

Étude sur la localisation des zones d'accélération des énergies renouvelables :

Atelier sectoriel Haut-Livradois Nord

Vendredi 1 mars 2024



Programme de l'atelier

1- Rappel du contexte

2- Présentation des enjeux énergétiques sur l'EPCI

3- Les zones d'accélération comme opportunité pour les communes

4- Présentation de l'Atlas des énergies renouvelables

5- Présentation des enjeux paysagers (2 cartes, préconisations, livret)

6- Présentation en plénière du kit d'accompagnement à la localisation des ZAER pour les communes

- 01- Etat des lieux énergétique
- 02- Livret Paysage
- 03- Posters des filières énergies renouvelables A3
- 04- Document de saisie des zones d'accélération (ZAER)
- 05- Grille de critères d'évaluation des ZAER (document Excel)
- 06- Modalité de concertation du public
- 07- Publi-rédactionnel

7- Ateliers cartographiques sur les filières EnRs

Les acteurs de l'étude

- La maîtrise d'ouvrage :



- Les prestataires :



73 cours Albert Thomas 69003 LYON
hl.gal@axenne.fr
Mob : 06 70 27 73 84
N° SIRET : 419 024 302 00061

Isabel CLAUS
Paysagiste concepteur

3 rue Bonnefond 69003 LYON
isabelclaus.paysage@gmail.com
Mob : 06 83 85 31 41
N° SIRET : 798 744 447 00037

- Les partenaires :



1. Rappel du contexte



Évolution législative

Loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, dite Loi APER

Texte présenté au Conseil des ministres le 26 septembre 2022

Examiné et adopté le 7 février 2023

Passage au Conseil Constitutionnel le 9 mars 2023

Promulgué le 10 mars 2023

- **Les communes doivent définir** après concertation des « ***zones d'accélération*** » **préférentielles** et **prioritaires** où elles souhaitent voir des projets d'ENR s'implanter.
- Les zones d'accélération peuvent concerner tout type d'énergie renouvelable :



**Solaire
thermique**



**Bois
énergie**



Géothermie



Biogaz



Photovoltaïque

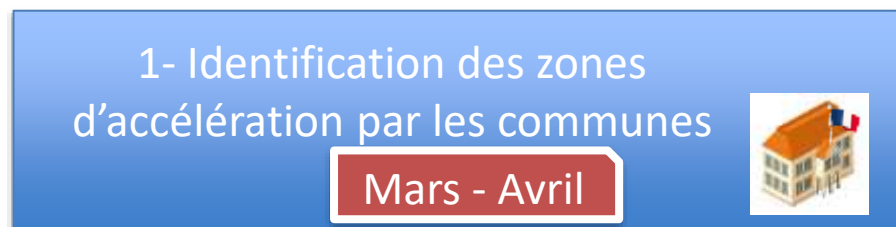


**Hydro-
électricité**

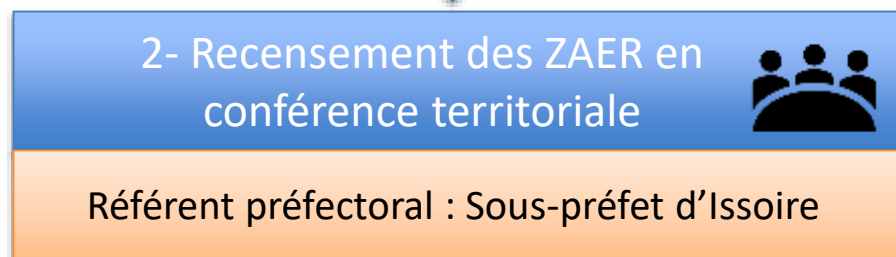


Eolien

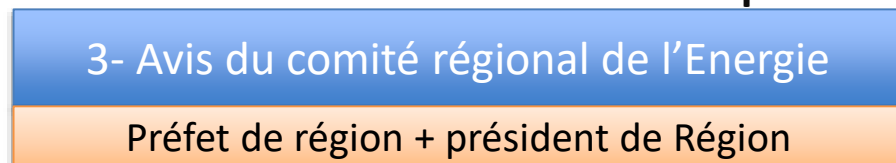
Organisation de la mise en place des zones d'accélération des EnRs (ZAER) :



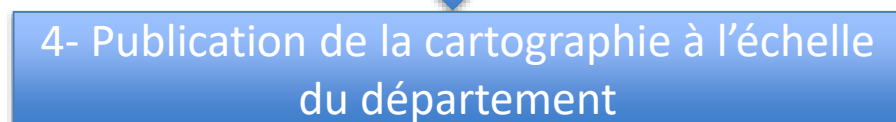
Délibération en CM



Arrêt du projet de cartographie des ZAER à l'échelle départementale



Objectifs atteints

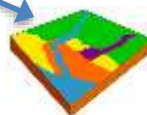


1.1 Concertation avec le public

Avril



1.2 Concertation pour les communes labélisées Parc



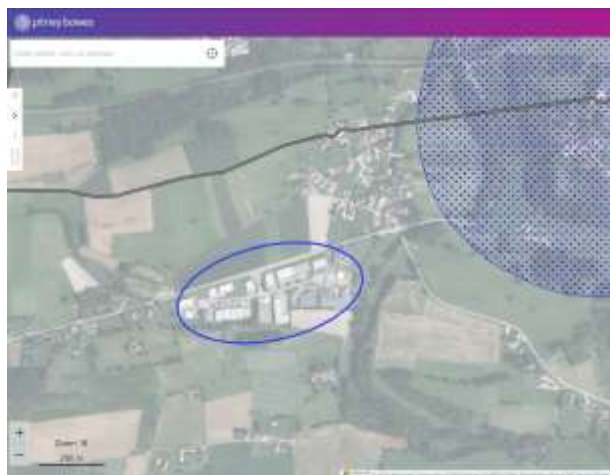
1.3 Débat en EPCI : cohérence des zones (projet de territoire, PCAET)

Mai

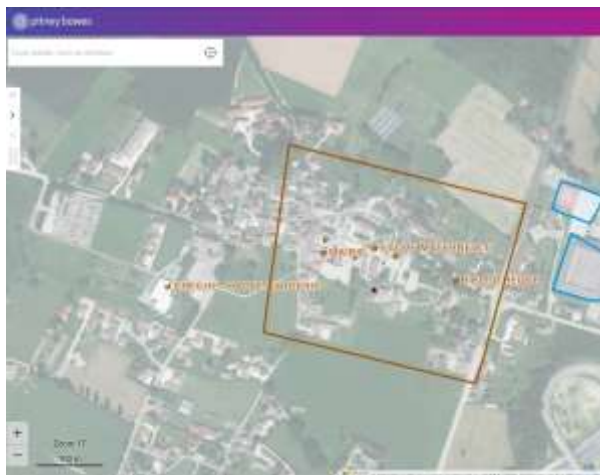
Objectifs non atteints, relance des étapes 1, 2 et 3

Possibilité pour les communes de définir des zones d'exclusions

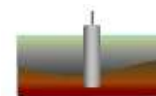
À quoi peut ressembler une ZAER cartographiée ?



Une zone pour du photovoltaïque en toiture



Une zone de la commune pour un réseau de chaleur



Toute la commune pour de la géothermie

Que permet une zone d'accélération (ZAER) ?

Dans les ZAER:

- Les délais d'instruction sont raccourcis
- Possibilité de modulation tarifaire et d'avantages financiers pour les porteurs de projets (*uniquement pour les grandes installations ENR, ex.: pv au sol ou éolien*)
- Les projets sont prioritaires aux appels d'offres de la commission de régulation de l'énergie
- Les projets sont réputés d'intérêt public majeur
- Signal d'acceptabilité locale d'un projet ENR des élus et de la population

Les ZAER n'exonèrent pas :

- de préserver les espaces naturels, agricoles et forestiers
- de conduire les études d'impact
- d'assurer l'intégration paysagère
- d'assurer la préservation du patrimoine
- de respecter le code de l'urbanisme

Source du texte : Document de la DREAL « *Livret de recommandations* », septembre 2023.

Questions diverses :

- **Pourquoi les porteurs de projet sont-ils incités à se diriger vers les zones d'accélération ?**
 - Elles correspondent à une volonté politique et une adhésion locale.
 - Il y a des avantages financiers pour s'implanter sur ces zones.
- **Des projets peuvent-ils apparaître ou être autorisés en dehors des ZAER ?**

Oui, les projets peuvent être autorisés en dehors de ces zones, mais ils ne bénéficieront pas des avantages.
- **Les zones d'accélération doivent-elles être inscrites dans les documents d'urbanisme ?**

Les zones d'accélération pourront s'inscrire dans les documents d'urbanisme via une procédure de **modification simplifiée**, mais leurs avantages n'attendent pas leur inscription. Dans les communes en RNU, l'instruction se fera au cas par cas par les services de la DDT.

Questions diverses :

- **Les zones d'accélération exonèrent-elles de démarches administratives ?**

L'implantation d'un projet en zone d'accélération n'engage pas de son autorisation administrative : l'instruction au cas par cas est maintenue. Un projet situé en zone d'accélération peut très bien être refusé (impact sur l'environnement, réglementation, etc.)

- **Peut-on définir des zones d'exclusion des installations d'ENR ?**

Les communes pourront définir des zones d'exclusions si leurs zones d'accélération ont été validées à l'issue de toute la procédure (validation au niveau du préfet de région).

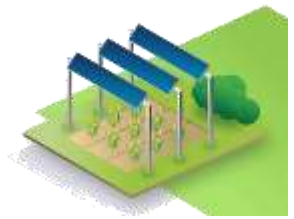
Questions diverses : Les ENR dans les secteurs des abords des monuments historiques

Une circulaire a été mise à disposition le 13 janvier 2023 pour "contribuer au développement de l'énergie photovoltaïque en garantissant la préservation du patrimoine":

Le texte comprend une liste de préconisation (non exhaustif) dans des sites patrimoniaux remarquables et aux abords des monuments historiques :

- Encouragement de l'implantation des panneaux pv sur les zones d'activités, industrielles, de parkings, hangards, etc.
- Accueil favorable de panneaux solaires sur les toitures des bâtiments construits après la Seconde Guerre mondiale, en veillant à leur bonne intégration architecturale et paysagère.

Questions diverses : l'Agrivoltaïsme



Une installation agrivoltaïque est une installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil et dont les modules sont situés sur une parcelle agricole où ils contribuent durablement à l'installation, au maintien ou au développement d'une production agricole.

Est considérée comme agrivoltaïque une installation qui apporte directement à la parcelle agricole au moins l'un des services suivants, en garantissant à un agriculteur actif [...] une production agricole significative et un revenu durable en étant issu de :

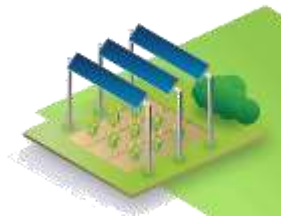
- « 1° L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques ;
- « 2° L'adaptation au changement climatique ;
- « 3° La protection contre les aléas ;
- « 4° L'amélioration du bien-être animal.

Ne peut pas être considérée comme agrivoltaïque une installation qui porte une atteinte substantielle à l'un des services mentionnés aux 1° à 4° ou une atteinte limitée à deux de ces services ou encore :



- elle ne permet pas à la production agricole d'être l'activité principale de la parcelle agricole
- elle n'est pas réversible.

Questions diverses : l'Agrivoltaïsme



En dehors des installations agrivoltaïques, il faudra se référer à un document-cadre établi par la Chambre Départementale d'Agriculture après consultation de la CDPENAF et des collectivités territoriales concernées.

Ce document-cadre définit notamment les surfaces agricoles et forestières ouvertes à un projet d'installation :

- Ces surfaces sont définies en veillant à préserver la souveraineté alimentaire.
- Seuls peuvent être identifiés au sein de ces surfaces des sols réputés incultes ou non exploités depuis une durée minimale.

La concertation à l'échelle communale

- La loi prévoit que la définition des zones d'accélération à l'échelle communale fasse l'objet d'une concertation du public au plan local. Les modalités de cette concertation sont laissées au libre choix de la commune.
- La concertation doit comporter deux phases :
 - L'information du public,
 - Le recueil des observations.
- Attention, **la simple information n'est pas une concertation.**
- Cette étape de dialogue amont avec les citoyens est particulièrement déterminante : elle permet de sensibiliser les habitants aux enjeux de transition énergétique et prépare l'acceptabilité des futurs projets de production d'énergie renouvelable qui pourraient s'implanter sur le territoire.
- La concertation publique peut prendre des formes différentes : réunion publique, consultation électronique, mise à disposition d'un registre, etc.

Les prescriptions du SCoT Livradois-Forez

Prescription 65. Produire de l'énergie solaire thermique et/ou photovoltaïque

[...]

Le 2 mars 2010, le Comité syndical du Parc Livradois-Forez a adopté une position de principe en ce qui concerne les installations photovoltaïques au sol. Celle-ci précise que : « Le territoire du Parc n'a pas vocation à accueillir des projets de centrales photovoltaïques au sol qui – outre les espaces protégés ou remarquables – concerneraient des zones agricoles exploitées ou susceptibles de l'être, ou des espaces de nature dite ordinaire. Ces équipements devront être envisagés sur des terrains déjà artificialisés ou inutilisables à d'autres fins, et en premier lieu les toitures de bâtiments ».[...]

Prescription 66. Produire de l'énergie éolienne

Pour les communes labellisées "Parc naturel régional Livradois-Forez", le Plan de Parc identifie les secteurs où peuvent être envisagés des projets éoliens soumis à permis de construire et à autorisation d'exploiter.

Quelques liens complémentaires...

- Document de la DREAL, « *Livret de recommandations : Premiers pas : Principes généraux pour définir les zones d'accélération* » :
<https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/kit-d-accompagnement-regional-a23999.html>

- Document de l'état, « *Planification des énergies renouvelables : Guide à destination des élus locaux* » :
https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_Elus_JUI2023_Planification_energies_renouvelables.pdf

2. Présentation des enjeux énergétiques de l'EPCI



Le Plan Climat Air Energie Territoire (PCAET)

- Approbation en juin 2022 pour une durée de 6 ans
 - Bilan à mi-parcours en 2025
- Volonté d'être exemplaire au niveau des collectivités (EPCI et communes) en premier lieu
- Actions envisagées pour promouvoir diverses énergies renouvelables

Le Plan Climat Air Energie Territoire (PCAET)

Ambert Livradois Forez : Le territoire a pour objectif de produire 361 GWh/an d'ENR (tous types) d'ici 2030.

Source d'énergie	2015	2022/2023	2030
Méthanisation	0 GWh	1 GWh	16 GWh
Solaire thermique	nc	1 GWh	nc
Aérothermie, Géothermie, PAC	21 GWh	49 GWh (donnée actualisée de l'observatoire)	31 GWh soit 60 GWh actualisé
Bois énergie	264 GWh (combustible)	226 GWh (consommation)	260 GWh (consommation)
Hydraulique	8 GWh	15 GWh (variable par an)	8 GWh
Solaire PV	3 GWh	13 GWh	27 GWh
TOTAL	307 GWh	305 GWh	~370 GWh

Le Plan Climat Air Energie Territoire (PCAET)

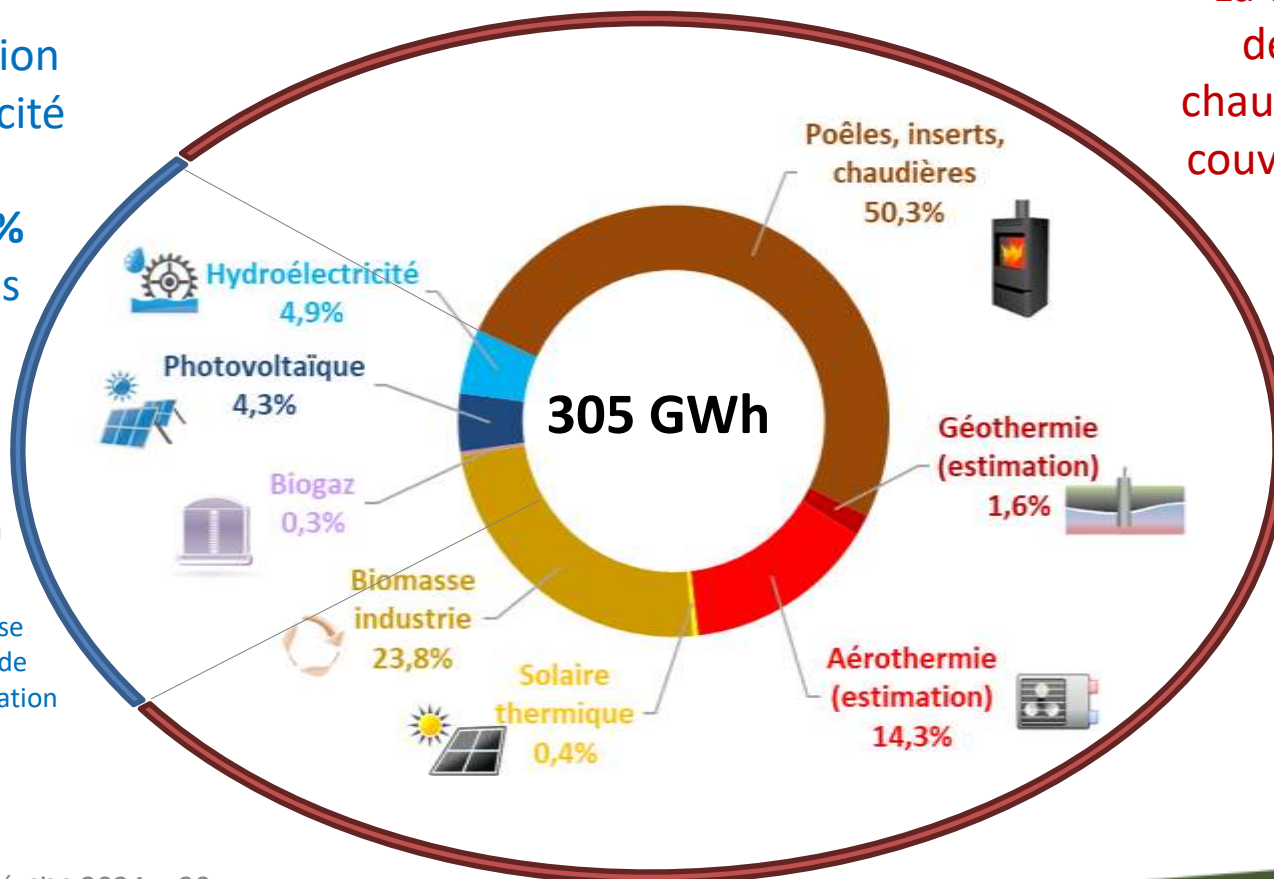
Ambert Livradois Forez : Le territoire produit 305 GWh d'ENR en 2023 (**37%** de la consommation) :

La consommation totale d'électricité est couverte à hauteur de **21%** par les énergies renouvelables électriques

Le biogaz est valorisé en électricité

Une partie de la biomasse dans l'industrie produit de l'électricité par cogénération

La consommation de chaleur (hors chauffage élec.) est couverte à hauteur de **54%** par les énergies renouvelables thermiques



Sources : CIGALE 2020, AREC 2020 et ODRE 2022 pour les productions d'électricité renouvelable

Les chiffres clés à retenir

Dépendance aux
énergies fossiles



Carburants



Gaz
naturel



Fioul &
propane

41% 😞

Hors transport en transit sur l'autoroute

Maisons chauffées au
fioul ou au gaz naturel
et propane



35%

(4 100 maisons)



Part des énergies
renouvelables
locales dans la
consommation
totale



Pompe
chaleur



Biomasse
industrie



Bois



Hydroélectricité



Photovoltaïque



Méthanisation



Solaire thermique



Géothermie

😊 **37 %**

Chaleur renouvelable
locale



54%

Prod. locale de chaleur EnRs / conso. totale de chaleur (hors
chaleur électrique : radiateur, pompe à chaleur)

Electricité renouvelable
locale



21%

Biogaz injecté sur le réseau



0 %

Le Plan Climat Air Energie Territoire (PCAET)

Il faudrait produire d'ici 2030 360 GWh, soit environ 70 GWh supplémentaires



15 GWh pour l'électricité renouvelable

15 d'hectares de PV au sol,

Ou 67 000 m² en toitures (4 500 maisons équipées de 3kWc / 15m²)



40 GWh pour le froid/chaueur renouvelable

5 réseaux de Chaleur type Ambert = 25 GWh

1 500 maisons converties au bois Énergie = 15 GWh

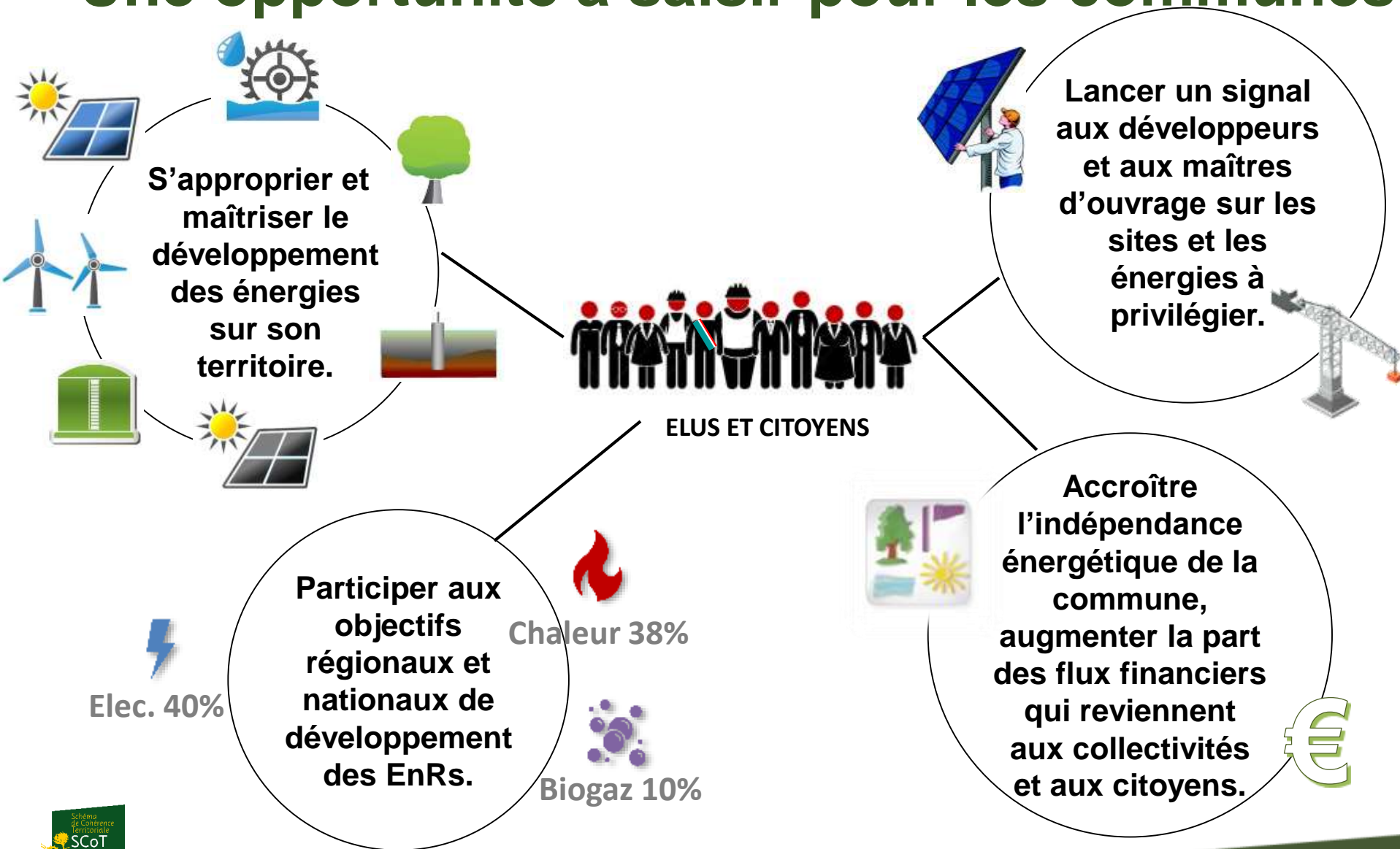


15 GWh en biogaz

3. Les zones d'accélération comme opportunité pour les communes



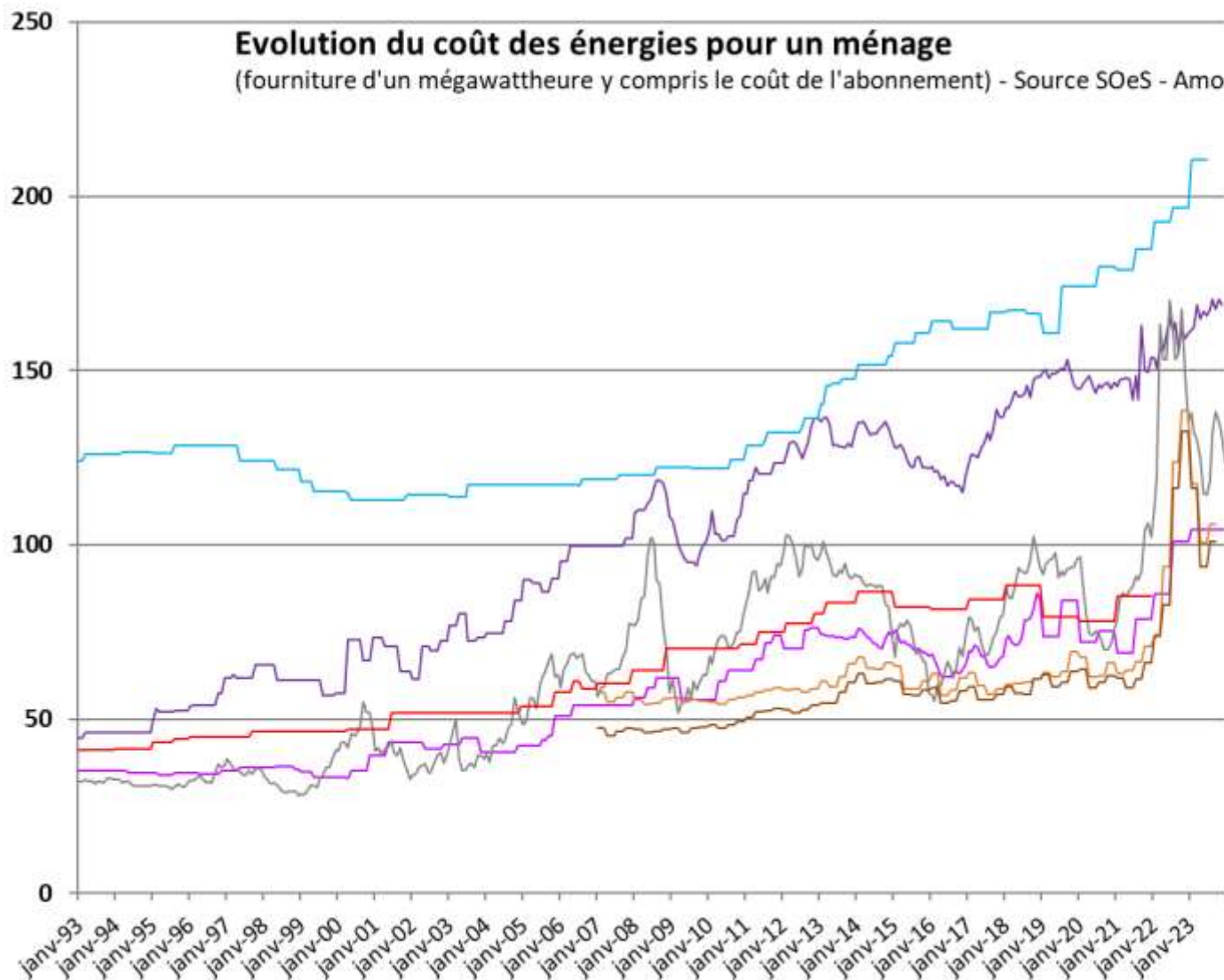
Une opportunité à saisir pour les communes



€TTC/MWh

Evolution du coût des énergies pour un ménage

(fourniture d'un mégawattheure y compris le coût de l'abonnement) - Source SOeS - Amorce



ELECTRICITE option
heure creuse 9kVA
210€/MWh

GAZ PROPANE en citerne
170€/MWh

FIOUL DOMESTIQUE tarif C1
124€/MWh

BOIS GRANULE EN SAC
106€/MWh

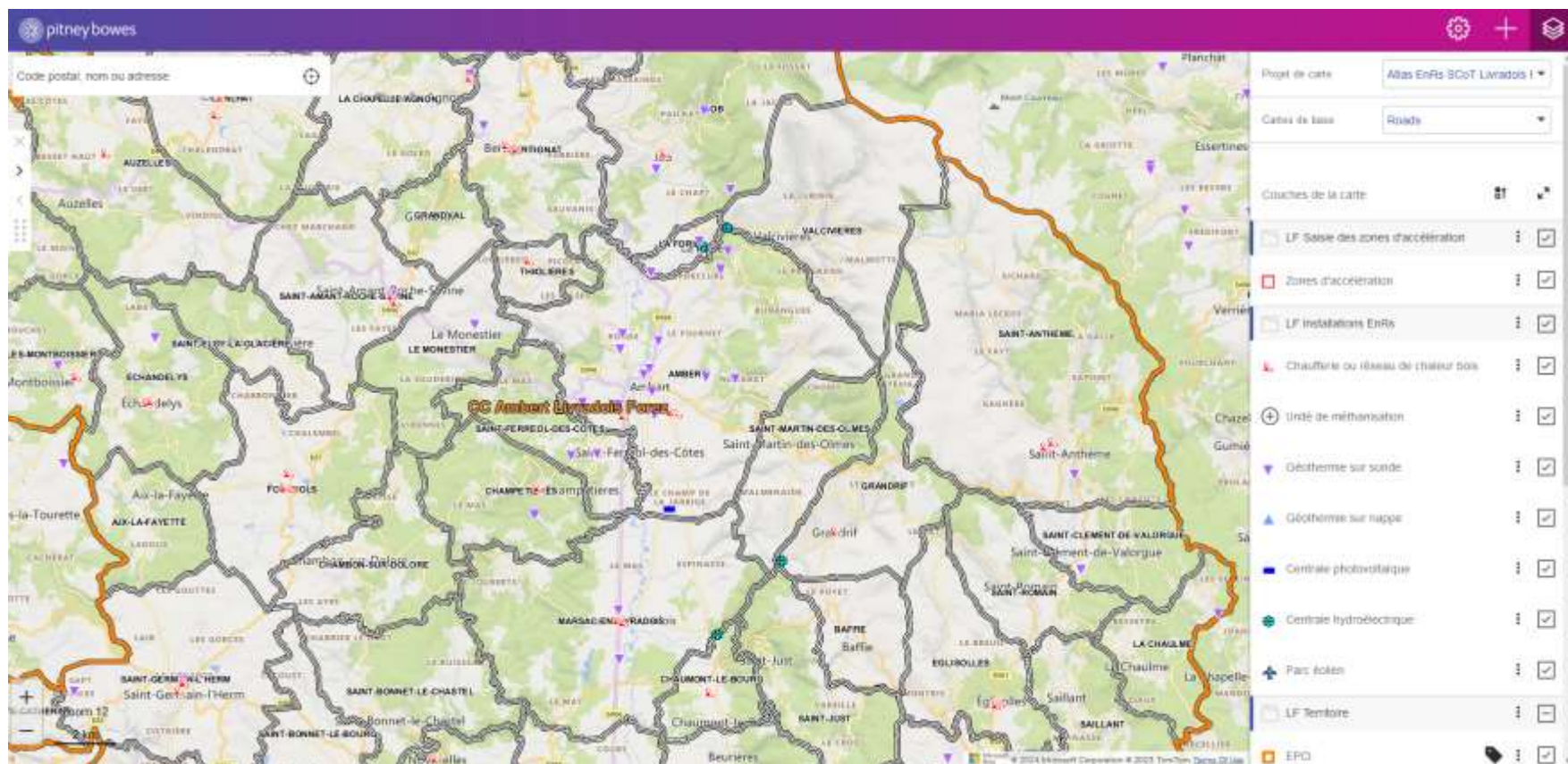
GAZ NATUREL tarif B1
104€/MWh

RESEAU DE CHALEUR
85€/MWh (2021)

4. Présentation de l'atlas des énergies renouvelables



Accessible à ce lien : <http://scotf.axenne.fr/>





vendredi 1 mars 2024

page 28

Cliquez sur ce lien pour vous connecter au projet de carte

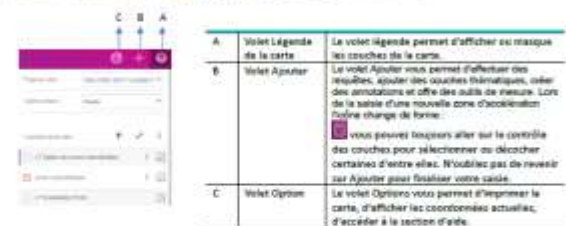
<http://www.lescollees.com>

Si vous obtenez un message d'erreur ou une interdiction, à vous connecter au site, contacter votre service informatique, celui-ci doit placer l'adresse Internet ci-dessous sur sa Site blanche.

L'indirizzo iniziale che tutti Internet user sanno è:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2015.07.005>

Après avoir indiqué le nom d'utilisateur et le mot de passe, vous devez arriver sur cette page :

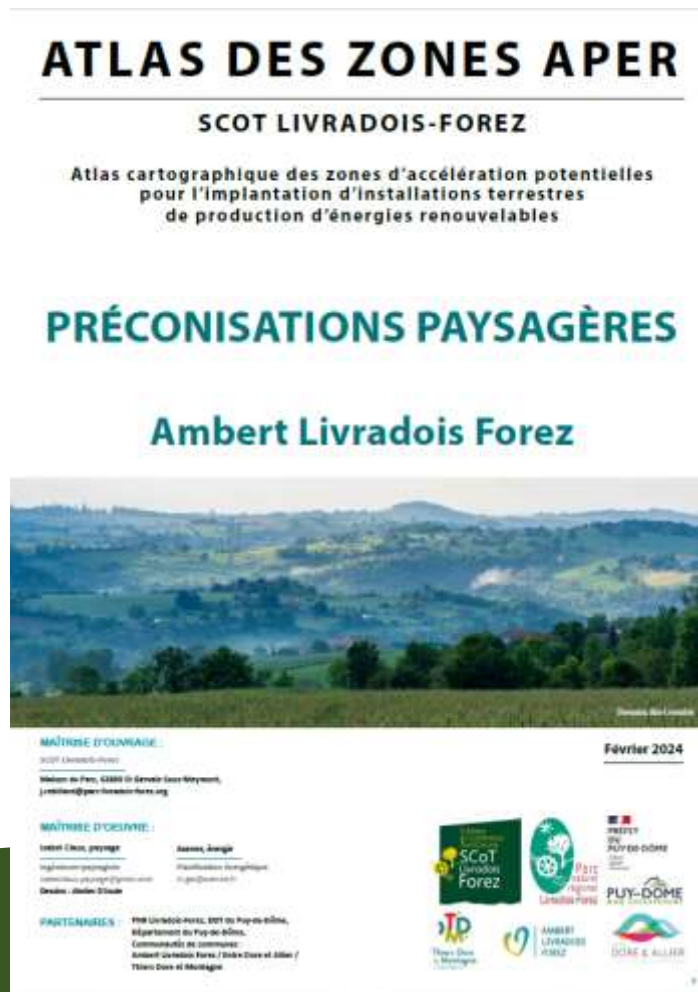


Atlas Grille en ligne – guide de l'utilisateur

9.2

5. Présentation des enjeux paysagers

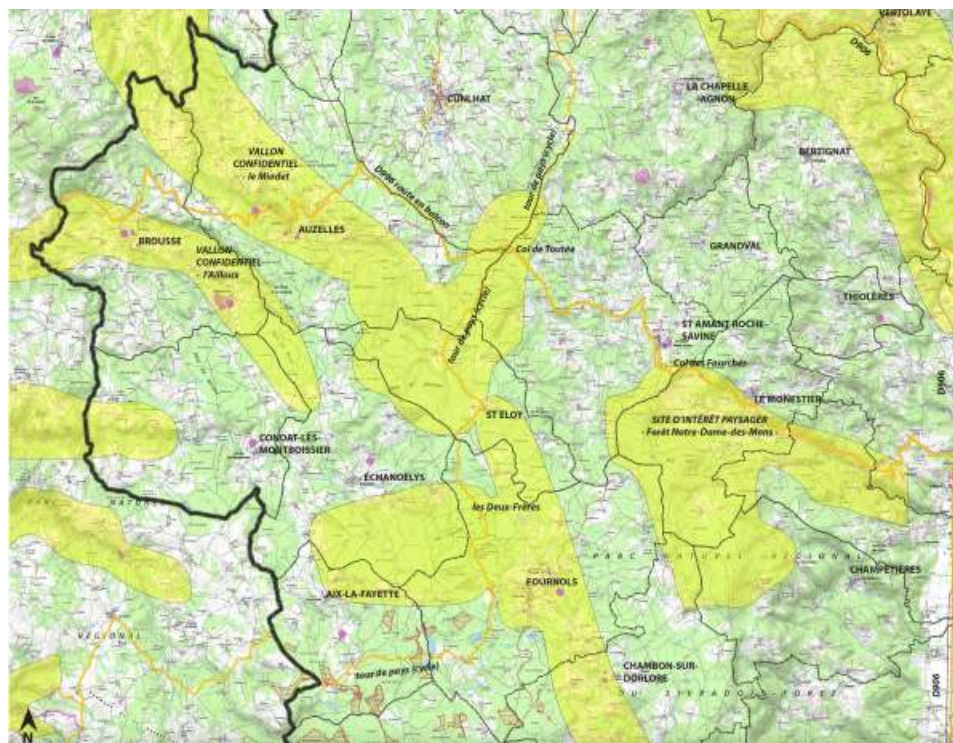
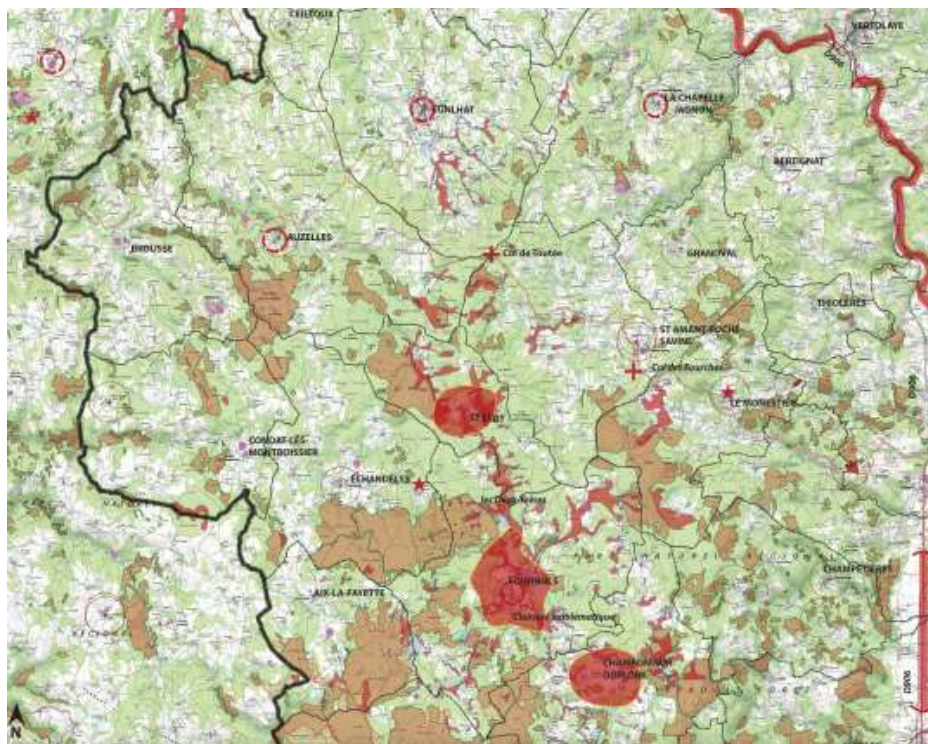
UN LIVRET PAR EPCI



2 CARTES DE PLANIFICATION (rouge & jaune)

Espaces n'ayant pas vocation à accueillir
des ENR de grandes dimensions

Espaces à enjeux
paysagers



DES ENR DE GRANDES DIMENSIONS, QUELS SEUILS À TITRE INDICATIF ?

LES SEUILS CI-DESSOUS SONT À RÉÉVALUER SELON LA CONFIGURATION
DU SITE DE PROJET.

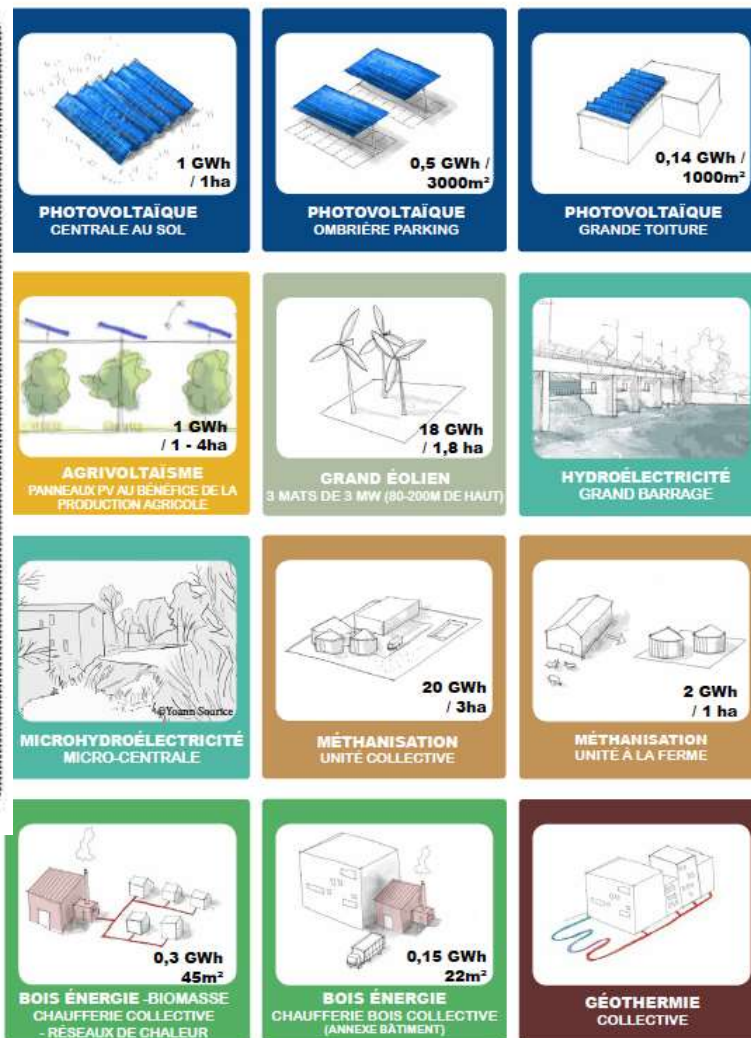
- les parcs photovoltaïques au sol de 1 ha ou plus,
- les ombrières représentant 1 ha de panneaux ou plus,
- des toitures solaires pour des bâtiments à construire (ex serres, hangars) couvrant plus de 0,25 ha,
- l'agrivoltaïsme couvrant une surface de 1 ha ou plus,
- le grand et moyen éolien (60-200m de haut),
- les grands barrages d'hydroélectricité
- une méthanisation d' 1 ha d'emprise ou plus,
- des chaufferies à bois de plus de 0,25 ha d'emprise au sol.

Critères d'emprises évalués selon l'impact paysager de chaque filière et la capacité "d'absorption" des typologies paysagères. Seuils indicatifs.

POUR LES 2 CARTES :

- Se référer aux préconisations écrites, plus ciblées et définies.
- Valeur non réglementaire des seuils et des préconisations. Seule l'inscription dans un document d'urbanisme aura valeur prescriptive.
- Les typologies sont à affiner et développer à la maille communale.
- Les typologies soulignées font l'objet de préconisations écrites et illustrées.

Exemples d'ENR classées par filières
(comparaison approximative entre emprises au sol et puissance produite, les bâtis connexes étant compris dans l'évaluation approximative des emprises).

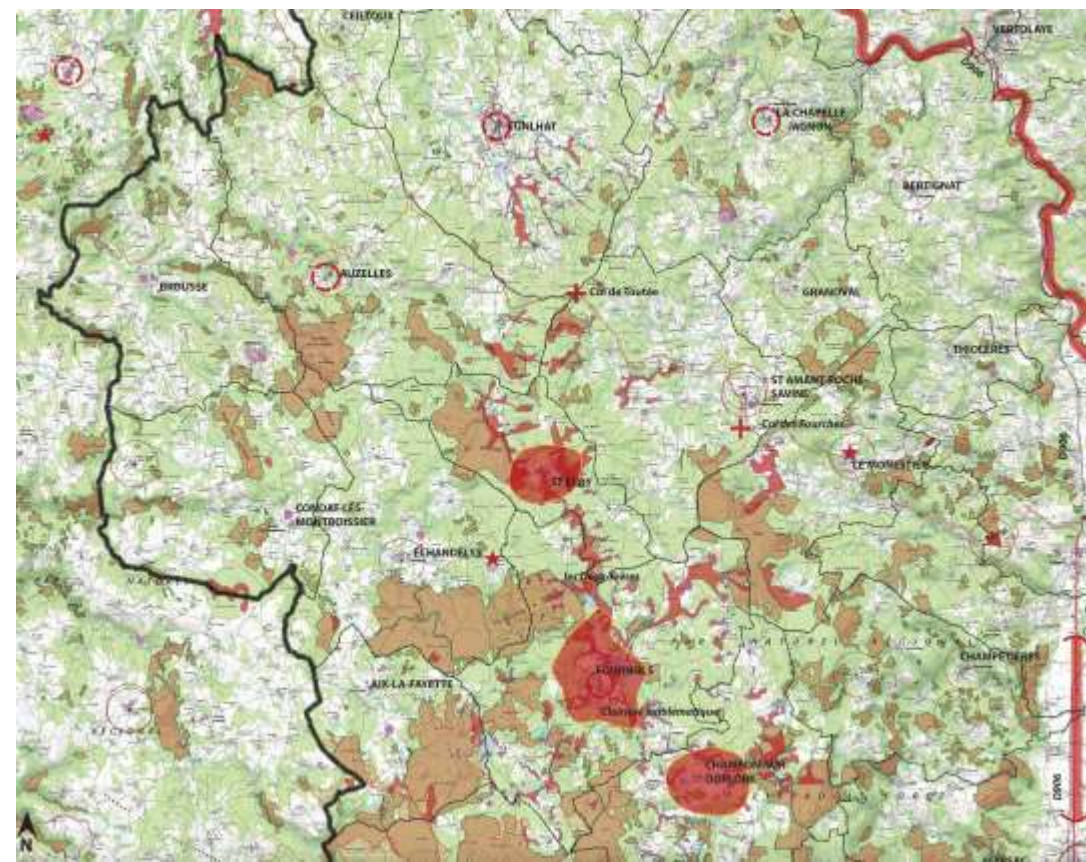


Sources chiffrées : Ademe

<https://bibliotheque.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/6332-sol-et-energies-renouvelables.html>

Sources graphiques : Atelier Osmia

Espaces n'ayant pas vocation à accueillir des ENR de grandes dimensions



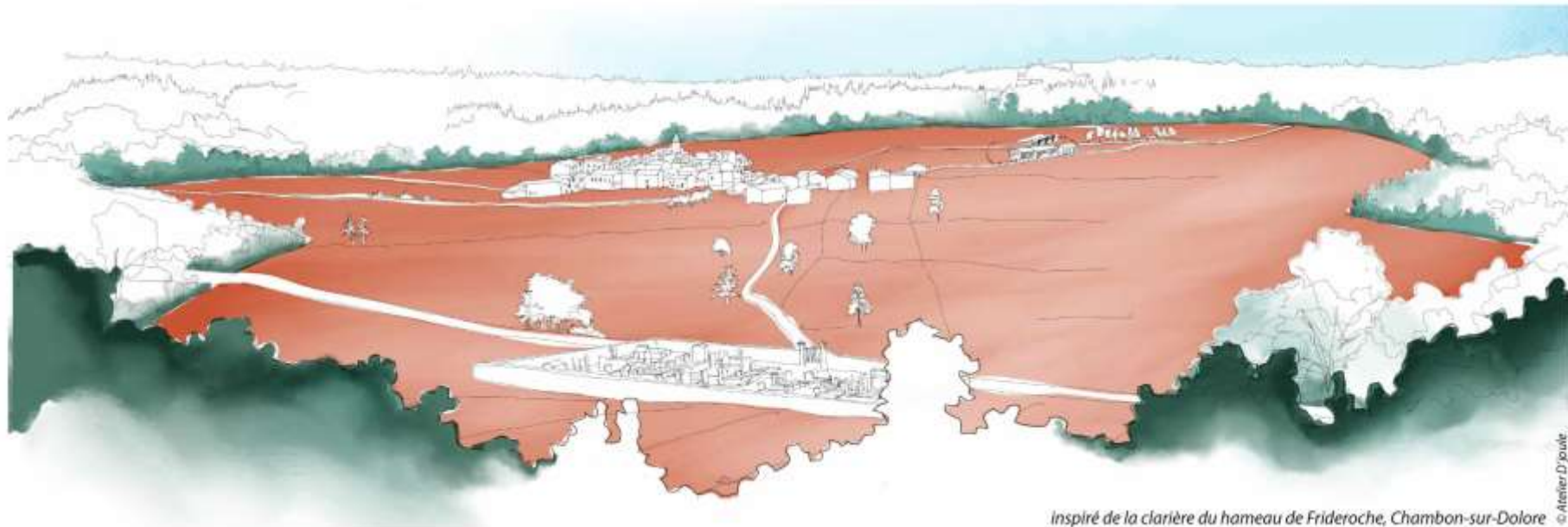
- EN LIEN AVEC L'ENVIRONNEMENT, L'AGRICULTURE ET LA FORÊT :**

 - ZONES HUMIDES RÉPERTORIÉES**
(recensement non exhaustif)
 - CLAIRIÈRES EMBLÉMATIQUES**
(cf plan de parc)
 - FORÊTS ANCIENNES**
(cf parc)
- EN LIEN AVEC L'URBANISME ET L'ENVIRONNEMENT :**

 - COUPURES D'URBANISATION**
(cf Scot)
- EN LIEN AVEC LE PATRIMOINE :**

 - SITE EN PROJET DE CLASSEMENT**
(Pierre-sur-Haute) / **SITE INSCRIT**
 - SITE PATRIMONIAUX REMARQUABLES (SPR)** (Châteldon, Thiers, Col et Jasseries du Béal, Ambert, Dolmen de Boisseyre)
 - MONUMENTS HISTORIQUES**
et périmètre des 500m
 - SILHOUETTES DE VILLAGES** dont les socles paysagers agricoles ou naturels font lire les silhouettes.
 - POINTS DE VUE REMARQUABLES ET BELVÈDÈRES**
 - COLS**

Sur ce secteur, essentiellement : clairière emblématique (Chambon, Fournol, St Eloy) / 2 points de vue remarquables (Echandelys, Le Monestier,) / 1 silhouette bâtie (Fournol) / MH (3 à Champetières, Le Monestier, St Amant, Fournol) / forêt anciennes / zones humides



Inspiré de la clarière du hameau de Frideroche, Chambon-sur-Dolore

PRÉCONISATIONS PAYSAGÈRES - Clairières emblématiques

- Toute la clarière, entre les forêts urbaines et forestières, n'a pas vocation à accueillir des ENR de grande emprise (cf. seuil p.3). Tout effet de « comblement » de clarière, de proportion de l'équipement peu adaptée à celle-ci ou du village, même en greffe urbain, n'est pas souhaité.
- Les seuils acceptables de l'emprise d'une ENR sont à évaluer en fonction de la spécificité de la clarière (petite, grande, particularité de son appréhension), pouvant plus ou moins permettre une "absorption" de l'installation.
- L'agrivoltaïsme est compris dans ces préconisations et n'a pas vocation non plus à s'implanter dans ces espaces paysagers identitaires.
- Les points de vue sur ces clarières devront être également préservés : les premiers et deuxième plans depuis des lieux de passage (routes, chemins), n'ont pas vocation à accueillir des installations ENR.
- La visibilité d'un bout de mâts d'éoliennes depuis la clarière est à éviter, pour ne pas contredire la nature confidentielle des lieux.

Pour les ENR de moyennes ou petites dimensions :

- Elles sont seulement à implanter en greffe urbaine ou accolée à un bâti pré-existant (ferme). La même préservation d'un équilibre de la clarière et de la silhouette urbaine est recherchée.
- La qualité de l'aménagement des dessertes est particulièrement importante dans une clarière, de même que la recherche d'homogénéisation avec son environnement bâti, forestier et agricole ou naturel. L'insertion dans la pente, en restant au plus proche du terrain naturel est essentielle.
- Préférer adosser l'équipement à un élément végétal pré-existant (bosquet, arbre ou lisière forestière), pour amoindrir le volume bâti du nouvel équipement.
- Prendre en compte tous les points de vue sur le projet.

- Eviter effet comblement et fermeture
- Agrivoltaïsme compris
- Visibilité d'un bout de mâts d'éolien moins recommandé
- Préserver les 1ers plans d'où la clarière est vue de loin

Petites emprises :

- Se greffer à l'existant (hangar)
- Insertion dans la pente
- Aménagement des dessertes

Clairière emblématique du village de St Germain-l'Herm (Haut Livradois)



POINTS DE VUE REMARQUABLES, BELVÉDÈRES



la Guillaumie, Cunlhat

© Atelier D'joule

Sont recensés par le Parc :

- Echandelys (hameau les Deux frères)
- Le Monestier (le Calvaire)

Exemple à
Tours sur
Meymont

- Les plans qui composent le point de vue n'ont pas vocation à accueillir des ENR de grande dimension. A minima, les 1ers et 2eme plans sont à préserver.
- Agrivoltaïsme est compris dans cette préconisation.
- Une évaluation d'une marge de recul doit être systématique
- Une étude paysagère est recommandée.

Exemple à St Amant



PRÉCONISATIONS PAR SPÉCIFICITÉS PAYSAGÈRES

SILHOUETTES BÂTIES

Préco pour les plus petites échelles aussi

- VALABLE POUR LES HAMEAUX
- Socles paysagers à préserver
- Seuil à réévaluer selon la spécificité de la silhouette et d'où elle est vue
- Vigilance aux parkings d'entrée où la silhouette doit être en partie ou totalement maintenue (bon ex chaudière bois St Germ)



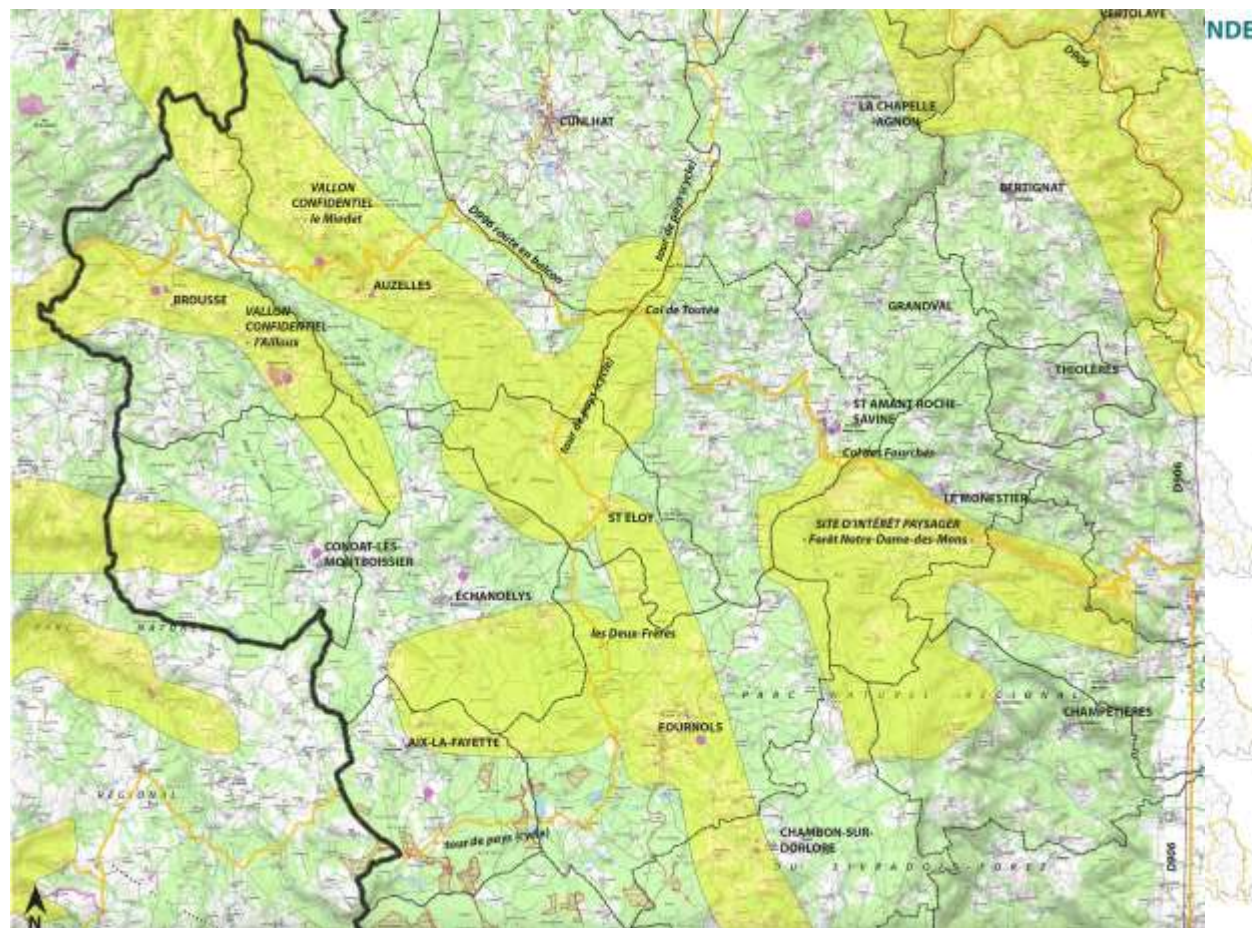
Inspiré de Baffie, Vallée de l'Ance

Un grand parking situé en entrée de bourg. Tout projet d'ombrières (ou ENR de petite ou moyenne dimension) devra garantir la lecture de la silhouette urbaine depuis à minima le points de vue le plus fréquenté.

ex : Saint Germain-L'Herm



Espaces à enjeux paysagers



NDE PAYSAGE :

EN LIEN AVEC L'URBANISME ET L'ENVIRONNEMENT :

SITES D'INTÉRÊTS PAYSAGERS
dont les vallons confidentiels

(cf plan de parc)

AXES STRUCTURANTS

- D906
- Autoroute A89

EN LIEN AVEC LE PATRIMOINE :

ROUTES EN BALCON :

- D621 (St Anthème et Viverols)
- D38 (Ambert, Beurière, Arlanc)
- D996 (Brousse, Ambert)

GR3 (sentier de grande randonnée)

BOUCLES VÉLO DE DÉCOUVERTE DU TERRITOIRE

- Tour de Pays

Sur ce secteur, essentiellement :

- Site d'intérêt paysager (Forêt Notre Dame des Mons)
- Vallons confidentiels (le Miodet, la Dolore et les gorges de la Dore (Bertignat) /
- Itinéraire en balcon (D996, Col des Toutée à Col des Fourches, traversant St Amant et Le Monestier)
- Tour de pays cyclable (Aix, Fournols, St Eloy, St Amant) / Pas de GR.
- Non cartographiés : points de vue et co-visibilités



D224, Goutay, Dorat

- Marges de recul + étude
- Vigilances délaissés viaires + échelle / pittoresque
- Motifs paysagers (clôtures, plantations ponctuelles...)
- Eviter de refermer les parcelles (maintien ouverture du paysage)





- Préserver les perspectives (depuis l'intérieur des villages et hameaux aussi + sortie d'un bois ou forêt / effet de surprise)
- Abords / bâtis connexes



TOITURES

PRÉCONISATIONS PAYSAGÈRES POUR CERTAINES FILIÈRES ENR



Considérer toutes les échelles (dont vues lointaines)

Silhouettes de village

: choix des toitures annexes et moins visibles

Grouper au possible les installations

Deux photos : arrière très peu visible d'une église de village couverte de panneaux, alors que l'avant, très perceptible dans sa silhouette vue de loin, reste sans installation, La Valla-en-Gier (42)

Ex : hameau à Grandval



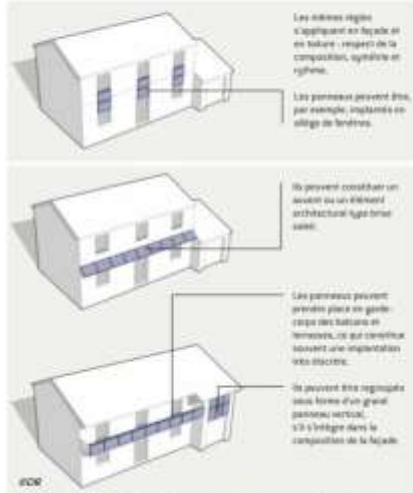
Exemple d'une implantation en encastrement : les panneaux sont à même niveau que les tuiles, laire



Au sein du SRR de Villefranche, panneaux implantés sur une annexe basse plutôt que sur le volume principal haut. L'encastrement plutôt qu'une surimposition aurait rendu l'installation plus discrète.

TOITURES

Deux panneaux en façade d'équipement, paraissent isolés par manque d'adossément à un élément architectural et aux structures soutenant une inclinaison trop perceptible. Amas



Exemples d'implantations qualitatives en façades. Réseau des Architectes des Bâtiments de France

sur l'auvent protège la porte d'entrée



sur la pergola abrite la terrasse



CPNV des Cousses et du Quincy

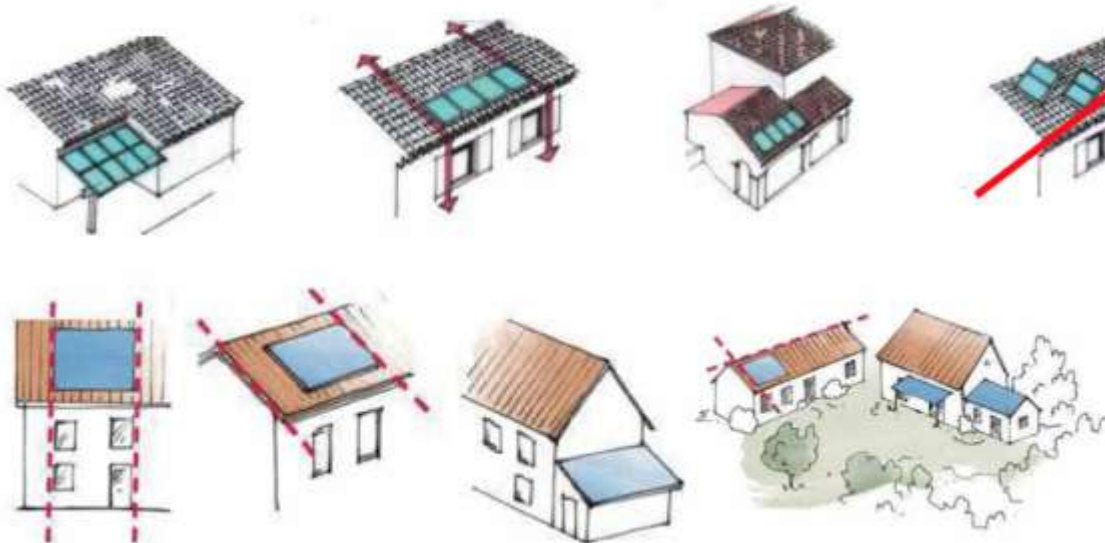


Brise-soleil au-dessus d'ouvertures sur une façade en pierres végétalisées

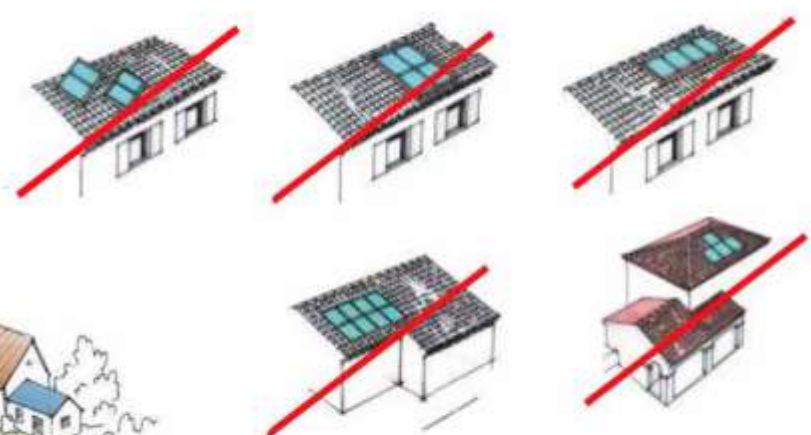
Echelle du bâti :

- Panneau comme un élément architectural (pergolas, vérandas, garde corps)
- S'inscrire dans la composition de la façade et du bâti (aligner les panneaux à un élément archi existant)

PRIVILÉGIER :



ÉVITER :



OMBRIÈRES

1. Inscription dans son contexte urbain (alignement aux faitage environnant, gabarit, hauteur, points de vue...)
2. Qualifier la structure de l'ombrière (bois ou structure fine, couleur...)
3. Gérer les eaux pluviales à l'échelle de la parcelle (gouttière, noue... > infiltration obligatoire)
4. Végétalisation (effet positif pour la production énergétique par refroidissement)



Ombrières ajourées, dégagant des vues sur le ciel et partiellement végétalisées : atténuation réussie de leur artificialisation et effet de masse. (Centre aquatique de Hauterive, Vichy, Allier)



Gouttière intégrée à un linteau en bois qui souligne l'ombrière.



PRÉCONISATIONS :

Les équipements énergétiques nécessitent des annexes techniques dont la construction et l'aménagement sont trop peu souvent traités avec soin.

- Un emplacement situé à l'arrière des points de vue les plus fréquentés et visibles (arrière de bâtis, hors de vue des routes, belvédères...), atténuer fortement l'impact paysager.

- Tout poste technique présentant une cohérence de formes, couleurs, matériaux avec le contexte naturel ou bâti bénéficie d'une bonne intégration paysagère et architecturale :

- bardage en bois, teinte gris brun, murs ou soulèvement en pierres, toiles traditionnelles, couleurs sobres plutôt que claires...

- alignement sur les hauteurs d'un muret, d'un autre bâti ou d'un élément architectural...

- Les boîtiers techniques et onduleurs doivent être insérés prioritairement dans l'enceinte des bâtiments couverts par du photovoltaïque.

- Lorsque l'impossibilité de les placer en intérieur, ils seront recouverts d'un coffret en bois, positionnés à l'arrière des lieux les plus fréquentés (arrière de bâtiments) et intégrés dans l'architecture du bâti et l'esprit des lieux.

- Des légers surhausssements du terrain ou déblais pour implanter le poste de transformation sont à privilégier.

- Les clôtures d'un poste de transformation ne sont pas nécessaires et participent au cloisonnement des espaces.



Intégration d'un poste de transformation en cœur urbain, adossé à un pignon d'immeuble. Habillage en lattes de bois verticales, ouvertures, couverture en bois acier sombre. Toitures publiques attenantes du même habitat. Montreuil (92).

habillage bois et acier



Ci-dessous, onduleurs accompagnant deux toitures photovoltaïques sur des équipements publics adjacents : emplacement à l'arrière de la route, dans une cour arrière peu fréquentée, accolé au mur, alignement à la hauteur du muret, bois, petite toiture en zinc sombre, ventilation placée sur le côté et non en façade... sont autant d'éléments intégrant le dispositif. Chaper (68).



Ci-dessous, poste de transformation électrique accompagnant la construction d'un lotissement proche (et non d'un projet ENR). Pour rappel, à ce jour, un transformateur est nécessaire pour les seules grandes installations ENR (environ 250 kWc, soit entre 1 000 et 2 000 m² de toitures). L'exemple peut parfaitement s'adapter à des postes dédiés aux ENR. Le dispositif est situé sur un lieu particulièrement visible (espace de prairie en cœur de bourg, proche de la mairie et face à un parking fréquenté). De nombreux éléments de composition réajustent l'ouvrage à son contexte : bardage bois, soulèvement en pierres, toitures à double pente en tuile, légère avancée d'un fronton en façade évitant la décoloration de la façade par la pluie. Chaper (69).

A noter : un décalage du pignon au mur en pierres existant aurait rendu plus discret l'ouvrage.



De préférence dans l'enceinte d'un bâti existant ou mutualisé

Sinon :

1. Arrière des points de vue les plus visibles
2. Cohérence de formes, matériaux, couleurs... avec le contexte urbain ou rural
3. Pas de modification de la ligne de sol, pas de clôtures
4. Alignement avec les lignes architecturales du contexte urbain (hauteur d'un muret...)
5. Coffret ou bardage bois
6. Motifs paysagers pour atténuer le volume (arbustes, arbre de basse tige...)

Exemple de bardage bois et toit végétalisé du Ruvher pédagogique de St Amant



AGRIVOLTAÏSME

DÉFINITIONS :

• AGRIVOLTAÏSME :

Définition, Art. L. 314-36-4 du mars 2023 : "Installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil et dont les modules sont situés sur une parcelle agricole où ils contribuent durablement à l'installation, au maintien ou au développement d'une production agricole."

PRÉCONISATIONS :

• **des préconisations par spécificités paysagères, beaucoup pouvant être liées à l'agrivoltaïsme**• **Proscrire toute implantation sur une coupure d'habitat.**

Des marges de recul sont à déterminer au cas par cas. Des études paysagères et une concertation avec les riverains sont incontournables.

Une marge de recul de minimum 20 ou 75m sont à envisager depuis les lieux fréquentés (GR, chemin, route) ou habités est incontournable et à étudier au cas par cas, proportionnellement à la hauteur de l'installation et à l'importance des co-visibilités.

Une marge de recul de 150m ou 200m peut être envisageable dans certains cas de figure de co-visibilité forte avec des habitations ou lieux identitaires.

Sur des routes en balcon ou d'importance paysagère, toute installation ENR évitera d'obstruer les vues offertes et déstabiliser le caractère de l'artère traversée.

Sur un terrain en pente et en co-visibilité, privilégier une implantation PV parallèle aux courbes de niveau.

Les ombrières aériens seront placés du côté le moins visible.

Pour permettre des reconversions de pratiques agricoles, la hauteur des panneaux doit permettre la mécanisation de l'activité agricole au sein et autour de la parcelle. Néanmoins, les hauteurs ont un impact non négligeable dans les paysages. C'est pourquoi :

Opter pour des techniques permettant une verticalité des panneaux laissant passer les signes agricoles et limitant ainsi les hauteurs.

Limiter la hauteur des installations. Une hauteur de 5m est compatible avec l'arboriculture. Une plus grande hauteur rend plus vulnérables les installations aux intempéries climatiques (vent, tempête...).
→ Plus l'installation est haute, plus les marges de recul doivent être importantes et plus l'emprise PV sera réduite.

Lors de l'implantation des PV, conserver une cohérence par rapport au parcellaire, qui met en lumière la topographie du territoire et de ses paysages.

L'impact paysager de l'agrivoltaïsme n'est pas minime, les panneaux génèrent un caractère très artificiel à un contexte agricole et naturel. Si la production ou la rentabilité du projet n'est pas garantie, s'interroger sur la pertinence du projet à court, moyen et long terme.

Les installations doivent être éliminables dès cessation d'activité.

Définition (suite) :

Elle considère comme agrivoltaïque une installation qui apporte directement à la parcelle agricole au moins l'un des services suivants, en garantissant à un agriculteur actif ou à une exploitation agricole à vocation pédagogique gérée par un établissement rénové du titre ter du livre III du code rural et de la pêche maritime une production agricole significative et un revenu durable en étant assu : 1° L'amélioration du potentiel et de l'impact agroéconomique ; 2° L'adaptation au changement climatique ; 3° La protection contre les aléas ; 4° L'amélioration du bien-être animal.

Ne peut pas être considérée comme agrivoltaïque une installation qui porte une atteinte substantielle à l'un des services mentionnés aux 1° à 4° du II ou une atteinte limitée à deux de ces services. Ne peut pas être considérée comme agrivoltaïque une installation qui présente au moins l'une des caractéristiques suivantes : Elle ne permet pas à la production agricole d'être l'activité principale de la parcelle agricole ; Elle n'est pas réversible ;



Des poteaux en bois s'intègrent mieux dans le paysage, qu'ils soient récents ou vieilles.



Simulation d'agrivoltaïsme avec une marge de recul de 75m depuis le bord de la chaussée, éliminant ainsi l'impact de l'équipement depuis la route.

Simulation d'agrivoltaïsme avec une marge de recul de 20m, distance trop faible et impactant trop fortement la qualité de la route.



MÉTHANISATION

PRÉCONISATIONS :

• **des préconisations par spécificités paysagères, beaucoup pouvant être liées à un projet de méthanisation**

Les méthaniseurs relèvent de vrais défis paysagers, tant la forme visuelle circulaire des cuves, des hygiéniseurs et les toitures en forme de bulles, ne répondent à aucune norme visuelle habituelle et s'inscrivent plus dans nos parcellaires de formes carrées. Au vu des enjeux architecturaux et paysagers que représente un méthaniseur en site, le recours à un architecte et un paysagiste est incontournable.

UNE ÉCHELLE DE MÉTHANISER, COMPARTIR AVEC SON CONTEXTE PAYSAGER ET COMPACTE

Composant de nombreux éléments (toises, digesteurs, hangars, silos...), leur emprise au sol est importante, d'où une grande difficulté à s'inscrire dans le contexte de moyenne montagne du Livradoire ou du Forez, où les méthanisations industrielles ne sont pas adaptées, sauf dans un site industriel.

Les méthaniseurs à la ferme doivent être implantés dans la mesure du possible, à proximité immédiate d'un corps de ferme ou dans un complexe déjà existant (ferme, coopérative, site économique).

Regrouper au sein du site, leur compacité est prioritaire, en travaillant sur l'organisation interne pour minimiser les emprises : mutualisation de l'axe d'accès avec celle de l'exploitation, plateformes moins étendues, organisation rationnelle et mutualisation des bâtiments.

UN PROFIL DU SOL ET UNE ORGANISATION RENDANT DISCRÈTE LES IMPLANTATIONS

Privilégier des terrains plats et déjà légèrement décaissés, rendant moins visibles les bâtis. Éviter les implantations en surplomb, trop visibles. Enterrer le plus possible les cuves, pour en atténuer l'impact.
La gestion des déblais-remblais ne doit pas générer de mureaux trop importants. Si des mureaux s'imposent, les ancrer plutôt que les végétaliser par une strate qui risquerait de retenir le site et le paysage.
Sauf impossibilité, les zones de stockage et les aires de manœuvre des engins seront placées à l'arrière du site. Réduire au maximum les emprises viaries. Éviter tout dénivelé visible.

MARGES DE RECUIL NÉCESSAIRES

Éviter d'implanter l'unité en premier plan d'une route. Une marge de recul peut atténuer l'effet de masse des cuves et de site.

Les poteaux à injection, transformateurs et containers à épuration en entrée de site doivent faire l'objet d'une conception la plus « standardisée » possible : maçonnerie enduite, toit incliné et incrustation dans la pente. Tous ces éléments techniques doivent être implantés en second plan pour être le moins visibles.

TOITS PLATS, REVÈTEMENTS DE SOL, EAUX PLUVIALES

Évaluer la faisabilité technique de toits plats, ne plaçant une membrane arrondie pour certaines cuves tel cela dédié au digesteur liquide, habituellement confiné d'un toiture en chapiteau.
Sont proscrits les toitures de rétention des eaux pluviales étroites, de pentes raides, avec une bêche visible, au profit de toitures ou bassins plus larges, étagés, développant une forme liée à l'eau.

TOITES HARMONIEUSES AVEC LE CONTEXTE

Privilégier le recours au bois bardage et des toitures en bois sur ton avec le corps de ferme, mobiliers existants.
Éviter la teinte du vert, qui s'intègre difficilement dans le paysage et apparaît le plus souvent très artificiel.

De façon générale, ne pas cacher entièrement les constructions, seulement atténuer leur effet de masse et d'emprise.



Coupe montrant l'intégration d'une cuve dans le relief (pente glissée en contrebas d'un talus) et la réalisation d'un bassin de gestion des eaux pluviales planté.

Bardages bois récents ou vieilles, adoucissant le caractère industriel des cuves et utilisant le bois comme ressource locale.



LE VÉGÉTAL POUR ATTÉNUER LES EFFETS DE MASSE

Utilisation du végétal déjà en place : identifier les différents éléments végétaux et bâtis qui pourront atténuer (et non pas masquer) l'impact visuel de l'unité. De fait, les paysages déjà arborés peuvent être plus favorables à une intégration douce, via des haies bocagères, que de grands espaces agricoles ouverts.

Une préimplantation sur la parcelle formée d'arbres de haute tige permet d'anticiper l'installation de l'unité.

Des plantations le long du domaine public (alignement d'arbres, bocagères, haies le long des routes...) pourront fortement atténuer l'impact visuel des unités.



Melon déssolant planté devant une méthanisation. L'utilisation d'essences locales et le choix de disposition des plantations sont réalisés selon un registre rural et en laissant des ouvertures visuelles. Attention à ce que les plantations ne relient pas le paysage et le site sur la route ou ne contredisent pas l'identité d'un paysage ouvert.



Simulation d'un alignement arboré le long de parcelles agricoles pour mieux intégrer l'unité de méthanisation, tout en qualifiant la route.

Attention, l'unité de méthanisation de cet exemple est très peu qualitative (privilégier un choix de couleur s'adaptant mieux à son contexte, une limite séparative avec une implantation de végétaux à tronc strates pour amortir le volume de l'équipement).

DESCRIPTIFS ET BESOINS DE L'ENTITÉ DU HAUT-LIVRADOIS

LE HAUT-LIVRADOIS

Amberth Livradois Forez

UNITÉS VOISINES du Haut-Livradois



CARACTÉRISTIQUES DE L'UNITÉ, à prendre en compte pour une installation ENR

AMBIANCES : des clairières habitées au sein d'un grand manteau forestier de moyenne montagne.

- Le plateau vallonné repose sur le granite, des terres froides et peu fertiles. C'est pourquoi, sur les hauteurs du Livradois, la forêt est partout. Les paysages du Haut-Livradois s'apparentent à ceux des autres plateaux granitiques de l'Auvergne : horizons vallonnés, maisons de granite, petites parcelles de culture, prairies humides, sapinières et pelées... mais ils s'en distinguent par une grande dominante forestière et une organisation des lieux de vie en clairières agricoles. Sous quelques fonds de vallées plus ou moins larges demeurent plus ouverts, pâturés ou cultivés.
- Son relief moyennement ondulé culmine aux environs de 1200 mètres d'altitude. Elle fait face aux Monts du Forez de l'autre côté de la plaine de la Dore.
- La forêt se décompose en futaies de hêtres et sapins, ponctuées de grands boisements dits « historiques », et de futaies régulières monospécifiques de résineux.
- Beaucoup considèrent le Haut-Livradois comme le « château d'eau » de la région. Le Haut-Livradois est le grand pays des sources, d'où prennent naissance de nombreuses rivières (le Douzon, la Sèze, la Dore, la Dolore...). Les rivières accompagnées de leur ripisylve et occupées par de nombreuses scies et moulins, descendent dans de légers vallonnements, puis de profondes gorges vers la Dore et l'Allier.
- La vie semble davantage présente au cœur des clairières habitées. Dernier espace de vie « troué » dans le manteau forestier, les clairières sont pour la plupart d'origine agricole, organisées en cercle autour de l'exploitation. Elles sont souvent nées de l'implantation du prieuré cistercien qui a, pendant des siècles, défriché, exploité et rendu habitable cet univers austère et clos. On retrouve la clairière de La Chaise-Dieu, celle de Saint-Germain-l'Herm, de Fournols... et toutes les petites clairières habitées composées de hameaux et de fermes agricoles, face à une forêt de plus en plus oppressante. Un caractère patrimonial est à conférer aux clairières dites « casaïennes », celles dont le noyau n'est autre qu'un ancien édifice dépendant de l'abbaye de La Chaise-Dieu. Certaines clairières concentrent encore des activités, comme la transformation du bois (scieries à Sembadon-Gare), des laiteries (à Fournols).
- Les implantations villageoises et leurs formes urbaines sont multiples. Elles s'adaptent à la morphologie, souvent adossées dans la pente, certaines sont en creux de cuvette, très peu sont en sommet de dôme. Les raisons de cette implantation sont variées : points d'eau, terres incultes, croisée des routes...

LIeux IDENTITAIRES :

- Gorges de la Dolore et de la Dore
- L'étang de Marchaud (St Bonnet-le-Douze)
- Bois de Mauchet (St Eloy) • Forêt de Notre-Dame-de-Mons (Champagnères) • Annexe N106
- Hors Scott : la clairière de La Chaise-Dieu, Haute vallée de la Sèze, Bois Grand

HORIZONS À VALORISER ET POINTS DE VUE À PRENDRE EN COMPTE :

- La forêt est partout. Pas d'horizon, à peine quelques éclaircies.
- Monts du Forez, Bas-Livradois, Plaine du Livradois (d'Ambert), Imagines, Margeride, Chaîne des Puys, Sancy, Cécelier, Cantal



Autunvalley

QUALIFIER SON UNITÉ PAYSAGÈRE (suite) - le Haut-Livradois

PRINCIPALES FILIÈRES ENR POTENTIELLES DE L'UNITÉ

- Potentiels éoliens à fort enjeu à la limite Ouest de l'entité (St Germain l'H, Aix, Fayet, St Alvy).
- Quelques centrales au sol potentielles (dans chaque commune approximativement).
- Réseaux de chaleur potentiels (St Germain-l'Herm, St Alvy). Bâtements favorables à une chaufferie bois collective (toutes les communes).
- Panneaux thermiques ou photovoltaïques sur toitures de bâtiments tertiaires bien exposés (St Germain-l'Herm, Fournols principalement).
- Bâtements tertiaires favorables à la géothermie.
- Micro-hydroélectricité.
- Un seul parking pour ombrages (St Germain-l'Herm).

Source : Atlas Apur pour l'Haute Auvergne

MOTIFS PAYSAGERS À VALORISER

- Hêtres centenaires
- Clairières
- L'eau est une autre composante importante du Haut-Livradois présente sous forme de sources, de rivières peu visibles, d'étangs, mares, de réservoirs, station d'épuration, tourbières forestières (complexes à Vismes, La Monestrie). Les étangs offrent de vraies respirations dans le couvert forestier et certains ont une valeur très particulière puisque leur origine remonte au Moyen-Âge comme l'étang de Marchaud.
- Les pièces plantées des anciens moulins.
- Scierie et moulins, tas de bois, grumes.
- Depuis les clairières, rayonne un réseau de chemins aujourd'hui encore perceptible, accompagné de murets et d'alignements d'arbres (hêtres, érables...). Murets perceptibles sous le manteau forestier, certains itinéraires historiques vont ainsi de clairière en clairière, sillonnant ce grand paysage.

PALETTE VÉGÉTALE DE L'UNITÉ

PALETTE ARBORÉE

- Les arbres les plus communs pour les haies sont le frêne et le chêne.
- Corailie florissante de la hêtre-sapinière et chênaie et des ripisylves.
- Les conditions écologiques favorisent l'implantation et le développement du sapin dans les secteurs les plus élevés.

- Le pin sylvestre est présent dans les secteurs plus secs, notamment dans les versants sud des petites vallées.

PALETTE ARBUSTIVE

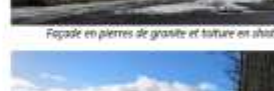
- Essentiellement le noisetier, le fusain et l'aubépine.
- Et "Les principales essences du Parc du Livradois-Forez"

MATÉRIAUX À VALORISER

- L'architecture de granite simple et massive, les textures locales et les couleurs discrètes proches de celles des couleurs naturelles.
- Le bois local (sapin, hêtre).

CE DONT A BESOIN L'UNITÉ

- Réouverture de points de vue. Saint-Eloy-la-Gracière est la première commune à avoir mené une action volontaire pour regagner de l'espace sur la forêt.
- Mise en scène collective des clairières cadastrées par la « recherche du beau ». Reconnaissance de toutes les clairières comme structure paysagère majeure et répétée de ce grand paysage, pérennité de cette structure découvrant des orientations agricoles et forestières.
- Compacité villageoise regroupée en noyau au centre du finage agricole ainsi préservé, des ambiances intimes, un habitat protégé.
- Exploitation jardinée de la forêt afin de laisser passer la lumière, plantation d'essences nobles et durables (sapins pectinés, hêtres...). Après la grande vague de plantations des années 70, le couvert forestier semble aujourd'hui se stabiliser. Néanmoins, des évolutions dommageables concernent encore les lisières des clairières habitées et le lit des rivières où la pression est marquée par des jeunes plantations.
- Recouvrer une habitabilité des cours d'eau. Les cours d'eau et les étangs pourtant innombrables sont souvent invisibles, noyés sous le couvert résineux. La perception fine du relief est difficile à sentir. On note la quasi disparition des rapports étroits qu'entraînaient les villages avec l'eau et les rivières ou ruisseaux.
- Réhabilitation des coeurs de hameaux et villages abandonnés.
- Poursuite de la diversification agricole (petits fruits).
- Désenfricher certains abords de la voie ferrée pour faire réapparaître les paysages et le petit patrimoine remarquable (vieux, ponts, chapelle, murs de soutènement...), aujourd'hui masqués par la végétation : confluence de la Dore et Donette à St Alvy d'Ancien.



Clairière agricole d'un hameau

6. Présentation en plénière du kit d'accompagnement à la localisation des ZAER



Liste des documents du kit à destination des communes

1. Etat des lieux énergétique du territoire
2. Livret paysage
3. Posters des filières énergies renouvelables (format A3)
4. Document de saisie des zones d'accélération (ZAER)
5. Grille de critères d'évaluation des ZAER (document Excel)
6. Modalité de concertation du public
7. Publi-rédactionnel

Pour aller plus loin :

- Cartographie des acteurs
- Déroulement et montage d'un projet

GRILLE DE CRITÈRES DES ENJEUX

Version 2024 02 21

légende : zaer : zone d'accélération pour les énergies renouvelables* (= du potentiel)

CRITÈRES PAYSAGERS SUR LA LOCALISATION DES ZAER

OUI NON

1. DIMENSION DU PROJET ENR POTENTIEL

• Les ZAER suscitent-elles un projet de grande dimension ?
Cf ratios approximatifs d'emprise p.3 du livret

• Hors ratio et en regard du contexte paysager dans lequel sont situées les ZAER, certains projets potentiels vous paraissent-ils de grande dimension ? (perception les particularités du site)

Si oui,

- le(s)quel(s) ZAER ou projets ENR ?

2. SITUATION DES ZAER DANS UN ENJEU PAYSAGER REPÉRÉ (cartes rouges et jaunes)

• Les ZAER sont-elles situées sur les éléments ROUGES « n'ayant pas vocation à accueillir des ENR de grande dimension » cartographiés ou juste cités en légende ?
Cf cartes à l'échelle de votre intercommunalité et du Scot p.6 et 8 du livret

Si oui,

- le(s)quel(s) élément(s), pour quel(les) ZAER ?

- Quelles préconisations écrites conviendraient à votre contexte ?
Cf préconisations écrites sur certaines spécificités paysagères.

- Suggérez-vous d'autres préconisations pour que le projet conforte l'identité des lieux, ou du moins atténue son impact, sans refermer le site sur lui-même (haies opaques) ?

• Le zonage potentiel est-il situé sur les éléments JAUNES « à enjeux paysagers » cartographiés ou juste cités en légende ?
Cf cartes à l'échelle de votre intercommunalité et du Scot p.7 et 9 du livret

Si oui,

- le(s)quel(s) élément(s), pour quel(les) ZAER ?

- Quelles préconisations écrites conviendraient à votre contexte ?
Cf préconisations écrites sur certaines spécificités paysagères.

- Suggérez-vous d'autres préconisations pour que le projet conforte l'identité des lieux, ou du moins atténue son impact, sans refermer le site sur lui-même (haies opaques) ?

• Des projets d'énergies renouvelables de plus petites dimensions pourraient-ils s'inscrire dans les éléments rouges ou jaunes de votre commune ou proche ?

Si oui,

- le(s)quel(s) élément(s), pour quel(les) ZAER ?

- Quelles préconisations permettraient de mieux intégrer le(s) projet(s) dans son contexte paysager ? Cf préconisations écrites sur certaines spécificités paysagères (marges de recul, hauteurs maximum...)

7. Ateliers cartographiques sur les filières ENR



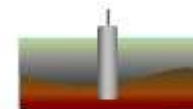
1 table sur la chaleur et le froid
renouvelable



**Solaire
thermique**



Bois énergie



Géothermie

1 table sur le photovoltaïque



Toiture



Parkings



Sol

1 table sur les enjeux paysagers



- vos idées de zones en premières approches ?
- vos questions sur les difficultés, les enjeux ?
- vos réflexions sur l'approche paysagère ?
- votre avis sur les filières à privilégier ?

Merci de votre attention

