

2 décembre 2022

« Photovoltaïque en autoconsommation :  
à vos marques, prêts, produisez ! » -  
Pau (64)  
Gascogne Nouvelles Énergies / Christophe Delannoy



## **GNE - Gascogne Nouvelles Énergies & BNE - Béarn Nouvelles Énergies**

**Développement, investissement et exploitation de centrales solaires photovoltaïques**

- ✓ Tiers Investisseur sur toitures existantes ou bâtiments neufs / ombrières PV / sol
- ✓ T.I. Autoconsommation Individuelle (ACI)
- ✓ T.I. Autoconsommation Collective (ACC)
- ✓ Montage de projets ACI en auto-investissement

### **DISTRIB ENERGY**

- ✓ AMO installations photovoltaïques
- ✓ Maintenance centrales photovoltaïques



**Christophe Delannoy**  
**Associé**

[c.delannoy@gascogne-nouvelles-energies.fr](mailto:c.delannoy@gascogne-nouvelles-energies.fr)

06 52 64 60 53



# SOMMAIRE

**Contexte tarifaire : électricité**

**Le constat : l'évolution du schéma en France**

**Notions de base**

**L'autoconsommation individuelle**

**L'autoconsommation collective**

**Nos « business models »**

# Contexte tarifaire : électricité

---

## Contexte marché : pourquoi le prix de l'électricité augmente-t-il ?

Le prix de l'électricité dépend de plusieurs facteurs :

- les coûts de production, d'approvisionnement et de commercialisation
- les coûts d'acheminement
- les taxes
- le prix du gaz (une partie de l'électricité produite et importée provient de centrales à gaz)
- le coût des quotas de CO2.

Plus précisément, la hausse actuelle du prix de l'électricité est liée à plusieurs facteurs :

- **augmentation du prix du gaz et le risque d'un arrêt des importations de gaz russe** (les marchés anticipent la baisse des livraisons de la Russie)
- **production réduite d'énergie nucléaire** (arrêt de réacteurs après la découverte de corrosion, calendrier des maintenances retardé par la crise sanitaire) et de très gros investissements à venir.

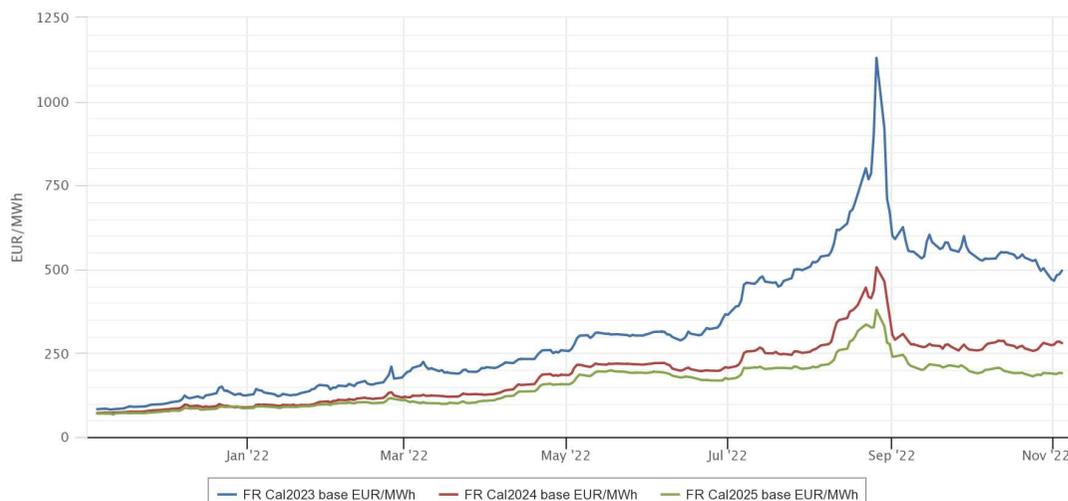
## Dans ce contexte :

- les marchés sont peu « liquides » : reprise des activités économiques / équilibre entre l'offre et la demande
- les cours très volatiles
- les fournisseurs peu nombreux à répondre aux appels d'offres



# Contexte tarifaire : électricité

Graphique d'évolution du prix de marché de l'électricité, en France au 04/11/2022 pour les années 2023, 2024 et 2025 – en € / MWh



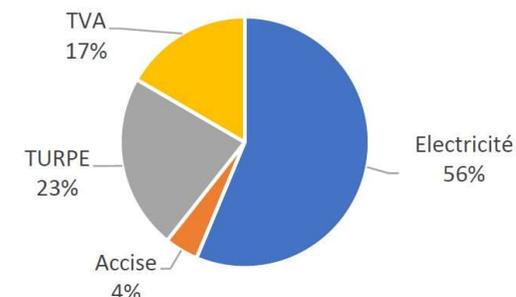
La fourniture d'électricité pour l'année 2023 et les suivantes sera > 180 € / MWh (avec des fluctuations).

Les pro et les collectivités sont encore plus impactés :

**ACI et ACC : une solution pour sécuriser les achats d'une partie des kWh**

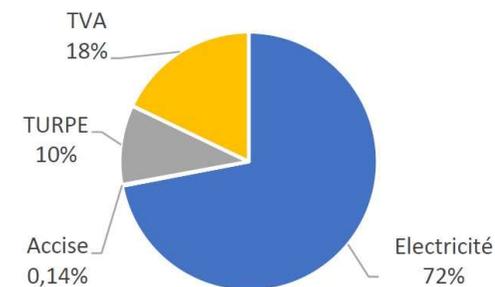
## Prix du kWh au tarif réglementé

**17,4 cts € / kWh TTC**  
(9 kVA, option base, aout 2022)



## Exemple de prix du kWh d'un tarif marché

**35,42 cts € / kWh TTC**  
(HTA, heure pleine hiver, 2022)



Source : CRE & Enogrid



# Contexte tarifaire : électricité

---

## Consommer moins (si possible !) ET produire de l'énergie

### Une double réflexion est possible :

- ✓ sur une baisse de votre consommation : vers la performance énergétique
  - Avec l'appui d'un bureau d'étude spécialisé
  
- ✓ la sécurisation d'une part de ses achats électriques par le levier de l'autoconsommation
  - Possibilité de faire des projets en AutoConsommation Individuelle (ACI) ou en AutoConsommation Collective (ACC) sans investissement ou en auto-investissement.

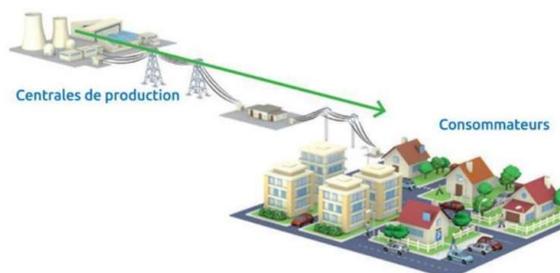


# Le constat : l'évolution du schéma en France

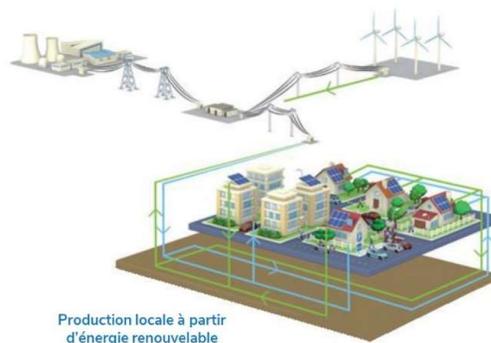
## Le constat

Une transition vers des énergies renouvelable et décentralisée

Hier



En cours



L'autoconsommation d'électricité se développe

90% des raccordements réseau en 2021 en France

2 modèles

Autoconsommation individuelle

Pour les propriétaires

Autoconsommation collective

Pour tout le monde

Source : Enogrid

« Photovoltaïque en autoconsommation : à vos marques, prêts, produisez ! » - Pau (64) le 2 décembre 2022



# Notions de base

---

## Modalités de valorisation de l'énergie produite

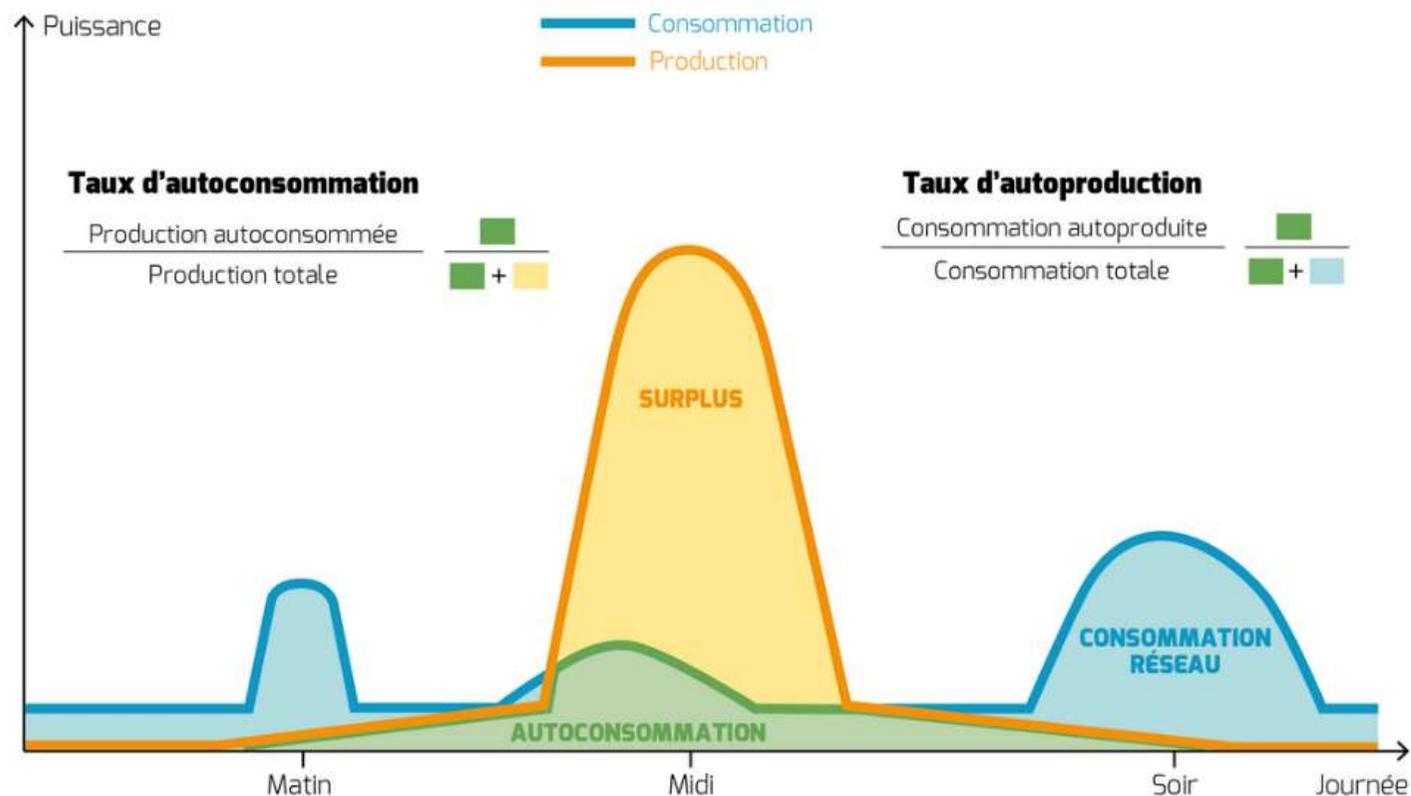
Le mode de raccordement a une influence sur la façon dont la production PV est valorisée



Source : TECSOL



# Notions de base



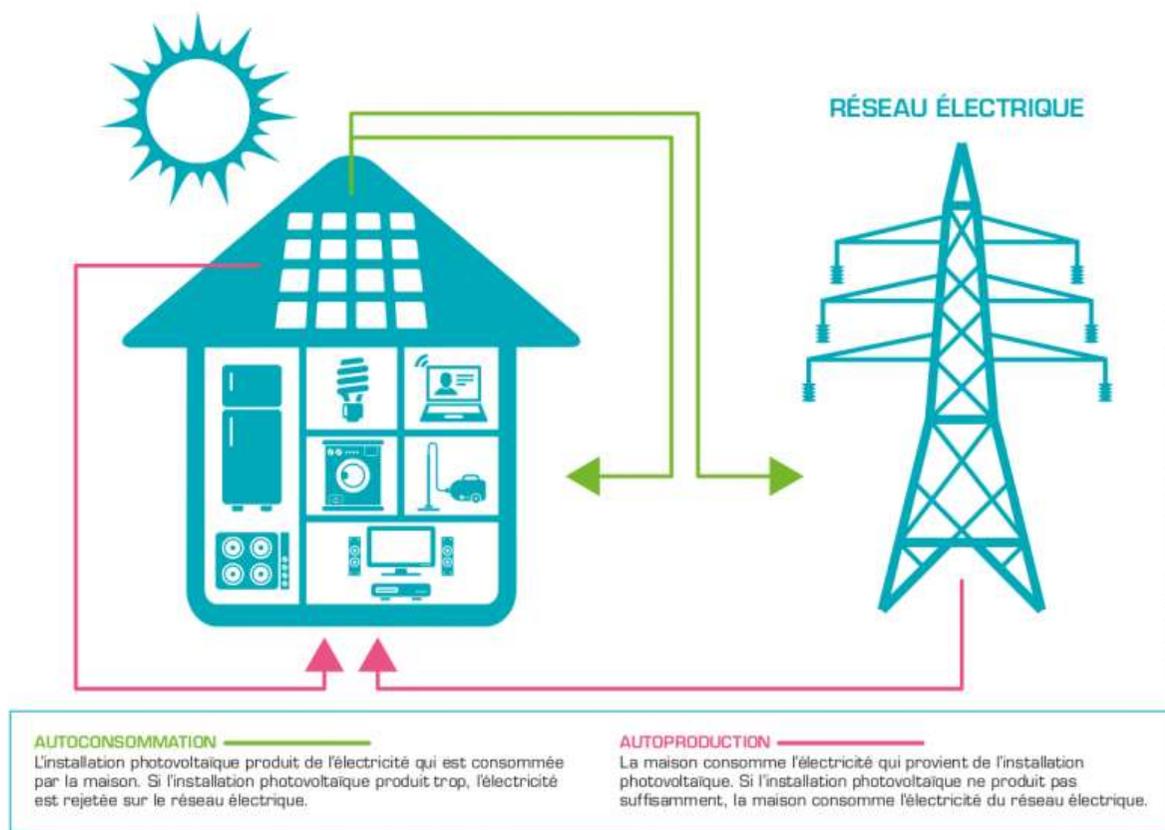
➤ **Taux d'autoconsommation**  
La part de la production solaire qui va être consommée par le ou les participant(s)

➤ **Taux d'autoproduction**  
La part de la consommation couverte par la production solaire

Source : TECSOL



# L'autoconsommation individuelle



**Définition :**  
« Une opération d'autoconsommation individuelle est le fait pour un producteur, dit autoproducteur, de consommer lui-même et sur un même site tout ou partie de l'électricité produite par son installation. La part de l'électricité produite qui est consommée l'est soit instantanément, soit après une période de stockage. »

- ✓ La possibilité d'économiser 100% du kWh autoconsommé
- ✓ Projet possible auto-investissement mais aussi avec un T.I.



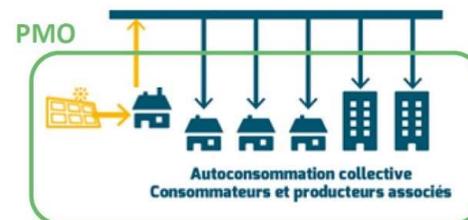
# L'autoconsommation individuelle / collective

## Autoconsommation individuelle et collective

Différence de fiscalité sur l'électricité autoconsommé



- L'électricité autoconsommé **individuellement** ne transite pas sur le réseau public de distribution
- Pour le consommateur : diminution de la facture sur le coût complet de l'électricité (énergie + TURPE + taxes)



- L'électricité autoconsommé **collectivement** transite sur le réseau public de distribution
- Pour les consommateurs : diminution de la facture uniquement sur le coût de l'énergie et des taxes

Source : Enogrid



# L'autoconsommation collective

Le circuit court de l'électricité  
renouvelable et décentralisé  
à l'échelle locale

Un ou plusieurs producteurs d'électricité



Un ou plusieurs consommateurs d'électricité



- ✓ Regroupés dans une entité unique
- ✓ Proches géographiquement
- ✓ Connectés au réseau de distribution public

Schémas d'organisations possibles



Un lotissement



Une copropriété



Un OPHLM



Un ensemble tertiaire  
ou commercial



Une « coopérative » de  
production locale



Une collectivité



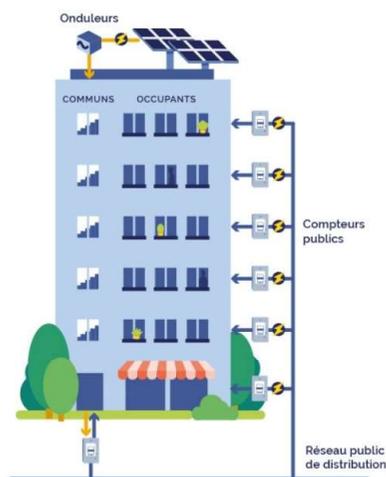
Un cas mixte



# L'autoconsommation collective

## — L'autoconsommation collective : 2 modèles en France

### Simple



Tous les participants sont dans un même bâtiment

### Périmètre étendu

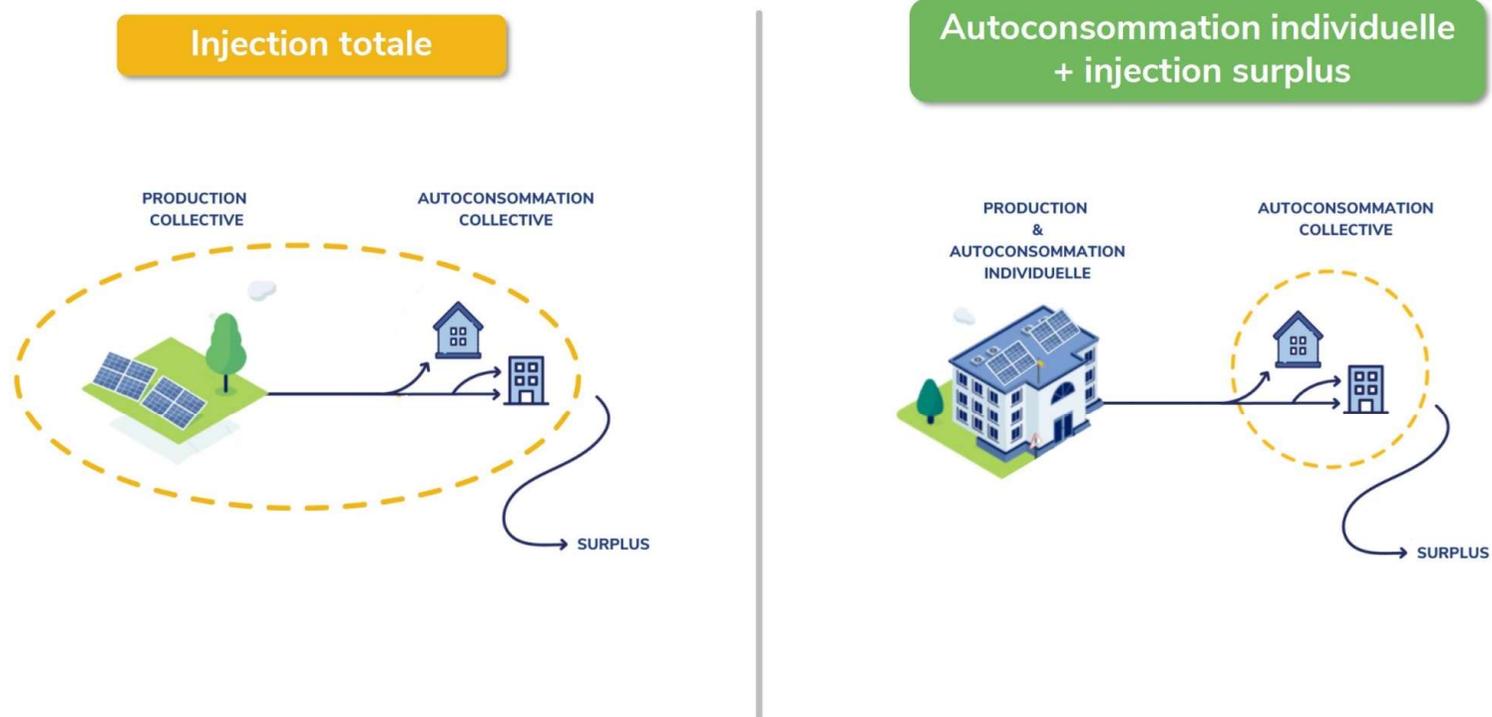


Tous les participants sont dans une même zone géographique



# L'autoconsommation collective

## Autoconsommation collective : 2 modes de raccordement



Source : Enogrid



# Nos « business model »

## Modèle 1

### Tiers Investisseur + Soulte

- Tiers Investisseur
- Décret de 10/21 (S21) : guichet ouvert 100-500 kWc, contrats Enedis et EDF OA au nom de BNE
- Vente totale des kWh en S21
- Location de toiture : versement d'une soulte au client
- Projet sur bâtiment existant ou neuf / ombrière

## Modèle 2

### Autoconsommation Individuelle

- Tiers Investisseur
- Contrats Enedis et EDF OA au nom du consommateur (client)
- Vente des kWh en surplus en S21 (<500 kWc) par le consommateur
- Location de l'installation sous forme de crédit bail
- Projet sur bâtiment existant ou neuf / ombrière / sol

## Modèle 3

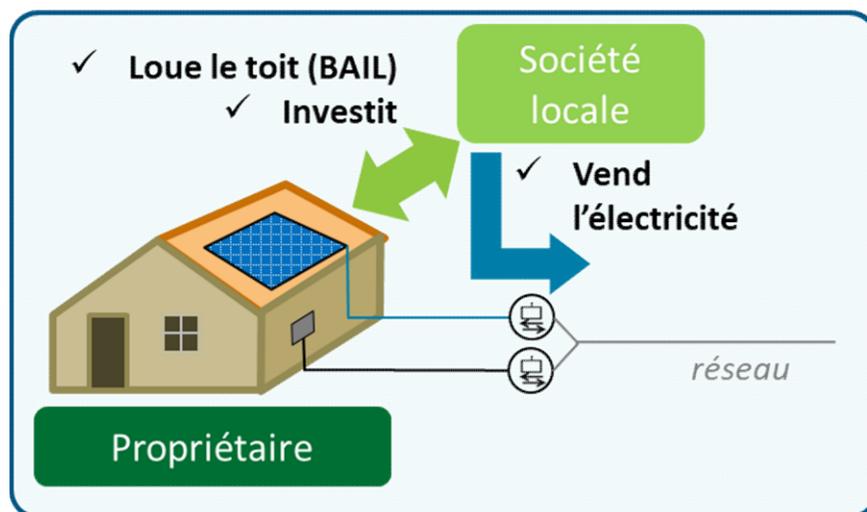
### Autoconsommation Collective

- Investisseur = producteur
- Contrats Enedis et EDF OA au nom du producteur Investisseur
- Vente des kWh en surplus en S21 (<500 kWc) par le producteur
- Personne Morale Organisatrice : contrat de vente kWh aux clients consommateurs
- Projet sur bâtiment existant ou neuf / ombrière / sol

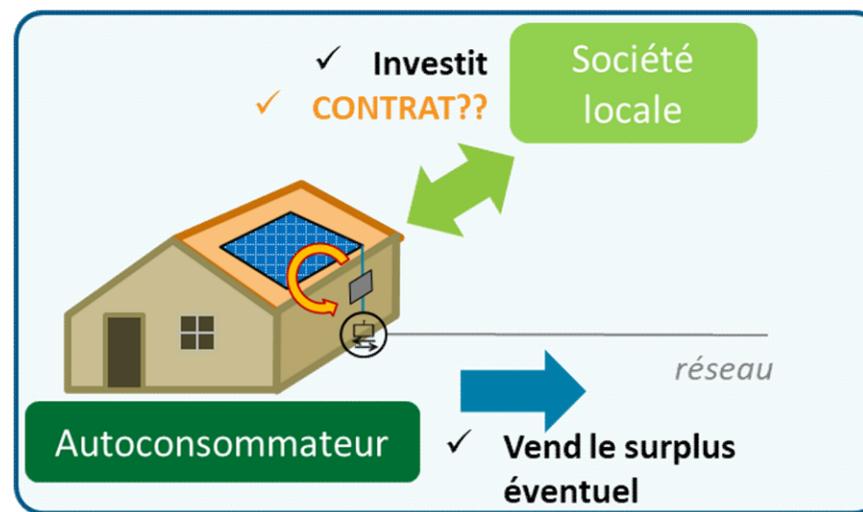


# Vente totale / ACI

## Vente totale



## Autoconsommation individuelle



Comparaison des montages contractuels des projets de tiers-investissement en vente totale (à gauche) et en autoconsommation individuelle (à droite)



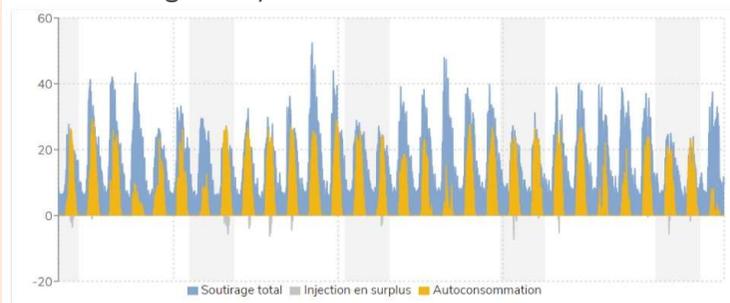
# Montage d'un projet en ACI en auto Investissement ou avec Tiers Investisseur

## Auto Investissement

- Tous les CAPEX et OPEX sont à la charge du propriétaire / consommateur
- Déduction des kWh produits de la facture du fournisseur
- Vente du surplus en S21 si <500 kWc

## Dans les deux cas cela passe par une étude du site :

- Récupération des « point 10 minutes » auprès d'Enedis (compteur communicant obligatoire)



- Détermination de la puissance de la centrale en fonction du taux d'autoconsommation et/ou d'autoproduction cible ET des contraintes techniques pour l'installation d'une centrale photovoltaïque
- Propositions techniques et financières en fonction des hypothèses retenues : investissement ou loyer / économies réalisées dans le temps

## Tiers Investisseur

- Tous les CAPEX et OPEX sont à la charge du T.I.
- Le contrat Enedis et EDF OA restent au nom du client / consommateur
- Déduction des kWh produits de la facture
- Vente du surplus par le client
- Location de l'installation PV sous forme d'un crédit bail
- Bilan mensuel / annuel des économies réalisées et de la vente du surplus



# Montage d'un projet en vente totale avec Tiers Investisseur (T.I.)

## VT - Tiers Investisseur

- Tous les CAPEX et OPEX sont à la charge du T.I.
- Le contrat Enedis et EDF OA est au nom du T.I.
- Signature d'un bail emphytéotique avec le propriétaire de la toiture (ou du terrain pour des ombrières PV)
- Le client perçoit une soulte à la mise en service de la centrale PV
- A la fin du bail le client récupère la centrale en état de fonctionnement ou demande son démantèlement

## Pourquoi ce type de montage ?

- ✓ Projet ayant du sens pour les bâtiments avec très peu de consommation
- ✓ Valorisation d'un bâtiment
- ✓ Utiliser ce levier pour le changement d'une toiture vieillissante
- ✓ Mise en place d'ombrières photovoltaïques gracieusement (couverture de véhicules neufs et/ou répondre aux contraintes réglementaires de couverture de parking)
- ✓ Exemple de soulte :

kWc	m <sup>2</sup>	Moy	Max
300	1500	90 k€	120 k€
500	2500	140 k€	200 k€





**Gascogne Nouvelles Énergies SAS**

**Christophe DELANNOY**

Président

06.52.64.60.53

[c.delannoy@gascogne-nouvelles-energies.fr](mailto:c.delannoy@gascogne-nouvelles-energies.fr)



**Béarn Nouvelles Énergies SAS**

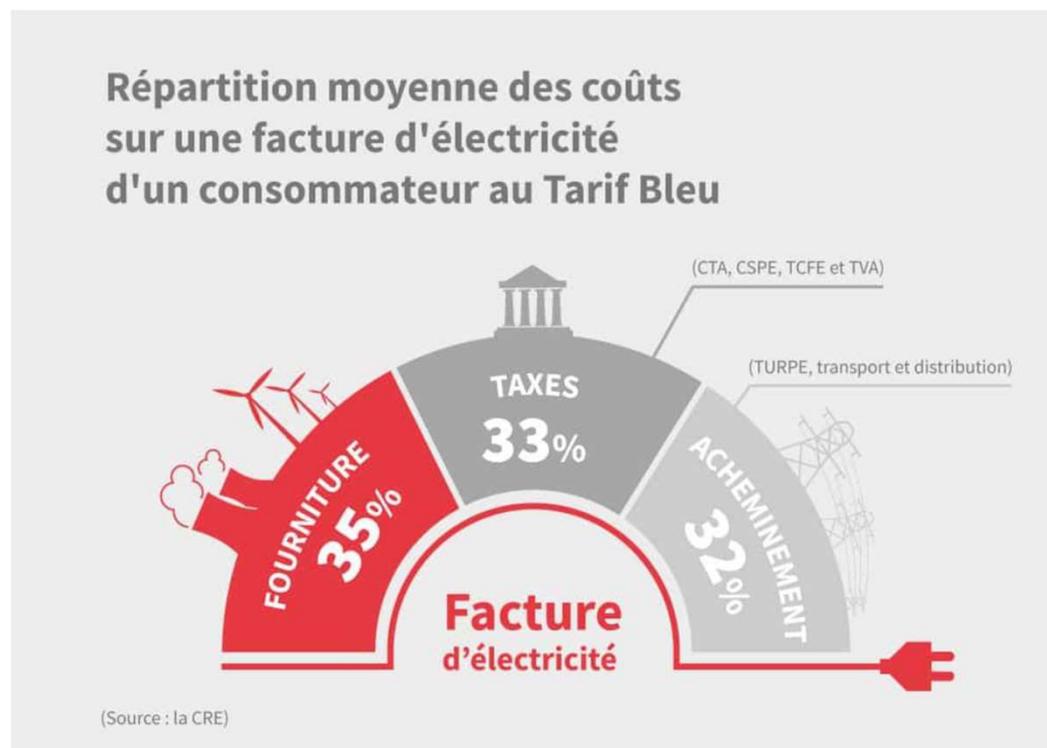
**Crystal BARBÉ**

Directrice Générale

06.17.96.69.08

[c.barbe@bearn-nouvelles-energies.fr](mailto:c.barbe@bearn-nouvelles-energies.fr)

# L'autoconsommation collective



- **1/3 – 1/3 – 1/3**
- Pendant de nombreuses années nous avons cette répartition du coût de l'électricité
- Maintenant la part de la fourniture augmente pour dépasser 50% du coût global de l'électricité
- Cette modification de la répartition favorise le développement de l'autoconsommation collective.



# L'autoconsommation collective

## Les acteurs de l'autoconsommation collective

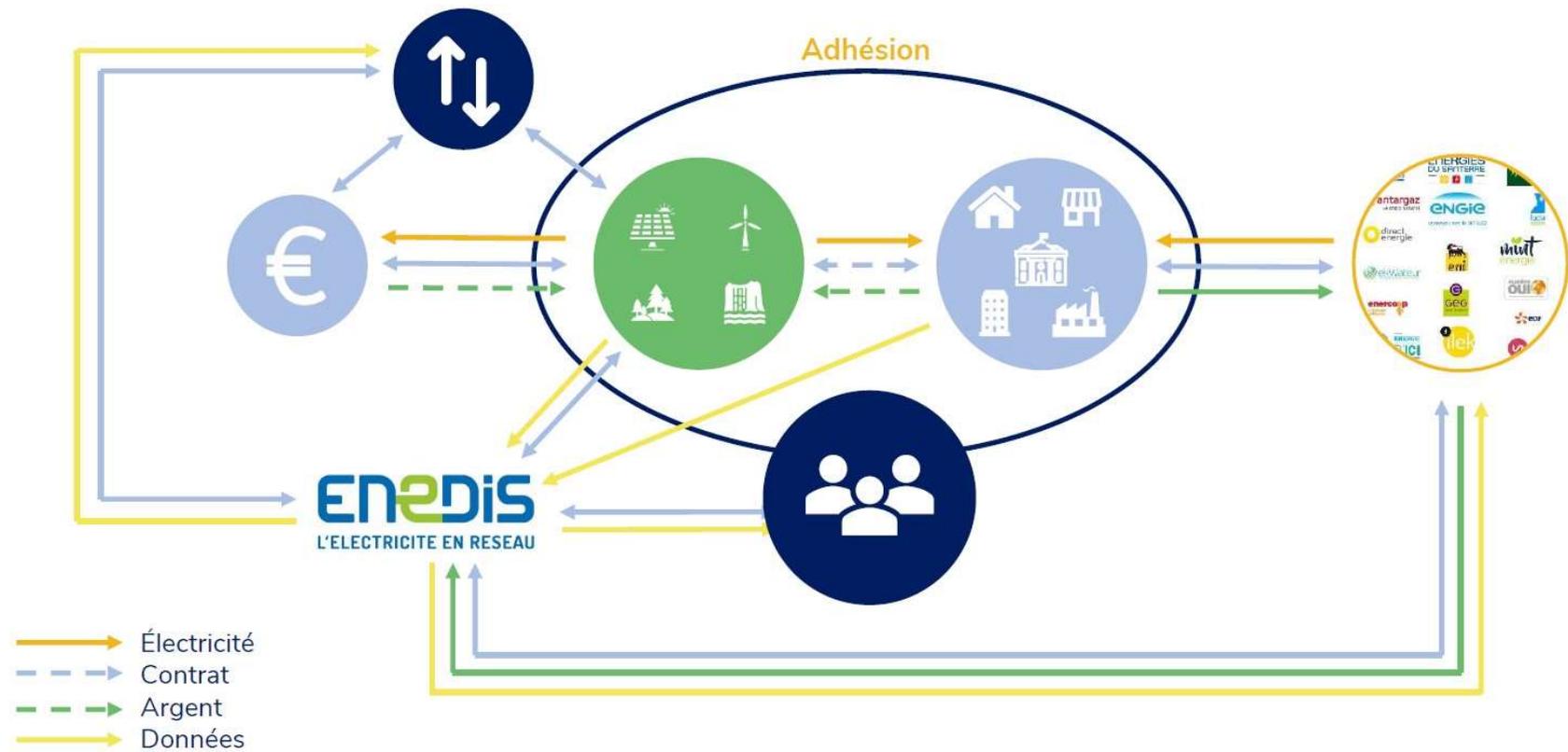


Source : Enogrid



# L'autoconsommation collective

## Principe opérationnel

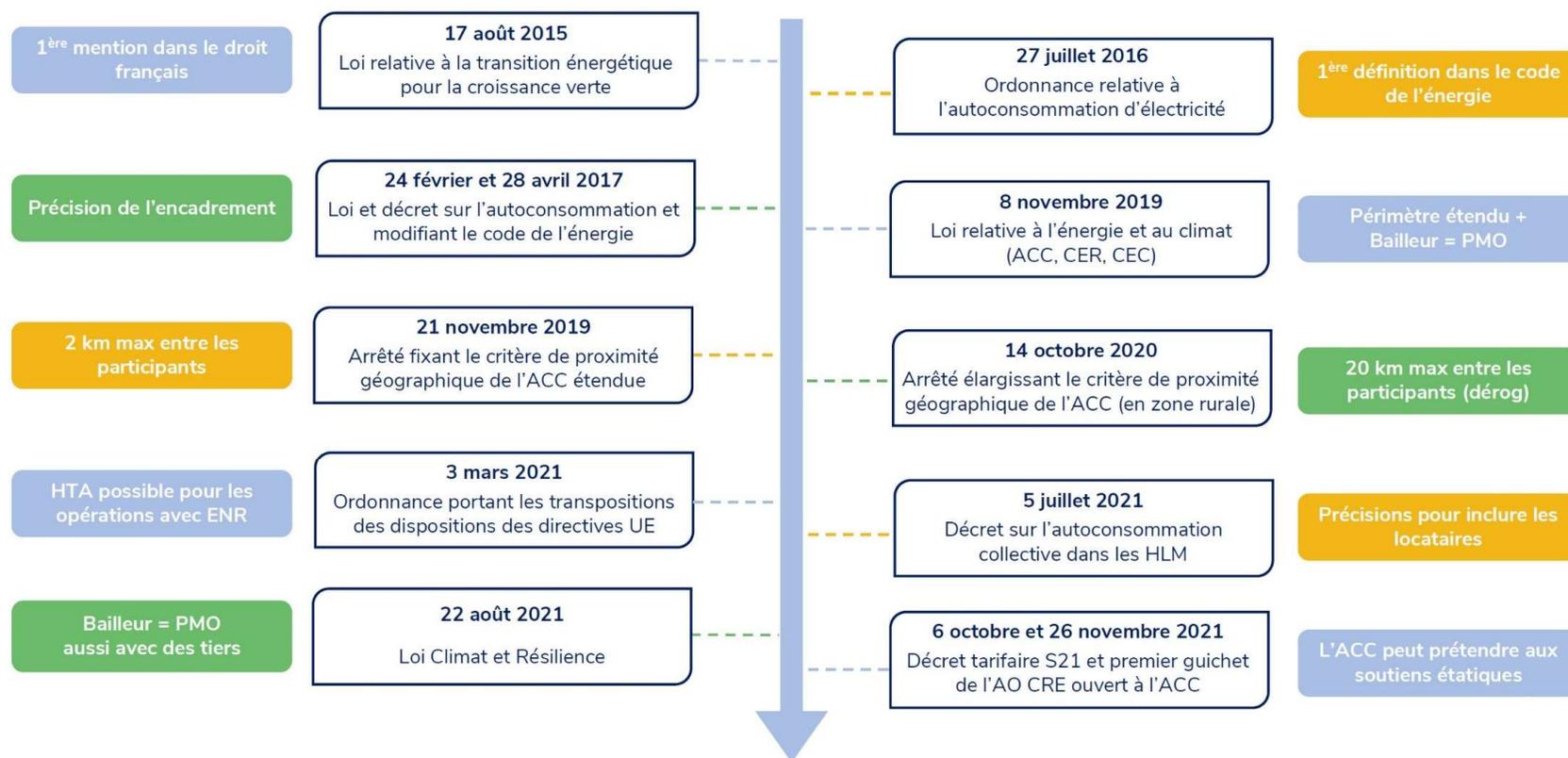


Source : Enogrid

# L'autoconsommation collective

## Le cadre réglementaire français

Un cadre de plus en plus favorable, pérenne et maîtrisé



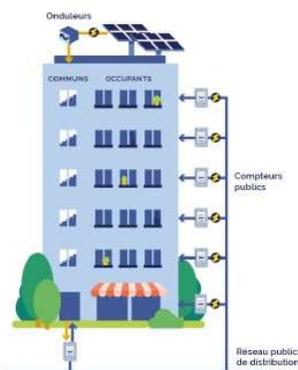
Source : Enogrid



# L'autoconsommation collective

## Les 2 modèles de l'autoconsommation collective

### Un même bâtiment



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

### Périmètre étendu

#### Standard

- ✓ 2 km max entre les participants
- ✓ Réseau BT & HTA si production ENR
- ✓ Réseau BT, tout type de production
- ✓ 3 MW max de production

#### Dérogatoire

- ✓ 20 km max entre les participants
- ✓ Dérogation ministérielle
- ✓ Critères d'isolement, d'habitat dispersé et de faible densité de population
- ✓ Réseau BT & HTA si production ENR
- ✓ Réseau BT, tout type de production
- ✓ 3 MW max de production



# L'autoconsommation collective

## — Les grands principes à garder en mémoire

L'autoconsommation collective, c'est le **partage d'électricité** entre producteurs et consommateurs à une **échelle locale**

- A minima **2 compteurs participants** : 1 producteur et 1 consommateur
- **Proche géographiquement** (même bâtiment, 2 km, 20 km sur dérogation)
- Les échanges se font sur le **réseau public de distribution** d'électricité
- Des **contraintes** peuvent exister selon le schéma géographique
- Les volumes autoconsommés peuvent bénéficier de **garanties d'origines**
- Tous les participants sont équipés de **compteurs communicants**
- Tous les échanges sur le réseau public sont soumis au **TURPE**
- Le partage peut être **gratuit, onéreux** ou **coopératif**
- Un compteur ne peut faire partie que d'**une opération à la fois**
- Une opération ne peut se dérouler que sur le réseau d'**un GRD à la fois**

Source : Enogrid



# L'autoconsommation collective

## — Autoconsommation collective : Comment est facturée l'électricité (part variable) ?

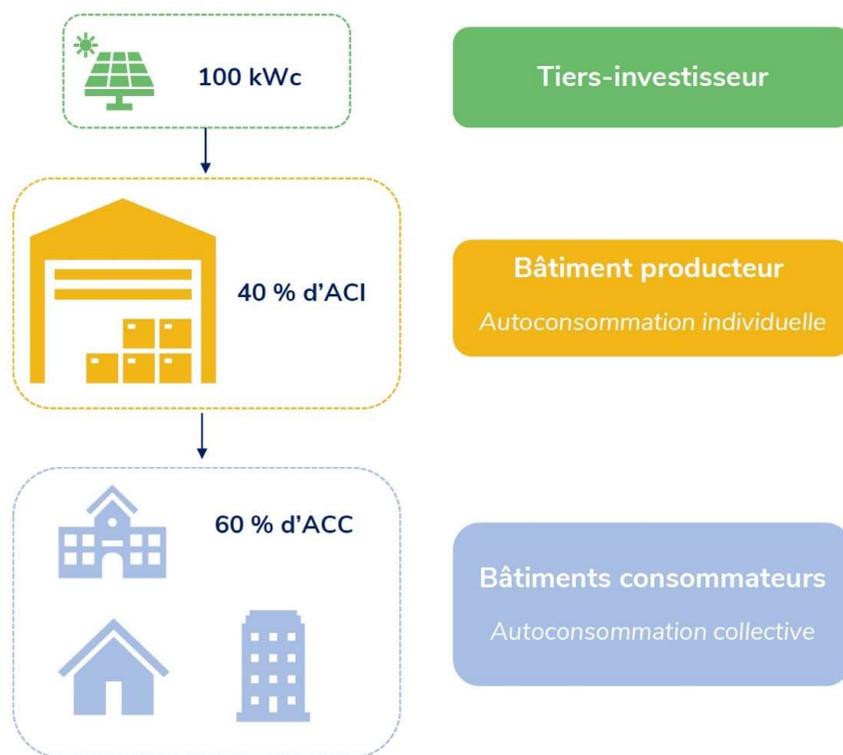
Répartition des postes de coût	Part Allo-Consommé (réseau)	Part Auto-Consommée (Autoconsommation Collective)
<b>Energie</b> (kWh)	Facturée par le fournisseur de complément 	Facturée par le <b>producteur</b> 
<b>Acheminement</b> (TURPE)	Collectée par le fournisseur de complément 	Collectée par le fournisseur de complément 
<b>Taxe</b> (Accise sur l'électricité)	Collectée par le fournisseur de complément 	Collectée par le <b>producteur</b> 

Source : Enogrid



# L'autoconsommation collective

## — Tiers-investissement : exemple en ACI + ACC



### Modèle économique

#### Dépenses pour le tiers-investisseur :

- CAPEX (matériel, installation, raccordement, etc...)
- OPEX (maintenance, charges, etc...)

#### Recettes pour le tiers-investisseur :

- Annuité de mise à disposition

Source : Enogrid

