



Élaboration du Plan Climat Air Énergie Territorial

Communauté de Communes de Pont-Château Saint Gildas des Bois

CONFERENCE TERRITORIALE

Présentation de la stratégie du PCAET

Mardi 5 octobre 2021 – 20h





Introduction

Olivier Demarty, Maire de Crossac et Vice-Président en charge de la GEMAPI et de la Biodiversité

Stéphane Poilvé, Vice-Président en charge des Mobilités – Développement durable – Mutualisation



/ Le PCAET, projet de développement durable du territoire

Le PCAET est un outil opérationnel pour **mettre en œuvre la transition énergétique localement**.

Il s'agit d'un plan d'actions concret visant à :



Réduire nos consommations d'énergie



Développer les énergies renouvelables, comme le solaire, le bois énergie...



Diminuer les émissions de gaz à effet de serre générées par nos activités



Améliorer la qualité de l'air que nous respirons au quotidien



Adapter le territoire aux changements climatiques que nous percevons déjà

Enjeux

- Un **PCAET adapté aux besoins** spécifiques du territoire
- Un **PCAET au cœur du projet de territoire** en cours d'élaboration
- La Communauté de communes comme **facilitateur** de la démarche, **avec de nombreux porteurs de projets** : communes, associations, entreprises, particuliers,...



1 / Où en sommes-nous de l'élaboration du PCAET ?



/ L'élaboration du PCAET

Janvier –
Décembre 2020

Elaboration du
diagnostic
territorial

Réunion de lancement :
diagnostic et cartographie
acteurs : 22/09/20

Concertation du grand public

Janvier –
Juillet 2021

Définition de
la **stratégie**

Séminaire de co-construction
de la stratégie : 16/02/21
Commission, réunions de
consolidation

VALIDATION DE LA STRATEGIE : 02/07/21

**CONFERENCE DES
TERRITOIRES : 5/10/21**

Octobre –
Décembre 2021

Co-
construction
du
**programme
d'actions**

4 ateliers de co-construction
du programme d'actions :
oct 2021 et dec 2021

**VALIDATION DU PROGRAMME D'ACTIONS :
dec 2021**

Janvier – Avril
2022

**Validation et
adoption du
Plan Climat
Air Energie
Territorial**

ADOPTION DU PCAET : avril 2021
Réunion publique

Le pilotage du projet est assuré par le Bureau communautaire de la Communauté de communes et les Adjoints à l'environnement des communes



2/ Que faut-il retenir du diagnostic ?



Un territoire qui impacte son environnement

DEPENDANCE ENERGETIQUE

689 GWh (2016)



+ **3/4** des consommations : transport routier et résidentiel



65% d'utilisation des énergies fossiles



Hausse de la consommation énergétique de **0,9%**



Des EnR ne représentant que **14%** de l'énergie consommée

EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

219 000 teqCO₂ (2016)



Progression des surfaces artificialisées de **+19ha/an** pour un total de **14%** d'artificialisation du territoire (9,3% moyenne française)



Le **transport routier et l'agriculture** comme plus gros émetteurs de GES (d'origine énergétique et non-énergétique)



Des émissions de GES à **÷ 2,5** pour atteindre les objectifs de la Loi



4 secteurs principalement émetteurs de polluants atmosphériques sur le territoire : **résidentiel, industriel, transport routier et agriculture**

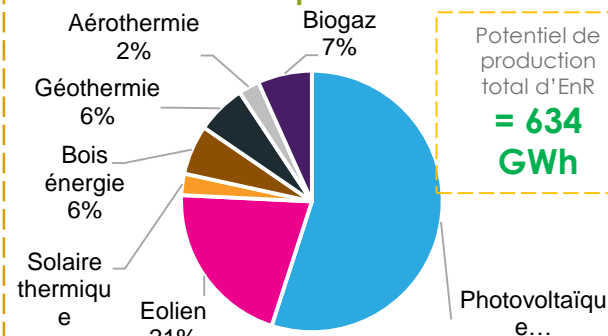
Un territoire à fort potentiel de développement

RENOVATION ET PRODUCTION D'EnR

- Baisser la consommation par la **rénovation énergétique**.
- **Communiquer** pour inciter à la rénovation.
- Remplacer les équipements de **chauffage**.

Un potentiel pour devenir **exportateur net d'EnR!**

Répartition du potentiel EnR par filière de production



SEQUESTRATION CARBONE



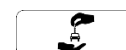
14% d'émissions de GES compensées par le territoire



Préservation et conservation des zones humides et forêts/prairies

2,3 millions de tonnes stockées. Flux carbone : **- 31 kteqCO₂ / an**

COMPENSATION / AMENAGEMENT



Développement de la **mobilité locale** via les modes alternatifs de déplacement



Des émissions de **polluants à la baisse**



Des questions ?





2/ La stratégie du PCAET : les objectifs



/ Les bases de la réflexion : une réglementation ambitieuse



Stratégie du PCAET sur la Communauté de communes = atteinte des objectifs réglementaires



Emissions GES (Gaz à Effet de Serre)	2028	2030	2035	2050
		↘ 40% vs 1990		↘ 75% vs 1990

Neutralité Carbonne :
équilibre entre les émissions GES et les absorptions anthropiques

Consommation énergie finale	2028	2030	2035	2050
		↘ 20% vs 2012		↘ 50% vs 2012

Autonomie énergétique :
consommation = production « locale »

Part des ENR dans la consommation finale	2028	2030	2035	2050
		33%	50%	

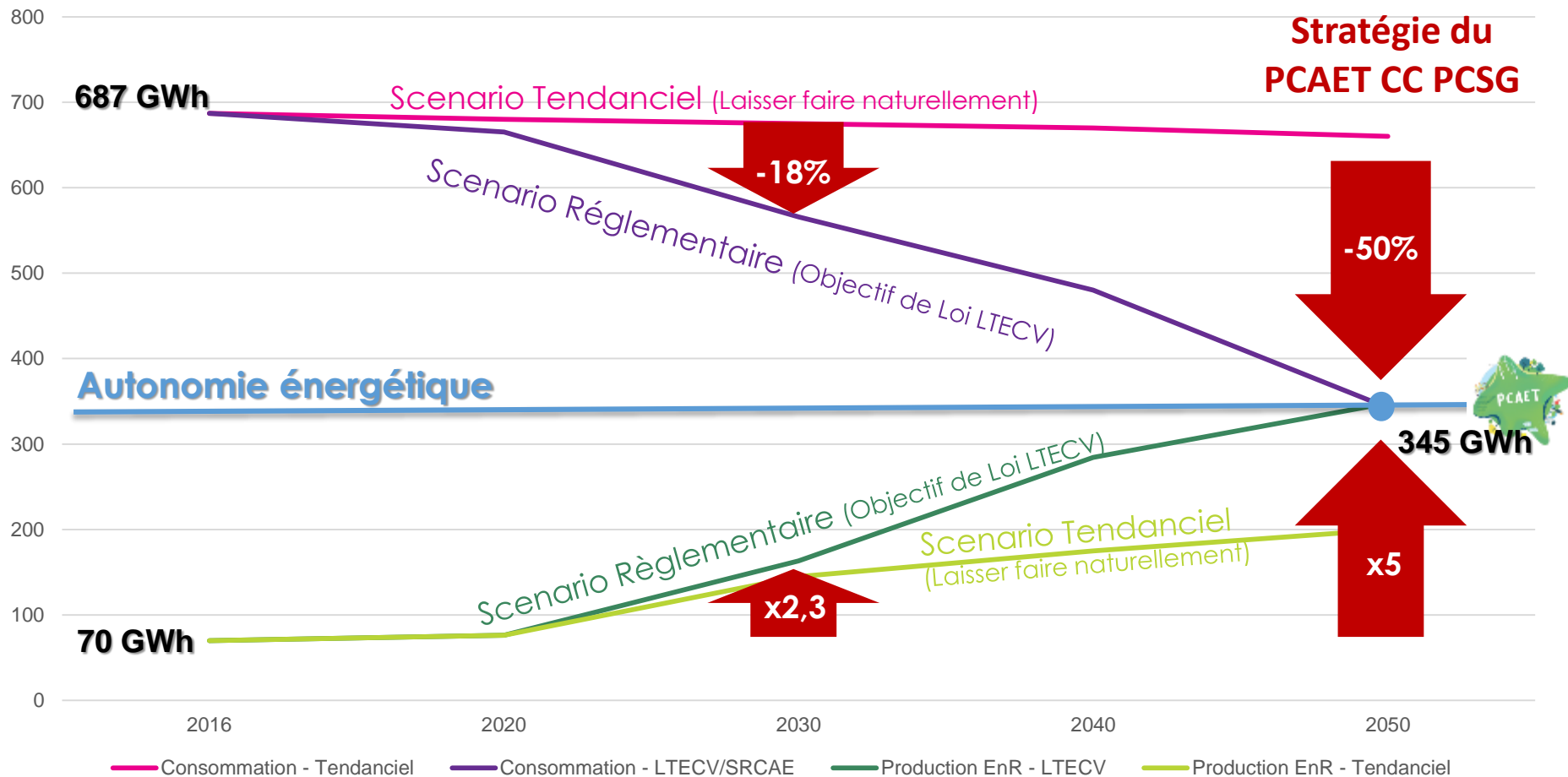
- Loi Climat et résilience (2021)
- LTECV – Loi Transition Energétique pour la Croissance Verte (2015)
- Loi Energie et Climat (2019)
- ↘ SNBC – Stratégie Nationale Bas Carbone (2020)
- ↘ PPE – Programmation Pluriannuelle de l’Energie (2020)

/ Comment cela se traduit en termes d'objectifs ?

Deux trajectoires qui doivent se croiser d'ici 2050 grâce à deux leviers:

La réduction des consommations d'énergie & l'augmentation de la production des ENR

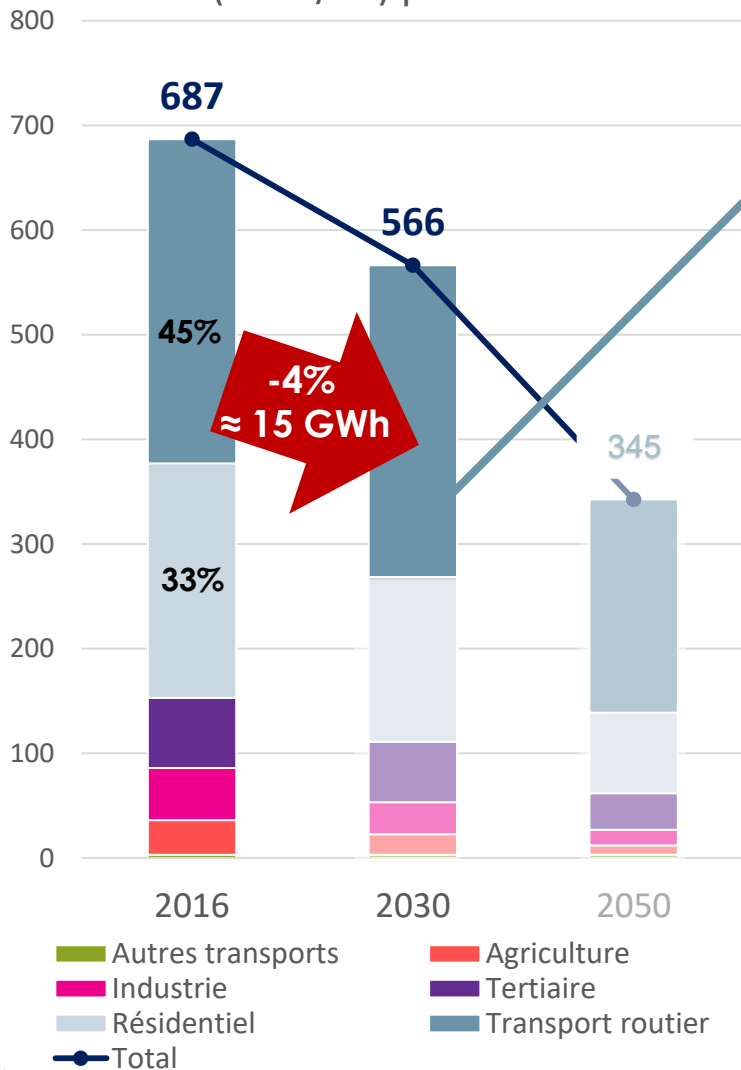
Evolution de la consommation et de la production



Atteinte des objectifs sur les énergies + préservation des puits de carbone
= atteinte de la NEUTRALITE CARBONE

/ Concrètement, qu'est-ce que cela implique en sobriété ?

Consommation énergétique
(GWh/an) par secteur



Transports de personnes :



- **Baisse de 4% des kilométrages** des déplacements locaux

Ex. développement circuit-court ; espace co-working



- **Report modal : -10% d'usage de la voiture individuelle** au profit du covoiturage, des 2 roues (motorisations ou non) et du transport collectif

Ex. accompagnement entreprise sur le plan de mobilité – développement service vélo...



- **Carburants alternatifs** : $\approx 10\%$ parc de véhicules en électrique

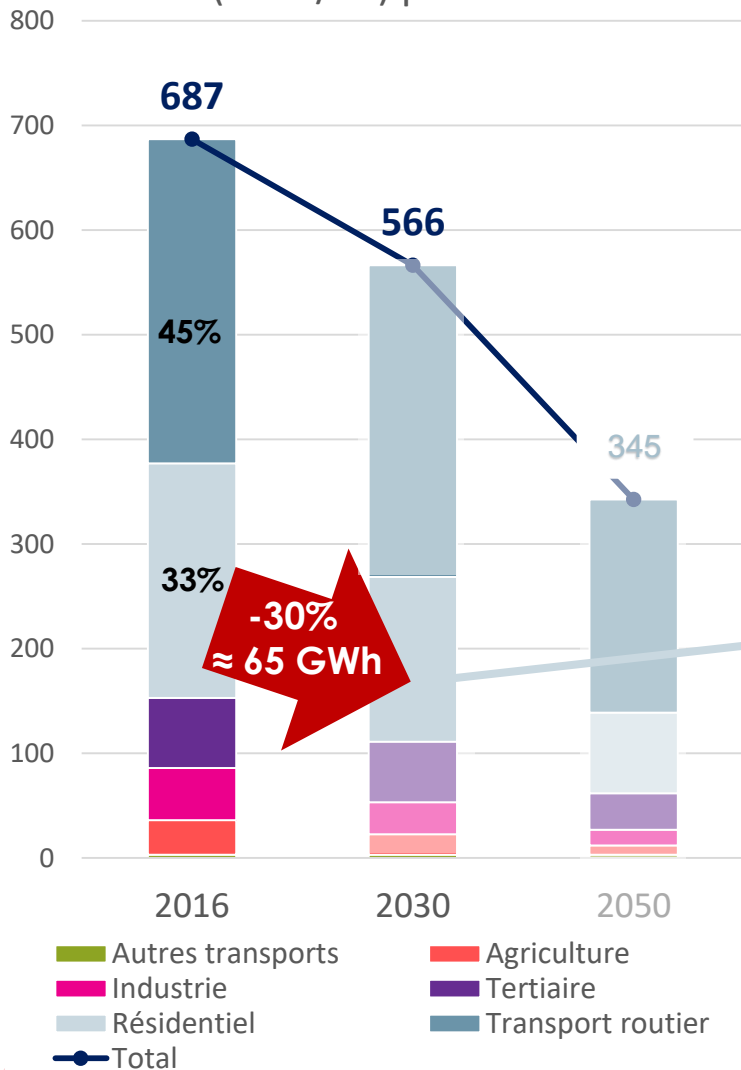
Transport de marchandises :



5% des kilomètres parcourus par du BioGNV et électrique/hydrogène

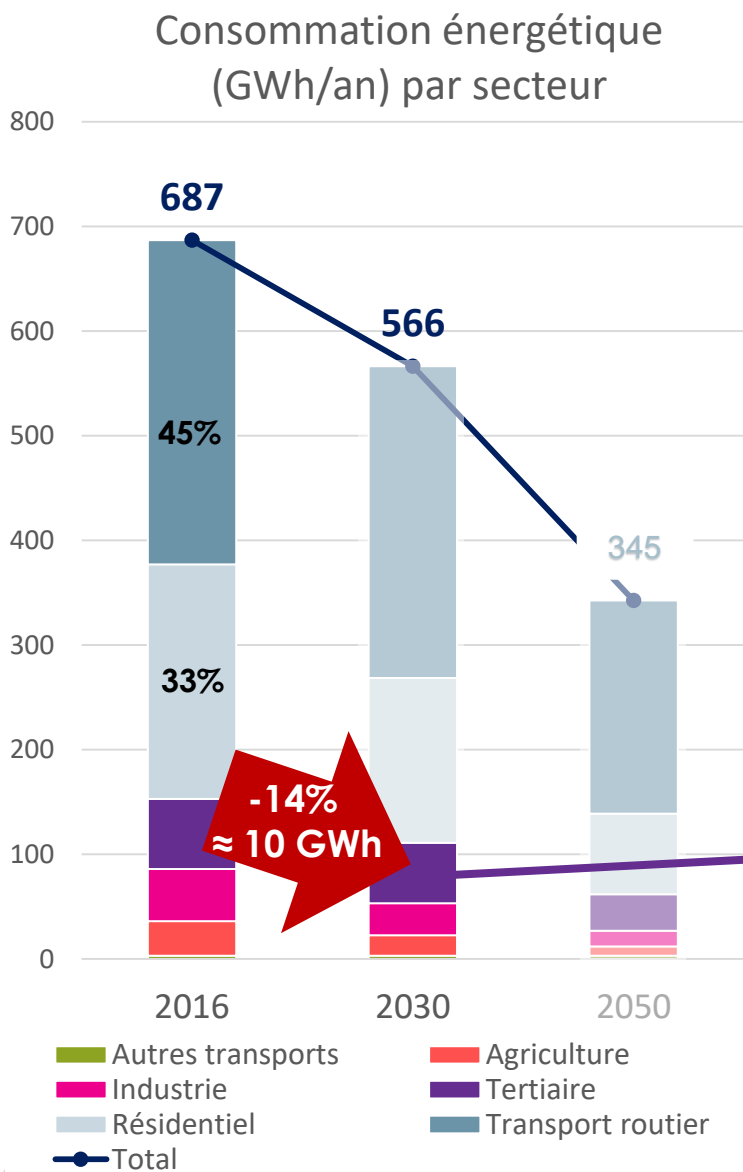
/ Concrètement, qu'est-ce que cela implique en sobriété ?


Consommation énergétique
(GWh/an) par secteur



- **20% des logements rénovés au niveau BBC** (soit 360 logements/an) > permet la **réalisation de 90% de l'objectif sectoriel**
Ex. Service d'accompagnement pour la rénovation énergétique (SARE)
- Arrêt du fioul en 2040

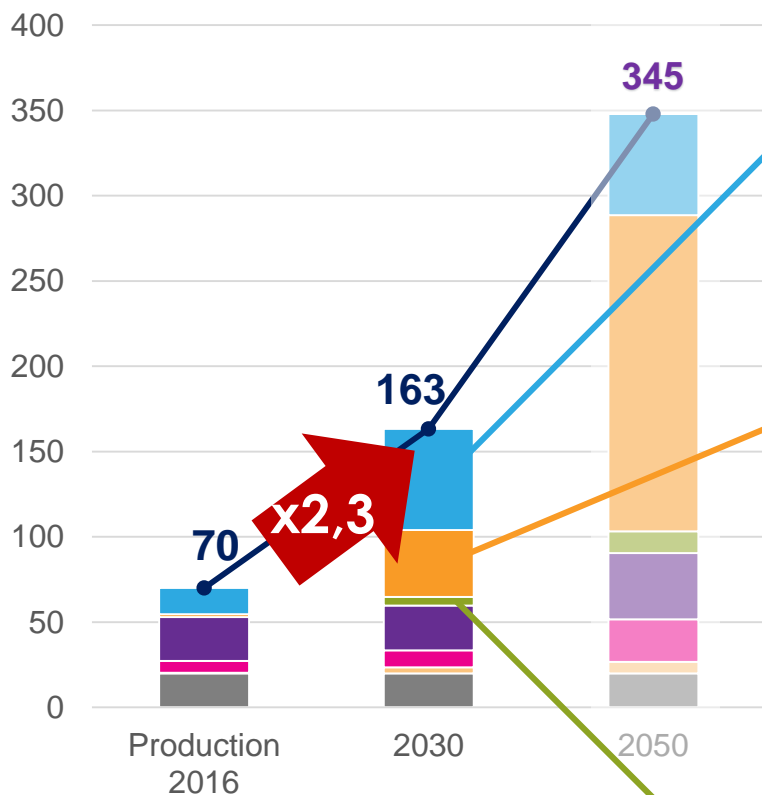
/ Concrètement, qu'est-ce que cela implique en sobriété ?



- 
- **30% des bâtiments rénovés au niveau BBC en 2030 > permet la réalisation de 90% de l'objectif sectoriel**
 - Arrêt du fioul en 2040

/ Concrètement, qu'est-ce que cela implique en production EnR ?

Objectifs pour la production EnR
(GWh/an)



Eolien (x4 / ≈ 44GWh en +)

- 10 éoliennes – 2MW/mât (6 déjà en projet)

Photovoltaïque (x23 / ≈ 38GWh en +)

- 20% sur toiture : 2 400 maisons équipées ou 60 bâtiments équipés

Objectif estimé sur la base de la réalisation de 50% du potentiel

- 80% hors bâti :

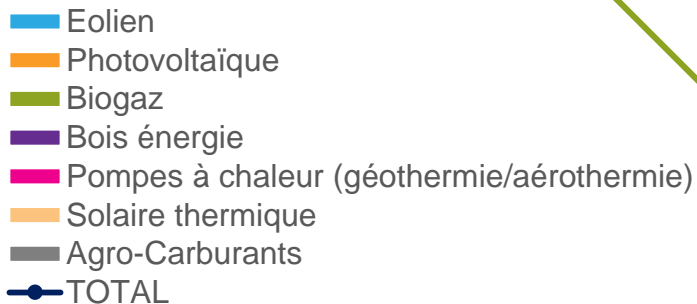
- 40% centrales au sol / 13 ha

- 60% ombrières parkings / 8 000 places de parking

Objectif estimé sur la base de la réalisation de 60% du potentiel

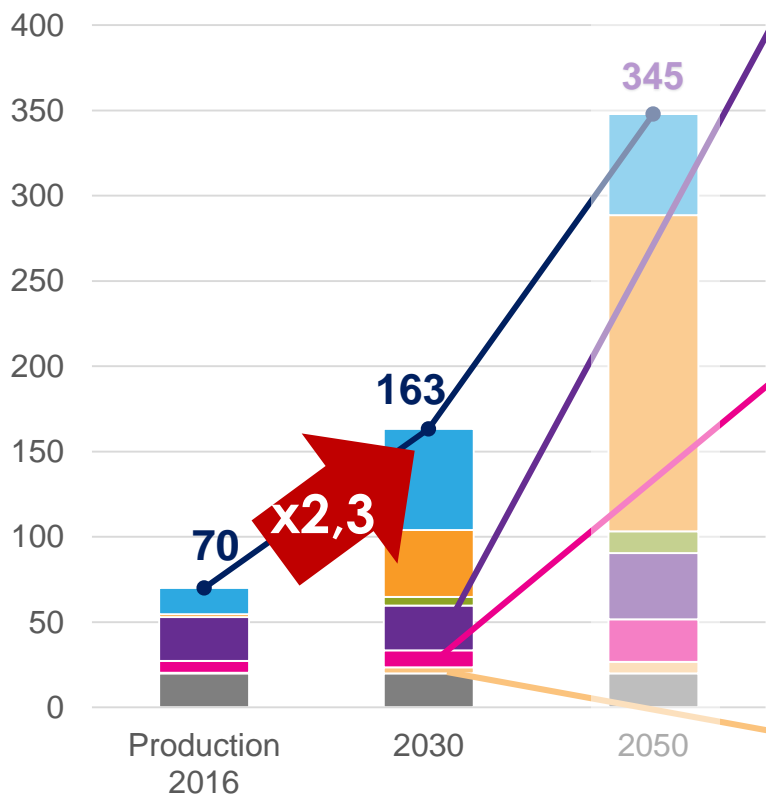
Biogaz (≈ 5GWh en +)

- 12% du potentiel
- 1 installations de type 1 GAEC



/ Concrètement, qu'est-ce que cela implique en production EnR ?

Proposition d'objectifs pour la production EnR (GWh/an)



Bois Energie (x1,02 / ≈ 1GWh en +)

- 61% résidentiel / optimisation existant
- 20% collectivités
- 19% tertiaire privé

Objectif estimé sur la base des consommations d'énergie fossiles pour le chauffage et eau chaude sanitaire d'ici 2050 (40% / 55% / 55%)

Géothermie/Aérothermie (x1,4 / ≈ 3GWh en +)

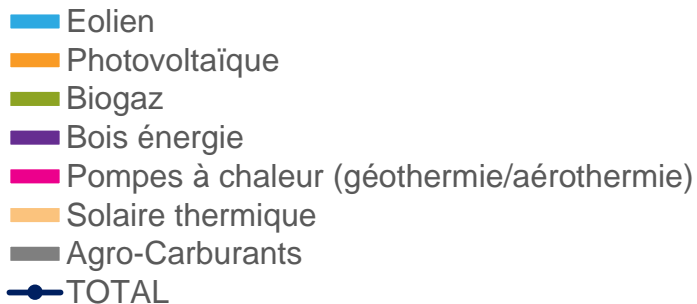
- 61% résidentiel / 190 maisons équipées
- 20% collectivités / 1 EPHAD équipé
- 19% tertiaire privé

Objectif estimé sur la base des consommations d'énergie fossiles pour le chauffage et eau chaude sanitaire d'ici 2050 (20%)

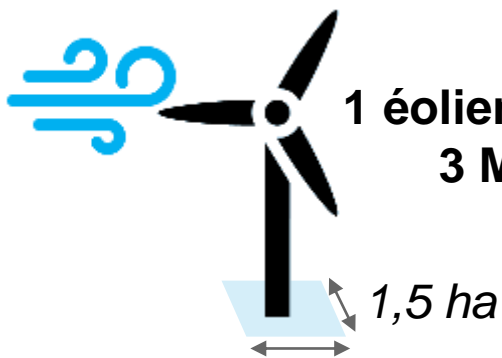
Solaire Thermique (x10 / ≈ 3GWh en +)

- 74% résidentiel / 190 maisons équipées
- 15% collectivités / 1 EPHAD équipé
- 11% tertiaire privé

Objectif estimé sur la base des consommations d'énergie pour l'eau chaude sanitaire (40% / 55% / 55%)

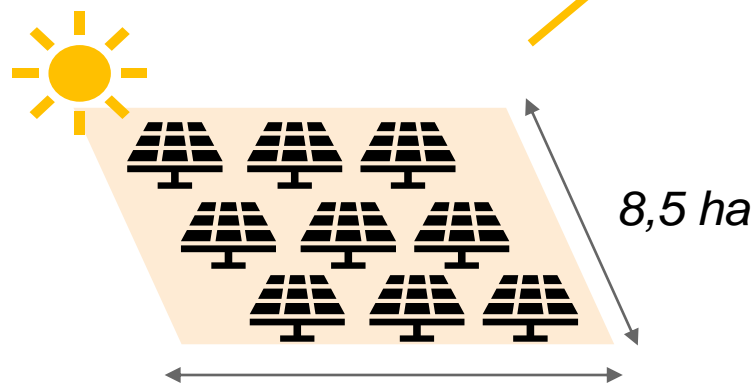


/ Quelques chiffres clés sur les énergies renouvelables



Production obtenue : 7 GWh/an

Soit l'équivalence de la consommation finale du territoire de **360 habitants**



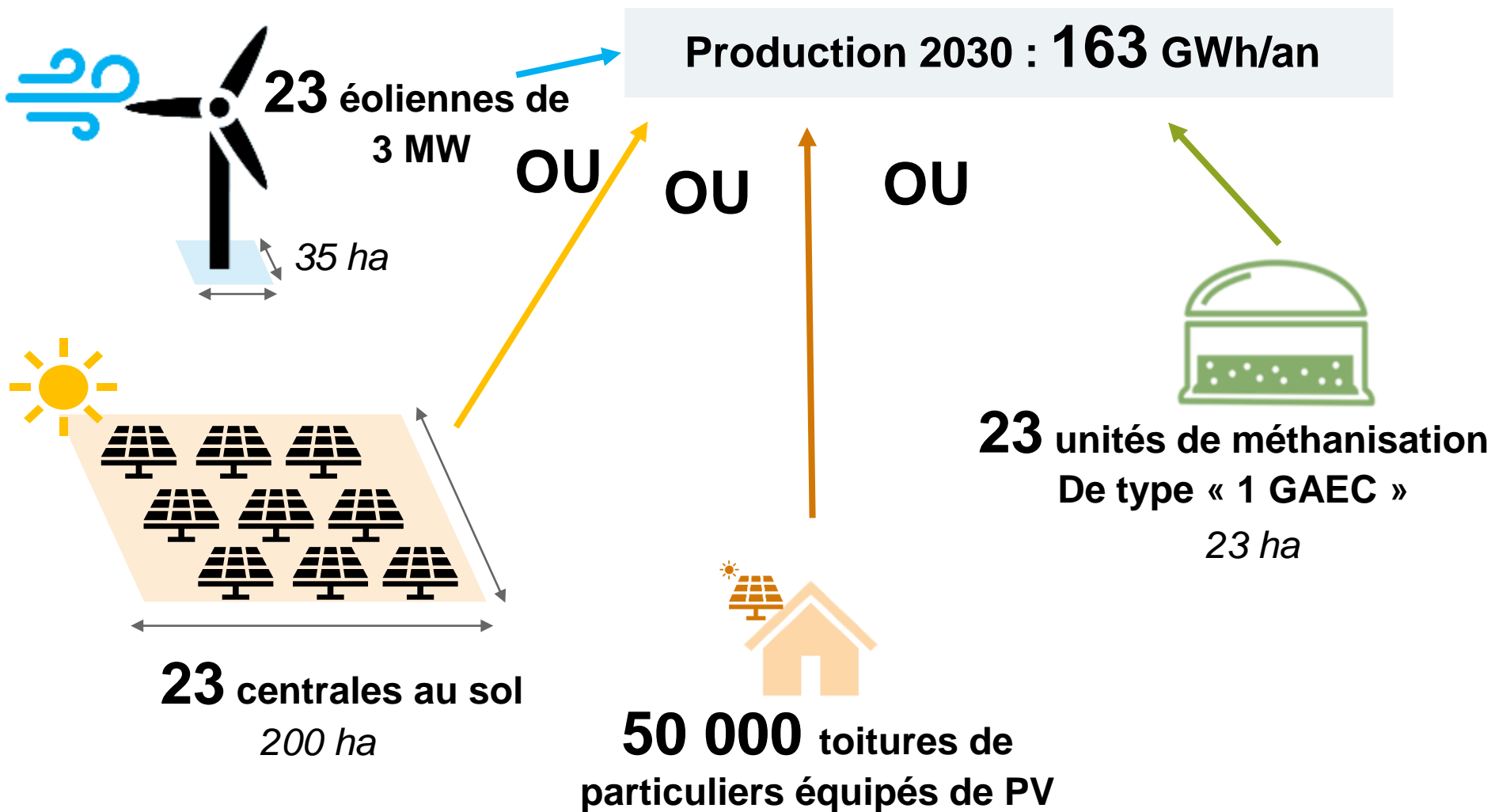
15 000 modules solaires de 400 KWc



**Une unité de méthanisation
1 GAEC**

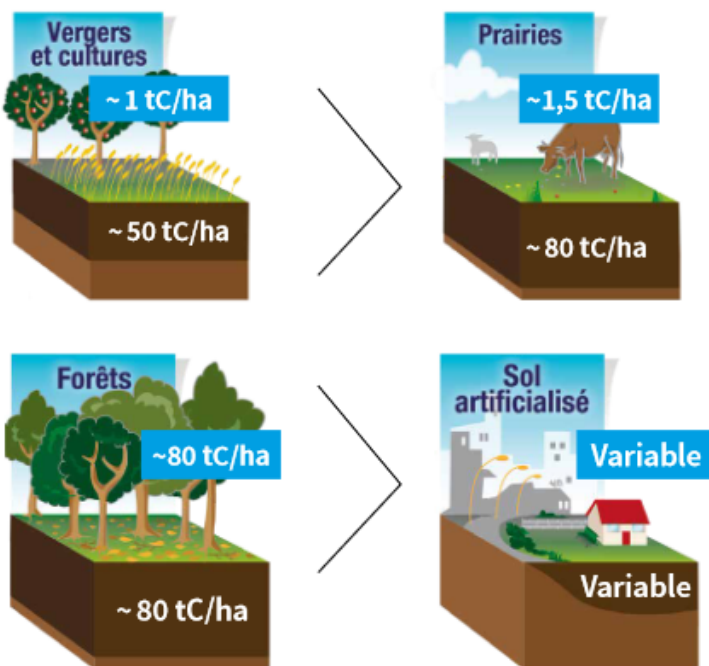
15 kt de déchet
(85% animal et 15% végétal)

/ Quelques chiffres clés sur les énergies renouvelables



/ Les puits de carbone

Le stockage carbone, aussi appelé « **séquestration du carbone** », correspond à la capacité des réservoirs naturels (forêts, haies, sols) à absorber le dioxyde de carbone (CO₂) présent dans l'air.



En implantant une prairie sur une zone de culture, je séquestre du carbone.



En déforestant pour installer un parking, je déstocke du carbone.

Source : base carbone ADEME, données INRA,
« Stocker du carbone dans les sols agricoles de France ? » Octobre 2002

XX Estimation du stock de biomasse aérienne

XX Estimation du stock de carbone dans les 30 premiers centimètres du sol



Des questions ?





2/ La stratégie du PCAET :
→ les axes et orientations
→ des actions pour illustrer





BATIMENTS

Aller vers des habitats et des locaux sains, économes et durables



MOBILITE

Adopter des pratiques de mobilité durables



PRATIQUES ECONOMIQUES & AGRICOLES

Organiser un développement économique durable & responsable



RICHESSSES NATURELLES & AGRICOLES

Préserver nos ressources naturelles et agricoles pour une meilleure résilience



ENERGIES RENOUVELABLES

Promouvoir un développement maîtrisé des énergies renouvelables

GOVERNANCE : Piloter, suivre et communiquer autour du PCAET

/ AXE ET ORIENTATIONS



BATIMENTS

Aller vers des habitats et des locaux sains, économes et durables

Sensibiliser et massifier la rénovation des logements en créant un guichet unique de conseil public sur l'habitat (accompagnement des particuliers, matériaux biosourcés et montée en compétences des professionnels)

Lutter contre la précarité énergétique et les passoires thermiques

Isoler les bâtiments publics et imposer l'exemplarité écologique à la CC et ses communes (label passif)

Améliorer la qualité de l'air en remplaçant les appareils de chauffage énergivores par du matériel performant moins émetteur



/ Mettre en place une Plateforme Territoriale de Rénovation Énergétique (PTRE)



BATIMENTS
Aller vers des habitats et des locaux sains, économes et durables

erdregevres
SEMURANTE ET COMMUNES

Rénovez votre logement en toute sérénité !

Accompagnement gratuit
serenha.fr | 02 28 02 01 11

Serenha

“ JE DOIS FAIRE DES TRAVAUX ”

Le conseiller SERENHA® vous accompagne dans l'état des lieux et l'analyse de votre besoin. Il vous assiste dans la définition des travaux à mener.



“ JE FINANCE MON PROJET ”

Le conseiller SERENHA® vous présente les subventions auxquelles vous pouvez prétendre et vous aide pour le montage financier de votre projet.



“ JE RECHERCHE DES PROFESSIONNELS ”

Le conseiller SERENHA® vous informe sur les professionnels locaux qualifiés et vous aide à comprendre vos devis.



“ JE SUPERVISE MES TRAVAUX ”

Le conseiller SERENHA® vous éclaire sur les points de vigilance à avoir pendant les phases de chantier et de réception. À l'issue des travaux, il vous accompagne dans le suivi de vos consommations.



NOS PARTENAIRES



/ AXE ET ORIENTATIONS



MOBILITE

Adopter des
pratiques de
mobilité
durables

Renforcer l'attractivité du train
(fréquence, accessibilité, offre...)

Définir et mettre en place le plan de
mobilité pour faciliter les
déplacements vers les autres
territoires et la mobilité au sein de
l'EPCI (entreprise, isolement)

Développer et sécuriser les
déplacements via les mobilités
douces

Développer les mobilités partagées

Accompagner les changements de
comportements

Accompagner les nouveaux modes
de travail & les espaces de travail
partagés



/ Déployer un service de location de vélos électrique avec le Département du 44



MOBILITE
Adopter des pratiques de mobilité durables

Cf. vidéo : https://youtu.be/-Tscn6RU_E0
https://www.loire-atlantique.fr/44/deplacements/velila-service-de-location-de-velos-electriques/c_1352507

/ Co-construire un projet de mobilité innovant adapte à un territoire rural



OBJECTIF

Wimooov a engagé sur la commune nouvelle des Hauts d'Anjou, la co-construction d'une expérimentation dédiée à la mobilité dans les territoires ruraux.

L'objectif ? Les habitants bénéficient d'une offre multi-service au sein d'un dispositif unique.

4 champs de service:

- Infrastructures cyclables (stationnement de vélo, ...)
- Services alternatifs de mobilité (covoiturage, location de vélo, ...)
- Mobilité inversée (commerces itinérant, ...)
- Mobilité solidaire (transport d'utilité sociale, ...)

METHODE

- Diagnostic du territoire
- Consultation des habitants (questionnaire en ligne et papier)
- Entretiens, immersion, ateliers participatifs de construction de solutions (acteurs et habitants)
- Préfiguration d'une expérimentation

RESULTATS

Expérimentation de hub de mobilité rurale, proposant un ensemble de services de mobilité destinés à des publics variés sur un territoire de 8 000 habitants.

BUDGET : 50 000 € HT

DUREE : 6 mois



MOBILITE

Adopter des pratiques de mobilité durables



/ AXE ET ORIENTATIONS



PRATIQUES ECONOMIQUES & AGRICOLES

**Organiser un
développement
économique
durable &
responsable**

**Favoriser les circuits courts et les
partenariats de proximité
pour une économie locale**

**Accompagner les artisans à des
pratiques innovantes (utilisation de
matériaux bio-sourcés, rénovation
performante...)**

**Maintenir et développer l'implantation de
commerces dans les centres-bourgs**

Etablir un Plan Alimentaire Territorial

**Renforcer les partenariats avec le monde
agricole pour diminuer les émissions de
GES du secteur**



/ Développer une plateforme sur les circuits courts



Retrouvez toutes les épiceries, producteurs, marchés et restaurants de vente à emporter dans les Mauges sur la carte interactive proposée par **ôsezMauges**. Plein de bonnes adresses pour vous régaler et pour soutenir les commerçants du territoire !



Aujourd'hui, la carte recense 80 producteurs en vente directe, 25 vignerons et brasseurs, 17 épiceries locales, 16 traiteurs et restaurateurs proposant de la vente à emporter et 27 marchés.

Plus qu'une carte interactive, c'est une carte éco-responsable pour l'économie locale et favoriser les circuits courts.



PRATIQUES ÉCONOMIQUES & AGRICOLES

Organiser un développement économique durable & responsable



/ Organiser un évènement « Mon Centre Bourg A un Incroyable Commerce »



PRATIQUES ÉCONOMIQUES & AGRICOLES

Organiser un développement économique durable & responsable

OBJECTIF

Revitaliser les centres-bourgs et pallier à la vacance commerciale

METHODE

Organisation d'un concours de 48H, pendant lequel des citoyens présentent leur projet de commerce (café, cordonnier, pâtisserie, tatoueur, boutique de seconde main, ...) aux élus et aux habitants.

Le vainqueur du concours bénéficie d'un accompagnement pour s'installer et ouvrir son commerce dans le village (local, financement, ...)

BUDGET : 20 000 € HT



/ AXE ET ORIENTATIONS



RICHESSES NATURELLES & AGRICOLES

*Préserver nos
ressources
naturelles et
agricoles pour
une meilleure
résilience*

**Protéger et valoriser les puits
de carbone (zones humides,
bocage...)**

**Limiter les impacts de toutes
nouvelles artificialisations
(réversibilité, végétalisation
des espaces...)**

**Favoriser un foncier
responsable (densification,
compensation...)**

**Développer la filière bois locale
(construction et énergie)**



/ Développer les haies bocagères



RICHESSES NATURELLES & AGRICOLES

Préserver nos ressources naturelles et agricoles pour une meilleure résilience

POURQUOI ENTREtenir ET DÉVELOPPER LES HAIES BOCAGÈRES ?



LES HAIES : ALLIÉES D'UNE AGRICULTURE DURABLE

DES SOLS STRUCTURÉS ET ENRICHIS EN ÉLÉMENTS NUTRITIFS

- 40 fois plus de lombrics sont présents le long des haies et des bandes enherbées que dans des parcelles sans arbres.
- Les mycorhizes élargissent la zone d'absorption des racines, et ainsi la quantité de nutriments absorbés. La haie les rendent aux cultures, via le chute des feuilles notamment. Cela constitue un apport de nitrogène et d'azote par an et par hectare de haie, pour un bénéfice allant jusqu'à 1 tonne de haie.

UN ABRI POUR LES ANIMAUX AU PÂTURAGE

- La protection apportée par la haie permet aux animaux de dépenser moins d'énergie pour leur alimentation thermique. Dans un périmètre équivalent à 20 fois la hauteur de la haie face-vent, cette protection contribue à une meilleure valorisation des rations alimentaires. Le bien-être du troupeau s'en trouve amélioré.

DES CULTURES MOINS VULNÉRABLES AUX ALÉAS

- Le microclimat créé par la haie, favorable au démarrage précoce de l'herbe au printemps et à son maintien tardif à l'automne, permet d'augmenter la durée de pâturage.
- La haie protège les céréales contre la vent et l'échaudage.
- Le recèment des cultures de céréales ou de trèfles n'est pas impacté par la haie. La perte en bord de haie est contre-balançée par un gain en bord de parcelle.
- La haie maintient l'équilibre avec les prédateurs et insectes et permet un meilleur contrôle des ravageurs des cultures. Par exemple, une larve de syrphie mange environ 10 pucerons par jour.

LES HAIES POUR LIMITER LES DÉPENSES

- En présence d'un bon maillage bocager, l'impact transporteur est réduit. Les cultures sont donc moins gommées en eau.
- Les haies protègent les bâtiments agricoles et les habitations des vents dominants et des fortes chaleurs.



Légende

- Haie basse
- Jeune haie- haie en régénération
- Alignement d'arbre
- Haie pluristrate
- Haie arborée

Exemple de typologie de haies à l'échelle d'une ferme

/ Développer des fermes urbaines



RICHESSES NATURELLES & AGRICOLES

Préserver nos ressources naturelles et agricoles pour une meilleure résilience

OBJECTIF

Développer des fermes « urbaines » pour se nourrir sainement et localement, protéger la biodiversité, créer du lien social ou encore rapprocher les habitants de la nature.

METHODE

- Aménager divers espaces de production : pleine-terre, bacs de cultures, buttes, vergers, serres, poulaillers, ruchers, composts collectifs...
- Dans les friches et les espaces verts délaissés de la ville, sur les parkings ou sur les toits
- Pour ceux qui souhaitent cultiver des espaces verts entre voisins et partager la récolte de produits bios et locaux.

RESULTATS

Favoriser une transition alimentaire durable afin de répondre à de grand enjeux tels que la lutte contre le changement climatique et l'autonomie alimentaire des villes.



/ AXE ET ORIENTATIONS



ENERGIES RENOUVELABLES

*Promouvoir un
développement
maîtrisé des
énergies
renouvelables*

**Définir un schéma directeur
pour maîtriser le
développement des énergies
renouvelables (EnR) sur notre
territoire**

**Etudier et mettre en place des
EnR dès la construction et
rénovation des bâtiments
publics**

**Développer l'auto-
consommation individuelle et
collective**

**Fournir un conseil public pour
les particuliers dans la mise en
place d'EnR chez eux**

**Faire connaître les énergies
renouvelables auprès de tous**

**Accompagner les artisans
locaux et les exploitants
agricoles à l'installation des
EnR**

/ Accompagner les entreprises, particuliers et agriculteurs dans l'émergence de leur projet solaire (PV et thermique) grâce au cadastre solaire



ENERGIES RENOUVELABLES

*Promouvoir un
développement
maîtrisé des
énergies
renouvelables*

Cadastre Solaire

Recherche

- Commune
- Adresse
- Surface de bâtiment
- Potentiel PV du bâtiment

Commune: Ponthévrain

Typologie

- Publique: Sélectionnez une valeur
- Secteur économique: Sélectionnez une valeur
- Usage: Sélectionnez une valeur
- Détail: Sélectionnez une valeur

Puissance en kWc entre: 150 et 300

Appliquer

Max projets

The screenshot shows a map of Ponthévrain with various colored overlays representing solar potential. The interface includes search filters for commune, address, building surface, and building solar potential. It also allows filtering by typology (public/private), economic sector, usage, and detail level. Power range filters are set between 150 and 300 kWc. A 'Max projets' button is visible at the bottom left.

/ Développer des projets EnR citoyens



ENERGIES RENOUVELABLES

*Promouvoir un
développement
maîtrisé des
énergies
renouvelables*

OBJECTIF

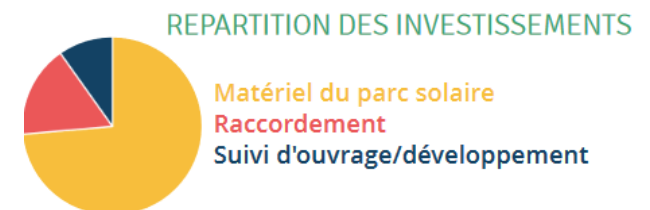
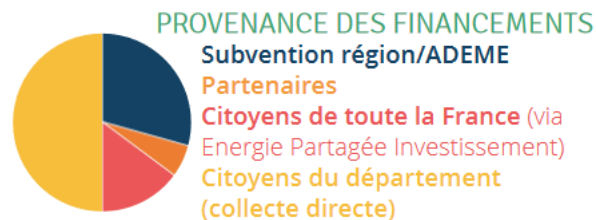
Situé sur l'ancienne décharge d'Aubais (Gard), le parc solaire photovoltaïque du WATT Citoyen a été porté par 250 bénévoles

METHODE

- Présentation du projet à l'équipe municipale en 2012
- Création de l'association « Les survoltés » et création de la SAS Watt Citoyen en 2015
- Campagne de financement en 2017
- Inauguration en 2018
- Exploitation et sensibilisation jusqu'en 2050 !

Le projet en chiffres

Commune de 2 580 habitants
Puissance installée 250 kWc (Surface 1 300 m²)
Production annuelle 378 000 kWh
Soit la consommation de 320 habitants (hors chauffage)
Investissement : 340 000€





Des questions ?



4/ Les prochaines étapes :

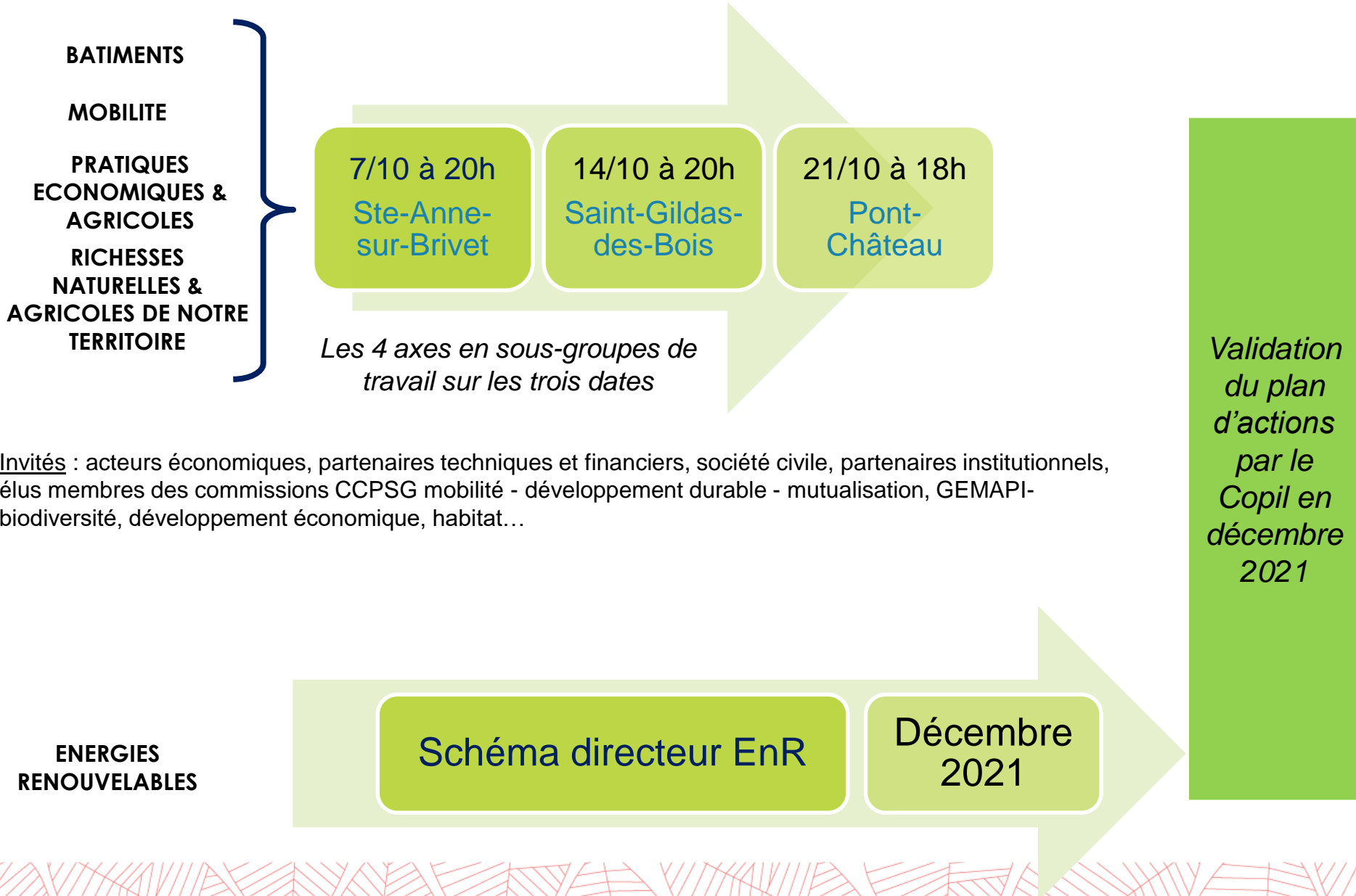
- la coconstruction du plan d'actions



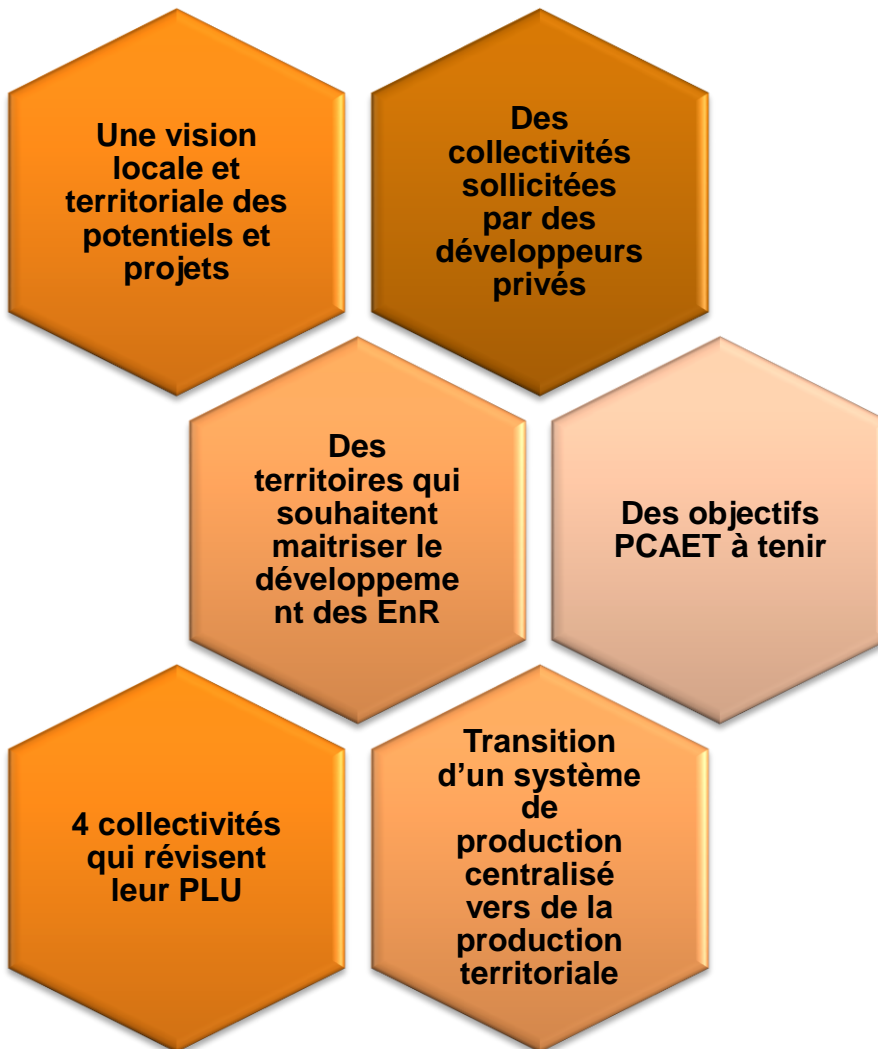
- le schéma directeur EnR



/ Les ateliers de travail pour le plan d'actions



/ Un schéma directeur EnR, pourquoi ?



**Passer de 70
kWh/an
actuellement à
163 GWh/an
en 2030**





Merci pour votre attention

Des questions ?

