

# TABLE RONDE 2 > INSTALLATIONS SOLAIRES SUR LES BÂTIMENTS PUBLICS ET LES ENTREPRISES

## Accompagnement, montage de projets et financements

Isabelle COUSIN, Responsable de projet Service innovations énergétiques / Solaire Photovoltaïque - Région HDF

Florent TANIÈRE, Coordinateur massification énergies renouvelables / solaire thermique – ADEME

Raphael CARTON, Chargé de projets énergies renouvelables – USEDA



HESPUL

**Bâtiments neufs, extensions et rénovations lourdes**

Bâtiments à usage commercial, industriel, artisanal, entrepôt, hangar

Bureaux

Bâtiments à usage administratif, hôpitaux, équipements sportifs, récréatifs et de loisirs, scolaires et universitaires

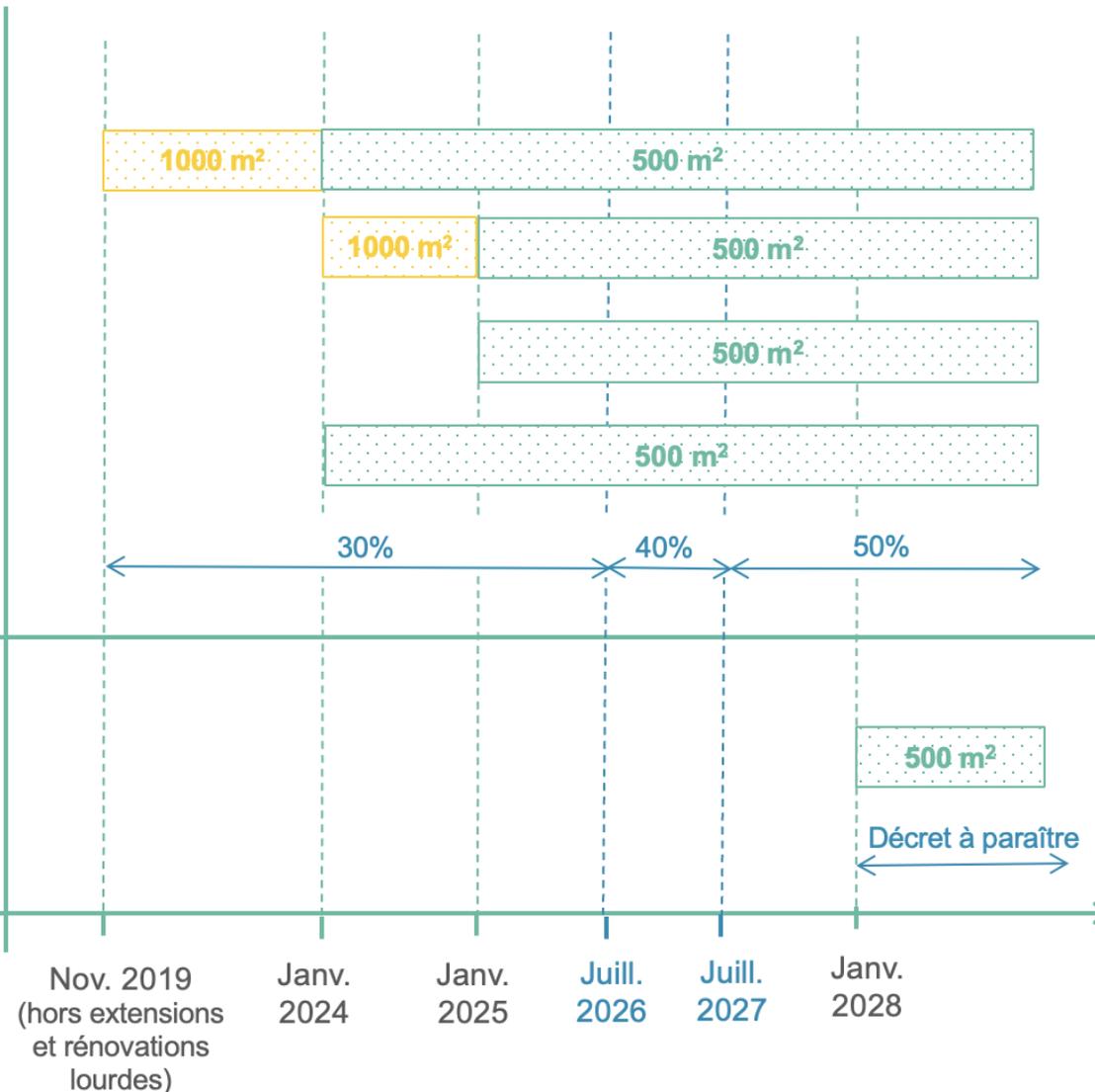
Parcs de stationnement couverts\* et accessibles au public

**Taux de couverture** (pourcentage de surface de toiture)

**Bâtiments existants**

Toutes les typologies ci-dessus

**Taux de couverture** (pourcentage de surface de toiture)



\* Les parcs de stationnement couverts sont à différencier des parcs de stationnement extérieurs





## Parcs de stationnement extérieurs\* neufs

Parcs de stationnement associés aux bâtiments concernés par l'obligation de solarisation au 01/01/24

Parcs de stationnement associés aux bâtiments concernés par l'obligation de solarisation au 01/01/25

Parcs de stationnement ouverts au public

Autres parcs de stationnement

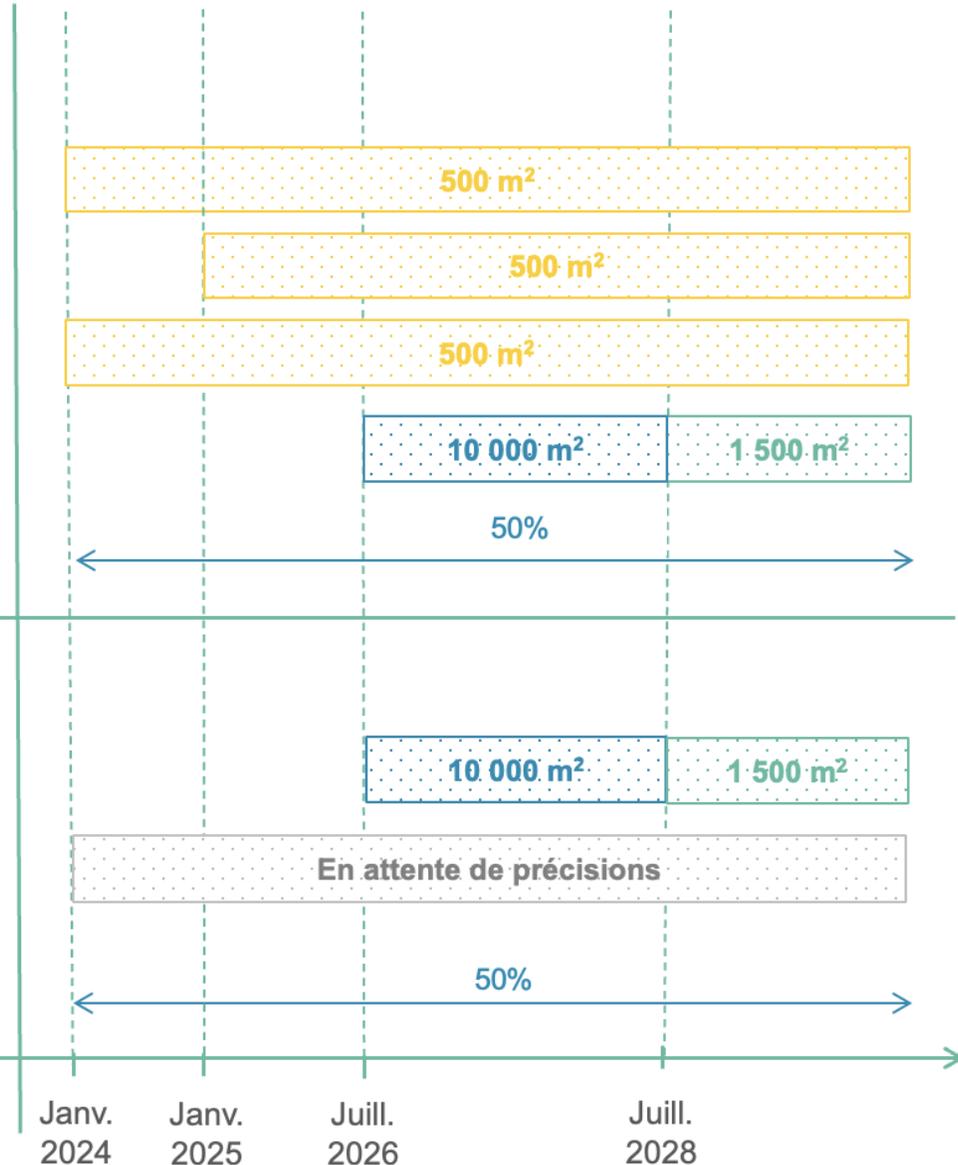
**Taux de couverture** (pourcentage de surface du parc de stationnement)

## Parcs de stationnement extérieurs\* existants

Tout type de parcs de stationnement

Parcs de stationnement gérés en contrat de concession de service public, prestation de service, ou bail commercial à l'occasion de la signature ou du renouvellement du contrat

**Taux de couverture** (pourcentage de surface du parc de stationnement)



\* Les parcs de stationnement extérieurs sont à différencier des parcs de stationnement couverts

# Accompagnements des porteurs de projet



Accompagnement - financement des filières, projets, innovations, démonstrateurs



**CORÉ SOL**  
Le collectif régional de l'énergie solaire

Animation de la filière Solaire en Hauts-de-France, partenariats



Accompagnement des projets solaires (collectivités – citoyens – agricoles) : démarches techniques et administratives



Apports en fonds propres à des sociétés de projets dédiées



Ingénierie et aides à l'implantation

# Les cadastres solaires



Cadastre solaire de la Communauté d'agglomération du Saint-Quentinois [Foire aux Questions \(FAQ\)](#) [Mentions légales](#)

Saisissez votre adresse ici

Je choisis la surface de panneaux solaires que je souhaite installer en déplaçant le curseur

47 m<sup>2</sup>  
(8,9 kWc)

Surface permettant d'optimiser le temps de retour : 47 m<sup>2</sup> de panneaux solaires (8,9 kWc)

Selon une première estimation :  
Les valeurs présentées ci-dessous sont des estimations. Elles ne se substituent pas à une étude de faisabilité réalisée par un professionnel

Production électrique de 7 900 kWh/an, qui permettra de couvrir 26 % de vos besoins en électricité. ⓘ  
(Consommation annuelle de 12 560 kWh/an)  
Le reste sera injecté sur le réseau et vendu.  
Investissement ⓘ

Je choisis le montant emprunté pour financer mon projet ⓘ

16 130 € TTC  
0 € TTC

Je veux des conseils



# Des dispositifs Région / Europe

FRATRI

FEDER

Projets innovants  
Non réglementaires  
Autoconsommation totale

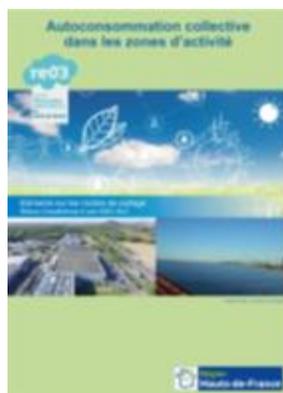
Etudes d'aide  
à la décision

Investissements

Nouveaux procédés  
technologiques  
Nouveaux modèles  
organisationnels



# Des guides



## Guide méthodologique AMO REV3 Autoconsommation collective

- La réglementation
- Les particularités techniques et fiscales
- La PMO
- ...



## Référentiel REV3 parcs et zones d'activités:

- Aider les gestionnaires de parc, aménageurs, collectivités territoriales à s'orienter vers un «Parc rev3»
- Ressources pour concevoir, mettre en œuvre et gérer un projet selon un ensemble de critères propres à rev3



## Parcs et ZA - Complément opérationnel au référentiel Retours d'expériences AMO REV3

- Enseignements tirés des accompagnements des territoires auprès de tout gestionnaire de parcs et zones d'activités.

# Autres solutions

---



- Tiers investisseurs
- Participation citoyenne
- PPA

[https://librairie.ademe.fr/  
energies/2191-solaire-  
thermique-le.html](https://librairie.ademe.fr/energies/2191-solaire-thermique-le.html)

# Les actions de l'ADEME

**Développement et massification du solaire thermique collectif pour les collectivités, les associations et les entreprises**

Financement de  
projets

FONDS  
CHALEUR  
DE L'ADEME

Communication avec  
des partenaires tels  
qu'Enerplan



Soutien aux  
démarches de qualité  
et aux activités de  
R&D et d'innovation

RGE



# Objectifs du Fonds Chaleur

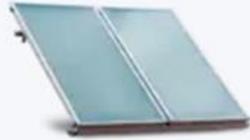
Dispositif majeur pour les **collectivités et les entreprises** dans le développement de la chaleur renouvelable



Biomasse



Réseaux de chaleur/froid



Solaire thermique



Géothermie



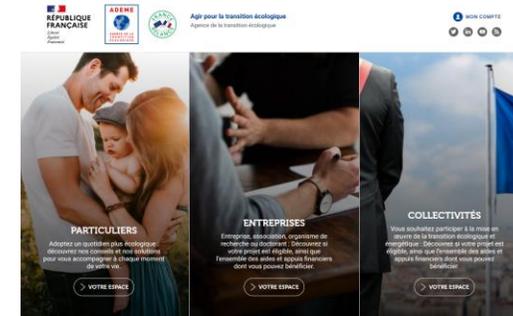
Méthanisation



Chaleur fatale

## Principaux objectifs :

- 1) Répondre aux **objectifs ambitieux du développement de la chaleur renouvelable et de réduction de GES**
- 2) Financer les **projets de production de chaleur** à partir d'énergies renouvelables et de **récupération d'énergie (EnR&R)** ainsi que les **réseaux de chaleur** et de froid liés à ces installations. Ces aides financières permettent à la chaleur renouvelable d'être **compétitive par rapport à celle produite à partir d'énergies conventionnelles fossiles**
- 3) Favoriser **l'emploi et l'investissement** par la valorisation de ressources locales



# Les aides de l'ADEME

## Etude de dimensionnement :

- Subvention de 50 à 80% du coût de l'étude par le dispositif Fonds Chaleur ([plateforme dématérialisée ADEME](#))
- Un paiement intégral au rendu d'étude.

## Réalisation des travaux :

- Règlements, modalités et critères pour l'ECS & Process (mais aussi [pour le chauffage](#), [les PAC](#) ou le couplage aux réseaux de chaleur) sur la [plateforme dématérialisée ADEME](#) : productivité, schéma, taux d'économie, perte de bouclage...
- Un paiement partiel de 80% de la subvention à la mise en service puis 20% restant sur l'atteinte des résultats au bout d'un an de fonctionnement.

## Quelques critères d'éligibilité :

- Qualification RGE 2014  sur le Bureau d'étude et/ou Qualisol Collectif pour l'installateur,
- Productivité de minimale entre 350 et 450 kWh/m<sup>2</sup>/an et taux d'économie d'énergie (Fsav) de 30% minimum,
- Choix entre 7 schémas hydrauliques, mise en service dynamique obligatoire...

## Appel à projets grandes installations solaires thermiques (Fin le 15.09.2024)

500 m<sup>2</sup> pour les usages d'hébergement, industrie, et agricole  
1500 m<sup>2</sup> sur réseau de chaleur

## Audit et réhabilitation d'installations solaires thermiques collectives : (jusqu'au 31.12.2024)

[www.ademe.fr/fonds chaleur](http://www.ademe.fr/fonds chaleur)

### Aide forfaitaire pour les projets jusqu'à 500 m<sup>2</sup> pour l'ECS :

Zone Géographique	Aide forfaitaire [€/MWh solaire utile] sur 20 ans
Nord	63
Sud	56
Méditerranée	50

Dispositifs de soutien	Surface installée				
	1 à 24 m <sup>2</sup>	25 à 249 m <sup>2</sup>	250 à 500 m <sup>2</sup>	≥ 500 m <sup>2</sup>	≥ 1 500 m <sup>2</sup>
<b>Aides à la décision</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etudes de faisabilité</li> <li>- Etudes d'opportunité injection solaire sur réseau de chaleur</li> <li>- Audits &amp; réhabilitation</li> </ul>	<b>CDC types, prestataires RGE 2014</b>				
<b>Contrat de Chaleur Renouvelable</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patrimonial</li> <li>- Territorial</li> </ul>	<b>Grappe de projets</b> <small>Forfait</small>				
<b>Aide régionale</b>		<b>Projet unique PAC solaire</b> <small>Forfait</small>			
		<b>Projet unique SSC</b> <small>Forfait</small>			
		<b>Projet unique ECS &amp; Process</b> <small>Forfait</small>			
		<b>Couplé à réseaux de chaleur</b> <small>Analyse économique</small>			
<b>AAP national grande surface</b>			<b>Projet unique PAC solaire et SSC</b> <small>Analyse économique</small>		
				<b>Projet unique ECS &amp; Process</b> <small>Analyse économique</small>	
					<b>Couplé à réseaux de chaleur</b> <small>Analyse économique</small>

# Comment déposer une demande d'aide Fonds Chaleur

<https://agirpourlatransition.ademe.fr/>



## 1. Vérifier votre éligibilité à travers les **Conditions d'Éligibilité et de Financement**

*A disposition également un outil pour tester son éligibilité : <https://fondschaleur.ademe.fr/etes-vous-eligible/>*

## 2. Renseignement et informations complémentaires auprès des Directions Régionales de l'ADEME

## 3. Dépôt du dossier de demande d'aide

- Volet administratif, technique et financier
- **Démarche simplifiée pour les dossiers au forfait**

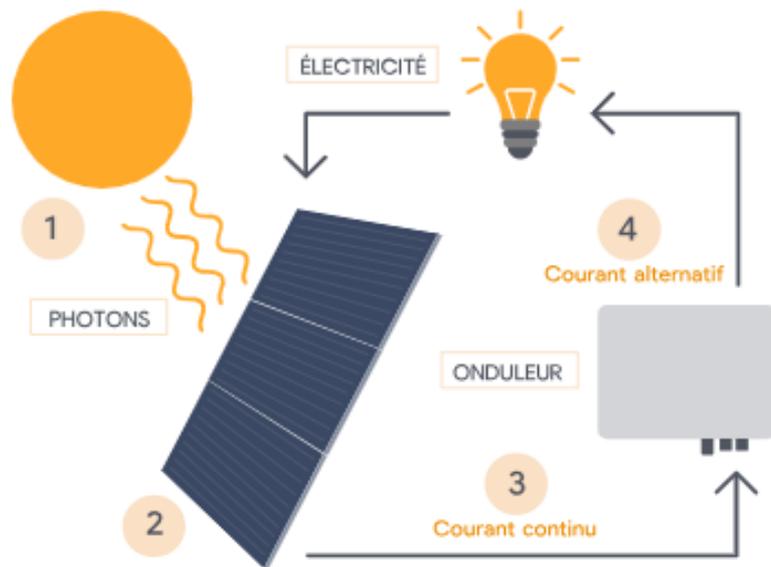
## 4. Retour des Directions Régionale de l'ADEME sur votre projet

- *Suivant la taille du projet, passage en commission régionale et nationale des aides*

*Contactez l'ADEME dès que l'idée du projet émerge afin de bénéficier des conseils et apports méthodologiques de l'ADEME (cahiers des charges, fiches de réalisations, bilans, informations sur les acteurs, orientation vers relais bois énergie, ...)*

**Positionnement de l'USEDA  
dans le domaine de la production d'électricité  
photovoltaïque**

L'effet photovoltaïque fût découvert en 1839 par le physicien français Edmond Becquerel (qui par ailleurs est également considéré comme le créateur de la photographie couleur).



1. La lumière du soleil vient frapper les cellules photovoltaïques des panneaux
2. Les photons transmettent leur énergie aux électrons contenus dans les cellules
3. Les électrons sont libérés et circulent librement en produisant un courant électrique continu
4. L'onduleur convertit le courant continu en alternatif

## **Amorcer ou développer la transition énergétique du territoire**

*production d'électricité verte et locale (aucune émission de G.E.S.),  
réduction de la dépendance aux combustibles fossiles*

## **Réveiller les consciences quant à l'importance des enjeux de la transition énergétique**

*communication, effet moteur de la collectivité sur ce sujet*

## **Réduire l'impact budgétaire des fluctuations des prix de l'électricité**

*en autoconsommant et/ou en revendant l'électricité produite,  
les finances de la collectivité bénéficient de cette installation*

## **Autoconsommation individuelle (ACI) : assistance possible de l'ADICA**

- Le producteur est le consommateur « en direct ». Il n'y a pas d'utilisation du réseau de distribution BT, la part « autoproduite » permet de diminuer la consommation facturée par le fournisseur d'énergie ;
- L'éventuel surplus de production peut être revendu.

## **Autoconsommation collective (ACC) : assistance possible de l'USEDA**

- Ces opérations concernent plusieurs points de livraison ; il y a utilisation du réseau de distribution BT, dans un périmètre de 2km maximum (10km ou 20km sur dérogation) ;
- La diversité des profils de consommation (tertiaire, industriel, résidentiel...) permet d'utiliser au mieux la production photovoltaïque ;
- L'éventuel surplus de production peut être revendu.

## **La revente totale de la production photovoltaïque : assistance possible de l'USEDA**

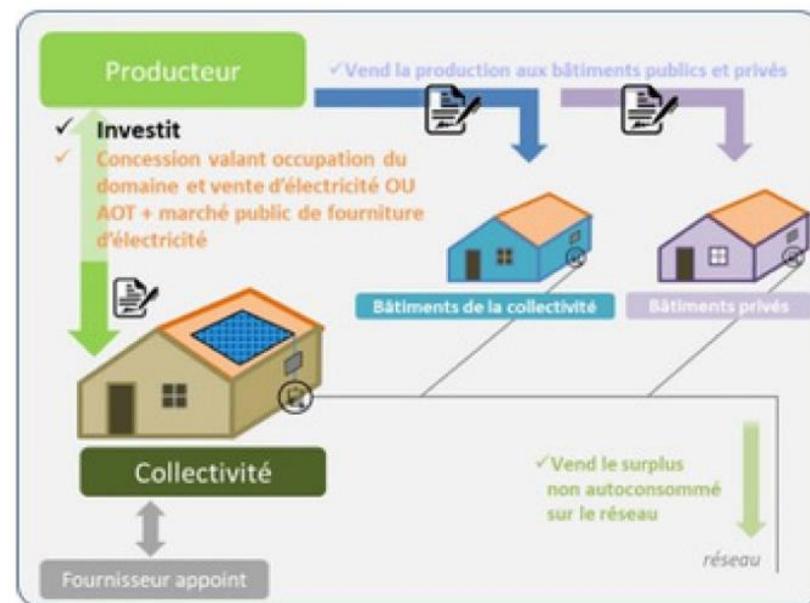
- En l'absence de consommations suffisantes au regard de la production, il est parfois plus avantageux de revendre la totalité de la production en bénéficiant du dispositif de l'obligation d'achat (EDF-OA ou SICAE de l'Aisne).

## Autoconsommation collective : 2 cas sont possibles

ACC « Patrimoniale »



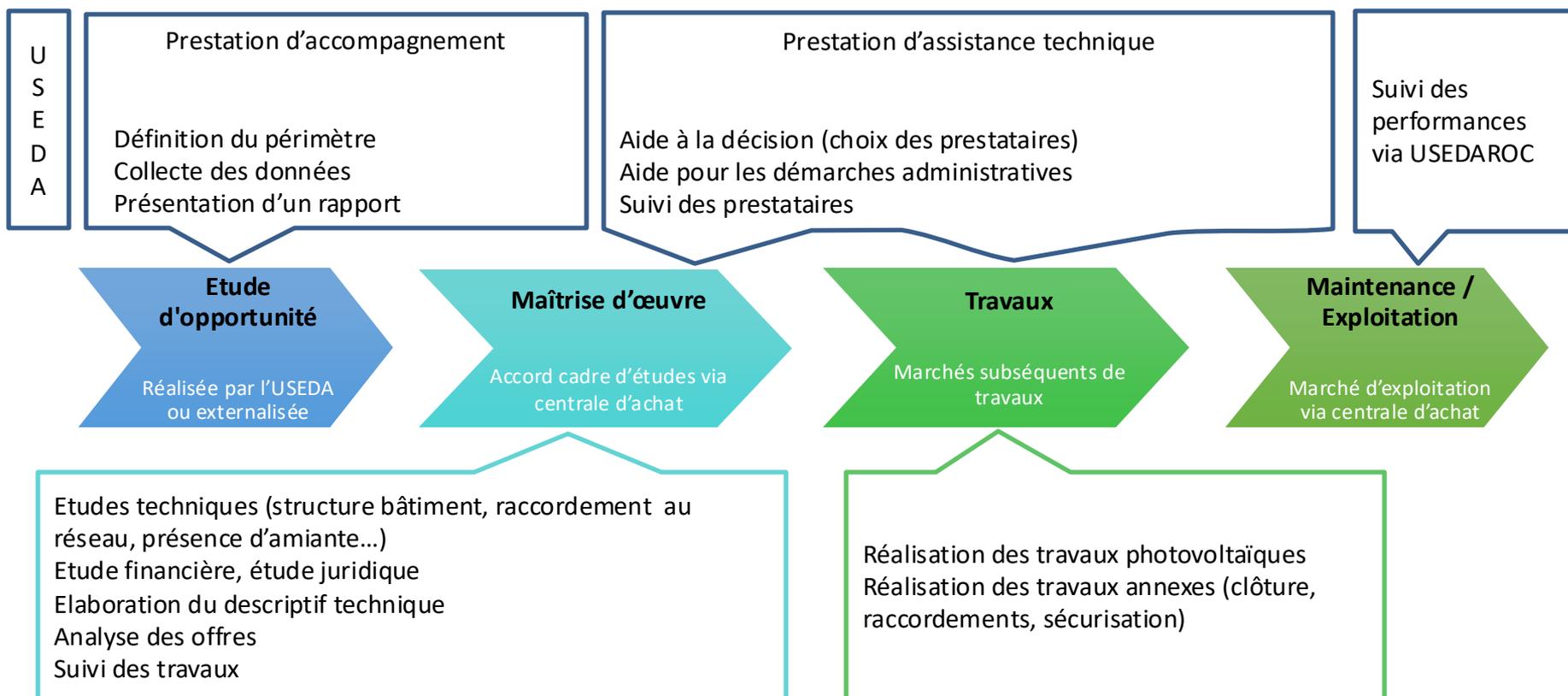
ACC avec vente à des tiers



Nécessiter d'animer les relations entre les différents intervenants qui peuvent venir de tous horizons : public et privé.

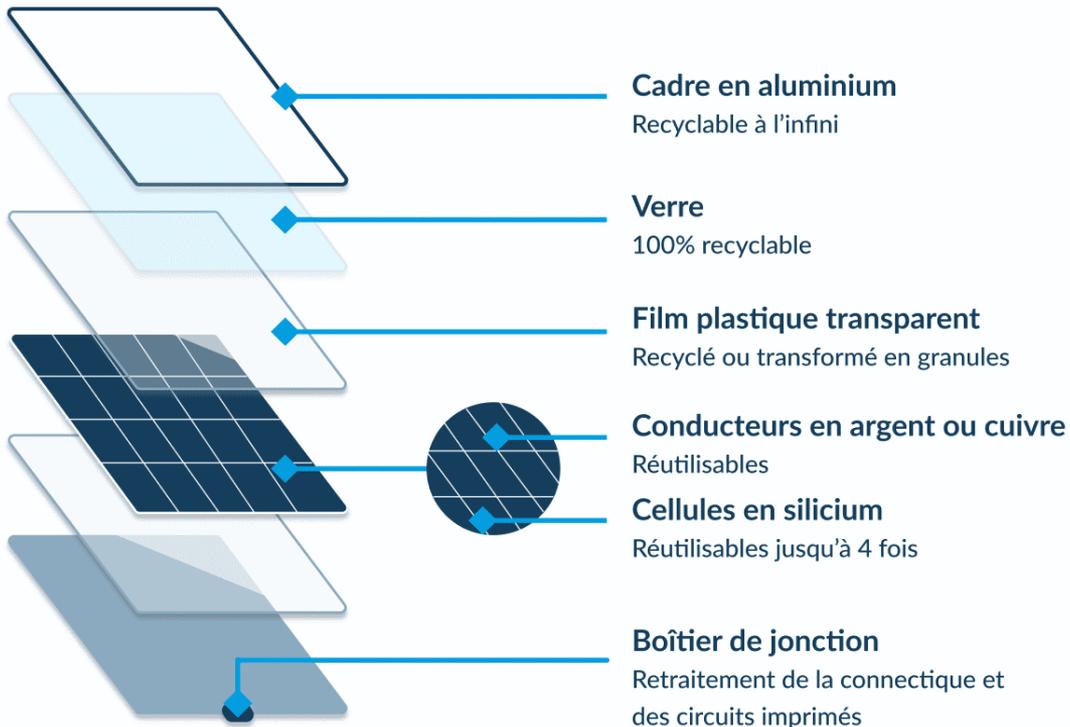
Obligation de mettre en place une Personne Morale Organisatrice (PMO) avec le concessionnaire pour gérer les échanges entre le(s) producteur(s) et le(s) consommateur(s).

**L'USEDA peut accompagner les collectivités qui nous sollicitent en assurant un suivi technique et administratif, à chaque étape du projet.**



Les panneaux photovoltaïques sont recyclables à **94%**

## Composition d'un panneau solaire : tout se recycle



**Durée de vie** : les PV peuvent fonctionner pendant **40 ans**.  
Les fournisseurs garantissent une production supérieure à **80 % de leur rendement initial après 25 ans**.

**Bilan carbone** : la fabrication et le transport des panneaux ne sont pas neutres en émission de gaz à effet de serre. On estime qu'il faut en moyenne **2 ans** pour amortir leur fabrication et leur transport.  
Sur sa durée de vie, un panneau produit entre **15 et 20 fois plus d'énergie (verte)** que celle nécessaire à sa fabrication.

Télégestion de l'éclairage public



Télégestion du chauffage



Suivi de compteurs, de capteurs, Alarmes



Suivi de niveaux d'eau, déchets

Suivi des facturations du groupement d'achat énergie



Pilotage des cloches des églises

