

Atelier Mix Energies renouvelables

-

Webinaire n°2

Quelle(s) énergie(s) sur mon territoire ? Comment les développer ?

Partenaires financiers :

Avant de démarrer

- Bien s'identifier en précisant votre nom et structure
- Fermer micro et caméra pour préserver la bande passante
- Privilégier les questions via le chat pendant la présentation, nous répondrons au fur et à mesure

Au programme

Contexte et enjeux nationaux

Contexte local et stratégies climat-énergie

Développer les énergies renouvelables sur le territoire

- 1- Connaitre son potentiel
- 2- Organiser / planifier le développement
- 3- Impulser / soutenir des projets de territoire
- 4- Participer et créer de la valeur ajoutée

Conclusion

AGEDEN - Association pour une GEstion Durable de l'ENergie



Date de création : 1977



Siège : Saint-Martin d'Hères
Antenne Nord Isère : Bourgoin-Jallieu

Objet associatif

- ▶ **Accompagner la transition** vers une gestion durable des ressources et de l'énergie
- ▶ **Contribuer localement à la construction d'un nouveau modèle de société** répondant mieux aux enjeux sociaux, économiques et écologiques.

Projet associatif (mise en œuvre de l'objet)

- ▶ **COEUR DE MÉTIER** - construction performante et rénovation énergétique du patrimoine,
- ▶ **THÉMATIQUES LIÉES** - développement de l'éco-consommation, économie circulaire, lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ses conséquences,
- ▶ **SOBRIÉTÉ EN ACTION** - démarche négaWatt : sobriété, efficacité énergétique, énergies renouvelables, à mettre en œuvre
- ▶ **DÉMULTIPLIER L'ACTION** - développement d'approches territoriales de la transition énergétique et d'une méthode efficace

L'AGEDEN au service des collectivités

Phase de réflexion / d'étude

► La demande ponctuelle :

Information ponctuelle sur une question précise généralement traitée par e-mail ou échange téléphonique avec la commune (information sur les aides, etc.).

► Projet de rénovation :

Visite sur site puis réalisation d'un Conseil Personnalisé (CP) permettant d'identifier les actions prioritaires sur les aspects énergétiques (isolation, chauffage, eau chaude sanitaire, ventilation, etc.), d'orienter vers les études complémentaires adaptées ou vers les partenaires (TE38, CAUE, etc.) et de présenter les dispositifs d'aides mobilisables.

► Projet d'énergie renouvelable :

Visite sur site et réalisation d'une Analyse d'Opportunité (AO) permettant d'évaluer la pertinence de mise en œuvre d'une installation d'énergie renouvelable (bois énergie, solaire thermique, géothermie, photo-voltaïque).

► L'accompagnement en phase faisabilité/diagnostics/programmation :

Aide à la rédaction de cahiers des charges pour la consultation de bureaux d'études et à leur sélection, aide pour l'analyse des études réalisées, présentation des dispositifs d'aides mobilisables.

► L'accompagnement en phase de conception (étude de maîtrise d'œuvre) :

Avis donné sur les études réalisées avec la participation à certaines réunions. Aide pour les dossiers de demande de subventions.

► L'accompagnement en phase de fonctionnement :

De manière ponctuelle, l'AGEDEN peut intervenir lors de certains cas de dysfonctionnements techniques ainsi que sur l'accompagnement des usagers (sensibilisation).

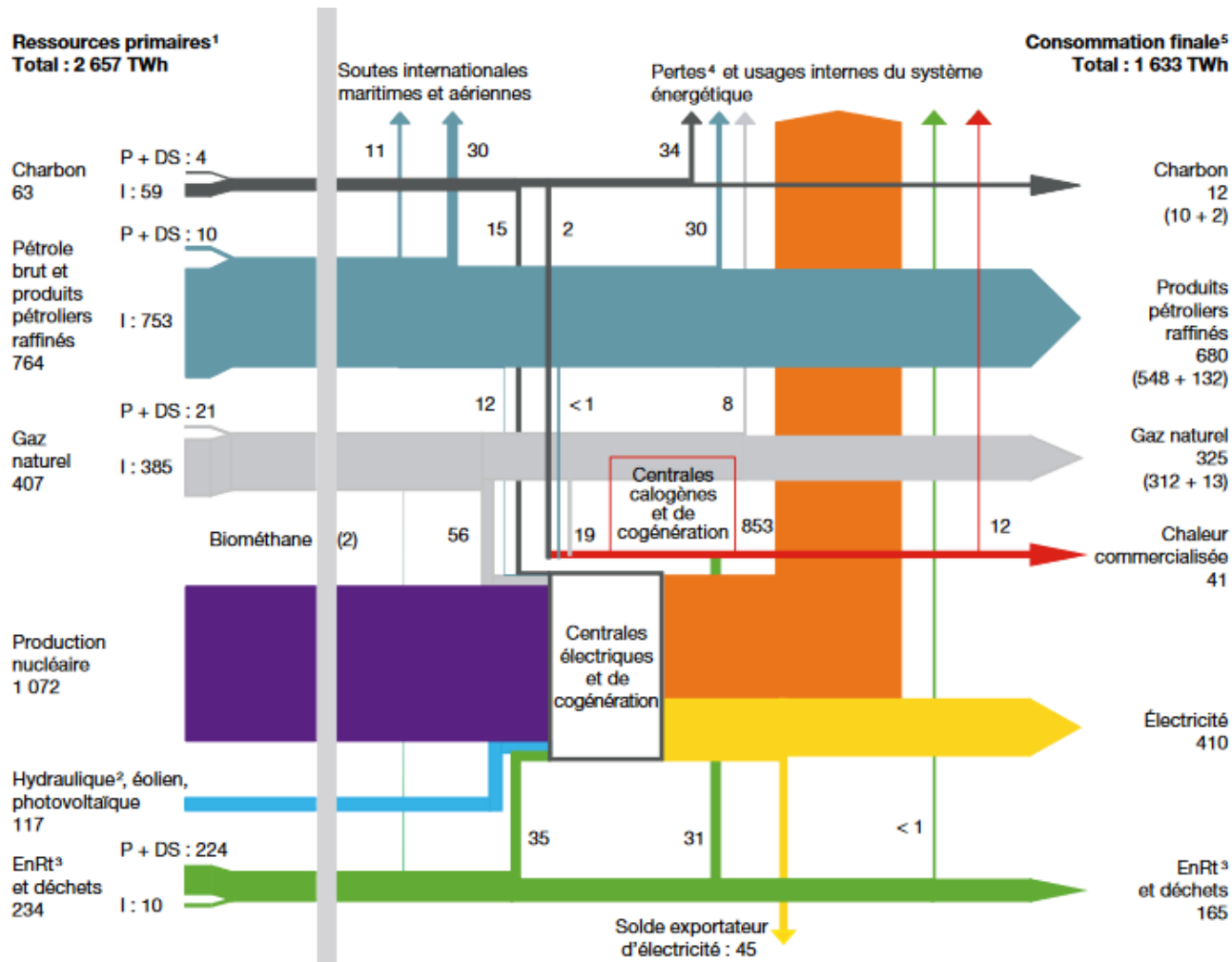
Phase conception

Contexte et enjeux de développement des énergies renouvelables



Contexte

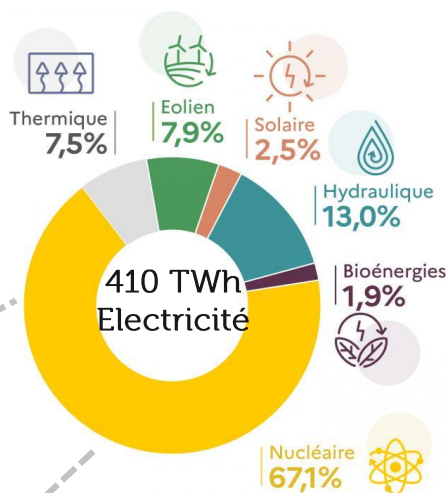
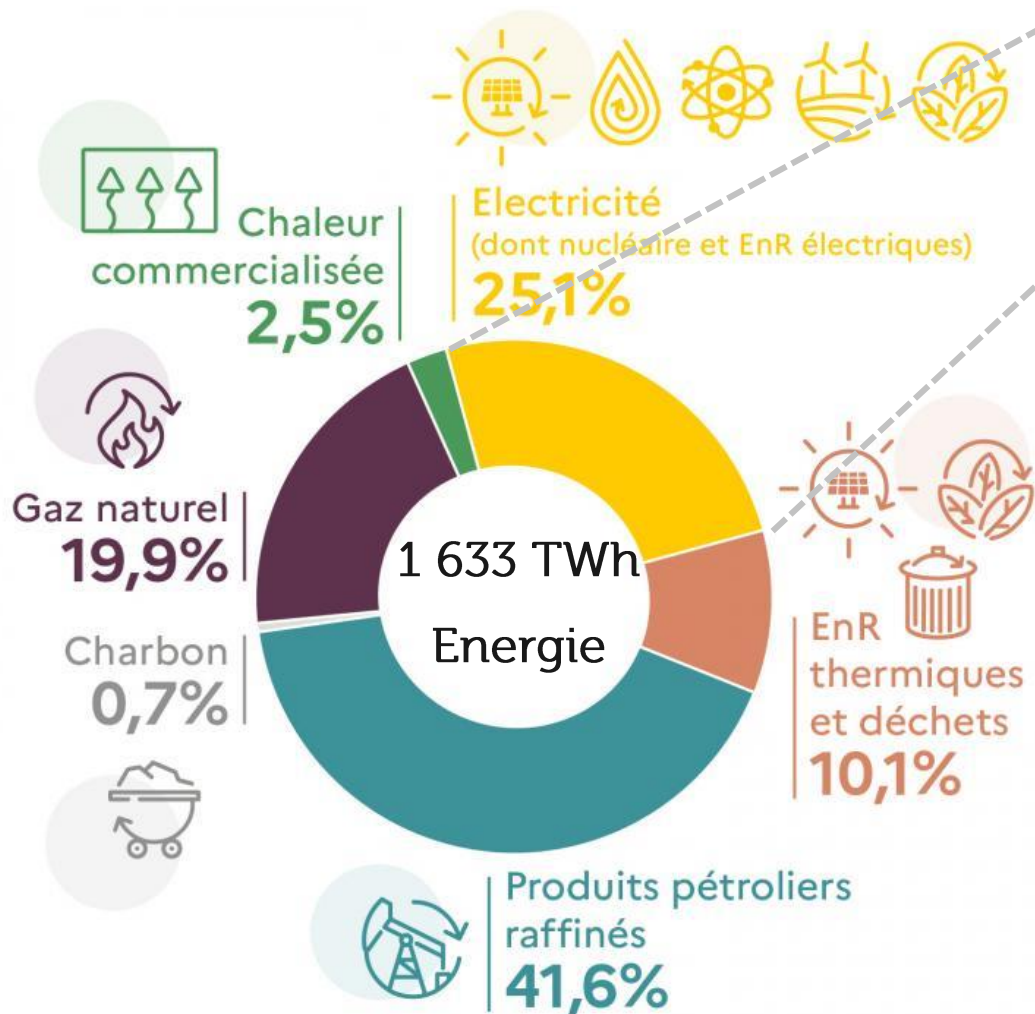
L'énergie en France, quelques notions préalables :



- ➡ **1 633 TWh** d'énergie finale consommée
- ➡ 1^{er} secteur consommateur, le bâtiment avec 47 % (résidentiel / tertiaire), suivi du transport avec 31 %
- ➡ L'électricité est un vecteur (et non une source d'énergie)
- ➡ Ne pas confondre énergie primaire et énergie finale

Contexte

L'énergie en France ne se résume pas à l'électricité :



En énergie finale :

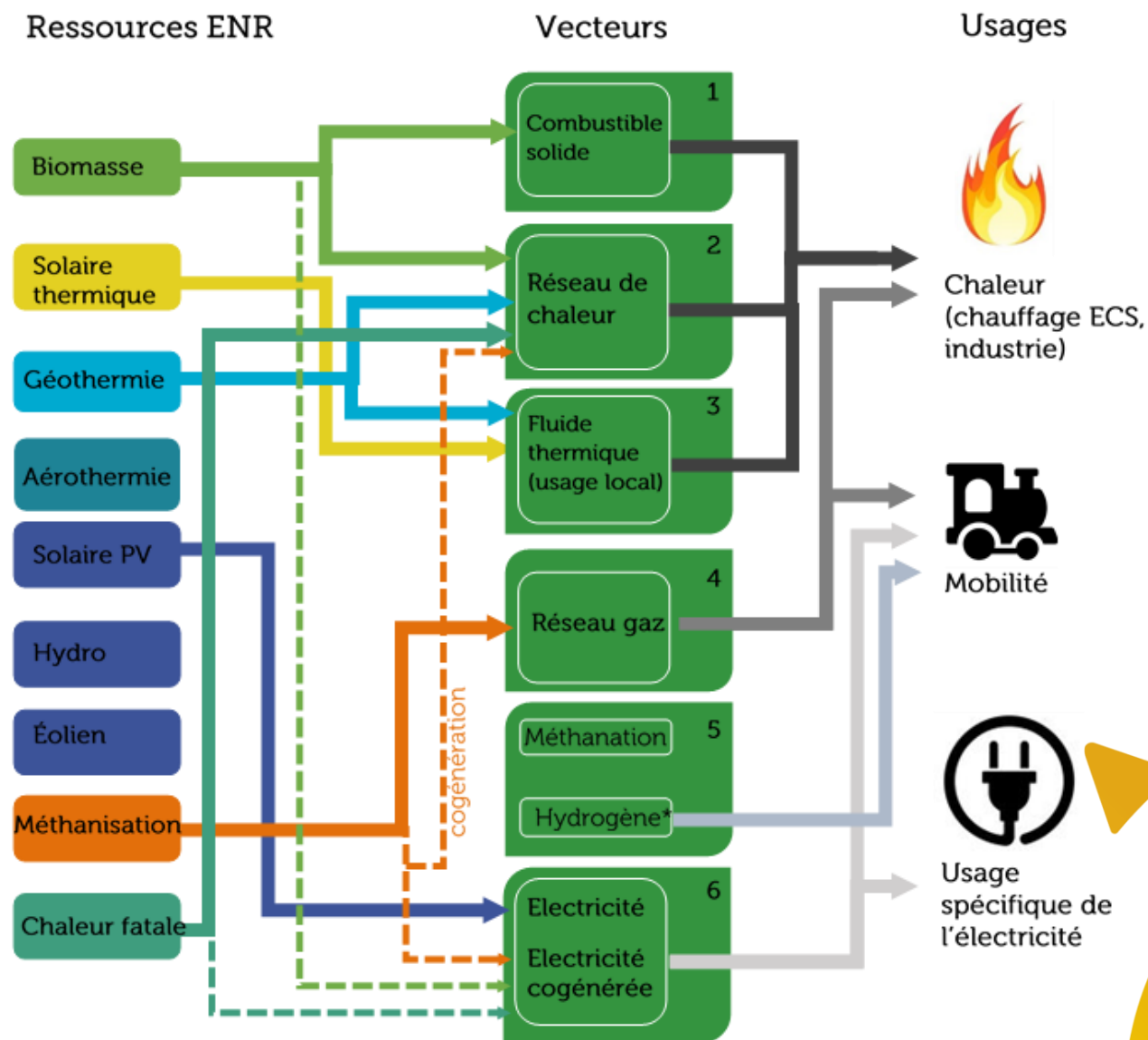
Fossiles : 64 %

Nucléaire : 17 %

Renouvelables : 19 %

Contexte

Le mix énergétique des ENR



*L'hydrogène peut, sous certaines conditions, également être injecté directement sur le réseau

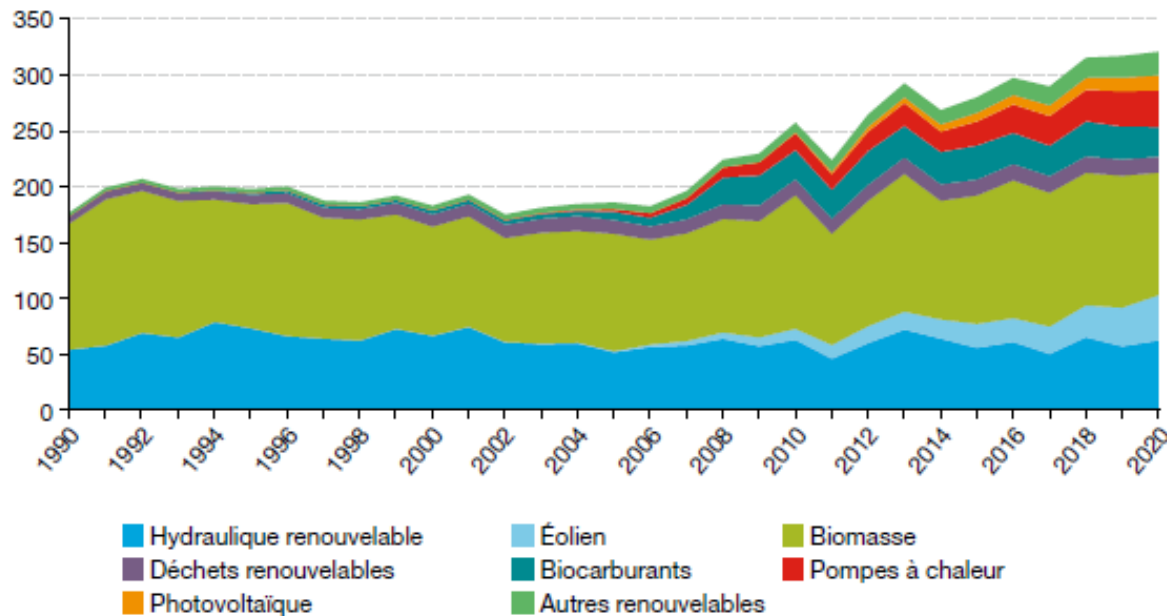
Contexte

Les énergies renouvelables en France :

ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION PRIMAIRE D'ÉNERGIES RENOUVELABLES PAR FILIÈRE

TOTAL : 322 TWh en 2020

En TWh



Champ : jusqu'à l'année 2010 incluse, le périmètre géographique est la France métropolitaine. À partir de 2011, il inclut en outre les cinq DROM.

Source : SDES. Bilan énergétique de la France

Objectifs nationaux pris actuellement

Programmation pluriannuelle de l'énergie 2019/2028

Objectifs 2028 :

- 1 372 TWh d'énergie finale consommée
(-16 % d'énergie finale par rapport à 2012)
- 500 TWh de production d'énergies renouvelables (électricité et chaleur) et de récupération en 2028* dans toutes les filières EnR
(x 1,65 par rapport à 2021)

☞ La Stratégie Nationale Bas Carbone prévoit par ailleurs pour 2050 de diviser nos émissions de CO2 par 6 d'ici (par rapport à 1990) soit une division par 2 de la consommation énergétique (par rapport à 2012)



*Objectifs prochainement révisés à la hausse en lien avec les directives européennes...

Stratégies à venir, différentes visions ?

Différents scénarios énergétiques pour 2050 au plan national :



Ce sur quoi les scénarios s'entendent (et divergent légèrement) :

- l'urgence à agir
- une nécessité de réduire drastiquement la consommation énergétique et de devenir plus sobre énergétiquement :
 - de - 20 % à - 50 % suivant les scénarios
- l'électrification de nos besoins à venir et la nécessité d'un mix bas carbone
- un développement massif des énergies renouvelables nécessaire :
 - éolien de x 2,5 à x 3,7
 - solaire photovoltaïque de x 7 à x 14
 - biométhane x 10
- une diminution de la part du nucléaire dans notre mix électrique :
 - de 0 à 50 % suivant les scénarios (contre 70 % aujourd'hui)
 - aucun scénario ne prévoit de sortie du nucléaire avant 2045-2050 et les nouveaux EPR, une option dans certains scénarios et à moyen terme

Les bonnes raisons de développer les énergies renouvelables

Des énergies faiblement émettrices de gaz à effet de serre répondant à la Stratégie Nationale Bas Carbone

Des énergies participants à l'indépendance énergétique française et à la sécurité d'approvisionnement

Des solutions techniquement éprouvées et fiables, et des infrastructures simples à recycler

Des énergies compétitives voire très compétitive face aux énergies conventionnelles (fossiles et fissiles)

Des énergies créatrices d'emplois, locaux et non délocalisables

Des retombées économiques pour tous (fiscalité, loyer, Etat, porteurs de projets...)

En synthèse

- L'énergie : chaleur + électricité + carburants
- Fossile et nucléaire : 81 % de l'énergie finale aujourd'hui
- Energies renouvelables : 19 % de l'énergie finale, en lente progression (en dessous des objectifs nationaux et des engagements européens...)
- Le développement massif des énergies renouvelables, une priorité dans tous les scénarios énergétiques et sur toutes les filières
- Les énergies renouvelables : une réponse technique adaptée aux enjeux climatiques, économiques et sociaux/sociétaux



Contexte

Quelques équivalences énergétiques

5 GWh/an
produit
équivalent à

1 éolienne
Puissance de 2
MW

1 parc solaire
photovoltaïque
au sol
4 ha environ

5 GWh/an
économisé
équivalent à

500 logements
rénovés
au niveau BBC

1 unité de
méthanisation
collective

15 000 t/an de
fumier par

1 réseau de
chaleur urbain
réseau de 2 à 3
kms, 2000 t de
bois/an

100 000 m² de
bâtiment
récents chauffés
par géothermie
450 sondes
verticales

2 500
particuliers
formés à l'éco-
conduite sur
véhicule

50 000 m² de
bâtiments
tertiaires
rénovés
au niveau BBC

20 000 m²
de capteurs
photovoltaïque
1 700 maisons
individuelles
équipées

10 000 m²
de capteurs
solaire
thermique
2 500 maisons
individuelles
équipées

5 microcentrales
hydroélectriques
Avec débit moyen
de 5m³/s et 5 m
de hauteur de
chute

2 000 foyers
pratiquant les
éco-gestes au
quotidien à la
maison

25 000 points
lumineux
coupés en
milieu de nuit

Contexte local et stratégies climat-énergie

Philippe JARY, DDT 38

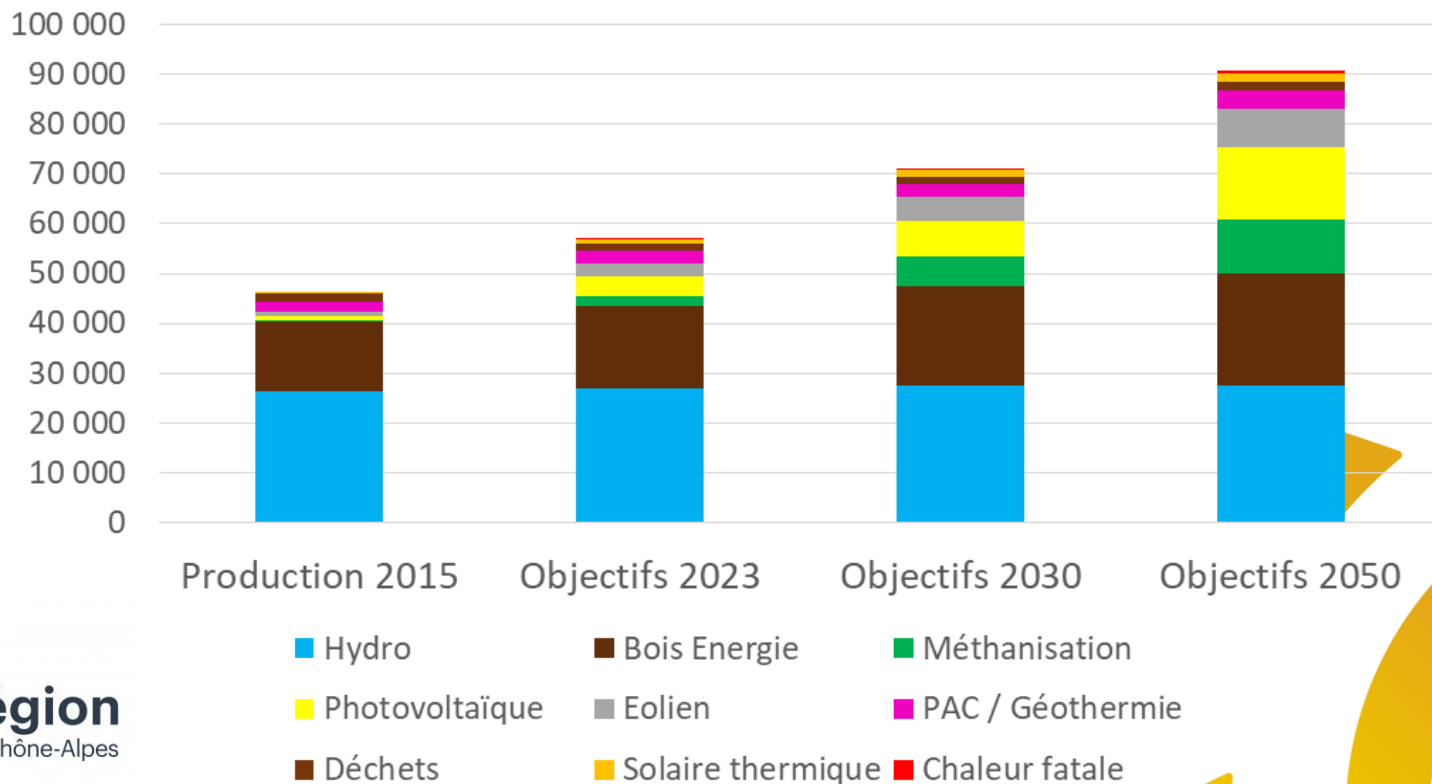


Contexte régional

Objectifs SRADDET : + 54% d'EnR en 2030 et + 100 % en 2050 :

Le SRADDET priorise le développement du photovoltaïque (Prod2050 = 19x Prod2015), de la méthanisation (x 25) et de l'éolien (x10) mais toutes les énergies restent mobilisées pour atteindre les objectifs EnR

Evolutions des productions ENR - SRADDET (en GWh)



La production d'énergie renouvelable en Isère

Répartition par EPCI

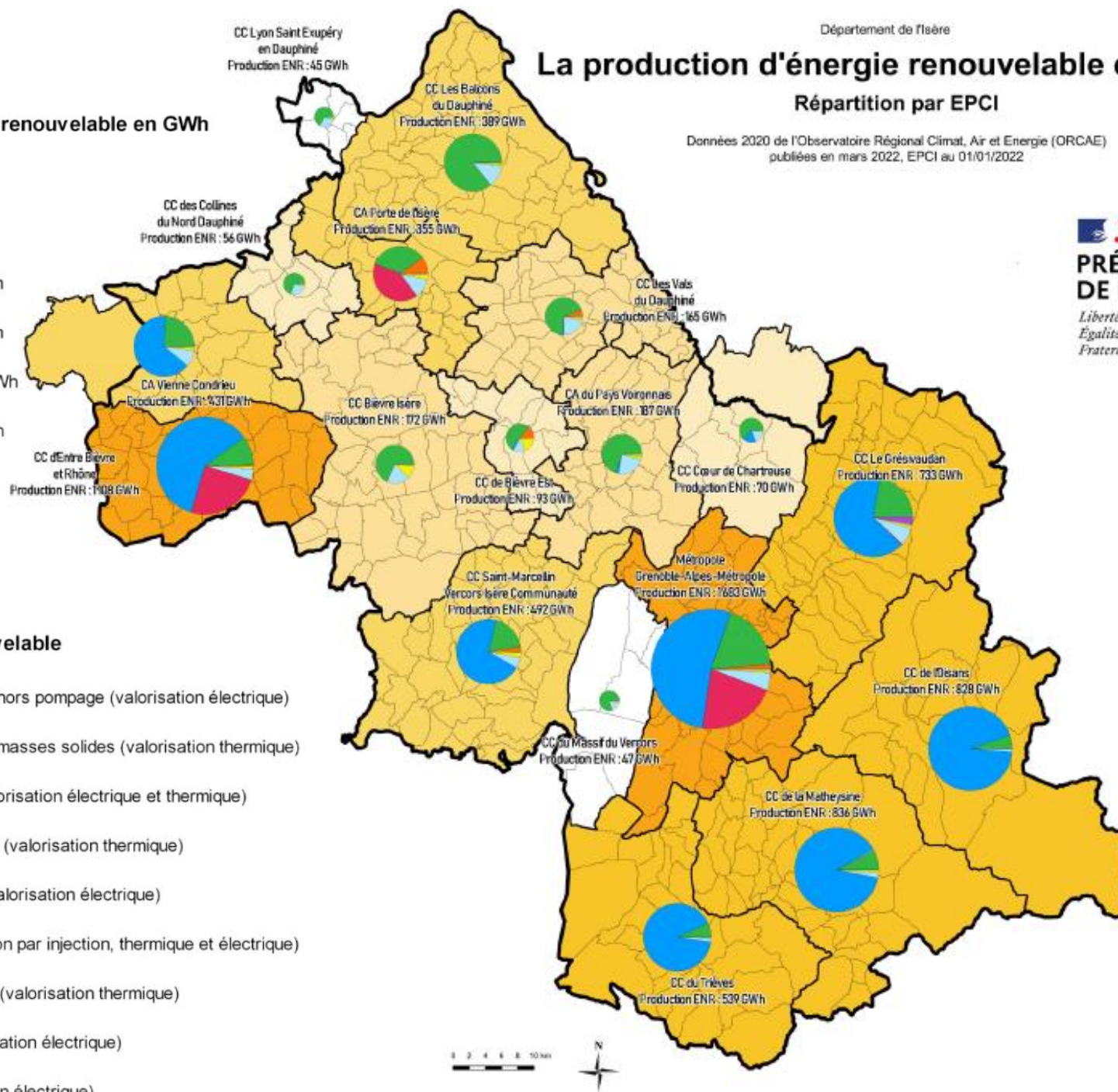
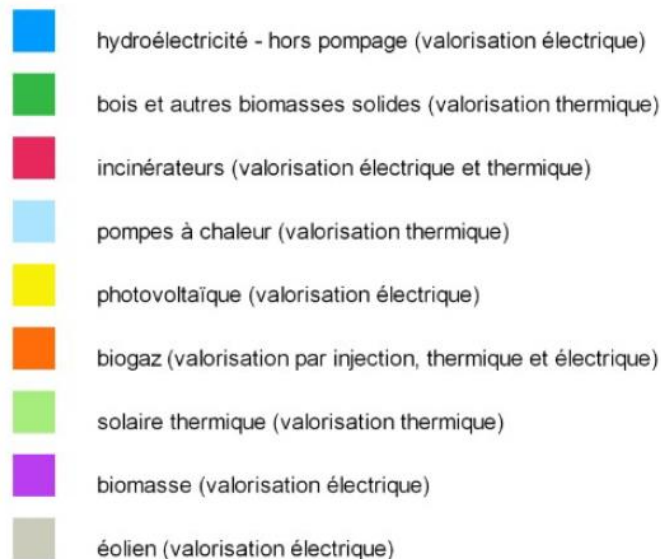
Données 2020 de l'Observatoire Régional Climat, Air et Energie (ORCAE)
publiées en mars 2022, EPCI au 01/01/2022



Production d'énergie renouvelable en GWh



Type d'énergie renouvelable



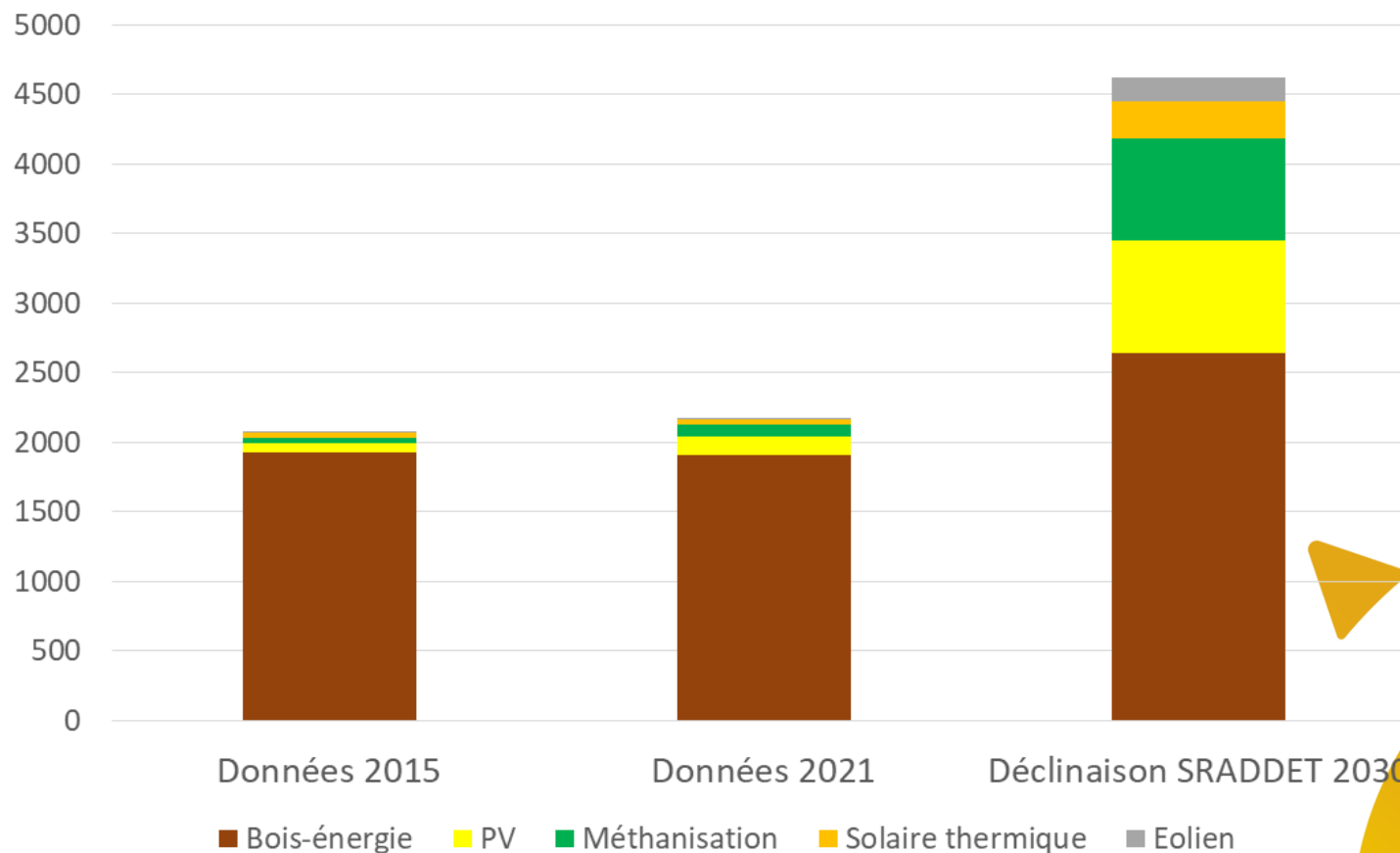
0 2 4 6 8 10 km



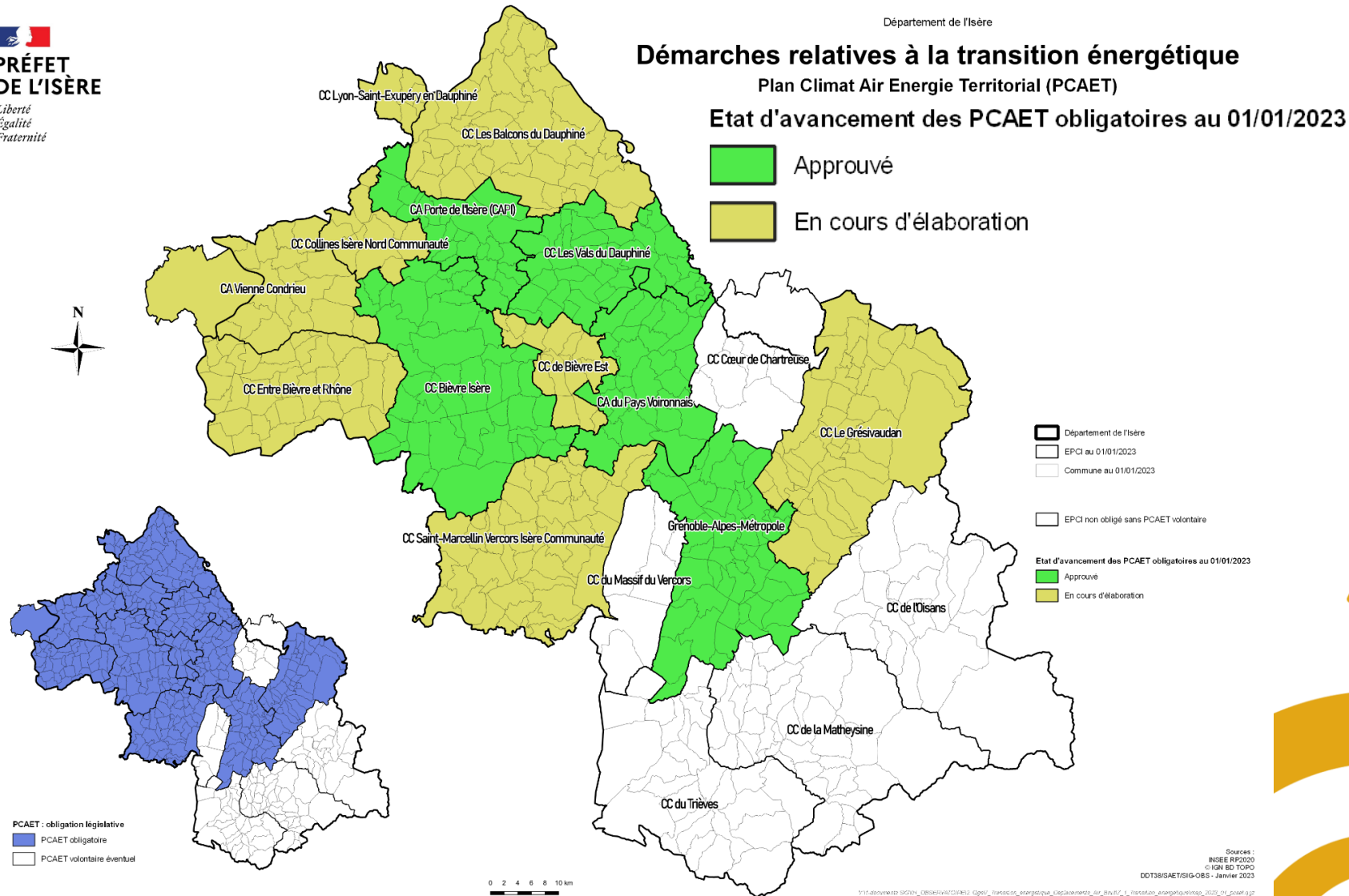
Contexte départemental

- Déclinaison des objectifs du SRADDET pour l'Isère (DREAL AURA) – (hors hydraulique et géothermie)

Etat des lieux et objectifs EnR en Isère (GWh/an, hors hydraulique)



Stratégies à venir – un maillage territorial avec les PCAET



Stratégies à venir

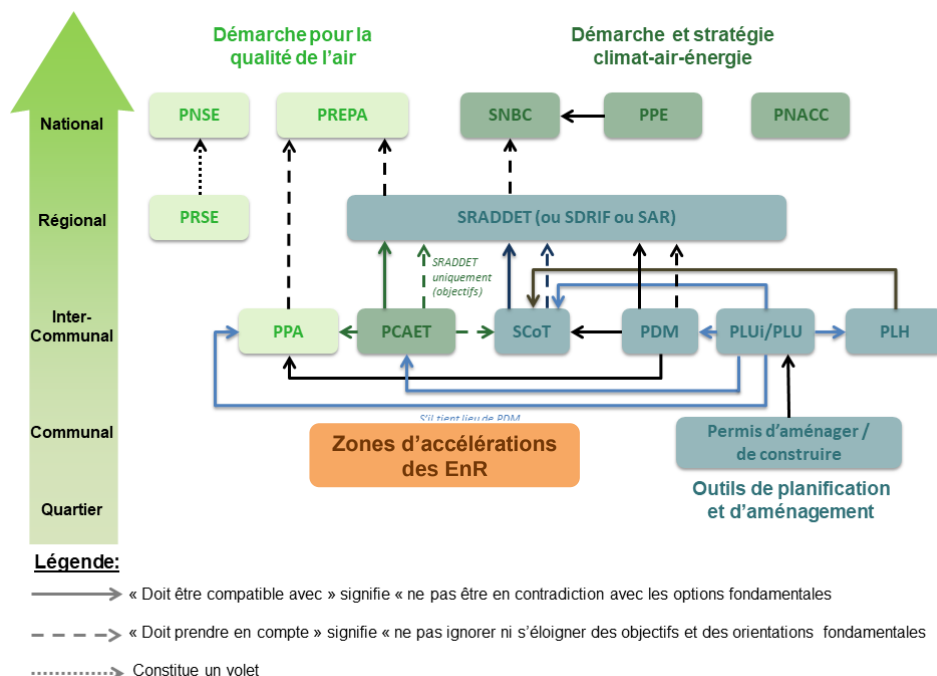
- ✓ Loi d'accélération de la production d'énergie renouvelables (APER) Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)...
- ✓ Schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDET)
- ✓ Plans Climats Air Energie Territoriaux – Démarches Territoire à énergie Positive – Plans de protection de l'atmosphère, Documents d'urbanismes.... Et Zones d'accélération des EnR

☞ Une articulation entre tous ces documents de planification et les différents échelons

☞ **Des objectifs cumulés des EPCI globalement en phase avec les objectifs déclinés du SRADDET 2030 à l'échelle de l'Isère :**

Eolien et méthanisation : moins ambitieux que le SRADDET ;

Photovoltaïque et bois énergie : plus ambitieux



Développer les énergies renouvelables sur le territoire

Les projets d'énergies renouvelables territoriaux



Les projets d'EnR Territoriaux

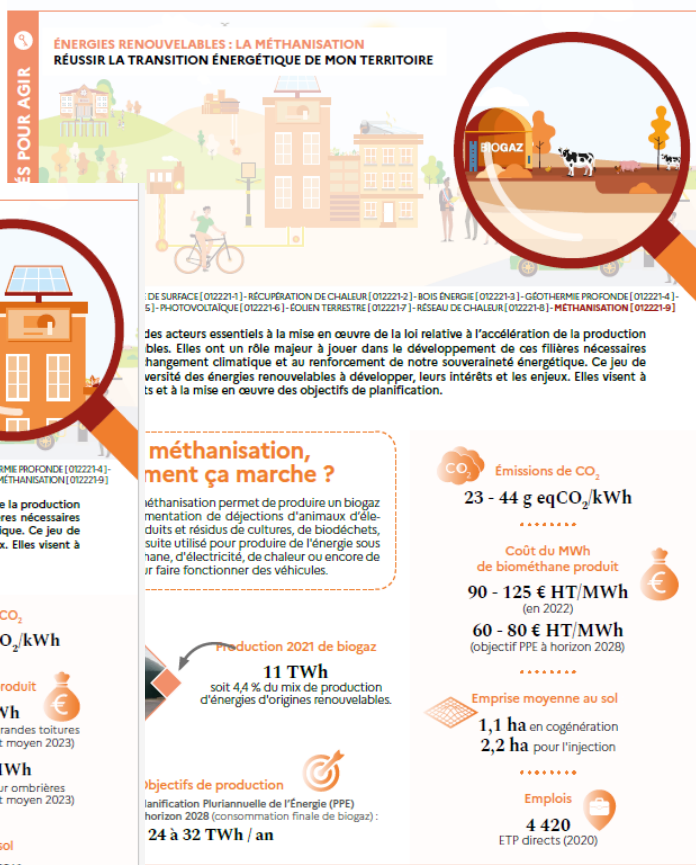
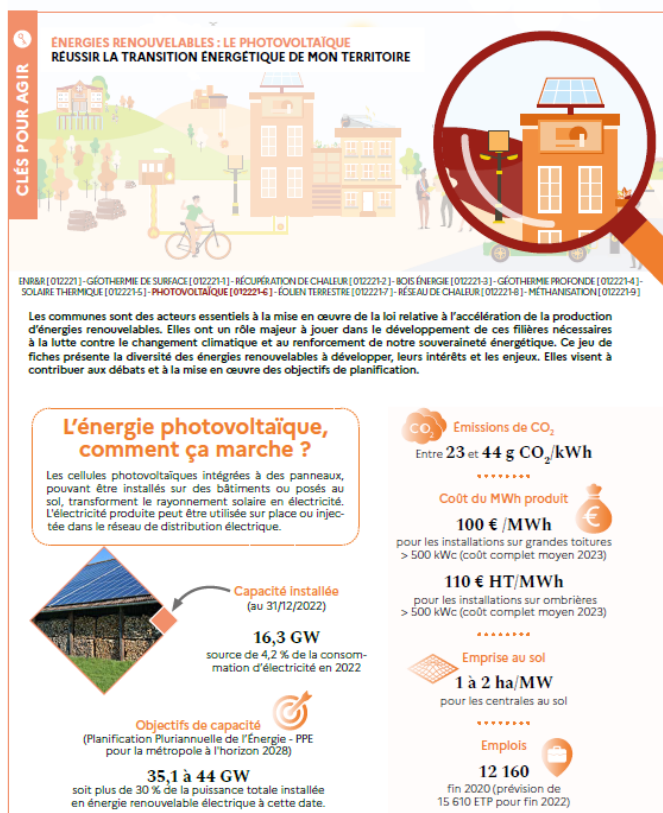
- ✓ Les projets d'envergure (multi-enjeux impliquant plusieurs acteurs) : parc éolien, parc photovoltaïque au sol, hydro-électricité, unité de méthanisation territoriale, réseau de chaleur urbain...)
- ✓ Et/ou des projets de petites tailles avec des démarches et dynamiques groupées : centrales villageoises, SEM locales...



Les projets d'EnR Territoriaux

Quelques ressources :

fiches thématiques par filière avec chiffres clés, de quoi parle-t-on, enjeux et intérêts, étapes, idées reçues....



<https://librairie.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/6363-energies-renouvelables-reussir-la-transition-energetique-de-mon-territoire-9791029721779.html>

Développer les énergies renouvelables sur le territoire

1-Connaitre
son potentiel

2- Organiser /
planifier le
développement

3-Impulser /
Soutenir des
projets

4- Participer
et créer de la
valeur ajoutée

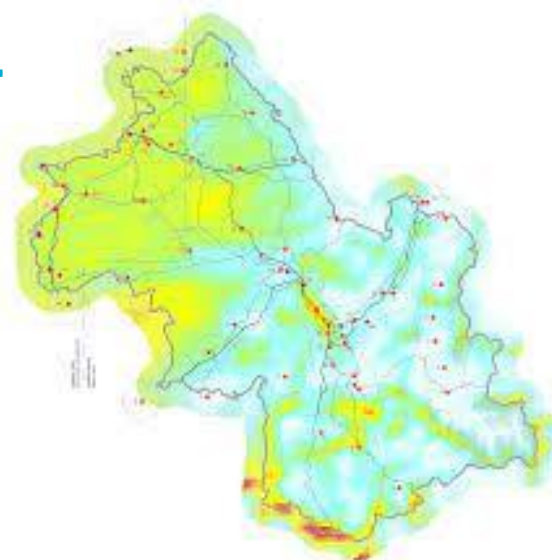
Développer les énergies renouvelables sur le territoire

1- Connaitre son potentiel



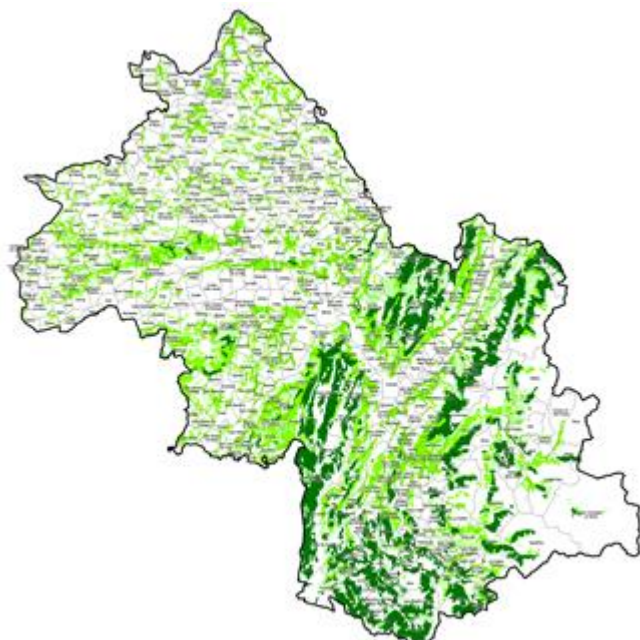
1- Connaître son potentiel

- ✓ Des ressources inégalement réparties sur les territoires... : vent, soleil, biomasse agricole et forestière, eau...
- ✓ Des ressources généralement en zone rurale et peu de potentiel dans les zones urbanisées
- ☞ Notion de solidarité territoriale à avoir, d'échanges énergétiques entre les territoires urbains/ruraux, entre les départements



Gisement éolien en Isère

- ✓ Des enjeux potentiels pour passer de « ressource » à « potentiel réel » :
 - ✓ Environnementaux
 - ✓ Patrimoniaux
 - ✓ Conflits d'usages
 - ✓ Techniques : accessibilité, possibilité de raccordement aux réseaux (électriques, gaz...)
 - ✓ Economiques
 - ✓ Sociétaux



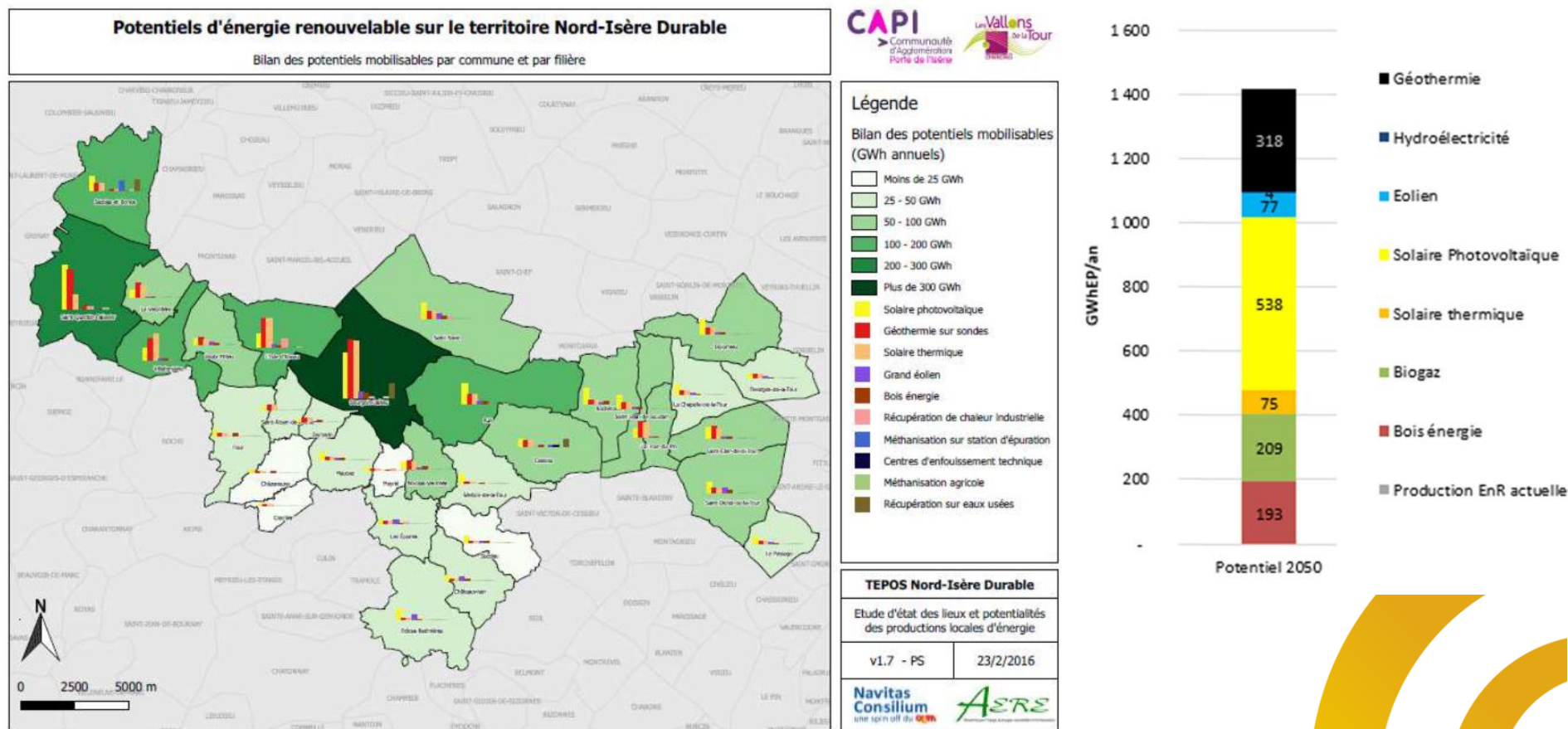
Gisement forestier en Isère

☞ Les projets de production d'énergies renouvelables territoriaux peuvent avoir des enjeux plus larges que la commune ou l'EPCI

1- Connaître son potentiel

- ✓ Caractériser son potentiel sur le territoire : le rôle des PCAET lorsqu'ils existent, ou d'autres outils type schéma directeur, cadastre solaire, étude de gisement....:

Exemple du PCAET de la CAPI

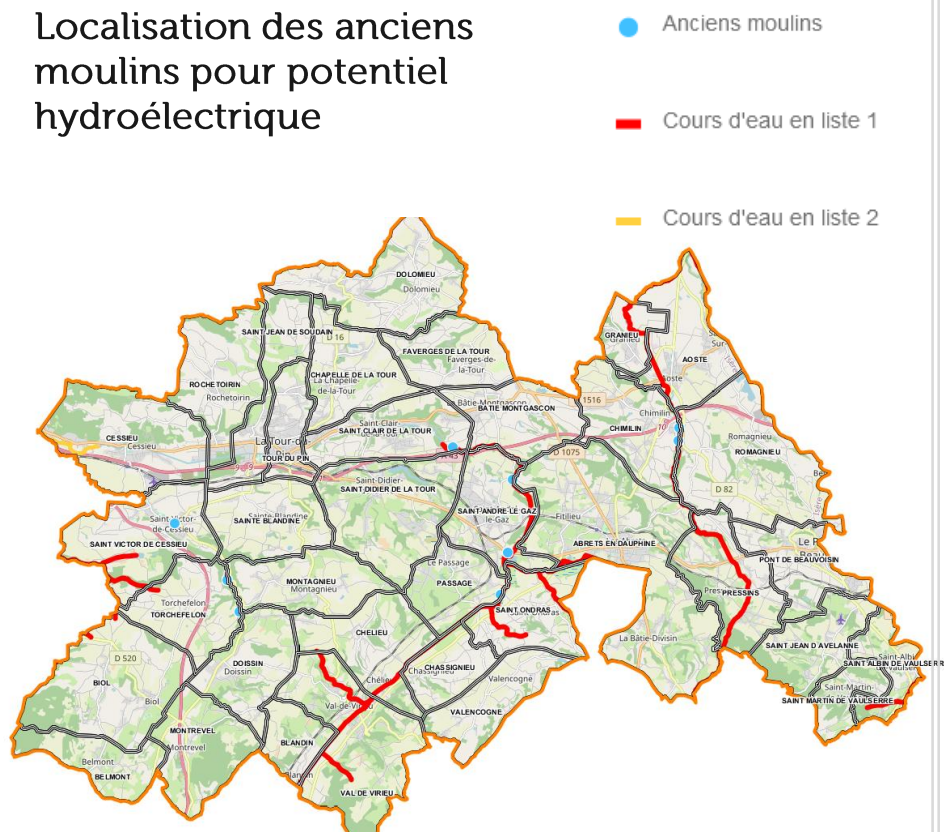


1- Connaître son potentiel

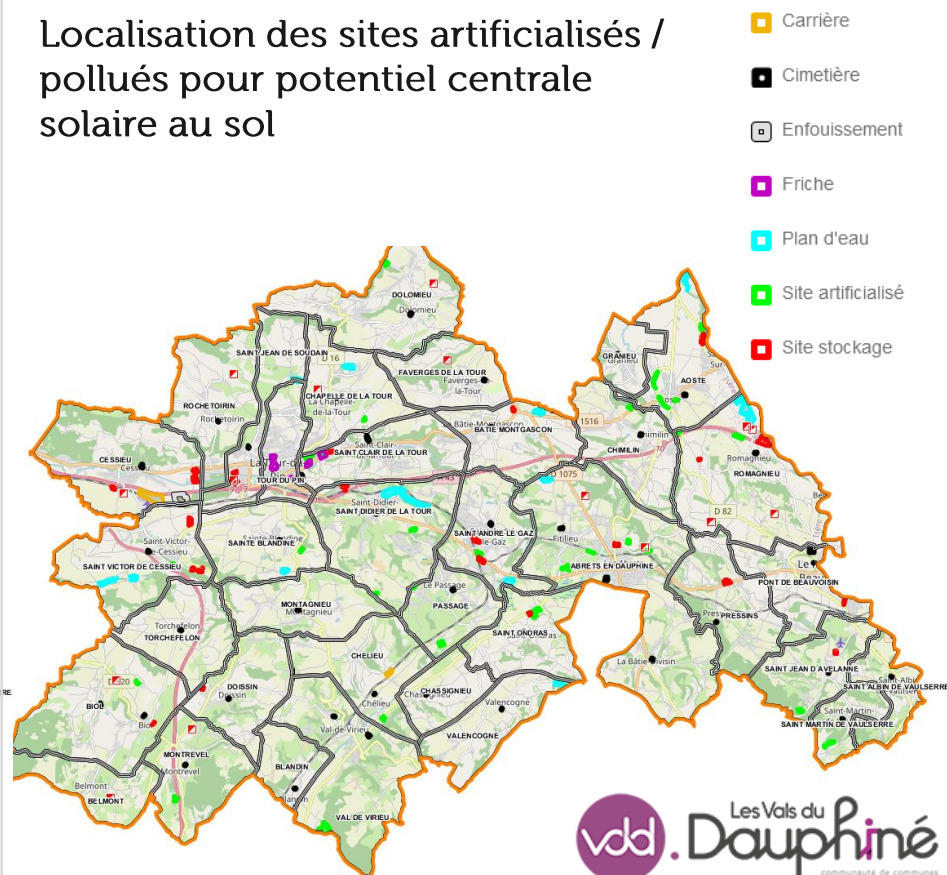
- ✓ Caractériser son potentiel sur le territoire, le rôle des PCAET lorsqu'ils existent, ou d'autres outils type schéma directeur, cadastre solaire, étude de gisement....:

Exemple du Schéma directeur des Vals du Dauphiné :

Localisation des anciens moulins pour potentiel hydroélectrique



Localisation des sites artificialisés / pollués pour potentiel centrale solaire au sol



1- Connaître son potentiel

- ✓ Caractériser son potentiel sur le territoire, le rôle des PCAET lorsqu'ils existent, ou d'autres outils type schéma directeur, cadastre solaire, étude de gisement....:

Exemple du Cadastre solaire de l'Oisans



1- Connaître son potentiel

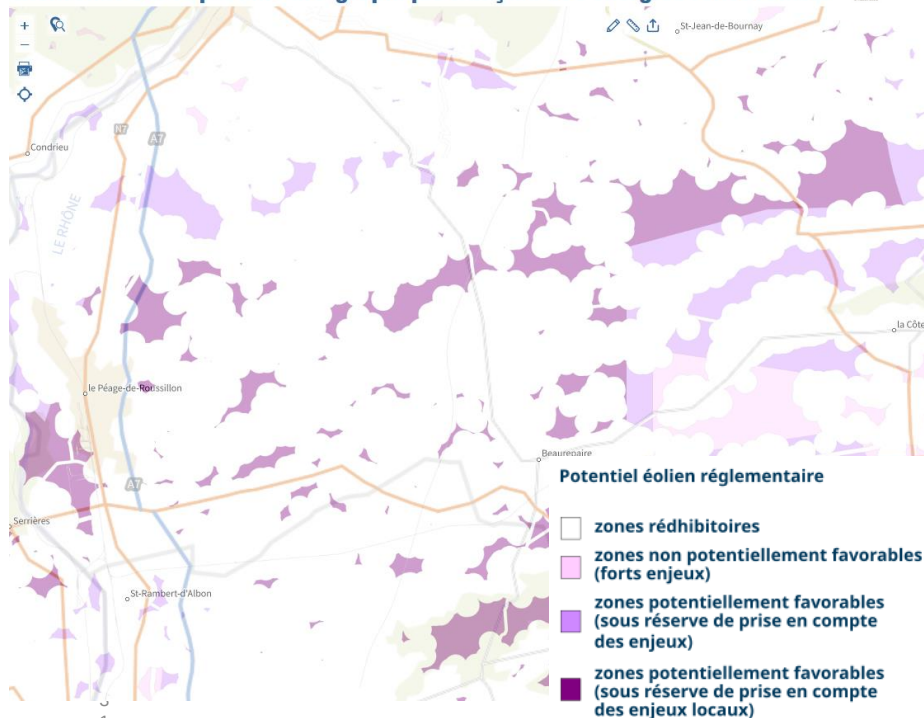
- ✓ Caractériser son potentiel sur le territoire : de nombreuses ressources disponibles au niveau national ou régional

Le portail cartographique des EnR de l'Etat

<https://macarte.ign.fr/carte/W3Cf8x/Portail-Cartographique-EnR>

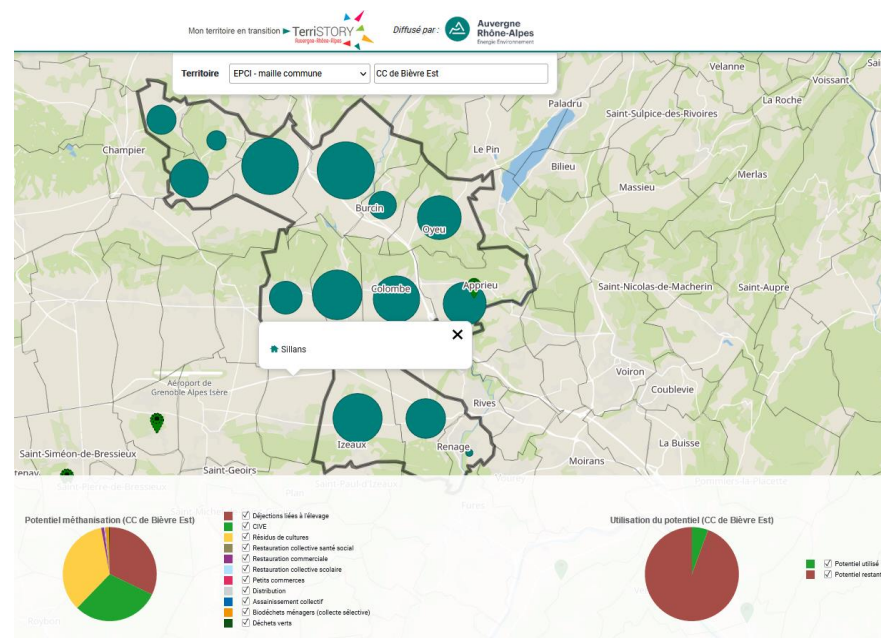
Portail Cartographique EnR (version beta)

Bienvenue sur le portail cartographique français des énergies renouvelable:



La plateforme régionale Terristory

<https://auvergnerhonealpes.terristory.fr/>

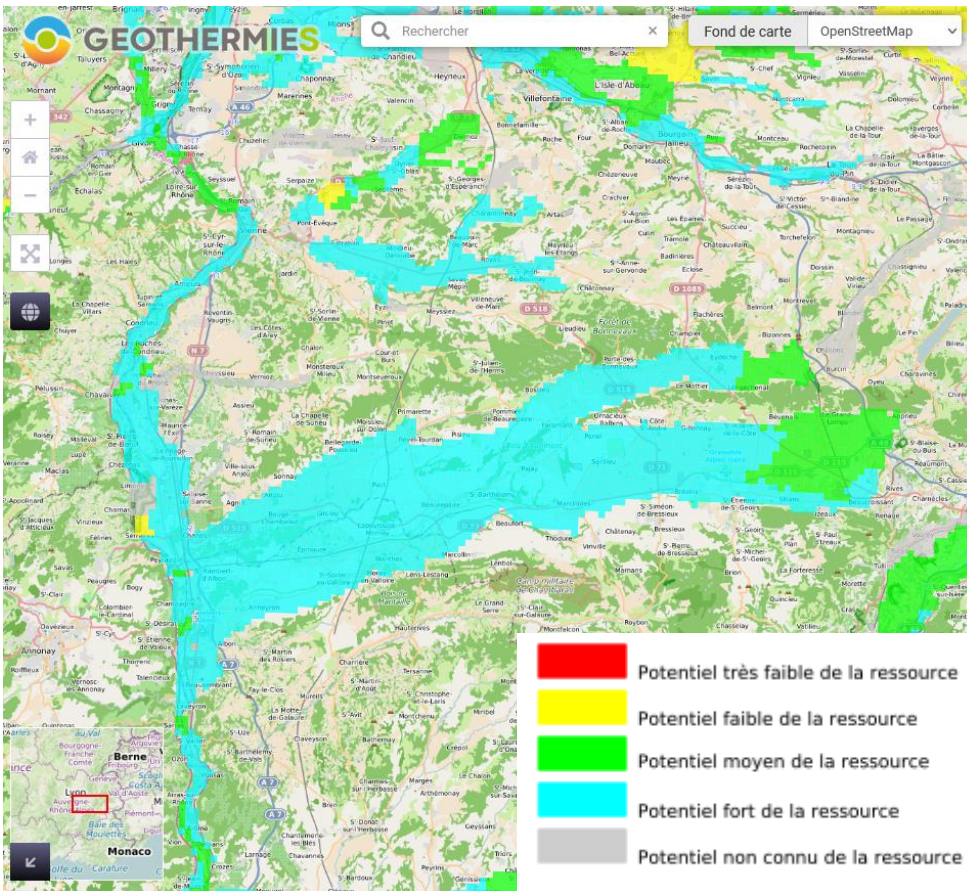


1- Connaître son potentiel

- ✓ Caractériser son potentiel sur le territoire : de nombreuses ressources disponibles sur des sites thématiques

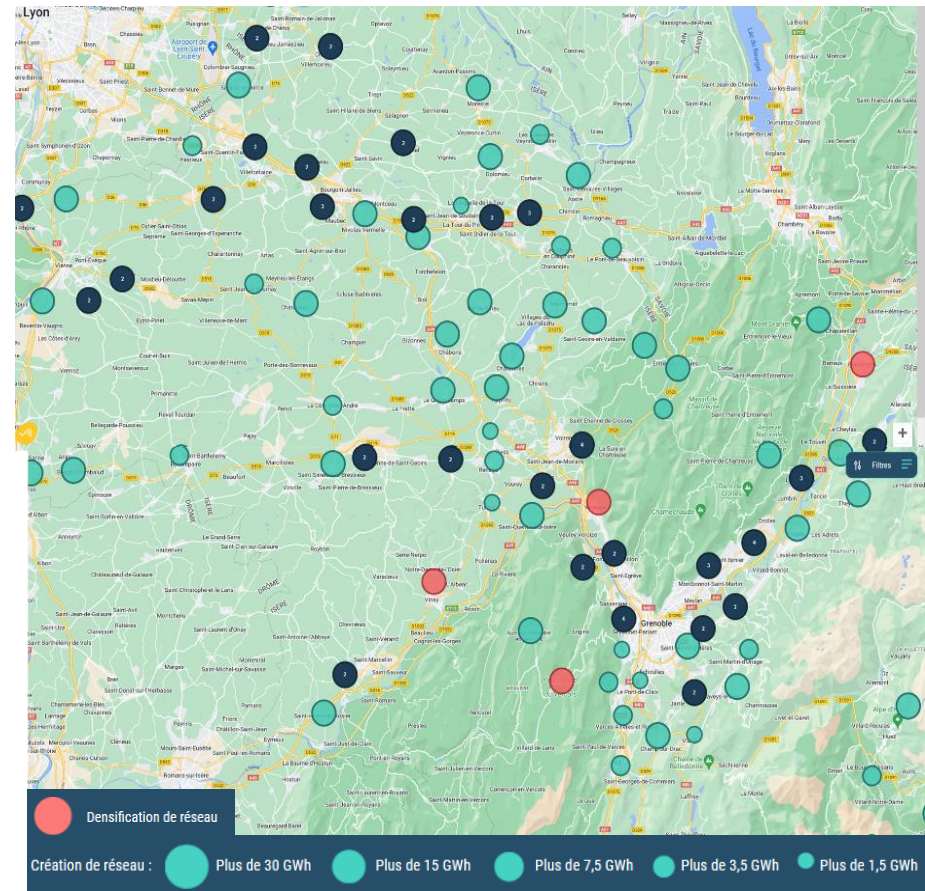
Le site [geothermies.fr](https://www.geothermies.fr)

<https://www.geothermies.fr/viewer/>



Le site pour les réseaux de chaleur

<https://carte.reseauxdechaleur2030.fr/>

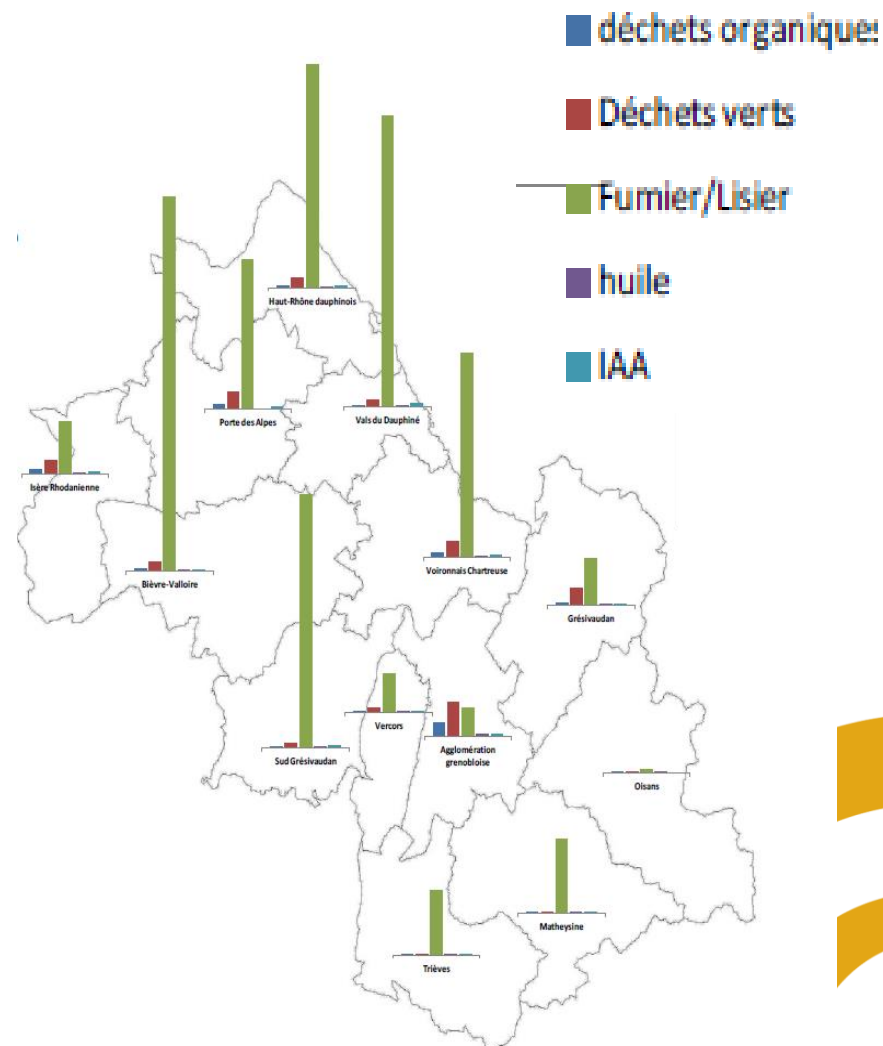
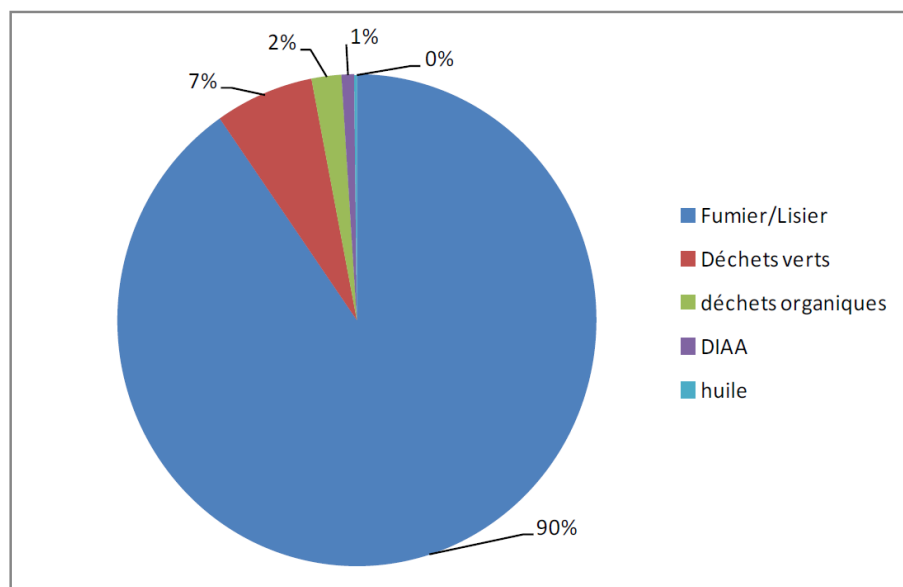


1- Connaître son potentiel

- ✓ Caractériser son potentiel sur le territoire : de nombreuses ressources thématiques

2013 - étude de potentiel sur la méthanisation sur l'Isère menée par le département de l'Isère et la Chambre d'Agriculture de l'Isère

Déclinaison réalisée sur plusieurs intercommunalités par la suite (Ex sur Bièvre Isère Communauté notamment)



Développer les énergies renouvelables sur le territoire

2- Organiser/planifier le développement



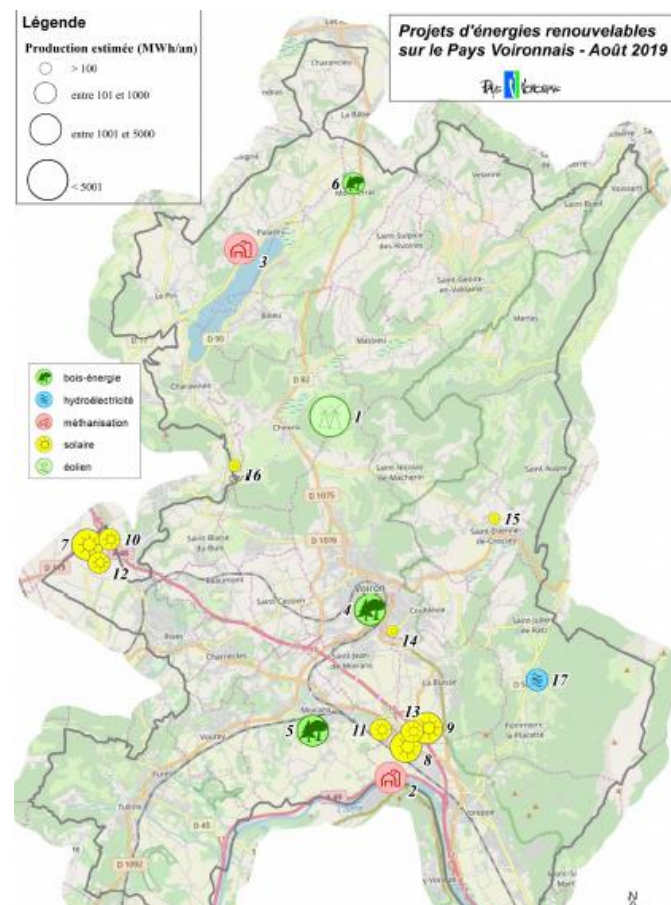
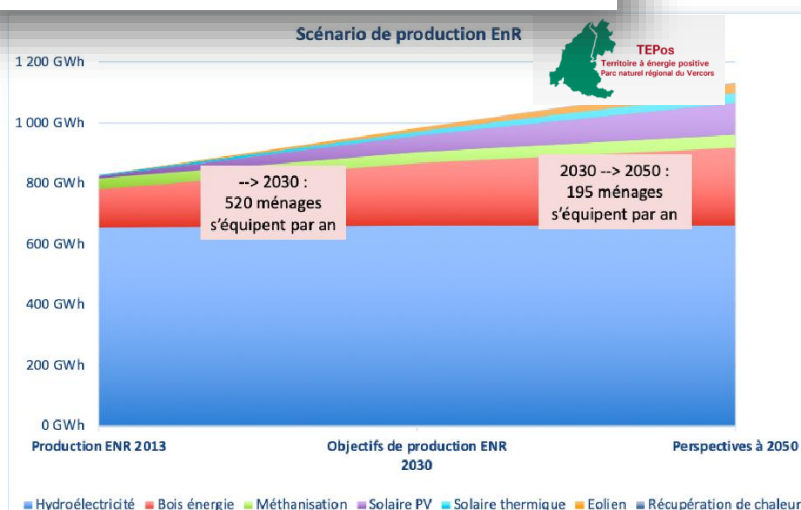
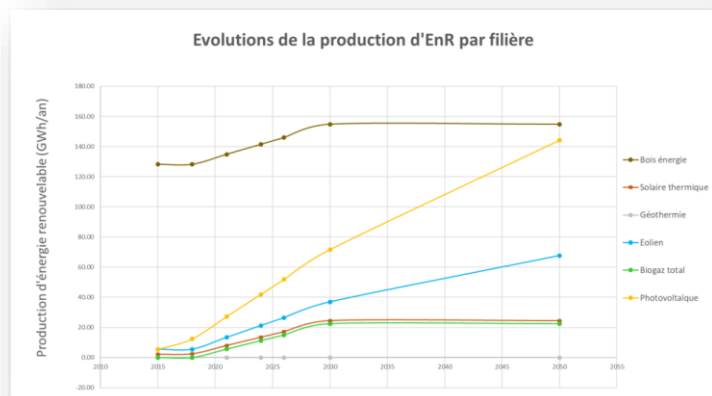
2- Organiser/Planifier le développement

DEFINIR SA STRATEGIE, SON MIX ENR - CE QUE JE VEUX FAIRE

à partir du potentiel territorial, la collectivité peut se fixer des objectifs dans le cadre des PCAET ou autre démarche et les faire savoir

Exemple de stratégie PCAET (Bièvre Isère Communauté) et de stratégie TEPOS (PNR Vercors)

Exemple d'objectifs et de carte des projets EnR - Pays Voironnais



Objectif 2030 :
+ 200 GWh/an



Projets
identifiés en
2019 :
+ 107 GWh/an

2- Organiser/Planifier le développement

TERRITORIALISER SA STRATÉGIE, SON MIX ENR - LÀ OÙ JE VEUX FAIRE

à partir du potentiel territorial, des objectifs fixés, la collectivité peut définir les zones pour installer les projets (à l'instar de ce qu'elle fait sur les logements...)

- Définition de zonages dans le cadre de la nouvelle Loi d'Accélération des Energies renouvelables, voir de zones d'exclusions

<https://www.ecologie.gouv.fr/planification-des-energies-renouvelables-et-donnees>

- Intégration de zonages dédiés dans les documents d'urbanismes (SCoT, PLUi, PLU...) et dans les Chartes de Parcs par exemple


MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉNERGÉTIQUE
*Liberté
Égalité
Fraternité*



2- Organiser/Planifier le développement

TERRITORIALISER SA STRATÉGIE, SON MIX ENR - LÀ OÙ JE VEUX FAIRE

à partir du potentiel territorial, des objectifs fixés, la collectivité peut définir les zones pour installer les projets (à l'instar de ce qu'elle fait sur les logements...)

Pourquoi ?

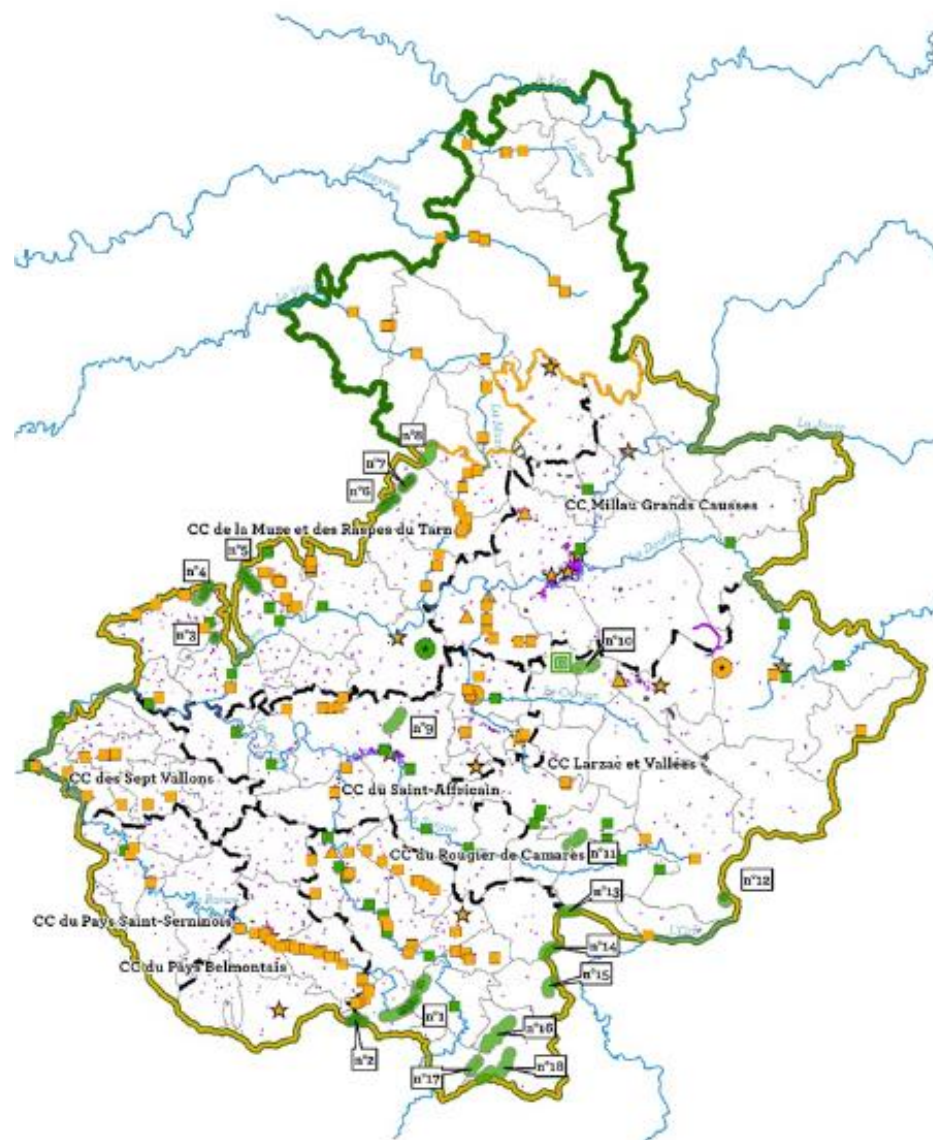
- Rendre **concret et opérationnel** le PCAET et participer aux atteintes des objectifs
- Rendre **lisible la planification** du développement des EnR pour les habitants et les acteurs du territoire
- **Afficher** politiquement l'ambition territoriale : ce que le territoire veut !
- **Encadrer le développement des EnR**, être acteur et ne pas subir le développement des EnR (*fait aujourd'hui quasi exclusivement par des développeurs privés ...*)
- Pouvoir **bénéficier** de démarches administratives réduites et de conditions économiques favorisées grâce à la nouvelle loi APER
- **Augmenter les chances d'acceptation des projets** (acceptation administrative et acceptation sociale) => le projet n'est plus qu'une simple initiative individuelle mais un projet de territoire, répondant à une stratégie partagée et concertée

2- Organiser/Planifier le développement

TERRITORIALISER SA STRATÉGIE, SON MIX ENR - LÀ OÙ JE VEUX FAIRE

Exemple du Schéma de planification des EnR en Sud Aveyron – SCoT PNR des Grands Causses

- ✓ La somme des points correspond aux objectifs quantitatifs fixés dans le PCAET
- ✓ Exemple : définition de zones éolien avec nombre de mâts et hauteur max
- ✓ Création de zonage Npv, Néolien dans les PLUi



2- Organiser/Planifier le développement

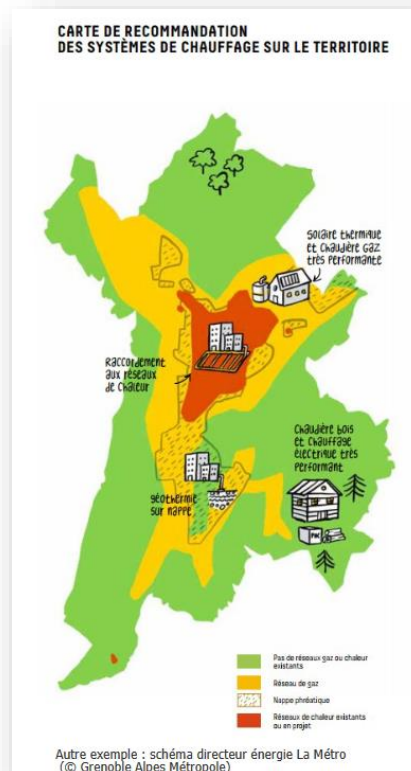
FIXER LES RÈGLES, ENCADRER, INCITER - COMMENT JE VEUX FAIRE

Le poids des documents d'urbanisme (SCoT, PLUi, PLU)

1- Intégrer les éléments des PCAET

2- Favoriser l'intégration des EnR dans les OAP

3- Etablir des règles pour favoriser l'implantation des énergies renouvelables



PLUi et énergie

Les dispositions du PLUi en matière de photovoltaïque

Les fiches « PLUi et énergie » visent à permettre aux collectivités, à travers l'outil PLUi, de développer le solaire, l'éolien et les réseaux de chaleur sur leurs territoires.

Le développement des installations solaires photovoltaïques répond à de nombreux enjeux pour les territoires, comme la lutte contre le changement climatique, ou l'autonomie énergétique. Le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) peut constituer un outil de développement de l'implantation d'installations solaires photovoltaïques. Pour chacun des documents constitutifs du PLUi, nous avons détaillé comment ceux-ci peuvent favoriser le solaire photovoltaïque :

- en réalisant une évaluation du potentiel et une hiérarchisation des zones favorables à verser dans le rapport de présentation ;
- en formalisant dans le PADD des orientations favorables au photovoltaïque ;
- en intégrant le solaire dans l'OAP, notamment au niveau de l'orientation et de l'incision des toitures et en évitant les masques solaires ;
- en établissant des règles ne portant pas préjudice, voire favorisant l'implantation d'installations solaires photovoltaïques.

Des exemples de PLUi viennent illustrer la manière dont la réduction du PLUi concourt au développement du solaire photovoltaïque. Les orientations recommandées formulées doivent contribuer à mieux intégrer le solaire photovoltaïque, tout en prenant en considération les enjeux environnementaux.

Sommaire

1. Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) : une réponse à la bonne échelle.
2. Les installations photovoltaïques, une technologie pour la transition énergétique des territoires.
3. Recommandations pour mieux intégrer le solaire photovoltaïque dans le PLUi.



Fiche n°03 - janvier 2017

Collection | Connaissances

CEREMA : <https://www.cerema.fr/fr/actualites/plui-energie-comment-plui-peuvent-ils-contribuer-transition>

INTEGRER L'ENERGIE DANS L'URBANISME ET LA PLANIFICATION TERRITORIALE (FNCCR) :

<https://www.fnccr.asso.fr/article/urbanisme-energie-et-planification/>

Recueil de documents d'urbanisme pour la transition écologique de l'ADEME :

<https://bibliothèque.ademe.fr/urbanisme-et-batiment/6019-recueil-de-documents-d-urbanisme-pour-la-transition-ecologique.html>

2- Organiser/Planifier le développement

FIXER LES RÈGLES, ENCADRER, INCITER - COMMENT JE VEUX FAIRE

Le poids des documents d'urbanisme (SCoT, PLUi, PLU)

1- Intégrer les éléments des PCAET :

- le profil énergie-climat et les potentiels dans le rapport de présentation
- les enjeux de développement des EnR, des filières
- les objectifs énergétiques dans le projet d'aménagement et de développement durable (PADD)

2- Favoriser l'intégration des EnR dans les OAP et établir des règles pour favoriser l'implantation des énergies renouvelables, par exemple :

- Définition de secteurs favorables et de principe d'implantation (exemple du PLU de Saint-Chamond, ou le PLU d'Issy les Moulineaux, OAP du PLUi de la CC Thouarsais),
- Obligation d'intégration d'une production minimale d'EnR (exemple PLU Montmelian)
- Solaire : Favoriser les implantations orientées de sud-est ou sud-ouest, éviter les masques solaires, préconiser des pentes de toits, dérogation aux règles de gabarit (exemple du PLUi d'Angers Loire Métropole)...
- Eolien, PV au sol : Autoriser les installations en créant des zonages dédiés
- Réseaux de chaleur : favoriser la densification urbaine, imposer une densité minimale de construction, favoriser la mixité d'usages (PLU d'Issy-les-Moulineaux), imposer le raccordement au réseau de chaleur, supprimer les hauteurs pour les unités de production et leur cheminée
- Méthanisation : possibilité de les autoriser en zone A ou N, dérogation aux règles d'intégration paysagère, d'aspects extérieurs...?

CEREMA : <https://www.cerema.fr/fr/actualites/plui-energie-comment-plui-peuvent-ils-contribuer-transition>

INTEGRER L'ENERGIE DANS L'URBANISME ET LA PLANIFICATION TERRITORIALE (FNCCR) :

<https://www.fnccr.asso.fr/article/urbanisme-energie-et-planification/>

Recueil de documents d'urbanisme pour la transition écologique de l'ADEME :

<https://librairie.ademe.fr/urbanisme-et-batiment/6019-recueil-de-documents-d-urbanisme-pour-la-transition-ecologique.html>

2- Organiser/Planifier le développement

FIXER LES RÈGLES, ENCADRER, INCITER - COMMENT JE VEUX FAIRE

Les Chartes de développement des EnR

- Exemple des collectivités de la Vienne (86) sur l'éolien
 - Engagement pour les collectivités et prise de position en amont du développement, de participation au développement et information de la population
 - Engagement pour les opérateurs de solliciter la collectivité avant la contractualisation foncière, d'associer les acteurs locaux au développement, étudier l'ouverture du capital de la société de projet aux collectivités et habitants, travailler avec des entreprises locales...



CHARTRE DES COLLECTIVITES DE LA VIENNE ET DES PROFESSIONNELS EN FAVEUR D'UNE GESTION MAITRISEE ET CONCERTEE DES PROJETS EOLIENS

Le récent débat sur la transition énergétique a rappelé l'importance des territoires dans la mise en œuvre d'une politique nationale ambitieuse en matière de développement des énergies renouvelables. Ce développement, et celui de l'éolien en particulier, doit s'appuyer sur un portage territorial des projets pour faciliter leur acceptabilité, favoriser leur appropriation par la population locale et améliorer les retombées socio-économiques locales.

Si de nombreux élus se montrent ouverts au développement des énergies renouvelables sur leur territoire, ils sont également nombreux dans le département de la Vienne à souligner et déplorer que les méthodes de travail de certains développeurs (spécialisés dans le développement de projets éoliens notamment) ne répondent pas aux règles de concertation et de transparence qui s'imposent pour la réussite des projets à l'échelle locale. D'autres reconnaissent néanmoins que certains développeurs, dont les projets aboutissent dans de bonnes conditions, travaillent dans le respect des bonnes pratiques nationales.

Cette charte a pour objectif d'associer les collectivités locales de la Vienne (notamment les communes et les établissements publics de coopération intercommunale), en présence du Département de la Vienne, de l'Association des Maires et Présidents d'intercommunalités de la Vienne et du Syndicat ENERGIES VIENNE aux projets éoliens, le plus en amont possible de leur développement.

Ainsi, elle demande au développeur d'une part, de prendre en compte les contraintes spécifiques du site envisagé, ainsi que les souhaits de la collectivité et de la population, et d'autre part, de donner les informations et les outils aux élus afin qu'ils puissent, le cas échéant, accompagner le projet éolien depuis sa conception jusqu'au terme de son exploitation (y inclus démantèlement de l'ouvrage), et organiser la consultation du public selon leurs attentes.

Avec cette démarche, les collectivités locales ont la possibilité de répondre aux interrogations de la population et des médias, ainsi que la capacité de se positionner concrètement sur chaque projet éolien. C'est pourquoi, des engagements doivent être pris par les développeurs et les collectivités locales.

2- Organiser/Planifier le développement

FIXER LES RÈGLES, ENCADRER, INCITER - COMMENT JE VEUX FAIRE

Les Chartes de développement des EnR

- Exemple de la Communauté de Communes Albret (47) sur le solaire photovoltaïque au sol
 - Rappel des objectifs PCAET
 - Mise à disposition du cadastre des zones artificialisées inscrites au PLUi
 - Définition des zones « compatibles »
 - Présentation projet aux communes avant contractualisation foncière
 - Mise en place de Comité de pilotage projet et d'une feuille de route entre l'opérateur et le territoire
 - Incitation au financement participatif



CHARTe SOLAIRE ALBRET COMMUNAUTE

Contexte général

L'atteinte des objectifs nationaux et régionaux en termes de transition énergétique, repris dans le Programme Pluriannuel de l'Energie (PPE) et dans le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET Nouvelle-Aquitaine), nécessite le déploiement des énergies renouvelables. Ces énergies produites localement permettent également de renforcer le développement économique et social des territoires, ainsi que l'avenir de la population. Afin de maintenir une politique énergétique et d'aménagement structurée, il est donc nécessaire de s'appuyer sur un **portage territorial des projets** afin de faciliter leur acceptabilité et leur pérennité.

Éléments de mise en œuvre

Dans le cadre de sa démarche Territoire à Énergie POSitive (TEPOS), en adéquation avec les objectifs de son Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET), Albret Communauté souhaite **favoriser le développement des énergies renouvelables** suivantes : bois énergie, solaire, méthanisation et hydroélectricité. La collectivité s'engage, dans un premier temps, et notamment pour les solutions de centrales photovoltaïques au sol, à mettre en œuvre un **cadre général sain et propice à leur développement**.

Albret Communauté souhaite que les méthodes de travail répondent à certaines règles de **concertation avec l'ensemble des partenaires le plus en amont possible des projets**. Ce cadre général a donc vocation à devenir un gage de qualité en s'adressant aux collectivités de l'Albret et aux porteurs de projets. Par ailleurs, elle permettra aux propriétaires des terrains potentiels d'implantation d'appréhender la démarche de choix des Développeurs.

Objectifs concrets de la démarche : objectifs chiffrés et respect de l'aménagement local

Afin de respecter l'objectif d'autonomie énergétique, Albret Communauté souhaite atteindre **une puissance solaire installée de 100 à 160 MWc d'ici à 2030** sur son territoire. Les projets solaires sur bâtiments et ombrières entrent dans le Plan Solaire pour autant qu'ils soient significatifs et cohérents. Les réalisations faites à ce titre seront décomptées de la puissance solaire à installer.

2- Organiser/Planifier le développement

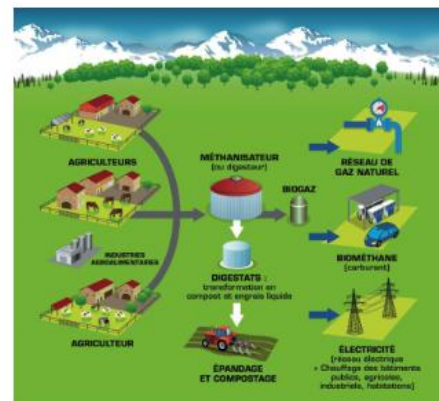
Les Chartes de développement des EnR

- Exemple de la Charte pour réussir un projet de méthanisation sur l'Isère (en cours d'actualisation) :
 - Conditions de réussite d'un projet
 - Comité départemental méthanisation pour accompagner les porteurs de projet
 - Concertation et communication
 - Plan d'approvisionnement de qualité et de proximité
 - Valorisation énergétique efficace du biogaz
 - Valorisation organique compatible au territoire



Guide pratique de
la méthanisation
(TE38)

Une charte pour réussir son projet de méthanisation en Isère



**AVEC LE BIOGAZ
RIEN NE SE PERD
TOUT SE TRANSFORME**

- ➡ Des enjeux qui dépassent les frontières administratives
- ➡ Une stratégie interterritoriale (87 communes et 4 intercommunalités)

Développer les énergies renouvelables sur le territoire

3- Impulser / Soutenir des projets de territoire



3- Impulser / Soutenir des projets

La Collectivité peut être à l'origine et impulser un projet d'EnR sur son territoire :

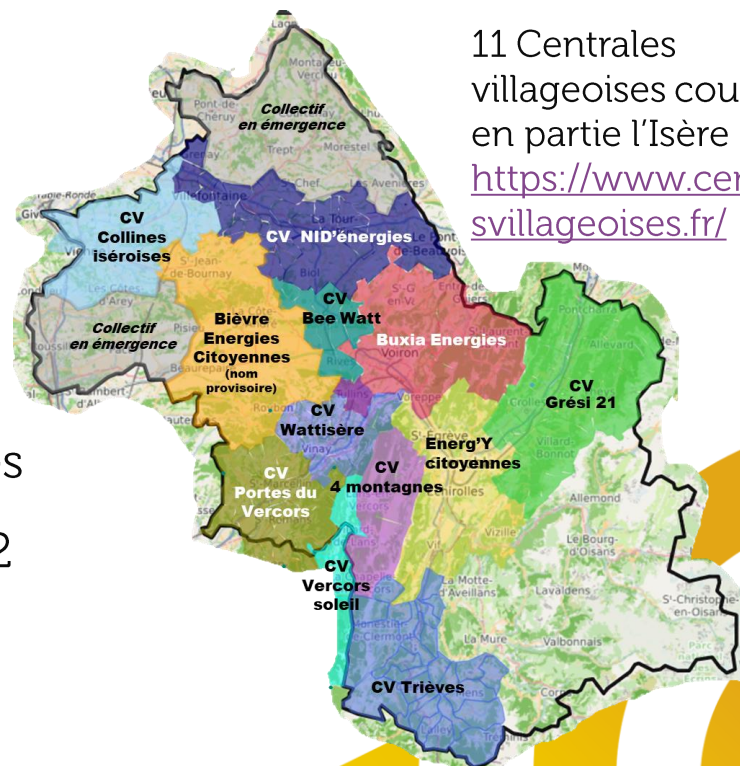
- Mobilisation des habitants
- Mobilisation des acteurs territoriaux
- Mise à disposition d'équipement public et/ou du foncier
- Sélectionner un opérateur énergétique
- Lancement d'études de projets
- Création d'un service public pour la distribution de chaleur
-

👉 La loi APER de 2023 vient supprimer l'obligation de mise en concurrence préalable pour la mise à disposition du patrimoine/foncier public. Néanmoins, mettre en place une telle concurrence, peut permettre à la collectivité d'imposer un certain nombre de critères....

3- Impulser / Soutenir des projets

Exemple : Appui à la création d'une centrale villageoise – exemple de la CC Le Gresivaudan avec GRESI 21

- Réunion d'information pour les habitants pour expliquer le principe d'une centrale villageoise
 - Soutien à la création de la centrale villageoise, création de groupes de travail et mise à disposition des ressources internes de l'EPCI et de la logistique
 - Prise de parts sociales dans la SAS et EPCI membre fondateur (caution morale au quotidien)
 - Mise à disposition des toitures publiques
- => 60 toitures en fonctionnement pour 1,2 GWh/an + Appui à la diversification des activités (achats groupés bois, projet hydraulique, action sur la précarité, animation thermographie...)



11 Centrales villageoises couvrant en partie l'Isère : <https://www.centrale.villageoises.fr/>

3- Impulser / Soutenir des projets

Exemple : Mobilisation des acteurs territoriaux (agriculteurs, entreprises, collectivités...) pour un projet de méthanisation collectif ou territorial – Bièvre Isère Communauté

- Réalisation d'une étude d'opportunité territoriale et identification de 4 zones potentielles
- Organisation de réunions d'information
- Lancement et co-financement des études de faisabilité
- Suivi et accompagnement des porteurs de projet à la réalisation de 3 unités collectives



3- Impulser / Soutenir des projets

Exemple : Création d'une boucle locale de gaz vert – Vienne Condrieu Agglomération

- Installation d'une unité de méthanisation sur la STEP
- Valorisation du biogaz en électricité, injection sur le réseau
- Création d'une station de gaz pour les véhicules de collectivités (Bennes ordures ménages, et bus)
- Réflexion pour développer une station de gaz vert publique



3- Impulser / Soutenir des projets

Exemple : Mise à disposition d'un terrain communal pour l'installation de parcs solaires au sol– Lancement d'un Appel à manifestation d'intérêt en vue de l'attribution d'un contrat d'occupation privative de la propriété Publique

De nombreux exemples et AMI en cours :

- Métropole de Lyon (centre d'enfouissement de Rillieux-la-Pape), Marseille-Aix-en-Provence
- CA Durance Lubéron Verdon, CA Gaillac Graulhet
- CC Cœur de Savoie (73), CC du Grand Autunois Morvan (aérodrome), CC Charly sur Marne
- Mairie de Saint-Omer (62), de Richelieu (37), de Pennautier, Gannat....



3- Impulser / Soutenir des projets

Exemple : Création d'une grappe de projets photovoltaïque – exemple du PNR des Grands Causses (70 000 hab / 93 communes)

- Identification préalable des sites et enquête auprès des communes
- Réalisation d'études d'opportunités
- Délibération des communes pour participer à une opération collective au choix :
 - 1- à travers un marché groupé
 - 2- à travers une mise à disposition à un tiers

Plus d'une centaine de toitures réalisées et en construction (7 000 kWc)

👉 Intérêt pour le clé en main, la mutualisation (procédure) et de péréquation économique (notamment désamiantage et coûts de raccordement ENEDIS) entre projets



L'Agglomération Porte de l'Isère, Vienne Condrieu Agglomération, les Balcons du Dauphiné et la CC Entre Bièvre et Rhône ont engagées des démarches dans ce sens

3- Impulser / Soutenir des projets

Exemple : Obligation de PV pour les entreprises de la ZAC du Rocher qui s'y installent et lancement d'Appel à Manifestation d'Intérêt pour sélectionner un opérateur énergétique UNIQUE qui finance les projets et rétrocède une partie de l'énergie à l'entreprise – Vienne Condrieu Agglomération



Vos panneaux solaires

Vienne Condrieu Agglomération, territoire labellisé TEPOS (Territoire à Énergie Positive), aménage et commercialise l'extension de la zone du Rocher, la 1^{ère} zone d'activités de France dont les entreprises sont équipées de panneaux photovoltaïques, en vue d'atteindre une autonomie énergétique du site. Ce sont près de 40.000 m² de toitures de bâtiments qui seront ainsi équipés.

Notre partenaire sur ce dossier, Engie, s'occupe de tout. Il conçoit, intègre les panneaux au projet de construction, finance et installe des panneaux photovoltaïques qui s'adaptent parfaitement aux toitures.

Vous pourrez réserver une partie des panneaux pour de l'autoconsommation, bénéficiant ainsi d'une électricité à un prix du kWh inférieur au prix pratiqué sur le réseau.



3- Impulser / Soutenir des projets

Exemple - Création de service public de distribution de chaleur issue de biomasse - Une vingtaine de réseaux de chaleurs publics au sens juridique (avec vente de chaleur à des tiers) avec des montages en régie ou délégation de service public

- CC du Trièves (Monestier de Clermont, Mens)
- Voreppe
- Coublevie
- Voiron
- Moirans
- Saint Marcellin
- Vinay
- Rencurel
- La Rivière
- Bourgoin Jallieu
- Allevard
- Pontcharra
- Lans en Vercors
- Villard de Lans
- Autrans
- Chatonnay



Vienne Condrieu Agglomération a mené une étude de potentiel des réseaux de chaleur sur son territoire et porte des études de faisabilité pour le compte des communes (marché à bon de commande avec un BET)
+ De nombreux projets en cours en lien avec le dispositif départemental CCR (La Tour du Pin, St-Laurent du Pont, Crémieu...)

Développer les énergies renouvelables sur le territoire

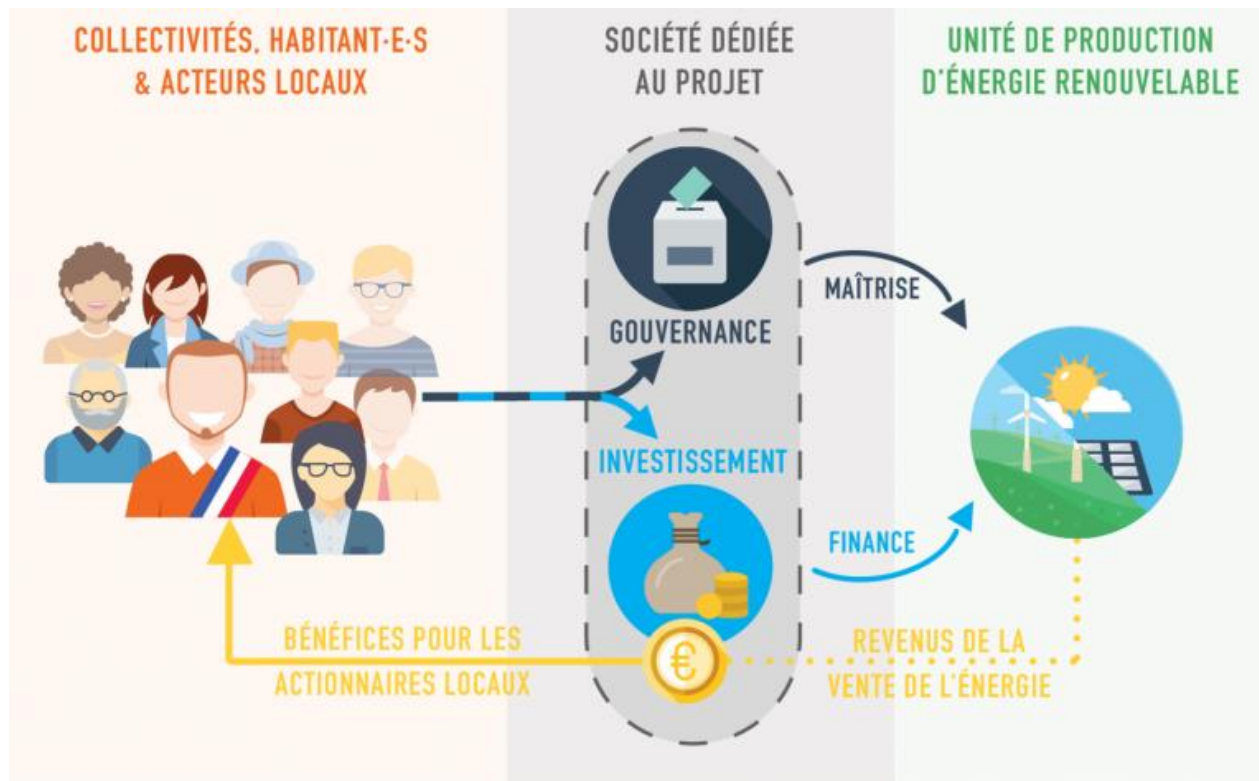
4- Participer et créer de la valeur ajoutée



4- Participer et créer de la valeur ajoutée

Pourquoi participer ? Pourquoi s'impliquer ?

- Partager la gouvernance avec le territoire : devenir acteur, participer aux prises de décisions, aux choix....
- Optimiser et augmenter sensiblement les retombées économiques locales (autres que la fiscalité)
- Améliorer l'acceptabilité sociale des projets d'envergures



4- Participer et créer de la valeur ajoutée

Ressources utiles :



<https://www.banquedesterritoires.fr/sites/default/files/2020-11/E%20285%20Publication%20kit%20projets%20ENR%20territoires%20WEB.pdf>



<https://amorce.asso.fr/publications/le-financement-des-projets-d-energies-renouvelables-par-les-collectivites-ene37>

4- Participer et créer de la valeur ajoutée

Une dynamique motivée par la loi

Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) de 2015

Permet la participation directe des collectivités locales dans les projets d'EnR de leur territoire, en capital et en compte courant d'associés (article 109). Elle offre la possibilité aux sociétés par actions et aux sociétés coopératives constituées pour porter un projet de production d'EnR de proposer à certains habitants et collectivités de prendre une part de leur capital, ou de participer au financement dudit projet (article 111).

👉 La loi TECV, a permis la prise de participation directe des collectivités dans des projets d'EnR

Nouveauté loi d'accélération des Energies renouvelables de mars 2023

L'article L294-1 du code de l'énergie prévoit désormais que dans le cadre de la création de sociétés pour porter un projet de production d'énergies renouvelables, les associés ou actionnaires doivent en informer les maires et présidents d'EPCI d'implantation (dans un délai de 2 mois avant la signature des statuts), pour permettre à ces collectivités de proposer une offre de participation au capital. Dans la même logique, les associés ou actionnaires souhaitant vendre une participation en capital doivent en informer les maires et présidents d'EPCI d'implantation afin de leur permettre de proposer une offre d'achat de cette participation, sans toutefois créer un droit de préemption.

👉 La loi APER, renforce cette possibilité en obligeant les porteurs de projets d'une société locale à informer la mairie et l'EPCI lors de la création ou de cession de parts

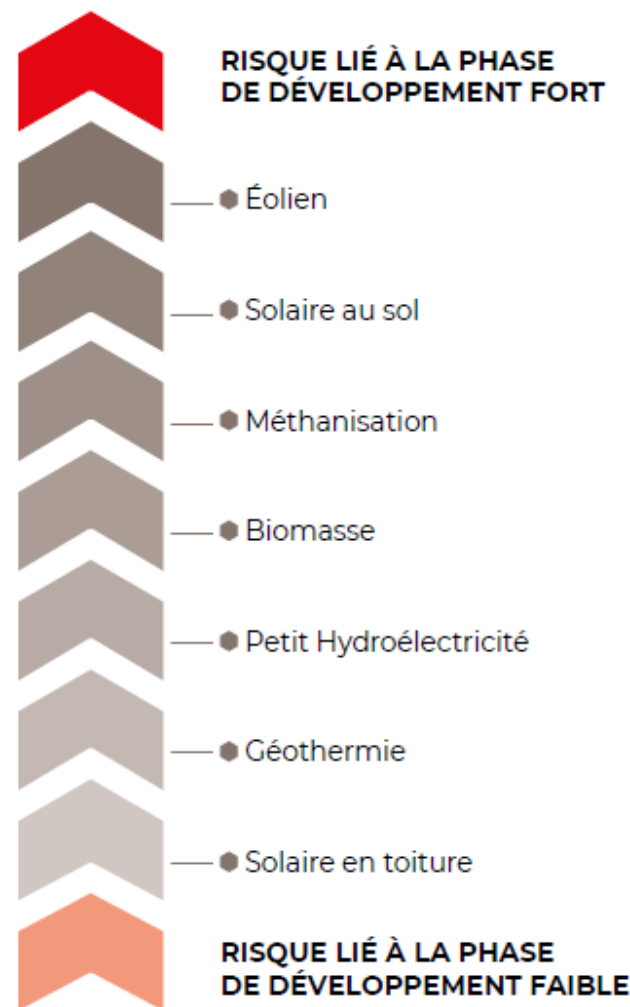
4- Participer et créer de la valeur ajoutée

Quand participer ?

Tout dépend le type de projets (filères EnR plus ou moins risquées) et le niveau de risque que souhaite prendre la collectivité



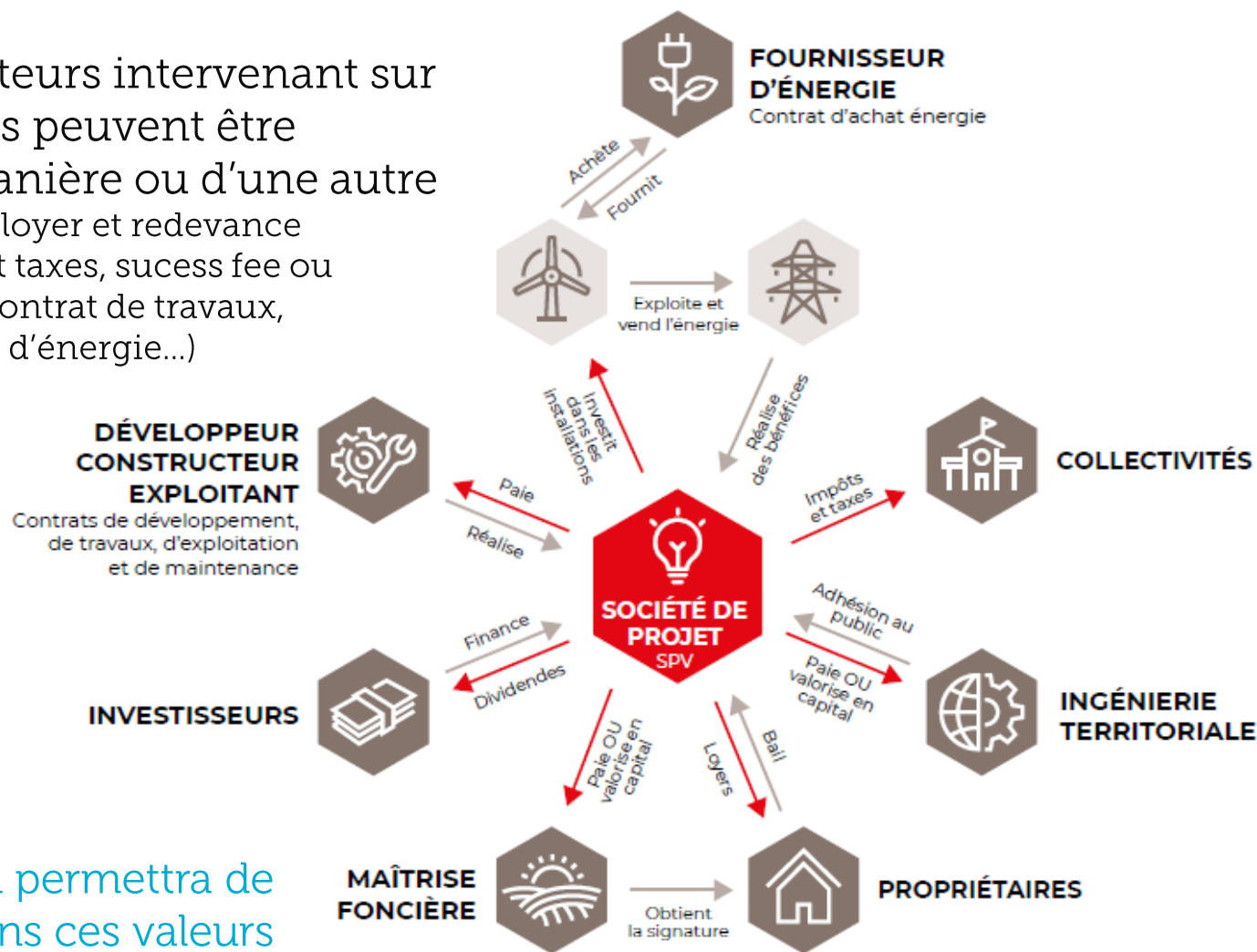
- ➡ Il n'est jamais trop tard pour entrer dans un projet !
- ➡ La participation d'une collectivité à un projet en financement et gouvernance, peut être partielle à totalement maîtrisée



4- Participer et créer de la valeur ajoutée

Quelles valeurs capter sur un projet d'EnR ?

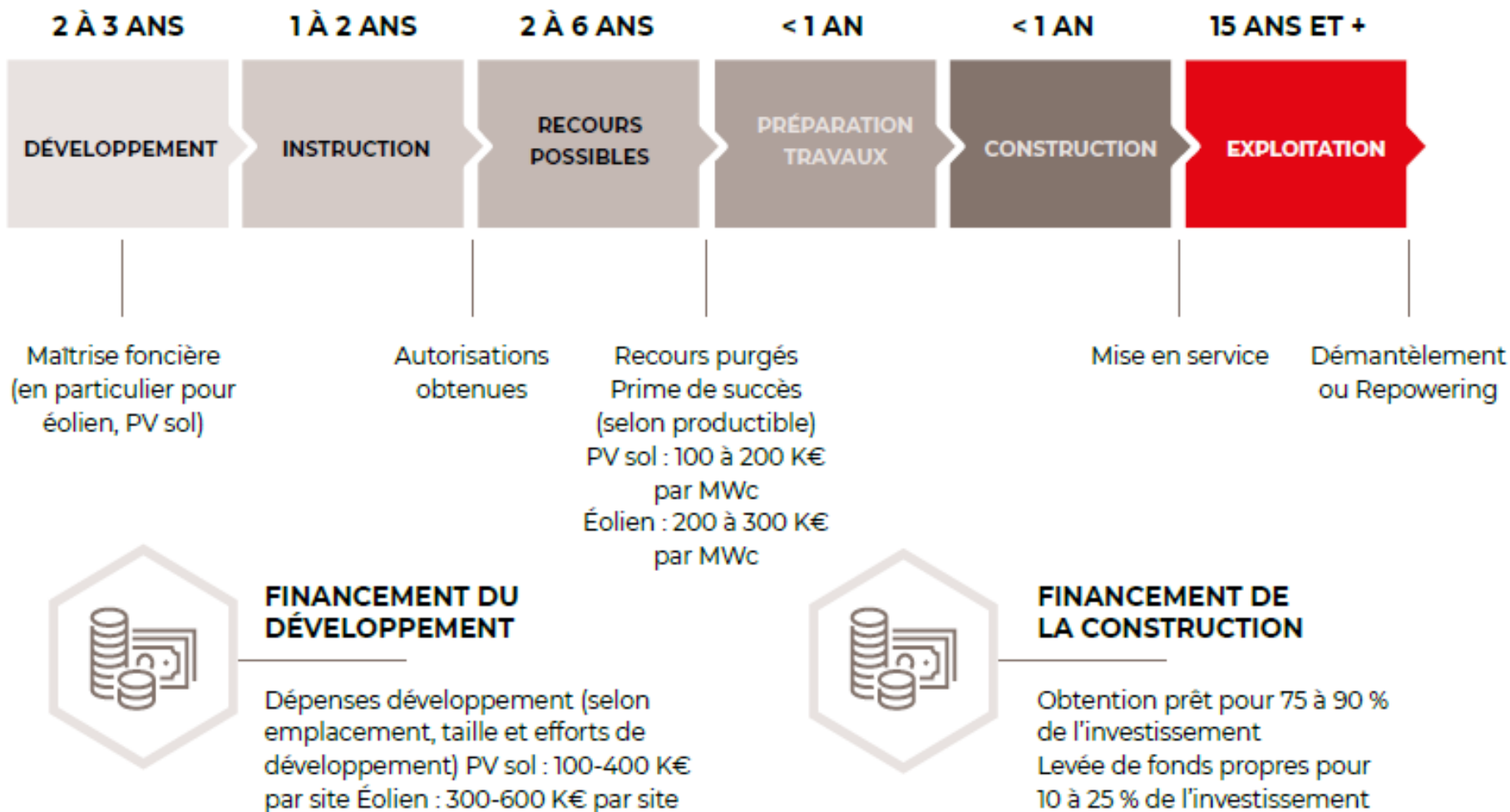
L'ensemble des acteurs intervenant sur l'une de ces phases peuvent être rétribués d'une manière ou d'une autre (dividendes, bénéfices, loyer et redevance d'occupation, impôts et taxes, success fee ou revalorisation capital, contrat de travaux, d'exploitation, de vente d'énergie...)



☞ Un projet territorial permettra de capter plus ou moins ces valeurs pour les acteurs du territoire

4- Participer et créer de la valeur ajoutée

La valeur économique d'un projet d'EnR d'envergure (PV au sol, éolien)



4- Participer et créer de la valeur ajoutée

Seul ou à plusieurs ?



COLLECTIVITÉS

- Communes
- Communautés de Communes, d'Agglo, etc
- Syndicat d'énergie...



AUTRES ACTEURS TERRITORIAUX

- Sociétés citoyennes EnR locales ou voisines
- Habitants
- Entreprises, Agriculteurs, Associations

Localement
Les centrales villageoises
de l'Isère



OPÉRATEURS ENR

- CNR, RES, Engie, Total Quadran, EDF EN...
- SEM EnR : SipEnR, SERGIES, Nièvre Energies, etc.
- Partenaires techniques : AMO, etc.

Localement
SEM Energ'isère



INVESTISSEURS EXTERNES PARAPUBLICS & ESS

- Énergie Partagée Investissement
- Fonds national EnercIT
- Fonds régional : Oser, Terra, Energies, Energies Posit'if, etc.

4- Participer et créer de la valeur ajoutée

Une multitude de montage juridique possibles pour les collectivités



4- Participer et créer de la valeur ajoutée

Comment participer financièrement ?

- Participation à la dette (souvent via des plateformes avec rémunération garantie – limitée dans le temps – pas de gouvernance)
- Participation en fonds propre ou quasi fonds propre (Actions au Capital, Augmentation de Capital, Apport en Compte courant d'associés, Obligations) en direct ou par l'intermédiaire d'une société indirecte (Club d'investisseur, SAS, SEM, SCIC...)

Les différents type d'engagement au financement de projets d'énergie renouvelable

Citoyens / Collectivités

Financement sans gouvernance

Financement de la dette

Financement avec gouvernance indirecte

Financement en fonds propres (don)

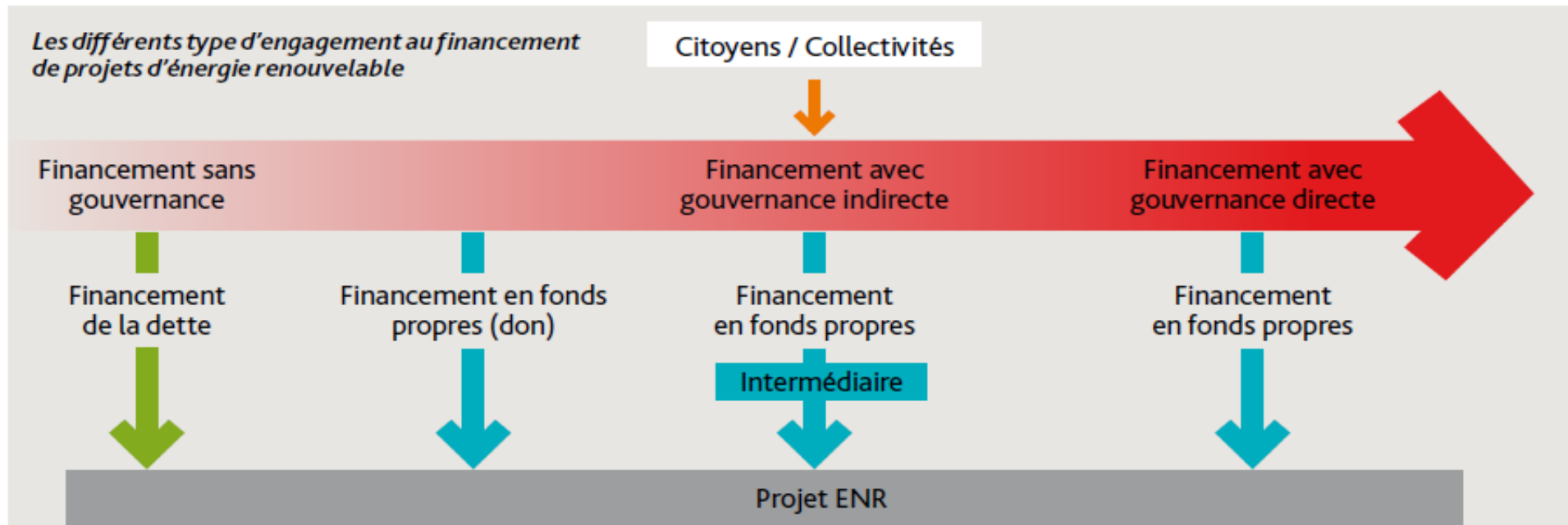
Financement en fonds propres

Intermédiaire

Financement avec gouvernance directe

Financement en fonds propres

Projet ENR



4- Participer et créer de la valeur ajoutée

Exemple : création d'une société de projet pour développer des ombrières photovoltaïques - CC des Vals du Dauphiné

- Enquête et recensement des sites potentiels auprès des communes et de la CC
- Réalisation des études d'opportunités via la SEM ENERG'ISERE
- Constitution d'une société de projet locale SAS PLAN'ET SOLEIL avec la CC, OSER, ENRG'ISERE, Coopérative Nid'Energies, See You Sun
- Mise à dispo des terrains via des AOT à la SAS
- Première grappe d'ombrières sur 8 sites pour 2 000 kWc pour début 2024
- À venir : seconde grappe sur bâtiments ou friches



Autre exemple : CAPV sur l'ombrière de Rives avec mise en concurrence préalable pour trouver un opérateur, et création d'une société de projet SAS PARK A WATT avec l'opérateur retenu, la collectivité, Enercoop, Buxia Energies, Energie partagé investissement...



4- Participer et créer de la valeur ajoutée

Exemple : Création d'une société d'économie mixte pour la réalisation de chaufferies et réseaux de chaleur bois clé en main – SEM Causses Energia

- Développe, finance et exploite les projets de chaufferies bois et réseaux en réponse au délégation de service public ou marché de fourniture de chaleur
- 15 actionnaires publics (Communautés de communes, Région) et privés (exploitants et fournisseurs de bois)
- Des marges réduites permettant de répondre aux plus petits projets



Réseau de chaleur urbain de Saint-Affrique, 5,5 kms de long pour 32 abonnés, 18 GWh livrés et 3,5 MW de puissance bois



Chaufferie bois de 200 kW sur un EHPAD à Saint-Rome de Tarn

En AURA, la SAS Forestener permet de proposer également de la chaleur bois clé en main et propose sur chacun des projets une entrée au Capital des collectivités concernées et des citoyens regroupés à travers une centrale villageoise : Notre Dame de l'Osier, Varces, Charnècles, Estrablin, Saint Bonnet de Chavagne...



4- Participer et créer de la valeur ajoutée

Exemple : Développement de l'éolien - Roanne Agglomération

- Etude territoriale de gisement
- Détermination de deux zones de projet et développement des projets :
 - Parc éolien des Noës en construction (6 mâts)
 - Parc éolien d'Urbise en développement
- Création d'une Société d'économie mixte (SEM) rassemblant l'Agglomération et le fonds régional OSER
- Mise en place de lettre d'information, de comité de pilotage, d'ateliers, de visites...

Autre exemple : CC de l'Ouest Rhodanien sur un parc de 4 éoliennes, historiquement porté par un opérateur privé : après implication de la CC sur la concertation et négociations avec l'opérateur, intégration de financement public à hauteur de 11 % et citoyen via une plateforme de crowdfunding



4- Participer et créer de la valeur ajoutée

Exemple : Participation au financement d'un parc solaire photovoltaïque - Commune de la Cavalerie / CC Larzac Vallées (12) – Parc solaire de 10 ha pour 9 MWc – 9 M€HT – ancien délaissé autoroutier à la commune

- Développement et risque porté par l'opérateur CORFU SOLAIRE
- Ouverture du Capital de la société de projet « Les Clapas » avec :
 - 20 % Commune (apport de fonds propre et CCA de 310 k€ via une partie du loyer versé en première année)
 - 20 % EPCI (apport de fonds propre et CCA de 310 k€ via un prêt bancaire nanti sur la fiscalité)
- Pacte d'actionnaires avec plusieurs décisions prise à la majorité
- Fond annuel pour soutenir les projets de maîtrise de l'énergie des habitants



- ☞ Des revenus pour les collectivités via les dividendes et les revenus des comptes courants d'associés multipliés part 2,5 par rapport à la fiscalité et par 2 par rapport aux loyers initiaux...
- ☞ Aucun risque pris par les collectivités

4- Participer et créer de la valeur ajoutée

Exemple : Développement d'un circuit court de l'énergie par l'autoconsommation collective – SAS ACOPREV – Val de Quint

- Un projet initié par les anciens Maires et le Maire de St Julien en Quint et vite relayé auprès de 5 autres communes rurales du Val de Quint (entre Vercors et Diois)
- Création de la SAS ACOPREV, Centrale villageoise du Val de Quint avec les habitants et communes
- Mise à disposition de toitures privées pour du PV (160 kWc construits sur 9 sites, 200 kWc en construction)
- 1 site en autoconsommation collective alimentant 38 familles alimentées dans un rayon de 20 kms



Conclusion



Conclusion

Des **forts objectifs nationaux-locaux** de développement des EnR dans toutes les filières, en complément d'une baisse de nos consommations

1. Connaître son potentiel
2. Fixer le cap, la stratégie politique et organiser le développement
3. Impulser / soutenir des projets
4. Participer et créer de la valeur ajoutée pour le territoire

Un **rôle central des collectivités** pour s'approprier localement les questions énergétiques en décentralisant les productions

De nombreuses démarches locales (stratégiques et opérationnelles) amorcées

Un enjeu de ne pas faire uniquement les projets « faciles » et très rentables souvent fruits d'initiatives privées (mutualisation et péréquation)

Un enjeu de **captation de la valeur ajoutée** au profit de la politique énergétique et climatique de la collectivité...

De **l'ingénierie locale indispensable** à disposition
(Communauté de communes, AGEDEN, TE38, Association des centrales villageoises...)

Débats / échanges





www.ageden38.org

04 76 23 53 60

infoenergie@ageden38.org

Siège :

Bâtiment ESP'ACE
14, avenue Benoît FRACHON
38400 Saint-Martin d'Hères

Sites ressources :

<https://www.ecologie.gouv.fr>

<https://www.ademe.fr>

<https://amorce.asso.fr/>

Les scénarios énergétiques

<https://www.ademe.fr/les-futurs-en-transition/les-scenarios/>

<https://rte-futursenergetiques2050.com/>

<https://negawatt.org/Scenario-negaWatt-2022>

Les ressources régionales

<https://www.auvergnerhonealpes-ee.fr/>

<https://www.orcae-auvergne-rhone-alpes.fr/>

<https://auvergnerhonealpes.terristory.fr/>

Centres de ressources et Organisations professionnelles de filières

<https://www.photovoltaique.info/fr/>

<https://www.solaire-collectif.fr/>

<https://cibe.fr/>

<https://reseaux-chaleur.cerema.fr/>

<https://france-chaleur-urbaine.beta.gouv.fr/>

<https://www.geothermies.fr/>

<https://www.afpg.asso.fr/>

<https://atee.fr/energies-renouvelables/club-biogaz>

<https://www.syndicat-energies-renouvelables.fr/>

<https://fee.asso.fr/>

<https://www.france-hydro-electricite.fr/>

<https://www.enerplan.asso.fr/>

