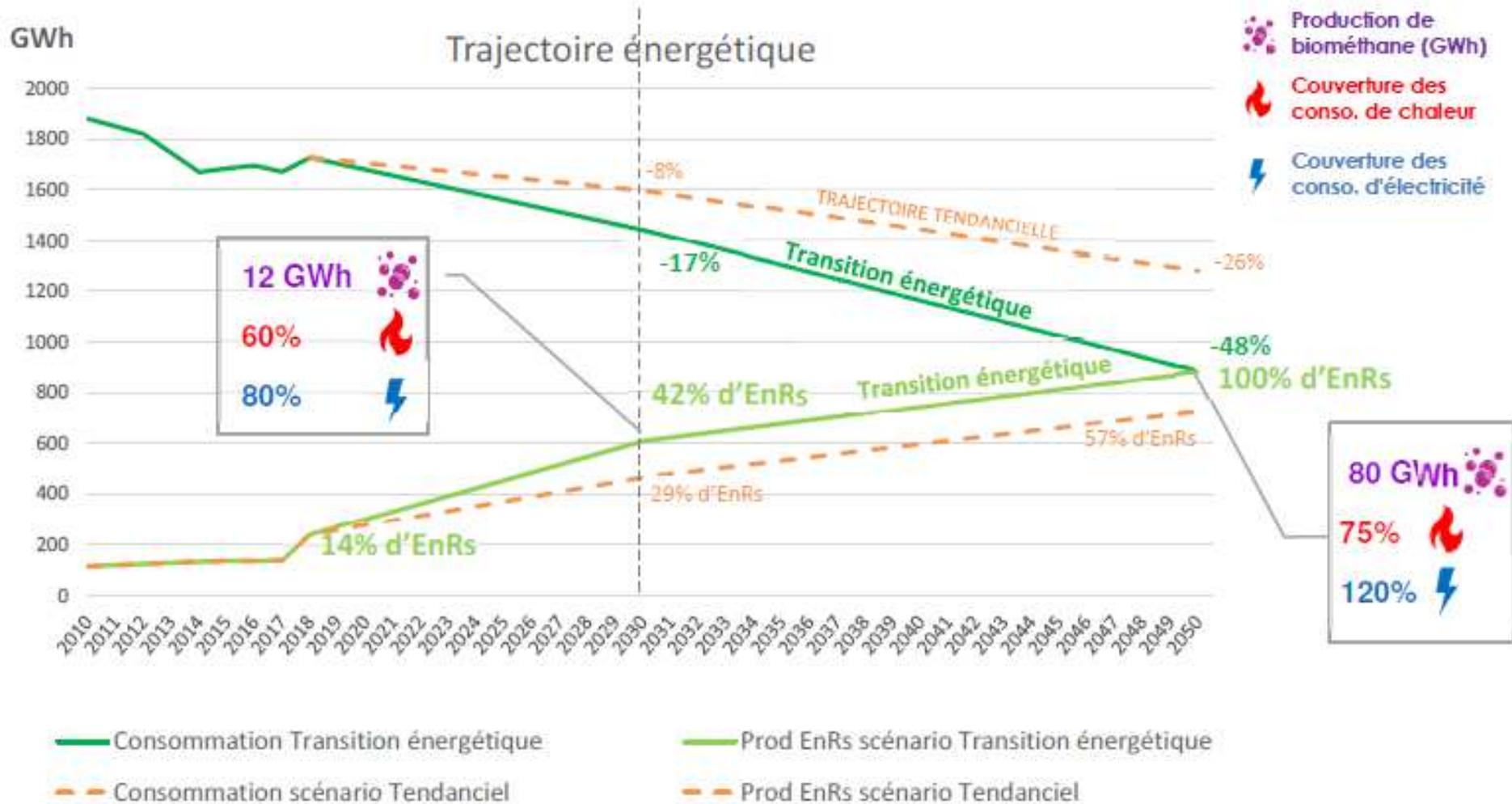
Objectif actualisé plus ambitieux que celui affiché dans le PCAET lors de son approbation en décembre 2020

Tendre vers une **autonomie énergétique en 2050** (conformité avec le SRADDET*)

Trouver **un équilibre** entre la **protection des paysages, du patrimoine culturel et environnemental** et le **développement de projets** qui doivent s'inscrire dans une **intégration raisonnée et acceptée par tous.**

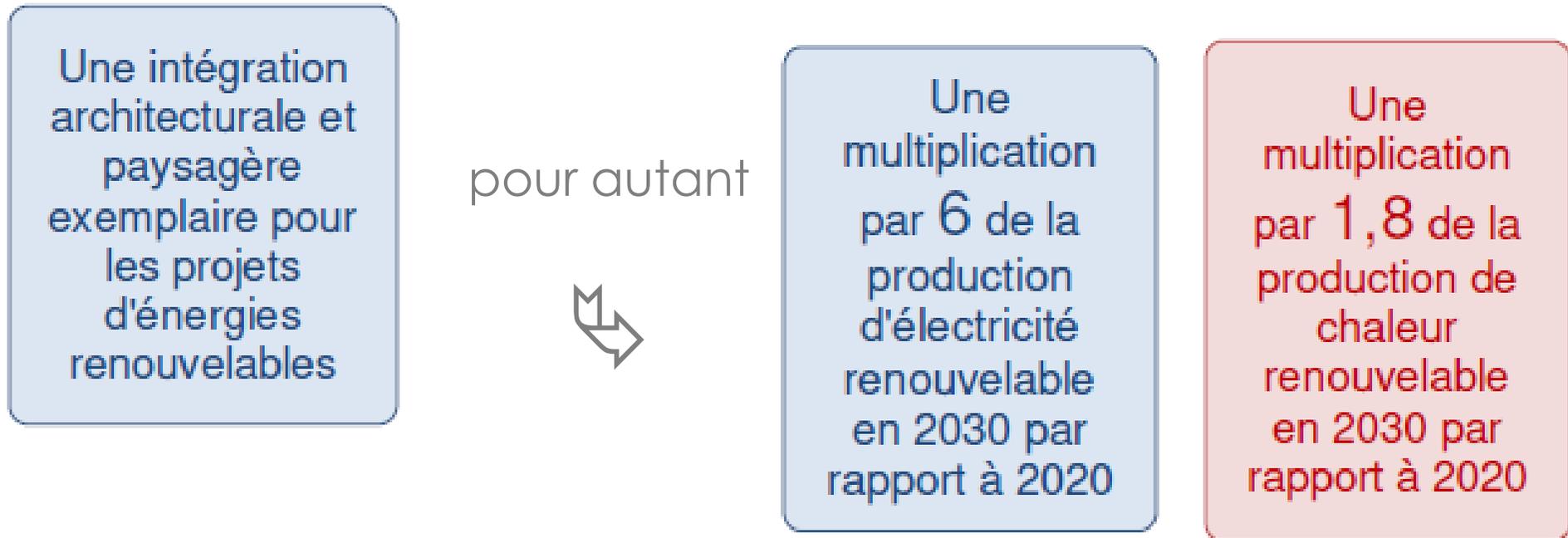
** schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire*

Trajectoire pour le territoire



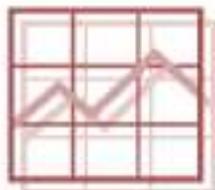
Vision énergétique pour le territoire

Fort accent mis sur la qualité paysagère et architecturale de la Vallée du Loir



Développement de la production de chaleur renouvelable, du photovoltaïque et de l'éolien = ambition portée par le PCAET.

Les chiffres clés des consommations du territoire en 2018



1 728 GWh/an

Consommation totale du territoire
en 2018

23 MWh/hab.an

Consommation d'énergie par habitant
(moyenne France : 26,7 MWh/hab.an)

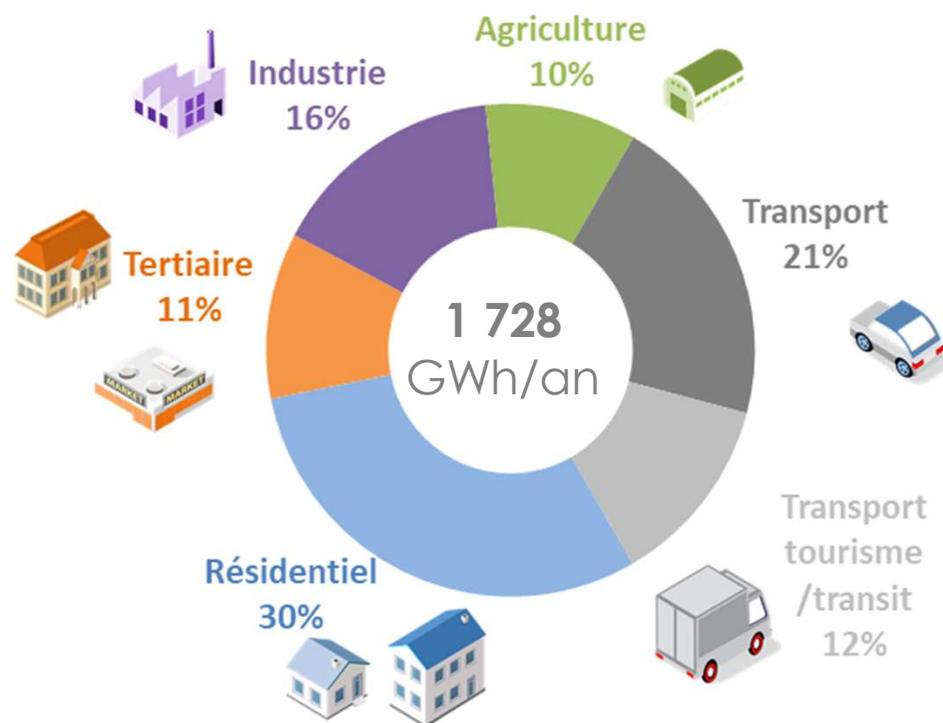
57%

La dépendance du territoire aux
énergies fossiles (hors transport en
transit)

360 ktCO₂

Emissions de GES provenant de la
consommation d'énergie du territoire

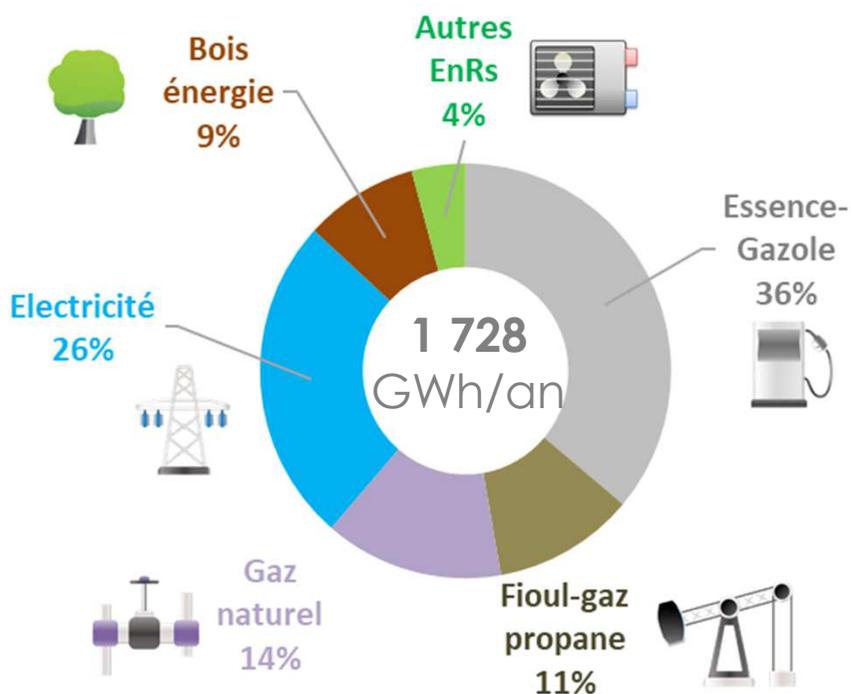
Consommation par secteur



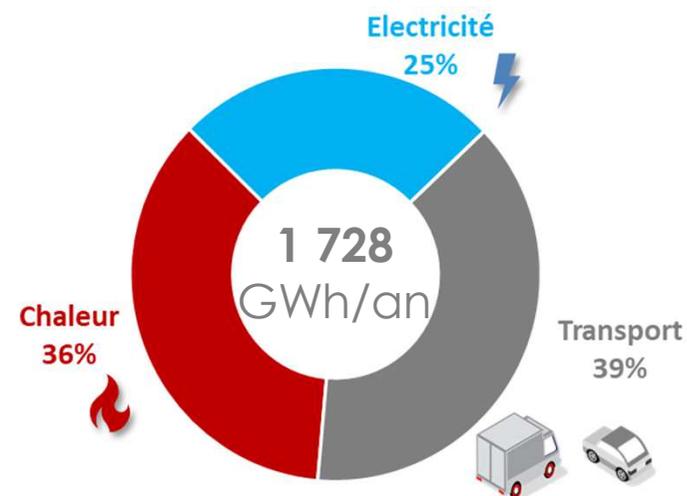
Source : Basemis 2018

Les chiffres clés

Consommation par énergie



Consommation par usage



Source : Basemis 2018

Les énergies renouvelables

EnR&R : énergies renouvelables et de récupération

Définition :

Energie éolienne, solaire, géothermique, hydraulique, houlomotrice, marémotrice et aérothermique, ainsi que l'énergie issue de la biomasse.

On englobe également les **flux de déchets organiques de l'activité économique** qui peuvent donner lieu à **une valorisation énergétique** : déchets de l'agriculture, de l'exploitation forestière, part fermentescible des déchets industriels et des OM.

Energie de récupération = sources de chaleur perdue qui peuvent être valorisées (EU, air vicié, incinérateur des OM, ...)

La production d'énergies renouvelables en 2021



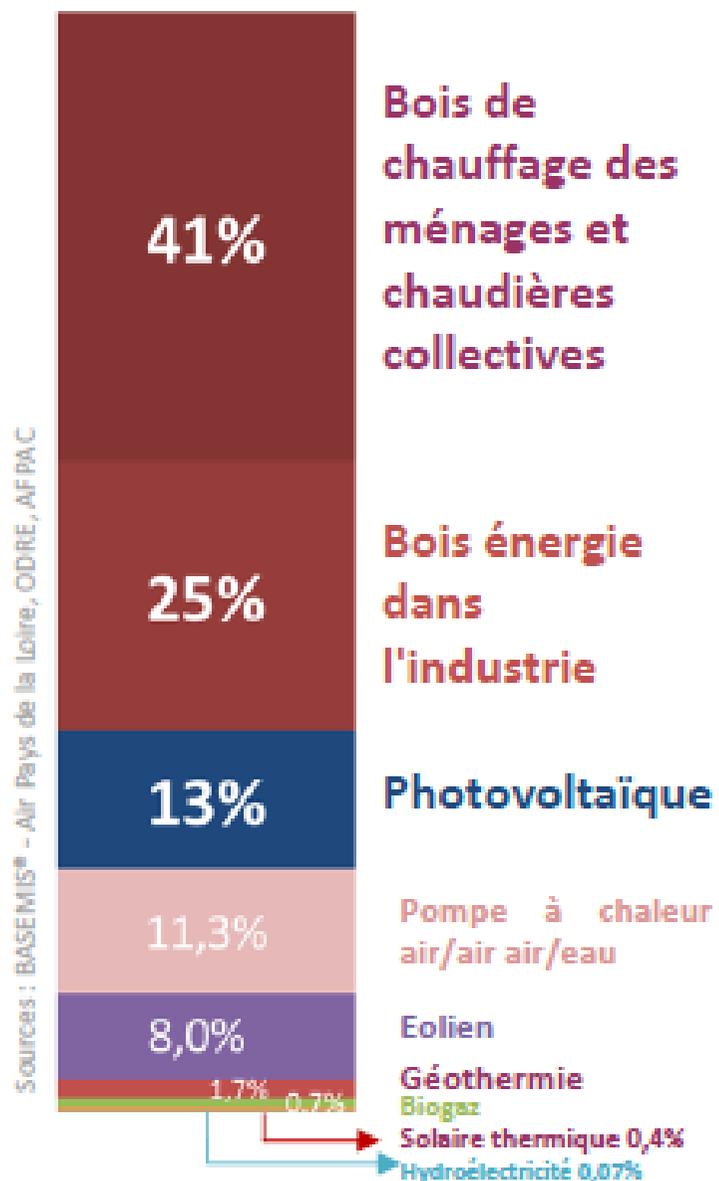
236 GWh/an

Production d'énergies renouvelables en 2021

14% d'EnRs

Part de la production d'énergies renouvelables locales sur la consommation totale du territoire.

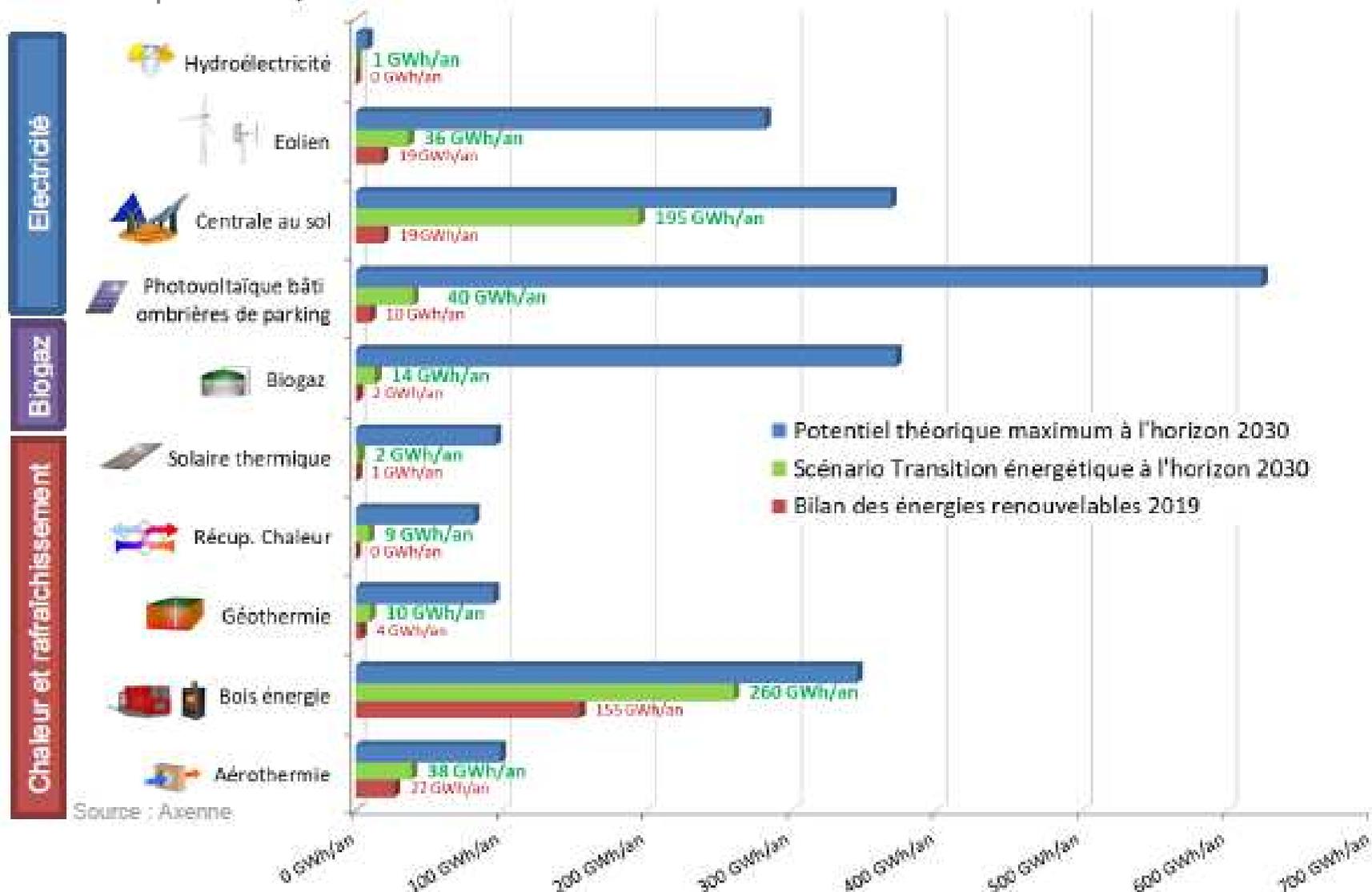
Production par filière



Objectifs et potentiels du territoire

2030 - production d'EnR&R = 42% des consommations totales

2050 - production d'EnR&R = 100% des consommations totales



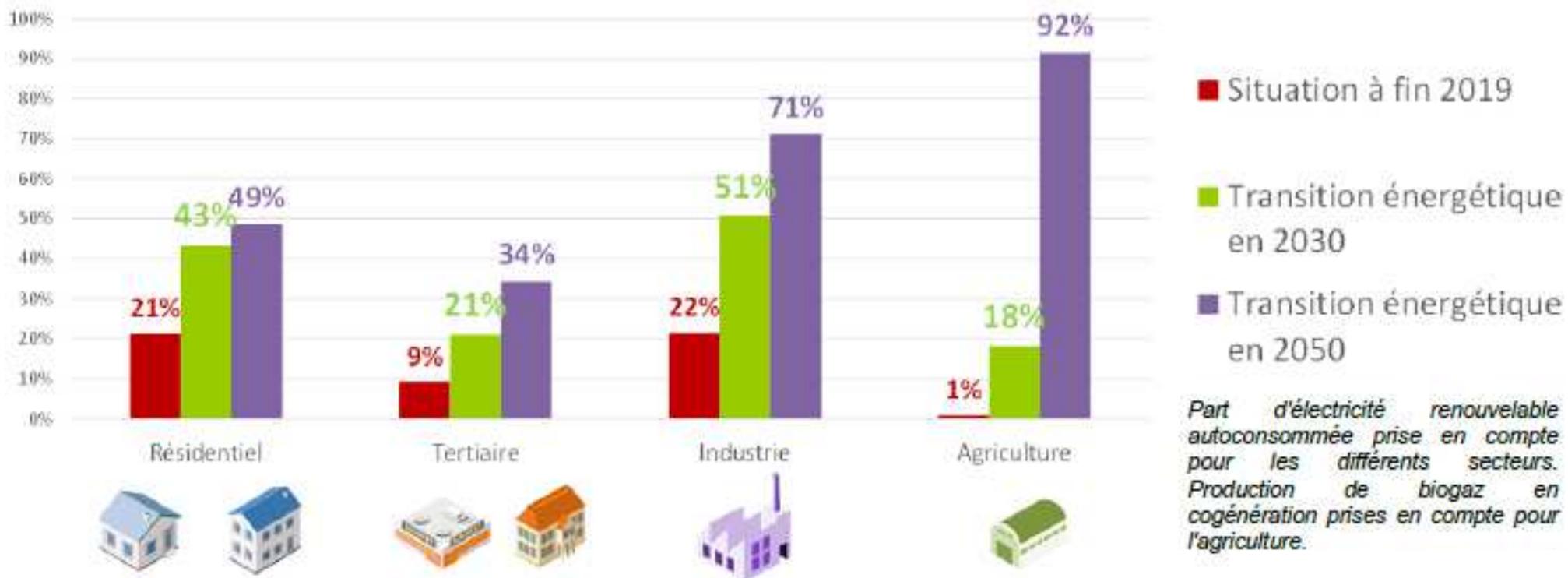
Objectifs et potentiels du territoire

Priorité donnée à la production locale d'EnR&R pour (et avec) les citoyens et les acteurs du territoire.

Priorité aux actions intégrées vis-à-vis de la qualité architecturale et paysagère de la Vallée du Loir.

Objectifs et potentiels du territoire

Part d'EnRs dans les différents secteurs



610 GWh = production d'EnR&R en 2030

Rappel : 1 MWh = 1 000 kWh = 1 000 000 Wh

Déclinaisons des productions d'EnR&R dans le schéma

Le Schéma directeur des EnR fournit dès la P9, des déclinaisons variables et adaptées à chaque type de production d'EnR&R.

Une cartographie des enjeux existants sur le territoire, en lien avec la nature de l'EnR&R, est présentée.

P9 : le solaire thermique

P11 : le bois énergie

P13 : la géothermie

P15 : la récupération de chaleur

P16 : le photovoltaïque

P18 : l'éolien

P20 : la méthanisation

P21 : l'hydroélectricité

LA GEOTHERMIE

Présentation de la filière

- La géothermie de surface consiste à récupérer des calories dans la nappe située à moins de 70m de profondeur. La température de l'eau est alors entre 12° et 16°C et une pompe à chaleur permet de produire de la chaleur en hiver et du rafraîchissement en été.
- En l'absence d'une ressource sur la nappe, il est possible de valoriser la chaleur du sol en installant des sondes à la verticale. Ce potentiel est disponible sur tout le territoire.



9 GWh/an

Production de la géothermie de surface en 2030.

Installations proposées lors de la concertation :

- Une vingtaine de bâtiments communaux
- Plusieurs foyers et centres d'hébergement
- Un projet d'écoquartier

3% de la chaleur renouvelable

Participation de la géothermie de surface à la production de chaleur renouvelable en 2030.

1 870 tCO₂

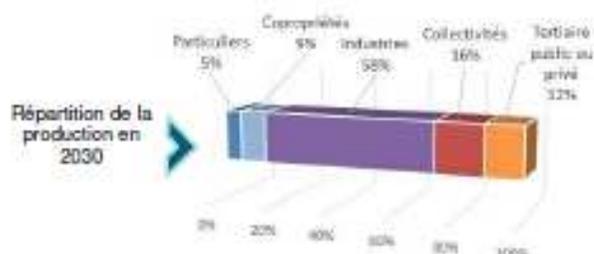
Nombre de tonnes de CO₂ évitées en 2030 avec le développement de la géothermie de surface.

Une ressource encore inexploitée

Le territoire ne dispose pas de cartes des potentiels sur la nappe ou sur sonde. Toutefois, il y a au moins 160 installations en fonctionnement sur le territoire, la plupart sur sonde, mais également quelques projets qui puisent l'énergie dans une nappe d'eau. L'intérêt de la géothermie sur sonde ou sur nappe est de permettre la mise en œuvre d'une pompe à chaleur qui produira du chaud en hiver et du rafraîchissement en été. Pour tous les bâtiments ayant des besoins de chaleur et de rafraîchissement, c'est la technologie à privilégier (hôtel, maison de retraite, crèches, bâtiments de bureaux, etc., mais aussi les logements collectifs et les maisons individuelles). Le potentiel théorique se monte à 95 GWh dont une partie se situe pour les industries alimentaires et de boisson dont les besoins en température sont compatibles avec la géothermie.

Un objectif ambitieux pour l'industrie, les collectivités et le secteur tertiaire privé

Plusieurs communes ont actuellement des bâtiments qui pourraient avantageusement passer à la géothermie, ainsi que des regroupements de bâtiments qui peuvent faire l'objet de petits réseaux géothermiques. Avec la forte augmentation des coûts de l'énergie, les industriels devront trouver des solutions non seulement économiques, mais également vertueuses pour leur process, et la géothermie fait partie de ces solutions.



Préconisations issues de la concertation

A l'échelle du territoire :

- Etablir un atlas du potentiel pour la géothermie.
- Intégrer la géothermie dans le PADD et la favoriser dans le règlement des PLU.

Pour les bâtiments des collectivités :

- Etudier la solution géothermique pour les bâtiments qui ont des besoins de rafraîchissement.

Pour les logements individuels, les bâtiments industriels et les bâtiments tertiaires privés :

- Informer et communiquer sur les possibilités offertes par cette filière (Ademe). Utiliser l'annuaire [OPQIRI](#) pour trouver un bureau d'études qualifié et le site www.faire.gouv.fr pour trouver un professionnel qualifié
- Rappeler l'[étude obligatoire sur les EnR](#) pour les bâtiments neufs de plus de 50m².

Les atouts de la géothermie de surface :

- Des technologies diverses et maîtrisées (captage dans la nappe, sur sonde verticale, fondations thermoactives, en corbelle, etc.).
- La possibilité de produire de la chaleur et du froid avec un seul équipement



Zone à enjeux pour le développement de la géothermie

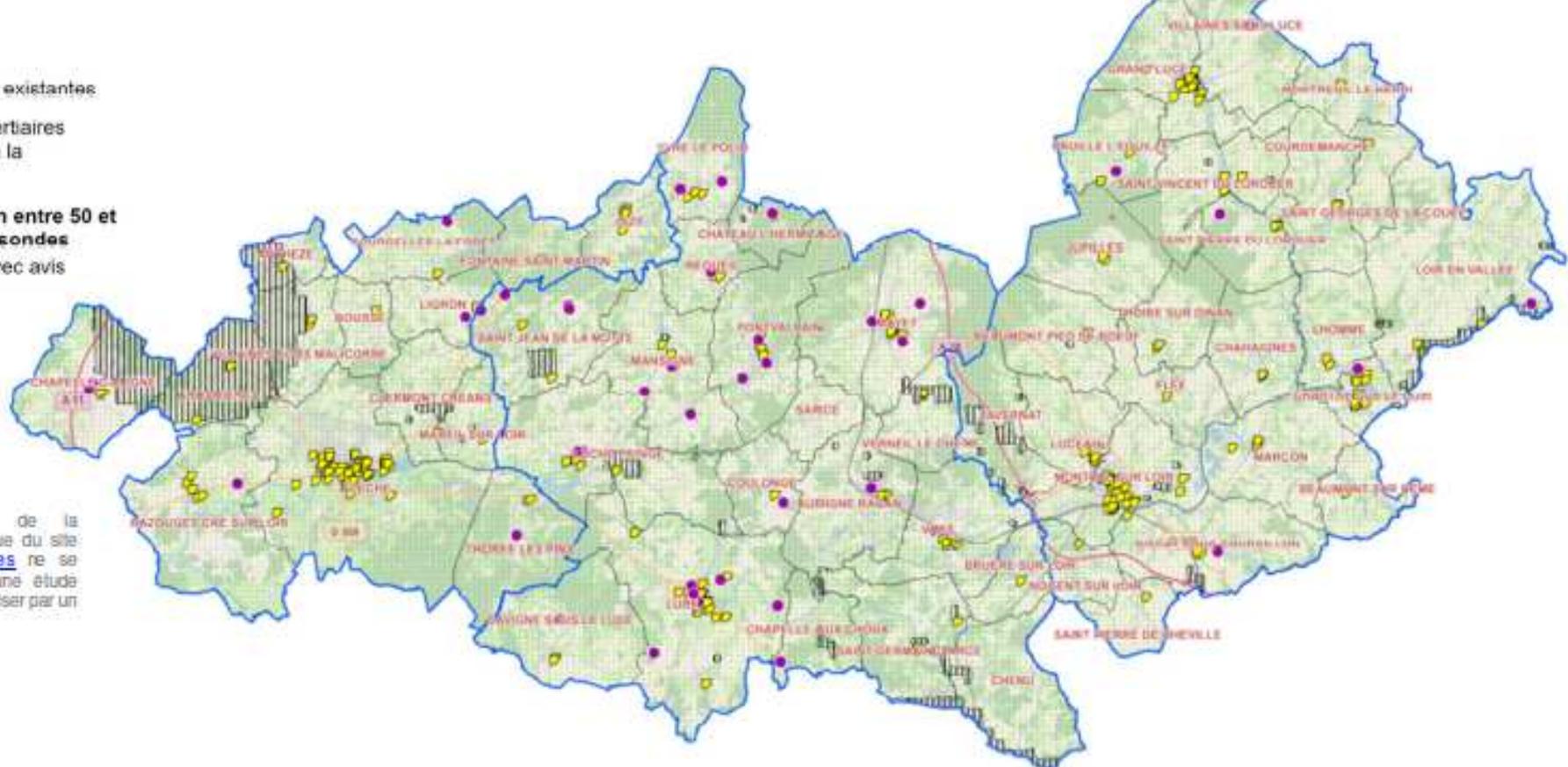
Géothermie

- Installations existantes
- Bâtiments tertiaires favorables à la géothermie

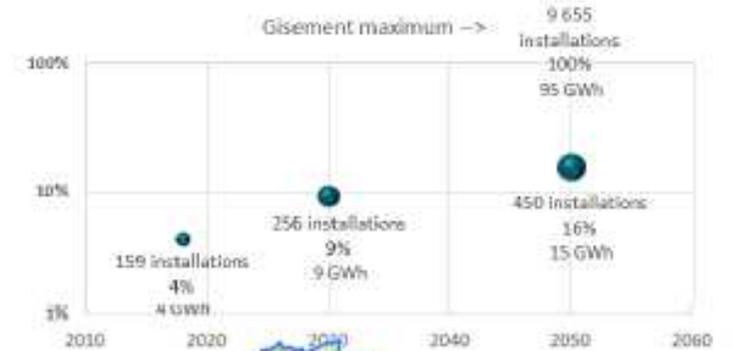
Réglementation entre 50 et 100m pour les sondes

- ||||| Autorisé avec avis d'expert
- Autorisé

La présentation de la réglementation issue du site internet geothermies.fr ne se substitue pas à une étude de faisabilité à faire réaliser par un cabinet spécialisé.



Sources : OpenStreetMap contribution, IGN (BD Topo), mise à base de données géolocalisées des équipements tertiaires réalisée par AXENNE, <https://www.geothermies.fr/>



Atouts des EnR&R

Autonomie énergétique

Adaptation au changement climatique

Maîtrise de la dépense publique

Vecteur de développement économique et participatif

- ⇒ Contribution aux objectifs régionaux et nationaux
- ⇒ Outil pour un meilleur aménagement du territoire

II. La Charte de co-développement des EnR&R en Vallée du Loir

☞ pour des projets solaires, éoliens et de méthanisation
concertés et maîtrisés

Objectifs de la charte

Encadrer, accompagner, soutenir et faciliter le développement des projets de production d'énergie renouvelable (EnRs) sur le territoire Vallée du Loir.

Poser les conditions de développement des centrales solaires au sol, des unités de méthanisation et des parcs éoliens.

Contribuer aux objectifs de développement des énergies renouvelables que le territoire s'est fixé dans le cadre de l'élaboration du Schéma directeur des énergies renouvelables (SDEnR).

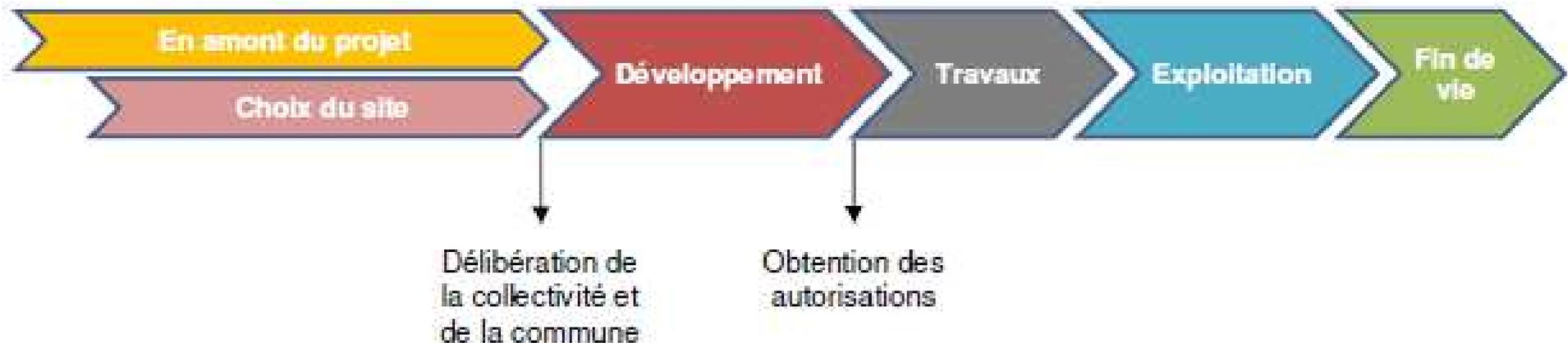
⇒ **Avant tout, procéder à la signature bipartite de la charte**

Lecture de la charte

Livret sous forme de tableaux avec des cases à cocher.

Organisation en chapitres correspondant aux phases de développement d'un projet.

Chaque chapitre fait l'objet d'engagements généraux de la part de la collectivité et du porteur de projet, ainsi que d'engagements spécifiques à chaque filière renouvelable.



Extrait de la charte

Evaluations environnementales	Obligatoire	Recommandé	Respect de la charte
<ul style="list-style-type: none"> Mener des études d'impacts / d'évaluation tout au long de la vie du projet en y associant les acteurs locaux, que ces études soient réglementaires ou non. Dédier une ligne budgétaire dans les charges d'exploitation au suivi des mesures environnementales. 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Centrale photovoltaïque 			
	Obligatoire	Recommandé	Respect de la charte
<ul style="list-style-type: none"> Réaliser l'entretien et la maintenance du site en zéro-phyto, sans désherbage et avec une gestion dite « en prairie » (tonte rare). Ce point ne concerne pas les projets d'agrivoltaïsme, pour lesquels la maintenance et la gestion du site dépendent de l'activité agricole associée. 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Parc éolien 			
	Obligatoire	Recommandé	Respect du guide
<ul style="list-style-type: none"> Réaliser des suivis de mortalité réguliers (avifaunistiques et chiroptérologiques) sur les parcs éoliens, en complément de la réglementation et en tenant compte des évolutions environnementales. Les suivis sont communiqués à la collectivité et aux communes concernées, ainsi qu'au comité de suivi. Celui-ci en définit la fréquence. 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Le contenu de la charte

En amont du projet :

Pour la collectivité locale

Mise en place un comité de suivi local
Soutien au développement des projets EnR
Accueil et accompagnement du projet

Pour le porteur de projet

Respect du processus d'accueil et d'accompagnement
mis en place

Le contenu de la charte

Choix du site

Pour la collectivité locale

Etude du foncier propice

Pour le porteur de projet

Respect des zones boisées

Engagements différents selon la nature du projet (solaire, agrivoltaïsme, éolien, ...)

Le contenu de la charte

Phase de développement

Pour la collectivité locale

Communication et concertation

Evaluation du projet

Développement local

Gouvernance et financements

Le contenu de la charte

Phase de développement

Pour le porteur de projet

Communication et concertation

Développement local

Gouvernance et financements

Environnement et préservation du cadre de vie

Contraintes techniques locales (variables selon la nature du projet)

Intégration architecturale et paysagère (variables selon la nature du projet)

Le contenu de la charte

Phase de travaux

Pour la collectivité locale

Communication

Pour le porteur de projet

Communication

Développement local

Environnement et cadre de vie

Le contenu de la charte

Phase d'exploitation

Pour la collectivité locale

Valorisation des retombées financières
Communication et sensibilisation

Pour le porteur de projet

Critères d'exploitation
Développement local
Communication et sensibilisation
Valorisation des retombées financières
Evaluations environnementales

Le contenu de la charte

Phase de démantèlement et fin de vie

Engagements du porteur de projet

Merci de votre attention



PETR PAYS VALLÉE DU LOIR
Rue Anatole Carré • 72500 VAAS
Tél : 02 43 38 16 62 • Fax : 02 43 38 16 61
www.pays-valleeduloir.fr