

# Développer l'énergie solaire sur mon territoire

**Rencontres Cap à l'Est**

16 janvier 2024

**Audrey PETIT**

**03 89 50 06 20**

[audrey.petit@alteralsace.org](mailto:audrey.petit@alteralsace.org)

[alteralsace.org/](http://alteralsace.org/)



# Alter Alsace Energies



Plus de 40 ans au service d'un projet 100% renouvelable pour l'Alsace !

- Pôle technique
- Accompagnement des collectivités
- Conseils techniques aux particuliers
- Organisation défi DECLICS



- Animation réseaux ENR :



- Pôle pédagogique
- Écoles, collèges, lycées
- Sensibilisation grand public



# Les Générateurs

Sensibilisation et animation  
sur le photovoltaïque et  
l'éolien



## Prochaines formations :

- 23/02: Autoconsommation collective - Ensisheim
- 15/03 : Codéveloppement - Colmar
- 19/04 : Développer une centrale photovoltaïque - 67

Conseils et accompagnement  
au développement de vos  
projets



- Réunions d'informations
- Ateliers de travail
- Etudes d'opportunité
- Accompagnement sur mesure

Partage  
d'expérience et mise  
en réseau



Chaque 2nd lundi du mois :  
**Un Déj'Enr !**  
12/02/24 **Petits pacs au sol**  
 *Grand Est 100% Enr*

**Newsletter mensuelle**

- Introduction - Généralités
- Les différentes stratégies d'implication et de planification
  - Obligations réglementaires
  - Facilitation et accompagnement
  - Codéveloppement
  - Maîtrise d'ouvrage communale
- L'autoconsommation collective

LE PHOTOVOLTAÏQUE : DE LA LUMIÈRE DU SOLEIL À UNE ÉLECTRICITÉ RENOUVELABLE

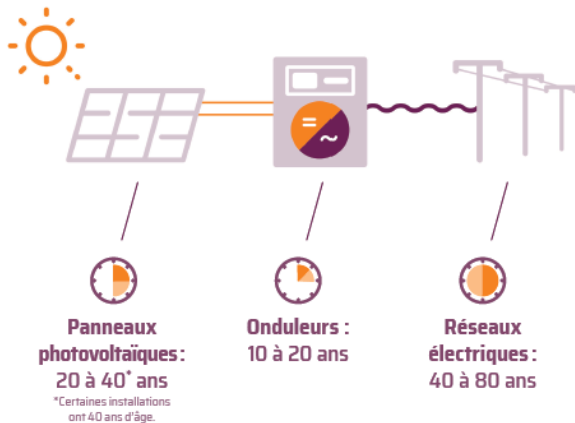


Quelle est la **durée de vie**  
d'une installation **photovoltaïque** ?





**LE PHOTOVOLTAÏQUE:**  
DE LA LUMIÈRE DU SOLEIL  
À UNE ÉLECTRICITÉ  
RENOUVELABLE



La durée de vie d'un panneau photovoltaïque correspond à la **durée pendant laquelle il va remplir sa fonction** : produire de l'énergie électrique à un **niveau satisfaisant**.

Le vieillissement d'un module est **lent et progressif** : la puissance baisse en moyenne de 0,5% / an; elle est en général garantie à 90% au bout de 10 ans et 80% au bout de 25 ans.

**Il est communément admis que les modules photovoltaïques sont performants pendant 20 à 30 ans.** Le remplacement de l'onduleur est à prévoir entre la 10<sup>e</sup> et la 20<sup>e</sup> année.

Édaphone, Remontée d'Énergie

LE PHOTOVOLTAÏQUE : DE LA LUMIÈRE DU SOLEIL À UNE ÉLECTRICITÉ RENOUVELABLE



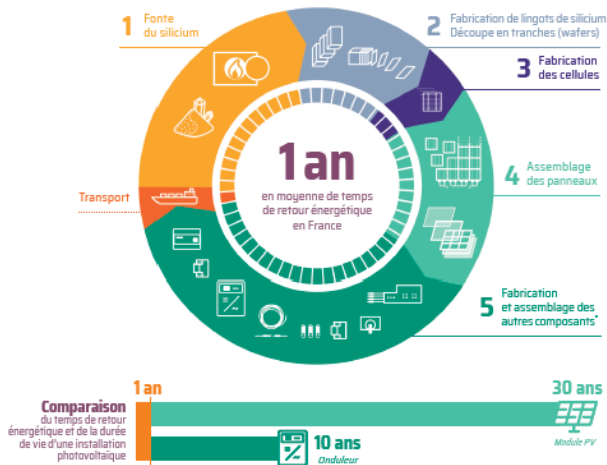
**Combien de temps** faut-il pour qu'un panneau photovoltaïque **ait produit la quantité d'énergie** qui a été **nécessaire à sa fabrication ?**







**LE PHOTOVOLTAÏQUE:**  
DE LA LUMIÈRE DU SOLEIL  
À UNE ÉLECTRICITÉ  
RENOUVELABLE



Le temps de retour énergétique correspond à la **durée** nécessaire pour que l'installation photovoltaïque ait **produit plus d'énergie** qu'il n'en a fallu pour **sa fabrication**.

Dans la fabrication des panneaux photovoltaïques, la phase la plus consommatrice d'énergie est celle liée à la fonte du silicium qui nécessite des températures très élevées.

Le temps de retour énergétique des systèmes photovoltaïques est en moyenne de 1 an en France !

\*Autres composants de l'installation: onduleurs, câbles, supports, dispositifs de protection et de communication...

Source: D'après les données de « Photovoltaïcs Report, Fraunhofer Institute, juillet 2021 »



LE PHOTOVOLTAÏQUE : CRÉATEUR D'EMPLOIS ET DE RICHESSES AU NIVEAU LOCAL

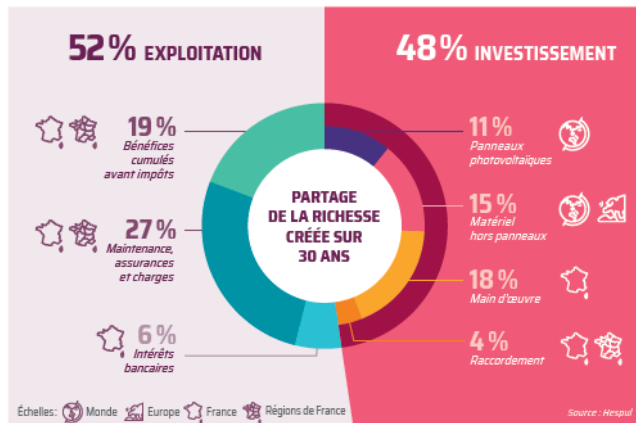


À qui revient  
la **richesse créée**  
par le photovoltaïque ?





**LE PHOTOVOLTAÏQUE :**  
CRÉATEUR D'EMPLOIS  
ET DE RICHESSES  
AU NIVEAU LOCAL



L'installation de systèmes photovoltaïques crée de la **richesse, partagée** entre plusieurs acteurs :

- > les **fabricants** de matériel
- > les **installateurs** et les **bureaux d'études**
- > les **banquiers, les assureurs...**
- > les **collectivités** qui perçoivent des taxes
- > les **producteurs** (particuliers, collectivités, exploitants agricoles, entreprises...) dont les bénéficiaires peuvent être **réinvestis** dans de nouveaux projets.

Graphisme : Marie-Laure D'Almeida

### **Loi Energie Climat du 8 novembre 2019 et l'article L111 -18 -1 du code de l'urbanisme :**

Ø **Obligation de végétaliser ou d'équiper de dispositifs de production d'énergie renouvelable les nouvelles constructions de plus de 500 m<sup>2</sup>** d'emprise au sol dédiées à une exploitation commerciale, un usage industriel ou artisanal ou au stationnement public couvert, et ceci sur **30% de la surface de leur toiture ou des ombrières de parking créées.**

- **1<sup>er</sup> janvier 2024** : Pour les bâtiments à usage de bureaux, instauration de l'obligation dès 1000m<sup>2</sup>
- **Les extensions et rénovations lourdes sont aussi concernées**
  - **1er juillet 2026** : Le taux de couverture de 30% sera relevé à 40%
  - **1er juillet 2027** : Le taux de couverture de 40% sera relevé à 50%

### **Loi "Accélération des énergies renouvelables" du 10 mars 2023**

- Ø **Obligation de solarisation ou végétalisation des parkings existants > 1500 m<sup>2</sup>** (*min 50% superficie*)
- **1er juillet 2026** pour les parcs d'une superficie de 10 000 m<sup>2</sup>
  - **1er juillet 2028** pour les parcs entre 1500 m<sup>2</sup> et 10 000 m<sup>2</sup>.
- Ø **Obligation sur nouveaux parkings > 500 m<sup>2</sup>** dès **1<sup>er</sup> janvier 2024**

## Les zones d'accélération

### [Portail graphique ZAENR](#)

Le pouvoir de définir une (ou des) zone d'accélération est donné aux communes après concertation des habitants.

Les zones d'accélération concernent tous types d'énergies renouvelables (éolien, photovoltaïque, méthanisation, géothermie, hydroélectricité, biomasse, solaire thermique). Ces zones pourront ensuite être incluses dans les documents d'urbanisme, via des modifications simplifiées.

Ces zones d'accélération ne seront pas des zones exclusives : des projets pourront être autorisés en dehors. Toutefois un comité de projet sera obligatoire pour ces projets, afin d'inclure la commune d'implantation du projet et les communes limitrophes dans les discussions au plus tôt.

## Intérêt des ZAENR

### Pour les communes :

- Planification territoriale et intégration des Enr dans le projet de territoire
- Accélération des projets et donc des retombées économiques
- Orienter le développement des EnR via la possibilité d'intégrer les zones dans les documents d'urbanisme
- Possibilité de définir des zones d'exclusion si avis favorable du CRE vis-à-vis des objectifs régionaux

## Intérêt des ZAENR

### Pour les porteurs de projets :

- Procéduraux
  - Délais d'instruction réduits
  - Pas de comité de projet
  - Acceptabilité locale acquise
- Économiques
  - Bonus dans les appels d'offres de la CRE
  - Modulation tarifaire avec prise en compte de la perte de productible

# Les différentes stratégies d'implication et de planification des collectivités

Outils financiers



Mise à disposition  
du foncier



Facilitation et  
accompagnement



Participation au  
financement et à  
la gouvernance



Maîtrise totale  
du projet





## Obligations fiscales



Les retombées fiscales locales :

- L'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER).
- La taxe foncière sur les propriétés bâties (TFPB).
- La taxe d'aménagement (TA).
- La contribution économique territoriale (CET).
  - Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE)
  - Cotisation Foncière des Entreprises (CFE)

Outils financiers



## Obligations réglementaires

**Si mise à disposition du foncier public** : publication

- Manifestation d'intérêt spontanée
- Appel à manifestation d'intérêt
- Contrôle étroit

Mise à disposition  
du foncier



⇒ **Loyer**



## Valoriser un potentiel

Facilitation et accompagnement



- **Face aux sollicitations de développeurs privés d'énergie renouvelable**
  - Avancer ensemble (à l'échelle de l'EPCI) :
    - politique énergétique commune
    - règles communes (montants des loyers, répartition de la fiscalité, participation au projet)
    - Exigences environnementale, sociale, soutien à des démarches locales...
  - Mettre en concurrence des développeurs via une consultation
    - Optimisation des projets
    - Respect des objectifs énergétique et environnementaux du territoire
    - Meilleure acceptabilité des projets
- **Soutien au projet**
  - Etudes d'avant-projet
  - Subventions

## Planification

### Les outils à disposition des collectivités

- **Chargés de mission Climaxion**
  - Accompagnement au montage de projets d'énergie renouvelable
- **Chargés de mission PCAET, CEP**
  - Définition d'une planification énergétique
- **Conseillers territoriaux ENEDIS**
  - [Mon portail collectivités](#)
- **CEREMA**
  - Outils d'aide méthodologique, formations, plateformes collaboratives
- **AMORCE**
  - Réseau des territoires engagés. Outils : [Accèl'EnR](#)

Facilitation et  
accompagnement



### Pourquoi l'énergie citoyenne ?



Facilitation et accompagnement



#### Une gouvernance participative

Les décisions sont prises en concertation entre acteurs du territoire

Les projets sont mieux acceptés par la population

#### Une économie locale

Les bénéfices sont réinjectés dans l'économie locale par les acteurs

L'emploi est créé sur le territoire

#### Plus de projets

Mobilisation de l'épargne citoyenne qui « dort »

Certains projets à la rentabilité moindre peuvent être développés

#### Une politique énergétique pour le territoire

Les projets prennent en compte les besoins énergétiques locaux

La population est sensibilisée à l'énergie

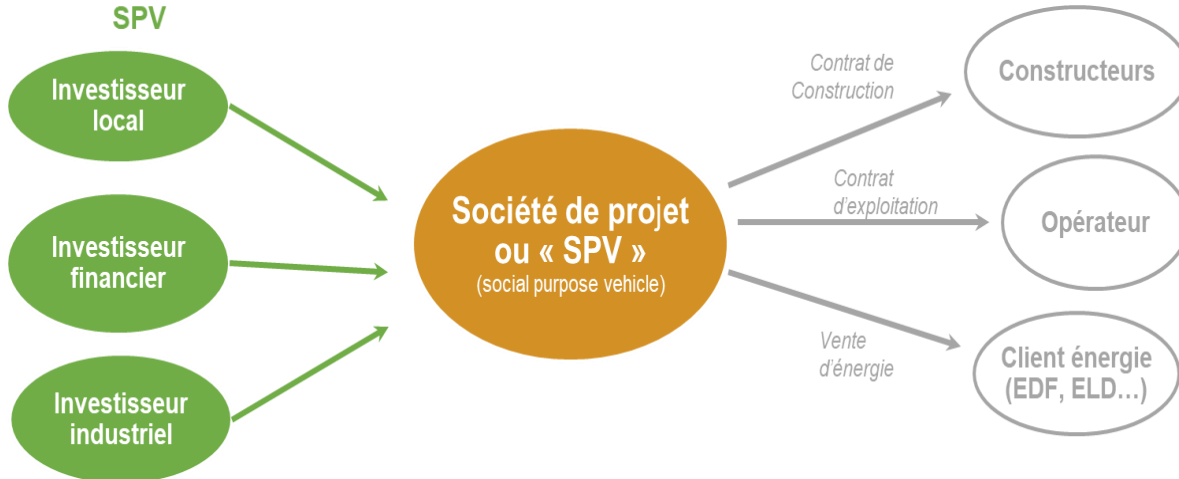
## Participation au financement et à la gouvernance

Participation au financement et à la gouvernance

Participation à la société de projet :

- Privé : développeur
- Public : autres collectivités, SEM, banque des territoires...
- Citoyen : société locale, Energie Partagée Investissement

### Actionnaires de la SPV

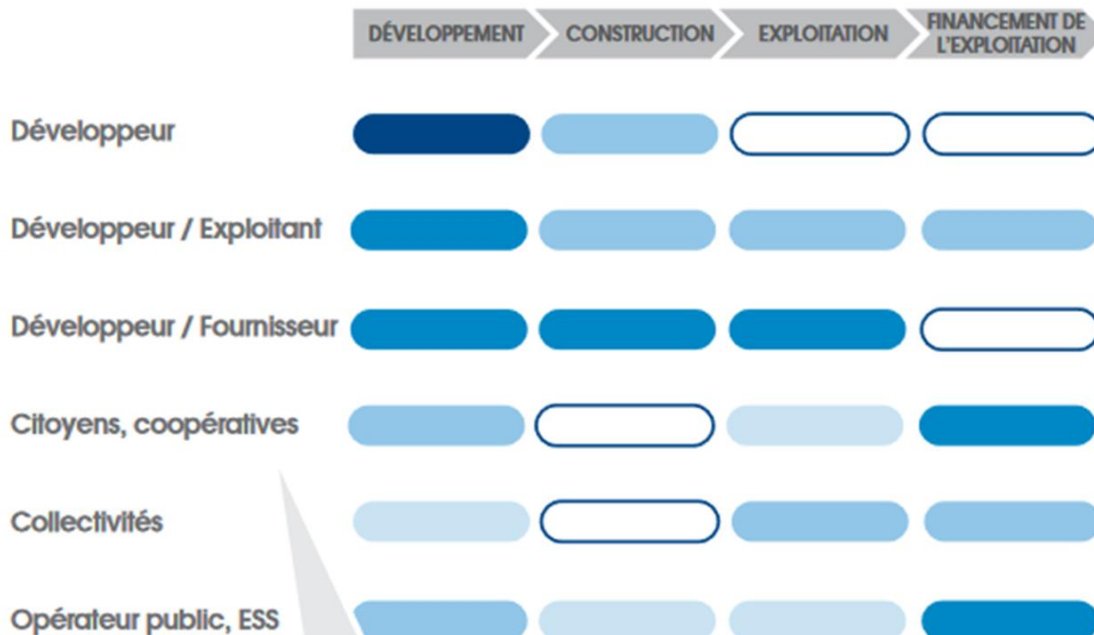


## Participation au financement et à la gouvernance

Participation au financement et à la gouvernance



### Le positionnement des acteurs pour capter la valeur





## Maîtrise d'ouvrage communale

Maîtrise totale  
du projet

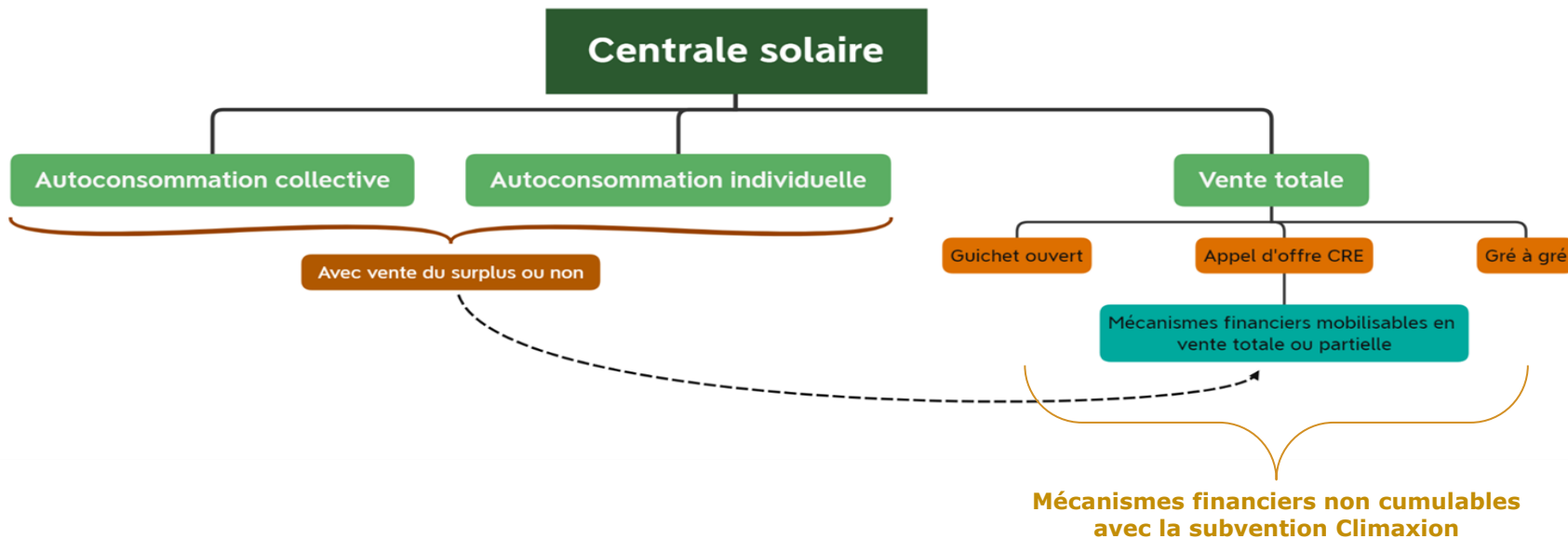


### Etapes à réaliser en interne :

- Analyse d'opportunités (cadastre solaire, note d'opportunité ...)
- Etudes (faisabilité, structure, impact...)
- Autorisation administrative (DP, permis de construire, autorisation environnementale...)
- Autorisation de raccordement (demande anticipée de raccordement)
- Obtention d'un tarif de vente (obligation d'achat, appel d'offre, contrat de vente directe...)
- Sélection des installateurs
- Travaux
- Exploitation et maintenance
- Démantèlement

## Maîtrise d'ouvrage communale

### Exploitation : valoriser l'énergie photovoltaïque



## Maîtrise d'ouvrage communale

### Vente de l'énergie via l'obligation d'achat

<b>Puissance</b>	<b>Surface équivalente approximative</b>	<b>Vente totale [c€/kWh] hors TVA</b>	<b>Vente partielle [c€/kWh] hors TVA</b>	<b>Prime à l'investissement (€/kWc)</b>
< 3 kWc	< 20m <sup>2</sup>	17,35	13	370
3 kWc à 9 kWc	< 50m <sup>2</sup>	14,74	13	280
9 kWc à 36 kWc	< 200m <sup>2</sup>	13,83	7,80	200
36 kWc à 100 kWc	< 500m <sup>2</sup>	12,02	7,80	100
100 kWc à 500 kWc	< 2 500 m <sup>2</sup>	12,08	12,08	/

## Maîtrise d'ouvrage communale

### Autoconsommation de l'énergie et subvention Climaxion

	Taux d'autoconsommation	Puissance	Montant de l'aide	Plafond de l'aide
Collectivités / Associations / Entreprises / Bailleurs sociaux / Copropriétés Projets participatifs et citoyens sans et avec maîtrise citoyenne de la gouvernance	Vente totale et autoconsommation avec vente du surplus	0 kWc à 500 kWc	<b>Pas d'aide</b>	Le décret no 2021-1300 du 6 octobre 2021 ainsi que l'arrêté du 6 octobre 2021 ne permettent plus le cumul du tarif d'achat avec d'une autre aide publique
Collectivités / Associations / Entreprises / Bailleurs sociaux / Copropriétés Projets participatifs et citoyens sans et avec maîtrise citoyenne de la gouvernance	Autoconsommation individuelle sans vente du surplus au tarif d'achat réglementé / Taux d'autoconsommation supérieur à 70 %	De 3 kWc à 100 kWc	300 €/kWc	
		De 101 kWc à 500 kWc	300 €/kWc sur les 100 premiers kWc puis 50 €/kWc	
	Autoconsommation collective sans vente du surplus au tarif d'achat réglementé/ Taux consommation supérieur à 70 %	De 3 kWc à 100 kWc	500 €/kWc	50 % du cout admissible HT du projet. Le cout admissible s'entend hors cout du raccordement et solution de référence déduite.
		De 101 kWc à 500 kWc	500 €/kWc sur les 100 premiers kWc puis 100 €/kWc	

**Ne peut être cumulé avec l'obligation d'achat !**

## Réglementation

### Un même bâtiment



- ✓ Dans un même bâtiment
- ✓ Réseau BT & HTA, tout type de production
- ✓ Sans limite de puissance

### Périmètre étendu

#### Standard

#### Dérogatoire

#### La règle :

Les points de soutirage et d'injection des participants les plus éloignés doivent être **distants de 2 km au maximum** ;

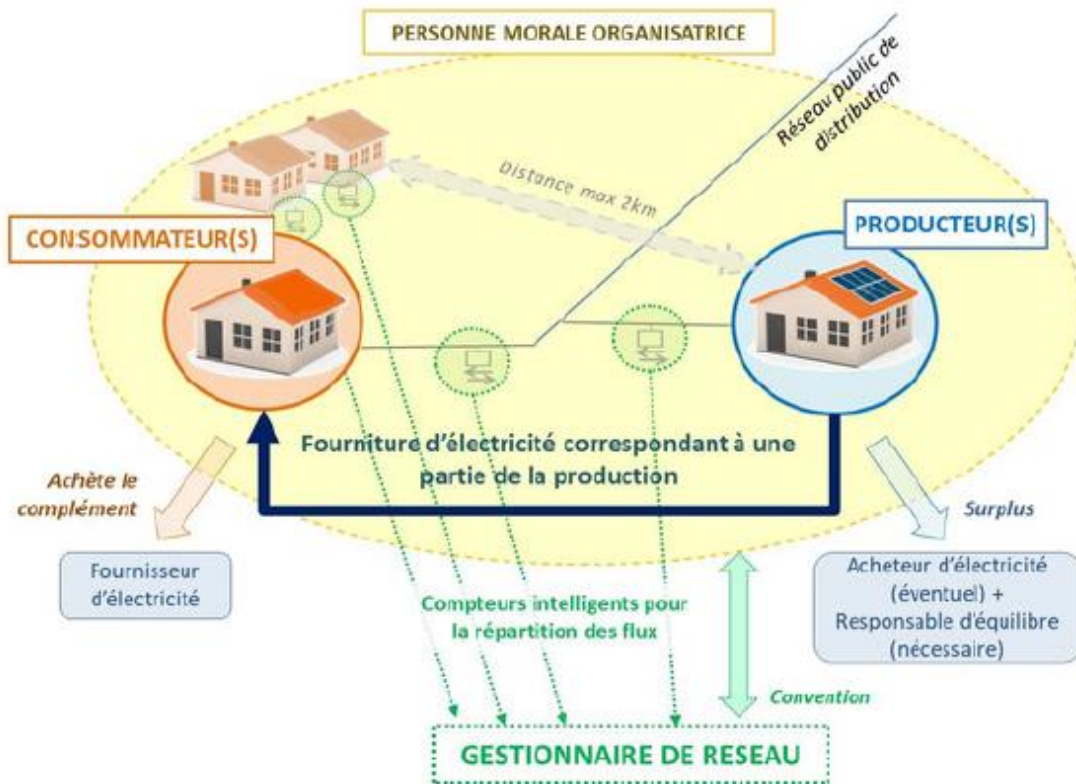
#### Extension dérogatoire du périmètre :

- **10 km** si l'ensemble des producteurs et des consommateurs sont situés sur une ou plusieurs **communes rurales ou périurbaines**,
- **20 km** si l'ensemble des producteurs et des consommateurs sont situés sur une ou plusieurs **communes rurales**.

La classification des communes est disponible sur la [grille communale de densité publié par l'INSEE](#)



## Le principe



## Quelques exemples

### Vallée de Villée - Energiesen



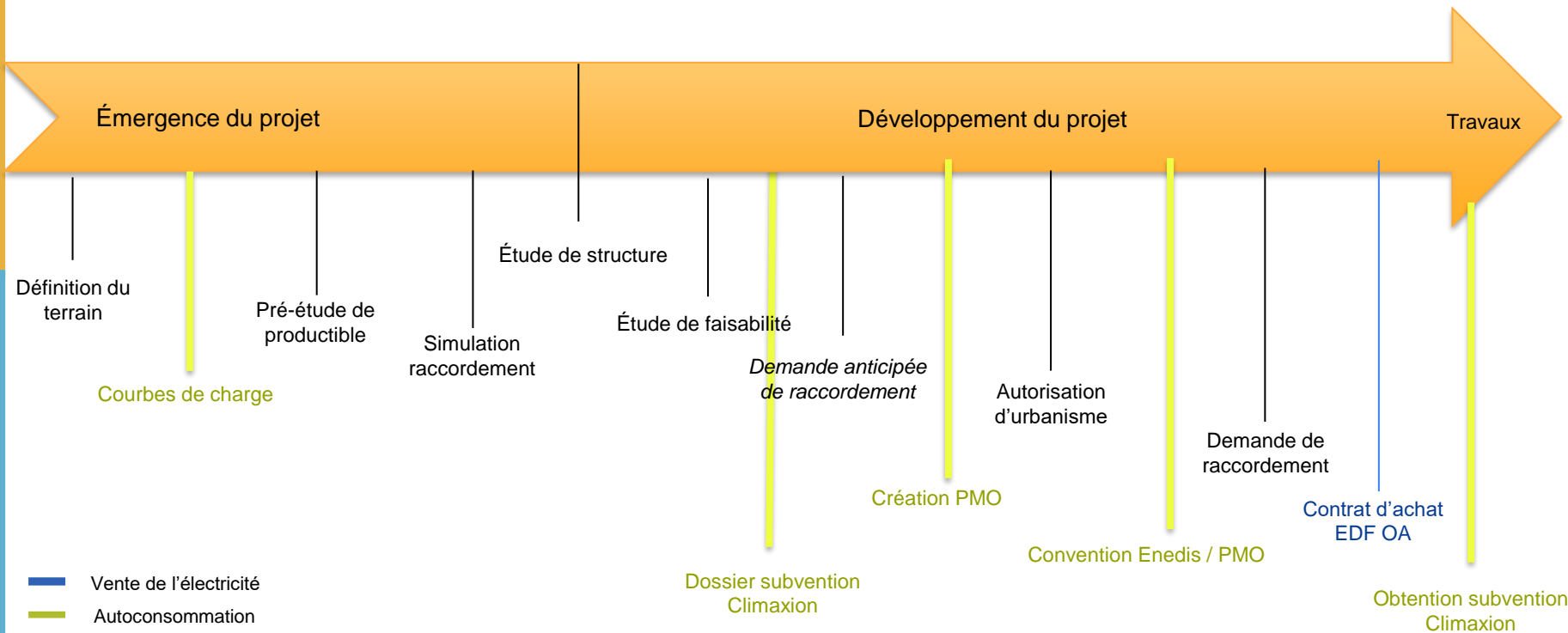
### Dun-sur-Meuse



### Muttersholtz







Avec le soutien de

**climaxion**

anticiper • économiser • valoriser



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE



ADOME  
AGENCE NATIONALE  
DE L'ÉCOLOGIE  
DEVELOPPEMENT  
DURABLE

La Région  
**Grand Est**



**LES GÉNÉRATEURS**

Le réseau qui donne une nouvelle énergie à votre territoire

<https://lesgenerateurs-grandest.fr/>



LES GÉNÉRATEURS en Grand Est

# Merci pour votre attention

Contact :

Audrey Petit

03 89 50 06 20

[audrey.petit@alteralsace.org](mailto:audrey.petit@alteralsace.org)



Alter Alsace  
Energies

<https://alteralsace.org/>