

Stratégie territoriale de sobriété énergétique et de développement des projets d'énergie renouvelable sur la Communauté de communes de Mond'Arverne

2025



SOMMAIRE

-
- 01.** Pourquoi une stratégie énergétique territoriale ?

 - 02.** Orientations socles de Mond'Arverne Communauté en faveur des énergies renouvelables territoriales

 - 03.** Les installations solaires: les zones à privilégier, les zones à éviter

 - 04.** Les autres installations d'énergies renouvelables territoriales

 - 05.** L'engagement du territoire dans une démarche TEPOS

 - 06.** Conclusion et perspective

01. POURQUOI UNE STRATÉGIE ENERGETIQUE TERRITORIALE?



Le changement climatique combiné à des problématiques socio-économiques en lien notamment avec notre forte dépendance aux énergies fossiles, encourage l'émergence de projets d'énergie renouvelable sur les territoires.

La Loi du 10 mars 2023 relative à l'Accélération de la Production d'Énergies Renouvelables, dite **loi APER** a été adoptée afin d'accélérer la production d'énergies renouvelables sur le territoire français en plaçant les communes au cœur de l'action.

Ors, si une transition énergétique est nécessaire au territoire de Mond'Arverne Communauté (MAC), cette transformation doit présenter les conditions d'un développement durable en lien avec ses besoins, ses potentiels et se faire en cohérence avec son Plan Local de L'Urbanisme intercommunal en cours d'approbation (PLUi).

Autrement dit, les projets d'énergie renouvelable (EnR) sur le territoire de MAC devront concilier différents enjeux : accompagner l'évolution des paysages par une approche intégrée des projets EnR, tout en préservant la biodiversité et la valeur agronomique des sols.

A cet effet, MAC, dans le cadre de son Schéma Directeur des Energies souhaite définir une position partagée pour encadrer le développement des énergies renouvelables à travers la **co-écriture d'une stratégie énergétique territoriale en faveur des projets d'énergie renouvelable sur le territoire de Mond'Arverne Communauté**.

Ce document, doit permettre aux porteurs de projets d'avoir la connaissance des secteurs sur lesquels l'implantation des équipements d'énergie renouvelables seront priorités et d'en connaître les grandes orientations, ainsi que les dispositions pour en faciliter le développement. Ainsi, les projets d'énergie renouvelable répondront aux conditions d'un développement :

- **Maitrisé**, en priorisant les secteurs qui sont les plus favorables à l'accueil des projets EnR avec une préservation stricte des espaces naturels, forestiers et agricoles ;
- **Équilibré**, en cherchant à ancrer un mix énergétique sur le territoire par une mobilisation : du bois énergie, du solaire photovoltaïque/thermique, de lagéothermie, etc. ;
- **Exigeant**, en conditionnant les projets EnR pour en assurer une parfaite intégration dans le paysage avec des retombées économiques positives pour MAC, ses acteurs économiques et ses habitants.

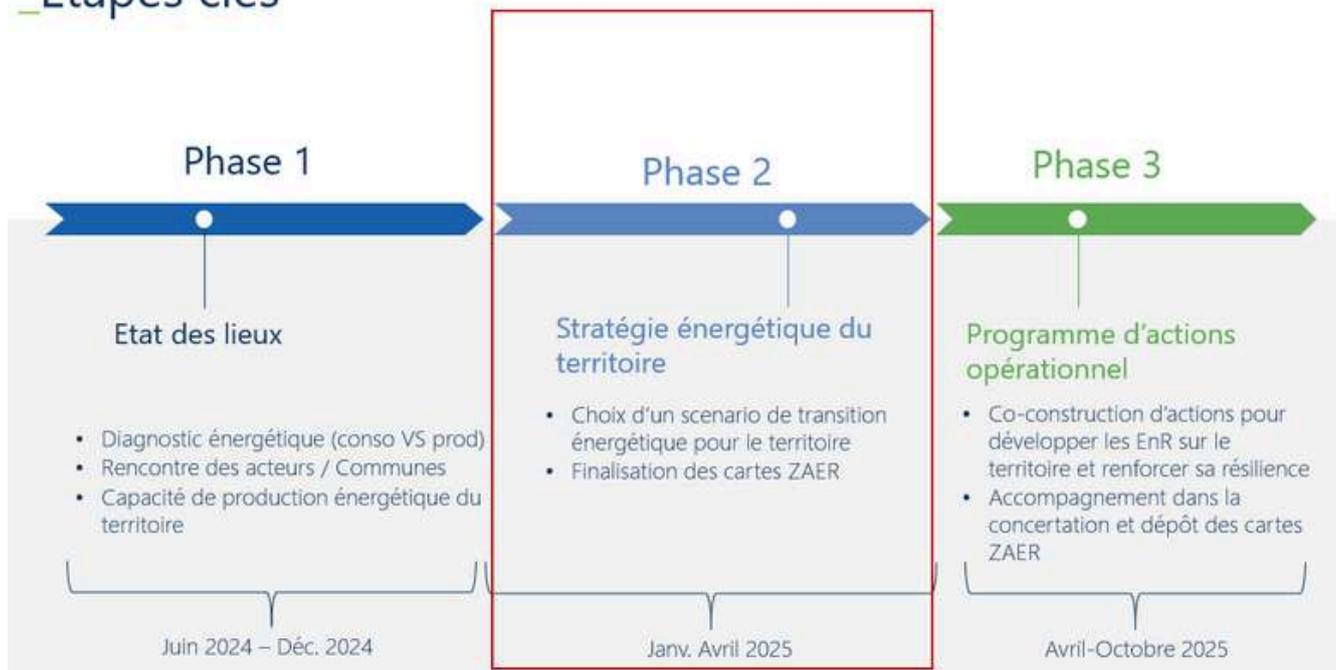
Concrètement, pour assurer un développement harmonieux des énergies renouvelables sur MAC, il sera demandé à l'ensemble des acteurs de respecter les fondements de cette stratégie.

ETAT D'AVANCEMENT DE LA DÉMARCHE DE SDE

A l'issue de la première phase de diagnostic du Schéma Directeur des Energies (SDE) réalisée en 2024, la deuxième phase a été consacrée à la définition d'un cap partagé en matière de trajectoire énergétique pour Mond'Arverne Communauté.



Etapes clés



*Le calendrier d'élaboration du Schéma Directeur des Energies de MAC
Focus sur l'étape 2 : Définition d'une stratégie énergétique pour le territoire*

La deuxième phase du SDE visait notamment à requestionner les objectifs inscrits dans le Plan Climat Air Energie (PCAET) de Mond'Arverne Communauté. A l'aune de l'urgence climatique et sur la base des éléments consolidés en phase de diagnostic, les élus ont été invités à retravailler leur ambition. Des niveaux chiffrés de réduction de consommation d'énergie et de développement des énergies renouvelables ont été définis.

LE CONTENU DE CETTE STRATÉGIE EST LE FRUIT D'UNE CONSTRUCTION EN PLUSIEURS ÉTAPES ET AVEC L'ASSOCIATION DE PARTIES PRENANTES.

Nous indiquons ci-dessous les éléments qui ont permis de construire la stratégie énergétique du territoire de MAC.

- Un échange avec les 27 communes du territoire ;
- Des entretiens avec plus d'une dizaine de parties prenantes ;
 - >> Département du Puy-de-Dôme (Mme PIERROT) ;
 - >> DDT 63 (M. RACHER) ;
 - >> Le PNR Livradois Forez (Mme JAILLET) ;
 - >> Le PNR des Volcans (Mme DELAGE) ;
 - >> Chambre d'agriculture (M. ROCHE / M. ROCHIER / Mme DELOBEAU) ;
 - >> Combrailles durable (Mme SOL) ;
 - >> GRDF (M. MEYNIER / M. JABOT) ;
 - >> Syndicat TE63 (M. RANOUX) ;
 - >> ADHUME (M. CONTAMINE) ;
 - >> FIBOIS (M. DA SILVA) ;
 - >> ENEDIS (M. MANGEON / M. LIGIER)
- Un atelier de travail avec les élus locaux.

**NOUS REMERCIONS
L'ENSEMBLE DES
INTERLOCUTEURS ET
PARTENAIRES QUI ONT
CONTRIBUÉ À CONSTRUIRE
CETTE STRATÉGIE.**



Atelier de travail avec les élus locaux avec pour objectif d'établir un positionnement partagé sur les conditions d'accueil des énergies renouvelables sur MAC.

LES ÉLÉMENTS MAJEURS À RETENIR DU DIAGNOSTIC ÉNERGÉTIQUE DE MAC ISSUS DE LA PHASE 1

>> Volet réduction des consommations d'énergie :

L'analyse des consommations énergétiques réalisée en phase 1, indique que MAC a réduit de 10% sa consommation énergétique entre 2015 et 2022.

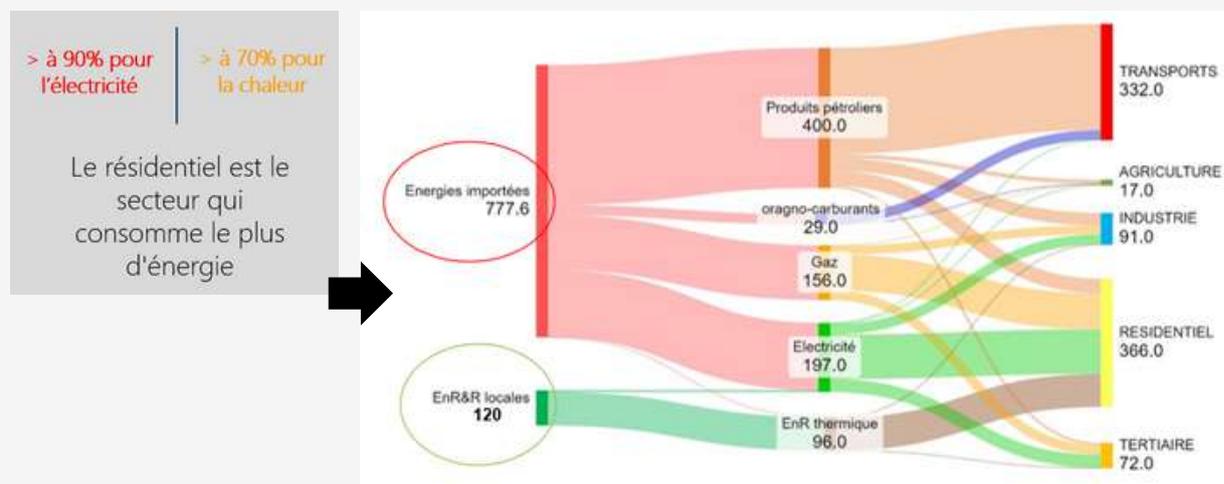
Cette **réduction** reste toutefois **insuffisante par rapport aux objectifs inscrits dans son PCAET**

>> Volet production d'énergie renouvelable :

L'analyse des productions d'EnR réalisée en phase 1 indique que MAC pourra potentiellement atteindre ses objectifs à horizon 2030. MAC a déjà produit **120GWh** sur son objectif de 178GWh mais essentiellement via la filière bois. Il lui reste encore **58GWh à déployer** et à **diversifier son mix énergétique** pour atteindre les objectifs inscrits dans le PCAET.

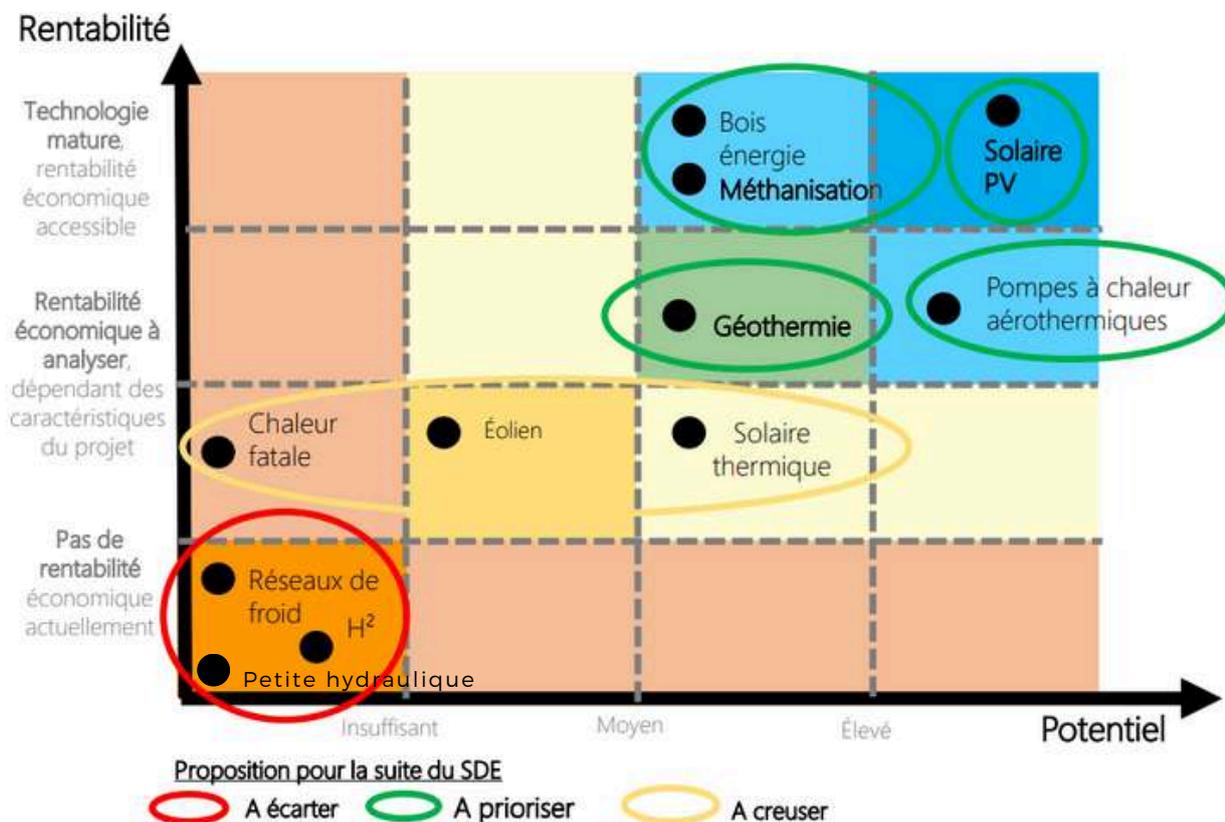
UN TERRITOIRE "FRAGILE" SUR LE SECTEUR DE L'ÉNERGIE

La majeure partie de l'énergie consommée par le territoire est importée avec une dépendance :



Source : GINGER BURGEAP 2024 à partir des données TerriStory 2022

LES FILIERES ENR&R À PRIORISER SUR LE TERRITOIRE DE MAC



Source : GINGER BURGEAP 2024 à partir des éléments du diagnostic

DE MANIERE GENERALE, LA COLLECTIVITE MISE SUR UN MIX ENERGETIQUE. POUR TERRITORIALISER LE DEVELOPPEMENT DES ENR ELLE S'EST DOTE D'ORIENTATIONS

Au regard des potentiels sur le territoire (gisements VS besoins), des notions d'acceptabilités et de critères économiques, la collectivité mise sur un développement prioritaire de la géothermie, des pompes à chaleur (PAC), du bois, du solaire photovoltaïque en toiture et en ombrière. La méthanisation, avec déjà une installation en service à Authezat (en co-génération) et un projet en cours de développement sur Cournols (injection) sera mobilisée plus modérément. Le solaire thermique et la chaleur fatale (avec notamment le potentiel de la BNF), suivront un développement qu'il faudra approfondir. L'éolien, avec 2 secteurs identifiés sur des secteurs à enjeux ne sera pas mobilisé à court terme. La progression de l'hydrogène et des réseaux de froids est plus limitée, tout comme la petite hydraulique.

02. ORIENTATIONS SOCLES DE MOND'ARVERNE COMMUNAUTÉ EN FAVEUR DES ENERGIES RENOUVELABLES TERRITORIALES

Cette section résume l'affirmation de quatre principes socles pour le futur énergétique communautaire.

>> Faire de la **sobriété** une priorité de la politique énergétique sur le territoire ;

>> S'appuyer sur son schéma directeur des énergies pour déployer des **mesures d'adaptation au changement climatique** ;

>> Un souhait d'**augmenter et de diversifier la production d'énergie renouvelable** sur le territoire en accompagnant l'évolution des paysages ;

>> La **préservation de la biodiversité, des sols** et de leur fonctionnalité, une exigence qui doit présider toutes les réflexions de la politique de développement des énergies renouvelables sur le territoire.

" L'habitabilité de notre planète est notre priorité et le développement des énergies renouvelables va dans le sens de cet objectif ".

Elu du territoire de MAC

Ces orientations sont en phase avec les objectifs déterminés au sein du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) qui visent :

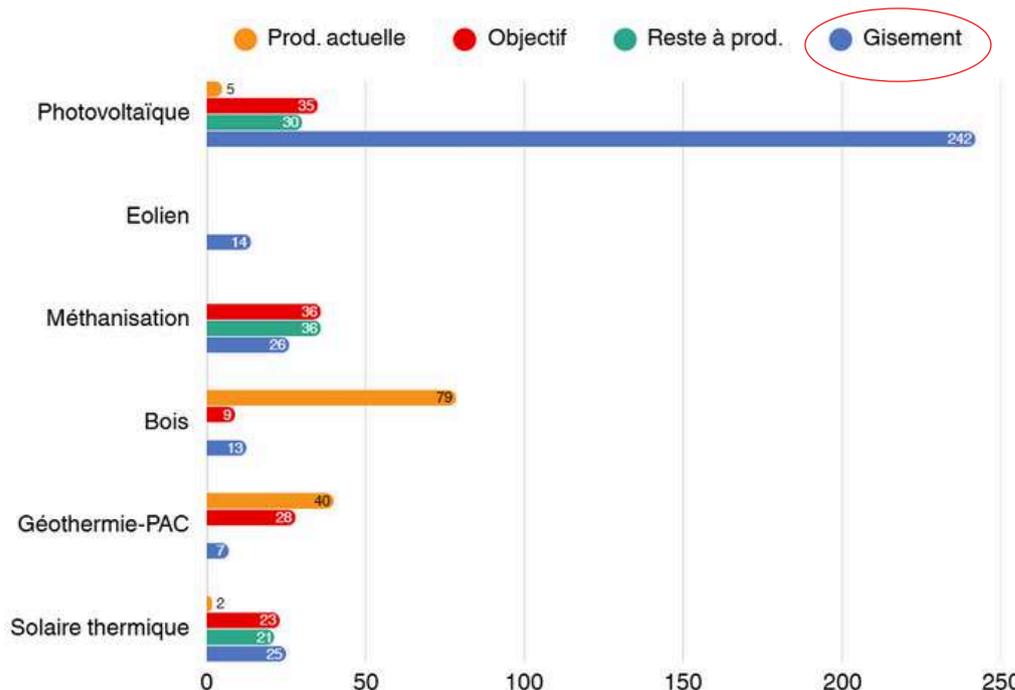
- La réduction de -20% d'ici 2030 (et de -50% d'ici 2050) des consommations énergétiques du territoire ;
- L'augmentation de la production d'énergie renouvelable (EnR) permettant ainsi d'atteindre 178GWh produits sur le territoire d'ici 2030 ;
- La réduction de -40% d'ici 2030 (et de -79% d'ici 2050) des émissions de gaz à effet de serre (GES) par rapport à 2015.



Ces orientations de MAC n'ont pas pour objectif de freiner le développement des EnR, au contraire, en donnant un cadre, Mond'Arverne Communauté permet à tout à chacun de porter un projet EnR, qualitatif qui contribuera au développement durable du territoire.

Ainsi, Mond'Arverne Communauté souhaite accélérer l'essor des énergies renouvelables à faible impact pour s'inscrire dans la trajectoire dessinée par son PCAET et assurer la résilience du territoire. Elle entend étudier toutes les ressources disponibles, et favoriser un mix énergétique diversifié pour répondre à ses différents usages énergétiques (chaleur, électricité spécifique, mobilité).

>> Les gisements mobilisables identifiés par le Schéma Directeur des Energies Renouvelables (SDEnR) de Mond'Arverne Communauté



Production et gisement identifié sur le territoire par type d'EnR en GWh

Pour concourir au développement des EnR sur le territoire, Mond'Arverne Communauté mettra en grande partie sur le solaire, principal gisement identifié dans son PCAET avec un potentiel de production estimé à 239 GWh/an (cf. schéma ci-dessus). Ce développement nécessite cependant d'être encadré, afin de s'inscrire dans le projet d'aménagement communautaire.

>> Le territoire souhaite partager et porter collectivement les grands positionnements suivants:

- ➔ Un objectif ambitieux de développement de la production d'énergie renouvelable et notamment d'origine solaire, en cohérence avec les objectifs nationaux de neutralité carbone à l'horizon 2050 ainsi que les objectifs de la collectivité fixés dans son PCAET;
- ➔ La possibilité de favoriser les projets d'énergies renouvelables en accompagnant l'évolution des paysages, tout en assurant une sauvegarde de la biodiversité ;
- ➔ La prise en compte et l'encadrement des projets EnR dans les documents de planification d'urbanisme.

03. LES INSTALLATIONS SOLAIRES (PHOTOVOLTAÏQUE/THERMIQUE) : LES ZONES À PRIVILÉGIER, LES ZONES À ÉVITER

LES ZONES À PRIVILÉGIER

Le potentiel solaire en toiture et en ombrière de parking constitue actuellement le principal gisement de développement à l'échelle du territoire de MAC. Ainsi, les équipements existants sont identifiés comme les zones à pourvoir prioritairement par les porteurs de projets photovoltaïques.



>> Installation solaire sur bâti existant

Les panneaux solaires sont à développer sur l'ensemble des toitures publiques et privées le permettant. Les zones soumises aux ABF sont identifiées par Mond'Arverne Communauté comme intéressantes et où il est potentiellement acceptable de développer des projets photovoltaïques. Des conditions d'intégrations peuvent être discutées en amont sur ces secteurs. L'objectif étant de bloquer le moins possible les projets.



>> Installation solaire en ombrière de parking

Ces installations permettent de valoriser un espace artificialisé, tout en apportant un co-bénéfice (ombrage pour les véhicules). L'installation d'ombrières ne pourra se faire au détriment des arbres existants. A noter que l'installation d'ombrières photovoltaïques sur des parkings de plus de 1500m² deviendra obligatoire au 1er juillet 2028.



>> Installation solaire sur friches anthropisées

Les centrales solaires au sol ne sont pas sans impacts sur l'environnement. Leur développement doit être privilégié sur les zones artificialisées, dégradées ou polluées comme :

- Les zones déjà imperméabilisées, les espaces artificialisés et inoccupés ;
- Les sites pollués dont la réhabilitation est difficile (installation de stockage de déchets dangereux [ISDD] ou inertes [ISDI]) ;
- Les « délaissés » routiers, fluviaux, ferroviaires, d'aérodromes ou autres équipements publics désaffectés.

03. LES INSTALLATIONS SOLAIRES (PHOTOVOLTAÏQUE/THERMIQUE) : LES ZONES À PRIVILÉGIER, LES ZONES À ÉVITER

LES ZONES SOUS CONDITIONS

Comme partagé, les installations EnR ne sont pas sans impacts. Aussi, pour chaque mégawatt installé, il faut mobiliser 1 à 2 hectares de terres, en fonction de la densité des panneaux.

Au regard des objectifs de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers préalablement évoqués, les projets d'installations photovoltaïques au sol devront s'orienter en priorité vers des espaces où il n'y a pas de concurrence d'usage, sans enjeux pour l'environnement et les paysages.



>> Installation solaire flottante

Ces équipements ne sont pas à prioriser sur le territoire de MAC. Ils peuvent être étudiés sur d'anciennes installations classées (ex: ancienne gravière), dès lors qu'elles ne font pas l'objet d'un réaménagement et que cela n'entraîne pas l'ouverture à l'urbanisation d'une zone en parallèle.

03. LES INSTALLATIONS SOLAIRES : LES ZONES À PRIVILÉGIER, LES ZONES À ÉVITER

LES ZONES À ÉVITER STRICTEMENT



Les zones naturelles et forestières, car elles présentent des enjeux environnementaux significatifs pour le territoire et un lieu de diversité considérable pour la biodiversité du territoire. De plus, elles ont un rôle majeur dans le stockage du carbone (notion de puits de carbone). Ces zones, classées en N dans un plan local de l'urbanisme sont à proscrire pour l'implantation de projets photovoltaïques. Ce sont entre autres : Les zones protégées (réserves naturelles, Natura 2000, arrêté préfectoral de protection de biotope, etc.) ; Les zones abritant une biodiversité remarquable (ZNIEFF de type 1,...) ; Les zones boisées et leurs lisières ; Les zones humides et mares ; Les zones nécessitant des autorisations de défrichement.



Espace naturel



**Espace boisé et
forestier**



**Zones
humides**

CAS PARTICULIER DE L'AGRIVOLTAÏSME



Une installation agrivoltaïque est une installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil et dont les modules sont situés sur une parcelle agricole où ils contribuent durablement à l'installation, au maintien ou au développement d'une production agricole (loi d'accélération des EnR) - cf. Décret du 8 avril 2024.

L'implantation de projets photovoltaïques sur des terrains qui sont supports d'une activité agricole est à proscrire. Seuls des projets pilotes pourront être menés sur des sites agricoles, notamment en lien avec l'adaptation au changement climatique. Les critères d'analyse des projets pilotes devront répondre aux points suivants :

- Le maintien d'une activité agricole sous les panneaux qui permet de générer une production agricole à minima comparable (en quantité ou qualité) à celle constatée en l'absence de panneaux ;
- L'activité agricole ne doit pas nécessiter des surfaces plus conséquentes pour aboutir à la même production ou pour respecter le cahier des charges ;
- L'engagement du porteur de projet de retirer l'installation photovoltaïque si celle-ci s'avère incompatible avec la production agricole et du démantèlement des installations en fin de bail ou si l'activité agricole est abandonnée.

Seuls des projets pilotes répondant strictement au document cadre de la chambre d'agriculture du Puy de Dôme et conformes au Décret qui encadre l'agrivoltaïsme pourront être déployés. Une évaluation de leurs co-bénéfices en lien avec l'adaptation aux changement climatique et à encourager.

LES AUTRES INSTALLATIONS D'ENERGIE RENOUVELABLE

Comme rappelé dans les principes généraux de cette stratégie, Mond'Arverne communauté souhaite encourager le développement d'un mix énergétique. Ainsi, en complémentarité de la filière solaire, les énergies ci-dessous trouveront leur place dans le paysage énergétique du territoire, à l'exception de l'éolien dont l'acceptabilité et le potentiel productible doivent être étudiés plus finement.



>> Méthanisation :



Le développement de cette filière passera prioritairement au travers de petits méthaniseurs agricoles.

La collectivité portera une attention particulière à la qualité du digestat et aux processus d'épandage afin de préserver la qualité agronomique des sols. Le territoire dispose déjà d'une unité de méthanisation sur Authezat.

- Un projet est à l'étude sur Cournols



>> La géothermie :



Un développement de cette filière est à encourager sur MAC qui présente de plus, l'avantage d'être silencieuse et discrète.

En revanche, un frein important doit être levé : la connaissance fine du potentiel géothermique (actuellement nous notons une absence données). La réalisation d'un cadastre géothermie serait à étudier.



>> Bois énergie



Pour cette filière, une attention particulière doit être portée sur la gestion durable de la ressource et sur la structuration de la filière sur le territoire. Dans le Puy de Dôme, la ressource en bois est bien implantée mais elle peut être difficile à mobiliser en raison notamment du morcellement des parcelles forestières et de leur petite taille.



>> La chaleur de récupération ou chaleur fatale



Le "gisement" de cette filière est actuellement fortement concentré autour de la Banque Nationale de France.

Au vu de ce potentiel, il serait intéressant d'étudier avec les acteurs publics/privés les conditions d'une exploitation de ce gisement.



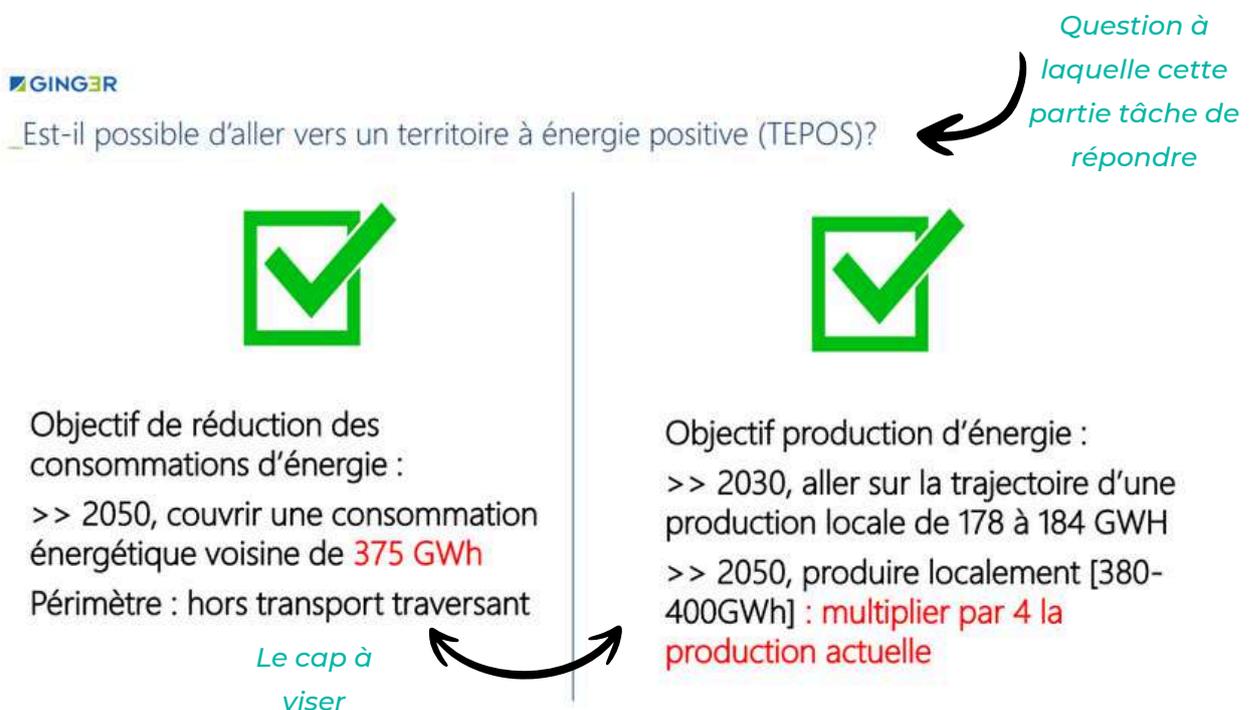
>> Eolien



Sur la filière éolienne, la question de l'acceptabilité des projets et de l'efficacité de la production au regard de l'énergie cinétique du vent sur le territoire est centrale au sein de la réflexion de la collectivité. La filière n'est pas mûre à date pour trouver sa place sur le territoire de MAC.

04. L'ENGAGEMENT DE MOND'ARVERNE VERS UN TERRITOIRE TEPOS

Engagés dans une démarche de transition énergétique ambitieuse, les Territoires à énergie positive (TEPOS) expérimentent des solutions nouvelles pour couvrir leurs besoins par la production d'énergies renouvelables locales. Dans le cadre de son schéma directeur des énergies, Mond'Arverne souhaitait requestionner l'ambition inscrite dans son PCAET. En ce sens, à travers la définition de la stratégie énergétique une étude a été menée pour définir les objectifs à viser pour atteindre une trajectoire TEPOS.



Objectifs à viser par le territoire de MAC pour se positionner sur une trajectoire TEPOS

Lors des échanges avec les 27 communes une volonté de développer les énergies renouvelables en complément des mesures de sobriété a fait l'unanimité. Une projection du territoire a été réalisée avec pour objectif de viser une trajectoire TEPOS. Dans cette partie, nous donnons les leviers clés à actionner pour répondre à ce cap énergétique.

LES « TERRITOIRES À ÉNERGIE POSITIVE » (TEPOS) METTENT EN OEUVRE DES ALTERNATIVES POUR RÉDUIRE AU MAXIMUM LEURS BESOINS ÉNERGÉTIQUES ET COUVRIR CEUX RESTANTS GRÂCE À DES RESSOURCES LOCALES. ILS CONJUGENT LES TROIS PRINCIPES DE SOBRIÉTÉ, D'EFFICACITÉ ET D'ÉNERGIES RENOUVELABLES.

LA RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIES À VISER SUR LE SECTEUR RÉSIDENTIEL POUR UN CAP TEPOS



Objectif à atteindre : - 40% de consommation d'énergie à horizon 2050

LES 4 AXES STRATEGIQUES

1/ LA LUTTE CONTRE LA PRECARITÉ ÉNERGÉTIQUE

Enjeux : Actuellement, sur le territoire de MAC, plus de 1300 ménages sont en situation de précarité énergétique, soit 7,4% de la population. La hausse du prix de l'énergie pourrait augmenter d'un facteur 5 le nombre de ménage en situation de précarité énergétique.

2/ LA SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE THERMIQUE

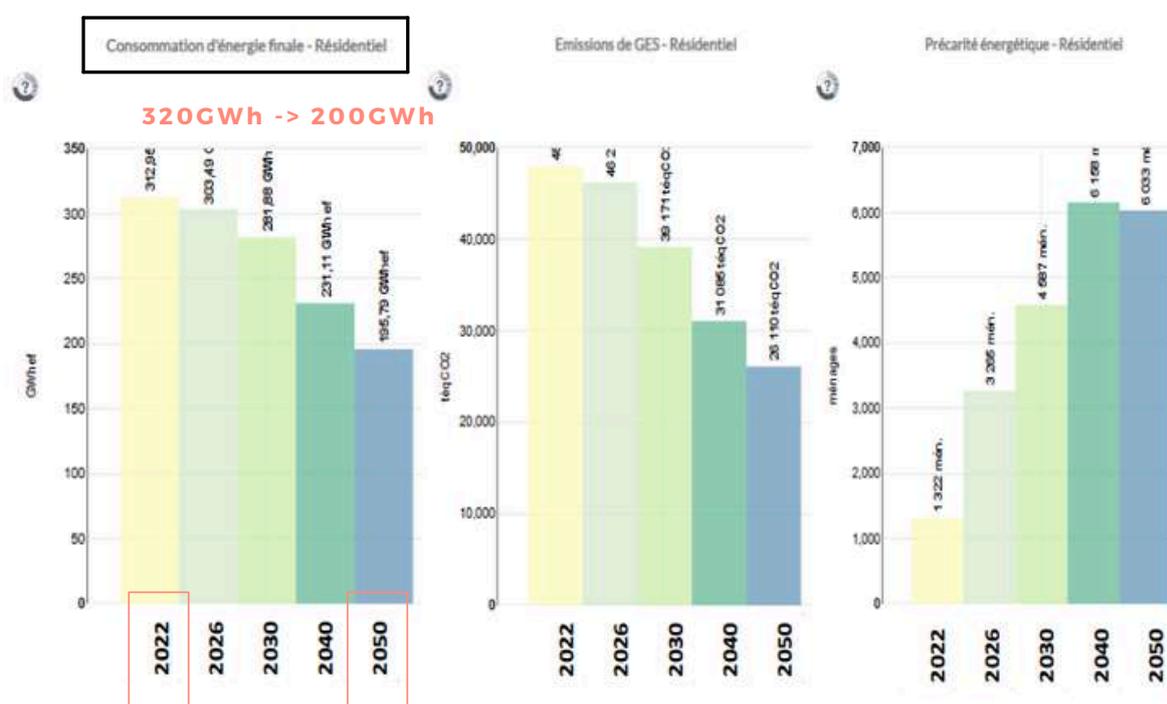
Enjeux : Aujourd'hui 15 000 propriétaires de maisons sont responsables de 80% des consommations résidentielles. Des actions prioritaires doivent être menées pour encourager la maîtrise de la demande en énergie.

3/ LA RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Enjeux : 30% des consommations résidentielles sont d'origine fossile. La substitution de ces énergies (fioul, gaz) par des énergies moins carbonées et plus efficaces est également à prioriser.

4/ LA MAÎTRISE DES DÉPENSES ÉLECTRIQUES

Enjeux : 50% de la facture énergétique des ménages est liée aux besoins électriques.



Simulation de l'impact des mesures sur la consommation d'énergie finale et sur les émissions de GES (GINGER Burgeap | OPPORTUNITEE)

COMMENT ATTEINDRE LES RÉSULTATS POUR LE SECTEUR RÉSIDENTIEL ?

**LES OUTILS MOBILISABLES :
TECHNIQUES | FINANCIERS | COMPORTEMENTAUX**



LE CONSEIL EN RENOVATION ET ECOGESTES

EN CONTACTANT RENOV' ACTIONS 63
POUR ÊTRE ACCOMPAGNÉ DANS SON
PROJET DE RENOVATION
ÉNERGÉTIQUE



LA MOBILISATION DES AIDES FINANCIÈRES

MA PRIMERÉNOV/CEE/PTZ
AIDES LOCALES



LES DISPOSITIFS ET LES ÉQUIPEMENTS

ECOWATT / SLIME /
THERMOSTATS CONNECTÉS
MESURES D'EFFACEMENT

>> Les leviers pour réduire les consommations d'énergie à travers les outils de planification et les actions territoriales :

- Inciter la construction de bâtiments passifs ou très basse consommation.
- Favoriser le développement de solutions locales pour le chauffage collectif avec de la domotique (ex: GTB).

>> **Zoom sur les actions de rénovation de l'habitat portées par le territoire :** MAC est déjà bien engagée en matière de lutte contre la précarité énergétique à travers son Pacte territorial/OPAH. Des aides pour accompagner les ménages modestes et très modestes sont allouées. Les projets accompagnés pour ces publics concernent des rénovations permettant à minima un saut de deux classes d'étiquette énergétique.

>> Le dispositif SLIME (Service Local d'Intervention pour la Maîtrise de l'Énergie) pour lutter contre la précarité énergétique :

Ce dispositif permet d'organiser les actions de lutte contre la précarité énergétique pour massifier le repérage des ménages et faciliter leur orientation. Cette méthodologie repose sur trois étapes :

- Organiser le repérage des ménages ;
- Établir un diagnostic socio-technique lors d'une visite à domicile ;
- Orienter les ménages vers les solutions les plus adaptées à leur situation et les bons interlocuteurs.

LA REDUCTION DES CONSOMMATIONS D'ENERGIES À VISER SUR LE SECTEUR TERTIAIRE POUR UN CAP TEPOS



Objectif à atteindre : - 47% de consommation d'énergie à horizon 2050

LES 3 AXES STRATEGIQUES

1/ MAITRISER LA FACTURE ÉNERGÉTIQUE DES ENTREPRISES PRIVÉES

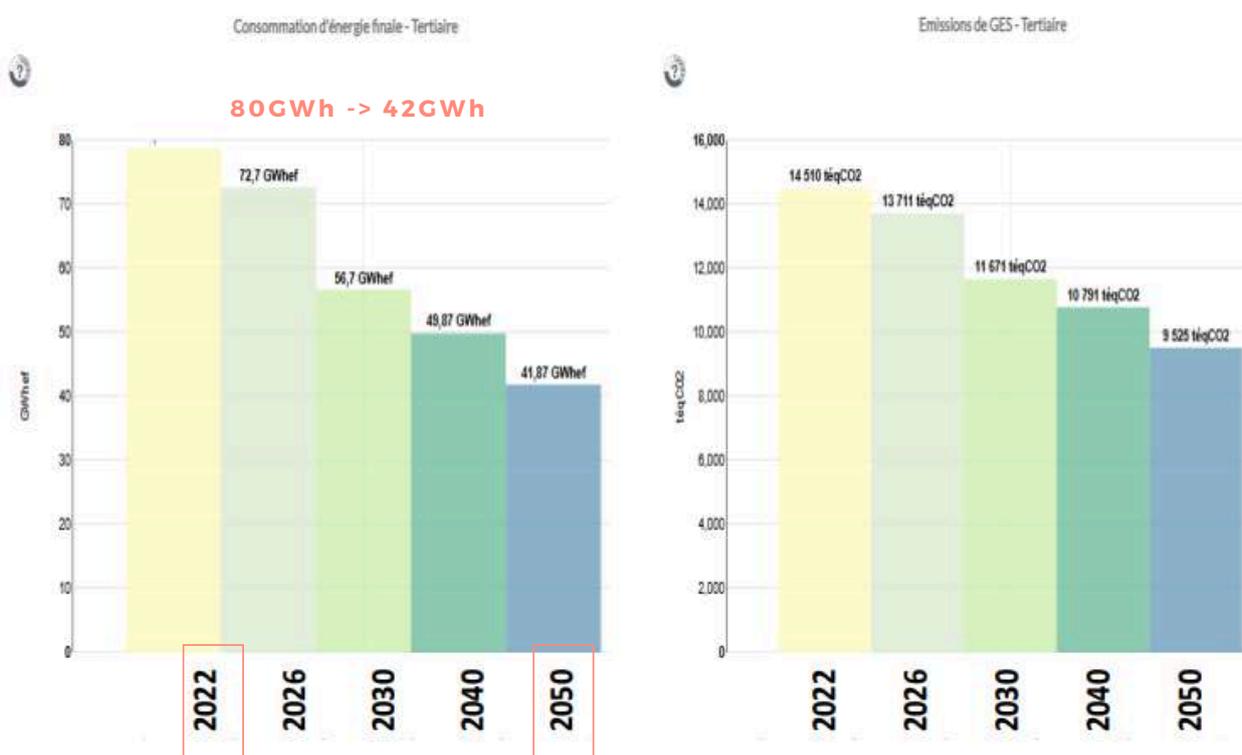
Enjeux : Les dépenses énergétiques sont de plus en plus impactantes sur les entreprises. Une possibilité d'accompagner les cafés, hôtels restaurants et commerces en priorité.

2/ GÉRER LE PARC PUBLIC DE MANIÈRE EXEMPLAIRE

Enjeux : Le patrimoine public représente un quart des consommations du secteur tertiaire.

3/ MAÎTRISER LES DEMANDES D'ÉLECTRICITÉ

Enjeux : Un tiers des consommations sont liées à l'usage de l'électricité. Des mesures de maîtrise de la demande en énergie doivent être déployées.



Simulation de l'impact des mesures sur la consommation d'énergie finale et sur les émissions de GES pour le secteur tertiaire (GINGER Burgeap | OPPORTUNITEE)

COMMENT ATTEINDRE LES RÉSULTATS POUR LE SECTEUR TERTIAIRE?

**LES OUTILS MOBILISABLES :
TECHNIQUES | FINANCIERS | COMPORTEMENTAUX**



**MISE EN
APPLICATION DU
DÉCRET TERTIAIRE**

**S'APPUYER SUR LE
TERRITOIRE D'ÉNERGIE
QUI GÈRE LE CONTRAT
CHALEUR
RENOUVELABLE**

**ACCOMPAGNER
CERTAINS SECTEURS
D'ACTIVITÉ
(HOTELS/COMMERCES)**

>> L'application stricte du décret tertiaire doit permettre de réduire de 60% la consommation des bâtiments concernés à horizon 2050

Les leviers d'action:

- Amélioration de la performance énergétique du bâtiment via des travaux sur son enveloppe : isolation, menuiserie, protection solaire, etc.
- Installation d'équipements performants (chauffage, eau chaude, éclairage, etc.) et de dispositifs de contrôle et de gestion active de ces équipements.
- Optimisation de l'exploitation des équipements : contrat d'exploitation avec objectif de résultat, suivi de la gestion active des équipements, etc.
- Adaptation des locaux à un usage économe en énergie : adaptation de l'éclairage au poste de travail, extinction automatique de l'éclairage et des postes après fermeture, etc.
- Incitation des occupants à adopter un comportement écoresponsable : réduction du stockage de données informatiques, extinction des équipements, etc.

ACTION CONCRÈTE | EXEMPLE

RÉHABILITATION PERFORMANTE DU GROUPE SCOLAIRE JULES FERRY A LA ROCHE BLANCHE

Actions concrètes - exemple

Réhabilitation performante du Groupe Scolaire Jules Ferry à La Roche Blanche

Les travaux ont consisté à :

- ⦿ L'isolation des toitures terrasses et reprise de l'étanchéité;
- ⦿ La mise en place d'une isolation par l'extérieur (ITE) des murs supprimant ainsi de nombreux points faibles des façades béton et assurant un meilleur confort thermique d'été;
- ⦿ Le remplacement des menuiseries par des fenêtres et portes performantes, alignées avec l'ITE afin de limiter les ponts thermiques;
- ⦿ La mise en place d'un système de ventilation double flux dans toutes les classes et le restaurant scolaire;
- ⦿ Le renouvellement de toute l'installation de chauffage (radiateurs, chaudière à condensation et régulation par la mise en œuvre d'une GTB).



- ⦿ **Le montant des travaux réalisés en 2017 et 2018 :**
 - 936 680 € HT (1 170 849 € TTC) pour 2 144 m² soit 437 € HT / m² SHON
 - ⦿ **Les subventions publiques / privées :**
 - Réserve parlementaire: 15 000 €
 - FEDER: 297 339 €
 - Aides de l'Etat: 228 719 €
 - Aides du Département: 72 026 €
 - ⦿ **Total des subventions:** 613 084 € soit 65 % du montant HT de l'opération.
 - ⦿ **Certificats d'économies d'énergie:** 17 226 €
- Après le retour de FCTVA, le reste à charge de la Commune a été de 358 539 € soit 30 % du prix TTC de l'opération d'ensemble.



LE RESTE A CHARGE DE LA COMMUNE A ETE DE 30% DU PRIX TTC DE L'OPERATION.

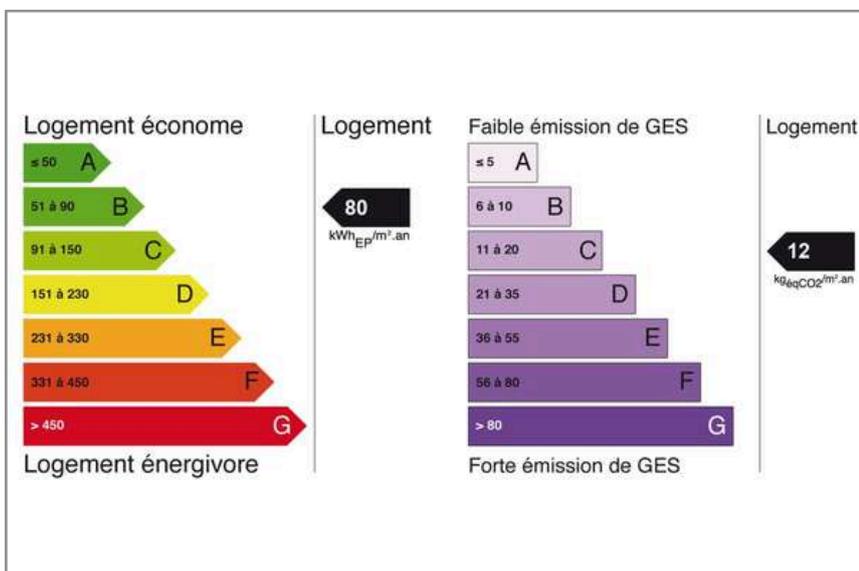


Illustration d'une étiquette énergie : les travaux de rénovation énergétique permettent de réduire la consommation d'énergie et de passer d'une étiquette énergie défavorable (de D à G) à une étiquette énergie favorable (de C à A)

LA REDUCTION DES CONSOMMATIONS D'ENERGIES À VISER SUR LE SECTEUR INDUSTRIEL POUR UN CAP TEPOS



Objectif à atteindre : - 35% de consommation d'énergie à horizon 2050

Enjeux : Un bilan à plus de 80% lié à une poignée d'industries du territoire (la BNF en premier lieu). Un plan d'action à bâtir en concertation avec les dirigeants de ces entreprises selon 2 axes :

LES 2 AXES STRATEGIQUES

1/ AMELIORER L'EFFICACITE ENERGETIQUE DES PROCESS THERMIQUES ET ELECTRIQUES (FOUR, TURBINES, ETC.)

2/ ETUDIER LA VALORISATION DE LA CHALEUR FATALE*

Secteur industriel, résultats

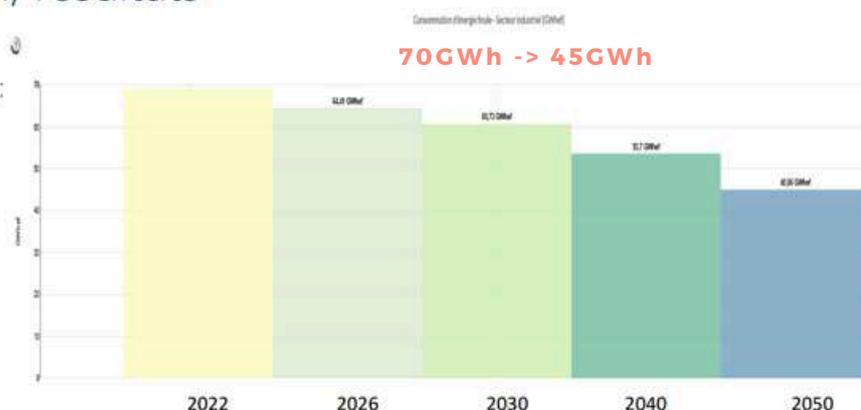
Résultats :

Consommation énergétique :

- 15% à l'horizon 2030
- 35% à l'horizon 2050

Émissions de GES :

- 15% à l'horizon 2030
- 30% à l'horizon 2050



Simulation de l'impact des mesures sur la consommation d'énergie finale pour le secteur industriel
(GINGER Burgeap | OPPORTUNITEE)

Ces actions seront développées en phase 3 du SDE avec les parties prenantes concernées

*La chaleur fatale désigne la chaleur produite involontairement par un procédé industriel ou un système énergétique et qui est généralement perdue dans l'environnement sans être valorisée. Plutôt que d'être perdue, cette chaleur pourrait être récupérée et réutilisée pour subvenir à des besoins de chaleur comme le chauffage de bâtiments situés à proximité.

LA REDUCTION DES CONSOMMATIONS D'ENERGIES À VISER SUR LE SECTEUR DES TRANSPORTS POUR UN CAP TEPOS



Objectif à atteindre : - 53% de consommation d'énergie à horizon 2050 (hors transport traversant)

LES 5 LEVIERS POUR RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DES TRANSPORTS

1/ LA MODÉRATION DE LA DEMANDE DE TRANSPORT

Enjeux : Réduire le nombre de kilomètres parcourus

2/ LE REPORT MODAL VERS LES MODES PEU ÉMETTEURS DE CARBONE

Enjeux : Reporter l'usage de la voiture individuelle vers un usage des transports en commun routiers ou ferroviaire (TCSP / Tram, etc.) ou vers les modes actifs (vélo, VAE, marche).

3/ L'OPTIMISATION DU REMPLISSAGE DES VÉHICULES

Enjeux : Mise à disposition d'aires de covoiturage, véhicules partagés.

4/ L'AMÉLIORATION DE LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE DES VÉHICULES

Enjeux : allègement des véhicules et réduction de la vitesse.

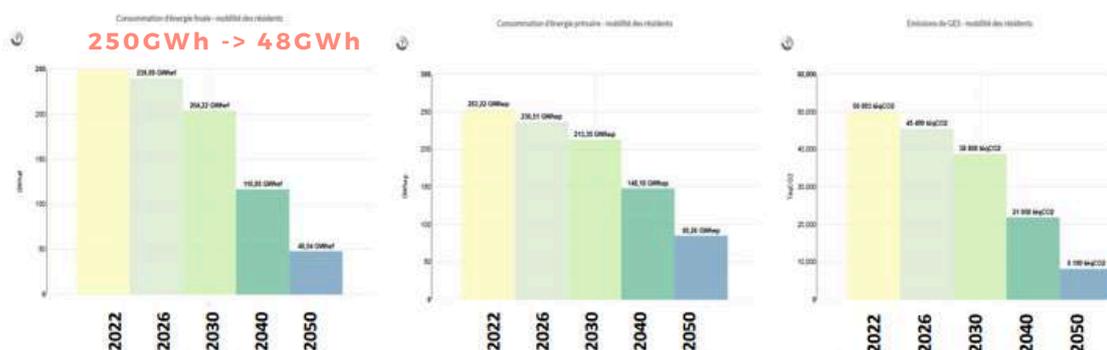
5/ LA DÉCARBONATION DE L'ÉNERGIE UTILISÉE

Enjeux : Electrification des motorisations, maillage de bornes de recharge, biogaz, hydrogène vert.

Consommation énergétique finale : -18% à l'horizon 2030
-80% à l'horizon 2050

Consommation énergétique primaire : -15% à l'horizon 2030
-66% à l'horizon 2050

Émissions de GES : -25% à l'horizon 2030
-85% à l'horizon 2050



Simulation de l'impact des mesures sur la consommation d'énergie finale et sur les émissions de GES pour le secteur des transports (GINGER Burgeap | OPPORTUNITEE)

DONNÉES CLÉS CONCERNANT LA MOBILITÉ

LA VOITURE PRÉDOMINE LARGEMENT MAC DÈS LES DÉPLACEMENTS DE 1KM.

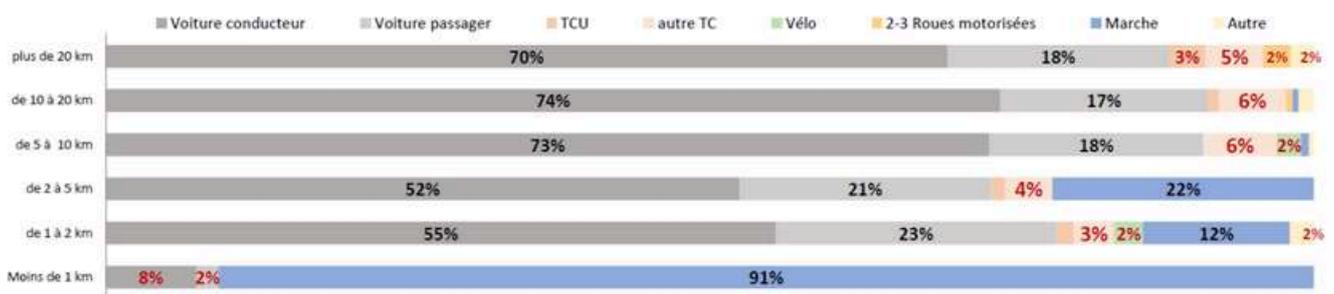
- HABITUDE DE L'USAGE DE LA VOITURE QUELLE QUE SOIT LA DISTANCE RÉALISÉE.
- MANQUE D'AMÉNAGEMENT POUR FACILITER L'USAGE DES AUTRES MODES.



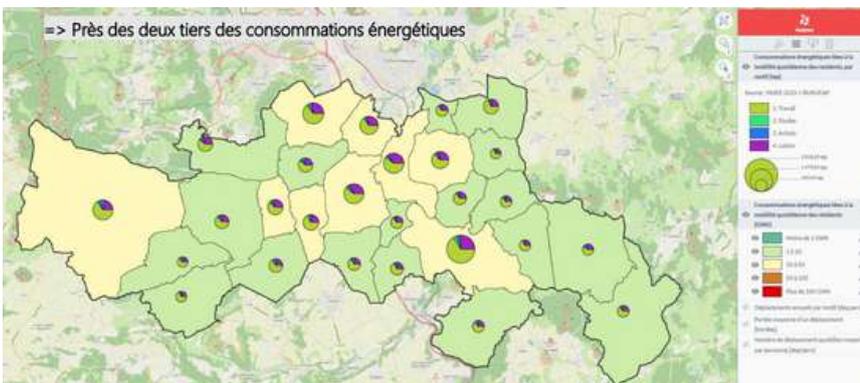
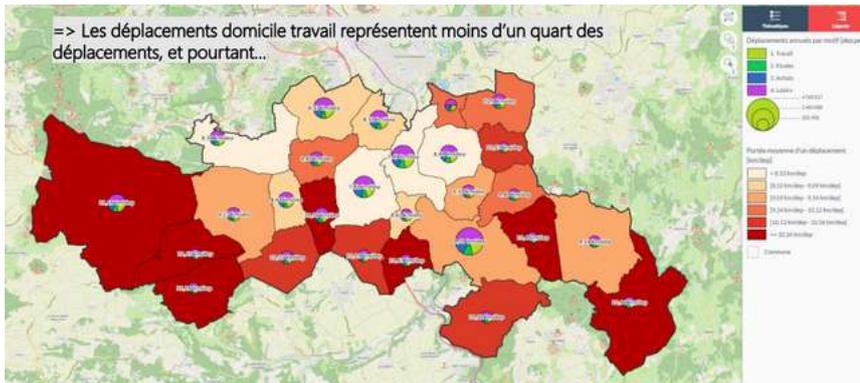
Parts modales

=> Enjeu clé de reports modaux selon les distances et de développement du covoiturage

Parts modales par classes de distance – Mond'Arverne



Parts modales - données issues de l'enquête mobilité réalisée par MAC - 2024|2025



LES DÉPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL REPRÉSENTENT MOINS D'UN QUART DES DÉPLACEMENTS ET POURTANT ILS REPRÉSENTENT LES DEUX-TIERS DES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES DU TERRITOIRE

Analyse des motivations de déplacement et des consommations énergétiques correspondantes (GINGER Burgeap | OPPORTUNITEE)

BILAN ÉNERGÉTIQUE À VISER POUR UN CAP TEPOS

COUVRIR UNE CONSOMMATION VOISINE DE 340GWH EN S'APPUYANT SUR SON GISEMENT ÉVALUÉ À 403GWH

La deuxième étape pour positionner la territoire de MAC sur une trajectoire TEPOS consiste à définir une production d'EnR.



COPIL Stratégie énergétique du 25 janvier 2025 - Adoption de MAC sur une trajectoire TEPOS

Sur la base des éléments travaillés en phase 1, des échanges avec les communes pour recueillir leurs ZAER (Zones d'Accélération des Energies Renouvelables) et de la volonté de la part des élus d'accélérer leur transition énergétique, le territoire répond aux objectifs de production EnR. Dans cette perspective, le territoire a souhaité se donner le cap d'être un territoire TEPOS.

Objectif de développement des EnR (GWh)	2023	2030	2050
Photovoltaïque	Toiture : 6GWh Ombrière : 0 Friche anthropisée : 0 Agrivoltaïsme : 0	Toiture : 35GWh Ombrière : 10GWh Friche anthropisée : 2 GWh Agrivoltaïsme : 5GWh	Toiture : 70GWh Ombrière : 20 GWh Friche anthropisée : 4GWh Agrivoltaïsme : 10 GWh
Eolien	0GWh	(14GWh)	65GWh
Gaz méthanisation	<1GWh (thermique)/ 1,1GWh (électrique)	2GWh	4GWh
Chaleur renouvelable (hors réseau)	70GWh	100GWh	125GWh
Chaleur renouvelable en réseau		0GWh	2GWh
Solaire thermique	<2,2GWh	10GWh	23GWh
PAC / Géothermie	41 GWh	60GWh	80GWh
Total	120GWh	238GWh	403GWh

Synthèse des objectifs de production d'EnR après analyse en phase 1 du SDE et de l'atelier de co-construction d'une stratégie énergétique pour MAC (GINGER BURGEAP - 2025)

AU REGARD DES ENJEUX CLIMATIQUES ET DES OPPORTUNITÉS POUR LE TERRITOIRE DE DÉVELOPPER LES ENR, LES ÉLUS ONT VALIDÉ LA VOLONTÉ D'INSCRIRE MAC DANS UNE DYNAMIQUE TEPOS.



06. CONCLUSION ET PERSPECTIVE

Cette stratégie est un cadre indispensable au sein du Schéma Directeur des Energies du territoire. Elle constitue la ligne de conduite de Mond'Arverne Communauté pour favoriser les énergies renouvelables tout en permettant la conciliation d'enjeux fondamentaux qui font l'identité de son territoire.

Les positionnements exprimés devront permettre d'orienter les porteurs de projets d'énergie renouvelable sur des zones prioritaires.

Cette stratégie pourra être enrichie au grès des évolutions techniques et réglementaires. Elle rappelle que la primauté est donnée à la sobriété et fixe clairement que les projets d'énergie renouvelable doivent être vertueux et s'inscrire harmonieusement dans le territoire pour préserver l'environnement.

Cette stratégie permettra d'encadrer les ZAER et de transposer ces zones dans les outils de planification, garant de la préservation du patrimoine des 27 communes de Mond'Arverne communauté.

Enfin, l'ambition d'aller vers un territoire TEPOS, ouvre la voie, pour accélérer la transition énergétique du territoire en s'appuyant sur les acteurs locaux.

Stratégie énergétique de la Communauté de communes Mond'Arverne en faveur des projets d'énergie renouvelable



Cette stratégie a été réalisée dans le cadre du Schéma Directeur des Energies de Mond'Arverne Communauté avec le soutien financier de la Direction départementale des territoires du Puy-de-Dôme et du Département du Puy-de-Dôme.

