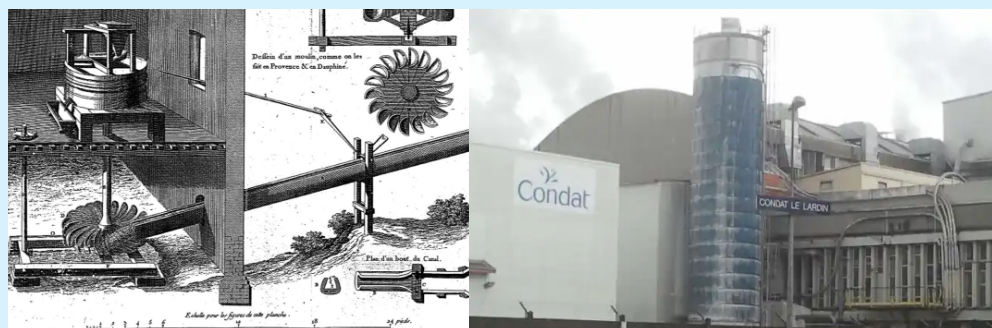




PRÉFET
DE LA
DORDOGNE

Liberté
Égalité
Fraternité



Guide pratique pour le développement des Énergies Renouvelables en Dordogne



SYNTHESE : PERSPECTIVES ET CONDITIONS DE DEVELOPPEMENT DES ENR EN DORDOGNE	5
- PRODUCTION DE BIOGAZ / MÉTHANISATION	7
- EOLIEN.....	8
- PHOTOVOLTAÏQUE.....	9
ELEMENTS DE CONTEXTE	11
- LES BESOINS ÉNERGÉTIQUES DE LA DORDOGNE.....	12
- LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE EN DORDOGNE.....	14
- LES OBJECTIFS DE PRODUCTION.....	15
ETAT DES LIEUX PAR FILIERE	17
- LE GISEMENT POUR LA PRODUCTION DE CHALEUR.....	18
- BOIS ÉNERGIE (INSTALLATIONS INDIVIDUELLES ET COLLECTIVES).....	19
- MÉTHANISATION (BIOGAZ CO-GÉNÉRATION ET INJECTION).....	20
- GÉOTHERMIE.....	25
- SOLAIRE THERMIQUE.....	28
- LE GISEMENT POUR LA PRODUCTION D'ELECTRICITE.....	29
- HYDROELECTRICITE.....	30
- PHOTOVOLTAÏQUE.....	32
- EOLIEN.....	35
LA PLANIFICATION : OUTIL D'ACCOMPAGNEMENT DES ENR	39
RECOMMANDATIONS AUX PORTEURS DE PROJETS	42
- METHANISATION.....	43
- GEOTHERMIE.....	48
- EOLIEN.....	51
- PHOTOVOLTAÏQUE.....	58
ACCOMPAGNEMENT OPERATIONNEL DES PROJETS	74

SYNTHESE

**PERSPECTIVES
ET CONDITIONS
DE DEVELOPPEMENT
DES ENERGIES
RENOUVELABLES
EN DORDOGNE**

Le présent document n'est pas un document de planification ou un schéma directeur, mais un document d'orientation. Il n'est pas juridiquement opposable et expose les conditions de développement soutenable des différentes énergies renouvelables dans le département. Il a vocation à identifier le potentiel de chaque type d'énergie renouvelable et à établir des recommandations à l'attention des porteurs de projets pour faciliter un développement apaisé et adapté aux caractéristiques du territoire. Il doit également servir de fondement à une concertation avec les partenaires publics ou privés afin de parvenir à une vision partagée permettant un développement dynamique des EnR en Dordogne.

Ce document de cadrage traite du bois-énergie, du biogaz, de la géothermie, du solaire thermique, de l'hydroélectricité, du photovoltaïque et de l'éolien. La présente synthèse se concentre sur les EnR à plus fort potentiel en Dordogne : la production de biogaz par méthanisation, l'éolien et le photovoltaïque. Elle présente pour chacune l'état des lieux et les caractéristiques du potentiel, ainsi que les recommandations aux porteurs de projets pour un développement adapté des EnR au territoire périgourdin.

Préparer son projet en amont et rechercher l'adhésion sociétale

L'histoire du développement des énergies renouvelables en Dordogne révèle une particulière capacité de mobilisation ou de contestation des projets d'aménagement. Cette caractéristique doit inciter les porteurs de projets à :

- Favoriser un travail rigoureux avec les services de l'État en phase amont, dans le cadre de la définition et de l'implantation du projet, à travers l'analyse préalable (dès l'avant-projet) et le guichet unique départemental des énergies renouvelables ;
- Favoriser l'acceptabilité sociétale de la nouvelle infrastructure, en suscitant une dynamique collective permettant de dépasser les points de vue individuels. À ce titre, il est particulièrement recommandé de :
 1. consulter la documentation produite par les collectivités territoriales, notamment dans le cadre de la concertation énergie-climat, pour identifier des sites potentiels de production
 2. systématiser la concertation pour tout projet en garantissant une représentation équitable de tous les publics ;
 3. organiser un suivi de projet ;
 4. veiller à contribuer au développement de l'économie locale dans l'économie générale des projets ;
 5. diversifier les modes de financement.

Production de Biogaz / Méthanisation

État des lieux

La filière méthanisation en Dordogne s'est développée surtout à partir de projets agricoles de méthanisation à la ferme. Elle connaît une dynamique de développement avec 9 unités en fonctionnement dont 8 en cogénération et 1 à injection. 9 projets sont en cours de construction ou de développement, dont 8 avec valorisation par injection, ce qui représente une capacité de production de 23,5 GWh/an.

Potentiel

Avec un gisement de 1 130 365 tonnes de matière brute à valoriser, composé majoritairement d'effluents agricoles, mais aussi de cultures intermédiaires à vocation énergétique et d'herbe de prairie, la Dordogne représente 8,3 % du gisement régional. La Dordogne enregistre ainsi un potentiel d'environ 63 millions de m³ de biogaz et de 380 GWh/an.

Recommandations

- 1 – Poursuivre le développement d'un modèle de méthanisation agricole en favorisant la valorisation par injection, en cohérence avec le schéma des infrastructures de transport du gaz..
- 2 – Lorsque la valorisation par injection n'est pas possible, encourager tout de même l'installation d'unités de méthanisation de taille plus modeste, en cogénération, permettant d'alimenter des bâtiments industriels ou collectifs en chaleur renouvelable.
- 3 – Envisager le développement d'unités de méthanisation des biodéchets.
- 4 – Accorder une attention particulière à l'intégration des unités de méthanisation dans leur environnement immédiat, en respectant a minima la distance réglementaire d'implantation de 200 mètres par rapport au voisinage et en veillant à mettre en œuvre les règles générales visant à favoriser l'acceptabilité sociétale des unités de méthanisation.

Éolien

État des lieux

La Dordogne ne dispose pas de parc éolien en service même si des projets existent, principalement dans le nord du département et que deux projets sont autorisés à ce jour. La perspective d'implantation d'éoliennes cristallise particulièrement la contestation locale dans le département.

Potentiel

Les services de l'Etat ont élaboré en 2022 une cartographie intégrant les données disponibles pour recenser les enjeux environnementaux, paysagers, patrimoniaux, économiques, et les impératifs de sécurité aérienne et de défense nationale. Cette cartographie permet d'établir un zonage en fonction des enjeux identifiés sur chaque territoire, de manière à orienter les porteurs de projets vers les secteurs les plus favorables à l'éolien. La Dordogne dispose de peu de zones dites « favorables sous réserve de la prise en compte d'enjeux locaux ou favorables sous réserve de la prise en compte d'enjeux plus importants » (moins de 3% de sa superficie). Les zones à « forts enjeux avérés » représentent près de 7 % de sa superficie et les zones « à enjeux rédhibitoires », dans lesquelles l'implantation de parcs éoliens est fortement déconseillée, représentent 90%.

Compte tenu de l'ensemble des éléments connus à ce jour, la Dordogne dispose d'une puissance installée potentielle comprise entre 220 et 440 MW.

Recommandations

- 1 – Effectuer préalablement à tout projet un travail d'identification de la zone d'implantation en se livrant à une analyse complète de la base de données des enjeux et impératifs du territoire, à partir de l'outil cartographique élaboré par les services de l'État et orienter préférentiellement les études de faisabilité sur les zones considérées comme propices («sans enjeux» ou «à enjeux modérés»).
- 2 – Appliquer scrupuleusement à partir d'études spécifiques la séquence « éviter, réduire, compenser », pour assurer un haut niveau d'intégration environnementale.
- 3 – Inscrire ces projets à enjeux, le plus tôt possible, dans la phase amont proposée par les services de l'État, de manière à identifier les freins susceptibles de compliquer l'instruction ou d'empêcher le développement du projet.
- 4 – Veiller à informer, rassurer et impliquer les acteurs locaux avant le dépôt d'un dossier d'autorisation environnementale et à adapter le cas échéant le projet aux attentes locales.
- 5 – Développer des approches innovantes pour favoriser l'appropriation locale des projets comme le financement participatif ou tout autre modèle économique le permettant.
- 6 – Envisager l'implantation de petit éolien – éoliennes de petite taille et de petite puissance (de moins de 1 kW à 300 kW montées sur des mâts de 10 à 35 mètres).

Photovoltaïque

État des lieux

Le parc existant en Dordogne représente 213 MWc, soit 6 % du parc régional, avec une production annuelle de 210 GWh en 2021, représentant 5 % de la production d'énergies renouvelables du département. La filière photovoltaïque progresse régulièrement depuis 2018 et est en développement : au 1er janvier 2023, 143 MWc sont en cours de fonctionnement, 6.5 MWc sont en cours de construction, 123.5 MWc sont en fonctionnement, 6.5 MWc sont en cours de construction, 123.5 MWc sont administrativement autorisés et en attente de construction et des projets représentant 112 MWc sont en cours d'instruction.

Potentiel

Le département de la Dordogne se classe en 18^{ème} place des départements français pour l'ensoleillement, ce qui constitue une situation très favorable au développement de la filière photovoltaïque, en toitures, en ombrières ou en centrales au sol.

3 sites artificialisés (représentant 55 ha) pouvant accueillir des installations photovoltaïques, bien que morcelés, ont été recensés.

Recommandations

1 – Les projets d'installations photovoltaïques doivent concerner en priorité les bâtiments et les sols dégradés ou artificialisés (anciennes décharges, friches industrielles, anciennes carrières, espaces ouverts en zone artisanale ou industrielle, infrastructures logistiques, aires de stationnement, etc.). L'accélération de la production des énergies renouvelables renforce les obligations d'équipement des parcs de stationnement.

2 – L'installation photovoltaïque sur les bâtiments agricoles existants est à rechercher. Elle est également souhaitable sur toute construction agricole nouvelle pour lesquelles l'installation de panneaux photovoltaïques en toiture doit correspondre à une activité agricole effective.

3 – Les projets photovoltaïques restent possibles sous strictes conditions sur terrains agricoles pour :

- Les projets répondant à la définition de l'agrivoltaïsme, c'est-à-dire notamment lorsque la production agricole reste durablement significative sous les panneaux et lorsque l'installation apporte au moins l'un des 4 services énumérés par la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques ; adaptation au changement climatique ; protection contre les aléas ; amélioration du bien-être animal) ;
- Les projets situés sur des terrains agricoles incultes, de mauvaise qualité agronomique, et identifiés dans un document-cadre sur proposition de la Chambre d'Agriculture.

Cette approche permettra de concilier ces projets avec l'enjeu de souveraineté alimentaire conduisant à maintenir le potentiel agricole productif.

4 – Les milieux naturels, y compris les forêts très présentes en Dordogne, sont à éviter pour l'implantation des projets photovoltaïques. D'une manière générale, tout projet susceptible de porter atteinte aux espaces naturels et à la biodiversité ne pourra s'implanter qu'après application rigoureuse de la séquence « éviter, réduire, compenser » pour parvenir à l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité.

5 – L'intégration paysagère des installations photovoltaïques devra être recherchée, dans un département caractérisé par une variété particulière de paysages, dont certains sont reconnus : à cet égard le dimensionnement au sol des installations devra être adapté. La Dordogne se prête davantage à des installations de petite ou de moyenne tailles.

**ELEMENTS DE
CONTEXTE
SUR LE DEVELOPPEMENT
DES ENERGIES
RENOUVELABLES
EN DORDOGNE**

Préambule

La France s'est donnée pour objectif de parvenir à la neutralité carbone en 2050 : cela suppose de réduire de moitié notre consommation d'énergie d'ici 2050 et d'abandonner les énergies fossiles pour recourir de manière exclusive aux énergies renouvelables. Cet objectif se décline de manière encore plus ambitieuse au niveau européen puisque la nouvelle directive européenne sur les énergies renouvelables demande d'atteindre, d'ici à 2030, un taux de 42,5 % d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale.

La diminution drastique de nos besoins énergétiques, en privilégiant résolument la sobriété dans notre façon de vivre et de consommer, est donc prioritaire pour limiter le réchauffement climatique. Les autres besoins qui nécessitent de recourir à l'énergie (chauffage, électricité...) devront reposer principalement sur les énergies renouvelables.

Cette mutation énergétique doit être conciliée avec deux enjeux majeurs des politiques publiques : la préservation de la biodiversité et le maintien du potentiel productif agricole, garant de la souveraineté alimentaire.

Les objectifs régionaux de développement des EnR sont inscrits dans le SRADDET de Nouvelle-Aquitaine (objectif 51), eux-mêmes issus de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) et de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE), qui visent conjointement à satisfaire 100 % de nos approvisionnements énergétiques par des EnR en 2050.

Les besoins énergétiques de la Dordogne

Dans le département de la Dordogne, la consommation d'énergie finale à climat réel a été de 11 605 GWh en 2019, soit 6,8 % de celle de la Nouvelle-Aquitaine, en cohérence avec son poids démographique (6,9 % de la population régionale).

La couverture de ces besoins s'est appuyée en 2019 majoritairement sur les énergies fossiles (pétrole et gaz, soit 53,5 %) même si cette dépendance reste inférieure de 4 points au niveau régional. Viennent ensuite l'électricité (23 %) et les EnR thermiques avec 16 %.

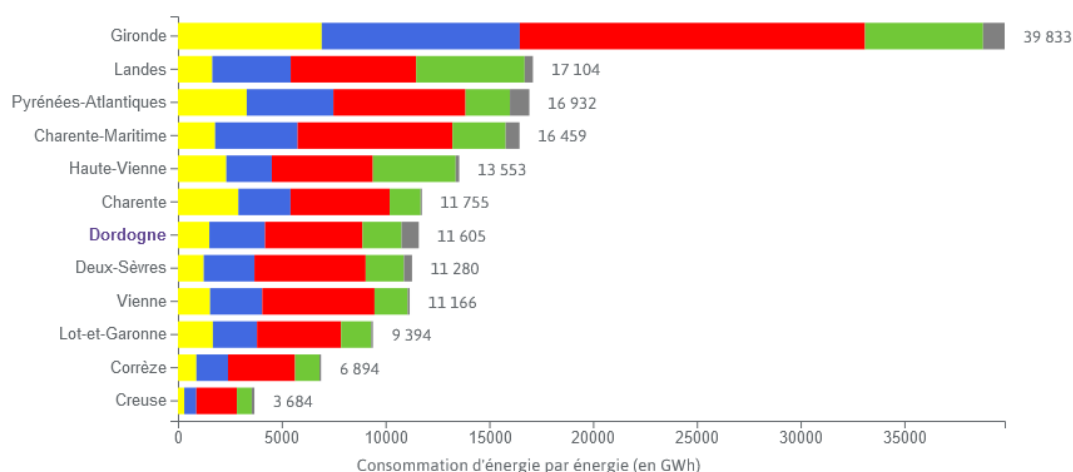
Consommation énergétique par vecteur énergétique par département en Nouvelle-Aquitaine en 2019



Energies : Électricité EnRth et déchets, biocarburants Gaz naturel Produits pétroliers Chaleur, Vapeur et autres combustibles

Choix du type de représentation : Cumulé Etendu

Gaz naturel Électricité Produits pétroliers EnRth et déchets, biocarburants Chaleur, Vapeur et autres combustibles



Avec
7,0%
de la
consommation
régionale,
le département
de Dordogne
est en 7^{ème}
position

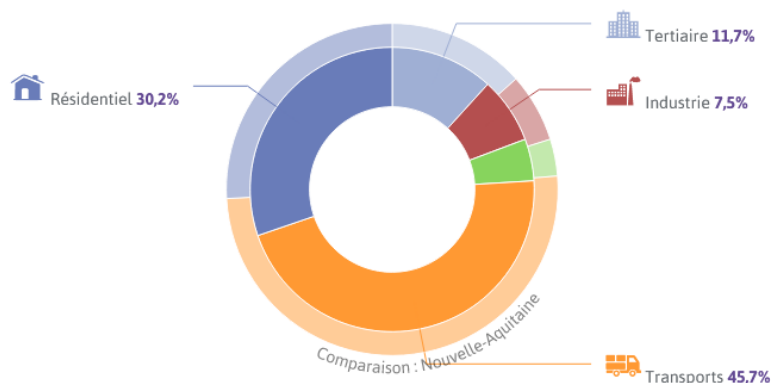
Comme le montre le schéma suivant, les besoins départementaux se répartissent pour l'essentiel entre les secteurs des transports (45,7 %) et du résidentiel (30,2 %), ce dernier étant supérieur de 4 points au niveau régional alors que le poids des transports est quant à lui inférieur de 5 points. Le secteur de l'industrie est légèrement plus élevé qu'en Nouvelle-Aquitaine. Enfin les secteurs du tertiaire et de l'agriculture représentent respectivement 11,7 % et 4,8 % de la consommation départementale (respectivement 13,4 % et 3,6 % au niveau régional).

Répartition de la dépense énergétique par secteur d'activité en Dordogne en 2019



Année : 2019

Tertiaire Industrie Agriculture, Forêt et Pêche Transports Résidentiel



Source : AREC, SDES

©AREC Nouvelle-Aquitaine

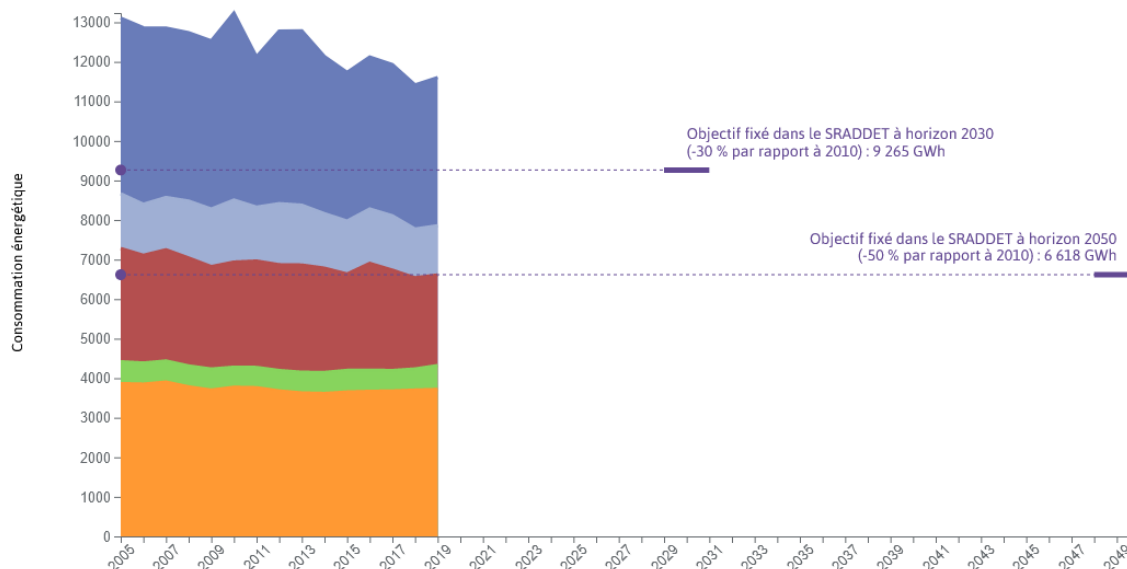
La consommation énergétique de la Dordogne a globalement baissé depuis 2005. Cette diminution de la consommation s'observe plus nettement sur le secteur industriel et résidentiel.

Dordogne : Historique de la consommation énergétique



Historique : par secteur par énergie

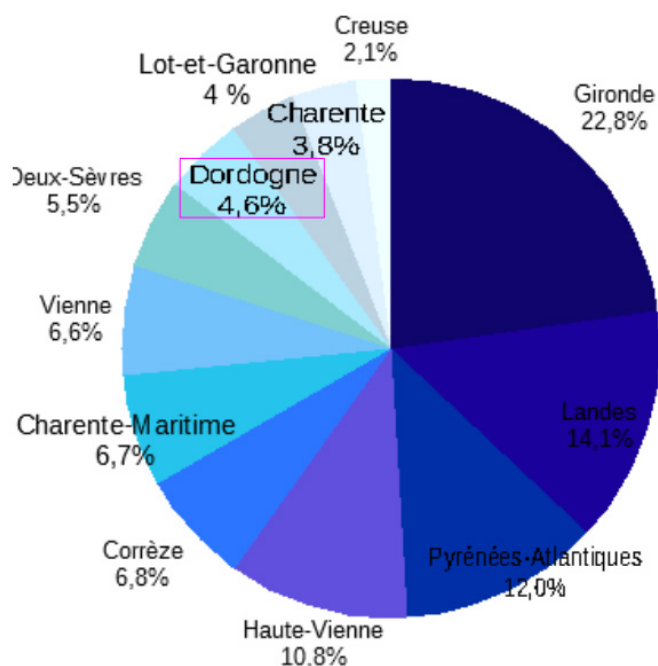
Transports Agriculture, Forêt et Pêche Industrie Tertiaire Résidentiel



Sur le graphique ci-dessus ont été reportés les objectifs de consommation à l'horizon 2030 pour la Dordogne, soit 9 265 GWh (-30 % par rapport à 2010, 13 236 GWh) et de -50% en 2050 soit 6 618 GWh.

La production d'énergie renouvelable en Dordogne

Le département de la Dordogne dispose d'atouts significatifs pour la production d'EnR et la satisfaction progressive de ses besoins à partir de ressources renouvelables : ensoleillement, éolien, hydroélectricité pour la production électrique, ressources agricoles et forestières, géothermie pour la production de chaleur.

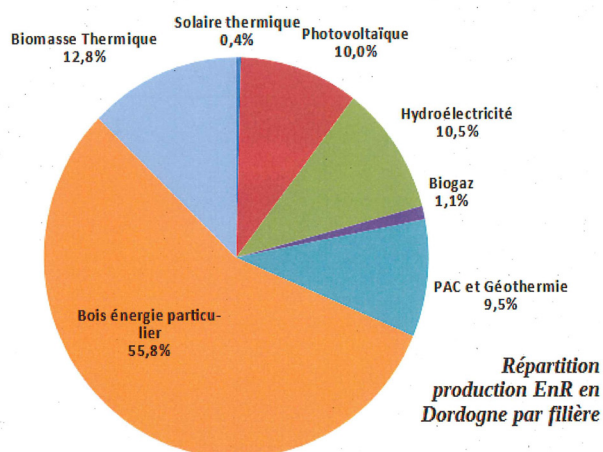


La production d'EnR en Dordogne a été de 1 964 GWh en 2019 (et 2132 GWh en 2021) soit 4,6 % de la production de la Nouvelle-Aquitaine.

La production d'EnR représente donc 19,6 % de l'énergie finale consommée dans le département, ratio inférieur à celui observé à l'échelle régionale (25,4 %).

Par ailleurs, rapportée à la population, la production d'EnR est de 4,7 MWh par habitant, inférieure à la moyenne régionale (6,9 MWh/hab).

Les EnR du département s'appuient très majoritairement sur la biomasse (68,6 %, ce qui est supérieur de 6 points au niveau régional). La filière « pompes à chaleur » (9,5 %) occupe aussi une part plus élevée que la moyenne régionale (8,7 %). À l'inverse, les productions hydraulique et photovoltaïque sont moins représentées qu'à l'échelle néo-aquitaine mais constituent tout de même une part non négligeable du mix énergétique renouvelable de la Dordogne avec respectivement 10,5% et 10 % de la production d'EnR totale du département.



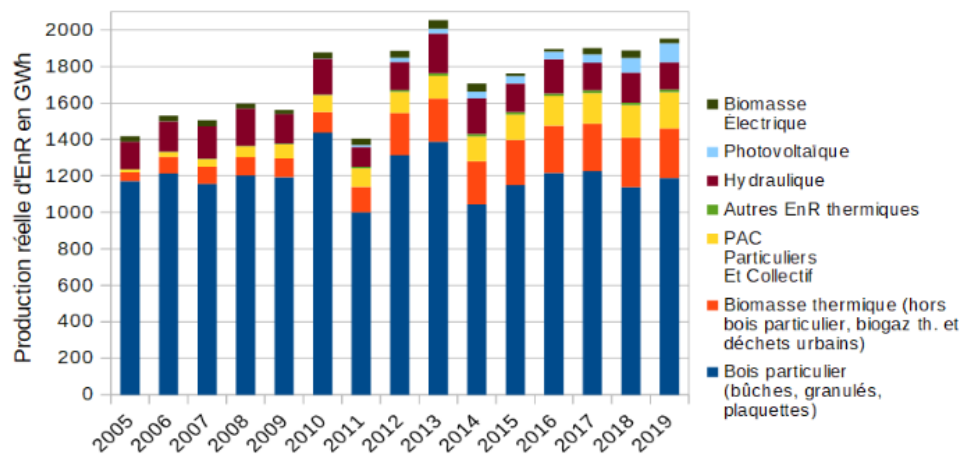


Illustration n°8. Evolution des productions réelles des filières d'énergies renouvelables de la Dordogne depuis 2005 (Source : AREC)

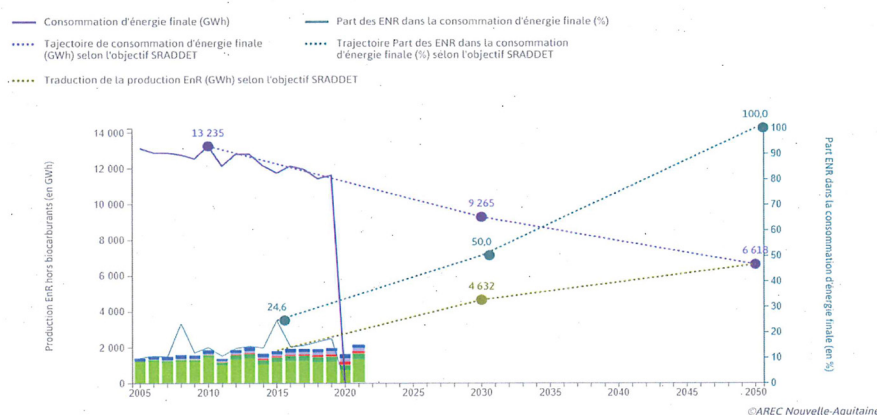
Depuis 2005, la production d'EnR a augmenté de 49,5 % en Dordogne passant de 1400 GWh à 2132 GWh en 2021.

Les objectifs de production

La production actuelle d'EnR de la Dordogne a été de 2 132 GWh en 2021 pour une consommation finale totale de 11 614 GWh, soit 18,4 %.

L'objectif de consommation finale à l'échéance 2030 est une réduction de 30 % par rapport à 2010 (soit 9 265 GWh) à laquelle doit être adossée une production de 50 % d'EnR (trajectoire du SRADDET).

La trajectoire proposée par le SRADDET 2020 de Nouvelle-Aquitaine pour la Dordogne est illustrée par le graphe ci-dessous, où se croisent la courbe décroissante de la consommation finale d'énergie jusqu'en 2050 avec un point d'étape en 2030 (-30 % de consommation finale par rapport à 2010), et la courbe croissante du recours aux EnR, avec une proportion intermédiaire de 50 % en 2030 pour un objectif de 4 632 GWh d'EnR.



L'application du SRADDET conduit à un objectif pour le département de la Dordogne de produire un peu plus du double de ce qu'elle produit actuellement.

L'effort à fournir est donc important et nécessitera de mobiliser les ressources énergétiques du département de façon cohérente et territorialisée.

A cet égard, le Syndicat Départemental des Energies de la Dordogne (SDE24) vient de lancer début 2023 une démarche partenariale pour élaborer un Schéma Directeur des Energies : il a pour objectif de se doter d'un outil de planification énergétique territorial, qui, avec l'ambition d'un équilibre production / consommation, permettra de programmer les investissements sur les réseaux et d'anticiper la coordination territoriale des énergies.

Production Dordogne (GWh)	2015	2019	2020	2021	Objectif 2030 SRADDET
Total EnR en Dordogne	1685	1875	1763	2132	4600

**ETAT DES LIEUX
PAR FILIERE D'ENERGIE
RENOUVELABLE**

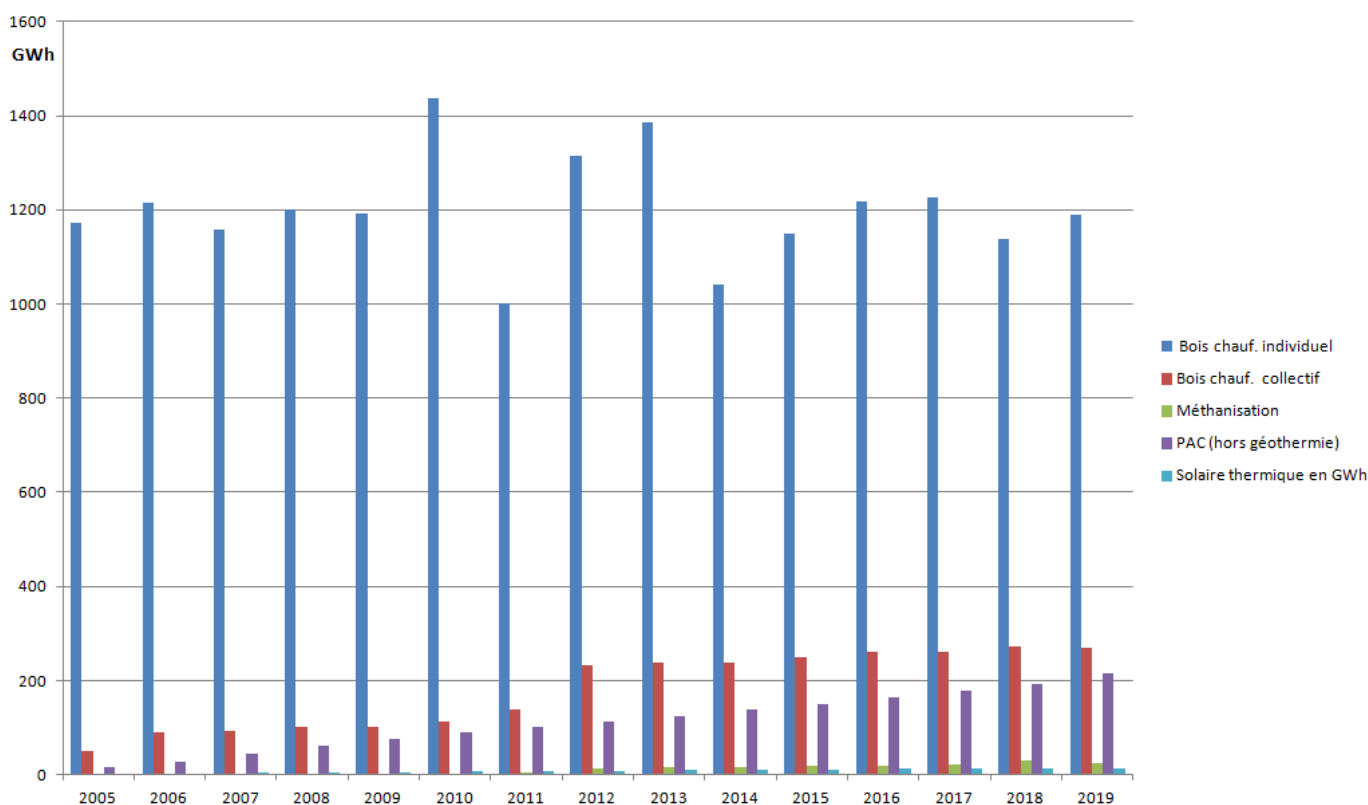
Le gisement pour la production de chaleur

Le regroupement des filières EnR par destination (production de chaleur ou production d'électricité) paraît être bien adapté à l'analyse des potentiels par filière et à la promotion de leur développement. Ce chapitre va donc documenter uniquement les filières qui concourent à la production de chaleur d'origine renouvelable (bois-énergie, biogaz, géothermie, solaire, thermique), le suivant traitera des EnR « électriques » (photovoltaïque, éolien et hydroélectricité).

La production de chaleur d'origine renouvelable représente aujourd'hui plus de 87 % de la production d'EnR du département (76 % de celle de la région Nouvelle-Aquitaine). De par leur volumétrie seule, ces filières ont donc une importance toute particulière pour l'atteinte des objectifs de neutralité carbone.

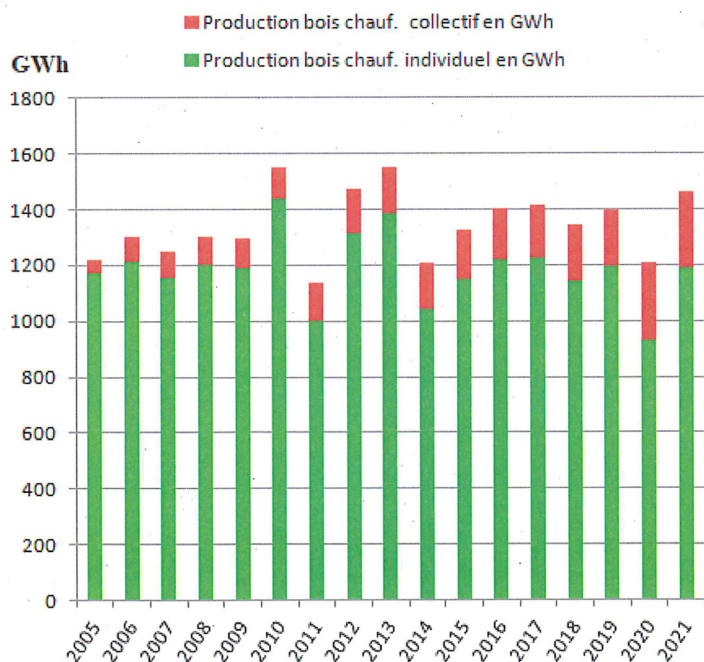
La combustion du bois qui est la plus ancienne des sources d'énergie reste, et de très loin, la source de chaleur renouvelable la plus abondamment utilisée dans un département rural et forestier comme la Dordogne. Trois autres grandes filières constituent ce segment : le biogaz (méthane), la géothermie (avec les pompes à chaleur dont les technologies sont associées) et le solaire thermique.

Si la consommation du bois de chauffage individuel reste stable à un niveau très élevé (environ 1200 GWh/an), la production de chaleur pour le chauffage collectif ainsi que celles de toutes les autres filières progressent régulièrement :



Production de Chaleur d'origine renouvelable par filière (période 2005-2019)

Bois énergie (installations individuelles et collectives)



Le bois énergie est la première énergie renouvelable de la Dordogne (68,6 % de son mix énergétique renouvelable), prédominance qui s’observe en région Nouvelle-Aquitaine comme en France. La production à partir de la biomasse solide de ce département est de 1 461 GWh en 2021, soit de l’ordre de 6 % de la production régionale.

Le chauffage au bois des particuliers reste très répandu en Dordogne (55,8 % de la production d’EnR départementale en 2021 contre 29,3 % en région).

La production d’énergie issue du bois énergie a connu une augmentation depuis 2005 du fait notamment d’un développement régulier des chaufferies collectives et industrielles, quasi-exclusivement à vocation thermique. En mars 2021, la Dordogne comptait 79

installations « thermiques » pour une puissance totale installée d’environ 66 MW (soit 3,9 % du parc régional), dont 14 chaufferies d’une capacité comprise entre 1 et 10 MW. Au moins 30 d’entre elles sont associées à un réseau de chaleur.

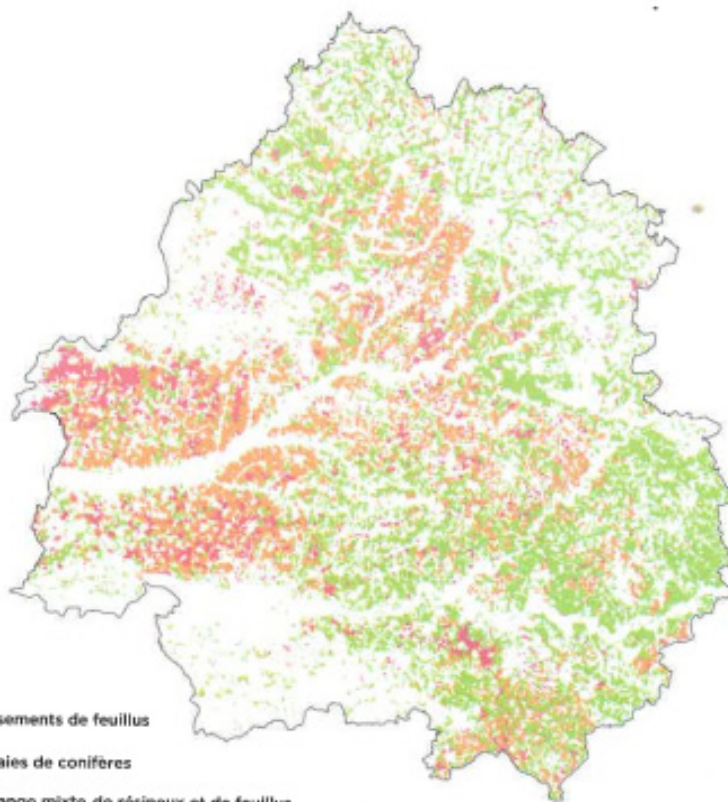
La forêt périgourdine couvre 418 000 ha (45 % du territoire est forestier) et produit chaque année 2,2 millions de m³ de bois nouveau. Seul environ 1 million de m³ est à ce jour récolté dont 345 600 m³ pour un usage énergétique :

- 145 600 m³ de bois énergie (chauffage des installations collectives)
- 200 000 m³ pour le bois de chauffage individuel

Les autres volumes annuellement prélevés se répartissent ainsi :

- 355 640 m³ en bois d’œuvre débité dans les scieries du département (la Dordogne est le 3^{ème} département français pour le nombre de scieries)
- 309 060 m³ en bois d’industrie (parquets, papier, contreplaqué et agglomérés).

La production de bois énergie ne constitue, le plus souvent, qu’un sous-produit de l’exploitation forestière, par la valorisation des coupes d’éclaircie, des résidus de coupe (houppiers) ou encore des sous-produits de sciage.

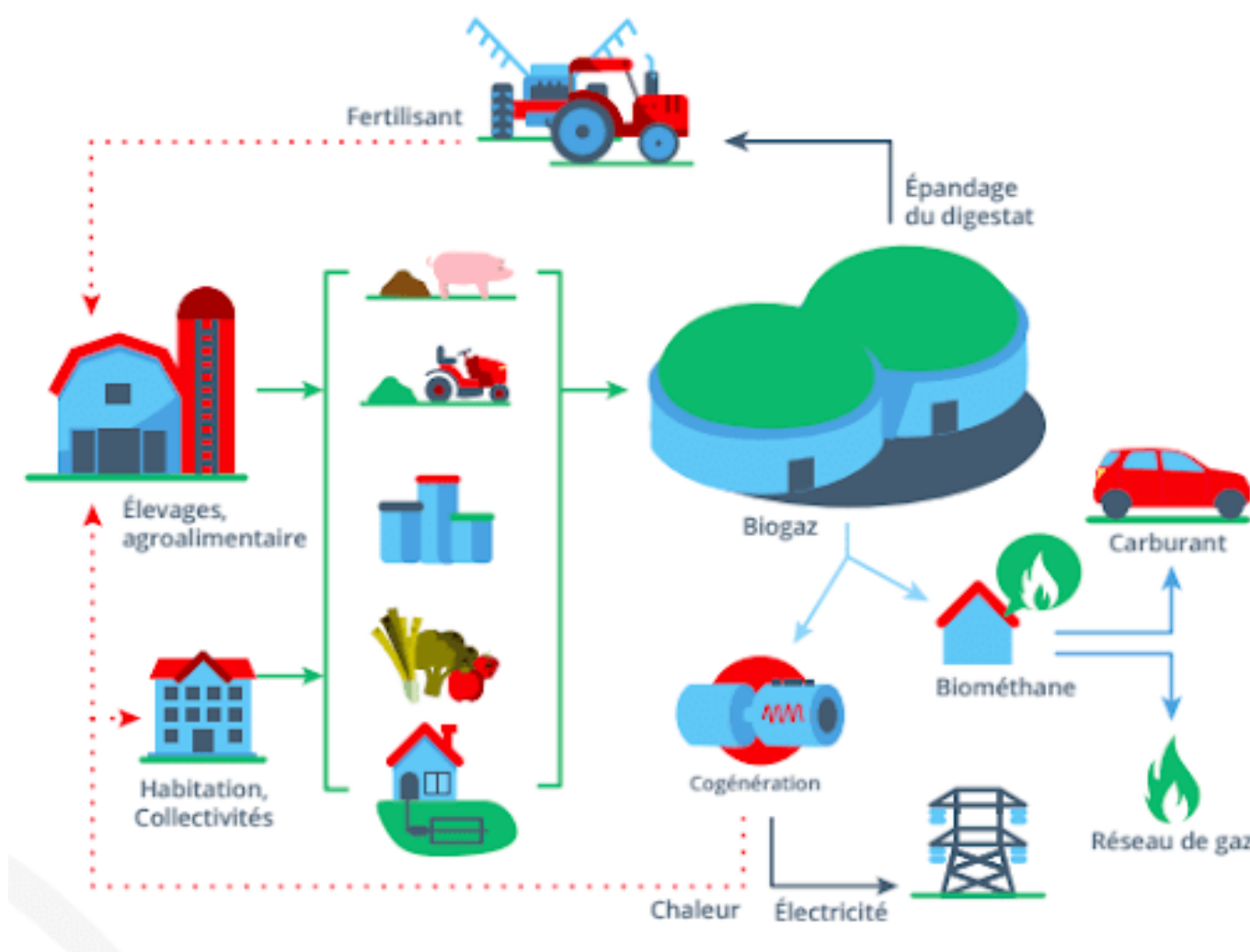


Boisements de feuillus
Futaies de conifères
Mélange mixte de résineux et de feuillus
Source : IFN V1

Méthanisation (Biogaz co-génération et injection)

La méthanisation est un processus naturel biologique qui permet de produire de l'énergie renouvelable à partir de déchets organiques (déchets agricoles tels que fumiers, lisiers et résidus de cultures, déchets industriels et ménagers, etc.).

Le digesteur est l'élément central d'une unité de méthanisation : c'est dans cette grande cuve que l'exploitant va introduire les déchets organiques. Afin d'obtenir les conditions nécessaires au développement des bactéries qui dégradent la matière et la transforment en biogaz, cette cuve est chauffée et étanchéifiée pour obtenir un milieu sans oxygène.



Transformer un déchet en énergie - Cycle de transformation du biogaz

Le biogaz produit est constitué principalement du méthane (CH₄) et de dioxyde de carbone (CO₂). Il existe plusieurs façons de le valoriser pour produire de l'énergie :



Par cogénération

Le biogaz est utilisé pour alimenter un moteur qui va entraîner un alternateur afin de produire de l'électricité. Cette électricité rejoint alors le réseau général. Lorsque le moteur tourne, il produit de la chaleur. Il est alors possible de récupérer cette chaleur et de l'utiliser localement, par exemple pour chauffer des bâtiments ou alimenter un séchoir.

Les plus grandes installations peuvent alimenter en chaleur renouvelable des bâtiments publics et logements à proximité, via un réseau de chaleur.



Par injection

Le biogaz est épuré pour ne conserver que le méthane. Ainsi, le biogaz devient biométhane aussi appelé "gaz vert". Un poste d'injection est installé près de l'unité de méthanisation pour injecter ce biométhane dans les réseaux de gaz naturel. En substitution à du gaz fossile importé, ce gaz vert produit localement servira aux différents usages des foyers et collectivités (cuisson, chauffage) et des industriels.

Le biométhane peut aussi servir à alimenter des véhicules roulant au BioGNV (Gaz Naturel Véhicule).

La méthanisation ne transforme pas toute la matière en gaz : à l'issue du process il reste un résidu appelé "digestat" constitué d'eau, de matière organique non dégradée et d'éléments minéraux fertilisants (azote, phosphore, potassium...). Il peut alors être restitué au sol par épandage comme le sont habituellement les fumiers et lisiers en l'absence de méthanisation.

Contrairement à un fumier ou à un lisier, ce digestat est inodore ; l'épandage génère donc moins de nuisances pour les riverains.

Les éléments minéraux du digestat sont récupérés sous une forme plus facilement et rapidement assimilables par les plantes ; bien utilisé, il peut remplacer en partie ou en totalité les engrais de synthèse.

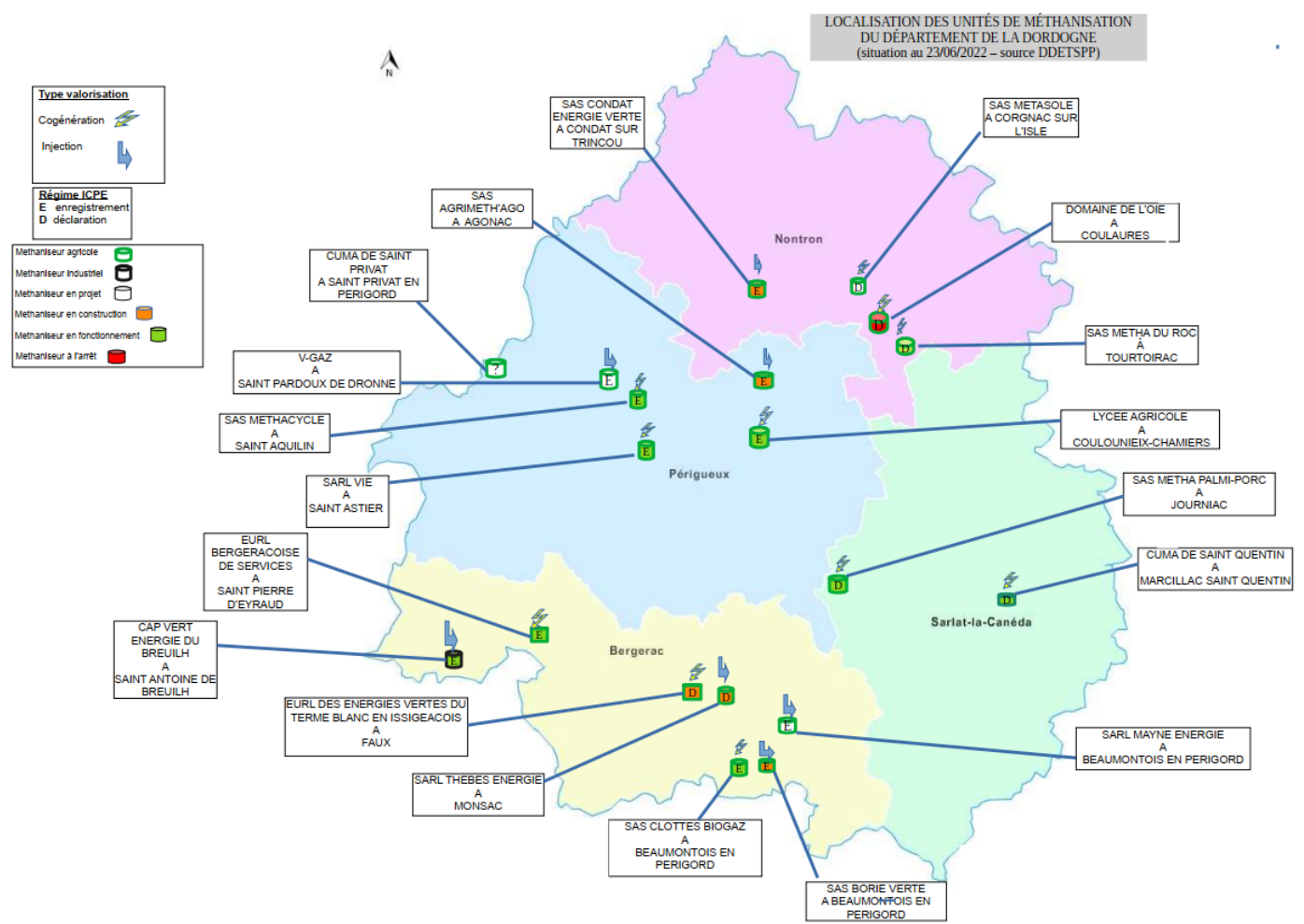
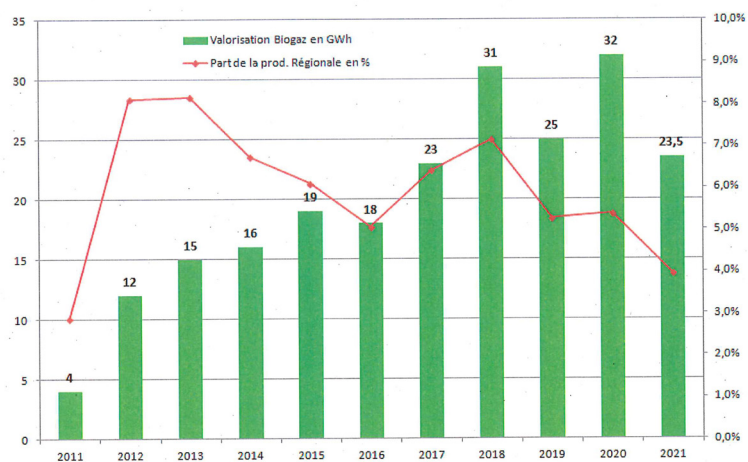
Etat des lieux et gisement

En Dordogne, les productions d'électricité et de chaleur à partir du biogaz étaient respectivement de 26 GWh et 6 GWh en 2020, soit 1,6 % des EnR départementales cette année-là. Depuis 2021, une production du bio-méthane injecté sur le réseau gaz est également présente sur le territoire.

La Dordogne compte en novembre 2022 un parc d'une capacité de 2,5 MW thermique, de 4,1 MW électrique et de 148 Nm³/h en débit d'injection de biogaz (auxquels se sont rajoutées fin 2022, 170 Nm³/h provenant de l'ISDND en exploitation dit de « Madaillan »).

La dynamique de développement de cette filière sur ce territoire s'illustre également par l'émergence de 6 projets de méthaniseurs agricoles avec valorisation par injection, se trouvant en construction (pour un débit d'injection de 535 Nm³/h) sur les communes de Champagnac de Belair et Beaumontois en Périgord, en instruction (480 Nm³/h) sur les communes d'Agonac, Monsac et Saint-Pardoux-sur-Dronne, et enfin en réflexion (70 Nm³/h) sur la commune de Cognac sur l'Isle.

Compte-tenu de la taille des méthaniseurs, l'injection peut se faire sur le réseau de distribution. Ainsi, le facteur du réseau de distribution n'est aujourd'hui pas limitant.

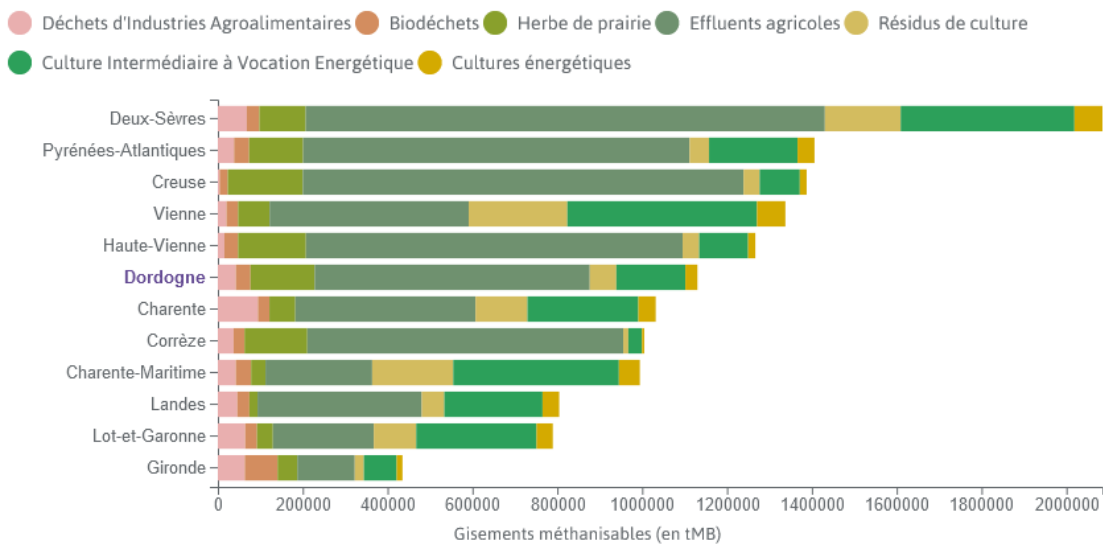


Cette filière présente un grand intérêt pour deux raisons principales :

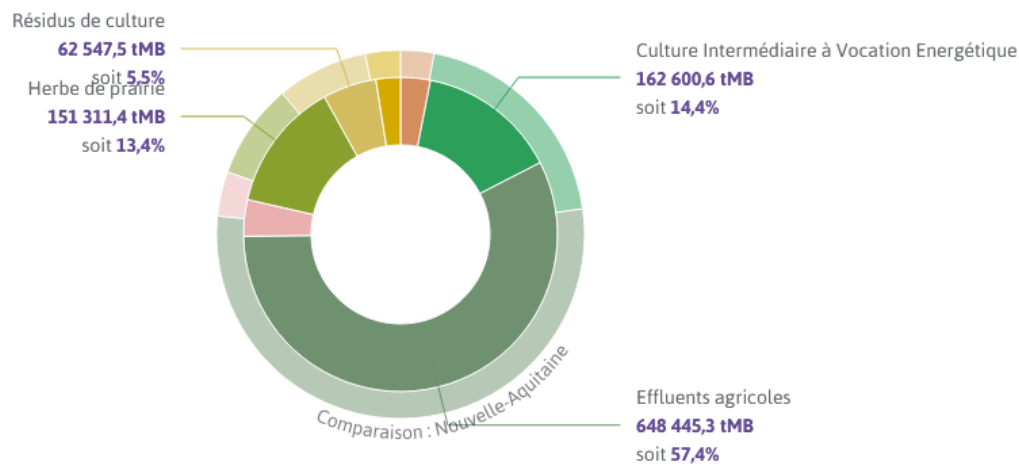
- 1) le biogaz peut se substituer assez facilement aux énergies fossiles et constituer une bonne réponse à la question du transport et des mobilités contrairement aux autres EnR ;
- 2) le gisement est important.

En effet, avec un gisement de 1 130 365 tMB (tonnes de matière brute), la Dordogne est le 6^{ème} gisement de la Nouvelle Aquitaine et représente 8,3 % du gisement régional.

En première estimation, les 1 130 365 tMB/an doivent générer en fonction de leur origine un volume total d'environ 63 millions de m³ de biogaz, ce qui représenterait le premier gisement d'EnR du département, avec un potentiel d'environ 380 GWh/an.



Avec **8,3%** des gisements régionaux, le département de Dordogne est en 6^{ème} position



Ce gisement est principalement composé d'effluents agricoles (57,4 %), mais aussi de CIVE (cultures intermédiaires à vocation énergétique) (14,4 %) et d'herbe de prairie (13,4 %).

Techniquement, tout déchet constitué de matière organique peut être valorisé en méthanisation. Un déchet est méthanisable, s'il peut se dégrader dans la nature. Les déchets concernés sont les suivants :

1) Les effluents d'élevage :

Les lisiers et fumiers produits par les élevages sont souvent la base du gisement d'une unité de méthanisation à la ferme. C'est le type de déchet le plus valorisé par les unités de méthanisation en Nouvelle-Aquitaine (données 2018). En l'absence de méthanisation, ces effluents sont parfois stockés au champ ou sur les exploitations. Non couverts, ils peuvent générer des odeurs et émettre des gaz à effet de serre avant d'être épandus dans les champs. La méthanisation permet une meilleure gestion de ces déchets en limitant à la fois les nuisances et les impacts sur l'environnement.

2) Les matières végétales agricoles :

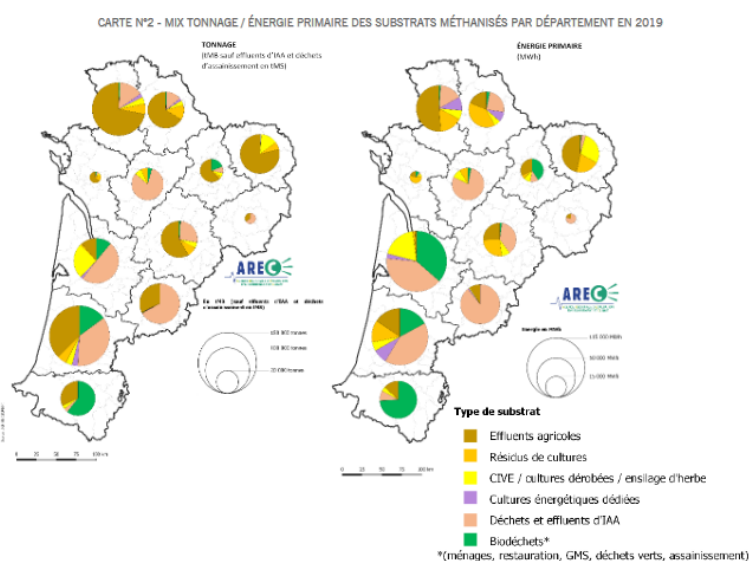
Sur une exploitation agricole, les cultures alimentaires ne sont pas en place toute l'année. Entre deux cultures, le sol peut donc rester nu plusieurs mois, ce qui peut générer une dégradation de la qualité des sols et de l'eau. La mise en place d'une CIVE (Culture Intermédiaire à Vocation Énergétique) entre deux cultures principales, est une pratique vertueuse permettant d'améliorer le bilan agro-environnemental. La partie aérienne de la CIVE sera récoltée et mise dans le méthaniseur pour produire de l'énergie, tandis que la partie racinaire restera au sol pour l'enrichir.

Une CIVE est donc un couvert d'interculture qui permet de réduire l'érosion des sols, la pollution des eaux, la présence d'adventices et d'apporter de la matière organique au sol.

Les couverts sont d'ailleurs obligatoires dans certaines zones dites vulnérables, on les appelle alors CIPAN (Cultures Intermédiaires Pièges A Nitrates) mais ceux-ci n'apportent pas de revenus à l'agriculteur. L'ajout d'une fonction économique, via la valorisation énergétique est un facteur de développement de cette pratique agro-écologique.

On valorise aussi les résidus de culture, autrement dit ce qui n'est pas consommable (tiges de céréales, épis de maïs une fois les grains récoltés, déchets de céréales après triage...).

Les cultures énergétiques dédiées comme le maïs et le sorgho peuvent être méthanisées, mais en France il est interdit d'avoir plus de 15 % de ces cultures dans la ration du méthaniseur afin de prioriser la production alimentaire humaine et animale.



3) Les déchets de l'industrie agroalimentaire :

La transformation des denrées agricoles est source de déchets qui peuvent être valorisés en méthanisation. Il s'agit, par exemple, de déchets de fruits et de légumes ou de graisses et huiles, lactosérum...

4) Les biodéchets :

Il s'agit des déchets des collectivités issus de l'entretien des espaces verts comme les tontes de pelouse, des déchets de restauration, ainsi que ceux des ménages lorsqu'un tri des biodéchets est effectué (restes de repas, épluchures de légumes...). On peut également valoriser les biodéchets des grandes et moyennes surfaces (invendus) ce qui nécessite un déconditionnement pour retirer les emballages avant méthanisation.

Géothermie

La géothermie est une énergie renouvelable à faible émission de gaz à effet de serre (GES). La géothermie permet d'exploiter la chaleur contenue dans le sous-sol ou dans les nappes d'eau souterraines. Ces technologies sont développées différemment selon le contexte géologique et le réseau hydrologique de la région concernée. En fonction de la technologie utilisée, les calories ainsi récupérées servent à la production de chaleur et/ou de froid dans des maisons individuelles, des bâtiments tertiaires ou industriels ou à la production d'électricité.

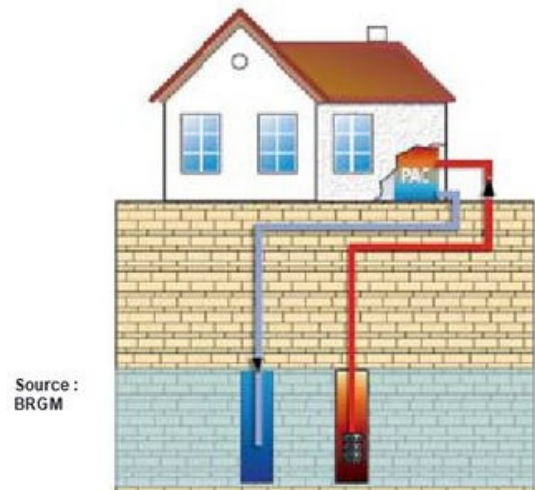
		Profondeur des forages	Températures	Températures	Technologies
Géothermie de surface	Géothermie très basse énergie	< 200 m	7 – 25 °C	Chauffage et/ou rafraîchissement et/ou refroidissement de bâtiments	Capteurs horizontaux, sondes verticales, doublets de forages verticaux sur nappe, Pompe à chaleur
	Géothermie basse énergie	1 000 – 3 000 m	30 – 90 °C < 150 °C	Chauffage et/ou rafraîchissement et/ou refroidissement de bâtiments Alimentation d'un réseau de chaleur (chauffage urbain) ou d'un process industriel	Doublets de forages verticaux sur nappe, Centrale géothermique
Géothermie profonde	Géothermie moyenne et haute énergie	3 000 – 7 000 m	> 150 °C	Electricité Cogénération électricité/chaleur Alimentation d'un réseau de chaleur (chauffage urbain) ou d'un process industriel	Doublets de forages profonds verticaux, Centrale géothermique

Exemples de technologies utilisées en géothermie très basse énergie

Sonde géothermique verticale



Doublet de forages sur nappe

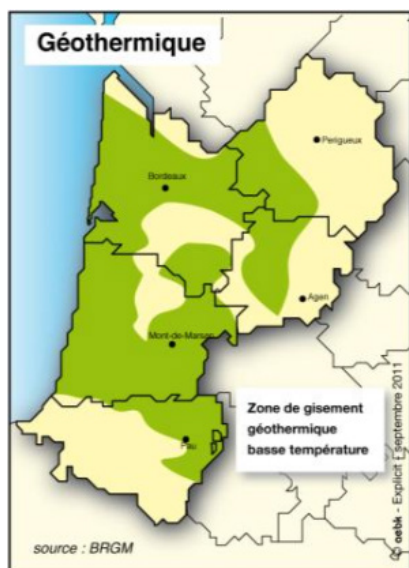


Source : BRGM

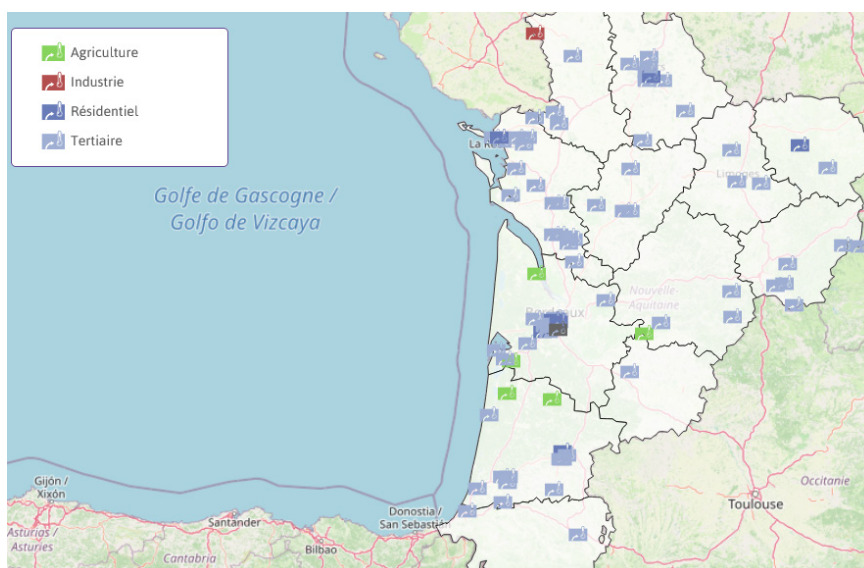
Etat des lieux et gisement

En Dordogne la nappe du Campano-Maastrichtien constitue un aquifère important dans le sud-ouest du département : la nappe, d'une profondeur de 100 à 200 mètres, est exploitable en géothermie basse énergie.

Une carte de potentiel au format Dordogne est prévue pour le premier semestre 2023. Les données relatives à la ressource sont disponibles sur le site www.geothermies.fr.



Gisement géothermique d'Aquitaine



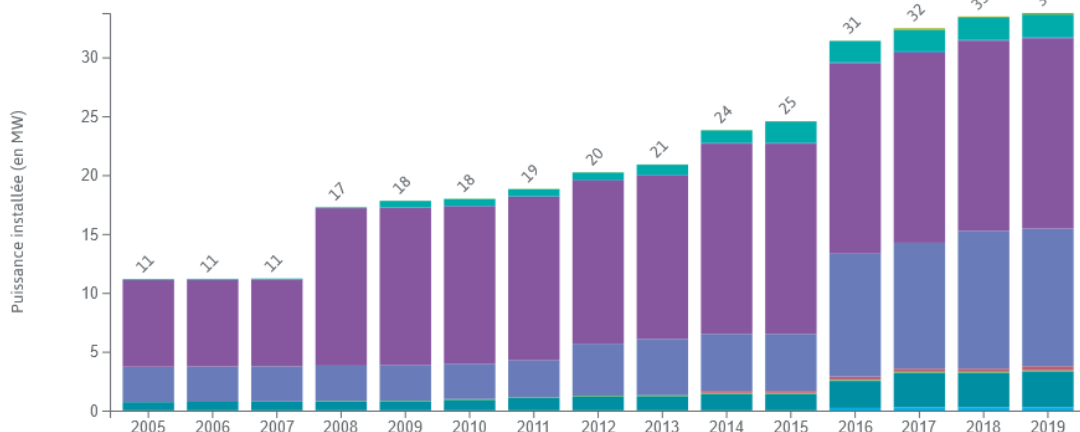
Implantation des installations actuelles et des projets géothermiques en Aquitaine

Malgré ce potentiel important, la géothermie est assez peu développée en Dordogne.

Seules 4 installations d'une puissance thermique cumulée de 565 kW sont actuellement en service :

- la commune d'Aubas pour le chauffage de l'école, la cantine, la mairie et 2 logements communaux (installation de 95 kW de type PAC/aquifère)
- l'hôtel Ibis à Sarlat (installation de 170 kW de même type)
- le Centre aqualudique de Bergerac (installation de 200 kW de type PAC/sonde géothermique verticale, c'est à dire sans prélèvement direct dans la nappe)
- un projet viticole au Château de Monestier la Tour (installation de 100 kW de même type)

La puissance totale d'origine géothermique de 565 kW (= 0,565 MW) disponible en Dordogne reste néanmoins très loin derrière celle des départements des Landes (16 MW), de la Gironde (12 MW), de la Charente-Maritime (3 MW) ou de la Vienne (2 MW).



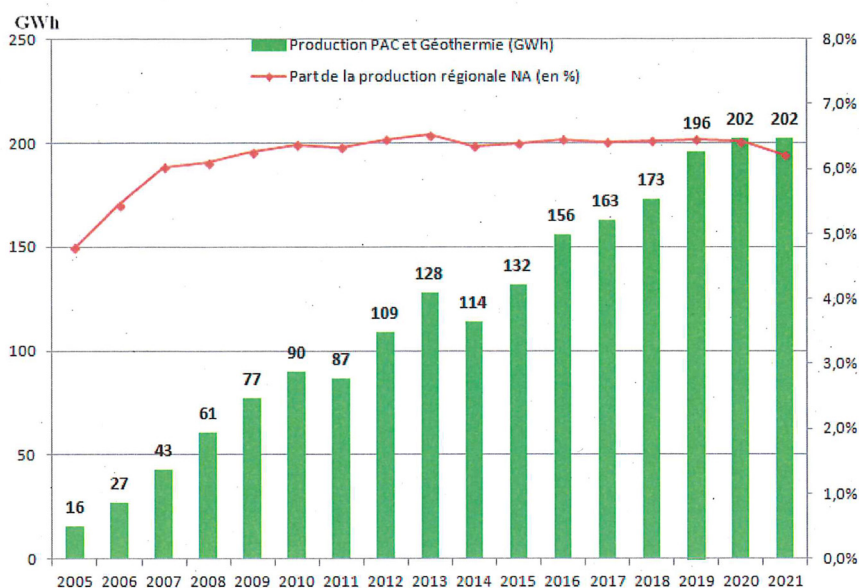
Mis à jour le 23/07/2021

©AREC Nouvelle-Aquitaine

Cette filière mérite donc d'être développée d'autant plus qu'un certain potentiel existe (cf. carte BRGM ci-dessus).

Il est d'usage de réunir dans la même filière les pompes à chaleur (PAC) et la géothermie, car elles ont en commun le même principe et le même procédé thermodynamique d'extraction de chaleur d'une source « chaude », que ce soit de l'eau du sol pour la géothermie ou de l'air pour les PAC.

Pour les pompes à chaleur, le bilan de la Dordogne est nettement plus favorable puisque en 2021, les pompes à chaleur ont « produit » une quantité totale de 202 GWh soit 9,5 % de la production départementale EnR.



La production totale PAC en Dordogne représente une proportion stable depuis une quinzaine d'années d'environ 6,5 % de la production régionale, soit exactement son poids démographique.

Si le SRADDET prévoit une augmentation de la production d'énergie d'origine géothermique d'environ 33 % d'ici 2050 avec un objectif de production régionale totale de 4 000 GWh à cette échéance, en revanche il reste muet sur le développement de la filière des pompes à chaleur (PAC).

Solaire thermique

Le solaire thermique consiste à intercepter directement la chaleur issue du rayonnement solaire par l'intermédiaire de panneaux dans lesquels circule un fluide caloporteur (essentiellement de l'eau avec antigel).

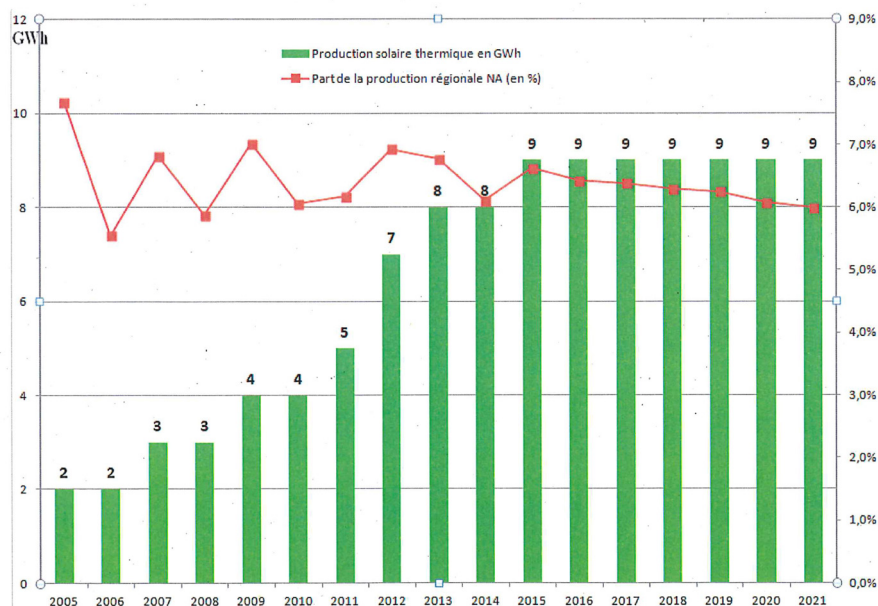
Ces dispositifs sont placés sur les toits des bâtiments mais peuvent aussi faire l'objet d'installations en parc au sol tout comme les centrales photovoltaïques.

Contrairement aux panneaux photovoltaïques, qui n'interceptent en réalité que 15 à 20 % de l'énergie incidente, le panneau thermique intercepte plus de 95 % du rayonnement reçu. Il offre donc un rendement particulièrement élevé pour répondre aux besoins de chaleur.

Si le niveau d'EnR ainsi produite reste faible (12 GWh en 2021 produits par 28 installations cumulant une surface de panneaux de 13 694 m²), la progression est très encourageante (3 installations en 2015 pour une surface de 2 462 m² de panneaux).

Une nouvelle dynamique semble s'installer depuis 2019 à l'image de la mise en service de la plus grande centrale solaire thermique de France sur le site de la papeterie LECTA à Condat-sur-Vézère en remplacement d'une chaudière au gaz, afin de produire de la vapeur d'eau nécessaire au process de couchage de la pâte à papier.

Avec 4 211 m² de panneaux, cette seule installation d'une puissance de 3,4 MW devait théoriquement produire annuellement 4 GWh d'énergie thermique (donnée de production réelle non connue).

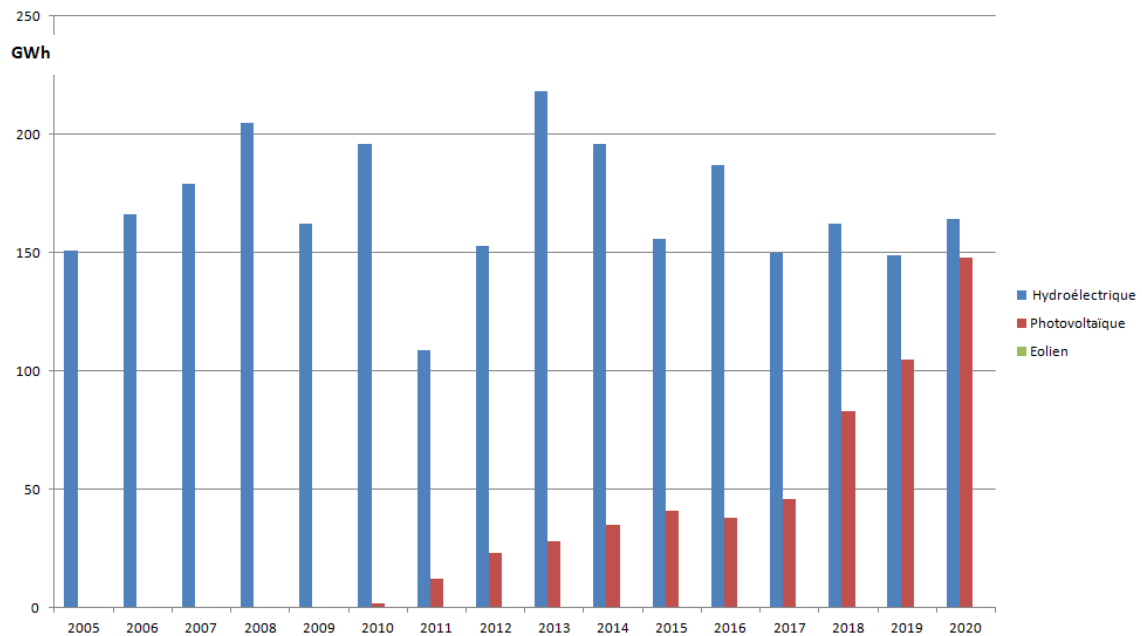


Le gisement pour la production d'électricité

Le second segment de production d'EnR regroupe les filières « électriques ». Celles-ci représentaient 12,9 % de la production d'EnR du département en 2019 (23,6 % pour la région Nouvelle-Aquitaine). L'hydroélectricité est la plus ancienne des EnR « électriques », elle tend à être rattrapée en volume de production par l'électricité d'origine photovoltaïque.

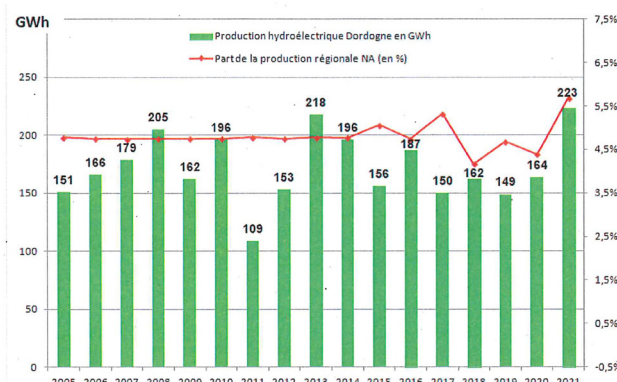
En dehors de l'hydroélectricité, ce segment comprend donc la filière photovoltaïque (qui se décompose en centrales au sol et installations en toiture) et la filière éolienne (absente du département à ce jour).

L'évolution de cette production est représentée sur les quinze dernières années sur le graphique ci-dessous :

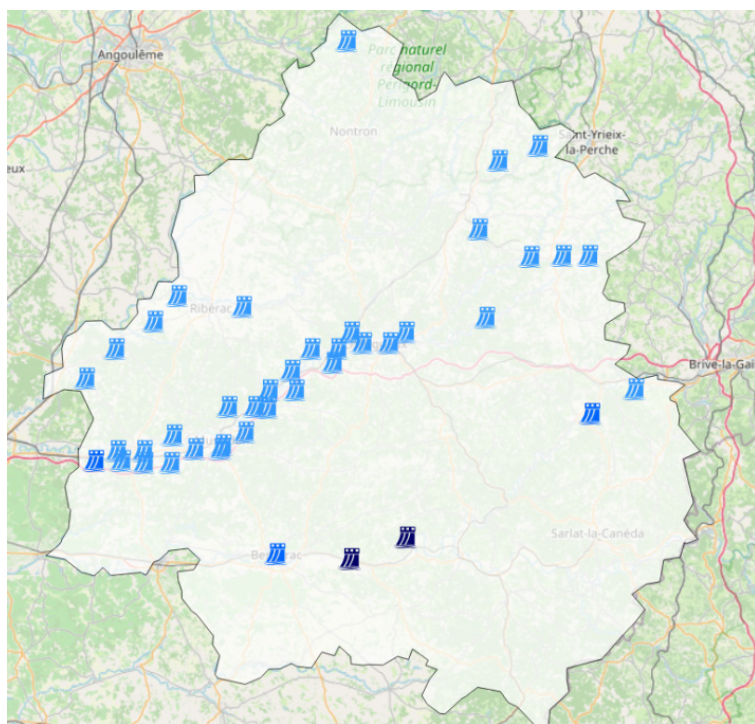


Hydroélectricité

La production hydroélectrique a été de 149,5 GWh en 2019 et de 223 GWh en 2021. Première source d'électricité renouvelable du département, elle représente environ 6 % de la production hydroélectrique régionale en fonction de l'hydraulicité. Comme dans toute la région Nouvelle-Aquitaine, la production réelle de ces installations est fluctuante car notamment impactée par les niveaux de pluviométrie qui peuvent varier fortement d'une année sur l'autre (notamment forte baisse en 2011).



Le parc de centrales hydrauliques installées en Dordogne représente une puissance totale de 58,5 MW au 1^{er} janvier 2022 (soit 3,3 % des centrales régionales). Cette capacité est restée stable avec une progression de 1 MW depuis 2005 et se compose de 42 installations, de petite taille en forte majorité.



Ainsi, toutes les principales rivières du département sont équipées de micro ou mini centrales ainsi que de 2 centrales de grande hydraulique pour la rivière Dordogne (à Mauzac 13,2 MW et à Tuilières 32 MW) :

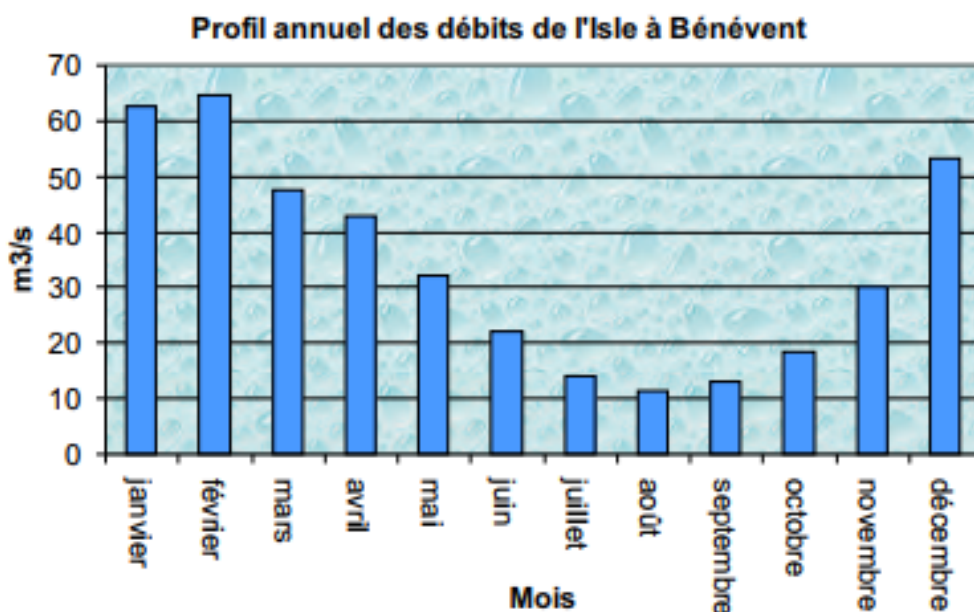
Une augmentation de la production hydroélectrique reste néanmoins possible :

- par l'augmentation du rendement des turbines, car il s'agit très souvent d'installations anciennes : le rendement (< 60 %) pourrait être assez facilement amélioré par une meilleure gestion de l'installation ou la mise en place de nouvelles turbines ;
- par l'équipement de certains seuils anciens aujourd'hui abandonnés (sous condition du respect des équilibres des milieux aquatiques, au regard des réglementations en vigueur)..

Rivière	Nbre de centrales hydroélectriques	Puissance totale installée
Dronne	5	1 136kW
Auvézère	3	770kW
Loue	1	222kW
Isle	25	7 759kW
Vézère	3	1 949kW
Dordogne	3	46 650kW
Total	40	58 486 kW

Une estimation en ce sens a été menée pour l'Isle à l'aval de son confluent avec l'Auvézère sur la commune d'Antonne-et-Trignonant. En effet, bien que déjà équipée de 22 micro-centrales sur cette section, l'Isle présente encore 16 seuils non équipés pour une hauteur cumulée de chutes de 26 mètres environ pour une rivière dont le débit moyen interannuel varie entre 30 et 34 m³/s depuis l'amont vers l'aval de cette section.

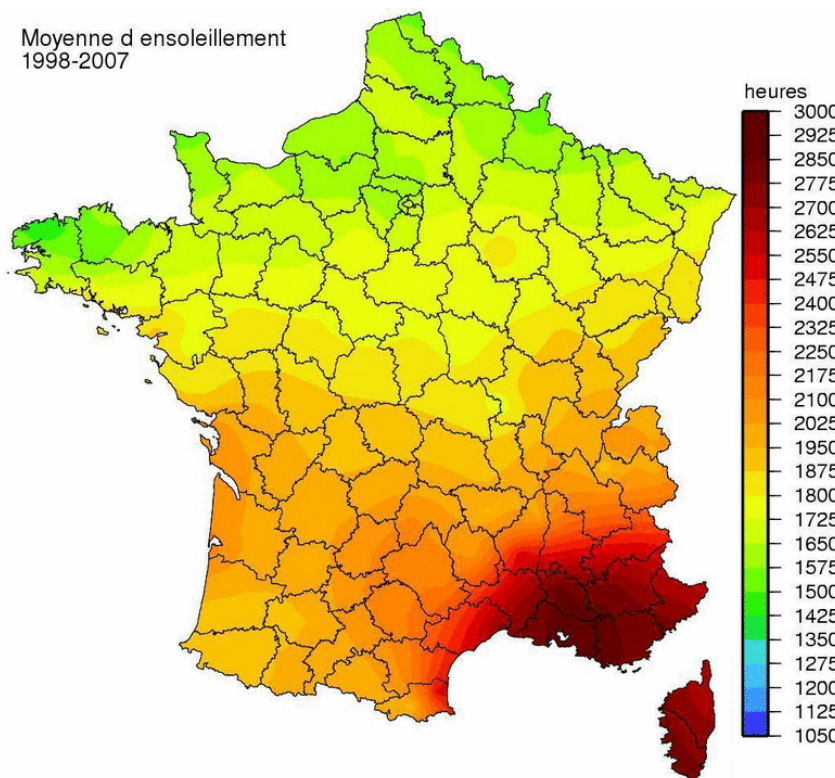
Le potentiel théorique issu de l'équipement de ces seuils existants peut être évalué à environ 12 GWh/an supplémentaires.



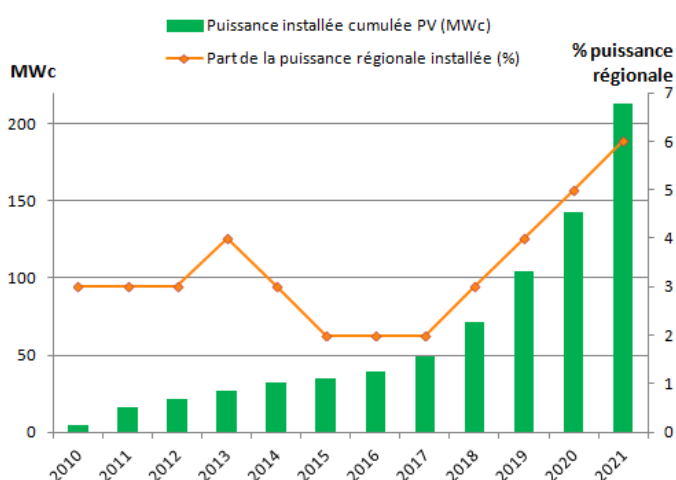
Avec un accroissement de 10 % des performances des turbines et l'équipement des seuils laissés libres de l'Isle aval, c'est un gisement d'environ 30 GWh/an d'électricité d'origine renouvelable qu'il serait théoriquement possible de mobiliser.

Photovoltaïque

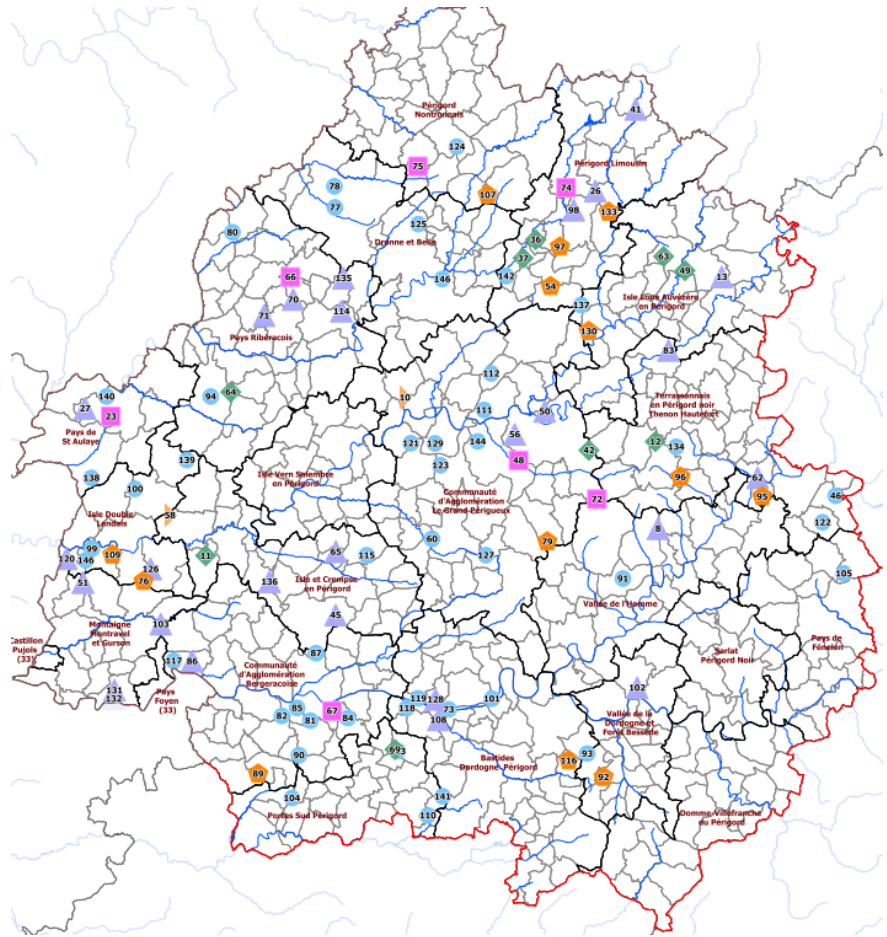
Avec une durée moyenne annuelle d'ensoleillement de presque 2100 heures, le département de la Dordogne se classe à la 18^{ème} place des départements français pour l'ensoleillement. Cette situation s'avère donc très favorable au développement de la filière photovoltaïque, qu'elle soit en toitures, en ombrières ou en centrales au sol.



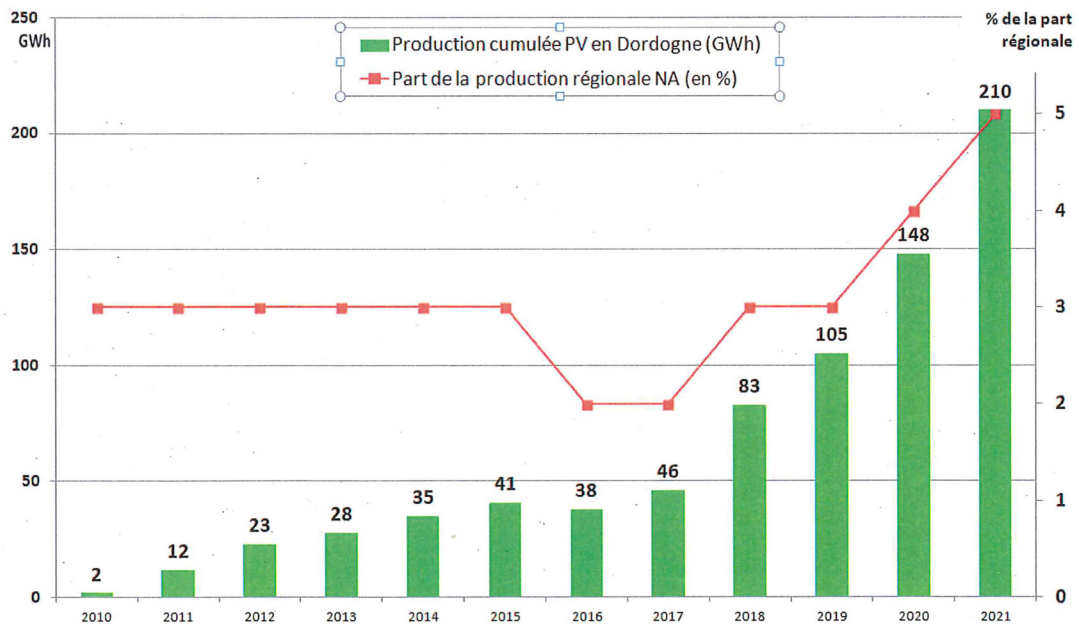
Au niveau régional, pour le solaire photovoltaïque, les objectifs déclinés dans le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de Nouvelle-Aquitaine ambitionnent d'atteindre une puissance installée de 8 500 MWc en 2030 (pour une puissance en service de 3 325 MWc à la fin 2021). En Dordogne, le parc existant, à la même date, représente une puissance installée de 213 MWc soit 6 % du parc régional avec une production annuelle de 148 GWh représentant 5,5 % de la production d'énergies renouvelables du département.



- ◆ En fonctionnement [9]
- ▶ Phase Travaux [2]
- PC accordé [7]
- ◊ PC déposé [13]
- ▲ Etudes avant PC [27]
- Premières investigations [45]



La filière progresse régulièrement avec une accélération très nette depuis 2018 (comme le montre le diagramme ci-dessous), pour atteindre en septembre 2022 une capacité installée de 240 MW, soit environ 6,4 % des installations régionales.



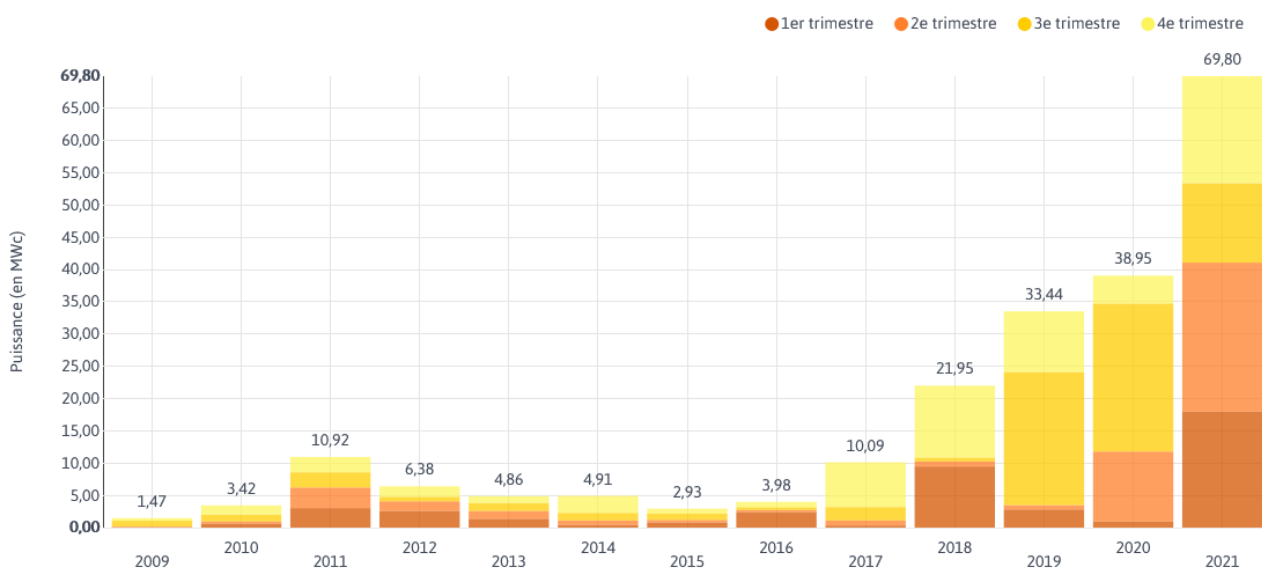
Avec 10 % du volume total des EnR produites, le poids de la filière photovoltaïque en Dordogne est dans la moyenne départementale nationale.

Néanmoins, la filière photovoltaïque devrait continuer sa progression sur ce territoire dans les mois à venir avec la mise en service potentielle de nouvelles installations. En effet, concernant les centrales au sol le département compte en décembre 2022 : 48 MW en cours de construction, 36 MW administrativement autorisés (sans construction engagée) et 253 MW de demandes d'autorisation en cours d'instruction.

Le graphique ci-dessous montre le rythme des raccordements des puissances photovoltaïques dans le département par année et trimestre. L'année 2021, avec une puissance totale raccordée de 69,8 MWc, est une année record.

Périmètre géographique : Dordogne

Choix du type de représentation : Cumulé Groupé



©AREC Nouvelle-Aquitaine

Éolien

Au sens de ce document, nous entendons par éolienne une installation terrestre composée d'un mât, d'une nacelle et de pales pour transformer l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique et la convertir en électricité, laquelle est injectée sur le réseau national de transport d'électricité.

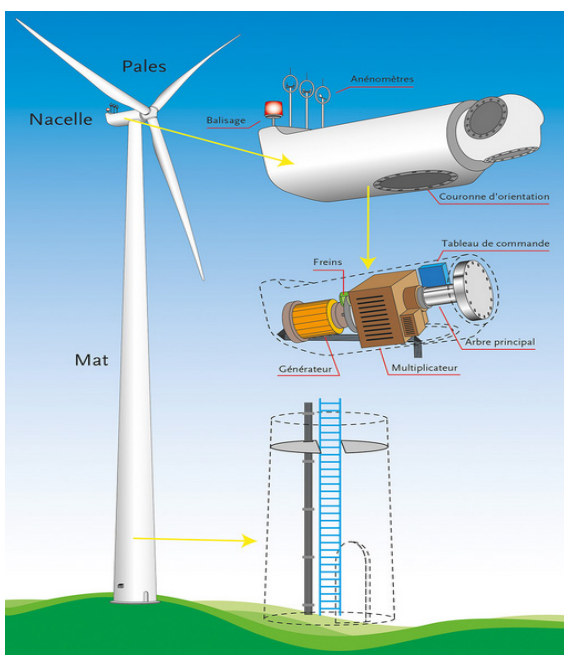
Le soleil chauffe inégalement la Terre, ce qui crée des zones de températures et de pression atmosphérique différentes tout autour du globe. De ces différences de pression naissent des mouvements d'air, appelés vent. Cette énergie permet de fabriquer de l'électricité dans des éoliennes, appelées aussi aérogénérateurs, grâce à la force du vent. Il s'agit donc aussi d'une énergie solaire, complètement renouvelable.

Pour pouvoir démarrer, une éolienne nécessite une vitesse de vent minimale d'environ 15 km/h. Pour des questions de sécurité, l'éolienne s'arrête automatiquement de fonctionner lorsque le vent dépasse 90 km/h. Un parc éolien de 4 à 6 éoliennes couvre les besoins en électricité (hors chauffage) de près de 12 000 personnes.

En France, nous croisons des parcs éoliens terrestres de taille modeste pour la plupart, regroupant 3, 4 ou 5 éoliennes. D'autres en rassemblent plusieurs dizaines. Toutes les éoliennes ne se ressemblent pas. Leur puissance, leurs dimensions et leur design ont beaucoup évolué en quelques années et selon les constructeurs d'éoliennes. Ainsi les premiers modèles affichaient des capacités de quelques centaines de kilowatts pour atteindre jusqu'à 8 MW aujourd'hui.

On peut trouver deux sortes d'éoliennes : les éoliennes à axe vertical (de type Darrieus ou Savonius) ou celles à axe horizontal, plus communes dans nos paysages.

Enfin, le petit éolien sert à désigner les éoliennes de petites et moyennes puissances qui vont de moins de 1kW à 300kW, montées sur des mâts de 10 à 35 mètres, raccordées au réseau ou bien autonomes en site isolé. De manière générale, plus le mât sera haut, plus l'éolienne produira en continu, aura un meilleur rendement avec des vitesses de vent et de rotation plus faibles.

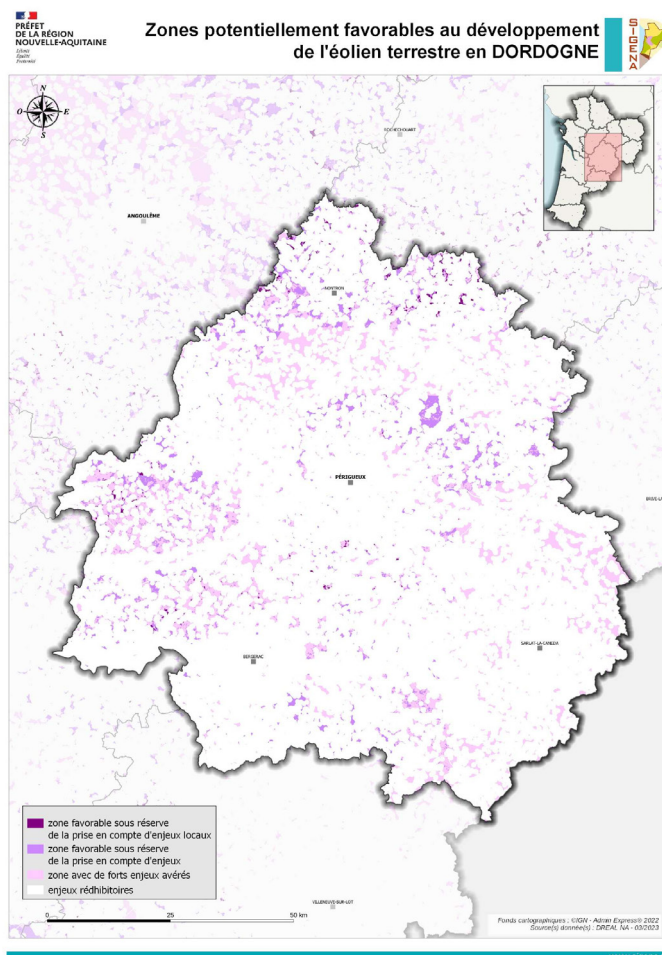


Etat des lieux et gisement

Le département de la Dordogne ne dispose pas de parc éolien en service sur son territoire, même si des projets existent au nord du département. Deux autorisations ont été délivrées (2019 et 2021) pour une capacité de 23 MW (10 mâts) mais les travaux n'ont pas débuté. Début 2022, un dossier de demande d'autorisation était en cours d'instruction pour 4 mâts (10 MW).

Cette situation trouve son origine dans 4 caractéristiques du département :

- un niveau de vent plutôt faible, mis en évidence par les nombreux mâts de mesure installés par les développeurs à l'exclusion des franges ouest et est du département (voir carte ci-contre). Cette situation n'est pas favorable, car il est à rappeler que l'énergie interceptée par une éolienne est proportionnelle au cube de la vitesse du vent : pour un vent 2 fois moins rapide, l'énergie produite est 8 fois plus faible ;
- l'habitat très diffus du département, qui limite fortement les surfaces respectant l'éloignement à plus de 500 mètres des bâtiments d'habitation ;
- les forts enjeux de biodiversité (en particulier oiseaux migrateurs et chiroptères) ;
- enfin la très grande densité patrimoniale et les zones de protection qu'elle génère (la Dordogne est, après Paris, le second département pour le nombre de monuments classés ou inscrits).



Cette cartographie¹ intègre les meilleures données disponibles à l'échelle régionale réparties en 3 grandes catégories d'enjeux : Paysage et patrimoine – Biodiversité et environnement – Militaires et civils regardant l'aviation et d'autres activités. Ces catégories comptent environ 130 jeux de données afin d'établir un zonage distinguant la sensibilité d'un territoire pour l'implantation d'éoliennes. Une nouvelle cartographie sera mise à disposition par l'Etat prochainement.

Le croisement de ces différents critères conduit à identifier 4 types de territoires plus ou moins favorables à l'éolien :

- Dans les zones favorables sous réserve de la prise en compte d'enjeux locaux, l'implantation de parcs éoliens est possible et l'étude d'impact doit permettre d'évaluer de manière fine les enjeux associés au projet.
- Dans les zones favorables sous réserve de la prise en compte d'enjeux, l'implantation de parcs éoliens reste possible, mais sous conditions très contraignantes d'implantation.
- Les zones avec de forts enjeux avérés peuvent compromettre la faisabilité d'un parc ou en impacter fortement sa rentabilité. Les études d'impact doivent être très complètes, prendre en compte les enjeux locaux et évaluer finement l'impact du projet. Dans certains cas, l'investissement dans les études d'impact peut paraître disproportionné pour un résultat trop incertain.
- Enfin, sur les zones à enjeux rédhibitoires, sans être interdite dans ces espaces, l'implantation de parcs éoliens sera fortement déconseillée.

1 <https://geoservices.ign.fr/portail-cartographique-enr>

Enjeux rédhibitoires	Zone où le développement de l'éolien terrestre est peu voire pas favorable à une échelle macroscopique et nécessitant des études spécifiques dont les résultats sont incertains
Zone avec de forts enjeux avérés	Zones où de forts enjeux ont été identifiés et devront être pris en compte
Zone favorable sous réserve de la prise en compte d'enjeux	Zones où des enjeux ont été identifiés et devront être pris en compte
Zone favorable sous réserve de la prise en compte d'enjeux locaux	Zones où des enjeux locaux peuvent être identifiés

Sur les 9 211 km² du département de la Dordogne :

- 17 km² sont retenus comme zones favorables sous réserve de la prise en compte d'enjeux locaux,
- 226 km² sont considérés comme des zones favorables sous réserve de la prise en compte d'enjeux,
- 690 km² sont considérés comme des zones avec de forts enjeux avérés,
- 8278 km² sont considérés comme des zones à enjeux rédhibitoires pour cause d'enjeux majeurs (comme des servitudes aéronautiques, militaires, Météo France, ou des sites inscrits / classés, ou des chiroptères sensibles à l'éolien terrestre)
- Il est à rappeler que 8 174 km² (90 %) sont des zones à moins de 500 m d'habitations : les implantations d'éoliennes n'y sont réglementairement pas possibles. Cette surface est intégrée également sous le vocable zone à enjeux rédhibitoires de la cartographie.

Les résultats montrent que les zones propices au développement de l'éolien sont réduites, réservant une puissance installée potentielle comprise entre 220 et 440 MW.

Conclusion :

L'état des lieux montre que le territoire de la Dordogne dispose d'un potentiel important pour la production d'EnR. Il est en mesure de répondre ainsi au défi de production d'EnR locale en s'inscrivant dans les objectifs nationaux et ceux assignés par le SRADDET à l'horizon 2030, qui nécessite un doublement de la production actuelle.

Pour cela toutes les formes d'énergie d'origine renouvelables devront être mobilisées.

Les marges de développement sont particulièrement importantes sur les filières photovoltaïques, biogaz et géothermie. Le potentiel apparaît plus faible pour l'éolien et l'hydroélectricité. Quelle que soit la filière, les projets doivent concilier plusieurs enjeux, notamment environnementaux. Ils peuvent faire face à des conflits d'usage des sols, voire à des difficultés d'acceptation sociale.

La complexité de ces différents enjeux devra être considérée avec la nécessité de déployer rapidement des moyens de production d'EnR en Dordogne. C'est pourquoi il y a lieu de guider les porteurs de projet de chacune des filières d'EnR, privés comme publics, pour les aider à respecter le cadre réglementaire dans un objectif de haute intégration environnementale. C'est l'objet des recommandations qui suivront.

LA PLANIFICATION

**OUTIL MAJEUR DE
L'ACCOMPAGNEMENT DES
ENR SUR LE TERRITOIRE**

La loi d'accélération des énergies renouvelables du 10 mars 2023 a institué de nouveaux outils de planification destinés à faciliter l'identification de zones favorables aux EnR. Les éléments repris dans cette partie sont issus du texte de loi adopté et seront précisés par les décrets d'application à venir.

La loi prévoit aujourd'hui une planification territoriale des énergies renouvelables qui s'appuiera sur la définition de zones d'accélération à l'échelle des communes.

Ces zones pourront être inscrites dans les documents d'urbanisme. Elles devront permettre à chaque région d'atteindre ses objectifs de déploiement des EnR. Dans le cas contraire, les communes seront appelées à retravailler sur la définition de ces zones. Une cartographie de ces zones sera établie tous les cinq ans.

Les « zones d'accélération » devront être définies en fonction des « principes » suivants.

- l'atteinte « à terme » des objectifs de la programmation pluriannuelle de l'énergie ;
- la contribution à la solidarité entre les territoires, à la sécurisation de l'approvisionnement et à l'équilibre entre consommation finale d'énergie et production d'énergies renouvelables locales ;
- la protection des intérêts des police de l'eau et des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) ;
- la prise en compte de la « nécessaire diversification des énergies renouvelables » ;
- l'interdiction de définition de zones d'accélération dans les parcs nationaux et les réserves naturelles ;
- l'encadrement de la désignation des zones d'accélération dans les aires protégées ;
- l'interdiction, pour l'éolien terrestre, de désignation des zones d'accélération au sein du réseau Natura 2000 ;
- la prise en compte de l'inventaire des zones d'activité économique

Dès l'instant où des zones d'accélération auront été intégrées dans les SCOT, les PLU ou des cartes communales (par voie de modifications simplifiées sans évaluation environnementale), elles seront opposables aux demandes d'autorisations d'urbanisme ou d'autorisations environnementales.

De même, l'identification des zones d'accélération emportera les conséquences suivantes :

- l'obligation d'organiser un comité de projet pour les projets situés hors zones d'accélération à la charge des porteurs de projets ;
- la modulation du tarif d'achat pour les projets lauréats des appels d'offres et situés en zones d'accélération ;
- l'extension du droit de préemption urbain des communes aux zones d'accélération ;
- la simplification de l'autorisation des projets de production d'énergies renouvelables portés par les sociétés d'économie mixte locale en zones d'activité économique, qualifiées de zones d'accélération.

La procédure d'identification de « droit commun » des zones d'accélération comportera 5 étapes :

- Etape 1 : la mise à disposition des élus locaux et des parlementaires, par l'Etat et les gestionnaires de réseaux, des « informations disponibles relatives à l'implantation des énergies renouvelables », dans un délai de deux mois à compter de la promulgation de la loi ;
- Etape 2 : l'identification des zones d'accélération par les communes, dans un délai de six mois à compter de la mise à disposition des informations disponibles par l'État ;
- Etape 3 : le recensement des listes de zones d'accélération par la « conférence territoriale des maires et présidents des EPCI » réunie par le référent préfectoral (pas de délai) ;
- Etape 4 : la publication du premier avis du comité régional de l'énergie, dans un délai de trois mois à compter de la réception du recensement des zones d'accélération ;
- Etape 5 : la publication par les référents préfectoraux, de la cartographie des zones identifiées à l'échelle du département.

L'identification des zones d'accélération dans les documents locaux d'urbanisme varie selon la nature du document.

Au sein des SCOT, l'article 3 de la loi impose deux modifications. La première modification intéresse le contenu des orientations de ce document d'orientation et d'objectifs (DOO) du SCOT, lesquelles devront désormais prendre en compte le stockage de carbone, le développement des énergies renouvelables ou de l'hydrogène renouvelable ou bas carbone. La deuxième modification prévoit que le DOO peut également identifier des zones d'accélération pour l'implantation d'installations de production d'électricité renouvelable. La procédure de modification du DOO du SCOT est prévue simplifiée lorsqu'elle a pour objet, soit de modifier les orientations de ce document, soit d'identifier des zones d'accélération.

Pour les communes qui ne sont passituées dans le périmètre d'un SCOT, des zones d'accélération pourront être identifiées dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) du PLU. Ces OAP pourront comporter une liste des zones d'accélération identifiées.

Il est également prévu un élargissement du dispositif des « zones d'exclusion » issu de l'article 35 de la loi du 8 février 2022 relative à la différenciation, la décentralisation, la déconcentration et la simplification de l'action publique locale, qui dispose que le règlement du plan local d'urbanisme peut délimiter des secteurs dans lesquels l'implantation d'éoliennes terrestres est soumise à des conditions spécifiques. L'article 3 du projet de loi prévoit ici l'élargissement du dispositif à toutes les énergies renouvelables dans la mesure où les zones d'accélération préalablement définies permettent d'atteindre les objectifs régionaux de développement des EnR fixés par le SRADDET. L'exclusion ne devrait cependant pas pouvoir être étendue aux productions d'énergies renouvelables en toiture ou aux procédés de chaleur à usage individuel.

Dans les cartes communales des zones d'accélération pourront également être identifiées aux termes de la procédure décrite à l'article L.141-5-3 du code de l'urbanisme.

**RECOMMANDATIONS
AUX PORTEURS
DE PROJETS
PAR TYPE D'ENERGIE
RENOUVELABLE**

Implantation d'une unité de méthanisation

Recommandations de l'État

Le nombre d'exploitations agricoles présentes en Dordogne et le potentiel induit par le volume des intrants disponibles devraient permettre de continuer à développer un modèle de méthanisation agricole qui pourrait s'orienter davantage vers l'injection, en cohérence avec le réseau présent dans le département.

L'amplification du volume des unités de méthanisation à la ferme, de taille plus modeste, en cogénération, doit toutefois également être encouragée dans le département.

Les unités de méthanisation présentent des avantages substantiels pour les porteurs de projets agricoles, qui méritent d'être soulignés.

- Diversification des revenus / Contribution à l'autonomie énergétique des exploitations agricoles.

Grâce aux tarifs de rachat de l'électricité et du biométhane garantis respectivement sur 20 et 15 ans, la méthanisation apporte un revenu complémentaire stable et sécurisé aux agriculteurs. Cela peut permettre de pérenniser une exploitation agricole ou d'aider à l'installation d'un nouvel associé sur l'exploitation.

Toutefois, il faut préciser que la méthanisation n'est pas une solution pour remettre à flot une exploitation agricole en difficulté, car l'investissement reste conséquent.

- Réduire les nuisances liées à l'épandage des effluents d'élevage / Réduire le coût des intrants.

Traditionnellement les effluents d'élevage sont épandus sur les sols agricoles afin de les fertiliser. Après méthanisation c'est le digestat qui est retourné au sol afin de ramener la partie de la matière organique qui n'est pas transformée en gaz et des éléments nutritifs. Si l'épandage des fumiers et lisiers est souvent source d'odeurs et donc de nuisances auprès des riverains, le digestat lui, est inodore.

Cette solution offre plus de souplesse à l'agriculteur en termes d'épandage et de stockage, ce qui favorise l'utilisation du digestat pour la fertilisation des cultures en remplacement des engrais de synthèse.

Une économie moyenne de 16,5 kg/ha (soit 20 %) d'engrais de synthèse a été observée sur les unités de méthanisation.

Deux principes doivent toutefois diriger l'utilisation des digestats : un bon choix des matières premières utilisées pour garder un intérêt agronomique des digestats ; l'innocuité des matières épandues par la traçabilité des matières premières traitées et le respect des traitements d'hygiénisation.

- Amélioration des pratiques agro-écologiques / Valorisation des biodéchets

Les effluents d'élevage des exploitations ne sont souvent pas suffisants à eux seuls afin de garantir une production de gaz suffisante pour rendre l'unité de méthanisation rentable.

Pour éviter de faire appel à des ressources extérieures à l'exploitation, donc non maîtrisées, de nombreux agriculteurs méthaniseurs font le choix de cultiver des CIVE (Cultures Intermédiaires à Vocation Énergétique) pour alimenter le méthaniseur. L'intégration de CIVE permet aux agriculteurs de repenser globalement leur système en diversifiant les assolements et en allongeant les rotations ce qui peut permettre de réduire la pression d'adventices et donc de diminuer l'utilisation d'herbicides. C'est aussi l'occasion d'intégrer des cultures mellifères d'origine locale afin de participer à la biodiversité et à l'accueil des insectes pollinisateurs.

La réglementation impose un plafond d'utilisation de cultures dédiées à 15 % mais l'utilisation de CIVE doit être également maîtrisée pour éviter notamment une dépense supplémentaire des réserves en eaux, en privilégiant les CIVE d'hiver plutôt que celles d'été.

Diversifier les apports avec des sous-produits de l'industrie agro-alimentaire ou avec des déchets verts de particuliers ou de collectivités locales permet de développer les unités de méthanisation.

Les projets ne devront pas entrer en concurrence avec les productions destinées à l'alimentation humaine ou animale.

Rappel des procédures

Plusieurs étapes sont nécessaires pour mener à terme un projet de méthanisation :

1. Études préliminaires notamment :

- vérifier la proximité du site avec un réseau de distribution ou de transport de gaz si le projet envisage la production de gaz par injection (cartographie du réseau GRTGaz disponible en opendata) ;
- lister les types et le volume d'intrants qui alimenteront le méthaniseur ;
- lieu d'implantation : distances par rapport aux tiers, surface foncière et surfaces d'épandage ;
- réalisation de l'avant-projet ;
- dossier de financement ;
- information des riverains par une action de communication le plus en amont possible afin d'instaurer un climat de confiance avec les acteurs locaux et faciliter l'acceptabilité du projet.

Interlocuteurs principaux à cette étape :

- Chambre d'Agriculture (Quentin LAURENT : quentin.laurent@dordogne.chambagri.fr) ;
- dispositif MéthaNAction (Marion DELORME : marion.delorme@cuma.fr) ;
- expert-comptable ;
- gestionnaire de réseau gaz (GRDF : Fabrice GAILLAT : fabrice.gaillat@grdf.fr ; GRTGaz : Christian LE GARGEAN : christian.legargean@grtgaz.com) ;
- apporteurs éventuels d'intrants complémentaires ;
- autres agriculteurs intéressés sur votre secteur ;
- ADEME (Guillaume DUFIL : guillaume.dufil@ademe.fr) ;
- Région (Interlocuteur collectivités :Thierry FAYOL : thierry.fayol@grdf.fr) ;
- bureau d'études ;
- banques.

2. Démarches administratives :

• Les installations de méthanisation relèvent du droit de l'environnement :

→ Elles sont soumises à la réglementation des ICPE (Installations Classées Pour la Protection de l'Environnement). Dans le département de Dordogne, leur instruction est faite par la DDETSPP.

La rubrique ICPE concernée n°2781 :

« Installations de méthanisation de déchets non dangereux ou de matière végétale brute, à l'exclusion des installations de méthanisation d'eaux usées ou de boues d'épuration urbaines lorsqu'elles sont méthanisées sur leur site de production »

a été créée par le [Décret n° 2009-1341 du 29 octobre 2009](#) et modifiée par le Décret n° 2010-875 du 26 juillet 2010, le Décret n° 2014-996 du 2 septembre 2014 et le [Décret n°2018-458 du 6 juin 2018](#))

Selon la quantité de matières traitées, 3 types de régimes s'appliquent :

– **Régime de l'autorisation** : [Arrêté du 10/11/09](#) fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les installations de méthanisation soumises à autorisation en application du titre I^{er} du livre V du code de l'environnement.

Lorsque la quantité de matières traitées est supérieure ou égale à 100 t/j pour la méthanisation de matière végétale brute, effluents d'élevage, matières stercoraires, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires ou supérieure ou égale à 100 t/j pour la méthanisation d'autres déchets non dangereux.

– **Régime de l'enregistrement** : [Arrêté du 12/08/10](#) modifié relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2781-1 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Lorsque la quantité de matières traitées est supérieure ou égale à 30 t/j et inférieure à 100 t/j pour la méthanisation de matière végétale brute, effluents d'élevage, matières stercoraires, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires ou inférieure à 100t/j pour la méthanisation d'autres déchets non dangereux.

– **Régime de la déclaration** : [Arrêté du 10/11/09 modifié](#) Relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation soumises à déclaration sous la rubrique n° 2781-1.

Lorsque la quantité de matières traitées est inférieure à 30 t/j pour la méthanisation de matière végétale brute, effluents d'élevage, matières stercoraires, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires.

La réglementation actuelle permet une bonne appréciation des dossiers pour les projets soumis à autorisation ou à enregistrement. Par contre, le service instructeur a peu de visibilité sur les dossiers soumis à déclaration. Les dossiers sont effectivement réalisés par télédéclaration par le porteur de projet.

La réglementation a évolué en 2021 pour renforcer la sécurité des méthaniseurs et reculer les distances d'implantation de ces installations par rapport au voisinage (200 mètres au lieu des 50 mètres initialement prévus). Cette disposition est applicable à compter du 1er janvier 2023.

→ Elles sont soumises également à l'article D543-291 et 292 du code de l'environnement : [Décret n°2016-929 du 7 juillet 2016 - art. 1](#)

Les installations de méthanisation de déchets non dangereux ou de matières végétales brutes peuvent être approvisionnées par des cultures alimentaires ou énergétiques, cultivées à titre de culture principale, dans une proportion maximale de 15% du tonnage brut total des intrants dans les méthaniseurs par année civile.

Par contre, les cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE) dérogent à ce taux maximum de 15 %.

- **Les installations de méthanisation relèvent aussi du code rural :**

Un agrément sanitaire doit être délivré avant la mise en service de l'installation de méthanisation. Chaque unité traitant des sous-produits animaux doit disposer d'un agrément sanitaire délivré par les services de l'État (DDETSPP ddetspp-icpe@dordogne.gouv.fr). Les matières entrantes et leur traitement sont vérifiés. Les déchets issus d'animaux sains, à l'exception des produits laitiers et des effluents d'élevage¹, doivent subir une hygiénisation avant méthanisation.

En revanche, les déchets d'animaux malades ou sauvages sont strictement interdits. Le gestionnaire de l'unité doit tenir un registre des matières entrantes dans le méthaniseur qui peut être contrôlé par un inspecteur.

- **Les installations de méthanisation relèvent enfin du code de l'urbanisme :**

Le permis de construire doit être déposé à la mairie concomitamment au dépôt du dossier ICPE auprès de la DDETSPP (ddetspp-icpe@dordogne.gouv.fr).

Interlocuteurs principaux à cette étape :

- bureau d'études ;
- services de l'État (DDETSPP : ddetspp-directeur@dordogne.gouv.fr)

3. Mise en service et exploitation :

- maintenance préventive et corrective avec le constructeur, l'épurateur, le gestionnaire de réseau
- contrôles, inspections, bilans, prévus par le cadre réglementaire

Les contrôles dépendent du statut des méthaniseurs au titre des ICPE:

- soumis à déclaration: contrôle par un organisme agréé dans les 6 mois qui suivent la mise en service de l'installation, puis tous les 5 ans.
- soumis au régime de l'enregistrement ou de l'autorisation: les établissements sont intégrés dans le programme pluriannuel de contrôle (PPC).

C'est leur classement en établissements prioritaires ou à enjeux qui détermine le rythme de contrôle: tous les ans pour les établissements prioritaires et tous les 3 ans pour les établissements à enjeux. En Dordogne, tous les méthaniseurs sont classés à enjeux.

Interlocuteurs principaux à cette étape :

- constructeur ;
- épurateur ;
- gestionnaires de réseau ;
- DDETSPP.

Documentation

Plusieurs documents peuvent utilement être consultés préalablement à l'élaboration d'un projet :

- Informations sur le montage d'un projet : www.projet-methanisation.grdf.fr
- Informations générales sur la méthanisation : www.infometha.org
- Estimer son potentiel de production de méthanisation : www.estim-metha.grdf.fr
- Évaluer la distance aux réseaux de gaz : <https://projet-methanisation.grdf.fr/tester-mon-potentiel/evaluer-la-faisabilite-de-mon-projet/cartographie-du-reseau-de-distribution>
- Guide de financement d'un projet de méthanisation <https://projet-methanisation.grdf.fr/cms-assets/2019/07/GRDF-plaquette-financement-methanisation.pdf>
- Guide de financement participatif <https://projet-methanisation.grdf.fr/cms-assets/2019/07/Plaquette-methanisation-financement-participatif.pdf>
- Guide assurance d'un projet de méthanisation https://projet-methanisation.grdf.fr/cms-assets/2021/09/GRDF-Guide_Assurances.pdf
- Appropriation locale <https://projet-methanisation.grdf.fr/cms-assets/2019/07/2018-GRDF-REX-appropriation-locale.pdf>
- Appropriation locale [http://www.bretagne.synagri.com/ca1/PJ.nsf/TECHPIPARCLEF/27681/\\$File/Methanisation-Perception-Sociale-projets-methanisation-agricole-en-bretagne2015.pdf?OpenElement](http://www.bretagne.synagri.com/ca1/PJ.nsf/TECHPIPARCLEF/27681/$File/Methanisation-Perception-Sociale-projets-methanisation-agricole-en-bretagne2015.pdf?OpenElement)
- Appropriation locale – guide Ademe <https://projet-methanisation.grdf.fr/cms-assets/2021/06/guideinformeretdialoguermethanisation-032018.pdf>

Géothermie

Recommandations de l'État

La technologie de la géothermie basse et moyenne températures est mature et des potentiels d'innovation existent qui permettront de faire diminuer légèrement les coûts d'exploitation et stabiliser le coût de production de la géothermie profonde. Néanmoins, le déploiement de la géothermie en est aujourd'hui à ses balbutiements.

La priorité de développement, compte-tenu des atouts de la géothermie, concerne les bâtiments tertiaires (équipements sportifs, scolaires,...). Il convient d'étudier cette piste lors des travaux de rénovations lourdes ou constructions neuves.

Il est conseillé, pour les collectivités mais aussi pour les EHPAD ou les investisseurs privés, de se rapprocher du Conseil Départemental de la Dordogne qui, dans le cadre de sa contractualisation avec l'ADEME, a pour mission d'impulser le développement de nouveaux projets de géothermie, avec notamment un accompagnement financier (se référer au paragraphe « Fonds chaleur » du présent document).

Rappel des procédures

Selon les articles L.112-1 et L.112-2 du code minier, les gîtes géothermiques relèvent du régime légal des mines. Sont dits « gîtes géothermiques » les gîtes renfermés dans le sein de la terre dont on peut extraire de l'énergie sous forme thermique, notamment par l'intermédiaire des eaux chaudes et des vapeurs souterraines qu'ils contiennent.

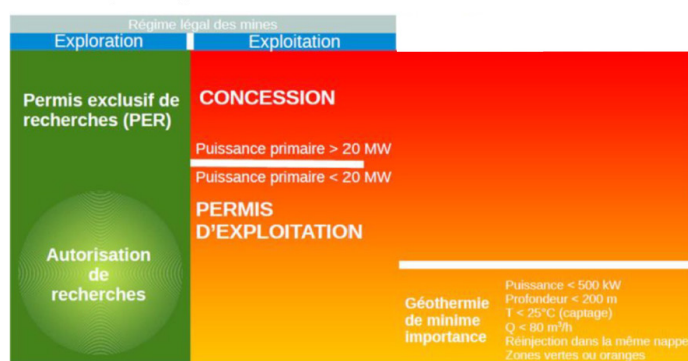
Parmi ces gîtes géothermiques, sont considérées comme des activités géothermiques de minime importance, les activités qui utilisent les échanges d'énergie thermique avec le sous-sol qui ne présentent pas de dangers graves pour les intérêts mentionnés à l'article L.161.1 du code minier et qui répondent à un ensemble de conditions définies réglementairement.

Sont exclus du régime légal des mines, les installations tels que les puits canadiens, les géostructures thermiques et les échangeurs ouverts ou fermés dont la profondeur ne dépasse pas 10 mètres.

Pour rechercher ou valoriser un gîte géothermique, il est nécessaire d'obtenir de l'État, sauf dans le cas de la géothermie de minime importance :

- un titre minier d'exploration ou un titre minier d'exploitation ;
- une autorisation d'ouverture de travaux miniers pour réaliser les forages nécessaires à la recherche ou à l'exploitation.

Titres miniers depuis le 1^{er} janvier 2020



Cas particulier de la Géothermie de Minime Importance (GMI)

Dans le contexte général du développement des énergies renouvelables et de la transition énergétique, la géothermie est une activité promue par le ministère de la Transition Écologique notamment dans le cadre des actions de l'ADEME. Cette énergie renouvelable est accessible sur l'ensemble du territoire de la Nouvelle-Aquitaine.

Pour favoriser le recours à cette énergie, tenir compte des évolutions technologiques et mieux prendre en compte l'incidence des installations sur l'environnement, la réglementation relative à la géothermie de minime importance a été révisée en 2015 ([Décret n° 2015-15 du 8 janvier 2015](#)).

L'encadrement de la GMI repose sur :

- l'arrêté du 25 juin 2015 relatif aux prescriptions générales applicables aux activités géothermiques de minime importance ;
- l'arrêté du 25 juin 2015 relatif à l'agrément d'expert en matière de géothermie de minime importance ;
- l'arrêté du 25 juin 2015 relatif à la carte des zones en matière de géothermie de minime importance ;
- l'arrêté du 25 juin 2015 relatif à la qualification des entreprises de forage intervenant en matière de géothermie de minime importance.

Il importe de retenir que sous certaines conditions, des installations peuvent être soumises à simple déclaration, à déclaration avec avis d'expert ou à autorisation. L'adoption de telle ou telle procédure administrative repose sur une analyse simplifiée des enjeux. Ces enjeux sont répertoriés sur une carte de zones réglementaires.

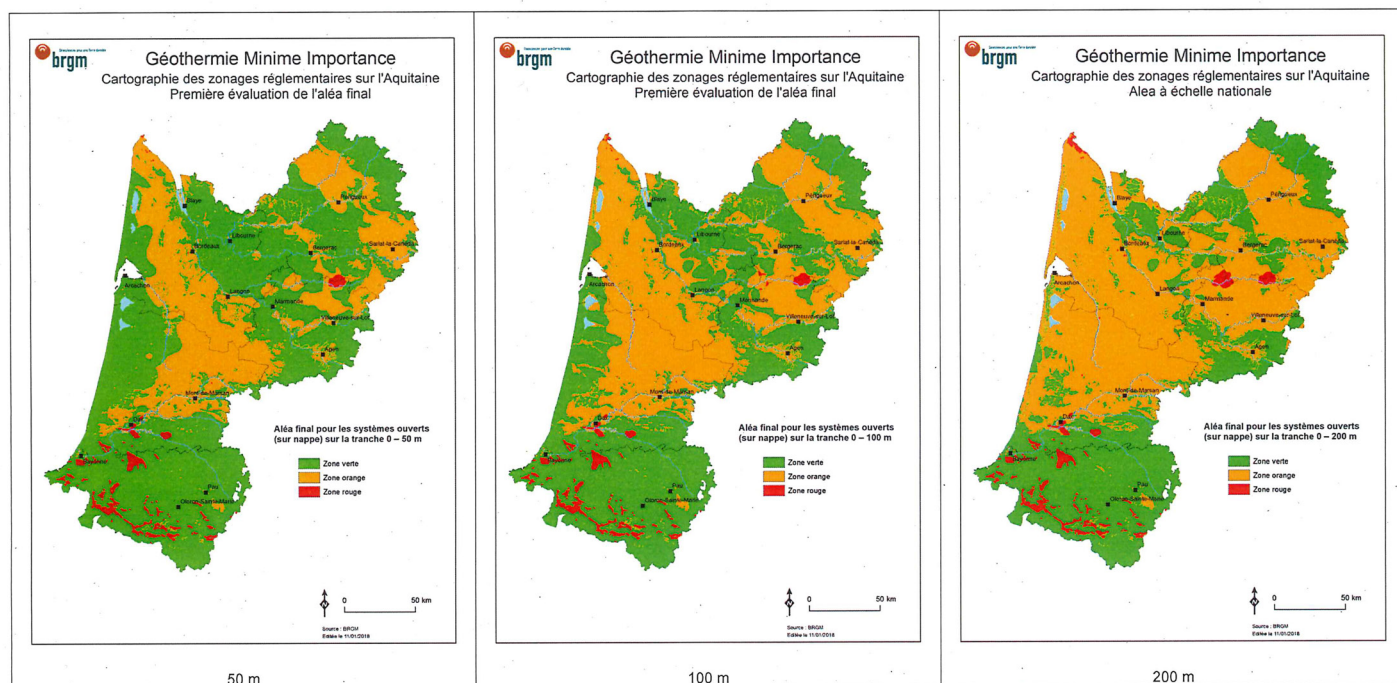


Illustration 31 : Aperçu des zonages finaux pour les échangeurs ouverts

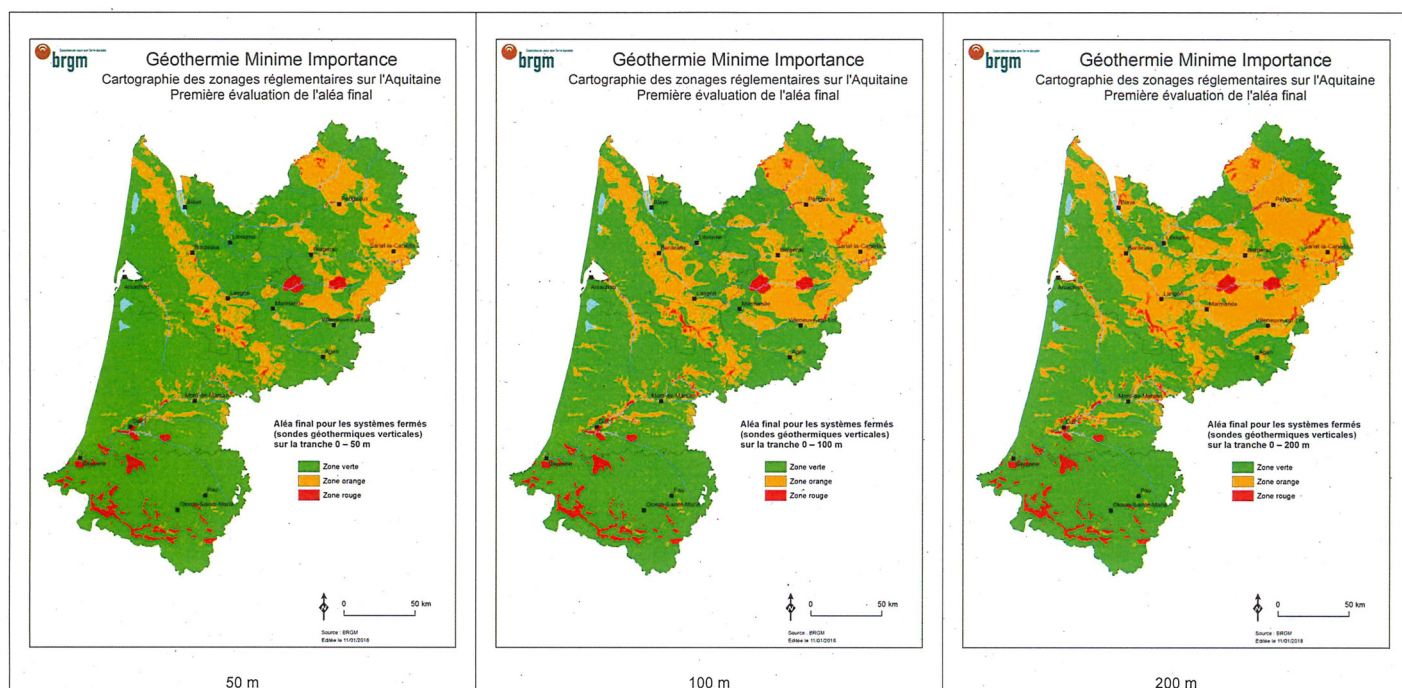


Illustration 32 : Aperçu des zonages finaux pour les échangeurs fermés

En zone **verte** et **orange**, le projet relève d'une simple déclaration, et doit respecter les prescriptions techniques définies par l'arrêté du 25 juin 2015 relatif aux prescriptions générales applicables aux activités géothermiques de minime importance.

En zone **orange**, le projet nécessite également l'avis préalable d'un expert agréé.

En zone **rouge**, le projet relève des procédures prévues par le code minier, notamment une procédure d'autorisation pour les travaux.

Une première carte a été adoptée au plan national, par arrêté du 25 juin 2015, et rendue disponible à l'adresse suivante : <https://www.geothermies.fr/>.

L'arrêté du 25 juin 2015 relatif à la carte des zones en matière de géothermie de minime importance prévoit la possibilité de réviser cette carte, dans chaque région, selon une méthodologie définie au niveau national afin de prendre en considération les risques et incidences des travaux ou installations induits notamment par les particularités régionales.

En Nouvelle-Aquitaine, les travaux de mise à jour se sont concrétisés par l'arrêté du 12 avril 2022 portant révision de la carte des zones réglementaires en matière de géothermie de minime importance.

Interlocuteurs principaux à cette étape :

- Jean-Marie HERSIN (DREAL) : jean-marie.hersin@developpement-durable.gouv.fr

Documentation :

Le document suivant peut être utilement consulté préalablement à l'élaboration d'un projet :

- « Géothermie de minime importance : de la réglementation aux règles de l'art » : <https://www.geothermies.fr/sites/default/files/inline-files/vademecum-GMI-Basse%20Def.pdf>

Éolien

Recommandations de l'État

Il est rappelé à titre liminaire que les infrastructures éoliennes doivent respecter un éloignement de plus de 500 m des bâtiments d'habitation.

1 - Une acceptabilité sociétale conditionnée à un haut niveau d'exigence environnementale : les procédures administratives

Un porteur de projet ne doit pas se limiter à la consultation de la cartographie afin de savoir si son projet se situe dans une zone favorable ou non. Il est indispensable qu'il consulte la base de données afin de prendre connaissance des contraintes ou des enjeux qui sont à l'origine de ce classement afin de renforcer son étude d'impact pour ces dernières, voire de renoncer.

Dans chaque cas il sera nécessaire d'analyser chacun des enjeux identifiés et d'apporter des réponses selon la séquence « éviter, réduire, compenser ».

Les arguments en défaveur des éoliennes sont essentiellement liés aux inquiétudes portant sur le paysage (et les dépréciations immobilières), la santé (le bruit et les infrasons), la biodiversité (mortalité des oiseaux et des chiroptères, atteinte aux forêts) et l'intermittence de la production.

Contrairement aux idées reçues, le délai de la procédure administrative d'autorisation, réglementé par le code de l'environnement à 9 mois, n'est pas à l'origine du développement relativement lent de l'éolien. Cette procédure a pour objectif de garantir l'information, la participation de toutes les parties prenantes et de préserver les droits de l'exploitant via l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter lorsqu'il est délivré comme celui des tiers.

Les délais pour faire aboutir un projet peuvent parfois être prolongés à la fois en amont (phases de pré-étude et d'échange avec le service instructeur) et surtout au-delà de la phase d'instruction réglementaire par les contentieux sur les décisions, qu'elles soient prises en faveur ou à l'encontre d'un projet.

Il est conseillé, pour les projets soumis à autorisation environnementale, de réaliser une phase en amont du dépôt de dossier donnant l'occasion aux services de l'État d'éclairer le porteur de projet qui les sollicite sur ce qui est attendu et d'attirer l'attention du pétitionnaire sur les points difficiles du dossier. Les services de l'État se prononcent en fonction de la demande présentée et au vu des informations fournies par le porteur de projet. Le niveau d'information échangé est notamment fonction de la complexité du projet, de son état d'avancement, de l'histoire du site, des enjeux environnementaux et du besoin d'accompagnement du porteur de projet.

Cette phase permet d'identifier le plus tôt possible des problèmes susceptibles de compliquer l'instruction ultérieure du dossier. En particulier, si l'administration détecte un problème ou une difficulté susceptible de compliquer ou de faire obstacle à la réalisation du projet, il est important qu'elle en informe le porteur de projet. Mais le porteur de projet doit aussi être actif pour promouvoir et rassurer les acteurs locaux sur son projet.

La phase amont est également l'occasion pour les services de l'État de rappeler les principes de la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) qui doit être mis en oeuvre avec un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire de gain. Une application rigoureuse de la séquence facilitera la sécurisation juridique du projet, voire dans certains cas une diminution des incidences économiques liées à la mise en oeuvre de la séquence ERC.

2 - Bien intégrer le risque incendie et la protection des espèces protégées

La Dordogne étant un département particulièrement boisé, l'emplacement d'un parc éolien de grande hauteur dans un massif forestier induit les deux conséquences suivantes :

- l'aggravation du risque de mise à feu pendant la période des travaux puis tout au long de l'exploitation du site du fait de la surfréquentation qui découle de l'ouverture de nouvelles voies de desserte facilement carrossables et des risques d'incendies d'éolienne elle-même ;
- les contraintes induites par les mâts lors de l'intervention des avions bombardiers d'eau sur un rayon d'environ 600 m autour de ceux-ci.

Si le choix de cet emplacement devait être maintenu, il est donc nécessaire que ces conséquences soient compensées par une conception adaptée du parc et par la création ou le renforcement d'infrastructures destinées aux moyens terrestres qui ne pourront plus recevoir à certains endroits le renfort des moyens aériens.

En matière de protection du patrimoine naturel, la conception de projets doit privilégier la recherche de mesures destinées à supprimer puis réduire les atteintes aux espèces protégées à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante. La loi n°2016-1087 du 8 août 2016 relative à la reconquête de la biodiversité renforce les conditions de respect de la séquence « éviter, réduire, compenser » et précise que ce principe vise un objectif de zéro perte nette de biodiversité, voire à tendre vers un gain de biodiversité.

Dès lors qu'un dossier met en évidence des impacts importants sur les espèces protégées en présence, sans mesures permettant de les réduire suffisamment et de ne pas remettre en cause l'état de conservation des espèces, une demande de dérogation au régime de protection des espèces doit compléter le dossier de demande d'autorisation environnementale (cf. article L.411-2 du code de l'environnement).

Les dispositions en matière de défense incendie du massif forestier ainsi que de la protection du patrimoine naturel s'appliquent également pour les parcs éoliens ne relevant que du régime déclaratif.

3 - Impliquer tous les acteurs locaux avant le dépôt d'un dossier d'autorisation environnementale

Quelle que soit la nature du projet, mais surtout lorsque celui-ci peut être controversé, il est indispensable d'informer, rassurer voire impliquer les acteurs locaux à l'étude et à la construction de la proposition. L'association du public le plus en amont possible, notamment, peut grandement faciliter l'acceptabilité et la bonne intégration du projet si elle est menée dès le démarrage des démarches.

A cet égard, il faut noter que la loi de transition énergétique pour la croissance verte a permis le développement du **financement participatif** des projets d'énergie renouvelable, dont l'énergie éolienne. La loi permet d'une part à des collectivités territoriales une participation plus libre au capital de sociétés commerciales dans le domaine des énergies renouvelables ; d'autre part, elle incite au développement du financement participatif citoyen de projets. Pour un projet donné, la participation financière peut se faire sous forme de prêt avec versement d'intérêts ou sous forme d'investissement en capital assorti d'une rétribution financière via des dividendes et une plus-value potentiellement réalisée.

Le label « Financement participatif pour la croissance verte », lancé en 2017 par l'association Financement Participatif France (FPF), garantit au financeur-citoyen une transparence de l'information ainsi que la qualité environnementale des projets et oriente les financements vers des actions qui concourent à la transition écologique et énergétique.

A titre d'exemple, deux réalisations paraissent exemplaires en Nouvelle-Aquitaine. La première réalisation concerne un projet de 4 éoliennes implantées 2 sur une commune et 2 autres sur une seconde commune. Finalement, seules les 2 éoliennes prévues sur la commune qui a pris part

à l'investissement du projet ont été érigées. Le second concerne un projet de territoire à énergie positive porté par la commune avec l'appui de la communauté de communes et du Conseil régional. Avec peu d'enjeu de biodiversité sur ce territoire et une acceptabilité locale plus élevée qu'ailleurs du fait de l'action de la commune, il a été mené une très forte concertation en amont du projet, durant la phase de travaux et une fois le parc en fonctionnement. Il existe d'autres exemples de succès de ce type de démarche.

4 - Une alternative : l'implantation d'éoliennes de petite taille et de petite puissance

En partant des constats que les projets éoliens sont exclusivement développés au sein de territoires ruraux alors que plus de 80 % de la population française vit en zone urbaine, que la création de parcs éoliens cristallise une certaine hostilité de la part des populations locales et que les milieux urbanisés ne sont pas ou très peu exploités, une réflexion sur le petit éolien doit être menée. Le petit éolien et en particulier les éoliennes urbaines n'ont naturellement pas vocation à couvrir l'ensemble des besoins en électricité en France. Cette technologie d'appoint peut en revanche s'inscrire dans l'évolution du mix énergétique départemental.

Une des principales contraintes pour le fonctionnement d'une éolienne en ville repose sur les perturbations. En effet, les bâtiments et autres infrastructures sont des obstacles importants qui ont pour conséquence de faire dévier les flux d'air, modifiant ainsi la vitesse, l'orientation et la régularité du vent. Par ailleurs, le vent y est moins important qu'en milieu ouvert. Les éoliennes urbaines doivent donc être adaptées à cette spécificité afin de maintenir un taux de performance élevé. Pour cela, les éoliennes à axe vertical seront préférées aux éoliennes à axe horizontal. Elles sont aussi moins bruyantes.

Le petit éolien ne semble pertinent, selon l'ADEME, que dans certains cas :

- alimentation électrique d'un site isolé en zone rurale ;
- complément de production électrique pour un bâtiment, une installation ou une activité spécifique ;
- développer l'image de marque d'une organisation en matière de communication écologique ;
- avoir une puissance nominale d'au moins 3 kW.

En matière d'urbanisme, l'implantation d'une éolienne de moins de 50 m, adaptée aux besoins des particuliers, des exploitants agricoles, des entreprises et bâtiments publics est réglementée. Les règles applicables varient selon que l'éolienne mesure plus ou moins 12 m de hauteur au-dessus du sol. Peu importe s'il y en a plusieurs.

Une éolienne de moins de 12 m (distance entre le sol et le haut de la nacelle) peut être implantée sans autorisation préalable, ni permis de construire, sauf dans les sites classés ou en instance de classement, dans les sites patrimoniaux remarquables et dans les abords des monuments historiques (une déclaration préalable est alors obligatoire). Le projet d'installation doit respecter toutes les dispositions réglementaires concernant l'utilisation des sols, l'implantation, la destination, la nature, l'architecture, les dimensions, l'assainissement des constructions et l'aménagement de leurs abords

L'installation d'une éolienne comprise entre 12 m inclus et 50 m est soumise à la délivrance d'un permis de construire. C'est aussi une installation classée pour la protection de l'environnement (*voir supra*).

L'installation d'une éolienne domestique est interdite dans les zones protégées (parcs nationaux et réserves naturelles), dans les zones militaires, sur les immeubles ou sites classés ou inscrits au titre des monuments historiques ainsi que dans les zones de protection qui les entourent (dans un rayon de 500 m) et lorsque le plan local d'urbanisme (PLU) l'interdit.

Il est nécessaire de contacter la mairie pour toute information complémentaire.

Si le terrain sur lequel l'éolienne va être installée avait une destination forestière, ce qui entraîne un changement d'affectation des sols, une autorisation de défrichement doit être obtenue.

Sauf disposition spécifique du plan local d'urbanisme (PLU) ou du règlement municipal de constructions, la règle générale des constructions s'applique à l'implantation d'une éolienne de moins de 50 m : elle doit respecter une distance par rapport à la limite séparative du voisinage, égale à la moitié de sa hauteur, avec un minimum de 3 m

Les personnes installant un petit éolien sur un bâtiment achevé depuis plus de 2 ans peuvent bénéficier d'un taux de TVA de 10 % pour l'achat du matériel et son installation.

Il existe des aides financières à l'achat d'une éolienne, délivrées notamment par les collectivités locales et le Fonds d'amortissement des charges d'électrification (FACÉ).

Rappel des procédures

Afin d'assurer un haut niveau d'intégration environnementale, et de disposer des garanties de suivi de l'exploitation, chaque projet de parc éolien s'inscrit dans le cadre législatif et réglementaire des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) selon 2 régimes possibles : autorisation environnementale ou déclaration.

1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 50 m	(A-6)
2. Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 12 m, lorsque la puissance totale installée est :	
a) Supérieure ou égale à 20 MW	(A-6)
b) Inférieure à 20 MW	(D)

2980. Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs - (Rubrique créée par le Décret n° 2011-984 du 23 août 2011 et modifiée par le Décret n°2019-1096 du 28 octobre 2019)

Une installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs ne correspondant pas aux définitions citées ci-dessus ne relève pas de la législation des ICPE.

1. Les parcs éoliens relevant de l'autorisation environnementale

Ces parcs sont soumis systématiquement à une évaluation environnementale (catégorie de projet 1 de la nomenclature de l'article R.122-2 du code de l'environnement). Cette évaluation environnementale est constituée d'une étude d'impact, des avis des services consultés dans le cadre de l'instruction dont l'avis de l'autorité environnementale, et de l'examen par le préfet de l'ensemble de ces éléments.

Définie par les articles L.122-3 et R.122-4 et suivants du code de l'environnement, l'étude d'impact a pour finalité :

- de comprendre le fonctionnement et les spécificités des milieux et de l'environnement où s'insère le projet ;
- d'identifier les incidences des aménagements projetés sur le milieu naturel et humain ainsi que sur le paysage, et d'en évaluer les conséquences acceptables ou dommageables ;
- de proposer, en cas d'incidences significatives, les mesures d'évitement, puis de réduction d'impact, et en dernier ressort de compensation.

L'étude d'impact doit également permettre :

- de guider le maître d'ouvrage dans la conduite de son projet ;
- de démontrer que le projet prend en compte les préoccupations d'environnement ;
- d'éclairer l'autorité administrative sur la nature et le contenu de la décision à prendre ;
- d'informer le public et lui permettre d'exprimer son avis.

Outre cette évaluation environnementale, la constitution du dossier de demande d'autorisation environnementale doit comporter l'ensemble des pièces et informations mentionné aux articles R. 181-12 à R. 181-15, D. 181-15-1 à D. 181-15-9, en fonction des autorisations embarquées visées à l'article L. 181-2 du code de l'environnement.

Lorsque le dossier de demande d'autorisation environnementale est jugé régulier et complet en clôture de la phase d'examen, la phase d'enquête publique peut démarrer.

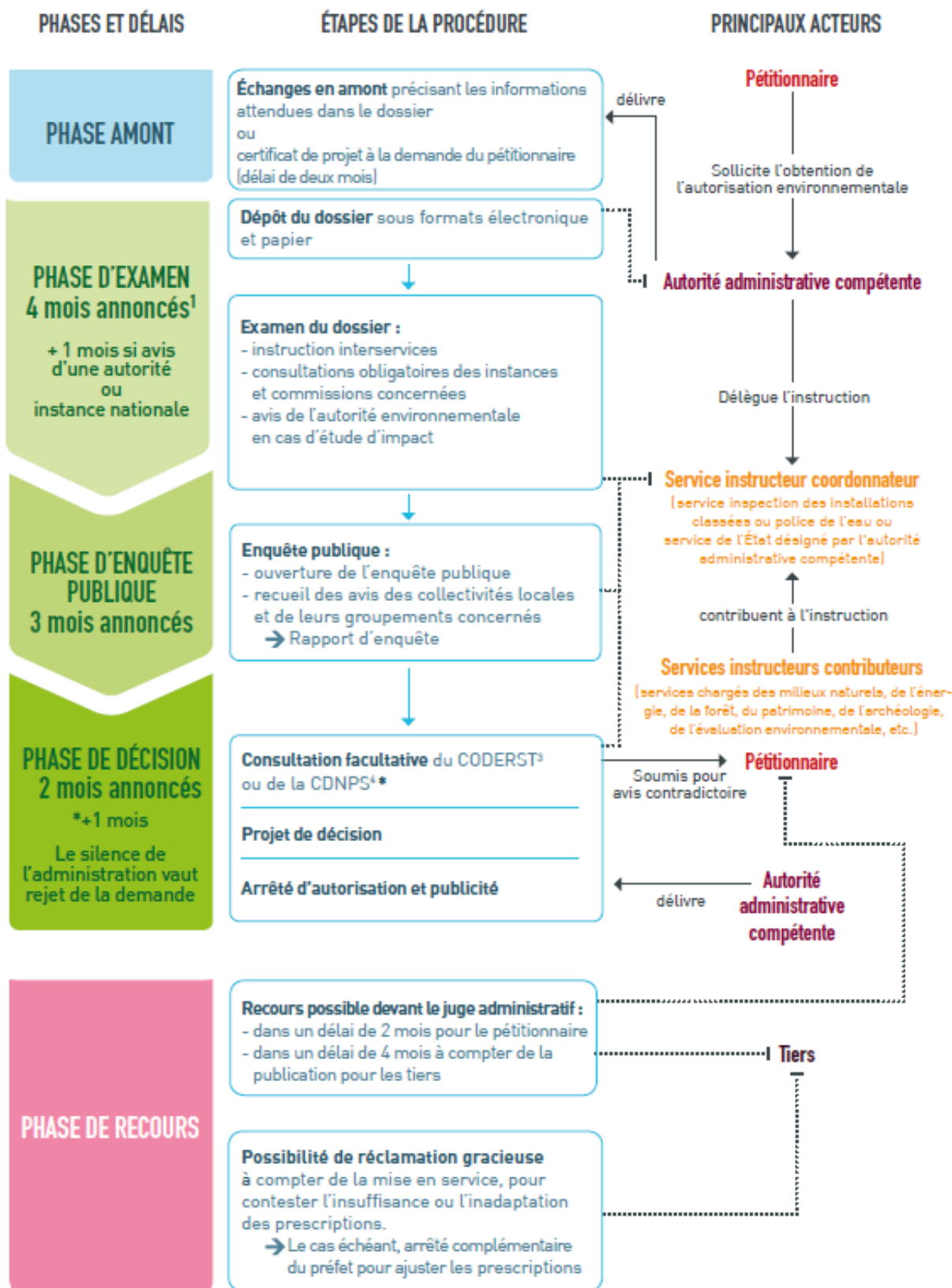
L'enquête publique est réalisée dans les mairies des communes sur le territoire desquelles se situe le projet ainsi que celles dont le territoire est susceptible d'être affecté par le rayon d'affichage qui est de 6 kms.

Le dossier soumis à l'enquête publique comprend les pièces et avis exigés par les législations et réglementations applicables au projet. Il est déposé dans les mairies des communes d'implantation du projet.

Dès la réception du rapport et de l'avis du commissaire enquêteur (ou de la commission d'enquête), l'instruction de la demande se poursuit par la dernière phase dite de décision.

Les différentes étapes de l’instruction du dossier de demande d’autorisation environnementale sont indiquées ci-dessous.

LES ÉTAPES ET LES ACTEURS DE LA PROCÉDURE



L'autorisation environnementale embarque pour les parcs éoliens :

- le code de l'environnement :
 - dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés et absence d'opposition au titre des sites Natura 2000,
 - déclaration IOTA,
 - enregistrement et déclaration ICPE ;
- le code de l'énergie : autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité ;
- le code forestier : autorisation de défrichement ;
- le code des transports, code de la défense et code du patrimoine : autorisation pour l'établissement d'éoliennes.

L'autorisation environnementale, pour les éoliennes, dispense de permis de construire. Toutefois, le permis de démolir peut recevoir exécution avant délivrance de l'autorisation environnementale si la démolition ne porte pas atteinte aux intérêts protégés par cette autorisation.

2. Les parcs éoliens relevant de la déclaration

Au titre des ICPE, le porteur de projet doit constituer un dossier comportant l'ensemble des pièces et informations mentionné à l'article R. 512-47 du code de l'environnement.

Le porteur de projet enregistre son dossier de déclaration sur la plateforme www.service-public.fr. Une preuve de dépôt de la déclaration lui sera adressée immédiatement par voie électronique.

Le régime déclaratif n'embarque pas les procédures liées au :

- code de l'urbanisme (délivrance d'un permis de construire avec dépôt en 4 exemplaires auprès de la mairie) ;
- code de l'environnement :
 - dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés et absence d'opposition au titre des sites Natura 2000,
 - déclaration IOTA ;
- code forestier : autorisation de défrichement ;
- code de l'énergie : autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité ;
- code des transports, code de la défense et code du patrimoine : autorisation pour l'établissement d'éoliennes.

3. Éolienne non classée au titre des ICPE

Aucune démarche au titre des ICPE n'est à réaliser.

Une éolienne de moins de 12 m (hauteur du mât = distance entre le sol et le haut de la nacelle) peut être implantée sans autorisation préalable, ni permis de construire, sauf dans les sites classés ou en instance de classement, dans les sites patrimoniaux remarquables et dans les abords des monuments historiques (déclaration préalable obligatoire).

Le projet d'installation doit respecter toutes les dispositions réglementaires concernant l'utilisation des sols, l'implantation, la destination, la nature, l'architecture, les dimensions, l'assainissement des constructions et l'aménagement de leurs abords.

Photovoltaïque

Recommandations générales

Le développement de l'énergie photovoltaïque sur les territoires doit d'abord et avant tout mobiliser les espaces déjà artificialisés et non consommateurs d'espaces naturels, agricoles et forestiers supplémentaires, sous réserve qu'ils ne présentent pas d'enjeux écologiques forts :

- les zones déjà artificialisées et imperméabilisées (bâtiments, parkings...);
- les délaissés d'infrastructures routières et ferroviaires ;
- les friches industrielles, militaires et commerciales ;
- les sites pollués, anciennes décharges ;
- les carrières sous réserve des dispositions prévues dans l'arrêté de fin d'exploitation et de sa possible modification pour implanter une centrale photovoltaïque.

Les milieux naturels n'ont pas vocation à accueillir des projets photovoltaïques. Pour tout projet étant susceptible de porter atteinte aux espaces naturels, il est essentiel d'appliquer avec rigueur la démarche « éviter – réduire – compenser » : d'une manière générale, les sites à forts enjeux seront proscrits, les sites à enjeux moindres feront l'objet de mesures d'évitement, puis de réduction des impacts, et de mesures de compensation en cas d'impacts résiduels dans un objectif d'absence de perte nette de biodiversité conformément aux articles L. 110-1 et L. 163-11 du code de l'environnement.

La Dordogne est un département réputé pour la diversité et la qualité de ses productions agricoles. L'enjeu de souveraineté alimentaire conduit à maintenir le potentiel agricole productif. Le besoin d'espace pour développer l'énergie photovoltaïque n'est pas antagoniste avec cet objectif.

C'est pourquoi les projets photovoltaïques sur terrains agricoles sont possibles, à condition d'assurer à la fois production d'énergie et production agricole, dans une véritable synergie.

Enfin la Dordogne se distingue par la variété de ses paysages, dont certains sont reconnus par des labels internationaux (Vallée de la Vézère, classée au patrimoine mondial de l'UNESCO). Les projets devront donc porter une attention particulière à leur intégration paysagère. D'une manière générale, les projets de trop grande taille paraissent inadaptés au contexte paysager du département.

Les paragraphes ci-après permettent de rassembler et de porter à la connaissance de tous, les éléments indispensables pour mener un projet photovoltaïque dans les meilleures conditions possibles, dans le cadre législatif et réglementaire en vigueur, selon sa nature et son support :

- panneaux photovoltaïques sur construction y compris les ombrières sur parking ;
- parc photovoltaïque au sol ;
- dispositifs agrivoltaïques.

Implantation sur constructions et installations neuves ou existantes

Recommandations de l'État

- Une dynamique à traduire dans la planification des collectivités locales :

Les installations sur constructions neuves ou existantes peuvent à la fois offrir un potentiel de production photovoltaïque conséquent et permettre des rénovations/constructions de bâtiments adaptées aux changements climatiques. Cette priorité de développement peut être retranscrite dans les projets de territoire (PCAET) comme dans les documents de planification (PLUi, SCoT). Les services de l'État sont attentifs à l'ambition prescriptive des projets de règlements d'urbanisme.

- Une intégration paysagère à soigner :

De façon générale, toutes les demandes de permis de construire font l'objet d'une instruction rigoureuse qui prend notamment en compte l'avis des Architectes des Bâtiments de France (ABF), lequel garantit la bonne intégration paysagère des installations photovoltaïques.

Dans les espaces protégés, pour ne pas dénaturer le bâti d'intérêt patrimonial ou architectural réalisé en matériaux traditionnels, il est préconisé de poser les panneaux aux endroits qui ne sont pas visibles de l'espace public ou les plus discrets possibles.

Le choix d'un emplacement sur un bâtiment annexe ou un auvent peut être une solution.

La manière de disposer les panneaux en les composant avec le pan du toit peut aussi améliorer l'intégration. Le choix de l'aspect des panneaux est aussi un paramètre sur lequel il est possible d'agir pour une meilleure compatibilité avec les matériaux traditionnels de couverture (tuiles en terre cuite notamment). Les panneaux au fond et cadres noirs, non réfléchissants, sont souvent préconisés par les services de l'ABF car, en formant une surface noire unie d'aspect mat, le résultat est jugé esthétiquement plus satisfaisant. De même, les tuiles photovoltaïques peuvent présenter une meilleure intégration que des panneaux classiques.

En ce qui concerne le bâti protégé, il ne représente qu'un faible pourcentage des bâtiments existants et c'est un atout majeur de la Dordogne. Ainsi, il est préconisé de le préserver et de trouver d'autres bâtiments plus compatibles pour recevoir des installations photovoltaïques.

- Le cas des bâtiments agricoles : une construction avec des panneaux photovoltaïques doit, avant tout, répondre à un besoin agricole

L'installation photovoltaïque sur les bâtiments existants mais aussi intégrée à une nouvelle construction agricole est souhaitable. Dans le cas de nouvelles constructions, la demande d'autorisation, de compétence communale, doit comporter un volet explicitant la nécessité agricole de la construction pour l'exploitation. La construction doit répondre à un réel besoin à la fois en termes d'usage, d'adéquation entre la taille des bâtiments, l'activité de l'exploitation et le choix d'implantation, qui devra minimiser les nuisances de voisinage.

La commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) se prononcera sur la dérogation de constructibilité en zone naturelle ou agricole (en carte communale et règlement national d'urbanisme) au regard de la nécessité agricole de l'installation.

- Le potentiel de développement du photovoltaïques en toiture et aires de stationnements

A la suite d'un inventaire réalisé par l'ADEME en 2019, le potentiel de développement du photovoltaïque sur les aires de stationnement susceptibles d'accueillir des ombrières a été estimé à 25 ha en Dordogne. Les propriétaires ou gestionnaires de ces aires de stationnements sont invités à réfléchir à l'installation d'ombrières leur apportant, à la fois, l'amélioration du service aux usagers et une rentabilité économique.

Rappel des procédures

Les installations photovoltaïques sur constructions neuves ou existantes viennent soit en substitution à la toiture et en assurent l'étanchéité, soit en surimposition. Des intégrations horizontales (sur toiture terrasse) ou verticales (sur façade) sont également possibles. Ces modules photovoltaïques peuvent remplacer des éléments architecturaux par leurs propriétés d'étanchéité et d'ombrage.

Les installations photovoltaïques intégrées aux constructions existantes comme aux nouvelles constructions (pose en toiture, ombrière de parking...) relèvent du droit commun et sont soumises aux formalités d'urbanisme en vigueur. Leur instruction est faite par l'autorité compétente en matière d'urbanisme.

Type d'installation	Formalité d'urbanisme	
Panneaux en toiture ou en façade	Construction neuve	Formalités identiques avec ou sans modules photovoltaïques, le plus souvent permis de construire.
	Ajout sur existant	Déclaration préalable pour modification de façade, sauf pour les bâtiments inscrits aux monuments historiques pour lesquels un permis de construire est exigé.
Panneaux en ombrières*		Permis de construire pour une emprise au sol supérieure à 20 m ² ; en deçà, formalités en fonction de la taille de la construction (emprise au sol et hauteur).

*Le guide de lecture de la nomenclature annexée à l'article R.122-2 du code de l'environnement définit les ombrières photovoltaïques comme une structure destinée à fournir de l'ombre. Utilisée pour couvrir partiellement ou totalement une surface, elle peut également protéger contre les intempéries lorsque son toit est clos. Équipée de panneaux solaires à titre de couverture de la toiture, cette construction permet en outre de produire de l'énergie.

Dans le cas d'une construction neuve ou d'une extension intégrant la pose de panneaux photovoltaïques, l'autorisation sera accordée si la destination du bâtiment est conforme à la réglementation d'urbanisme en vigueur. Les services de l'État sont attentifs à l'application de la règle des 30 %.

Dans le cadre de la loi Climat et résilience, les nouvelles constructions de plus de 1 000 m² d'emprise au sol et dédiées à une exploitation commerciale, un usage industriel ou artisanal ou au stationnement public couvert ont l'obligation sur 30 % de la surface de leur toiture ou des ombrières de parking créées, de végétaliser ou d'équiper de dispositifs de production d'énergie renouvelable. Dès 2023, les nouveaux bâtiments commerciaux, artisanaux, industriels, entrepôts et hangars de plus de 500 m², et les bâtiments de bureaux de plus de 1 000 m² devront être conçus de telle sorte à être végétalisés ou solarisés sur 30 % de la surface de leur toiture (article L.171-4 du code de la construction et de l'habitation).

La loi relative à l'accélération des énergies renouvelables du 10 mars 2023 va plus loin dans l'obligation de solarisation des parkings : « les parcs de stationnement dont la surface est supérieure à 1 500 m² sont équipés, sur au moins la moitié de cette superficie, d'ombrières intégrant un procédé de production d'énergies renouvelables sur la totalité de leur partie supérieure assurant l'ombrage ». La mesure devra être appliquée d'ici le 1^{er} juillet 2026 pour les parcs dont la superficie est égale ou supérieure à 10 000 m², et le 1^{er} juillet 2028 pour ceux dont la superficie est comprise entre 1500 et 10 000 m².

Par arrêté du 6 octobre 2021, le Gouvernement a simplifié l'installation de grandes surfaces de panneaux sur bâtiments, hangars et l'installation d'ombrières. Le droit à bénéficier d'un soutien pour toute installation éligible et le bénéfice du tarif d'achat ont ainsi été étendus à une puissance inférieure ou égale à 500 kWc, soit 5 000 m² environ de surface. Cet arrêté prévoit également la mise en place d'un bonus tarifaire pour l'intégration paysagère, visant l'installation de tuiles photovoltaïques.

Les projets d'installations photovoltaïques sur serres et les projets d'ombrières d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc font l'objet d'un examen au cas par cas (rubrique 30 de la nomenclature annexe de l'article R.122-2 du code de l'environnement – demande à déposer en utilisant le formulaire cerfa n°14734*03) qui peut conduire à une évaluation environnementale nécessitant la réalisation d'une étude d'impact.

Pour les installations sur constructions existantes, les éventuelles servitudes architecturales devront être respectées.

Des procédures complémentaires peuvent aussi s'appliquer au projet (voir chapitre dédié « Zoom sur les procédures réglementaires pour le photovoltaïque au sol et leurs articulations »).

Enfin il peut être précisé que la politique d'urbanisme est majoritairement décentralisée et que les maires sont compétents pour signer les autorisations de construire.

Documentation

À l'occasion de l'élaboration des PCAET voire des SCOT, le département se couvre progressivement de cadastres solaires : ainsi les 2 communautés d'agglomération de la Dordogne et 7 communautés de communes disposent de ce document (à divers degrés d'avancement).

Implantation de parcs au sol : priorité aux sites artificialisés

Recommandations de l'Etat

Une priorité aux sites artificialisés :

Les implantations de centrales photovoltaïques au sol doivent être compatibles avec les principes de gestion économe des sols, de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers, de préservation des sites et des paysages et de prévention des risques. En cohérence avec la position constante des services de l'État (circulaire photovoltaïque du 18 décembre 2009, instruction gouvernementale du 29 juillet 2019, stratégie régionale pour une gestion économe de l'espace du 2 novembre 2020) et du SRADDET, l'intégration du photovoltaïque sur les sols déjà artificialisés doit constituer une priorité pour les porteurs de projets.

Dans ce cadre, l'État incite les porteurs de projets à concentrer leurs développements sur des terrains dégradés ou artificialisés comme les anciennes décharges ou centres d'enfouissement technique, friches industrielles ou militaires, anciennes carrières, espaces ouverts en zones artisanales ou industrielles, infrastructures logistiques (entrepôts, silos, plateformes).

Les implantations de parcs au sol doivent être orientées hors des zones à enjeu environnemental (notamment biodiversité, paysage et sites classés ou inscrits...). Elles ne doivent pas présenter de risques (notamment incendie et inondation) pour l'installation et son voisinage.

Une implantation sur des zones à vocation agricole est possible, dans ce cas la synergie d'usage doit être recherchée. On parle alors d'agrivoltaïsme (voir chapitre dédié).

Une prise en compte indispensable de la biodiversité dans les projets :

L'érosion de la biodiversité fait partie des enjeux majeurs pour l'avenir de la planète, au même titre que le changement climatique. La Dordogne présente un riche patrimoine naturel, et les enjeux de biodiversité sont présents, de manière plus ou moins forte, sur l'ensemble du territoire. Les milieux naturels n'ont pas vocation à accueillir des projets photovoltaïques. D'une manière générale, les sites naturels seront évités, de même que les forêts pour lesquelles les projets qui nécessiteraient un défrichage de plus de 25 hectares, seuil de soumission à évaluation environnementale systématique, ne pouvant être autorisés (article L. 111-33 du code de l'urbanisme).

→ L'importance de la démarche « éviter, réduire, compenser »

Une première évaluation des enjeux environnementaux est requise le plus en amont possible :

- sur les espaces naturels à enjeux connus (arrêté de protection de biotope, ZNIEFF, Natura 2000, réserves de chasse et de faune sauvage, zones humides, Espaces Naturels Sensibles...), l'implantation est à proscrire ;
- sur les espaces naturels correspondant à des milieux a priori plus ordinaires, une évaluation des corridors écologiques, des zones dites sensibles pour la biodiversité (notamment coteaux secs, prairies, milieux humides et forestiers) est attendue. Pour les connaître, il s'agit de se reporter au système d'informations de l'inventaire du patrimoine naturel en Nouvelle-Aquitaine¹, ainsi qu'au schéma régional de cohérence écologique inclus dans le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) ou encore aux trames vertes et bleues des SCOT et des PLUi.

1 www.sinp.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr

La recherche d'alternatives permettant d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit est une obligation légale (article L. 110-1 du code de l'environnement). Les sites n'ayant pas pu bénéficier de mesures d'évitement feront l'objet de mesures de réduction des impacts, voire de compensation si des impacts résiduels persistent dans l'objectif d'une absence de perte nette de biodiversité voire d'un gain de biodiversité. Ces mesures ERC portent sur les espèces, les habitats naturels et les fonctions écologiques affectés.

Les avis rendus par le conseil national de protection de la nature, et la jurisprudence récente montrent que la réflexion sur l'évitement doit se situer à une échelle large, certainement la communauté de communes, ce qui amène à exclure certaines zones de la possibilité d'implanter des centrales photovoltaïques dans les PLU. Lors de la réflexion sur le projet, l'étude d'impact fera référence à cette approche menée au stade planification pour contribuer à démontrer l'absence de solutions alternatives au projet présenté.

Dans les études transmises, s'agissant des espèces faunistiques et floristiques, il convient de distinguer les enjeux réglementaires qui concernent les espèces protégées des enjeux patrimoniaux qui concernent des espèces ayant un statut patrimonial reconnu mais qui ne sont pas nécessairement concernées par une protection réglementaire. Dans le cas des espèces protégées, leur rareté et leur état de conservation devront être pris en compte ; il en est de même pour les habitats et les fonctions écologiques. La synthèse des enjeux écologiques permettra au porteur de projet et aux services de l'Etat de conclure sur la compatibilité du projet avec le milieu naturel et la biodiversité.

Des dérogations à l'interdiction de destruction des espèces protégées sont possibles, dans des cas très limités : le projet doit alors être justifié par une raison impérative d'intérêt public majeur (reconnue par l'article 4 de la loi sur l'accélération des énergies renouvelables) et l'absence de solution alternative plus satisfaisante doit être démontrée. Au terme de la mise en œuvre de la séquence « éviter, réduire, compenser », le projet doit aboutir à un bilan neutre voire favorable pour les espèces protégées.

→ Les zones humides sont à éviter

Les zones humides figurent parmi les milieux à forts enjeux environnementaux devant être évités.

Ainsi il conviendra de préciser pour chaque installation :

- la justification de l'absence de zone humide (ou le cas échéant sa délimitation) au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 : une analyse floristique et pédologique devra figurer dans les études ;
- l'assèchement, l'imperméabilisation des zones humides de plus de 1000m² est soumis à procédure loi sur l'eau, les surfaces à prendre en compte étant évaluées de la façon suivante :
 - les surfaces des pieux battus et des fondations nécessaires à la stabilité des panneaux ;
 - la surface totale de voirie avec prise en compte du linéaire développé ;
 - la présence des locaux techniques ;
 - la destruction des haies ce qui contribue à accélérer les écoulements ;
 - la présence de réseau électrique enterré disséminé sur l'ensemble du territoire sachant que ce réseau et les gaines qui le protègent peuvent agir comme si la parcelle était drainée ; les gaines et les tranchées ainsi créées peuvent augmenter la porosité du sol par décompaction et éliminer l'eau du profil pédologique qui risque de perdre alors ses caractéristiques d'hydromorphie.

Par ailleurs la modification de l'éclairement liée à la présence des panneaux aura un impact direct sur la flore des écosystèmes humides qui nécessite un niveau important de luminosité pour se développer. De même les impacts sur la flore peuvent être importants pendant la phase travaux et pendant l'exploitation du parc en fonction des modalités d'entretien de la surface en herbe.

Au final, les impacts des installations solaires sur les zones humides en termes de modification du sol (dynamique de l'eau) et d'altération de la flore (entretien) et de la faune peuvent se 61

révéler importants et nécessiter donc une compensation correspondant à l'ensemble de la surface de zone humide impactée par l'installation qui devra être déterminée au cas par cas.

Le règlement du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Isle-Dronne interdit tout nouveau projet au sens de la rubrique 3.1.1.0 de la nomenclature IOTA entraînant la dégradation ou l'altération des fonctionnalités des zones humides. Cette règle s'applique sur l'ensemble des bassins versants de l'Isle et de la Dronne. Aussi, dans le cadre du développement des énergies renouvelables qui ne font pas partie des cas permettant de déroger à cette règle, il convient de bien vérifier en amont du projet :

- Si le projet se situe sur le territoire du SAGE (pour cela, se référer à l'arrêté de délimitation de périmètre accessible via le lien suivant : <https://www.gesteau.fr/document/arrete-interprefectoral-du-17-mai-2011-fixant-le-perimetre-delaboration-du-sage-isle>);
- Si le projet impacte plus de 1000m² de zones humides (qui devront être délimitées selon la méthodologie prescrite par l'arrêté du 24 juin 2008).

Les SAGE Charente et Dropt, également applicables prévoient l'interdiction, sauf exception, de tout nouveau projet au sens de la rubrique 3.1.1.0 de la nomenclature IOTA situé dans les enveloppes de zones humides prédéterminées. Dans le cadre du développement des énergies renouvelables qui ne font pas partie des cas permettant de déroger à cette règle, il convient de bien vérifier en amont du projet que ce dernier ne se situe pas dans les enveloppes cartographiées dans les règlements de SAGE :

- Pour le SAGE Charente se référer au règlement, accessible via le lien : <https://www.gesteau.fr/docume/sage-charente-reglement>
- Pour le SAGE Dropt se référer au règlement, accessible via le lien : <https://www.gesteau.fr/document/sage-dropt-reglement>

Le règlement du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Isle-Dronne interdit tout nouveau projet au sens de la rubrique 3.1.1.0 de la nomenclature IOTA entraînant la dégradation ou l'altération des fonctionnalités des zones humides. Cette règle s'applique sur l'ensemble des bassins versants de l'Isle et de la Dronne. Aussi, dans le cadre du développement des énergies renouvelables qui ne font pas partie des cas permettant de déroger à cette règle, il convient de bien vérifier en amont du projet :

- Si le projet se situe sur le territoire du SAGE (pour cela, se référer à l'arrêté de délimitation de périmètre accessible via le lien suivant : <https://www.gesteau.fr/document/arrete-interprefectoral-du-17-mai-2011-fixant-le-perimetre-delaboration-du-sage-isle>);
- Si le projet impacte plus de 1000m² de zones humides (qui devront être délimitées selon la méthodologie prescrite par l'arrêté du 24 juin 2008).

Les SAGE Charente et Dropt, également applicables prévoient l'interdiction, sauf exception, de tout nouveau projet au sens de la rubrique 3.1.1.0 de la nomenclature IOTA situé dans les enveloppes de zones humides prédéterminées. Dans le cadre du développement des énergies renouvelables qui ne font pas partie des cas permettant de déroger à cette règle, il convient de bien vérifier en amont du projet que ce dernier ne se situe pas dans les enveloppes cartographiées dans les règlements de SAGE :

- Pour le SAGE Charente se référer au règlement, accessible via le lien : <https://www.gesteau.fr/docume/sage-charente-reglement>
- Pour le SAGE Dropt se référer au règlement, accessible via le lien : <https://www.gesteau.fr/document/sage-dropt-reglement>

Concernant la mise en œuvre de la séquence « éviter, réduire, compenser » appliqué aux zones humides, un guide régional va paraître prochainement.

Rappel des procédures

→ Autorisation et urbanisme

Les centrales solaires au sol relèvent de la compétence de l'État et de ses services instructeurs.

En effet, en dehors des cas d'autoconsommation, les centrales solaires au sol produisent une énergie qui n'est pas principalement destinée à une utilisation directe par le demandeur. En conséquence, l'autorité compétente pour instruire la demande et délivrer le permis est le préfet et non le maire (art R422-2 CU). La demande de permis de construire doit être déposée auprès de la commune d'implantation. Son instruction est faite par les services de l'État (DDT) avec un permis délivré par arrêté préfectoral.

Les projets de centrales solaires se distinguent des panneaux solaires placés en ombrières, en toiture ou sur serres puisque dans ces cas-là leur destination principale n'est pas la production d'énergie mais bien la création d'un espace abrité. Ces demandes d'installations relèvent donc, quant à elles, de la compétence d'urbanisme de droit commun et donc du maire.

Le régime d'autorisation des parcs au sol au titre du code de l'urbanisme dépend de trois facteurs : la puissance crête, la localisation et la hauteur maximale au sol du dispositif. Le facteur de puissance est particulièrement important puisqu'il détermine la nécessité ou non d'une évaluation environnementale du projet. Le décret n°2022-1688 du 26 décembre 2022 portant simplification des procédures d'autorisation d'urbanisme relatives aux projets d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol a récemment relevé à 1 MW le seuil de puissance au-delà duquel ces projets basculent de la formalité de la déclaration préalable à celle, plus contraignante, du permis de construire.

Puissance crête	$P \leq 3 \text{ kWc}$	$3 \text{ kWc} \leq P \leq 1 \text{ Mw}$	$P \geq 1 \text{ Mw}$
Hors secteur protégé	Sans formalité si la hauteur de l'installation est inférieure à 180 cm de la hauteur (R. 421-2 c) CU)	Déclaration préalable (R. 421-9 h) CU)	Permis de construire (R. 421-1 CU) + évaluation environnementale avec : 1. une étude d'impact 2. l'avis de l'autorité environnementale 3. une enquête publique (rubrique 30 de l'annexe à l'article R. 122-2 Cenv)
	Déclaration préalable au-delà de 180 cm de hauteur (R. 421-9 h) CU)		
En secteur protégé	Déclaration préalable (R. 421-11 b) CU)	Permis de construire (R. 421-1 CU)	

Un projet de centrale solaire au sol doit respecter les règles fixées par le document d'urbanisme en vigueur – PLU(i) ou carte communale - ou à défaut par le règlement national d'urbanisme (RNU). Dans le cadre des PLU(i), ceux-ci peuvent prévoir des zones spécifiques permettant de recevoir ces installations, à l'exclusion d'autres zones de la commune.

Dans la version actuelle du code de l'urbanisme, ce sont les zones urbanisées des PLU qui apparaissent les plus propices aux projets de centrales solaires au sol ; cependant, en application de l'article R.151-20 du code de l'urbanisme, il n'est pas envisageable de créer de telles zones en discontinuité totale des zones déjà urbanisées et des réseaux existants dans le seul but de lever les restrictions posées en zones A et N.

Il est nécessaire que le document d'urbanisme permette le développement durable de la filière photovoltaïque au sol, soit par la création de zones dédiées (par exemple en zone N, Npv), soit par les dispositions intégrées aux règlements des différentes zones. Ces différents zonages pourront éventuellement être repris dans les zones d'accélération des énergies renouvelables prévues par la Loi d'Accélération des énergies renouvelables.

Dans le cadre des cartes communales, les possibilités d'implantation en secteur non constructible sont encadrées par l'article L.161-4 du code de l'urbanisme, qui formule les mêmes conditions que l'article L.151-11 pour les zones A et N des PLU(i). La différence réside dans l'absence de règlement qui ne permet pas de dédier des secteurs particuliers aux projets de centrale solaire.

Pour les communes dépourvues de document d'urbanisme, le RNU s'applique. Conformément à l'article L.111-4 du CU, il est précisé qu'en dehors des Parties Actuellement Urbanisées (PAU) de la commune, les possibilités d'implantation des centrales solaires au sol se déclinent dans les mêmes conditions que pour les zones A et N des PLU(i).

La mise en place à venir des zones d'accélération voire d'exclusion introduites par la loi relative à l'accélération des énergies renouvelables devrait se traduire par des modifications réglementaires et une évolution des zonages dédiés ou ouverts à l'installation des centrales solaires.

→ Évaluation environnementale et concertation du public

Les installations photovoltaïques au sol d'une puissance supérieure ou égale à 1 MWC sont soumises à une évaluation environnementale (rubrique 30 de la nomenclature annexe de l'article R.122-2 du code de l'environnement). Cette évaluation environnementale est constituée d'une étude d'impact, des avis des services consultés dans le cadre de l'instruction dont l'avis de l'autorité environnementale, et de l'examen par le préfet de l'ensemble de ces éléments.

Définie par les articles L.122-3 et R.122-4 et suivants du code de l'environnement, l'étude d'impact a pour finalité :

- de comprendre le fonctionnement et les spécificités des milieux et de l'environnement où s'insère le projet ;
- d'identifier les incidences des aménagements projetés sur le milieu naturel et humain ainsi que sur le paysage, et d'en évaluer les conséquences acceptables ou dommageables ;
- de proposer, en cas d'incidences significatives, les mesures d'évitement, puis de réduction d'impact, et en dernier ressort de compensation.

L'étude d'impact doit en outre permettre :

- de guider le maître d'ouvrage dans la conduite de son projet ;
- de démontrer que le projet prend en compte les préoccupations d'environnement ;
- de justifier le choix d'implantation du projet ;
- d'éclairer l'autorité administrative sur la nature et le contenu de la décision à prendre ;
- d'informer le public et lui permettre d'exprimer son avis.

L'enquête publique est réalisée dans la mairie de la commune concernée par le projet. Le dossier d'enquête est à disposition du public. On y retrouve des plans de situation, de masse, des photomontages, le formulaire de demande du permis de construire, l'étude d'impact, l'avis de l'autorité environnementale...

L'étude d'impact doit prévoir toutes les phases du projet de la phase travaux à la phase de démantèlement. Pour les projets qui seraient finalement implantés dans des espaces naturels, un suivi environnemental du site par un écologue, pour notamment s'assurer de la bonne mise en œuvre des mesures ERC, sera prescrit pendant toute la durée de vie de l'installation jusqu'à son démantèlement.

Les données seront versées dans le système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel : la transmission au rythme déterminé dans le permis de construire sera faite auprès du service de proximité concerné (actuellement l'Office Français de la Biodiversité) ; cela permettra de

recueillir des données standardisées objectives en matière de biodiversité au sein et à proximité de ces projets, en complément de celles versées au dépôt de l'étude d'impact (<https://depot-legal-biodiversite.naturefrance.fr/>), conformément à la loi pour la reconquête de la biodiversité du 8 août 2016, article L411-1A du code de l'environnement.

Des procédures complémentaires peuvent s'appliquer au projet. Cette partie propose également un schéma permettant de visualiser le parcours du dossier d'instruction et l'articulation des différentes procédures d'autorisation. En amont du dépôt du dossier, le guichet unique accompagne le projet pour mieux intégrer les spécificités du territoire et faciliter les démarches administratives (se référer au paragraphe dédié « Zoom sur les procédures réglementaires pour le photovoltaïque au sol et leurs articulations »).

Documentation

Plusieurs documents peuvent utilement être consultés préalablement à l'élaboration d'un projet :

- la stratégie régionale des énergies renouvelables (fiche thématique sur le photovoltaïque <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/la-strategie-regionale-des-energies-renouvelables>)
- le guide sur la prise en compte de l'environnement dans les projets d'installations photovoltaïques au sol, téléchargeable sur le site du ministère de l'Écologie <https://www.ecologie.gouv.fr/solaire>
- les préconisations SDIS/DDT pour les parcs photovoltaïques au sol au regard de la prévention des risques d'incendie de forêt, pour la protection des personnes, des biens et des massifs dans lesquels se situent les projets <https://www.dordogne.gouv.fr/Politiques-publiques/Agriculture-Foret-et-developpement-des-territoires/Foret-et-bois/Risque-incendie/Urbanisation-et-risque-incendie-de-foret>

Zoom sur les centrales solaires flottantes

L'implantation d'une centrale solaire sur une surface aquatique (naturelles ou résultant d'une retenue artificielle) n'a pas de conséquences propres sur la procédure d'urbanisme qui se déroulera selon les mêmes critères qu'une centrale classique. En cas d'utilisation du domaine public, comme un lac de barrage, le dossier de demande comportera une pièce exprimant l'accord du gestionnaire de domaine (R. 431-13 CU). A noter qu'une étude hydraulique peut être nécessaire.

Implantations de parc au sol sur terres agricoles et agrivoltaïsme

La loi relative à l'accélération des énergies renouvelables du 10 mars 2023 vient profondément modifier la notion d'agrivoltaïsme et plus globalement les conditions d'installation des centrales solaires en zones agricoles.

Une nouvelle définition de l'agrivoltaïsme

Les installations agrivoltaïques permettent de coupler une production photovoltaïque secondaire à une production agricole principale en permettant une synergie de fonctionnement démontrable.

Sous réserve des précisions réglementaires à venir, au sens de la loi, une installation est qualifiée d'agrivoltaïque lorsque :

- elle produit de l'électricité à partir de l'énergie radiative du soleil, dont les modules de cette installation sont situés sur une parcelle agricole et contribuent durablement à l'installation, au maintien ou au développement d'une production agricole ;
- elle garantit une production agricole significative ;
- elle garantit un revenu durable en étant issu ;
- elle apporte au moins l'un des services suivants :
 - l'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques ;
 - l'adaptation au changement climatique ;
 - la protection contre les aléas ;
 - l'amélioration du bien-être animal ;
- elle ne porte pas une « atteinte substantielle » à l'un de ces services ou une « atteinte limitée » à deux de ces services ;

La production agricole doit par ailleurs rester « l'activité principale », et les installations être « réversibles ». Un décret en Conseil d'État doit préciser les modalités d'application de ce principe.

Dans l'attente des décrets d'application, les recommandations suivantes sont données aux porteurs de projet souhaitant développer un parc agrivoltaïque :

- l'installation ne doit en aucun cas générer une fragilisation du réseau d'irrigation ou une perte de surface irrigable ;
- la mobilisation des terres agricoles de classe fiscale 4 et 5 doit être privilégiée ; les terrains de classes fiscales 1 et 2 ne doivent qu'être exceptionnellement mobilisés (la haute qualité nécessite, par essence, une exigence élevée du projet agrivoltaïque) ;
- les petites installations de moins de 20 Mwc seront privilégiées ;
- une attention particulière sera portée à la pérennité du projet agricole (jeunes agriculteurs ou organisation de la reprise de l'exploitation...).

Les projets non agrivoltaïques en zones agricoles sont par principe interdits sauf exception

Sous réserve des précisions réglementaires à venir, le texte de loi prévoit à ce stade que l'implantation des installations photovoltaïques au sol, non reconnues agrivoltaïques, sera conditionnée à la délimitation de surfaces identifiées à l'échelle départementale. Il est ainsi prévu qu'un arrêté préfectoral établira un document-cadre identifiant ces surfaces à l'échelle du département, sur proposition de la chambre d'agriculture et après consultation de la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF).

La définition de ces surfaces devra être réalisée en veillant à la préservation de la souveraineté alimentaire et à favoriser les systèmes de production agroécologiques. Lorsqu'un document-cadre est en vigueur sur le territoire départemental, alors l'avis de la CDPENAF rendu sur le projet d'installation photovoltaïque au sol est un avis simple.

Toutes les surfaces agricoles ne pourront pas être identifiées dans l'arrêté préfectoral. En effet, seuls les sols réputés incultes ou non exploités, pour une durée minimale (qui reste à définir par décret) antérieure à la date de promulgation de la loi relative à l'accélération des énergies renouvelables, pourront être intégrés à la liste des surfaces reprises dans l'arrêté.

Enfin, un décret doit venir préciser, par région, le volume des surfaces pouvant être ouvertes aux implantations photovoltaïques au sol, en cohérence avec les objectifs de la programmation pluriannuelle de l'énergie.

Aucune installation photovoltaïque ne sera ainsi admise sur les sols agricoles hors des surfaces définies.

L'étude Préalable Agricole : importance de la mise en place de mesures collectives de compensation adaptées aux besoins du territoire

Certains projets seront soumis à étude préalable agricole inscrite aux articles L112-1-3 et D112-1-18 du code rural et de la pêche maritime.

La nécessité d'une étude préalable agricole résulte de l'application de trois critères cumulatifs :

- le projet est soumis à une évaluation environnementale systématique au titre du R122-2 du code de l'environnement ;
- l'antériorité de l'activité agricole est de 5 ans maximum en l'absence de document d'urbanisme ou en zone A et N d'un document d'urbanisme opposable. Cette antériorité passe à 3 ans dans les zone AU ;
- la surface prélevée est supérieure ou égale à 5 ha.

L'Étude Préalable Agricole qualifie l'atteinte du projet à l'économie agricole du territoire et détermine, en cas d'effet négatif notable, les mesures de compensation collectives permettant de consolider l'économie agricole du territoire concernée.

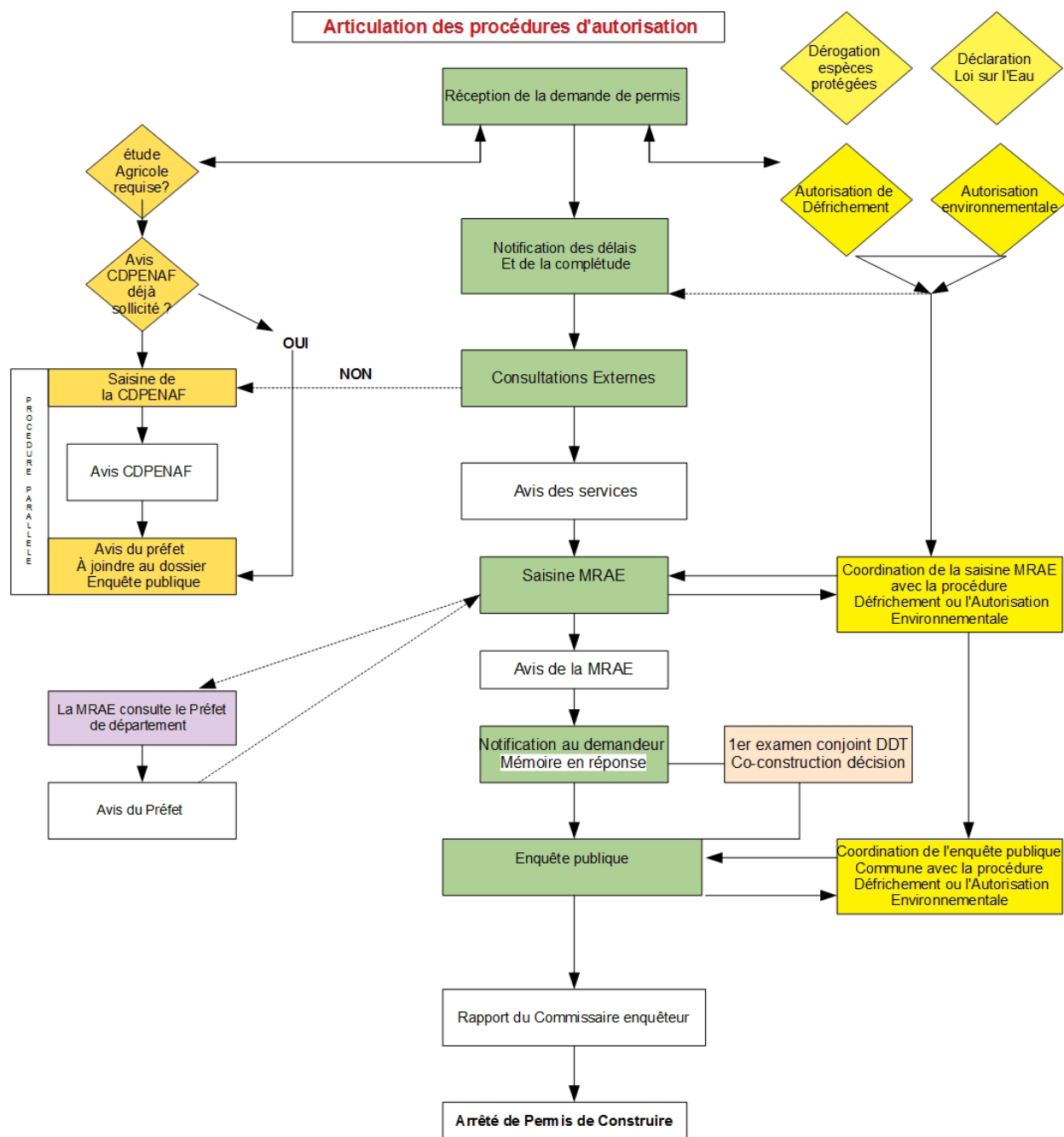
Il est fortement conseillé de se rapprocher de la chambre d'agriculture dès le début de sa phase de réalisation. En effet, en cas de nécessité de mise en place de mesures collectives de compensation, celles-ci doivent être en cohérence avec les besoins du territoire.

Documentation

D'ores et déjà, plusieurs documents peuvent utilement être consultés préalablement à l'élaboration d'un projet :

- le Label «Projet Agrivoltaïque» développé par l'AFNOR pour une meilleure cohérence et une qualité de leur projet de la phase de conception jusqu'en phase de fonctionnement <https://certification.afnor.org/energie/label-agrivoltaique-positif>
- les recommandations du syndicat national des labels avicoles de France (Synalaf) pour l'implantation de panneaux photovoltaïques sur les parcours de volailles <https://www.filières-avicoles.com/technique/photovoltaïque-les-recommandations-du-synalaf>
- le guide pratique de l'institut de l'élevage (Idele) sur l'agrivoltaïsme appliqué à l'élevage des ruminants <https://idele.fr/detail-article/guide-pratique-lagrivoltaïsme-applique-a-lelevage-des-ruminants>
- le guide de classification des projets et définition de l'agrivoltaïsme de l'ADEME (juillet 2021) : <https://librairie.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/4992-caracteriser-les-projets-photovoltaïques-sur-terrains-agricoles-et-l-agrivoltaïsme.html>
- les préconisations SDIS/DDT Dordogne pour les parcs photovoltaïques au sol au regard de la prévention des risques d'incendie de forêt, pour la protection des personnes, des biens et des massifs dans lesquels se situent les projets <https://www.dordogne.gouv.fr/Politiques-publiques/Agriculture-Forêt-et-développement-des-territoires/Forêt-et-bois/Risque-incendie/Urbanisation-et-risque-incendie-de-forêt>

Zoom sur les procédures réglementaires pour le photovoltaïque au sol et leurs articulations



Légende:

Procédure urbanisme

Procédure agricole

Procédures connexes à coordonner avec le PC

Procédure MRAE

Éléments d'entrée ou livrables

Différents services référents tout au long de l’instruction des projets

L’instruction des projets photovoltaïques au sol implique le recours à plusieurs procédures. Différents services accompagnent les porteurs selon la réglementation concernée :

• Au titre de l’autorisation d’urbanisme

– L’instruction des demandes d’autorisation d’urbanisme des EnR relève de la compétence État au titre de l’article L.422-2 du code de l’urbanisme). Les permis des centrales photovoltaïques au sol sont ainsi instruits par la direction départementale des territoires de Dordogne (DDT).

Le permis de construire pourra faire l’objet de prescriptions particulières, notamment afin de réduire les risques d’incendie de forêt, si le projet est situé au contact de massifs boisés (voir les préconisations SDIS/DDT pour les parcs photovoltaïques au sol au regard de la prévention des risques d’incendie de forêt, pour la protection des personnes, des biens et des massifs dans lesquels se situent les projets <https://www.dordogne.gouv.fr/Politiques-publiques/Agriculture-Foret-et-developpement-des-territoires/Foret-et-bois/Risque-incendie/Urbanisation-et-risque-incendie-de-foret>

Contact : DDT – SADD - Cellule ADS

Mail : ddt-sadd@dordogne.gouv.fr / Téléphone : 05 53 45 56 76

– L’avis de la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) pour l’instruction du permis de construire est requis si le projet se situe sur un terrain à vocation agricole, en dehors des parties urbanisées d’une commune dépourvue de document d’urbanisme.

Contact : DDT – SETAF

Mail : ddt-cdpenaf@dordogne.gouv.fr / Téléphone : 05 53 03 67 67

• Au titre du code de l’environnement

La présence d’espèces protégées nécessite une demande de dérogation à la destruction d’espèces protégées. Si le projet est situé en zone Natura 2000, une évaluation des incidences sera intégrée à la demande d’autorisation (articles L.411-1 et L.411-2 du code de l’environnement). En cas de présence de forts enjeux de biodiversité ou de zones humides, l’évitement constitue une priorité. Les mesures de réduction et de compensation doivent rester exceptionnelles et localisées.

En cas d’atteinte à une zone humide un dossier loi sur l’eau est requis en plus du permis de construire. Un contact préalable avec le service est fortement conseillé en amont du dépôt du dossier.

Contact : DDT – SEER

Mail : ddt-seer-emn@dordogne.gouv.fr / Téléphone : 05 53 45 56 99

- **Au titre du code de l'énergie**

L'exploitation d'une nouvelle installation de production d'électricité est soumise à autorisation administrative (article L. 311-1 du code de l'énergie).

Parallèlement, dans le cadre de l'accompagnement de l'État à la filière photovoltaïque, un soutien financier est proposé selon le type et la taille des installations. Pour les installations de plus de 100 kWc, les projets candidats à un appel d'offres doivent obtenir un certificat d'éligibilité du terrain d'implantation délivré par le préfet de région. La demande s'effectue auprès de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement.

Contact : UD DREAL

Mail : ud-24.dreal-na@developpement-durable.gouv.fr / Téléphone : 05 53 02 65 80

- **Au titre du code forestier**

Une demande d'autorisation de défrichement est nécessaire si des travaux (quelle que soit leur surface) impactent un massif boisé de plus de 4 ha et âgé de plus de 30 ans. Si le terrain appartient à une collectivité publique, cette autorisation est requise pour tout défrichement. Une démarche préalable de cas par cas est requise, dès lors que le défrichement envisagé représente une emprise, même morcelée, de plus 5 000 m². Elle peut aboutir à la nécessité de production d'une étude d'impact. Cette étude est systématique dès lors que le défrichement, même morcelé, dépasse 25 ha. Si l'étude d'impact est requise, elle doit faire partie du dossier de demande d'autorisation de défrichement.

Contact : DDT – SETAF

Mail : ddt-setaf@dordogne.gouv.fr / Téléphone : 05 53 45 56 40

- **Au titre du code rural**

Les installations soumises à étude d'impact systématique totalement ou en partie situées sur des surfaces affectées ou ayant connu une activité agricole (au sens de l'article L.311-1 du code rural) dans les 5 dernières années en zone agricole, forestière ou naturelle d'un document d'urbanisme opposable, ou dans les 3 dernières années en zone à urbaniser (AU) et prélevant une surface agricole minimum de 5 hectares sont soumises à une étude préalable sur l'économie agricole. Cette étude fait l'objet d'un avis de la CDPENAF.

Contact : DDT – SETAF

Mail : ddt-cdpenaf@dordogne.gouv.fr / Téléphone : 05 53 03 67 67

- **Au titre du code du patrimoine et de l'urbanisme**

Les sites classés et inscrits, les sites patrimoniaux remarquables (SPR), les monuments historiques et leurs abords, sont concernés par des réglementations de protection particulières. Chaque projet doit faire l'objet d'une étude au cas par cas, et le porteur de projet d'implantation de panneaux dans ces espaces protégés doit préalablement prendre l'attache de l'Unité départementale de l'architecture et du patrimoine (UDAP), afin d'en vérifier la faisabilité et de recueillir les premières prescriptions.

Contact : UDAP Dordogne

Mail : udap.dordogne@culture.gouv.fr / Téléphone : 05 53 06 20 60

ACCOMPAGNEMENT OPÉRATIONNEL DES PROJETS

Accompagnement par l'Etat

Les porteurs de projet peuvent bénéficier d'un accompagnement à plusieurs niveaux et sur mesure auprès des services de l'Etat, dans le cadre du guichet unique et de l'analyse préalable des projets, des collectivités territoriales, à travers leur document de planification, du conseil départemental, à travers sa contractualisation avec l'ADEME, et des partenaires que sont les référents filières de l'ADEME, la chambre d'agriculture, la fédération des CUMA et GrDF.

Le guichet unique : instance de conseil et de recommandations aux porteurs de projets en amont du dépôt du permis de construire

Depuis 2010, la Dordogne s'est dotée d'un guichet unique des énergies renouvelables. Deux étapes composent ce guichet unique :

- L'analyse préalable du projet ;
- Le guichet unique proprement dit des énergies renouvelables.

Ce guichet unique concerne tous les projets d'énergies renouvelables soumis à permis de construire, dont l'autorisation en matière d'urbanisme, d'installation classée ou d'autorisation environnementale relève de la compétence du préfet.

La première étape de cette phase amont consiste en la rédaction d'une analyse préalable répertoriant les enjeux potentiels repérés en début de projet, après consultation directe de plusieurs partenaires, selon les cas concernés par le projet. La production de cette analyse préalable se réalisera au fil de l'eau, en fonction de la réception des avant-projets.

La seconde étape constitue le guichet unique proprement dit intervenant avant le dépôt de la demande de permis de construire et après réalisation des études environnementales (phase avant-projet). Le guichet unique des énergies renouvelables est réuni sous la présidence du sous-préfet de Nontron et en présence des services de l'État, des partenaires (ENEDIS, etc.) et des collectivités territoriales concernées.

Cette phase amont n'a pas vocation à délivrer des autorisations mais à faciliter les contacts avec les développeurs de projets. C'est une instance de conseil et de recommandations, destinée à faire connaître aux porteurs de projets les contraintes réglementaires qui pèsent sur les projets présentés et à faciliter les démarches administratives.

Le guichet unique donne un avis d'opportunité sur les projets qui lui sont soumis et a également vocation à attirer l'attention des porteurs de projets sur les orientations stratégiques retenues en Dordogne dans le cadre du développement des énergies renouvelables.

Le pôle départemental des EnR : instance d'échanges et de suivi du développement des énergies renouvelables

Ce pôle départemental a pour but de définir et suivre la politique générale d'accueil et de déploiement des EnR sur le territoire de la Dordogne.

Pour cela, ce pôle :

- définit et adapte les objectifs de production d'EnR aux spécificités du territoire et s'assure du suivi des productions par filière ;
- coordonne les initiatives avec les partenaires et les acteurs notamment le Syndicat Départemental des Energies de la Dordogne, l'Ademe... ;
- débat et entérine les recommandations concernant l'implantation des projets EnR en Dordogne ;
- partage l'actualité réglementaire, gouvernementale ou technique sur le développement des différentes filières EnR.

Accompagnement par les collectivités

Les Plans climat air énergie territoriaux (PCAET)

Le PCAET est un outil de planification, à la fois stratégique et opérationnel, qui permet aux collectivités d'aborder l'ensemble de la problématique air-énergie-climat sur leur territoire autour des axes d'actions de la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), l'adaptation au changement climatique, la sobriété énergétique, la qualité de l'air et le développement des énergies renouvelables. Il comprend un diagnostic, une stratégie et des objectifs chiffrés, un programme d'actions et prévoit un dispositif de suivi et d'évaluation :

- les objectifs stratégiques et opérationnels de la collectivité sont définis en vue d'atténuer le changement climatique, de le combattre efficacement et de s'y adapter ;
- le programme d'actions vise à améliorer l'efficacité énergétique, augmenter la production d'énergie renouvelable, valoriser le potentiel en énergie de récupération, favoriser la biodiversité pour adapter le territoire au changement climatique, limiter les émissions de gaz à effet de serre, anticiper les impacts du changement climatique...

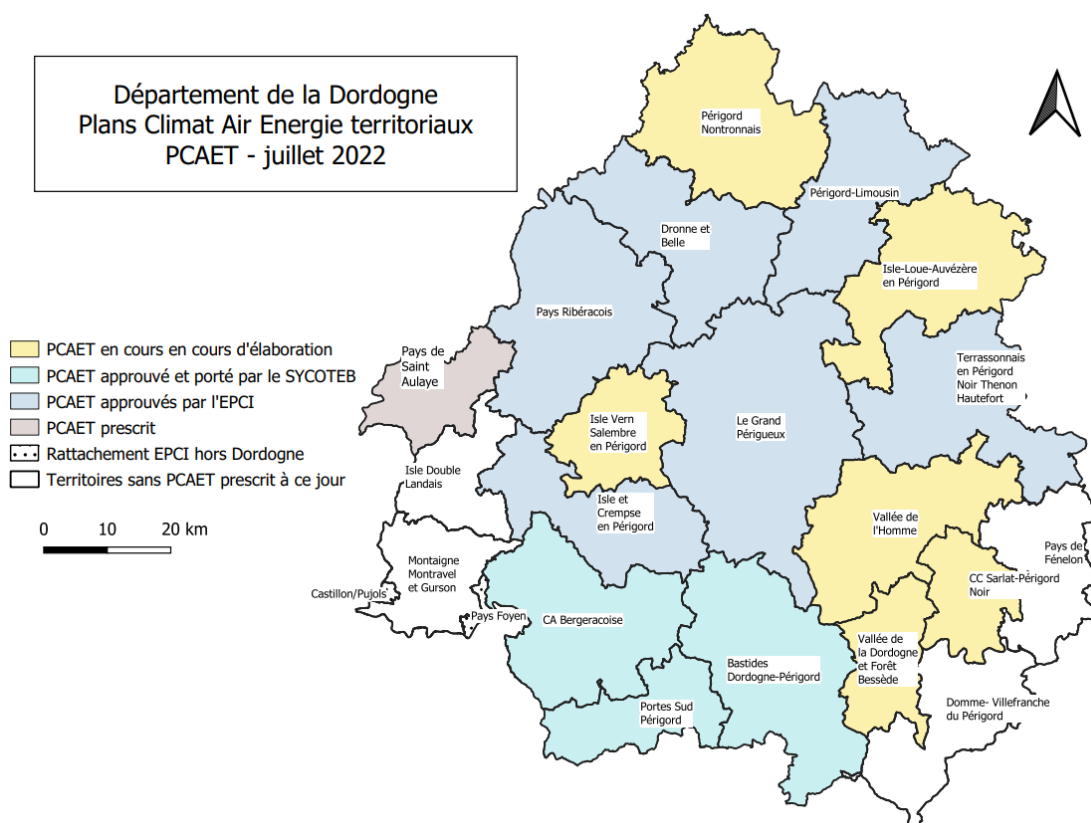
Le Plan Climat Air Énergie Territorial est un document de stratégie et de planification. Il interagit nécessairement avec toutes les politiques publiques, et constitue un document intégrateur et charnière à l'interface du SCoT et du PLUi : il doit prendre en compte le SCoT et doit être pris en compte par le document d'urbanisme PLUi.

L'articulation entre PCAET et le PLUi est un enjeu fort pour la transition énergétique, climatique et écologique des territoires : pour assurer une articulation adaptée entre PCAET et PLUi, le plan climat sera élaboré pour être au service d'un PLUi permettant de préparer le territoire aux défis de l'atténuation du changement climatique et de l'adaptation à celui-ci.

Élaboré par la collectivité à l'échelle intercommunale il peut aussi être élaboré par le porteur d'un schéma de cohérence territoriale (SCoT). C'est l'option retenue par le syndicat de cohérence territoriale du Bergeracois (SyCoTeB), qui représente 3 EPCI et a approuvé son PCAET le 28 novembre 2018.

Pour les autres EPCI du département de la Dordogne, le Syndicat Départemental des Energies de la Dordogne (SDE24) a lancé une consultation à l'échelle départementale afin de choisir un bureau d'études en mesure de réaliser les PCAET pour les EPCI candidats.

Ainsi à la mi-2022, ce sont 9 EPCI qui ont élaboré et approuvé leur PCAET, 6 autres étant prescrits et en cours d'élaboration à différents stades de la procédure.



Le fonds chaleur : contractualisation entre l'ADEME et le Conseil départemental

Un contrat de développement territorial des énergies renouvelables thermiques (installations solaires thermiques, installations géothermiques, réseaux de chaleur et installations biomasse) permet de disposer d'un levier opérationnel pour faire émerger les projets de chaleur renouvelable et ainsi atteindre les objectifs de la transition énergétique à l'échelle du territoire et contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux. Il est conclu sur la période 2022-2025 entre l'ADEME et le Conseil Départemental.

En termes de fonctionnement, le projet est porté conjointement par le Conseil Départemental de la Dordogne, la Fédération Départementale des CUMA (FD CUMA 24) et le Syndicat Départemental des Énergies (SDE 24).

Ce contrat, en mobilisant l'ensemble des acteurs du territoire, doit permettre de structurer ses actions de promotion et d'animation pour l'émergence de projets de production d'EnR thermiques, d'accompagner les maîtres d'ouvrages et d'assurer l'efficacité de l'intervention publique sur les projets d'investissements.

Un inventaire des projets potentiels et susceptibles d'être réalisés au cours des 3 années de contractualisation a été réalisé avec l'ensemble des acteurs du territoire. Cet inventaire a permis de bâtir 3 scénarios (options basse, ambitieuse et très ambitieuse). Le scénario ambitieux a été retenu pour la contractualisation : il recense 45 installations à des degrés de maturité différents (3 installations solaires thermiques, 4 installations géothermiques, une extension de réseau de chaleur et 37 installations biomasse). Ces installations concernent des collectivités, EHPAD et investisseurs privés.

L'aide apportée par l'Etat au Conseil Départemental est de près de 4M€ pour des projets de près de 7,6 M€ d'investissement sur le bois, le solaire thermique et la géothermie.

L'objectif du projet de contrat de développement territorial est de susciter et d'accompagner des projets de production d'énergies renouvelables thermiques sur le territoire de la Dordogne, qu'ils soient inclus ou non dans l'inventaire initial. Il vise en particulier à accroître le nombre de chaufferies collectives en service dans le département : aujourd'hui 74 chaufferies bois avec en projet l'installation de 37 chaufferies supplémentaires, dont 9 alimentant un réseau de chaleur pour un investissement de 6 M€ et une production d'EnR supplémentaire de 9 GWh/an.

Pour toute question concernant les énergies renouvelables thermiques, le contact est :

- Fanny TRIBOULET f.triboulet@dordogne.fr

Autres réseaux d'acteurs pour accompagner élus et porteurs de projets

En complément des dispositifs précédents, le territoire est doté d'un réseau d'acteurs permettant d'accompagner élus et porteurs dans leurs projets.

SDE :

Coordinatrice : Katia Filjak (energies@sde24.fr)

Réseau de l'ADEME :

Afin d'accompagner au mieux les élus et porteurs de projets de Nouvelle-Aquitaine, l'ADEME de Nouvelle-Aquitaine a mis en place un réseau de référents qui peuvent être sollicités pour toutes questions dans le domaine du développement des énergies renouvelable. En fonction des thématiques, les structures en charge de l'animation et de l'accompagnement du territoire et ayant conventionné avec l'ADEME sont bien sûr différentes.

→ Pour les questions relatives à la géothermie, le contact est :

- Camille MEHL (camille.mehl@alec-mb33.fr) de l'Agence Locale de l'Énergie et du Climat (ALEC)

→ Pour toute question concernant le photovoltaïque et l'éolien, le CRER (Centre Régional des Energies renouvelables) est le chef de file de l'animation.

Deux contacts sont possibles :

- Mathieu MANSOURI (mathieu.mansouri@crer.info) qui est le chef de file de l'opération animation
- Vincent BILLY (vincent.billy@cirena.fr) qui est plus particulièrement en charge du département de la Dordogne.

→ Pour toute question concernant les énergies renouvelables thermiques, le Conseil Départemental a conventionné pour porter, pour le compte de l'ADEME, à compter de juillet 2022, l'animation « énergie renouvelable thermique » avec comme opérateurs le SDE24 et la FD CUMA. Sur ces sujets, le contact est :

- Fanny TRIBOULET f.triboulet@dordogne.fr

→ Pour la méthanisation, le point d'entrée unique est le dispositif Methan action :

- Accueil - MéthaN-Action (methanaction.com) et plus particulièrement : Marion DELORME (marion.delorme@cuma.fr)

Réseau de la Chambre d'Agriculture de la Dordogne :

La Chambre d'agriculture propose, en son sein, des correspondants pouvant accompagner tant les porteurs de projets que les collectivités :

→ Pour la méthanisation :

- Quentin LAURENT : quentin.laurent@dordogne.chambagri.fr / Téléphone : 06 81 77 14 95

→ Pour l'agrivoltaïsme ou le photovoltaïque sur bâtiment :

- Philippe BROUSSE : philippe.brousse@dordogne.chambagri.fr / Téléphone : 06 84 19 06 17

→ Pour la filière hydrogène (en émergence) :

- Quentin LAURENT : quentin.laurent@dordogne.chambagri.fr / Téléphone : 06 81 77 14 95

La FD CUMA :

On notera que, concernant le bois énergie et la géothermie, la FDCuma a développé des compétences sur ces sujets et peut être contacté pour toute question :

- Bertrand LANGLOIS : bertrand.langlois@cuma.fr / Téléphone : 06 85 28 42 71

GRDF :

Pour les projets de méthanisation avec injection sur le réseau, des contacts sont possibles

GRDF : Fabrice Gaillat : fabrice.gaillat@grdf.fr /

Interlocuteur collectivités : Thierry Fayol : Thierry.Fayol@grdf.fr

L'adhésion collective aux projets

L'acceptabilité locale des projets d'EnR est une condition essentielle de leur réussite. En effet, si le grand public adhère majoritairement au principe de développer les renouvelables, les habitants font souvent preuve de fortes réserves, voire de franche opposition, face aux projets qui se font jour près de chez eux. Cela est particulièrement vrai en Dordogne pour les éoliennes, mais aussi les méthaniseurs, et désormais les centrales photovoltaïques ou les hangars agricoles à toiture photovoltaïque. Le succès des projets repose avant tout sur une prise en compte exemplaire des enjeux environnementaux, comprenant aussi bien la biodiversité, l'eau, les paysages, les risques naturels, que les effets sur la santé et les nuisances (visuelles, olfactives...), mais aussi sur une concertation réussie avec les habitants qui ne se limite pas à la seule enquête publique.

Dans un avis émis en mars 2022, le Conseil Économique, Social et Environnemental (CESE) a formulé plusieurs préconisations sur le thème de l'acceptabilité des nouvelles infrastructures de transition énergétique¹.

Pour le CESE, l'acceptabilité fait appel à une dynamique sociale qui dépasse les points de vue individuels, dans la recherche de l'intérêt collectif, autour de valeurs partagées. Elle commence à se forger lors de la concertation en amont du projet, quand reste possible une négociation sur sa légitimité, son appropriation et ses modalités, y compris ne pas réaliser le projet.

Les recommandations du CESE portant sur la nécessité d'une dynamique territoriale pour accompagner les projets et restaurer la confiance s'appliquent tout à fait au contexte de la Dordogne :

- Favoriser le développement des concertations territoriales Climat – Énergie

Il s'agit de favoriser le développement des concertations locales volontaires, en anticipation des projets, associant les élus, la population et les parties prenantes. Ces démarches peuvent être organisées au niveau des intercommunalités ou de groupements d'intercommunalités, dans le cadre des contrats de relance et de transition écologique (CRTE) par exemple, ou à l'échelle du département. Les plans climat-air-énergie territoriaux (PCAET), élaborés au niveau des EPCI, en constituent le cadre approprié. Les choix en termes d'aménagement territorial sont à préciser dans les schémas de cohérence territoriale (SCoT) et les plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi).

- Accélérer la mise en œuvre des projets

À partir du moment où la concertation énergie-climat au niveau de l'intercommunalité a trouvé un consensus sur les sites potentiels de production et sur leur modèle économique et de gouvernance, il devient plus facile et plus rapide pour les entrepreneurs de concevoir des projets répondant aux attentes réglementaires et sociétales, et pour l'État d'instruire lesdits projets.

- Systematiser la concertation pour tout projet

Il est fortement recommandé que les porteurs de projet d'énergies renouvelables organisent eux-mêmes une concertation préalable, pour anticiper et résoudre de futurs blocages. C'est en effet à ce stade que la participation du public peut agir sur les contenus et alternatives au projet.

- Garantir une représentation équitable de tous les publics

Il est recommandé, dans le cadre des concertations projet comme des concertations locales énergies-climat-paysage, de recourir aux conseils de spécialistes en sciences humaines et en sciences du comportement pour s'adapter aux situations locales, afin de comprendre l'écart entre les représentations favorables aux EnR et les pratiques, en cherchant à recueillir la contribution des personnes habituellement peu enclines à s'exprimer.

- Organiser un suivi des projets

Les porteurs de projets sont invités à organiser le suivi et le partage du résultat de la concertation, et à communiquer l'évaluation a posteriori de la concrétisation sur le terrain de leurs engagements (réduction des nuisances, impact sur la biodiversité, retombées locales en termes d'activité et d'emploi).

- Développer l'économie locale

Les porteurs de projets sont incités à consacrer une part des coûts du chantier (construction, maintenance, réhabilitation) à des entreprises et à des emplois locaux. Les donneurs d'ordres pourront pour leur part inclure cette condition dans les clauses des appels d'offres, plus largement dans une politique d'achats responsables.

- Diversifier les modes de financements des projets

La diversification des modes de financement des projets, en facilitant l'accès aux financements publics pour les projets citoyens, est à encourager, car elle peut être de nature à faciliter l'appropriation des installations par les habitants du territoire.



**PRÉFET
DE LA
DORDOGNE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Préfecture de la Dordogne

Services de l'Etat - Cité administrative
24024 Périgueux Cedex

www.dordogne.gouv.fr

Suivez l'actualité de la Préfecture de la Dordogne sur nos réseaux sociaux



@prefet24



@prefecture24



@prefecture24