



CONSULTATION DE LA POPULATION
ZONES D'ACCELERATION EN VUE DE
PERMETTRE LA PRODUCTION
D'ENERGIES RENOUVELABLES
(ZAE nR)

Dossier mis à la disposition de la population du 8 janvier 2023 au 15 janvier 2023
aux horaires habituels d'ouverture de la mairie.

La commune de Lanne en Barétous conformément aux exigences législatives

et réglementaires consulte la population sur les Zones d'accélération

d'Energies nouvelles renouvelables (ZAEnR).

Une présentation et définition des ZAEnR est proposée, avant de se pencher

sur les différentes options possibles et qui ont été exposées

en conseil municipal du 4 décembre 2023.

Pau, le **25 SEP. 2023**

Le Secrétaire Général,
Référént Énergies Renouvelables
à
Mesdames et messieurs les maires
copie à Messieurs les présidents d'EPCI

Objet : Loi APER – Définition des zones d'accélération des EnR (ZAEnR)

Pièce jointe : document d'accompagnement à la définition des ZAEnr

Le travail de définition des zones d'accélération pour l'implantation d'installations terrestres de production d'énergies renouvelables (ZAEnR) prévue dans la loi du 10 mars 2023 est en cours de réalisation.

En qualité de sous-préfet référent pour les énergies renouvelables et pour répondre aux demandes formulées lors des réunions territoriales des mois de juin et juillet derniers, j'ai demandé à la DDTM de travailler avec les partenaires territoriaux volontaires à l'élaboration d'un document d'accompagnement à la définition des ZAEnR.

Je vous transmets le résultat de ce travail collectif qui a pour ambition de vous apporter des indications techniques et administratives pour mener la procédure de définition des zones d'accélération.

Je profite également de cette occasion pour vous informer que le calendrier de la procédure a été ajusté et prévoit désormais la transmission des ZAEnR par les maires pour la fin de l'année 2023, et non plus à la mi-novembre.

Je vous confirme la mobilisation des services de l'État tout au long de cet exercice essentiel pour le développement des énergies renouvelables dans notre département.

Le Secrétaire Général,

Pour le Préfet et par délégation
Le secrétaire général,

Martin Lesage
Martin LESAGE

République Française - Département des Pyrénées-Atlantiques
Commune de LANNE-EN-BARÉTOUS
Séance du Conseil Municipal du 04 Décembre 2023

L'an deux mille vingt-trois, le quatre décembre, à vingt heures trente minutes, le Conseil Municipal de cette Commune, régulièrement convoqué par Mme Lydie ALTHAPE, Maire, s'est réuni sous sa présidence au nombre prescrit par la Loi, dans la salle du Conseil de la mairie.

Nombre de membres légal : 10

en exercice : 10

Date de la convocation : 27/11/2023

Date de l'affichage : 27/11/2023

08 PRESENTS : Mmes et MM. Lydie ALTHAPE, Gaël ARTÇANUTHURRY, Bruno BIGUE-PERRY, Sandrine CAZETTE, Charly HOCHARD, Cédric LARRICQ, Mireille MAUNAS, Sylvie THAMTHAM.

ONT DONNÉ PROCURATION : M. Christian CARRERE DIT COUSTIE a donné procuration à Mme Lydie ALTHAPE. M. Jean-Marc CLAVERIE a donné procuration à M. Bruno BIGUE-PERRY.

Secrétaire de séance : Mme Mireille MAUNAS.

VOTE : Pour : 10 Contre : 00 Abstention : 00

N° : 2023.12.04.14

Classification de l'acte : 8.8

Objet : Lancement de la consultation du projet des zones d'accélération des énergies renouvelables

Madame le Maire indique au Conseil Municipal que l'article 15 de la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables permet aux communes de

proposer des Zones d'Accélération pour le développement de la production d'énergies renouvelables (ZAE nR).

Ces ZAE nR doivent permettre d'identifier les secteurs susceptibles d'accueillir des équipements de production d'énergie renouvelable (photovoltaïque, méthanisation, éolien, géothermie, etc.).

Elles ne garantissent pas leur autorisation, ceux-ci devant, dans tous les cas, respecter les dispositions réglementaires applicables et en tout état de cause l'instruction des projets reste faite au cas par cas.

Elle expose que la loi prévoit que la commune doit librement déterminer les modalités de la concertation avec le public, en précisant que la délibération proposant ces ZAE nR doit être prise

au plus tard le 31 décembre 2023 puis transmise au référent préfectoral à l'instruction des projets de développement des énergies renouvelables et des projets industriels nécessaires à la

transition énergétique dans les Pyrénées-Atlantiques.

Compte tenu de ce délai très bref, le Maire propose de :

– de mettre à disposition du public les pièces permettant la compréhension du choix de la localisation des zones par EnR et de mettre un registre à disposition du public aux jours et heures d'ouverture de la mairie du 08 janvier 2024 au 13 janvier 2024 ,

Où l'exposé du Maire et après en avoir largement délibéré, le Conseil des membres présents et représentés :

DECIDE de fixer les modalités de la concertation avec la population, durant toute la durée de l'élaboration comme suit :
– mise à disposition du public d'un registre aux jours et heures d'ouverture de la mairie, du 08 janvier 2024 au 13 janvier 2024.

Le Maire,
Lydie ALTHAPE



LES ZAEnR

Zones d'accélération des énergies renouvelables : de quoi parle-t-on ?

Des **secteurs géographiques propices**
aux énergies renouvelables

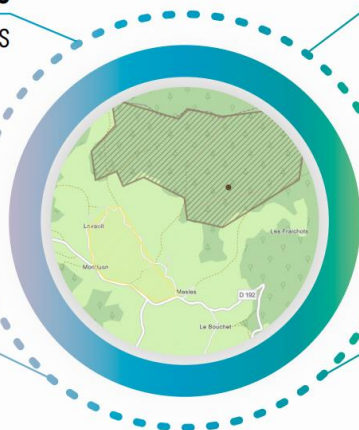
Pour sécuriser
les approvisionnements en énergie

Définis à partir des **potentiels
énergétiques locaux**

Tout en limitant les effets négatifs liés
à l'implantation des installations

Par les communes
après consultation des habitants

Cela se traduit par une cartographie
avec un zonage par type d'énergie



Toutes les communes françaises sont concernées !

Quels Effets ?

La création d'une zone d'accélération n'est pas une autorisation pour les projets d'énergies renouvelables !

- Un projet en zone d'accélération doit respecter les dispositions réglementaires
- Il doit donc suivre les mêmes étapes et obtenir les mêmes autorisations que pour tout projet

C'est une « garantie implicite » que localement la zone a déjà fait l'objet d'une validation

Pour les porteurs de projet :

- Gain de temps en phase de prospection
- Réduction des délais d'instruction
- Possibilité d'incitations financières

À noter : l'existence d'une zone d'accélération n'empêche pas l'autorisation de projets en dehors d'une zone

Pourquoi la France cherche-t-elle à accélérer sa production d'énergies renouvelables ?

Les Zones d'accélération ont été créées par la loi d'accélération de la production des énergies renouvelables du 10 mars 2023. Objectifs :

- Rattraper le retard de la France pris dans ce domaine
- Diviser par deux le temps de déploiement des projets ENR

Enjeux :



Accroître l'indépendance énergétique du pays

Dépendance énergétique de la France de 44% en 2021, mise en exergue par la guerre en Ukraine



Maîtriser les coûts énergétiques

Multiplication par 2.5 de la facture énergétique française entre 2021 et 2022

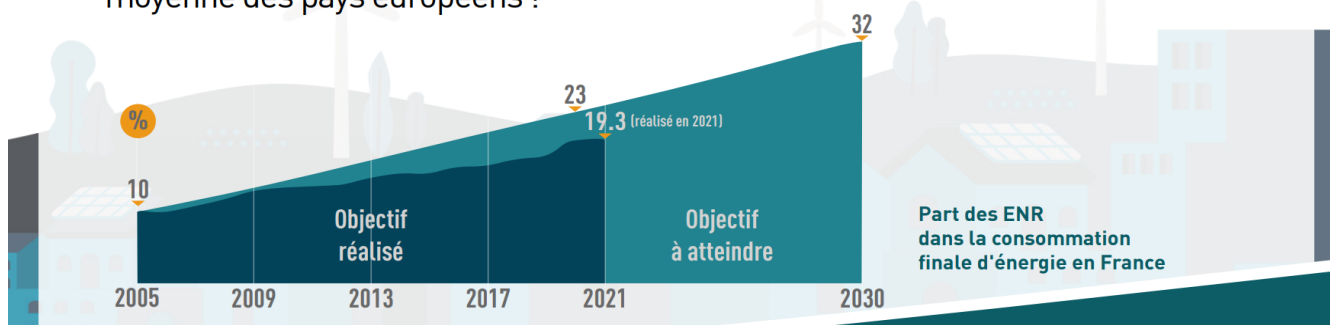


Lutter contre le changement climatique et atteindre la neutralité carbone

Un mix énergétique français basé à 60 % sur des énergies fossiles importées.

La France vise 32% d'ENR en 2030 mais elle est en retard

- En 2020, la France était le seul pays de l'UE à ne pas avoir atteint son objectif de développement des ENR
- Le temps de déploiement des projets est deux fois plus important en France que la moyenne des pays européens !



(Source : Grand Angoulême)

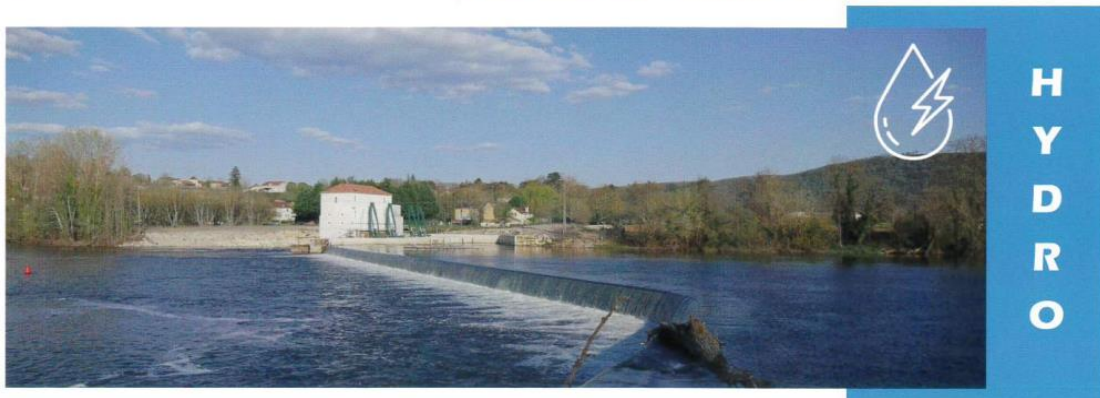
L'HYDROELECTRICITE

La commune de Lanne en Barétous s'est engagée depuis 2013 à développer l'hydroélectricité sur son territoire. A ce jour cela n'a pas pu se réaliser face à de nombreuses contraintes que va peut-être lever la démarche ZAE nR.

043 ÉLUS DE LA MONTAGNE

LA LOI D'ACCÉLÉRATION

UNE OPPORTUNITÉ POUR LES ELUS DE DÉVELOPPER L'HYDROÉLECTRICITÉ SUR LEURS TERRITOIRES



La France dispose d'un **potentiel de développement de l'hydroélectricité de plus de 12 TWh**, soit plus de 20% du parc installé aujourd'hui. Ce potentiel permettrait d'alimenter la **consommation de plus de 5 millions d'habitants supplémentaires** et d'éviter la production d'électricité de sources fossiles (charbon et gaz) auxquelles la France a encore recours lors des pics de consommation.

Parc installé en 2022



25,7 GW

2 600 centrales hydroélectriques

Production moyenne



60 TWh/an

consommation de 27 millions de Français

Potentiel de développement



+12 TWh

consommation de 5 millions de Français

Comprendre l'hydroélectricité

L'hydroélectricité, ou énergie hydraulique, est **l'énergie produite grâce à la force motrice de l'eau** (rivière, cours d'eau, canaux...) : eau qu'elle utilise sans la consommer. Elle existe sous différentes configurations, avec ou sans retenue d'eau.

Première source d'électricité renouvelable

Deuxième source d'électricité française

Energie préférée des Français



Comprendre l'hydroélectricité

L'hydroélectricité, ou énergie hydraulique, est l'énergie produite grâce à la force motrice de l'eau (rivière, cours d'eau, canaux...). Elle est présente en France sous différentes formes qui répondent à différents usages.

Les installations au fil de l'eau dotées d'une retenue d'eau (seuil)



elles produisent de **l'électricité en continu** au gré des débits des cours d'eau

Les installations dotées d'un réservoir d'eau (barrage)



elles stockent l'eau pour produire de **l'électricité à la demande**

Les stations de transfert d'énergie par pompage (STEP)



elles fonctionnent en circuit fermé avec deux réservoirs d'eau pour produire de l'électricité **pendant les heures de pointe**



Comment développer de nouvelles installations hydroélectriques ?

Différentes solutions permettent de développer un projet de production d'hydroélectricité :

► La création d'une nouvelle installation

Principal vecteur de développement de l'hydroélectricité, il consiste à créer une nouvelle installation de production sur un tronçon de cours d'eau qui présente le plus fort potentiel de production d'énergie et des contraintes environnementales compatibles.

► L'équipement d'un seuil existant

De nombreux anciens sites ayant utilisé la force de l'eau mais aujourd'hui inutilisés, ainsi que d'autres servant à d'autres usages, pourraient être équipés pour produire de l'électricité.

► L'optimisation des installations existantes

Les producteurs sont en permanence en quête d'optimisation de leurs installations afin d'utiliser au mieux le potentiel des chutes d'eau. Les producteurs peuvent être amenés à solliciter une nouvelle autorisation pour augmenter la puissance de leurs installations : les élus peuvent faciliter ces démarches en formulant un avis favorable dans le cadre de la procédure de consultation des tiers.

Les petites STEP comme alternative aux batteries

La décarbonation du système électrique conduit à donner une part prépondérante aux énergies renouvelables intermittentes connectées au réseau de distribution (éolien et solaire). Ceci nécessite d'investir dans des **sources de flexibilité pour assurer la sécurité du système électrique**.

Pour répondre à cet enjeu, les STEP sont une solution éprouvée et compétitive. Des **petites STEP** peuvent être implantées en synergie avec d'autres activités et mises en place dès lors que le relief permet de positionner deux petits réservoirs. Ce sont des **dispositifs de réserve d'énergie et des outils d'équilibrage du réseau électrique** (auquel elles sont raccordées) à l'échelon local.



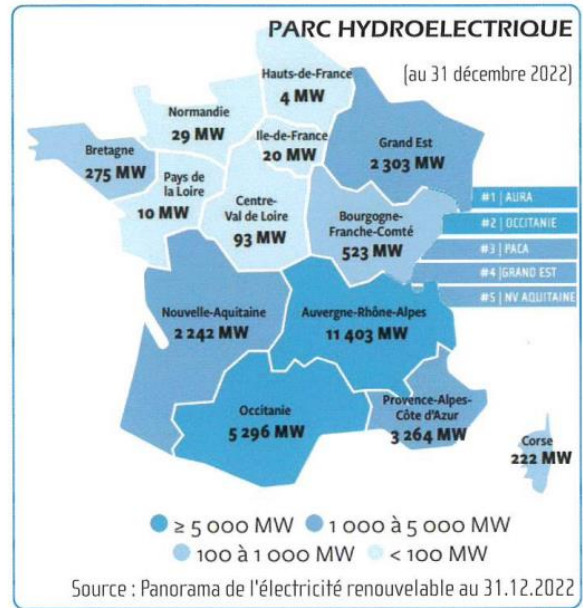
Pour aller plus loin sur l'hydroélectricité en France

Première source d'électricité renouvelable

L'hydroélectricité en France en 2022 c'est :

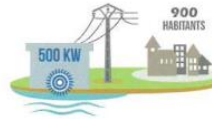
- ▶ 40 % du parc EnR français
- ▶ 40 % de la production d'énergies renouvelables
- ▶ 9,8 % de l'électricité consommée

2 600 installations diversifiées et complémentaires partout sur le territoire



L'électricité produite localement par les centrales hydroélectriques c'est :

- ▶ des énergies fossiles en moins
- ▶ de l'énergie importée en moins
- ▶ des tonnes de CO₂ évitées



France Hydro Electricité

Syndicat national de la petite hydroélectricité

France Hydro Electricité fédère plus de 730 centrales hydroélectriques exploitées sous autorisations (puissance inférieure à 4,5 MW) ou sous concession (puissance supérieure à 4,5 MW) partout sur le territoire, ainsi que 170 entreprises, essentiellement des PME et PMI françaises.

France Hydro Electricité et ses adhérents ont à cœur de faire connaître et de défendre l'intérêt de la petite hydroélectricité pour mener à bien la transition énergétique et atteindre les objectifs climat que la France et l'Europe se sont fixés.

France Hydro Electricité est à la disposition des élus comme des développeurs pour toute question sur un projet hydroélectrique.



Nous trouver, nous contacter :

66, rue la Boétie | 75008 Paris

Tél. 01 56 59 91 24

E-mail : francehydro@france-hydro-electricite.fr

www.france-hydro-electricite.fr



Documentation réalisée avec le soutien de l'ANEM

Source France hydroélectricité / Anem Oct 2023

L'hydroélectricité est la deuxième source de production électrique derrière le nucléaire et la première source d'électricité renouvelable en France. Cette filière est importante pour le système électrique à plusieurs titres, notamment en termes d'équilibre et de sécurisation du réseau. La France est historiquement bien équipée avec un développement important des ouvrages hydroélectriques dès le début et tout au long du vingtième siècle. L'enjeu actuel pour l'État est d'assurer la modernisation et la compatibilité du parc aux exigences accrues de sécurité et d'environnement d'une part, et de permettre l'exploitation du gisement résiduel d'autre part conformément aux objectifs fixés dans la programmation pluriannuelle de l'énergie.

Source : [Hydroélectricité | Ministères Écologie Énergie Territoires \(ecologie.gouv.fr\)](https://ecologie.gouv.fr)

Le conseil municipal souhaite très fortement s'engager dans cette démarche sur le territoire de la commune quartier Barlanès.

La capacité de production de la microcentrale serait de 1,5 MW, sachant qu'1 MW peut alimenter 1800 habitants (Source : France Hydroélectricité Oct 2023)



Localisation de la microcentrale

LE PHOTOVOLTAÏQUE

Sur le territoire de la commune de Lanne en Barétous, la population s'est depuis de nombreuses années engagée dans la démarche du photovoltaïsme, la commune étant particulièrement bien exposée. Des études devraient être relancées pour équiper notamment le toit du fronton.

CLÉS POUR AGIR

ÉNERGIES RENOUVELABLES : LE PHOTOVOLTAÏQUE RÉUSSIR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DE MON TERRITOIRE



ENR&R [012221] - GÉOTHERMIE DE SURFACE [012221-1] - RÉCUPÉRATION DE CHALEUR [012221-2] - BOIS ÉNERGIE [012221-3] - GÉOTHERMIE PROFONDE [012221-4] - SOLAIRE THERMIQUE [012221-5] - **PHOTOVOLTAÏQUE [012221-6]** - ÉOLIEN TERRESTRE [012221-7] - RÉSEAU DE CHALEUR [012221-8] - MÉTHANISATION [012221-9] - HYDRO-ÉLECTRICITÉ [012221-10]

Les communes sont des acteurs essentiels à la mise en œuvre de la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables. Elles ont un rôle majeur à jouer dans le développement de ces filières nécessaires à la lutte contre le changement climatique et au renforcement de notre souveraineté énergétique. Ce jeu de fiches présente la diversité des énergies renouvelables à développer, leurs intérêts et les enjeux. Elles visent à contribuer aux débats et à la mise en œuvre des objectifs de planification.

L'énergie photovoltaïque, comment ça marche ?

Les cellules photovoltaïques intégrées à des panneaux, pouvant être installés sur des bâtiments ou posés au sol, transforment le rayonnement solaire en électricité. L'électricité produite peut être utilisée sur place ou injectée dans le réseau de distribution électrique.



Capacité installée
(au 31/12/2022)

16,3 GW
source de 4,2 % de la
consommation d'électricité
en 2022

Objectifs de capacité

visés par la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie - PPE
à l'horizon 2028

35,1 à 44 GW

soit plus de 30 % de la puissance totale installée
en énergie renouvelable électrique à cette date.



Émissions de CO₂

Entre **23 et 44 g CO₂/kWh**
(sur le cycle de vie)



Coût du MWh produit

100 € ht/MWh en 2023

75 € ht/MWh en 2035

pour les installations sur grandes toitures
> 500 kWc (coût complet moyen 2023)



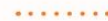
110 € ht/MWh

pour les installations au sol
> 80 € ht/MWh en 2023
> 60 € ht/MWh en 2035



Emprise au sol

1 à 2 ha/MWh.an
pour les centrales au sol



Emplois

12 160

fin 2020 (prévision de
15 610 ETP pour fin 2022)

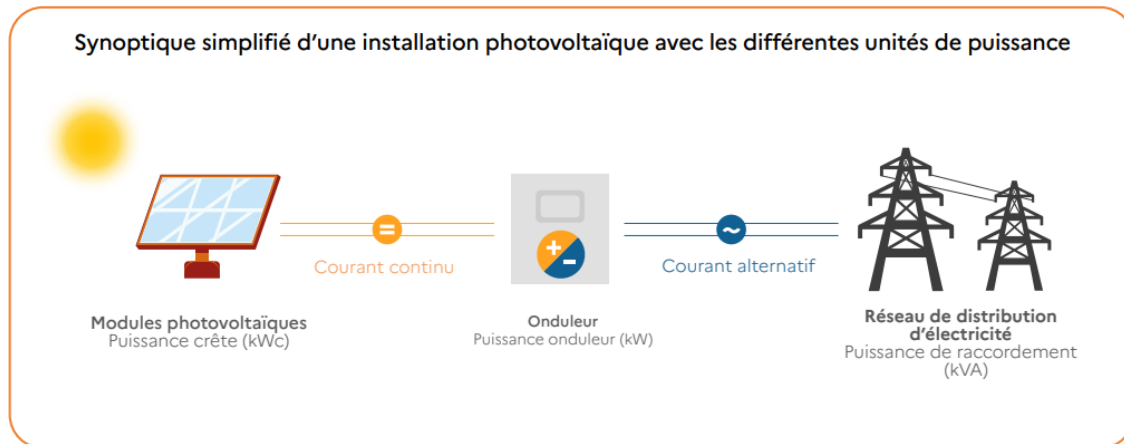


? De quoi parle-t-on ?

L'EFFET PHOTOVOLTAÏQUE

La cellule photovoltaïque, élément de base des modules, est composée d'un matériau semi-conducteur photosensible (souvent du silicium) qui possède la propriété de convertir la lumière du soleil en électricité : c'est l'effet photovoltaïque. Chaque cellule ne générant qu'une petite quantité d'électricité, elles sont assemblées, protégées par différentes couches de matériaux afin de former un module photovoltaïque.

Dans une installation photovoltaïque, le courant continu produit par les modules photovoltaïques est ensuite transformé par un onduleur en courant alternatif afin d'alimenter le réseau public de distribution d'électricité.

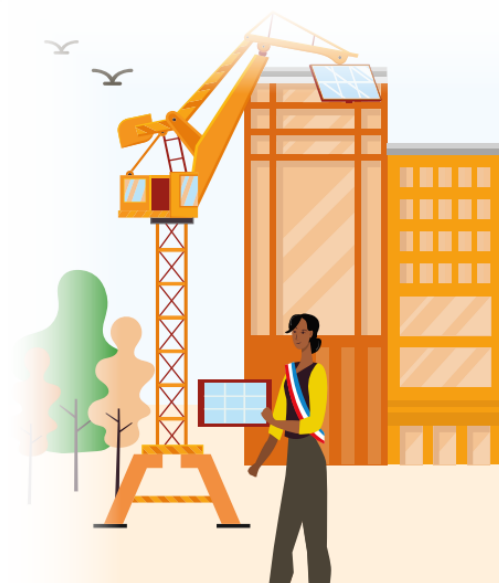


UNE TECHNOLOGIE MODULAIRE ET ADAPTABLE

Le photovoltaïque présente l'atout majeur d'exister sous différentes technologies et de pouvoir s'installer de manière variée sur plusieurs types de terrains ou de surfaces. Il peut ainsi s'installer de différentes façons sur l'enveloppe des bâtiments (toitures, façades, verrières, fenêtres, etc.), au sol, sur des ombrières de parking, bénéficier à des exploitations agricoles grâce à l'agrivoltaïsme, sur des structures flottantes, etc. Il existe une variété quasiment infinie d'installations possibles, pour des puissances allant de quelques kW à plusieurs MW.

Parmi les implantations les plus courantes :

- **Les toitures photovoltaïques**, dont le gisement disponible est considérable, avec plus de 350 GW identifiés en France. Elles permettent d'éviter les conflits d'usage et ne portent pas atteinte à la biodiversité.
- **Les centrales au sol**, que l'on privilégie sur les sols déjà artificialisés ou à faibles enjeux en termes de biodiversité (parkings, friches, délaissés routiers / autoroutiers / ferroviaires, etc.). Ces centrales doivent être développées dans le cadre d'un projet de territoire et en concertation avec toutes les parties prenantes pour permettre à chacun de s'approprier ces infrastructures.
- **Les ombrières de parkings**, utiles aux consommateurs et qui peuvent être couplées à des bornes de recharge pour véhicules électriques.
- **Les installations agrivoltaïques**, encore peu répandues mais en plein essor, qui doivent apporter un service à l'installation agricole. Ces installations sont une nouvelle voie de développement du photovoltaïque à condition qu'elles préservent les sols et l'agriculture.





Enjeux et perspectives

Le solaire photovoltaïque est aujourd'hui l'une des filières de production d'électricité renouvelable les plus compétitives. Elle présente l'avantage d'être rapidement déployable à grande échelle.

■ **Au niveau international**, les nouvelles capacités installées annuellement devraient représenter 630 GW en 2030 (selon l'Agence internationale de l'énergie), contre 183 GW en 2021.

■ **En Europe**, le plan REPowerEU publié en mai 2022 par la Commission européenne fixe l'objectif de doubler la capacité installée par rapport à 2020 et d'atteindre 600 GW d'ici 2030.

■ **En France**, la Programmation pluriannuelle de l'énergie fixe un objectif de 35 à 44 GW d'ici 2028, ce qui nécessite de poursuivre l'accélération du rythme de développement des projets et de leur raccordement au réseau.



Quel intérêt pour mon territoire ?



REVENUS FISCAUX

La production d'électricité photovoltaïque apporte des revenus fiscaux aux collectivités.

- L'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER) pour les installations d'une puissance supérieure à 100 kWc ;
- La taxe foncière sur les propriétés bâties (TFPB), pour les installations au sol ou en ombrière ;
- La contribution économique territoriale (CET) ;
- La taxe d'aménagement (TA) pour les installations au sol nécessitant une autorisation d'urbanisme.



ÉCONOMIE DE FACTURES

Pour les installations hors du soutien public et par l'intermédiaire d'un contrat d'achat direct d'électricité (ou PPA pour « Power Purchase Agreement ») passé entre la collectivité et un producteur d'électricité ou au sein d'une opération d'autoconsommation collective, la collectivité peut obtenir des tarifs d'électricité concurrentiels et stables sur le long terme.

Dans le cas d'une opération d'autoconsommation, la collectivité peut choisir d'autoconsommer une partie de sa production et de réinjecter le surplus sur le réseau public. Elle peut alors bénéficier d'un soutien public (obligation d'achat ou complément de rémunération en fonction de la taille du projet).

La collectivité peut également prendre part à la gouvernance d'un projet photovoltaïque sur son territoire (projet citoyen) et obtenir des retombées économiques provenant de la vente de l'électricité.



EMPLOIS LOCAUX

Ils contribuent au développement de filières d'emplois spécifiques et non délocalisables liés notamment à l'installation et à la maintenance.

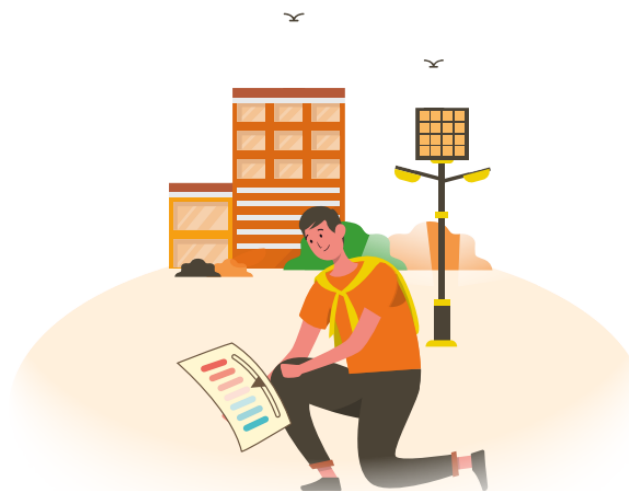


Idées reçues et sujets de débat

VARIABILITÉ DE LA PRODUCTION :

Les outils de prévision permettent aujourd'hui de prédire la production photovoltaïque à court, moyen et long terme avec une précision similaire à celle des prévisions de la demande électrique du gestionnaire de réseau. Ainsi pris en compte, le photovoltaïque ne perturbe pas les opérations d'équilibrage du réseau. Bien sûr, avec un déploiement massif des énergies renouvelables électriques, cet équilibre deviendra plus difficile à tenir sans dispositions complémentaires.

Des études de l'ADEME sur la modélisation du réseau français métropolitain montrent néanmoins que le développement du photovoltaïque jusqu'à 20 GW réduit le besoin de flexibilité journalière au niveau national, car il permet de contribuer à couvrir la pointe de consommation méridienne. Au-delà, le développement des flexibilités (pilotage de la demande, réseaux intelligents, interconnexions, solutions de stockage, émergence de nouvelles solutions techniques alternatives, etc.) permettra de garantir l'équilibrage en temps réel de la demande et de la production massive des énergies électriques variables, telles que le photovoltaïque.



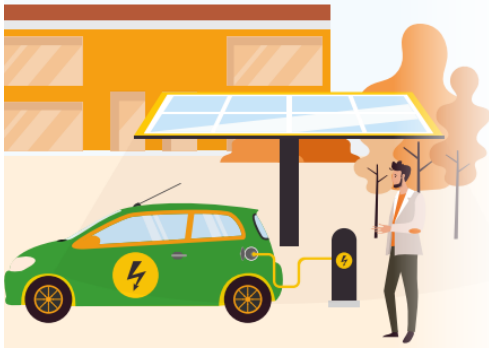
COÛT :

Les coûts des systèmes photovoltaïques et les coûts d'exploitation ont spectaculairement baissé au début de la décennie 2010. Le coût d'une installation a notamment été divisé par 10 en 10 ans.

BIODIVERSITÉ :

Comme pour toute activité humaine, les centrales photovoltaïques peuvent avoir des incidences sur la biodiversité et les sols lorsqu'elles sont implantées sur des milieux naturels. Elles peuvent notamment modifier les conditions d'accueil de la flore et de la faune sauvage et leurs corridors de migration.

Néanmoins, l'impact des centrales photovoltaïques sur la biodiversité n'a fait l'objet de travaux scientifiques que sur un nombre limité de sites et il est encore difficile d'en généraliser les résultats. Il convient cependant de respecter la hiérarchie de la séquence ERC (« Éviter, Réduire, Compenser ») en donnant la priorité à l'évitement, puis à la réduction, la compensation ne venant qu'en dernier ressort.



TERRES RARES :

Les technologies solaires photovoltaïques actuellement commercialisées n'utilisent pas de terres rares. Certaines utilisent des métaux qui peuvent être critiques, comme le tellure, l'indium et l'argent pour les couches minces, ou l'antimoine et l'argent pour la filière silicium, mais il ne s'agit pas de terres rares.

RECYCLAGE :

Les producteurs de modules photovoltaïques ont d'ores et déjà l'obligation de prévoir leur recyclage en application de la directive européenne sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). En France, la société SOREN est l'éco-organisme missionné par l'État pour la collecte et le traitement de ces modules en fin de vie. Les procédés actuels permettent de recycler plus de 95 % de la masse des systèmes photovoltaïques, notamment le verre et le cadre en aluminium. Les composants non recyclables sont valorisés énergétiquement ou éliminés.



Chiffres clés



Ressources

Approfondissez votre réflexion et passez à l'action avec des témoignages, méthodes, chiffres clés...

Source Ademe

Le conseil municipal souhaite s'engager et soutenir fortement dans cette démarche sur l'ensemble de la commune.

LE SOLAIRE THERMIQUE

Le solaire thermique ne peut être qu'encouragé également, sur le territoire communal la piscine intercommunale du Barétous est d'ailleurs équipée de panneau solaire pour l'eau chaude sanitaire (douches notamment).



ÉNERGIES RENOUVELABLES : LE SOLAIRE THERMIQUE RÉUSSIR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DE MON TERRITOIRE

ENR&R [012221] - GÉOTHERMIE DE SURFACE [012221-1] - RÉCUPÉRATION DE CHALEUR [012221-2] - BOIS ÉNERGIE [012221-3] - GÉOTHERMIE PROFONDE [012221-4] - **SOLAIRE THERMIQUE [012221-5]** - PHOTOVOLTAÏQUE [012221-6] - ÉOLIEN TERRESTRE [012221-7] - RÉSEAU DE CHALEUR [012221-8] - MÉTHANISATION [012221-9] - HYDRO-ÉLECTRICITÉ [012221-10]

Les communes sont des acteurs essentiels à la mise en œuvre de la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables. Elles ont un rôle majeur à jouer dans le développement de ces filières nécessaires à la lutte contre le changement climatique et au renforcement de notre souveraineté énergétique. Ce jeu de fiches présente la diversité des énergies renouvelables à développer, leurs intérêts et les enjeux. Elles visent à contribuer aux débats et à la mise en œuvre des objectifs de planification.

Le solaire thermique, comment ça marche ?

Un panneau solaire thermique permet de convertir le rayonnement du soleil en énergie calorifique. Le fluide caloporteur qui circule à l'intérieur (mélange d'eau et d'antigel) est réchauffé et rejoint ensuite le ballon de stockage pour transférer sa chaleur.

Le panneau solaire thermique doit être distingué du panneau photovoltaïque qui permet de produire de l'électricité.



Production 2021
(France métropolitaine)
1,3 TWh :
(+4 % par rapport à 2020).

Objectifs de consommation

visés par la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie - PPE pour la métropole à l'horizon 2028 (consommation finale) :

1,85 à 2,5 TWh

Objectif pour l'outre-mer à horizon 2028 (consommation finale) :

+615,4 GWh (par rapport à 2015)



Émissions de CO₂
(installation sud de la France)

8 g CO₂/kWh (capteur seul)
60 g CO₂/kWh (avec stockage)

Coût du MWh produit

135 - 200 € ht
(en toiture : collectif + tertiaire) et

57- 106 € ht
(au sol : collectif + industrie)



Emprise au sol (centrales au sol)

0,33 à 0,5 ha/MWh.an



Emplois

2 520
ETP (fin 2020)

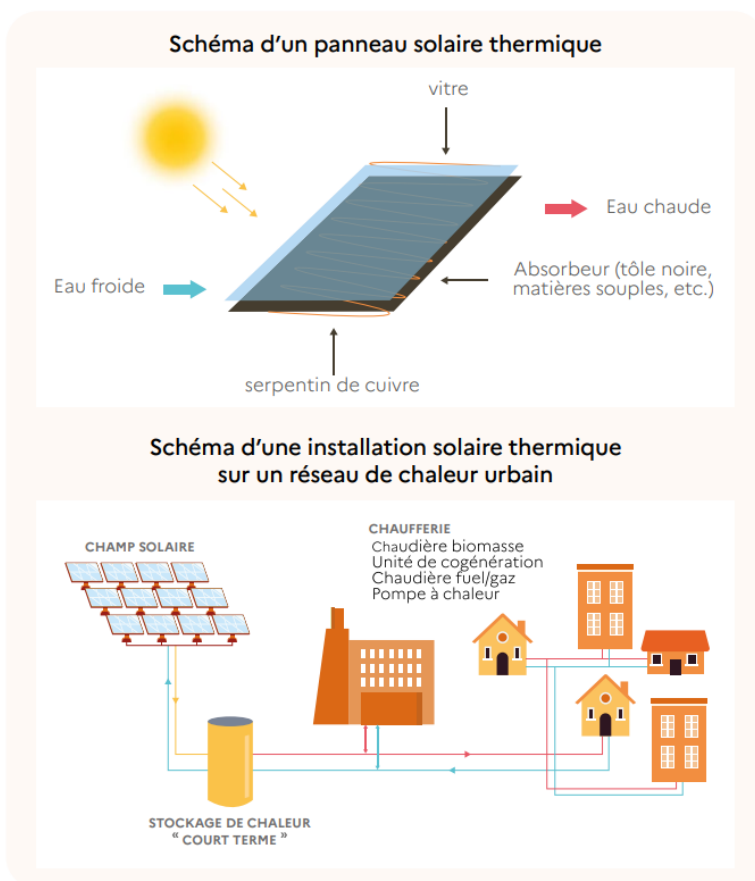


? De quoi parle-t-on ?

Les panneaux solaires thermiques permettent de produire de la chaleur qui peut être valorisée pour différentes applications : la production d'eau chaude sanitaire (ECS), le chauffage de bâtiments, la fourniture de chaleur pour l'industrie et l'agriculture, l'alimentation de réseaux de chaleur.

Les panneaux solaires thermiques sont généralement installés en toiture ou en ombrières sur les bâtiments. Pour des projets de plus grande taille, ils peuvent être placés au sol et constituer un champ solaire.

Dans le cas d'une alimentation d'un réseau de chaleur, la chaleur est collectée au travers des capteurs solaires puis transportée par un fluide caloporteur dans un circuit hydraulique, comportant généralement un ou plusieurs ballons de stockage. Cette production thermique permet de diversifier le mix énergétique des réseaux de chaleur et peut être complémentaire d'une production de chaleur par biomasse ou géothermie.



🎯 Enjeux et perspectives

Disponible partout en France, la chaleur solaire est une solution fiable et performante qui peut fournir une part importante des besoins d'eau chaude sanitaire tout en garantissant une stabilité à long terme du coût de la chaleur.

Le potentiel de développement et d'utilisation du solaire thermique est significatif. Dans l'industrie, 30 % de l'énergie finale consommée pour des températures de moins de 200 °C seraient ainsi compatibles avec un système solaire thermique. Et pour alimenter les réseaux de chaleur, les dimensionnements les plus courants des installations permettent de couvrir environ 80 % des besoins de chaleur en période estivale, essentiellement d'eau chaude sanitaire.

Correctement dimensionnés et bien entretenus, les capteurs solaires thermiques certifiés peuvent durer de 20 à 30 ans, et leur mise en œuvre ainsi que leur maintenance favorisent l'emploi local.

Sur le volet environnemental, l'impact carbone d'un kWh de production solaire thermique figure parmi les plus faibles des technologies de production de chaleur :

- 8 g CO₂/kWh pour le capteur seul ;
- 60 g CO₂/kWh si on y inclut le dispositif de stockage associé (et cette valeur décroît avec la taille de l'installation).

Sur la période 2018-2020, le marché du bâtiment neuf représentait environ 80 % des installations de solaire thermique collectif. Le coût d'installation au m² (hors grandes installations) varie de 700 à 900 € selon la taille des installations et la prise en compte de l'appoint et du stockage.

Malgré son potentiel et les mécanismes de soutien public pour accompagner son développement (*Ma Prime Renov*, *Fonds chaleur*, réglementation thermique, etc.), le marché français du solaire thermique a connu une décennie de décroissance entre 2008 et 2017. Les efforts de relance de la filière engagés depuis 2018 se sont concentrés autour d'une amélioration de la qualité des installations et de la qualification de nouveaux acteurs.

Deux modèles économiques sont aujourd'hui utilisés pour le financement de projets solaires thermiques : l'investissement en propre ou le tiers investisseur. Dans ce dernier cas, la conception de l'installation, le financement du matériel et des travaux, la construction et la gestion opérationnelle de l'installation sont portés par un tiers-investisseur pour le compte de son client (industriel, collectivité, bailleur). Le client final signe avec ce tiers investisseur un contrat d'achat de la chaleur à un tarif et sur une période donnée.



Quel intérêt pour mon territoire ?



ÉNERGIE LOCALE ET USAGES MULTIPLES

Le solaire thermique est une énergie renouvelable locale et accessible partout. L'usage de sa production est multiple (ECS, chauffage) que ce soit pour des bâtiments collectifs ou tertiaires, ainsi que pour le secteur industriel.



EMPLOIS LOCAUX

Les projets de solaire thermique contribuent au développement de filières d'emplois spécifiques et non délocalisables liés notamment à la conception, à la mise en œuvre et à la maintenance des installations.



AUTOCONSOMMATION / SÉCURISATION DU COÛT DE LA CHALEUR CONSOMMÉE

La chaleur produite à fin d'eau chaude sanitaire ou de chauffage est directement consommée à proximité de l'installation (au sein de bâtiments collectifs ou tertiaires) ou par un industriel. Elle permet de réduire la facture énergétique - notamment lorsqu'elle vient se substituer au gaz - et contribue à sécuriser dans le temps le coût de la chaleur.



Idées reçues et sujets de débat

USAGES DU SOLAIRE THERMIQUE :

En 2020, les installations de solaire thermique contribuaient :

- à la production d'ECS (71 % des m² installés) ;
- à la production de chaleur pour des process industriels (25 %) ;
- au chauffage de bâtiments (3 %) ;
- à l'alimentation de réseaux de chaleur (1 % - part marginale qui devrait augmenter avec le temps).



LOCALISATION DES INSTALLATIONS :

Le solaire thermique n'est pas uniquement réservé aux régions du sud de la France. L'ensemble du territoire peut accueillir des installations solaires thermiques avec des niveaux de productivité suffisants.

PRODUCTION DES CAPTEURS :

La majorité des capteurs solaires thermiques installés en France provient d'Europe. De nombreux fabricants européens (autrichiens, allemands, espagnols, français) fournissent l'essentiel du marché européen en solaire thermique.



Chiffres clés

Indicateurs énergétiques ⚡		Indicateurs économiques €	
Installations en services (en 2021)	3 646 400 m ²	Durée de vie d'une installation	20 à 30 ans
Surfaces installées annuellement (en 2021)	136 520 m ²	Temps moyen de développement d'un projet	1 à 2 ans (petites et moyennes installations)
Couverture des besoins de chaleur	jusqu'à 80 % des besoins (en période estivale)		3 à 5 ans (grandes installations)



Ressources

Approfondissez votre réflexion et passez à l'action avec des témoignages, méthodes, chiffres clés...

Source Ademe

Le conseil municipal souhaite s'engager et soutenir fortement cette démarche sur l'ensemble de la commune.

LE BOIS ENERGIE

En 2014, la commune s'est penchée sur le réseau chaleur bois notamment sur le centre bourg incluant la piscine, l'ensemble école-fronton-cantine-mairie en réfléchissant à la mise en place d'une chaudière bois mais cela n'a pas abouti. La démarche pourra être soumise une nouvelle fois à l'étude mais la donne a changé compte tenu des récents travaux faits à la piscine notamment sur le chauffage de l'eau du bassin avec des pompes à chaleur. Les parcelles mentionnées dans le Plan d'Aménagement forestier permettant de récolter des volumes de bois récoltables pourront y contribuer et pourront être inscrits dans la démarche.

CLÉS POUR AGIR

ÉNERGIES RENOUVELABLES : LE BOIS ÉNERGIE

RÉUSSIR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DE MON TERRITOIRE



ENR&R [012221] - GÉOTHERMIE DE SURFACE [012221-1] - RÉCUPÉRATION DE CHALEUR [012221-2] - **BOIS ÉNERGIE [012221-3]** - GÉOTHERMIE PROFONDE [012221-4] - SOLAIRE THERMIQUE [012221-5] - PHOTOVOLTAÏQUE [012221-6] - ÉOLIEN TERRESTRE [012221-7] - RÉSEAU DE CHALEUR [012221-8] - MÉTHANISATION [012221-9] - HYDRO-ÉLECTRICITÉ [012221-10]

Les communes sont des acteurs essentiels à la mise en œuvre de la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables. Elles ont un rôle majeur à jouer dans le développement de ces filières nécessaires à la lutte contre le changement climatique et au renforcement de notre souveraineté énergétique. Ce jeu de fiches présente la diversité des énergies renouvelables à développer, leurs intérêts et les enjeux. Elles visent à contribuer aux débats et à la mise en œuvre des objectifs de planification.

Le bois énergie, comment ça marche ?

Une chaufferie bois est une installation permettant de produire de la chaleur et/ou de l'électricité (cogénération simultanée de chaleur et d'électricité) à partir d'un combustible bois.

Part du bois énergie dans la consommation d'énergie primaire renouvelable (2021)



35,1%

Consommation d'énergie primaire de bois énergie (2021)

Domestique (61%)
Équipements collectifs ou industriels (39%)

Part du bois énergie dans la consommation de chaleur renouvelable (2021)



63%

126,6 TWh

Objectifs de production visés par la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie - PPE à l'horizon 2028 :

157 à 169 TWh

pour la production de chaleur biomasse solide

Émissions de CO₂

(plaquette forestière)

12,3 g CO₂/kWh PCI

Coût du MWh produit¹

(installations < 1 MW)

60 - 96 € ht/MWh

(installations > 1 MW)

51 - 89 € ht/MWh

Emplois

ETP (fin 2020)²

25 760

1. Coûts de revient pour une chaufferie biomasse (voir en page 4 pour le chauffage domestique au bois).

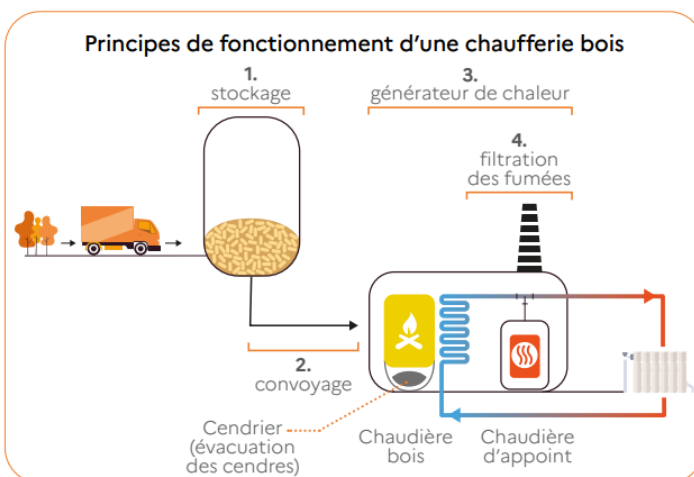
2. <https://librairie.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/5843-marches-et-emplois-concourant-a-la-transition-energetique-dans-le-secteur-des-energies-renouvelables-et-de-recuperation.html>

? De quoi parle-t-on ?

Une chaufferie bois est une installation permettant de produire de la chaleur et/ou de l'électricité en cogénération à partir d'un combustible bois. Le bois utilisé est généralement un coproduit de l'exploitation de bois valorisé en bois d'œuvre :

- **Les plaquettes forestières et assimilées** (combustibles obtenus par broyage ou déchetage de tout ou partie de végétaux ligneux issus de peuplements forestiers, de plantations ou de haies, n'ayant subi aucune transformation) ;
- **Les connexes et sous-produits de l'industrie de première transformation** (écorces, sciures, copeaux, plaquettes et broyats) ;
- **Les bois en fin de vie et bois déchets** (bois d'emballage, ameublement en fin de vie, etc.) ;
- **Les granulés bois** produits à partir de matières premières sèches et broyées, et issus de matières ligneuses ou de bois usagés.

La chaleur produite permet de répondre aux besoins de chauffage de bâtiments (chaufferie associée ou non à un réseau de chaleur) ou à des process industriels (eau chaude, vapeur, air chaud).



🎯 Enjeux et perspectives

Avec 35,1 % de la consommation d'énergie primaire renouvelable en 2021, le bois énergie¹ est la première énergie renouvelable de France. À ce titre, il a un **rôle majeur à jouer dans la transition énergétique**, en particulier pour la production de chaleur.

Plus de 41 % de la consommation finale d'énergie en 2021 est en effet liée à la production de chaleur. Or, cette chaleur reste majoritairement produite à partir d'énergie fossile importée (gaz, fioul). La produire à partir d'énergie renouvelable - chez les particuliers, chez les industriels ou pour alimenter des réseaux de chaleur urbains - permet de relocaliser la production d'énergie tout en valorisant des ressources renouvelables et locales.

Dans le secteur collectif/tertiaire, ce développement du bois énergie passe par le développement de réseaux de chaleur. Ces derniers sont en effet indispensables pour **mobiliser massivement des gisements locaux d'énergie renouvelable et de récupération** qui ne seraient pas distribuables autrement. Dans l'industrie, l'enjeu est le remplacement de chaudières alimentées en énergies fossiles par des chaudières biomasse.

Au-delà de la production de chaleur, le bois énergie permet la production d'électricité renouvelable à travers les unités de cogénération. Néanmoins, pour optimiser

la valorisation de la biomasse et maintenir un haut rendement énergétique, la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie privilégie un usage en chaleur plutôt qu'en production d'électricité.

La filière bois énergie est une **énergie renouvelable mature soutenue par des technologies performantes** dont des chaudières biomasse à haut rendement énergétique. Elle présente à ce titre plusieurs bénéfices environnementaux et énergétiques.

Au niveau macro-économique, la filière contribue à l'indépendance énergétique et à l'amélioration de la balance commerciale de la France via la baisse des importations d'énergies fossiles. Elle contribue également à structurer la filière amont (production de combustible).

Elle permet aux décideurs locaux de prendre en main la question de l'approvisionnement énergétique de leur territoire, d'opter pour le mode de gouvernance et de gestion de production d'énergie les mieux adaptés et de constituer de véritables outils des politiques d'aménagement du territoire dans lesquelles ils s'intègrent : Plan Climat Air Énergie (PCAET), Plan Local d'Urbanisme intercommunal et Habitat (PLUIH), etc.

¹ La biomasse solide regroupe le bois énergie, les déchets renouvelables incinérés et les résidus agricoles et agroalimentaires (également incinérés et incluant la bagasse - résidu ligneux de la canne à sucre). La biomasse au sens large comprend également le biogaz et les biocarburants. Le bois énergie comprend le bois-bûche (commercialisé ou autoconsommé) ainsi que tous les coproduits du bois destinés à produire de l'énergie : liqueur noire, écorce, sciure, plaquettes forestières et plaquettes d'industrie, briquettes reconstituées et granulés, broyats de déchets industriels banals, bois en fin de vie, etc.



Quel intérêt pour mon territoire ?



EMPLOIS LOCAUX

La filière bois énergie contribue à l'économie locale, notamment au travers de l'exploitation forestière, du transport des matières et de l'exploitation des installations. On estime à près de 26 000 le nombre d'équivalents temps plein créés par la filière.



ÉQUITÉ SOCIALE

Un réseau de chaleur alimenté par du bois énergie permet de fournir une chaleur « bon marché » notamment aux logements sociaux, de renforcer la solidarité interquartier et de lutter contre la précarité énergétique (coûts de la chaleur stable dans le temps, contrairement à la volatilité du fossile, TVA réduite dans le cas des réseaux de chaleur).



ÉNERGIE LOCALE

Contrairement aux énergies fossiles, le bois énergie est principalement produit en France. Alors que les énergies fossiles sont importées du Moyen-Orient, d'Afrique et de Russie, le combustible bois provient généralement d'une source proche du lieu de consommation (parcelle forestière ou bocagère de la région).



Idées reçues et sujets de débat

DISPONIBILITÉ DE LA RESSOURCE :

Les objectifs nationaux de développement du bois énergie ont été fixés pour que le taux de prélèvement reste en deçà de l'accroissement des forêts. De fait, la superficie forestière métropolitaine continue à progresser de 0,7 % par an depuis 1980.

Avec 16,9 millions d'hectares, la forêt française couvre 31 % du territoire tandis que le volume de bois prélevé s'élève à 52 millions de m³ par an, soit en moyenne 60 % de l'accroissement biologique net des forêts nationales sur la période 2009-2017.

CONTRIBUTION DU BOIS ÉNERGIE À L'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE :

La filière bois énergie et l'entretien des forêts sont nécessaires à l'atteinte des objectifs de neutralité carbone d'ici 2050. Ils remplacent pour partie les autres ressources fossiles qui sont plus émettrices de gaz à effet de serre.

QUALITÉ DE L'AIR :

Selon les inventaires nationaux d'émissions de polluants atmosphériques réalisés par le CITEPA, le bois énergie est le principal contributeur (64 %) aux émissions annuelles de PM_{2,5}. Le chauffage résidentiel au bois est responsable de près de 98 % des émissions de cette filière (ces émissions de polluants atmosphériques sont principalement dues à l'utilisation d'appareils domestiques anciens peu performants). Ces données sont des moyennes annuelles nationales, les émissions variant selon les territoires et les périodes de l'année. Ces émissions de PM_{2,5} du bois énergie ont diminué de 51 % entre 1990 et 2021.

Source Ademe

Le conseil municipal souhaite s'engager à une nouvelle réflexion.

LA METHANISATION



CLÉS POUR AGIR

ÉNERGIES RENOUVELABLES : LA MÉTHANISATION RÉUSSIR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DE MON TERRITOIRE



ENR&R [012221] - GÉOTHERMIE DE SURFACE [012221-1] - RÉCUPÉRATION DE CHALEUR [012221-2] - BOIS ÉNERGIE [012221-3] - GÉOTHERMIE PROFONDE [012221-4] - SOLAIRE THERMIQUE [012221-5] - PHOTOVOLTAÏQUE [012221-6] - ÉOLIEN TERRESTRE [012221-7] - RÉSEAU DE CHALEUR [012221-8] - **MÉTHANISATION [012221-9]** - HYDRO-ÉLECTRICITÉ [012221-10]

Les communes sont des acteurs essentiels à la mise en œuvre de la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables. Elles ont un rôle majeur à jouer dans le développement de ces filières nécessaires à la lutte contre le changement climatique et au renforcement de notre souveraineté énergétique. Ce jeu de fiches présente la diversité des énergies renouvelables à développer, leurs intérêts et les enjeux. Elles visent à contribuer aux débats et à la mise en œuvre des objectifs de planification.

La méthanisation, comment ça marche ?

Le processus de méthanisation permet de produire un biogaz à partir de la fermentation de déjections d'animaux d'élevage, de sous-produits et résidus de cultures, de biodéchets, etc. Ce gaz est ensuite utilisé pour produire de l'énergie sous forme de biométhane, d'électricité, de chaleur ou encore de biocarburant pour faire fonctionner des véhicules.



Production 2021 de biogaz
11 TWh
soit 4,4 % du mix de production d'énergies d'origines renouvelables.

Objectifs de production

visés par la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie - PPE à l'horizon 2028 (consommation finale de biogaz) :

24 à 32 TWh / an



Émissions de CO₂

23 - 44 g eqCO₂/kWh

Coût du MWh de biométhane produit

90 - 125 € ht/MWh
(en 2022)

60 - 80 € ht/MWh
(objectif PPE à horizon 2028)

Emprise moyenne au sol

1,1 ha/MWh.an
en cogénération

2,2 ha pour l'injection

Emplois

4 420

ETP directs (2020)



? De quoi parle-t-on ?

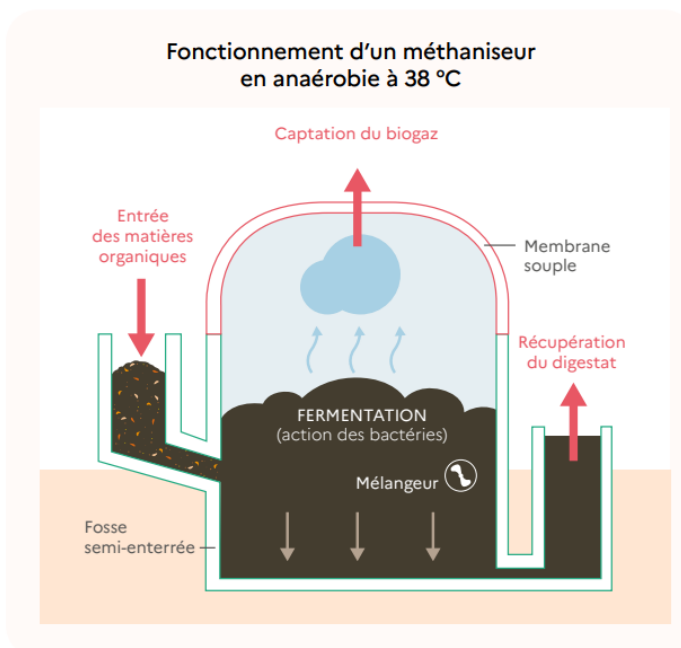
La méthanisation est un processus de production de biogaz par fermentation de matière organique en l'absence d'oxygène (anaérobie) et sous l'effet de la chaleur¹. C'est une **source d'énergie non continue et stockable**.

Le biogaz produit peut être valorisé de nombreuses manières, sur ou hors des exploitations :

- En biométhane injecté dans le réseau après purification ;
- Par cogénération : production simultanée de chaleur et d'électricité ;
- Par production de chaleur seule ;
- Par production de biocarburant bioGNV.

Il existe plusieurs types d'installations :

- **Les installations à la ferme**, qui représentent 68 % du parc. Elles permettent le traitement des effluents d'élevage, des déchets agricoles voire de biodéchets, ainsi qu'une diversification des activités des exploitations en produisant de l'énergie (électricité ou biométhane) ;
- **Les installations centralisées**, qui - en plus de la production énergétique - assurent le traitement des déchets organiques du territoire : biodéchets de la collectivité, déchets agricoles, déchets industriels... ;
- **Les industries agroalimentaires** qui traitent leurs propres effluents organiques pour autoconsommer le biogaz produit en chaleur dans leur process industriel ;
- **Les stations d'épuration urbaines** qui choisissent la méthanisation pour réduire la charge organique et le volume des boues. Le biogaz produit y est souvent autoconsommé, mais les plus grandes unités optent de plus en plus souvent pour l'injection du biométhane produit ;
- Enfin, certaines collectivités développent un **modèle de méthanisation 100 % biodéchets des citoyens**, sous réserve d'un gisement suffisant.



1. <https://bibliothèque.ademe.fr/produire-autrement/5026-la-methanisation-en-10-questions-9791029718694.html>
et <https://bibliothèque.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/6503-avis-technique-methanisation.html>

🎯 Enjeux et perspectives

La méthanisation est une énergie renouvelable dont le fonctionnement en économie circulaire est particulièrement lisible. Elle repose sur le traitement biologique d'une ressource locale, une valorisation énergétique locale et un retour au sol des digestats (résidus, ou déchets « digérés » après méthanisation des déchets organiques). Ces derniers peuvent être utilisés comme fertilisants en remplacement d'engrais minéraux. Lorsqu'elle est intégrée dans un système agroécologique, la méthanisation est ainsi un atout pour les territoires en réponse à leurs besoins tant énergétiques qu'agronomiques. Elle est aussi la seule énergie renouvelable à avoir atteint ses objectifs PPE en 2022.

Dans les scénarios *Transition(s) 2050* de l'ADEME, la méthanisation pourrait injecter jusqu'à 110 TWh /an dans les réseaux et assurer ainsi 70 % du niveau de consommation de gaz, sous condition d'une réduction de la consomma-

tion globale de gaz². Dans ce cadre, les gisements agricoles seraient à l'origine de 90 % du biogaz produit.

La majorité des projets mis en service ces dernières années ont d'ailleurs choisi de valoriser le biogaz produit en l'injectant sous forme de biométhane dans le réseau de gaz. La faisabilité économique des projets repose notamment sur les tarifs d'achat du biométhane, garantis par l'État sur une durée de 15 ans. Mais d'autres modèles alternatifs de contrats émergent, avec une mise en relation directe d'un producteur et d'un consommateur d'énergie.

Toutefois, la cogénération reste intéressante dès lors qu'il est possible de valoriser efficacement la chaleur produite. L'équilibre économique du projet peut alors être complété avec des aides à l'investissement, des prêts bancaires ou des financements participatifs.

2. Transitions 2050 : <https://www.ademe.fr/les-futurs-en-transition/>



Quel intérêt pour mon territoire ?



ÉNERGIE LOCALE & USAGES MULTIPLES

La production locale d'énergie renforce l'autonomie et la résilience énergétique du territoire. La méthanisation permet également de valoriser les déchets du territoire grâce au retour au sol du digestat, ce qui diminue également la consommation d'engrais minéraux sur le territoire.



EMPLOIS LOCAUX

La méthanisation maintient des emplois non délocalisables par la diversification des activités agricoles, la gestion de l'installation ainsi que la valorisation des déchets et de l'énergie.



ÉQUITÉ SOCIALE

La méthanisation permet une production d'énergie non intermittente et pour laquelle le coût de production reste stable (contrairement aux énergies fossiles).



Idées reçues et sujets de débat

CONCURRENCE AVEC L'ALIMENTATION :

En France, l'utilisation en méthanisation de cultures principales est plafonnée à 15 % sur le plan réglementaire. La priorité est donnée aux effluents d'élevages, aux déchets et résidus agricoles et aux biodéchets.

ODEURS :

Le procédé de méthanisation produit peu d'odeurs en lui-même. Comme pour toute installation de traitement des déchets, l'attention doit être portée sur le transport et la manipulation, opérations émettrices d'odeurs.

TRAFIC ROUTIER :

L'installation d'un site de méthanisation implique le plus souvent une augmentation du trafic limitée en moyenne à 1 ou 2 passages de camions par jour. Le choix de la zone et du dimensionnement de l'installation doit être cohérent avec les infrastructures routières en place.

PAYSAGE :

L'impact des installations de méthanisation sur les paysages peut être largement limité par l'enfouissement partiel des infrastructures, le choix de l'emplacement du site et les aménagements.

APPROVISIONNEMENT :

Si les intrants des méthaniseurs sont principalement des effluents d'élevage et des biodéchets, les cultures intermédiaires et les résidus de cultures peuvent constituer un complément utile pour équilibrer les rations. Toutefois, le respect des conditions agro-environnementales de production est une priorité, en production végétale comme en élevage.

SÉCURITÉ DES SITES :

Comme pour toute installation gazière, la réglementation en matière de sécurité est stricte et fait l'objet de contrôles pour limiter les risques.

Sourc



Chiffres clés

Installations en services (01/2023)	1 494 installations en fonctionnement (hors ISDND - Installations de stockage de déchets non dangereux)
Capacités installées : injection	10 TWh / an (dont bioGNV)
Capacités installées : cogénération	325 MWe
Capacités installées : production de chaleur	2,5 TWh / an
Temps de développement moyen d'un projet	3 à 5 ans
Durée de vie moyenne d'une installation	> 20 ans



Ressources

Approfondissez votre réflexion et passez à l'action avec des témoignages, méthodes, chiffres clés...

Source Ademe

Le conseil municipal ne souhaite pas s'engager dans la démarche ni définir des zones susceptibles d'accueillir un méthaniseur : il considère que les agriculteurs éleveurs et cultivateurs, piliers de notre pastoralisme, doivent se consacrer exclusivement à leur rôle et non se transformer en énergéticien.

Annexe 1.

ZONAGE HYDROELECTRICITE

Quartier Barlanès



Annexe 2.
ZONAGE PHOTOVOLTAÏQUE
Toute la commune



Annexe 3.

ZONAGE SOLAIRE THERMIQUE

Toute la commune



Annexe 4.

ZONAGE BOIS ENERGIE

Toute la commune, bourg en priorité



Annexe 5.

ZONAGE METHANISATION



REGISTRE DES REMARQUES AU COURS DE LA CONSULTATION

