Décembre 2024

AGGLO PAYS D'ISSOIRE

Accompagnement à l'identification des Zones d'Accélération des Energies Renouvelables (ZAER)

Livret d'information

PUY-de-DÔME MON DÉPARTEMENT

BL évolution

PRÉFET DU PUY-DE-DÔME
Liberté
Égalité
Fraternité

Présentation du kit pratique de définition des ZAER

Le présent livret d'information contient :

0. Présentation de la démarche d'élaboration des ZAER et de l'accompagnement proposé par l'API

1. Introduction sur les enjeux énergétiques

- Contexte énergétique de l'Agglo Pays d'Issoire
- Obligations de production d'EnR : rappel du cadre réglementaire
- Les projets locaux d'EnR
- L'autoconsommation collective, de nombreux avantages

2. Etablir les Zones d'Accélération

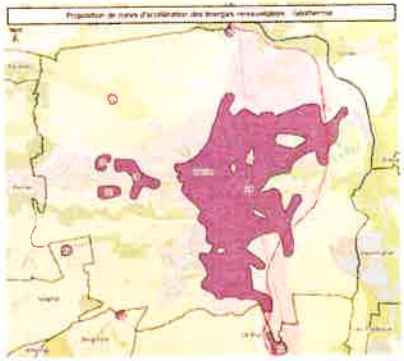
- L'essentiel sur les zones d'accélération des énergies renouvelables
- Obligations de concertation
- Saisir une ZAER

3. Présentation des énergies renouvelables concernées ZAER pour votre commune

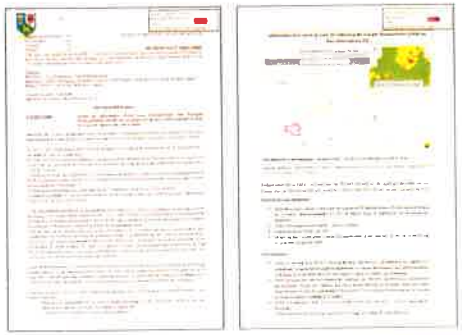
- Présentation des filières et cartographie des ZAER associées

Le kit pratique est complété par :

Les ZAER potentielles de votre commune (Recueil de cartes + SIG)



Deux trames de délibérations pour la concertation et l'arrêt des ZAER



Présentation du kit pratique de définition des ZAER

Le présent livret d'information contient :

0. Présentation de la démarche d'élaboration des ZAER et de l'accompagnement proposé par l'API

1. Introduction sur les enjeux énergétiques

- Contexte énergétique de l'Agglo Pays d'Issoire
- Obligations de production d'EnR : rappel du cadre réglementaire
- Les projets locaux d'EnR
- L'autoconsommation collective, de nombreux avantages

2. Etablir les Zones d'Accélération

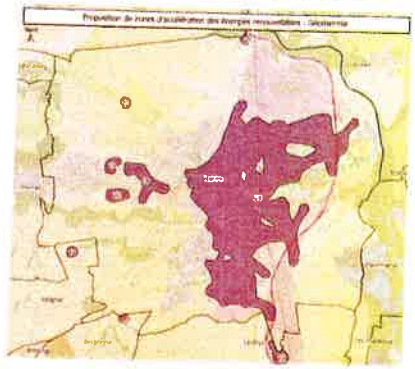
- L'essentiel sur les zones d'accélération des énergies renouvelables
- Obligations de concertation
- Saisir une ZAER

3. Présentation des énergies renouvelables concernées ZAER pour votre commune

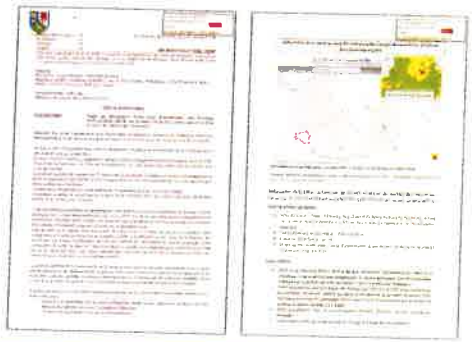
- Présentation des filières et cartographie des ZAER associées

Le kit pratique est complété par :

Les ZAER potentielles de votre commune (Recueil de cartes + SIG)



Deux trames de délibérations pour la concertation et l'arrêt des ZAER



AGGLO PAYS D'ISSOIRE

Présentation de la démarche d'élaboration des ZAER et de l'accompagnement proposé par l'API

- Rappel de la démarche
- Etapes d'élaboration des ZAER

0

BL évolution

PRÉFET DU PUY-DE-DÔME
Liberté
Égalité
Fraternité

PUY-de-DÔME
MON DÉPARTEMENT

0 Rappel de la démarche

- **Contexte :** L'API souhaite accompagner ses 88 communes dans la définition des zones d'accélération des énergies renouvelables (ZAER) rendue possible par la loi APER du 10 mars 2023.
  - Le bureau d'étude *BL évolution* a été missionné par API pour accompagner les communes. Le Conseil Départemental du Puy-de-Dôme et La Direction départementale des Territoires du Puy-de-Dôme ont contribué à son financement.

- **Méthode :**
  - Définition des ZAER <u>potentielles</u> à l'échelle de chaque commune. Présentation et ajustements avec chaque commune des ZAER. Les zones seront soumises à concertation, affinées et complétées. Pour chaque filière concernée, les zones potentielles sont établies sur la base de données physiques permettant d'estimer la quantité d'EnR disponible (potentiel brut), auxquelles sont ajoutées des contraintes techniques et patrimoniales (potentiel net). Les ZAER définitives dépendront des ajustements faits avec la commune et du retour de la concertation.
  - Accompagnement personnalisé : 1 créneau d'1h sera proposé à chaque commune, pour retravailler les ZAER proposées.
  - Les ZAER définitives seront ensuite envoyées aux communes sous forme de fichiers SIG prêts à être déposés sur le [illegible] des énergies renouvelables.

Rappel de la démarche

- **Contexte :** L'API souhaite accompagner ses 88 communes dans la définition des zones d'accélération des énergies renouvelables (ZAER) rendue possible par la loi APER du 10 mars 2023.
  - Le bureau d'étude *BL évolution* a été missionné par API pour accompagner les communes. Le Conseil Départemental du Puy-de-Dôme et La Direction départementale des Territoires du Puy-de-Dôme ont contribué à son financement.

- **Méthode :**
  - Définition des ZAER potentielles à l'échelle de chaque commune. Présentation et ajustements avec chaque commune des ZAER. Les zones seront soumises à concertation, affinées et complétées. Pour chaque filière concernée, les zones potentielles sont établies sur la base de données physiques permettant d'estimer la quantité d'EnR disponible (potentiel brut), auxquelles sont ajoutées des contraintes techniques et patrimoniales (potentiel net). Les ZAER définitives dépendront des ajustements faits avec la commune et du retour de la concertation.
  - Accompagnement personnalisé : 1 créneau d'1h sera proposé à chaque commune, pour retravailler les ZAER proposées.
  - Les ZAER définitives seront ensuite envoyées aux communes sous forme de fichiers SIG prêts à être déposés sur le portail cartographique des énergies renouvelables.

Les étapes d'élaboration des ZAER et la proposition d'accompagnement technique d'API

Etapes d'élaboration des ZAER :	Accompagnement aux communes volontaires :	Dates indicatives :
1 • **Identifier les zones pertinentes**	Identification pour chaque commune et chaque filière concernée des zonages pertinents : proposition de ZAER potentielles lors d'un **créneau d'1h par commune** (6 permanences)	Janvier - février 2025
2 • **Concerter conformément à la réglementation :** concertation PNR, avis gestionnaire aire protégée, concertation grand public, débat EPCI	Note explicative : 1) des **modalités de concertation** des PNR, des gestionnaires d'aires protégées et du grand public ; 2) **des enjeux** à prendre en compte pour la définition des ZAE	Février - mai
3 • **Arrêter les zones en conseil municipal**	Modèle de délibération en conseil municipal	mai - juin
4 • **Saisir les ZAER sur le portail cartographique**	Préparation des couches ZAER au format SIG attendu	mai - juin

AGGLO PAYS D'ISSOIRE

Introduction sur les enjeux énergétiques

- Contexte énergétique de l'Agglo Pays d'Issoire
- Un objectif de multiplication par 1,9 de la production d'énergie renouvelable
- Obligations de production d'EnR : rappel du cadre réglementaire
- Projets citoyens
- Autoconsommation

1

BL évolution

PRÉFET DU PUY-DE-DÔME
Liberté
Égalité
Fraternité

PUY-de-DÔME
MON DÉPARTEMENT

AGGLO PAYS D'ISSOIRE

Introduction sur les enjeux énergétiques

- Contexte énergétique de l'Agglo Pays d'Issoire
- Un objectif de multiplication par 1,9 de la production d'énergie renouvelable
- Obligations de production d'EnR : rappel du cadre réglementaire
- Projets citoyens
- Autoconsommation

1

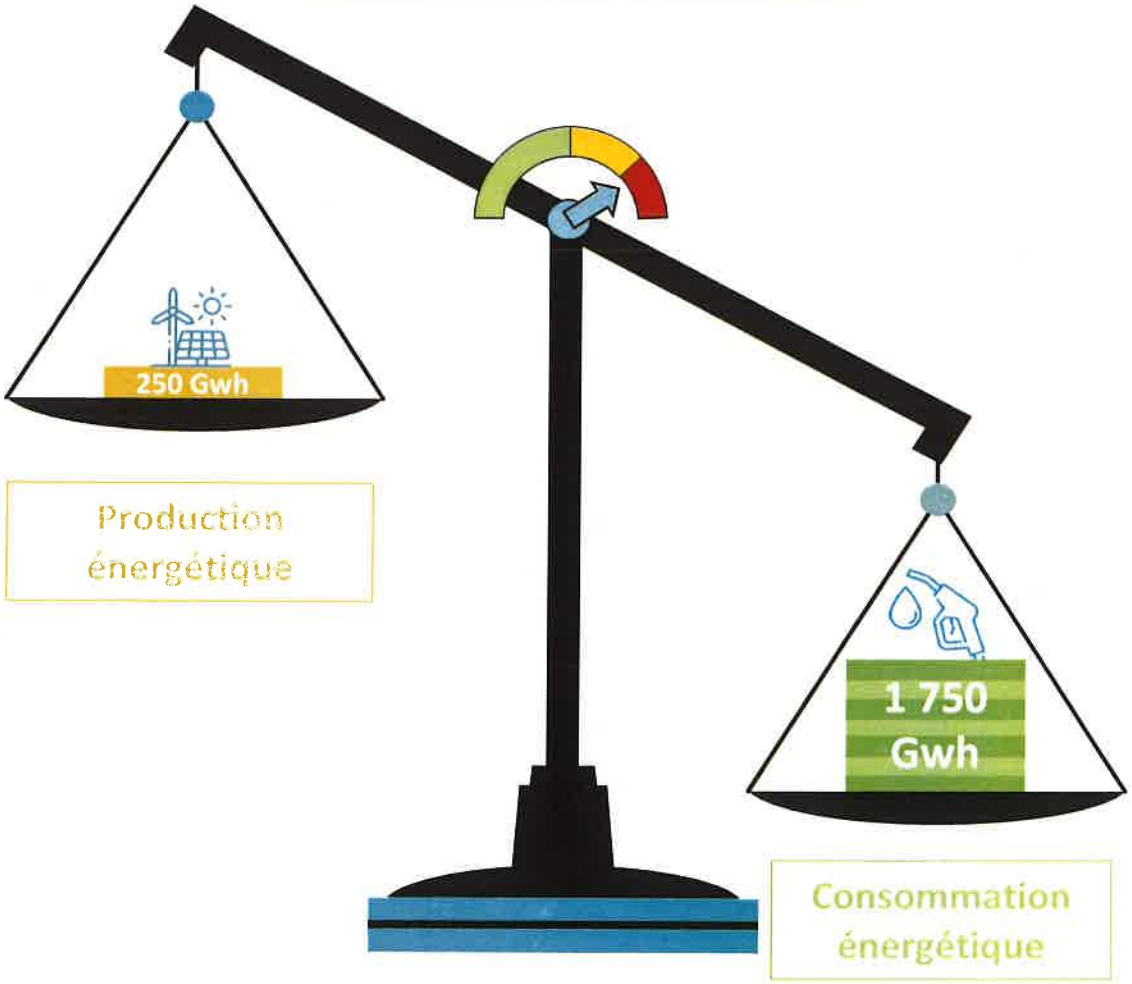
BL évolution

PRÉFET DU PUY-DE-DÔME
Liberté
Égalité
Fraternité

PUY-de-DÔME
MON DÉPARTEMENT

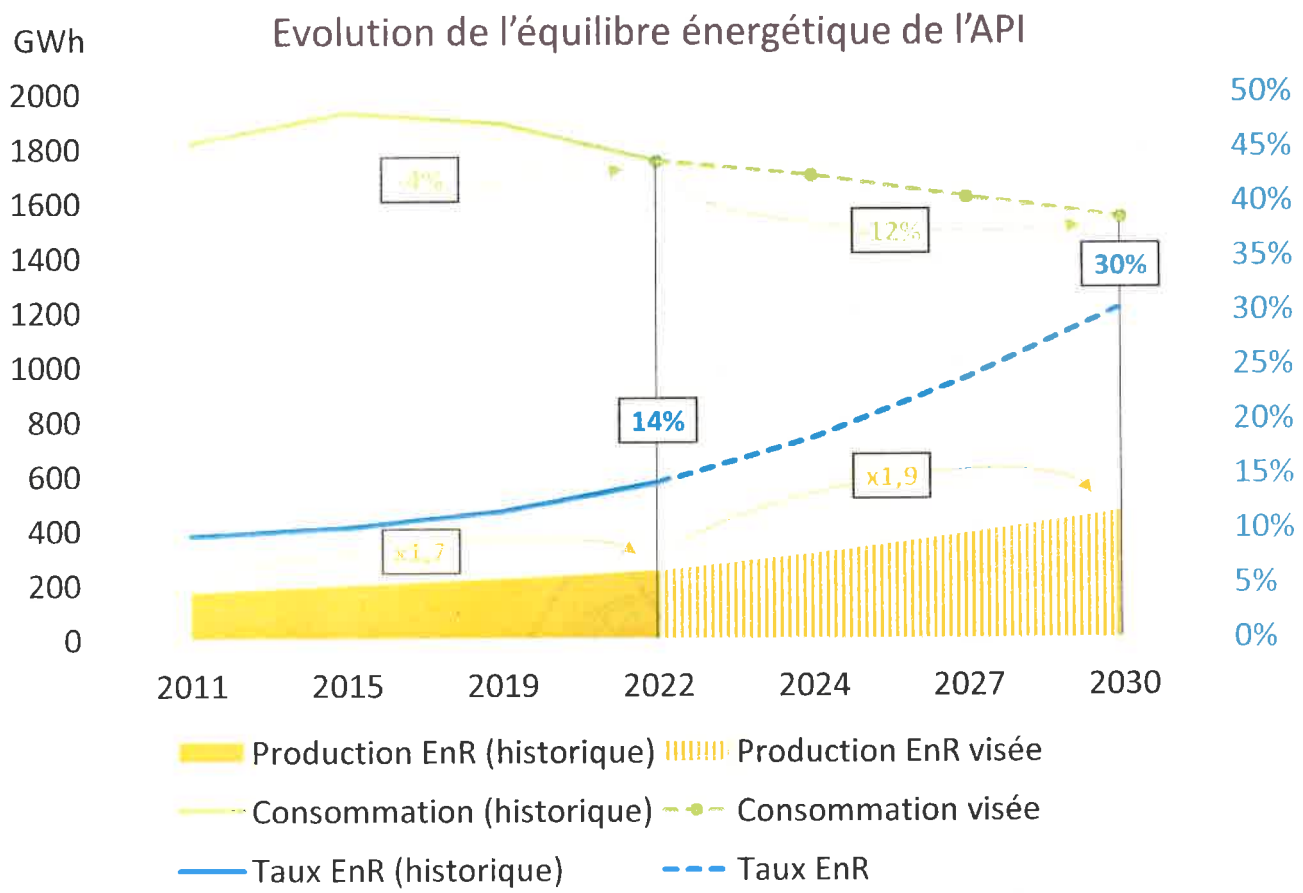
Contexte énergétique de l'Agglo Pays d'Issoire : un déséquilibre à réduire

Couverture de la consommation par des EnR locales : **14%**



GWh : GigaWattHeure, quantité d'énergie équivalente à 1 000 MWh

Contexte énergétique de l'Agglo Pays d'Issoire : évolution passée et projetée



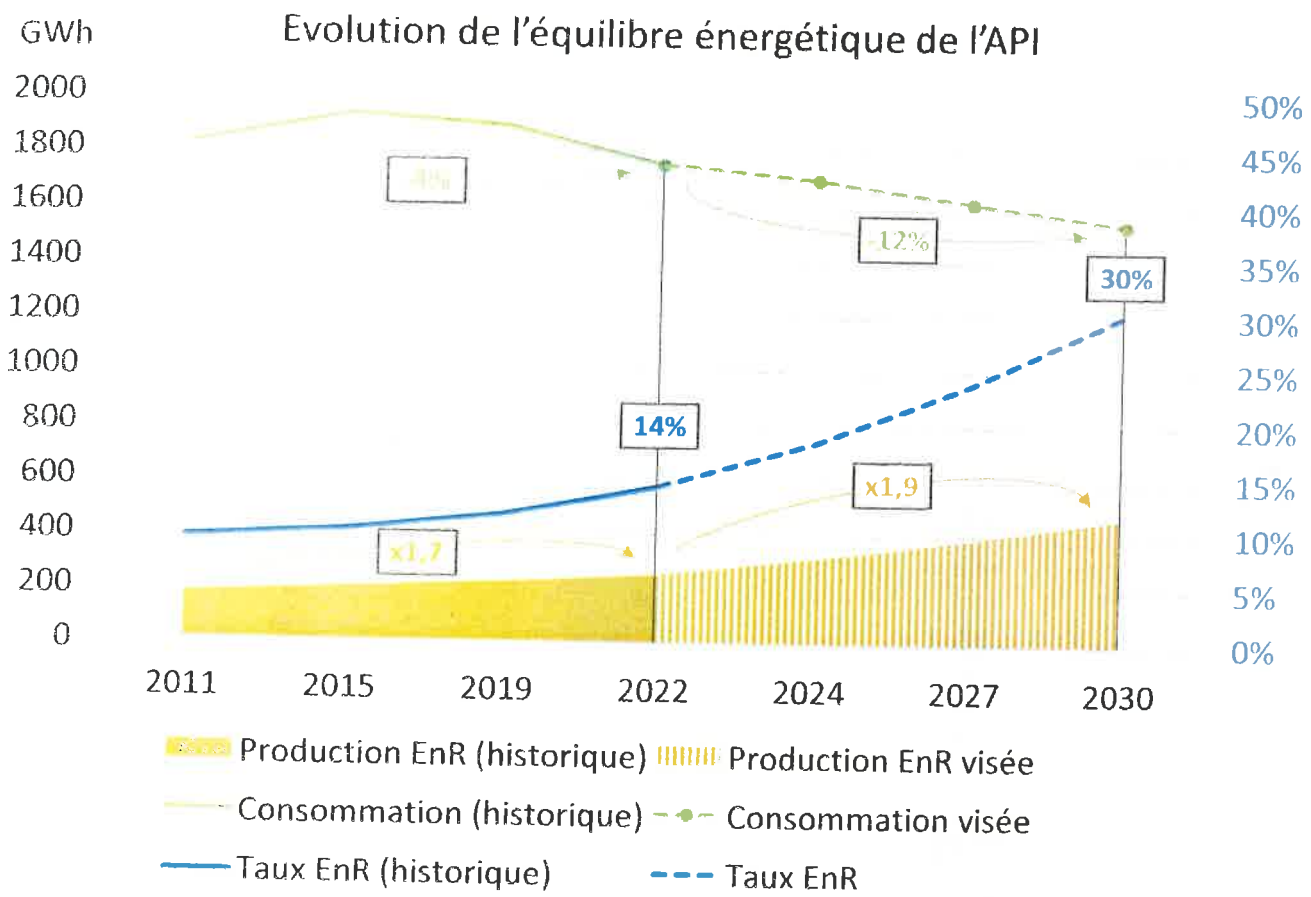
2022 :

- Production EnR : **14%** de la consommation
- Réduction des consommations 2011-2022 : -4%
- Augmentation de la production 2011-2022 : x1,7

2030 (objectif du PCAET) :

- Production EnR : **30%** de la consommation
- Réduction des consommations 2022-2030 : -12%
- Augmentation de la production 2022-2030 : x1,9

Contexte énergétique de l'Agglo Pays d'Issoire : évolution passée et projetée



2022 :

- Production EnR : 14% de la consommation
- Réduction des consommations 2011-2022 : -4%
- Augmentation de la production 2011-2022 : x1,7

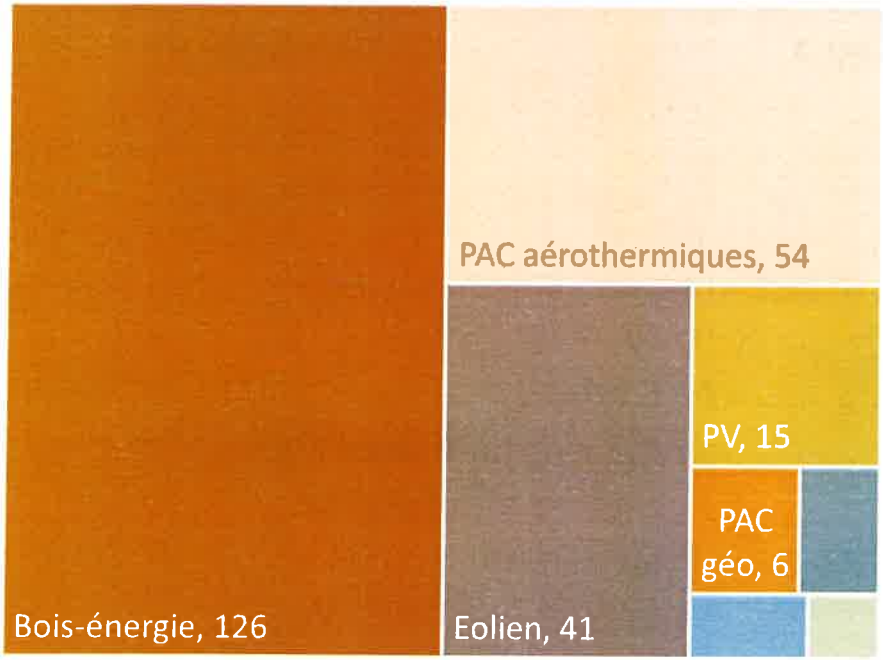
2030 (objectif du PCAET) :

- Production EnR : 30% de la consommation
- Réduction des consommations 2022-2030 : -12%
- Augmentation de la production 2022-2030 : x1,9

A quoi correspondrait une multiplication par 1,9 de la production EnR ? (1/2)

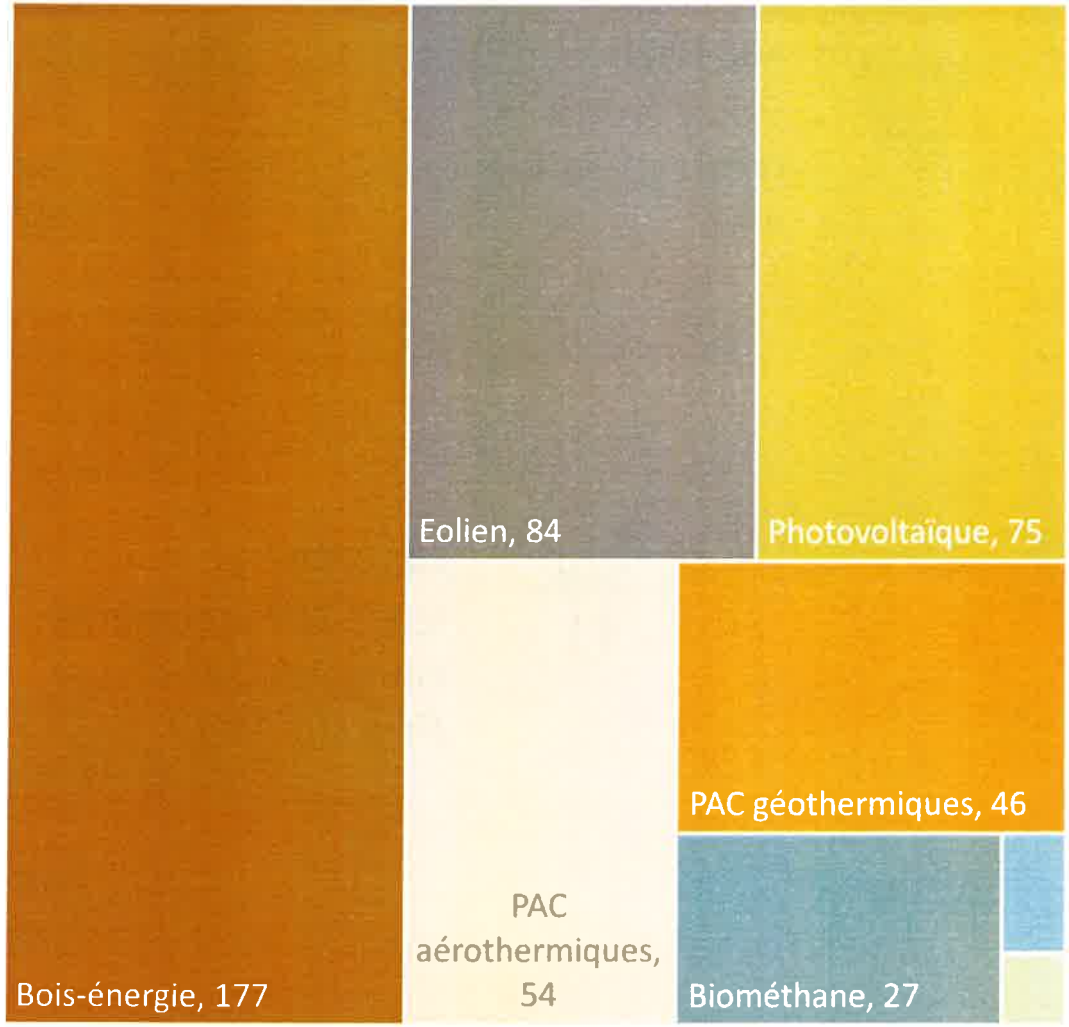
x1,9

Production EnR 2022 - **Total : 252 GWh**



Biométhane : 5 Petite hydro : 3 Solaire thermique : 2

Ambition de production 2030 (PCAET) - **Total : 469 GWh**



Petite hydro : 3 Solaire thermique : 2

A quoi correspondrait une multiplication par 1,9 de la production EnR ? (2/2)

Photovoltaïque

+60 GWh
Soit **7 centrales** comme Bourbier (5 ha) en +

Bois-énergie

+51 GWh
Soit **3 réseaux** de chaleur type Issoire (10,3 MW) en +

Eoliennes

+43 GWh
Soit **9 éoliennes** type Mazoires (2,5 MW) en +

Géothermie

+40 GWh
Soit **3 300 logements** équipés (12 MWh /foyer/an) en +

Biométhane

+22 GWh
Soit **4,5 méthaniseurs** type Saint-Rémy de Chargnat (65 Nm3/h) en +

Total :
+217 GWh

A quoi correspondrait une multiplication par 1,9 de la production EnR ? (2/2)

Photovoltaïque

+60 GWh
Soit **7 centrales** comme Bourbier (5 ha) en +

Bois-énergie

+51 GWh
Soit **3 réseaux** de chaleur type Issoire (10,3 MW) en +

Eoliennes

+43 GWh
Soit **9 éoliennes** type Mazoires (2,5 MW) en +

Géothermie

+40 GWh
Soit **3 300 logements** équipés (12 MWh /foyer/an) en +

Biométhane

+22 GWh
Soit **4,5 méthaniseurs** type Saint-Rémy de Chargnat (65 Nm3/h) en +

Total :
+217 GWh

Obligations de production d'EnR : rappel du cadre réglementaire

Ombrières PV

Obligation de l'installation en ombrières (ou de végétalisations) **sur les parkings extérieurs**

- Assujettis et calendrier : parkings extérieurs > **10 000 m² (2026)** puis > **1 500 m² (2028)**, sur au moins **50% de la surface**
- Exceptions **:** arbres déjà plantés, production EnR équivalente, contraintes technico-économiques[1], sécuritaires, architecturales, environnementales, ou patrimoniales
- Sanctions : jusqu'à 40 000 €/an jusqu'à réalisation des travaux

PV sur toiture

Obligation de l'installation en toiture (ou de végétalisation) des **bâtiments neufs, extension ou rénovation lourde**

- Assujettis et calendrier :

1. tous les bâtiments **non résidentiels neufs, étendus ou lourdement rénovés** avec emprise au sol **> 500 m²** sur : **30%** de la surface depuis le 01/07/2023, **40%** de la surface à compter du 01/07/2026 et **50% de la surface** à compter du 01/07/2027
2. Tous les bâtiments non résidentiels **existants** à partir de **2028**.

- Exceptions : contraintes (architecturales, patrimoniales, sécurité) aggravant un risque ou présentant une difficulté technique insurmontable / travaux nécessaires ne pouvant être réalisés dans des conditions économiquement acceptables.
- Sanctions : suspension travaux, amende jusqu'à 100 000 € pour une personne morale, astreinte journalière (1 500 € PM)…

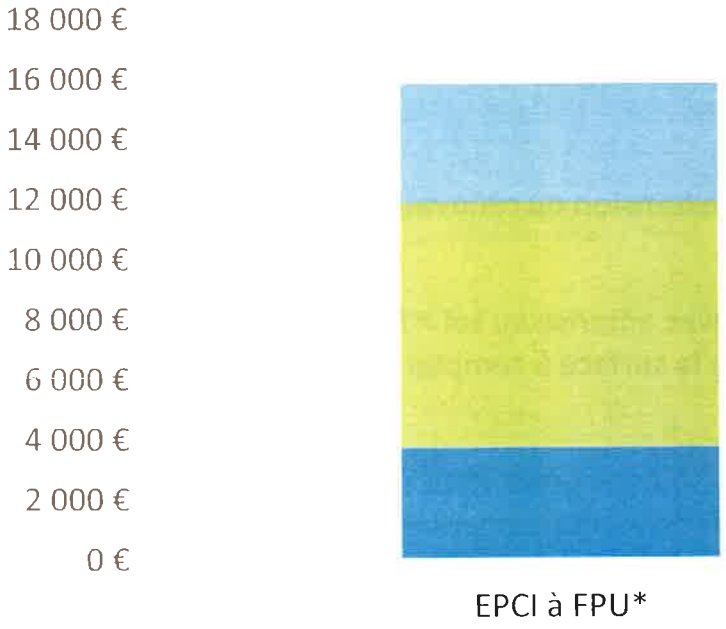
De plus, les organismes **bailleurs sociaux** sont tenus de réaliser des études de faisabilité d'ici mars 2028) pour **développer des EnR** sur le **foncier artificialisé** (parkings, toitures …) des **logements sociaux.**

Cf. décret du 14 mars 2023

Les projets locaux de production énergétique, sources de retombées pour le territoire

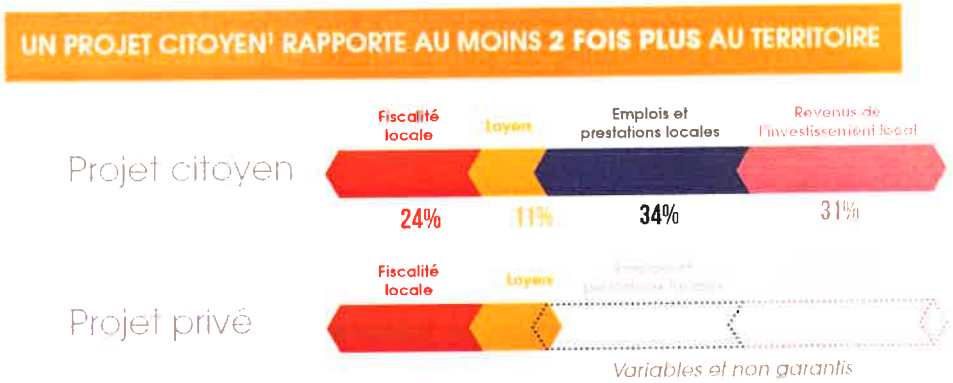
Un projet de production d'énergie renouvelable créé de la richesse sur le territoire. Les collectivités récoltent une partie de cette valeur **grâce à la fiscalité** :

Retombées fiscales annuelles par collectivité pour une centrale PV au sol de 3 ha* (ordres de grandeur)



(Répartition pouvant varier selon les projets)

Les retombées pour un territoire vont largement au-delà de la fiscalité, mais sont trop peu exploitées par les territoires :



Source :

*Soit la consommation d'environ 850 foyers

*FPU : fiscalité professionnelle unique (cas de l'API)

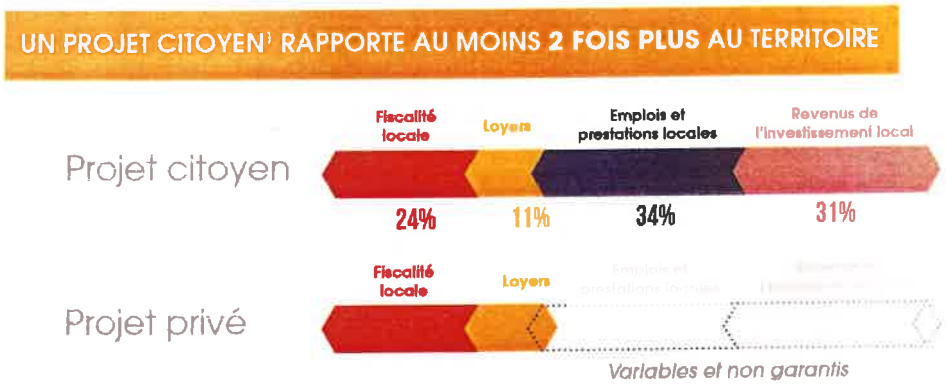
Les projets locaux de production énergétique, sources de retombées pour le territoire

Un projet de production d'énergie renouvelable créé de la richesse sur le territoire. Les collectivités récoltent une partie de cette valeur **grâce à la fiscalité** :

Retombées fiscales annuelles par collectivité pour une centrale PV au sol de 3 ha* (ordres de grandeur)

(Répartition pouvant varier selon les projets)

Les retombées pour un territoire vont largement au-delà de la fiscalité, mais sont trop peu exploitées par les territoires :



Source : [illegible]

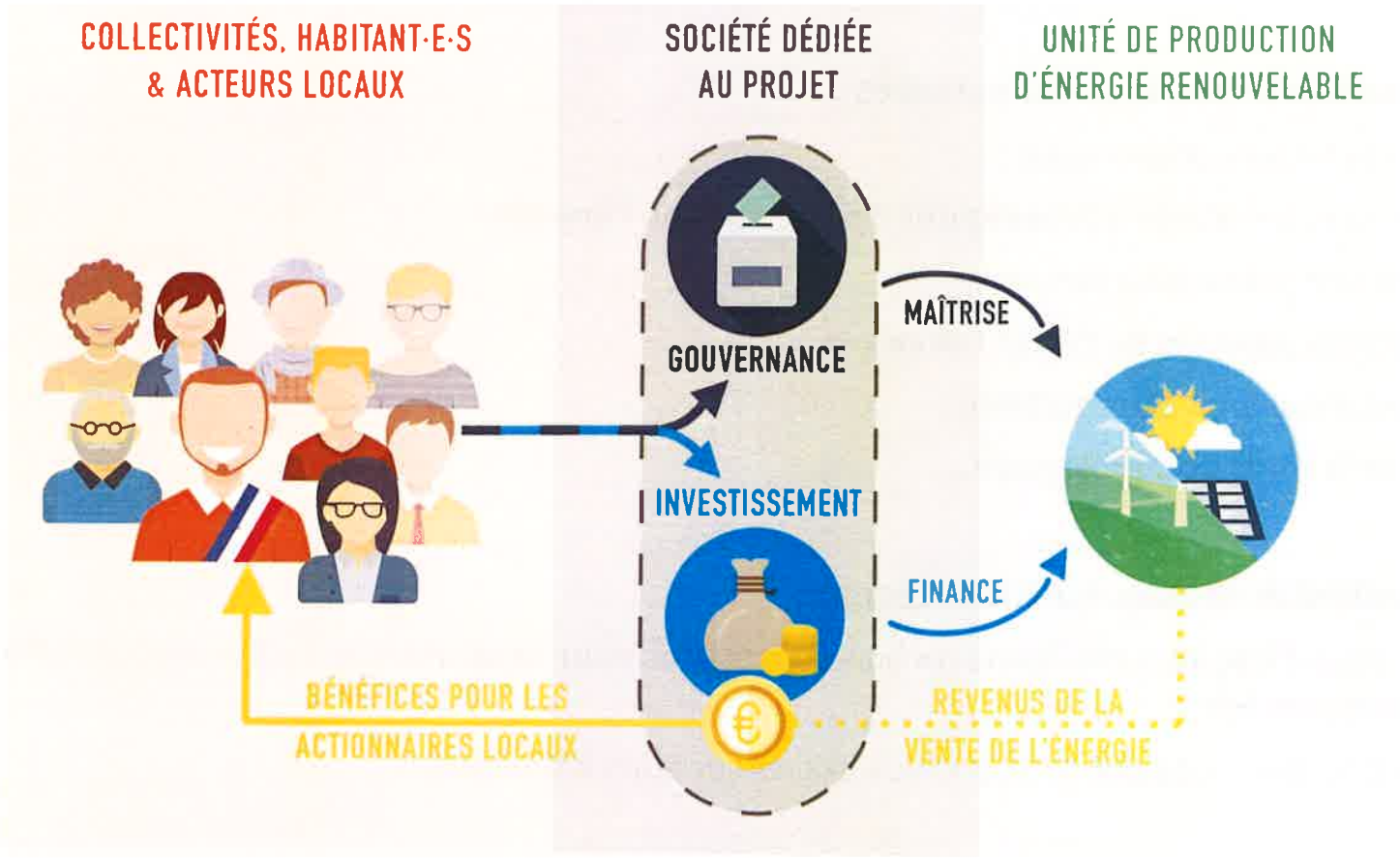
*Soit la consommation d'environ 850 foyers

*FPU : fiscalité professionnelle unique (cas de l'API)

Les projets citoyens permettent de maîtriser les décisions et de bénéficier des retombées

Projet de production d'EnR citoyen : projet qui ouvre majoritairement son **capital** au **financement collectif** et son **pilotage** aux **acteurs locaux**, dans l'intérêt du territoire et des habitants

→ *Par exemple, la SCIC « Toi et Toits » à Ambert (75 sociétaires dont 7 collectivités)*



Source : Energie Partagée

L'autoconsommation collective, de nombreux avantages

- **Autoconsommation collective ?**
  - Mode de valorisation économique permettant le partage de l'électricité produite localement, entre producteur(s) et consommateur(s) raccordés au réseau public de distribution, et relevant d'un même périmètre géographique proche

- **Une opportunité pour les collectivités** :
  - Réduire sa facture d'électricité ;
  - Réduire sa vulnérabilité aux variations des marchés de l'énergie ;
  - Valoriser son patrimoine foncier ;
  - Atteindre les objectifs du décret tertiaire ;
  - Un projet innovant vite rentabilisé ;
  - Accélérer la transition écologique…

- **Des collectivités locales qui investissent :**
  - L'Agglo Pays d'Issoire a missionné un bureau d'études pour expérimenter l'autoconsommation collective sur son patrimoine bâti.
  - Ville de Cournon : objectif de 850 KWc installés sur leurs bâtiments

L'autoconsommation collective, de nombreux avantages

- **Autoconsommation collective ?**
  - Mode de valorisation économique permettant le partage de l'électricité produite localement, entre producteur(s) et consommateur(s) raccordés au réseau public de distribution, et relevant d'un même périmètre géographique proche

- **Une opportunité pour les collectivités :**
  - Réduire sa facture d'électricité ;
  - Réduire sa vulnérabilité aux variations des marchés de l'énergie ;
  - Valoriser son patrimoine foncier ;
  - Atteindre les objectifs du décret tertiaire ;
  - Un projet innovant vite rentabilisé ;
  - Accélérer la transition écologique…

- **Des collectivités locales qui investissent :**
  - L'Agglo Pays d'Issoire a missionné un bureau d'études pour expérimenter l'autoconsommation collective sur son patrimoine bâti.
  - Ville de Cournon : objectif de 850 KWc installés sur leurs bâtiments

L'autoconsommation collective, de nombreuses possibilités

Modèles possibles :

1. Opération « patrimoniale » : la collectivité produit et consomme sur ses propres bâtiments, sans autre participant extérieur. La part autoconsommée est déduite des consommations des bâtiments concernées
2. Opération avec d'autres acteurs, avec bâtiment public consommateur
3. Opération avec d'autres acteurs, avec bâtiment public producteur(-consommateur)

Schéma d'une opération patrimoniale (collectivité seule)

Schéma d'une opération avec collectivité consommatrice achetant à un producteur local

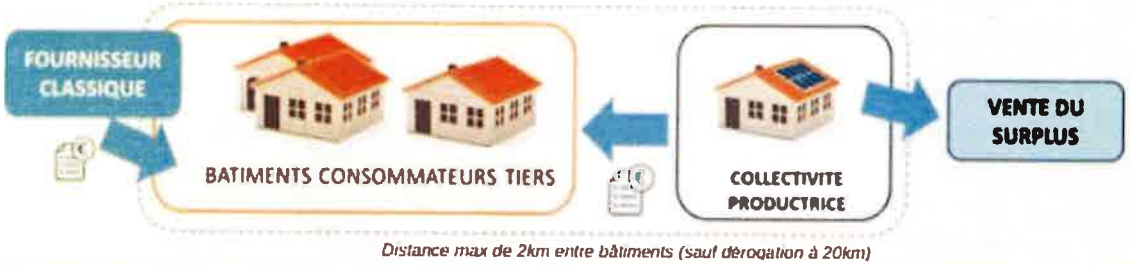


Schéma d'une opération avec collectivité productrice et autres consommateurs locaux

→ Les collectivités ne sont pas tenues de constituer des régies ni d'établir un budget annexe quand les installations PV font partie d'une opération d'autoconsommation et que la puissance cumulée des installations ne dépasse pas 1 MW.

Source : Points clés pour réussir un projet d'autoconsommation collective d'énergie renouvelable impliquant une collectivité

*Jusqu'à 500 kWc depuis l'arrêté tarifaire du 6 octobre 2021

AGGLO PAYS D'ISSOIRE

Etablir les Zones d'Accélération

- Présentation de ZAER
- Principales étapes d'élaboration et accompagnement proposé

2

BL évolution

PRÉFET DU PUY-DE-DÔME
Liberté
Égalité
Fraternité

PUY-de-DÔME
MON DÉPARTEMENT

AGGLO PAYS D'ISSOIRE

Etablir les Zones d'Accélération

- Présentation de ZAER
- Principales étapes d'élaboration et accompagnement proposé

2

BL évolution

PRÉFET DU PUY-DE-DÔME
Liberté
Égalité
Fraternité

PUY-de-DÔME
MON DÉPARTEMENT

Les ZAER : des zones dans lesquelles accélérer le développement des EnR

Quoi ?

Des zones visant à planifier le développement des projet EnR, qui **témoignent de la volonté des communes et des habitants**. Les projets d'EnR vont être encouragés sur les ZAER par une **instruction facilitée** et des **incitations économiques**.

Qui ?

- **Définissent les zones** : les communes, après concertation du public
- **Valident les zones** : préfets, comités régionaux de l'énergie (CRE)
- **Développent des projets dans les zones** : porteurs publics ou privés de projets d'ampleur

Où ?

Aux endroits qui présentent des potentiels de production intéressants, dans le respect de la qualité de vie (ex. distance des habitations pour l'éolien et les méthaniseurs), de la biodiversité, du patrimoine…

Quand ?

- **Courant 2025** pour l'arrêt par les communes
- **Après arrêt,** validation des ZAER sous réserve que les ambitions remontées sont suffisantes pour atteindre les objectifs régionaux. Sinon, demande de zones complémentaires.
- **Document révisable** (actualisation attendue notamment lors de la mise à jour de la PPE)

Comment ?

Un **mécanisme de planification ascendant**, par filière, qui ne présage pas des projets ni n'en exclut la possibilité en dehors des ZAER.

Combien ?

Pas de limite, mais un seuil collectif : atteindre les objectifs régionaux.

Pourquoi ?

Pour reprendre la main sur le futur énergétique du territoire : une transition énergétique planifiée par et pour les communes et leurs habitants → **revenus fiscaux, emplois locaux, réduction des factures…**

Pourquoi faire des ZAER ?

Ces zones témoignent de la volonté politique de la commune d'implanter des EnR sur certains secteurs pertinents et choisis.

Ce n'est PAS :

- Une autorisation « d'office » → pas d'exonération de réaliser l'étude d'impact, de solliciter les ABF
- Un engagement ou une obligation à réaliser un projet EnR sur ces zones
- Un secteur exclusif : des projets peuvent être autorisés en dehors des ZAER (sauf zones d'exclusion), sous réserve de création d'un comité de projet
- Une garantie de faisabilité technique ou économique

Ce sont des zones où les développeurs sont incités à se diriger car :

- Laissent présager une bonne acceptabilité locale du projet
- Délais d'instruction optimisés (ex. exonération comité de projet)
- Dispositifs financiers préférentiels (Incitations fiscales, modulation tarifs d'achat)

Pourquoi faire des ZAER ?

Ces zones témoignent de la volonté politique de la commune d'implanter des EnR sur certains secteurs pertinents et choisis.

Ce n'est PAS :

- Une autorisation « d'office » → pas d'exonération de réaliser l'étude d'impact, de solliciter les ABF
- Un engagement ou une obligation à réaliser un projet EnR sur ces zones
- Un secteur exclusif : des projets peuvent être autorisés en dehors des ZAER (sauf zones d'exclusion), sous réserve de création d'un comité de projet
- Une garantie de faisabilité technique ou économique

Ce sont des zones où les développeurs sont incités à se diriger car :

- Laissent présager une bonne acceptabilité locale du projet
- Délais d'instruction optimisés (ex. exonération comité de projet)
- Dispositifs financiers préférentiels (Incitations fiscales, modulation tarifs d'achat)

Etape 1 : identifier les zones pertinentes → quelles filières concernées ?

→ *Cette étape à déjà été réalisée pour votre commune et a abouti à des propositions de ZAER potentielles*

Filières thermiques :

Géothermie
- Surface
- Profonde

Solaire thermique
- Toiture
- Sol
- Réseaux de chaleur

Biogaz / biométhane
- Injection directe
- Méthanisation / cogénération
- Réseaux de chaleur / froid

Bois-énergie / biomasse
- Réseaux de chaleur

Filières électriques :

Eolien
- Nouveau
- Renouvellement

Solaire photovoltaïque
- Toiture
- Sol
- Ombrières

Hydroélectricité

Etape 2 : Concertation PNR et avis des gestionnaires d'aires protégées

Comme la loi le prévoit :

- Les **communes intégrées en totalité ou partiellement dans le périmètre d'un parc naturel régional (PNR),** pour ce qui concerne les ZAER situées au sein du PNR, doivent les identifier en concertation avec le syndicat mixte gestionnaire du parc ;
- Les **communes qui identifient des ZAER au sein d'une aire protégée** doivent solliciter l'avis du gestionnaire de l'aire en question.

Un simple mail aux intéressés suffit.

En complément du présent livret d'information, le kit pratique contient un document intitulé « Demande d'avis aux PNR et gestionnaires d'aires protégées pour l'élaboration des ZAER » : qui contient :

- Des cartes permettant d'identifier si la commune est concernée par la concertation / la demande d'avis ;
- Les contacts des gestionnaires à solliciter ;
- Un modèle de mail.

Etape 2 : Concertation PNR et avis des gestionnaires d'aires protégées

Comme la loi le prévoit :

- Les **communes intégrées en totalité ou partiellement dans le périmètre d'un parc naturel régional (PNR),** pour ce qui concerne les ZAER situées au sein du PNR, doivent les identifier en concertation avec le syndicat mixte gestionnaire du parc ;
- Les **communes qui identifient des ZAER au sein d'une aire protégée** doivent solliciter l'avis du gestionnaire de l'aire en question.

Un simple mail aux intéressés suffit.

En complément du présent livret d'information, le kit pratique contient un document intitulé « Demande d'avis aux PNR et gestionnaires d'aires protégées pour l'élaboration des ZAER » : qui contient :

- Des cartes permettant d'identifier si la commune est concernée par la concertation / la demande d'avis ;
- Les contacts des gestionnaires à solliciter ;
- Un modèle de mail.

Etape 2 : Concertation grand public

Les **modalités de concertation sont libres**. La concertation est une **obligation légale** et un enjeu de sécurité juridique pour la délibération d'arrêt des zones.

- NB : Pour assurer la sécurité juridique des zones, la concertation doit avoir un justificatif qui permet d'attester de sa bonne réalisation (attestation de mise en consultation du public par exemple).

Les propositions de ZAER pourront être modifiées/adaptées le cas échéant à la suite de cette concertation.

Proposition de modalités de concertation :

1. Délibération de lancement : lancement concertation, mise à disposition du projet de délibération et des ZAER pressenties
→ *à la suite de la permanence de janvier - février*

2. Au choix, à organiser par la commune :

Consultation à distance	et/ou	Consultation des documents et registre des observations en mairie	et/ou	Réunion publique
• ZAER pressenties mises à disposition sur le site internet de la commune (si existant) • Observations et propositions déposées par voie électronique ou postale • Rédaction d'une synthèse des avis • 15 jours minimum		• ZAER pressenties mises à disposition en mairie • Observations et propositions déposées sur le registre • Rédaction d'une synthèse des avis • 15 jours minimum		• Information de la réunion par affichage en mairie au moins 8 jours avant la réunion publique • Animation de la réunion publique à prévoir • Observations et propositions déposées sur le registre

3. Délibération d'arrêt : bilan concertation et arrêt ZAER
→ *Au moins 4 jours après la concertation, d'ici mai – juin idéalement*

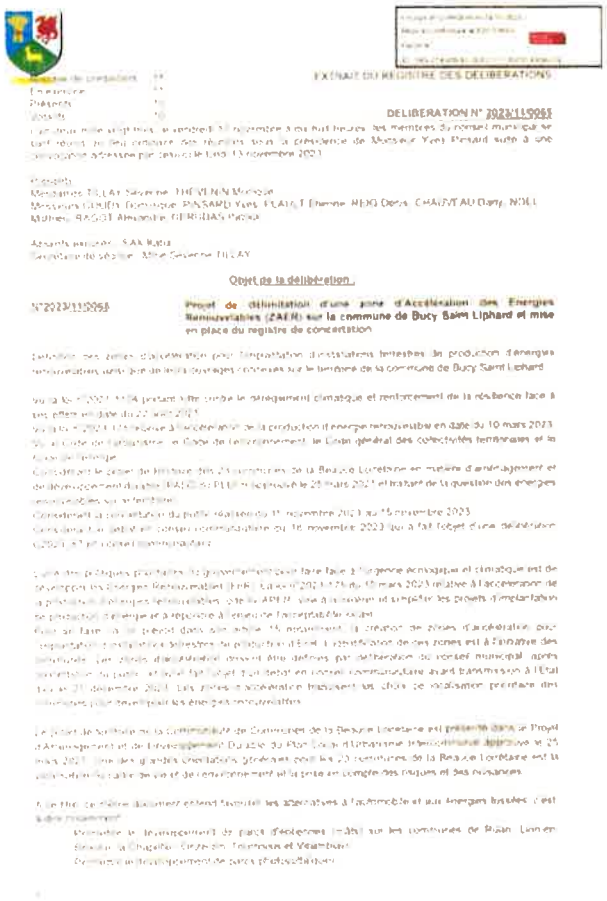
Transmission référent préfectoral

3. Arrêt en conseil municipal

Deux projets de délibération sont annexés au présent livret d'information :

1. Une délibération de lancement de la concertation, présentant les ZAER pressenties
2. Une délibération d'arrêt des ZAER, présentant les résultats de la concertation et l'arbitrage du conseil municipal sur les ZAER

Exemple de délibération arrêtant les ZAER



EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS

DELIBERATION N° 2023/115065

Objet de la délibération :

N°2023/115065 **Projet de délimitation d'une zone d'Accélération des Energies Renouvelables (ZAER) sur la commune de Bucy Saint Liphard et mise en place du registre de concertation**

Délimitation d'un projet de Zone d'Accélération des Energies Renouvelables (ZAER) sur Bucy-Saint Liphard (45)

ZAER délimitée en pointillé rouge : parcelles C126, C116, C53, C52 et C50 pour un total de 20 ha

Délimitation de la ZAER : délimitation de l'ISDND installation de Stockage des Déchets non Dangereux de Bucy Saint Liphard, parcelles C126, C116, C53, C52 et C50 pour un total de 20 ha

Caractéristiques associées :

- Nom de la zone : Terres d'Escures (au sud-ouest du Bourg de Bucy-Saint Liphard, le long de la route départementale D2157, en limite avec la commune de Huisseau sur Mauves)
- Filière d'énergie renouvelable : photovoltaïque
- Précision sur la filière : au sol
- Usage au sol : artificialisé, centre d'enfouissement des déchets arrêtant toute activité au premier trimestre 2024

Argumentaire :

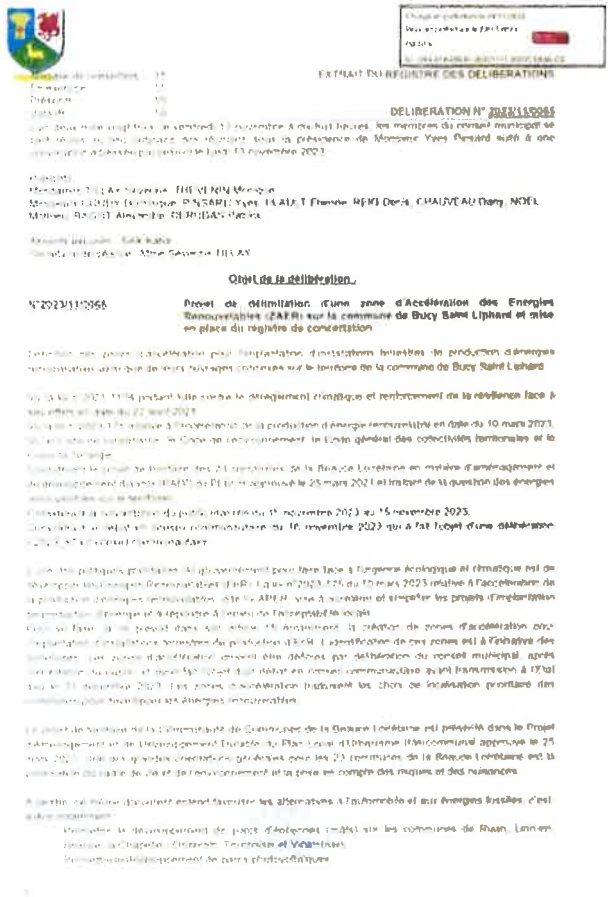
- ZAER en accord avec PLUi H (Stecal Ae pour permettre l'exploitation des déchets et autorisant aussi la destination Equipements et locaux techniques des administrations publiques et assimilées dont les installations pour la production d'énergie)
- ZAER comprenant une installation de stockage des déchets (ISDND ne produisant pas de méthane, gérée par Véolia) qui cesse toute activité au premier trimestre 2024. Volonté communale d'y permettre l'installation d'un parc photovoltaïque au sol (pas de porteur de projet identifié à ce stade)
- ZAER n'impliquant pas de consommation foncière d'espace naturel, agricole ou forestier
- ZAER située à 8 Km du poste source de Chaingy et à 9 Km de celui d'Ormes

3. Arrêt en conseil municipal

Deux projets de délibération sont annexés au présent livret d'information :

1. Une délibération de lancement de la concertation, présentant les ZAER pressenties
2. Une délibération d'arrêt des ZAER, présentant les résultats de la concertation et l'arbitrage du conseil municipal sur les ZAER

Exemple de délibération arrêtant les ZAER

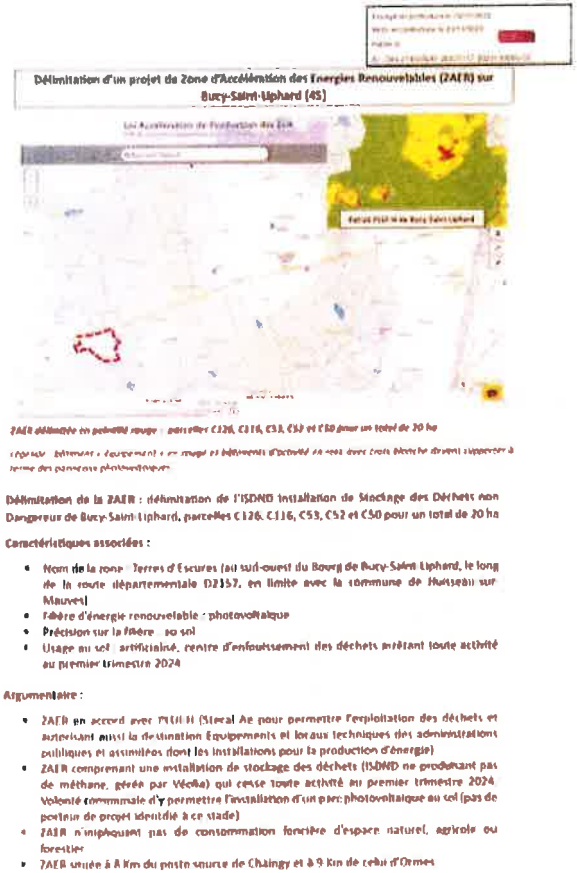


EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS

DELIBERATION N° 2023/110066

Objet de la délibération

N°2023/110066 Projet de délimitation d'une zone d'Accélération des Energies Renouvelables (ZAER) sur la commune de Bucy Saint Liphard et mise en place du registre de concertation



Saisir les ZAER sur le portail : dossier joint à ce kit pratique

En complément de ce kit, vous avez reçu un dossier contenant plusieurs sous-dossiers. Il y a un sous-dossier pour chaque filière énergétique présentant un potentiel énergétique sur votre territoire. A l'intérieur de chaque sous-dossier :

- Une cartographie des ZAER proposées pour la filière concernée (Nom_commune.pdf). Cette cartographie indique le nom de chaque zone proposée.
- Les fichiers ZAER associés à cette cartographie (fid_X). Ce sont les fichiers qui facilitent la saisi des ZAER sur le portail national. Ils sont au bon format et contiennent des informations préremplies pour vous faciliter la saisi.

Exemple d'organisation du dossier

Nom	Type
Bois-énergie	Dossier de fichiers
Géothermie	Dossier de fichiers
Hydroélectricité	Dossier de fichiers
Méthanisation	Dossier de fichiers

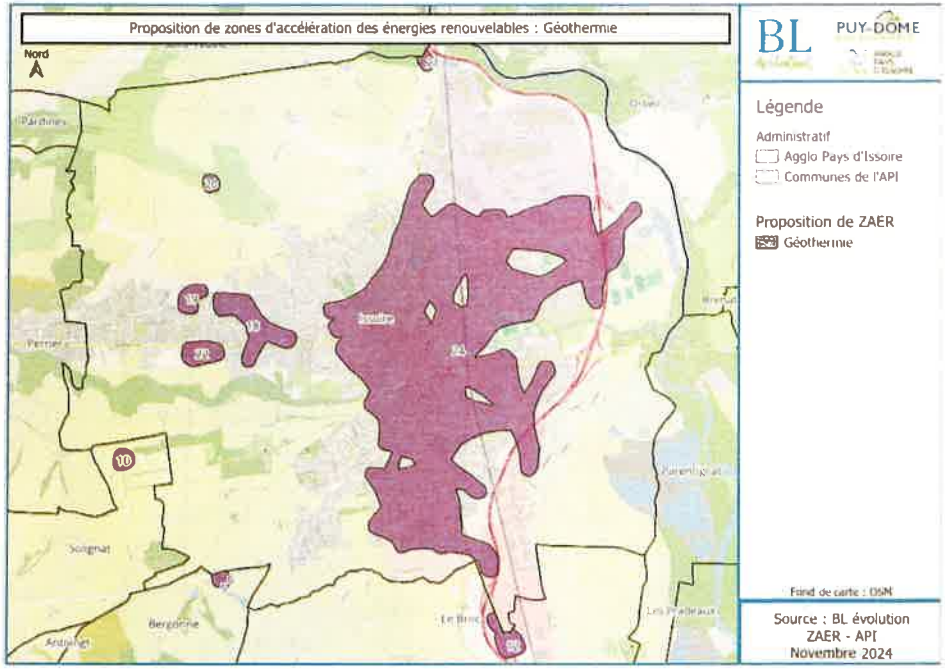
Les sous-dossiers par filière énergétique

Nom	Type
fid_6.geojson	Fichier GEOJSON
fid_18.geojson	Fichier GEOJSON
fid_24.geojson	Fichier GEOJSON
Issoire.pdf	Firefox PDF Document

L'intérieur d'un sous-dossier : exemple Géothermie

Certaines filières ne sont pas propices à un développement sur tous les territoires communaux. Si une filière ne présente pas de potentiel sur votre commune, votre dossier ne contiendra pas de sous-dossier pour la filière en question.

Cartographie de ZAER associée au fichier des ZAER

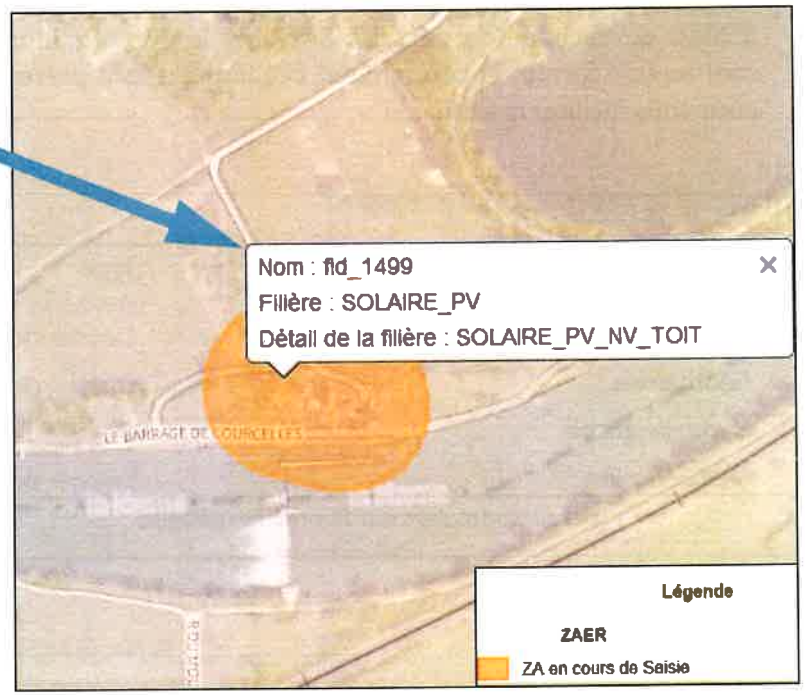


Une cartographie présente dans le sous-dossier : exemple Géothermie

Saisir les ZAER sur le portail : Exemple de saisi

1. Nom prérempli selon la cartographie présente dans le dossier de la commune
2. Filière et sous-filière préremplies pour faciliter le dépôt sur le portail national

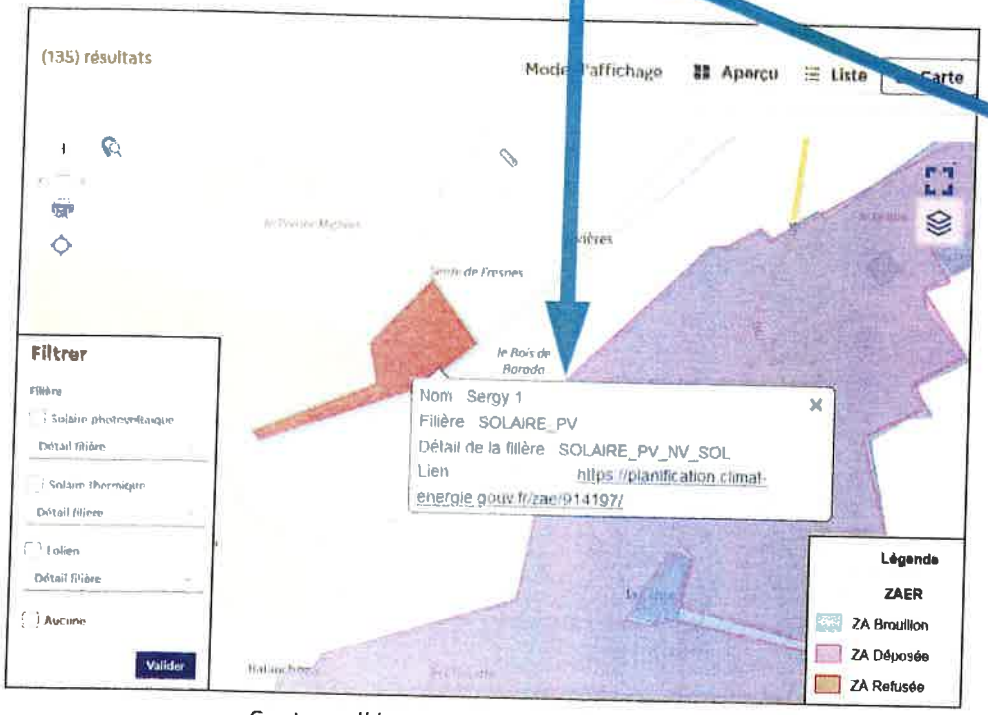
Capture d'écran issue du portail national



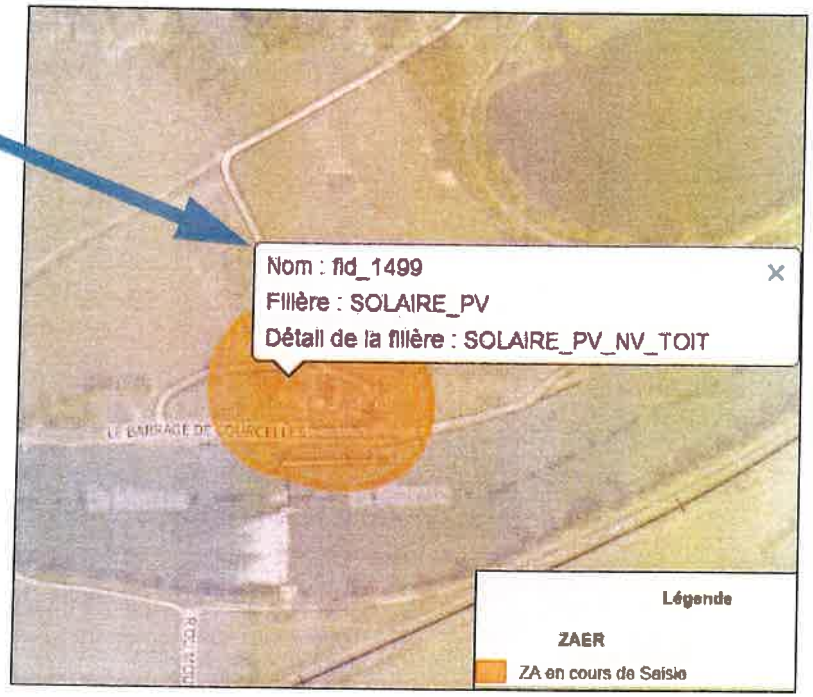
Capture d'écran issue du portail national

Saisir les ZAER sur le portail : Exemple de saisi

1. Nom prérempli selon la cartographie présente dans le dossier de la commune
2. Filière et sous-filière préremplies pour faciliter le dépôt sur le portail national



Capture d'écran issue du portail national



Capture d'écran issue du portail national

Comment soumettre une ZAER sur le portail national ?

Afin de soumettre les ZAER sur le portail national, il y a 3 étapes à suivre :

Etape 1 : Saisie et enregistrement des zones par la commune

- **Ce qu'il faut faire :**

La commune identifie et délimite les zones qu'elle souhaite proposer comme ZAER. Ces zones doivent être saisies sur le portail cartographique national dédié.

- **Comment procéder :**

Suivre le tutoriel décrit page suivante.

Étape 2 : Transmission de la délibération à la DDT

- **Ce qu'il faut faire :**

Une fois que le conseil municipal a adopté une délibération officielle validant les ZAER proposées, cette délibération doit être transmise à la Mission Transition Écologique (MTE) de la Direction Départementale des Territoires (DDT).

- **Comment procéder :**

Préparez un dossier contenant la délibération du conseil municipal.

Envoyez ce dossier par email à l'adresse dédiée :

ddt-mte@puy-de-dome.gouv.fr + copie API (*energie@capissoire.fr*)

Il est important d'inclure dans l'email les références des zones saisies pour assurer la traçabilité.

- **Pourquoi cette étape est essentielle :**

La transmission permet à la DDT de valider que les zones respectent les critères réglementaires avant de passer à l'étape suivante.

Étape 3 : Demande d'arrêt sur le portail cartographique

- **Ce qu'il faut faire :**

Une fois que la DDT a validé les zones proposées, la commune doit finaliser la procédure en demandant un arrêt des ZAER sur le portail cartographique.

- **Comment procéder :**

Retournez sur le portail national des ZAER.

Sélectionnez les zones précédemment enregistrées.

Cliquez sur l'option "demande d'arrêt" (attention à ne pas cliquer sur "demande d'avis").

- **Ressources utiles :**

Une vidéo tutoriel est disponible pour cette étape : https://www.youtube.com/watch?v=z1aptJsgLXg

Comment saisir les ZAER sur le portail national ?

- Les fichiers ZAER au format GEOJSON présents dans les sous-dossiers des filières énergétiques vous permettent de saisir les ZAER sur le portail national de manière simplifiée. **La démarche à suivre se déroule en 6 temps.**

- **Tutoriel Vidéo** *(ex : commune de Parent)*

https://www.capissoire.fr/wp-content/uploads/2024/12/Tutoriel-de-depose-de-ZAER.mp4

- **Explication par capture d'écran :**

1. **Se rendre sur le portail national et s'y connecter :** https://planification.climat-energie.gouv.fr/login/

2. **Cliquez sur « Saisie de ZAER »**

3. **Une carte s'affiche, cliquez sur le crayon « Outil de croquis »**

4. **Recherchez le fichier ZAER du sous-dossier filière énergétique sur votre ordinateur, puis cliquez sur importer**

5. **Une fenêtre s'ouvre, cliquez dessus pour sélectionner le fichier à importer.**

6. **Pour finir, cliquez sur Enregistrer**

Comment saisir les ZAER sur le portail national ?

- Les fichiers ZAER au format GEOJSON présents dans les sous-dossiers des filières énergétiques vous permettent de saisir les ZAER sur le portail national de manière simplifiée. **La démarche à suivre se déroule en 6 temps.**

- **Tutoriel Vidéo** *(ex : commune de Parent)*

https://www.capissoire.fr/wp-content/uploads/2024/12/Tutoriel-de-depose-de-ZAER.mp4

- **Explication par capture d'écran :**

1. **Se rendre sur le portail national et s'y connecter :** https://planification.climat-energie.gouv.fr/login/

2. **Cliquez sur « Saisie de ZAER »**

3. **Une carte s'affiche, cliquez sur le crayon « Outil de croquis »**

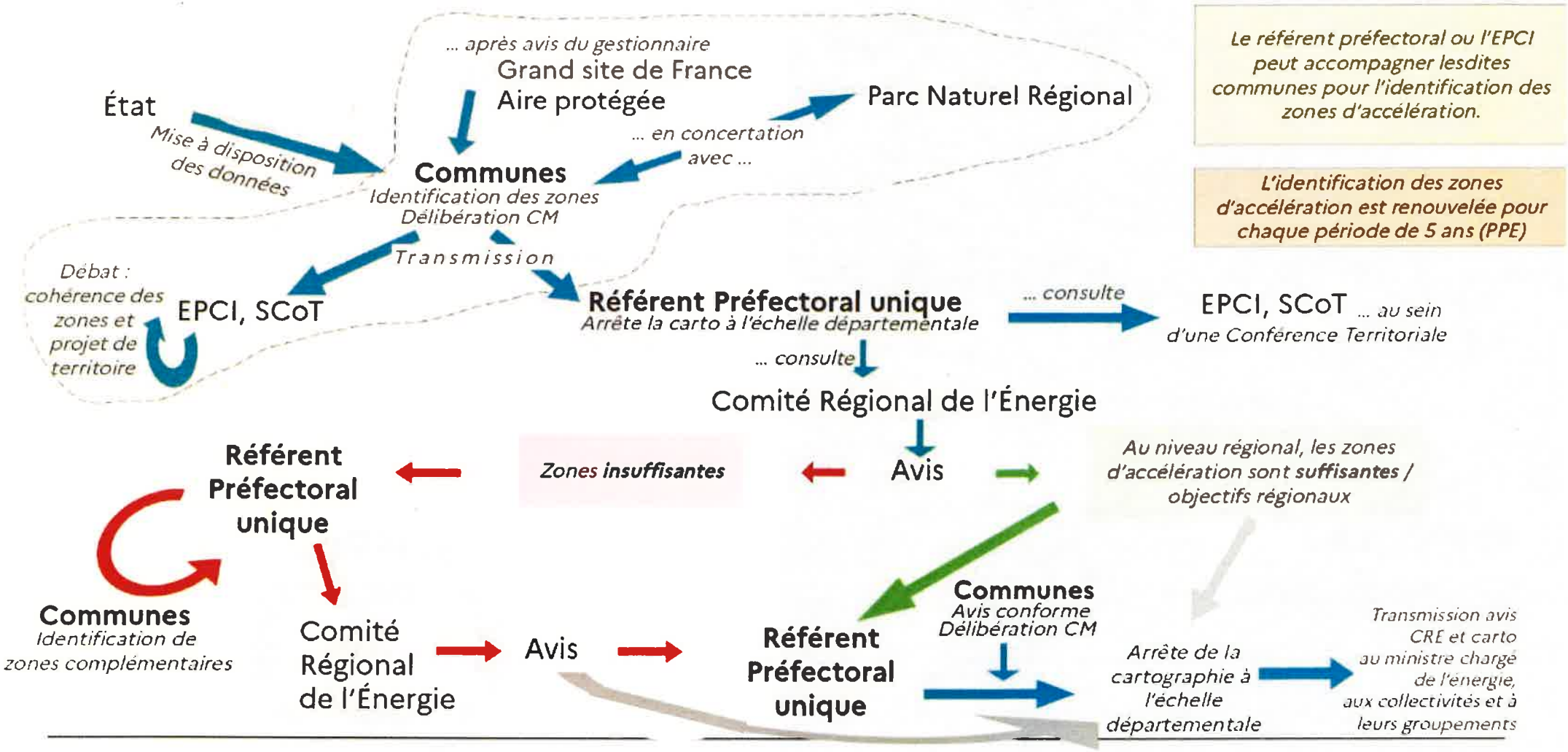
4. **Recherchez le fichier ZAER du sous-dossier filière énergétique sur votre ordinateur, puis cliquez sur importer**

5. **Une fenêtre s'ouvre, cliquez dessus pour sélectionner le fichier à importer.**

6. **Pour finir, cliquez sur Enregistrer**

Que se passe-t-il après le dépôt des ZAER sur le portail national ?

→ La procédure complète d'élaboration des ZAER prévue par la loi, en un coup d'œil :



Le référent préfectoral ou l'EPCI peut accompagner lesdites communes pour l'identification des zones d'accélération.

L'identification des zones d'accélération est renouvelée pour chaque période de 5 ans (PPE)

AGGLO PAYS D'ISSOIRE

Présentation des différentes filières EnR concernées et de leurs enjeux

- Méthode d'évaluation des potentiels
- EnR électriques
- EnR thermiques

3

BL évolution

PRÉFET DU PUY-DE-DÔME
Liberté
Égalité
Fraternité

PUY-de-DÔME
MON DÉPARTEMENT

AGGLO PAYS D'ISSOIRE

Présentation des différentes filières EnR concernées et de leurs enjeux

- Méthode d'évaluation des potentiels
- EnR électriques
- EnR thermiques

3

BL évolution

PRÉFET DU PUY-DE-DÔME
Liberté
Égalité
Fraternité

PUY-de-DÔME
MON DÉPARTEMENT

Évaluation du potentiel de développement des énergies renouvelables et de récupération

Dans nos études en matière d'énergie renouvelable, nous distinguons 2 niveaux de potentiels :

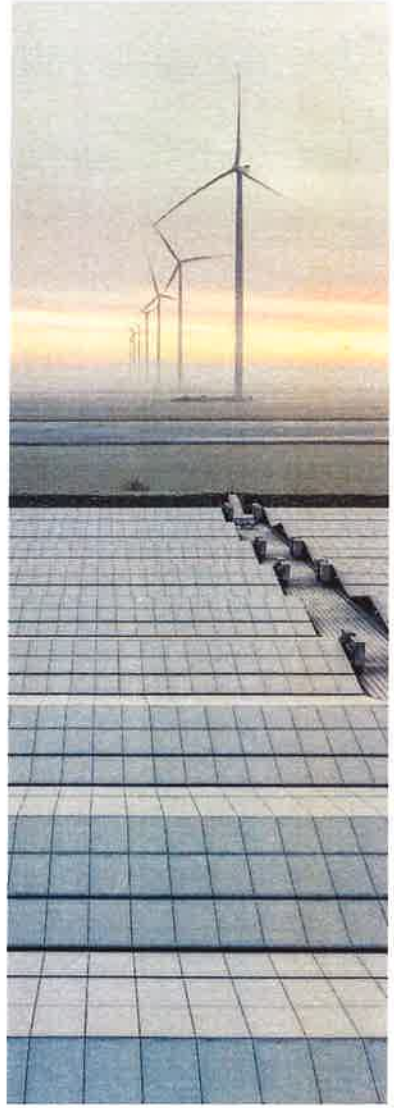
1. Le potentiel théorique du territoire : la taille du gisement brut en énergies renouvelables du territoire,
2. Le potentiel mobilisable du territoire : la taille du gisement net intégrant les contraintes techniques, économiques et humaines du territoire

- Pour évaluer les gisements bruts (potentiel théorique) nous adoptons une méthodologie qui prend comme **données d'entrée des données locales** : surface des bâtiments, ensoleillement, vitesse du vent, … (sources : INSEE, BD TOPO, PVGIS, etc.). Ces données locales sont croisées avec un facteur de production énergétique, qui dépend de chaque filière, issu de la littérature technique.
- Pour passer à l'évaluation des gisements nets (potentiel réaliste), nous prenons en compte les **contraintes sociotechniques** pour affiner les potentiels. Ces paramètres seront notamment issus des **analyses des contraintes urbanistiques et environnementales :**

1. taux moyen de bâtiments éligibles pour le solaire photovoltaïque, surfaces éligibles au régime de la géothermie de minime importance (GMI)… → **contraintes techniques**
2. inclinaison des toits, classement des zones dans les PLU, patrimoine classé… → **contraintes urbanistiques**
3. zones naturelles protégées → **contraintes environnementales**, logique de préservation du foncier → **objectif ZAN**

La différence entre gisement brut et net permettra d'évaluer, en cas d'évolution ou d'annulation d'un frein réglementaire ou financier, la marge de progression en termes de potentiel « nouveau » qu'il est possible d'obtenir sur le territoire.

La proposition de ZAER s'appuie sur ces potentiels nets et pourra être modulé pour s'adapter au mieux à la volonté communale grâce aux permanences proposées en février 2024.



Photovoltaïque

Type d'énergie Electricité

Destination Injection réseau ou autoconsommation

Emissions CO_2 23-44 g CO_2/kWh (selon origine)

Intérêt de la filière :

Une technologie adaptable :

- Conversion de la lumière en électricité qui peut être consommée sur place ou injectée sur réseau
- Installable sur plusieurs types de surface : toitures, façades, parking, sol…

Des **obligations d'installation** :

- Bâtiments non résidentiels > 500m² (2028)
- Parkings > 10 000 m² (2026) > 1 500 m² (2028)

Etat des lieux et potentiels supplémentaires :

- 4ème production énergétique renouvelable du territoire : 15 GWh
- 1 potentiel du territoire : 440 GWh

→ **Une énergie à mobiliser plus fortement**

Idées reçues :

- **Une production trop variable, compliquer à intégrer au réseau** → FAUX. Une filière permettant au réseau de couvrir le pic de demande de midi à 14h et complémentaire à l'énergie éolienne.
- **Des besoins en terres rares**→ FAUX. Certains modèles utilisent néanmoins des métaux critiques (tellure, indium, argent…)

Proposition pour les Zones d'Accélération :

Exploiter prioritairement les potentiels sur :

- **Les groupements de toitures du territoire**
- **Parkings** > 1 500 et > 500 m²

Prise en compte des monuments historiques

Source : ADEME

Photovoltaïque

Type d'énergie Electricité

Destination Injection réseau ou autoconsommation

Emissions CO_2 23-44 g CO_2/kWh (selon origine)

Intérêt de la filière :

Une technologie adaptable :

- Conversion de la lumière en électricité qui peut être consommée sur place ou injectée sur réseau
- Installable sur plusieurs types de surface : toitures, façades, parking, sol…

Des **obligations d'installation** :

- Bâtiments non résidentiels > 500m² (2028)
- Parkings > 10 000 m² (2026) > 1 500 m² (2028)

Idées reçues :

- **Une production trop variable, compliquer à intégrer au réseau →** FAUX. Une filière permettant au réseau de couvrir le pic de demande de midi à 14h et complémentaire à l'énergie éolienne.
- **Des besoins en terres rares→** FAUX. Certains modèles utilisent néanmoins des métaux critiques (tellure, indium, argent…)

Etat des lieux et potentiels supplémentaires :

- 4ème production énergétique renouvelable du territoire : 15 GWh
- 1 potentiel du territoire : 440 GWh

→ **Une énergie à mobiliser plus fortement**

Proposition pour les Zones d'Accélération :

Exploiter prioritairement les potentiels sur :

- **Les groupements de toitures du territoire**
- **Parkings** > 1 500 et > 500 m²

Prise en compte des monuments historiques

Source : ADEME

Eolien

Type d'énergie Electricité

Destination Injection réseau voire autoconsommation

Emissions CO_2 12,7 g CO_2/kWh (sur le cycle de vie)

Intérêt de la filière :

- Des productions d'énergie importantes par € et hectare consommés (~60 € par MWh vs 105 pour le PV et 250 pour l'hydrolien)
- Une filière mature (8,3% de l'électricité française)
- Des opportunités de co-développement : portage conjoint entre développeur privé et collectif de citoyens et/ou collectivité

Etat des lieux et potentiels supplémentaires :

- 3ème production énergétique renouvelable du territoire : 41 GWh
- 5ème potentiel du territoire : 62 GWh

→ Une énergie à densifier grâce au repowering et au potentiel présent au nord de l'API.

Idées reçues :

- **Une production trop variable →** FAUX. Une éolienne tourne entre 75 et 95% du temps
- **Bruit →** VRAI MAIS les éoliennes sont obligatoirement implantées à 500m au moins des habitations. A cette distance, bruit d'une conversation à voix basse (<35 décibels)
- **Biodiversité →** VRAI MAIS pmise en place de mesures « Eviter, réduire, compenser », modulation possible en fonction des passages d'espèces. Les éoliennes tuent ~400x moins les oiseaux que les chats par ex.
- **Prix du terrain →** VRAI MAIS baisse de -1,5% en moyenne, 0% au-delà de 5 km.

Proposition pour les Zones d'Accélération :

- Zones proposées dans le respect des contraintes aéronautiques, environnementales, et l'ensemble des réglementations (dont distance de 500m min. des habitations)
- 2 sites potentiels : Parc existant et nord de l'API.

Petite hydroélectricité

Type d'énergie Electricité

Destination Injection réseau voire autoconsommation

Emissions CO_2 6 g CO_2/kWh

Intérêt de la filière :

- Des installations de petite taille (< 4,5 MW) permettant d'alimenter les réseaux de distribution local (ou autoconsommation) et de diversifier le mix énergétique
- La possibilité d'exploiter des obstacles à l'écoulement existants

Idées reçues :

- **Des impacts sur la biodiversité → VRAI MAIS**, à prendre en compte pour les limiter au maximum : restaurer les continuités écologiques en complémentarité du développement de la petite hydro, privilégier les projets collectifs à la multiplication des initiatives…

Etat des lieux et potentiels supplémentaires :

- 7ème production énergétique renouvelable du territoire : 3 GWh
- Plus petit potentiel du territoire : 10 GWh

→ Une énergie non prioritaire, à développer si une opportunité se présente

Proposition pour les Zones d'Accélération :

- Afin de prendre en compte les contraintes environnementales et techniques, les ZAER sont proposées sur des obstacles à l'écoulement existant uniquement (>1m de hauteur)

Source : ADEME

Petite hydroélectricité

Type d'énergie	Electricité
Destination	Injection réseau voire autoconsommation
Emissions CO_2	6 g CO_2/kWh

Intérêt de la filière :

- Des installations de petite taille (< 4,5 MW) permettant d'alimenter les réseaux de distribution local (ou autoconsommation) et de diversifier le mix énergétique
- La possibilité d'exploiter des obstacles à l'écoulement existants

Idées reçues :

- **Des impacts sur la biodiversité → VRAI MAIS**, à prendre en compte pour les limiter au maximum : restaurer les continuités écologiques en complémentarité du développement de la petite hydro, privilégier les projets collectifs à la multiplication des initiatives…

Etat des lieux et potentiels supplémentaires :

- 7ème production énergétique renouvelable du territoire : 3 GWh
- Plus petit potentiel du territoire : 10 GWh

→ **Une énergie non prioritaire, à développer si une opportunité se présente**

Proposition pour les Zones d'Accélération :

- Afin de prendre en compte les contraintes environnementales et techniques, les ZAER sont proposées sur des obstacles à l'écoulement existant uniquement (>1m de hauteur)

Source : ADEME

Méthanisation

Type d'énergie Chaleur, électricité ou carburant

Destination Injection réseau ou autoconsommation

Emissions CO_2 23 - 44 g CO_2/kWh

Intérêt de la filière :

- Une manière de produire de l'énergie en valorisant des déchets : effluents d'élevage, déchets agricoles voire biodéchets
- Des usages multiples : injection réseau après purification, production de chaleur seule ou simultanément à de l'électricité (cogénération), bioGNV (mobilité)

Etat des lieux et potentiels supplémentaires :

- 6ème production énergétique renouvelable du territoire : 5 GWh
- 4 potentiel du territoire : 83 GWh

→ Une énergie à mobiliser plus fortement, pour utiliser les potentiels de matière méthanisable

Idées reçues :

- **Concurrence avec l'alimentation →** VRAI MAIS 15% de cultures principales maximum
- **Trafic routier →** VRAI MAIS 1 ou 2 passages de camions par jour. A prendre en compte dans l'implantation
- **Odeurs →** VRAI MAIS peu d'odeurs lors du traitement, attention lors du transport et la manipulation des intrants
- **Sécurité →** VRAI MAIS sites soumis aux régimes Instillations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), >100m habitations

Proposition pour les Zones d'Accélération :

- Critère de proximité au réseau de gaz (5 km)
- Critère de distance → (200m aux habitations)

Source : ADEME

Géothermie alimentant un réseau de chaleur

Type d'énergie	Chaleur
Destination	Réseau de chaleur
Emissions CO_2	15 g CO_2/kWh (en phase d'exploitation)

Intérêt de la filière :

- Une technologie qui peut alimenter des réseaux de chaleur
- « Géothermie assistée par pompe à chaleur » : réversibilité, possibilité de produire du froid

Etat des lieux et potentiels supplémentaires :

- Pas de production existante sur le territoire
- 5ème potentiel du territoire : 65 GWh

  → **Une énergie à mobiliser dans le cadre du développement de réseaux de chaleur**

Idées reçues :

- **Proximité source thermale** → FAUX De nombreuses régions françaises possèdent un potentiel compatible avec la géothermie profonde
- **Une solution onéreuse** → FAUX Les investissements sont importants mais le coût de l'énergie très peu chère permet de combler l'écart de prix

Proposition pour les Zones d'Accélération :

- Sur les zones présentant un potentiel de réseau de chaleur
- Exclusion en proximité des zones de captage d'eau potable et des zones non compatibles avec la géothermie

Source : ADEME

Géothermie alimentant un réseau de chaleur

Type d'énergie	Chaleur
Destination	Réseau de chaleur
Emissions CO_2	15 g CO_2/kWh (en phase d'exploitation)

Intérêt de la filière :

- Une technologie qui peut alimenter des réseaux de chaleur
- « Géothermie assistée par pompe à chaleur » : réversibilité, possibilité de produire du froid

Etat des lieux et potentiels supplémentaires :

- Pas de production existante sur le territoire
- 5ème potentiel du territoire : 65 GWh

→ **Une énergie à mobiliser dans le cadre du développement de réseaux de chaleur**

Idées reçues :

- **Proximité source thermale** → FAUX De nombreuses régions françaises possèdent un potentiel compatible avec la géothermie profonde
- **Une solution onéreuse** → FAUX Les investissements sont importants mais le coût de l'énergie très peu chère permet de combler l'écart de prix

Proposition pour les Zones d'Accélération :

- Sur les zones présentant un potentiel de réseau de chaleur
- Exclusion en proximité des zones de captage d'eau potable et des zones non compatibles avec la géothermie

Source : ADEME

Solaire thermique

Type d'énergie	Chaleur
Destination	Autoconsommation
Emissions CO_2	8 g CO_2/kWh (capteur seul)

Intérêt de la filière :

- Une technologie très simple : liquide chauffé par le soleil qui transfère sa chaleur au ballon de stockage
- Des besoins en eau chaude partout sur le territoire

Idées reçues :

- **Des capteurs Made in China → FAUX.** Les fabricants européens (autrichiens, allemands, espagnols, français) fournissent l'essentiel du marché européen en solaire thermique
- **Une filière réservée au Sud → FAUX.** L'ensemble du territoire peut accueillir des installations solaires thermiques avec des niveaux de productivité suffisants.

Etat des lieux et potentiels supplémentaires :

- 8ème production énergétique renouvelable du territoire : 2 GWh
- 8ème potentiel du territoire : 18 GWh

→ Une énergie à mobiliser pour répondre aux besoins importants en Eau chaude Sanitaire

Proposition pour les Zones d'Accélération :

- Les principaux consommateurs d'eau chaude sanitaire du territoire avec une toiture importante

Source : ADEME

Bois énergie (sur réseau de chaleur)

Type d'énergie	Chaleur
Destination	Autoconso. ou distrib. Bâtiments proches
Emissions CO_2	12,3 g CO_2/kWh (plaquette)

Intérêt :

- **Chaufferie-bois :** permet de produire de la chaleur à partir d'un combustible-bois, prélevé localement. Voire électricité et chaleur en cogénération
- Meilleure efficacité (et - de polluants) des chaufferies biomasse collectives par rapport aux solutions individuelles
- **Réseau de chaleur :** permet l'alimentation de bâtiments à partir d'une chaufferie centralisée

Etat des lieux et potentiels supplémentaires :

- 1ère production énergétique renouvelable du territoire : 126 GWh
- Un potentiel plus faible si l'on restreint la combustion à du bois prélevé sur le territoire de l'API : 13 GWh

→ Une énergie à favoriser pour alimenter des réseaux de chaleur

Idées reçues :

- Tension sur la ressource : → VRAI MAIS la superficie forestière progresse (0,7% par an) et le volume prélevé est en moyenne de 60% de l'accroissement biologique
- Emissions de GES : → VRAI MAIS le bois issu de forêts gérées durablement est considéré comme renouvelable / bas carbone. Le bois énergie représente 28 et 45 % des émissions de PM10 et PM2,5, des émissions de polluants atmosphériques principalement dues à l'utilisation d'appareils domestiques peu performants.

Proposition pour les Zones d'Accélération :

- Sur les zones présentant un potentiel de réseau de chaleur

GES : Gaz à effet de serre ;

PM10 et PM2.5 : Particules fines de diamètres inférieurs à 10 et 2,5 micromètres

Bois énergie (sur réseau de chaleur)

Type d'énergie	Chaleur
Destination	Autoconso. ou distrib. Bâtiments proches
Emissions CO_2	12,3 g CO_2/kWh (plaquette)

Intérêt :

- **Chaufferie-bois :** permet de produire de la chaleur à partir d'un combustible-bois, prélevé localement. Voire électricité et chaleur en cogénération
- Meilleure efficacité (et - de polluants) des chaufferies biomasse collectives par rapport aux solutions individuelles
- **Réseau de chaleur :** permet l'alimentation de bâtiments à partir d'une chaufferie centralisée

Etat des lieux et potentiels supplémentaires :

- 1ère production énergétique renouvelable du territoire : 126 GWh
- Un potentiel plus faible si l'on restreint la combustion à du bois prélevé sur le territoire de l'API : 13 GWh

→ **Une énergie à favoriser pour alimenter des réseaux de chaleur**

Idées reçues :

- Tension sur la ressource : → VRAI MAIS la superficie forestière progresse (0,7% par an) et le volume prélevé est en moyenne de 60% de l'accroissement biologique
- Emissions de GES : → VRAI MAIS le bois issu de forêts gérées durablement est considéré comme renouvelable / bas carbone. Le bois énergie représente 28 et 45 % des émissions de PM10 et PM2,5, des émissions de polluants atmosphériques principalement dues à l'utilisation d'appareils domestiques peu performants.

Proposition pour les Zones d'Accélération :

- Sur les zones présentant un potentiel de réseau de chaleur

PRÉFET DU PUY-DE-DÔME
Liberté Égalité Fraternité

PUY-de-DÔME MON DÉPARTEMENT

Source : ADEME

GES : Gaz à effet de serre ;

PM10 et PM2.5 : Particules fines de diamètres inférieurs à 10 et 2,5 micromètres

Récupération de chaleur fatale

Type d'énergie	Chaleur
Destination	Autoconso. ou distrib. Bâtiments proches
Emissions CO_2	0g CO_2/kWh (exploitation)

Intérêt :

- Coût et intérêt écologique maximisé.
- Une valorisation des industries du territoire.

Idées reçues :

- Une ressource quasi-inexistante → FAUX Le territoire possède d'importants gisements de chaleur fatale grâce au tissu industriel important
- Incompatible avec des industries légères → FAUX, 31% de la chaleur fatale produite en France provient de l'industrie agroalimentaire

Etat des lieux et potentiels supplémentaires :

- Une production existante à Issoire
- Un potentiel de récupération important : 60 GWh

→ Une énergie à étudier lors du développement d'un réseau de chaleur.

Proposition pour les Zones d'Accélération :

- Sur les principaux sites producteurs de chaleur fatale (industriel, station d'épuration)

Source : ADEME

Filière complémentaire, sans proposition de ZAER

Filière	Intérêt	Idées reçues	Etats des lieux et potentiels supplémentaires	Pourquoi pas de proposition de ZAER
Géothermie de surface pour logement individuelle	Un prélèvement de l'énergie présente dans le sol, avec des performances excellentes en toute saison	Cela provoque des séismes → FAUX. La géothermie de surface ne provoque pas de séisme, ce sont de petites structures de minime importance.	• 5ème production énergétique renouvelable du territoire : 6 GWh • 2ème potentiel du territoire : 232 GWh	Ces 2 énergies renouvelables ne sont pas adaptées à la définition de ZAER car elles sont trop diffuses et ne sont pas identifiables sur le portail national. Leurs développements devront être accélérés à l'aide d'autres démarches (PCAET notamment)
Pompe à chaleur Aérothermique	Un prélèvement de l'énergie présente dans l'air, avec des performances très bonne	La Pompe à chaleur n'est pas renouvelable → FAUX, en partie. En puisant les calories de l'air, une partie de l'énergie restituée est bien renouvelable	• 2ème production énergétique renouvelable du territoire : 54 GWh • 3ème potentiel du territoire : 173 GWh	

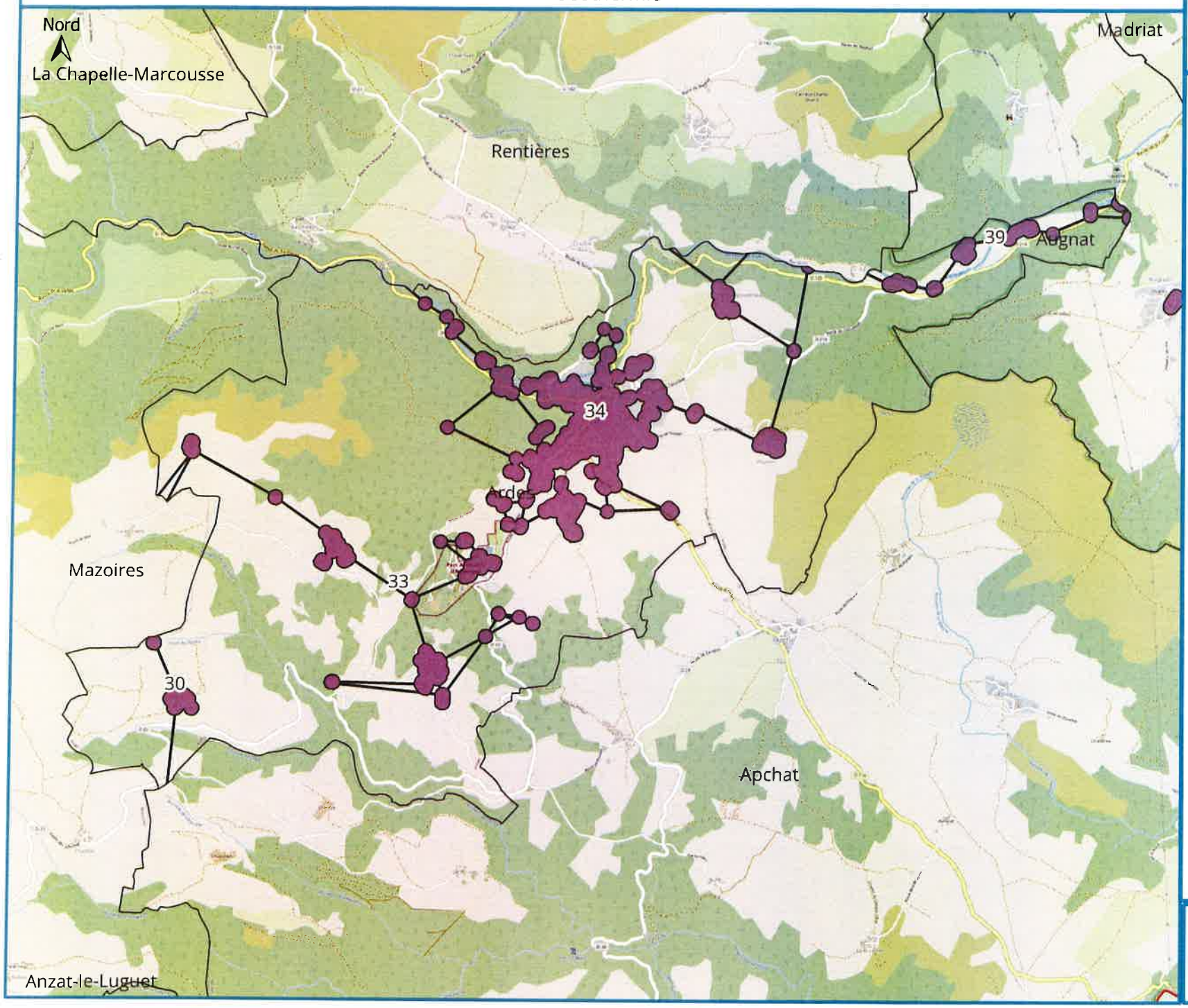
Source : ADEME

Filière complémentaire, sans proposition de ZAER

Filière	Intérêt	Idées reçues	Etats des lieux et potentiels supplémentaires	Pourquoi pas de proposition de ZAER
Géothermie de surface pour logement individuelle	Un prélèvement de l'énergie présente dans le sol, avec des performances excellentes en toute saison	Cela provoque des séismes → FAUX. La géothermie de surface ne provoque pas de séisme, ce sont de petites structures de minime importance.	• 5ème production énergétique renouvelable du territoire : 6 GWh • 2ème potentiel du territoire : 232 GWh	Ces 2 énergies renouvelables ne sont pas adaptées à la définition de ZAER car elles sont trop diffuses et ne sont pas identifiables sur le portail national. Leurs développements devront être accélérés à l'aide d'autres démarches (PCAET notamment)
Pompe à chaleur Aérothermique	Un prélèvement de l'énergie présente dans l'air, avec des performances très bonne	La Pompe à chaleur n'est pas renouvelable → FAUX, en partie. En puisant les calories de l'air, une partie de l'énergie restituée est bien renouvelable	• 2ème production énergétique renouvelable du territoire : 54 GWh • 3ème potentiel du territoire : 173 GWh	

Source : ADEME

Proposition de zones d'accélération des énergies renouvelables : Géothermie



PRÉFET DU PUY-DE-DÔME
Liberté
Égalité
Fraternité

PUY-de-DÔME
MON DÉPARTEMENT

AGGLO PAYS D'ISSOIRE

Légende

Administratif

- Agglo Pays d'Issoire
- Communes de l'API

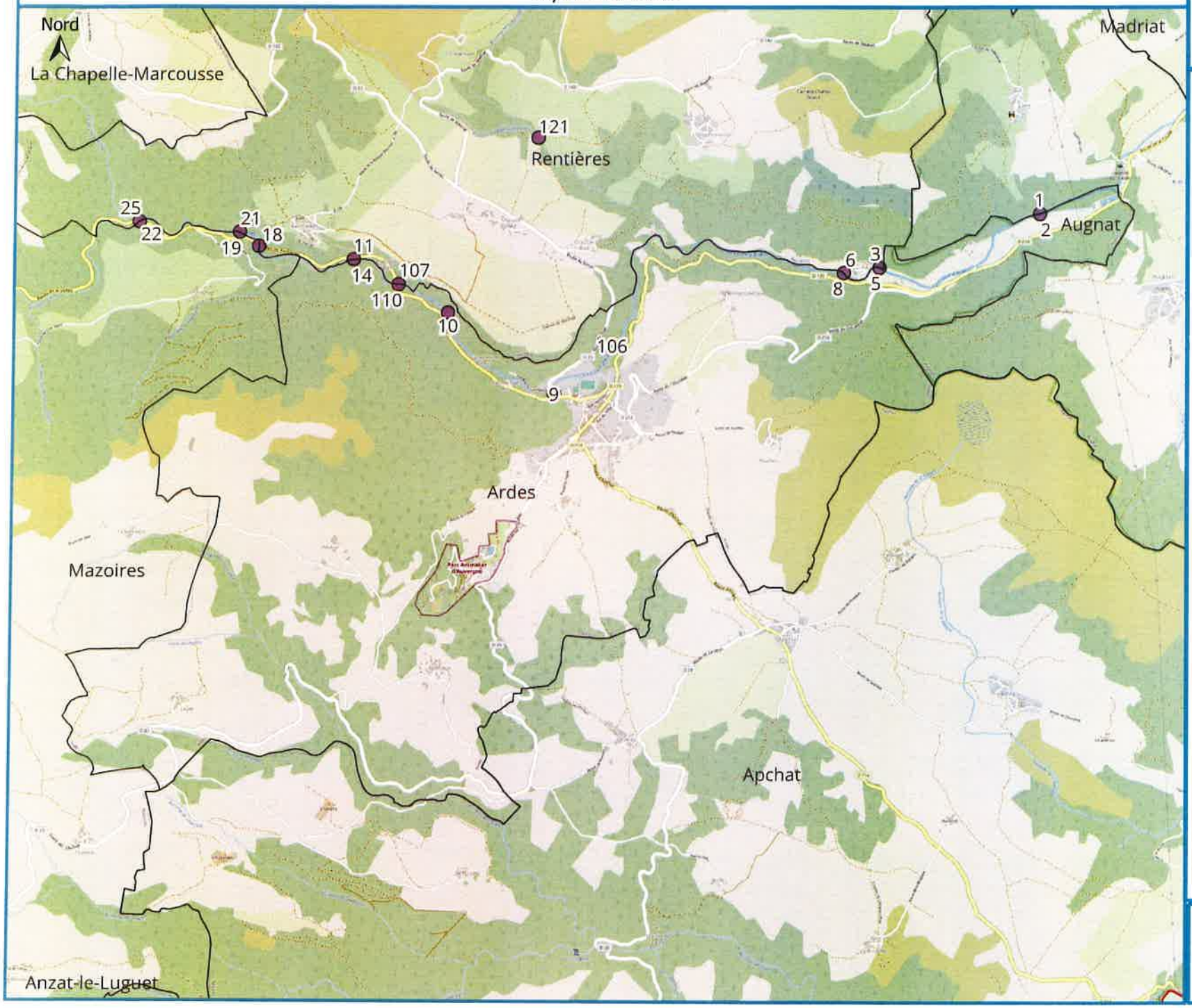
Proposition de ZAER

- Géothermie

Fond de carte : OSM

Source : BL évolution
ZAER - API
Novembre 2024

Proposition de zones d'accélération des énergies renouvelables : Hydroélectricité



PRÉFET DU PUY-DE-DÔME
Liberté
Égalité
Fraternité

PUY-de-DÔME MON DEPARTEMENT

AGGLO PAYS D'ISSOIRE

Légende

Administratif

- Agglo Pays d'Issoire
- Communes de l'API

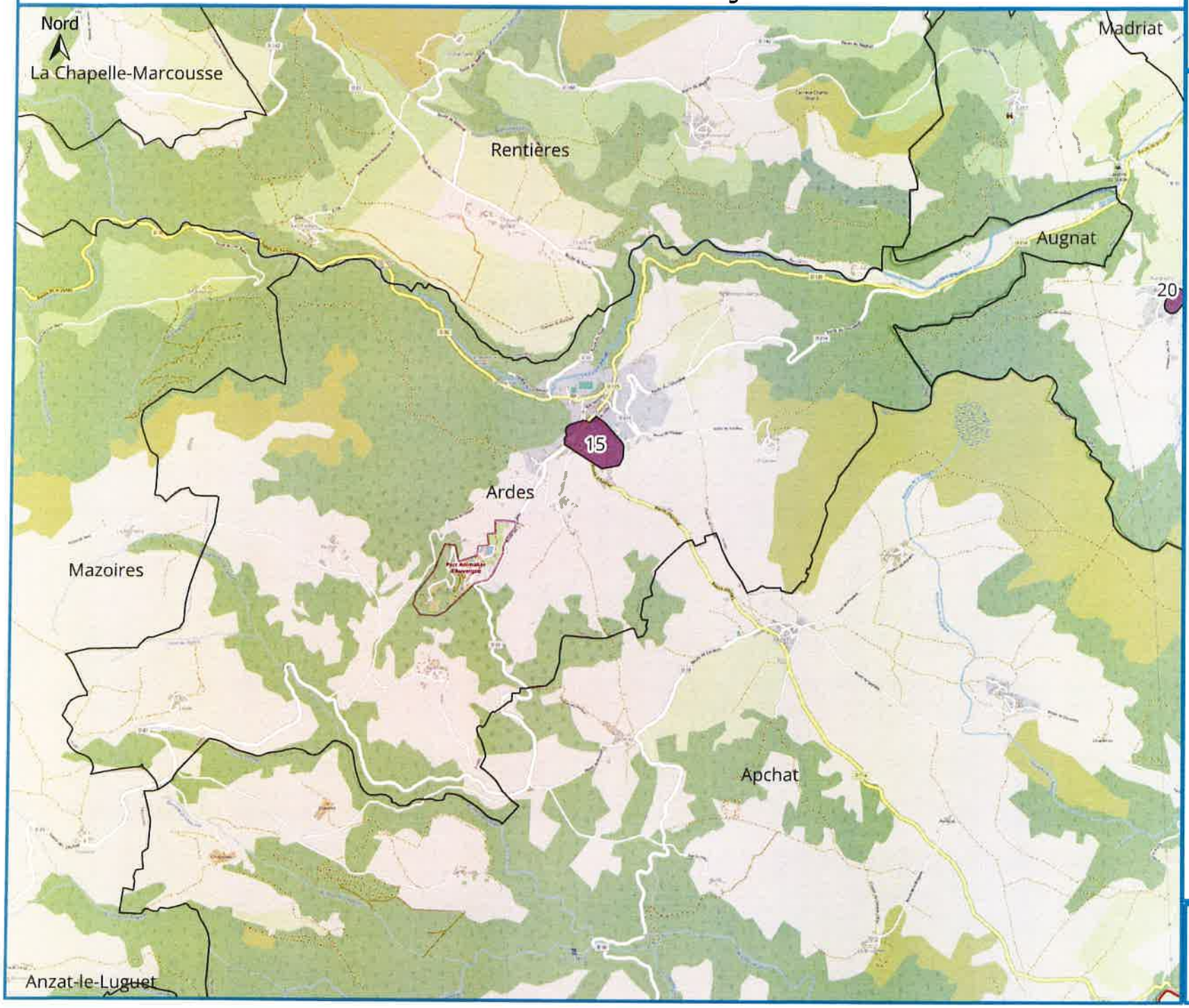
Proposition de ZAER

- Hydroélectricité

Fond de carte : OSM

Source : BL évolution
ZAER - API
Novembre 2024

Proposition de zones d'accélération des énergies renouvelables : Réseau de chaleur Bois-énergie



PRÉFET DU PUY-DE-DÔME
Liberté
Égalité
Fraternité

PUY-de-DÔME
MON DÉPARTEMENT

AGGLO PAYS D'ISSOIRE

Légende

Administratif

- Agglo Pays d'Issoire
- Communes de l'API

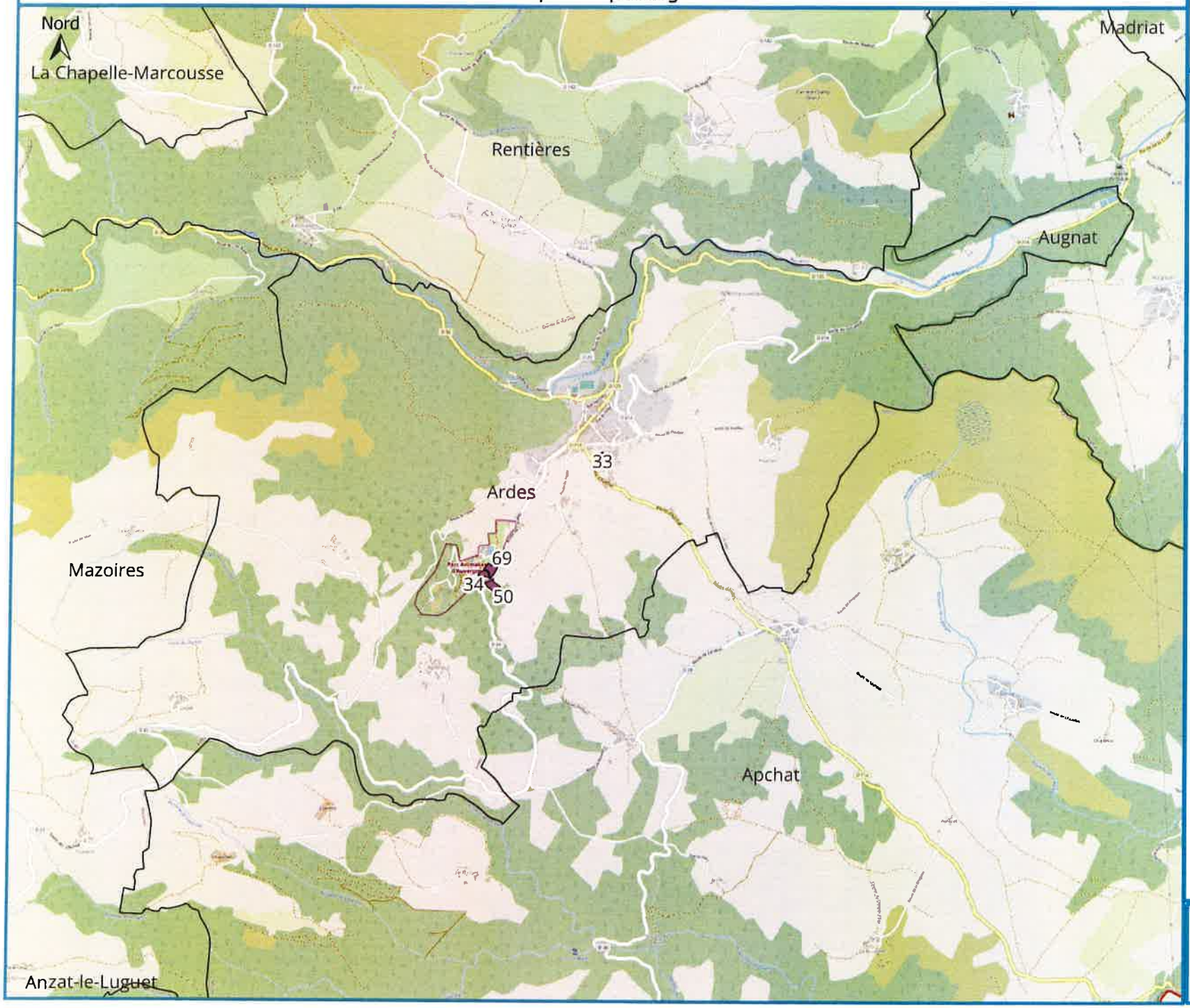
Proposition de ZAER

- Réseau de chaleur Bois-énergie

Fond de carte : OSM

Source : BL évolution
ZAER - API
Novembre 2024

Proposition de zones d'accélération des énergies renouvelables : Photovoltaïque sur parking > 1 500m²



PRÉFET DU PUY-DE-DÔME
Liberté
Égalité
Fraternité

PUY-de-DÔME
MON DÉPARTEMENT

AGGLO PAYS D'ISSOIRE

Légende

Administratif

- Agglo Pays d'Issoire
- Communes de l'API

Proposition de ZAER

- Photovoltaïque sur parking > 1 500m²

Fond de carte : OSM

Source : BL évolution
ZAER - API
Novembre 2024

Proposition de zones d'accélération des énergies renouvelables : Photovoltaïque ou Solaire Thermique sur Toiture

PRÉFET DU PUY-DE-DÔME
Liberté
Égalité
Fraternité

PUY-de-DÔME MON DÉPARTEMENT

AGGLO PAYS D'ISSOIRE

Légende

Administratif

- Agglo Pays d'Issoire
- Communes de l'API

Proposition de ZAER

- Photovoltaïque ou Solaire Thermique sur Toiture

Fond de carte : OSM

Source : BL évolution
ZAER - API
Novembre 2024

Proposition de zones d'accélération des énergies renouvelables : Photovoltaïque ou Solaire Thermique sur Toiture

PRÉFET DU PUY-DE-DÔME
Liberté
Égalité
Fraternité

PUY-de-DÔME
MON DÉPARTEMENT

AGGLO PAYS D'ISSOIRE

Légende

Administratif

- Agglo Pays d'Issoire
- Communes de l'API

Proposition de ZAER

- Photovoltaïque ou Solaire Thermique sur Toiture

Fond de carte : OSM

Source : BL évolution
ZAER - API
Novembre 2024