



INITIER UN PROJET EN AUTOCONSOMMATION COLLECTIVE SUR SON TERRITOIRE

PETR Centre Ouest Aveyron
Juin 2023



enercoop
L'énergie
militante
Midi-Pyrénées



LE SUJET DE L' ÉNERGIE ÉLECTRIQUE ET MOI ? LE SUJET DE L' AUTOCONSOMMATION COLLECTIVE ET MOI ?

Je viens découvrir !

Je l'ai déjà vu passer

**J'ai des idées dans
les tuyaux**

**Nous sommes en train de
monter un projet**





OBJECTIFS DE LA FORMATION

COMPRENDRE LES ENJEUX DE L'AUTOCONSOMMATION COLLECTIVE (ACC) ET ÊTRE EN CAPACITÉ D'INITIER UN PROJET SUR SON TERRITOIRE

- Reprendre les bases des projets photovoltaïques
- Comprendre le fonctionnement et connaître le cadre juridique de l'ACC
- Identifier les acteurs et connaître leurs rôles
- Saisir les typologies organisationnelles et également les montages juridiques associés
- Comprendre les premières grandes étapes pour lancer l'opportunité d'une opération de ce type sur son territoire
- Aborder les enjeux sociologiques et politiques de l'autoconsommation collective



SOMMAIRE

#1

LE B.A.-BA DES PROJETS PHOTOVOLTAÏQUES

#2

POSER LES BASES DE L'ACC

#3

LES MODÈLES ORGANISATIONNELS

#4

POURQUOI PARTAGER L'ÉNERGIE LOCALEMENT ?

#5

MONTER UN PROJET D'ACC

#6

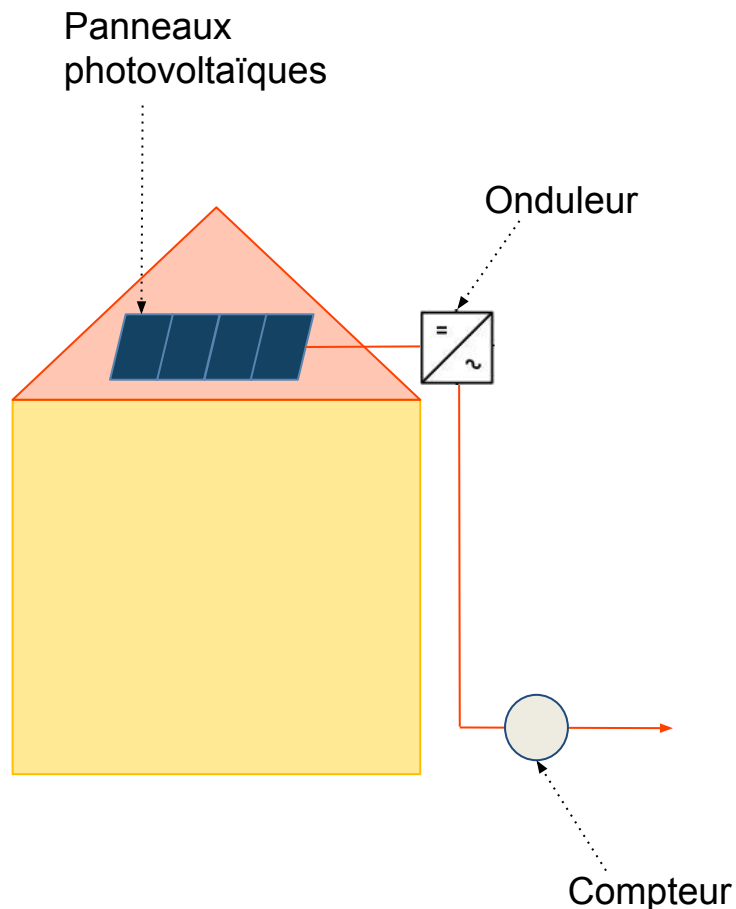
TÉMOIGNAGES

#7

MES PROCHAINS PETITS PAS, MES QUESTIONS



COMPOSITION D'UNE INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE



La cellule solaire permet de capter l'énergie lumineuse (photons) et de la transformer en énergie électrique caractérisée par un déplacement de charges, positives et négatives.

Les cellules silicium permettent la création d'un courant électrique par le déplacement de charges. Une fois transféré dans un circuit électrique extérieur, celui-ci prend la forme d'un courant électrique **continu**.

L'onduleur permet la transformation du courant électrique continu en courant **alternatif** identique à celui du réseau. L'onduleur permet que le courant produit respecte les normes fixées sur notre réseau électrique.

Le compteur électrique permet de comptabiliser l'énergie qui est produite et / ou consommée. Il est installé par le gestionnaire de réseau (Enedis).



LES UNITÉS DE L'ÉLECTRICITÉ

Puissance électrique
kW ou MW

KW : kilowatt \Rightarrow la puissance

Puissance d'injection
kVA

kVA : kilovolt-ampère \Rightarrow la puissance utilisée pour décrire le raccordement. Charge maximale.

Puissance installée
kWc - MWc

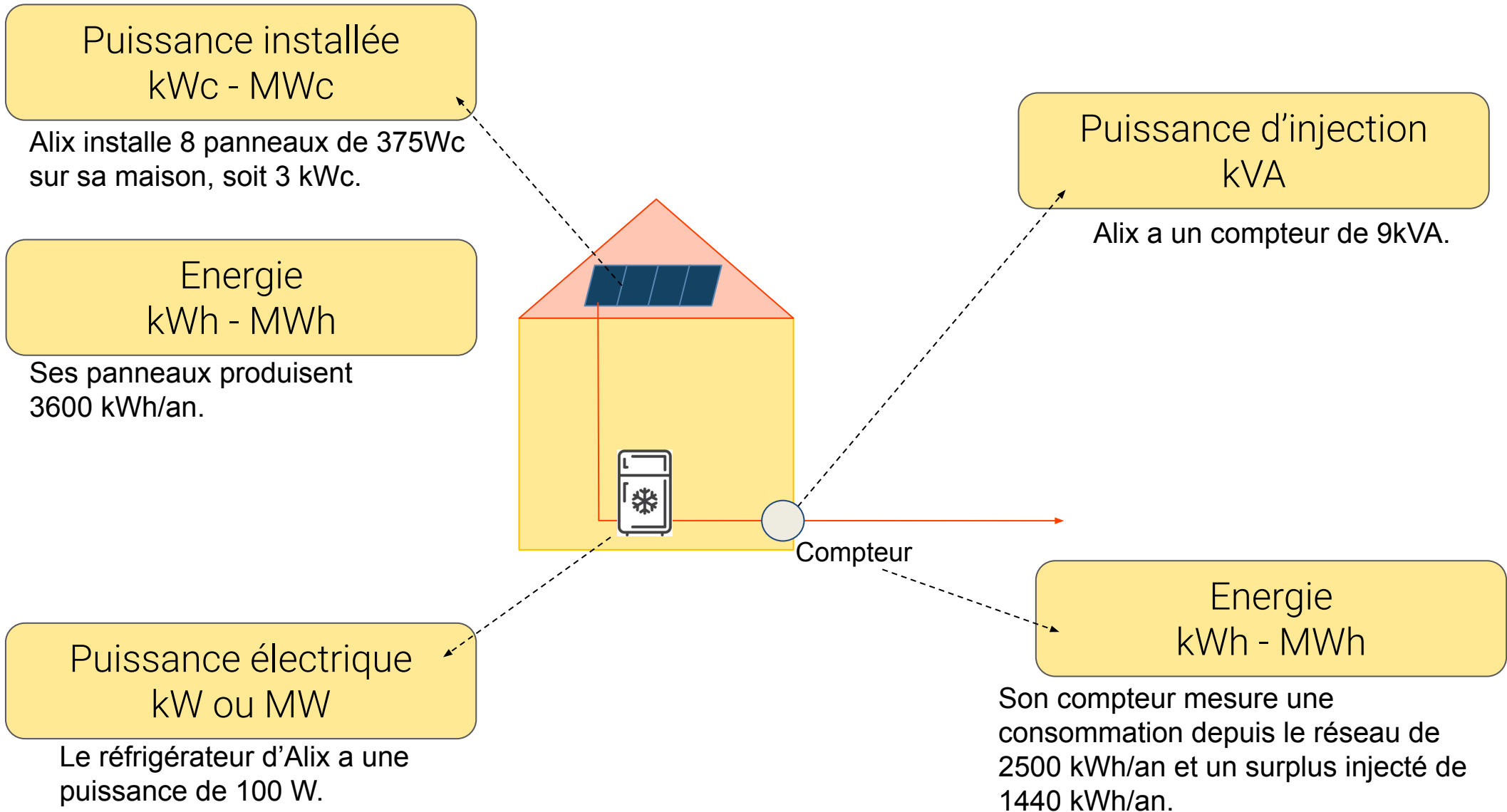
kWc : kilowatt crête \Rightarrow puissance utilisée dans le photovoltaïque Puissance que livre un panneau sous 1000 W/m² d'ensoleillement, à 25°C

Energie
kWh - MWh

kWh : kilowatt heure \Rightarrow l'énergie



LES UNITÉS DE L'ÉLECTRICITÉ





LES PRINCIPALES TYPOLOGIES D'INSTALLATIONS

Photovoltaïque au sol



Photovoltaïque en toiture

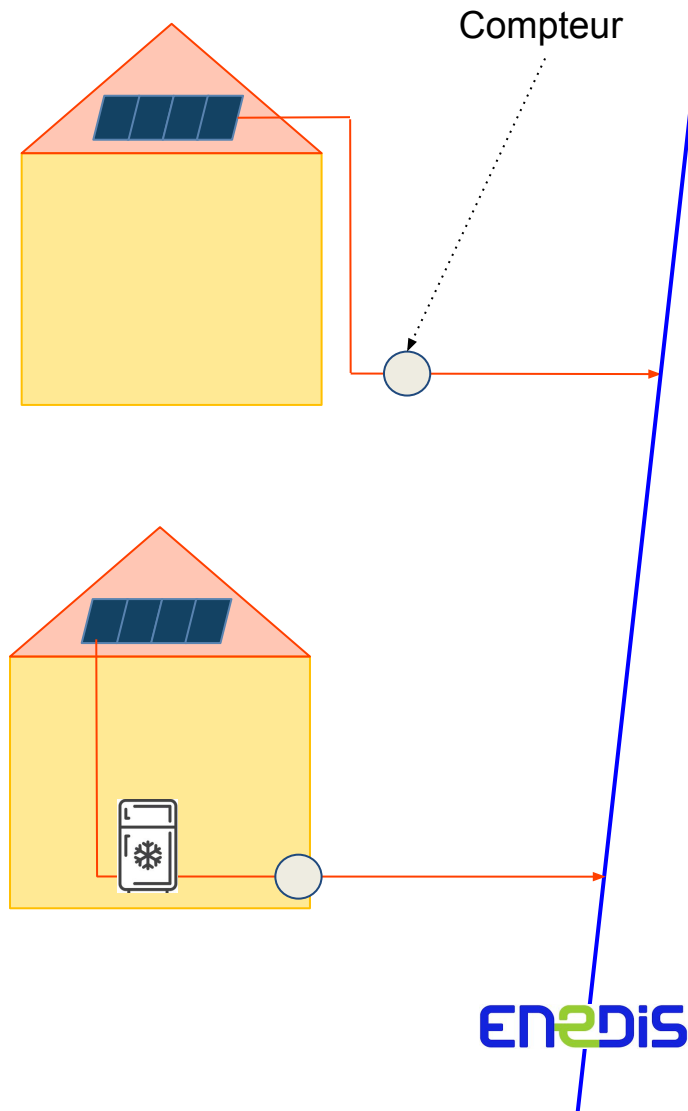


Photovoltaïque en ombrières de parking





INJECTION DE L'ÉLECTRICITÉ DANS LE RÉSEAU

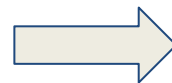


Vente totale / Injection totale :

- La totalité de l'énergie produite est injectée au réseau et vendue à un tarif garanti par l'État via l'Obligation d'Achat
- Raccordement au réseau Enedis avec la mise en place d'un nouveau compteur dédié à l'installation.

Autoconsommation individuelle / Injection du surplus :

- L'énergie est **consommée localement** s'il y a un besoin au même instant qu'il y a production. S'il n'y a pas de besoin, l'énergie est injectée au réseau, c'est le **surplus**. Il est vendu à un tarif garanti par l'État via l'Obligation d'Achat.
- Raccordement au niveau de l'installation électrique du bâtiment, le compteur est mutualisé avec le compteur existant.



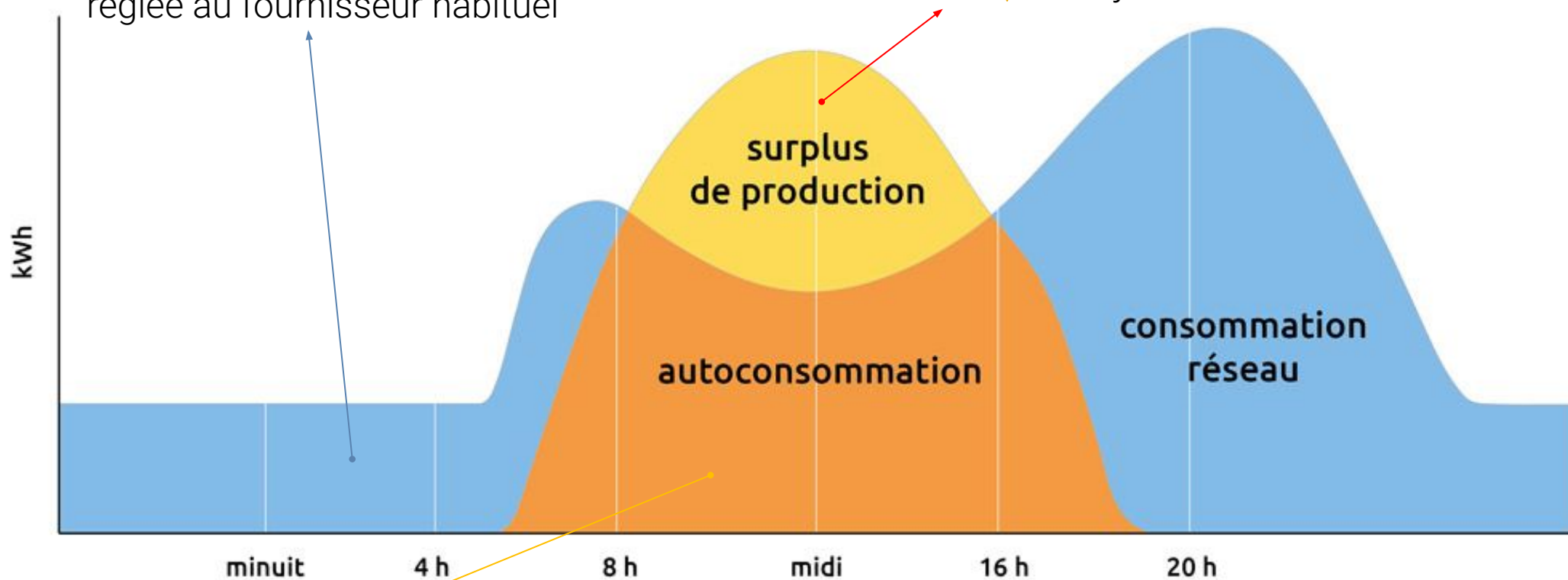
Raccordement physique




RÉPARTITION DE L'ÉNERGIE EN AUTOCONSOMMATION

Alloconsommation : énergie consommée soutirée au réseau et réglée au fournisseur habituel

Surplus de production : énergie non consommée localement, injectée dans le réseau et vendue



 **Autoconsommation** : énergie consommée provenant de la centrale

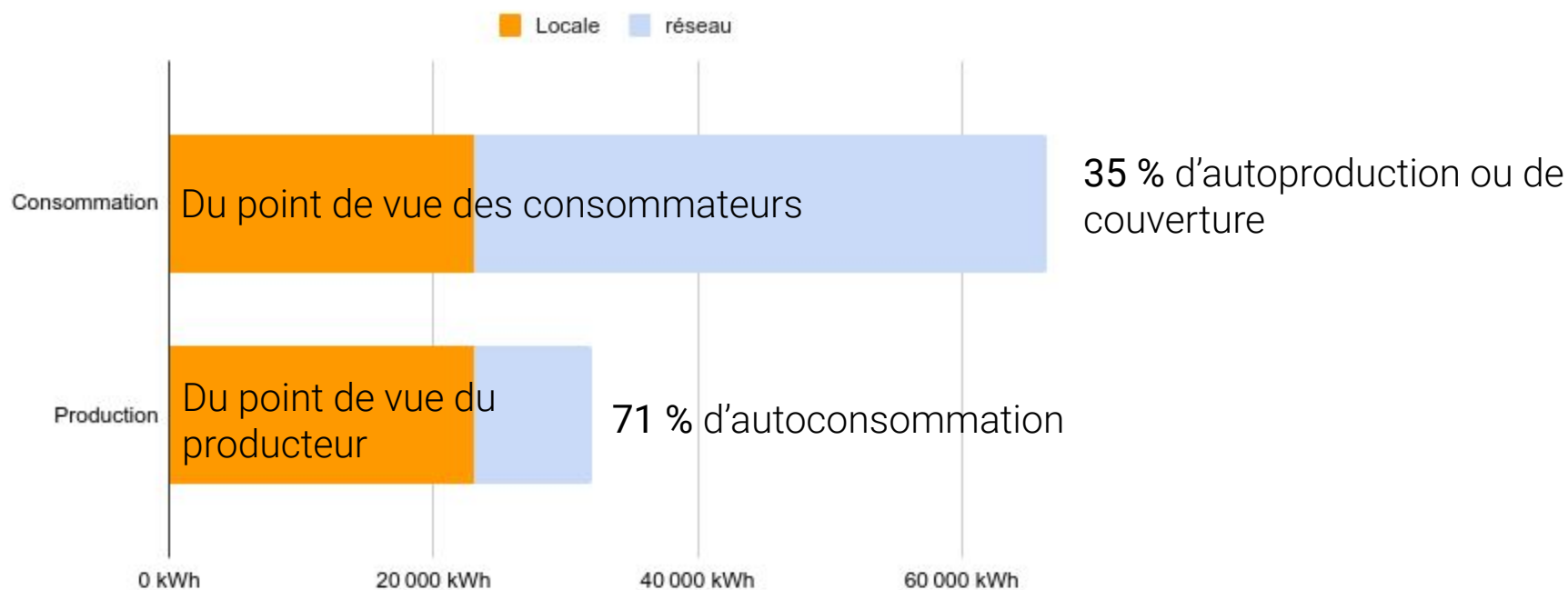
Répartition « dynamique par défaut » : au prorata des consommations → permet d'optimiser la part d'énergie autoconsommée et de limiter le surplus..



TAUX D'AUTOCONSOMMATION ET DE COUVERTURE

- **Taux d'autoproduction ou de couverture** : le % d'énergie consommée qui provient de la production locale (VS toute l'énergie consommée)
- **Taux d'autoconsommation** : le % de l'énergie produite qui est consommée localement par les participants de l'opération

Flux d'électricité : locaux et réseau





VALORISATION DE L'ÉLECTRICITÉ PRODUITE

AUTOCONSOMMATION

- Economie sur la facture

VENTE DE L'ÉLECTRICITÉ PRODUITE (TOTAL ou SURPLUS)

- Obligation d'achat :

	SOL 	TOITURE 	OMBRIÈRE 
Guichet ouvert	-	Tarif d'achat disponible pour les installations <500kWc (S21). Le montant varie par palier de puissance et selon injection totale ou du surplus. Par pallier (3, 9, 39, 100 et > 100 kWc).	
Appel Offre CRE	Pour les installations > 500kWc	Complément de rémunération pour les installations > 500kWc	

- Marché libre
- Don d'énergie



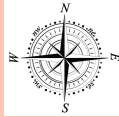
UN SITE DE PRODUCTION DE QUALITÉ



A éviter

L'orientation

Nord



L'ombre



La surface

Un parking de moins de 50 places de parking et moins de 60m² en toiture



Les couvertures

Amiante, lauze, zinc, toit plat, flexotuile



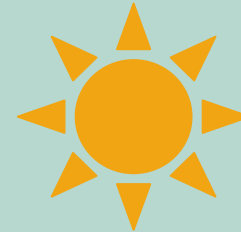
A privilégier

L'orientation

Sud, Sud-Est, Sud-Ouest



Plein soleil



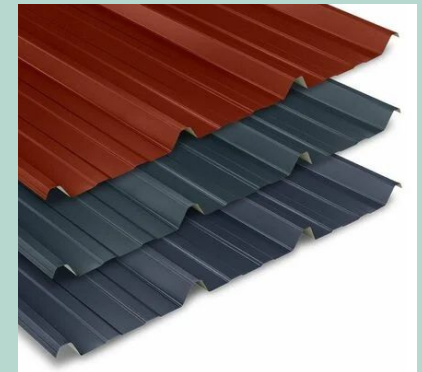
La surface

Plus de 50 places de parking et grandes toitures



Les couvertures

Bac acier, tuile





SOMMAIRE

#1

LE B.A.-BA DES PROJETS PHOTOVOLTAÏQUES

#2

POSER LES BASES DE L'ACC

#3

LES MODÈLES ORGANISATIONNELS

#4

POURQUOI PARTAGER L'ÉNERGIE LOCALEMENT ?

#5

MONTER UN PROJET D'ACC

#6

TÉMOIGNAGES

#7

MES PROCHAINS PETITS PAS, MES QUESTIONS



LA DÉFINITION DE L'AUTOCONSOMMATION COLLECTIVE

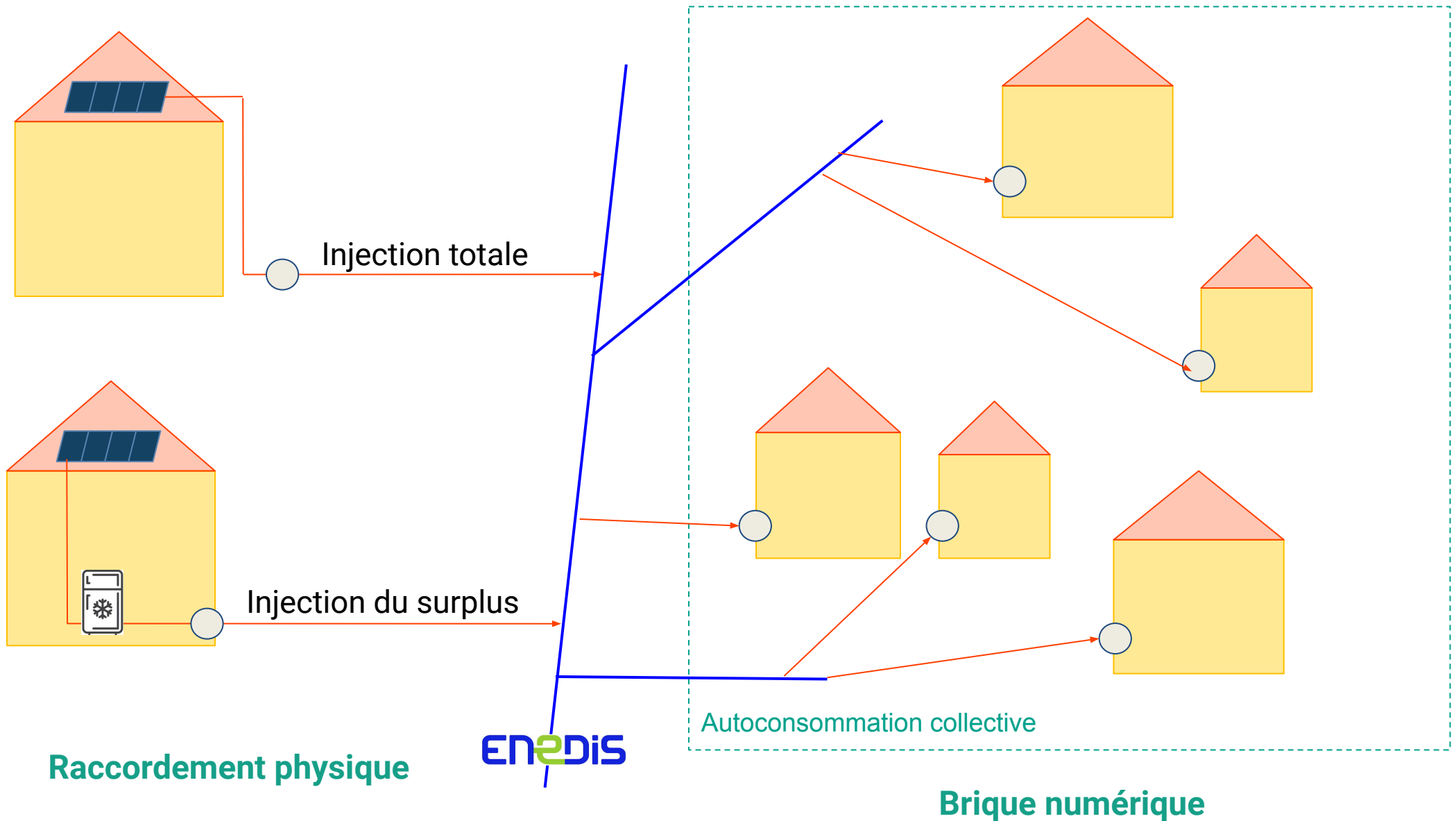
L'autoconsommation collective c'est consommer à plusieurs l'électricité produite par un ou plusieurs moyen de production.

Ensemble, ils forment une **communauté énergétique**.



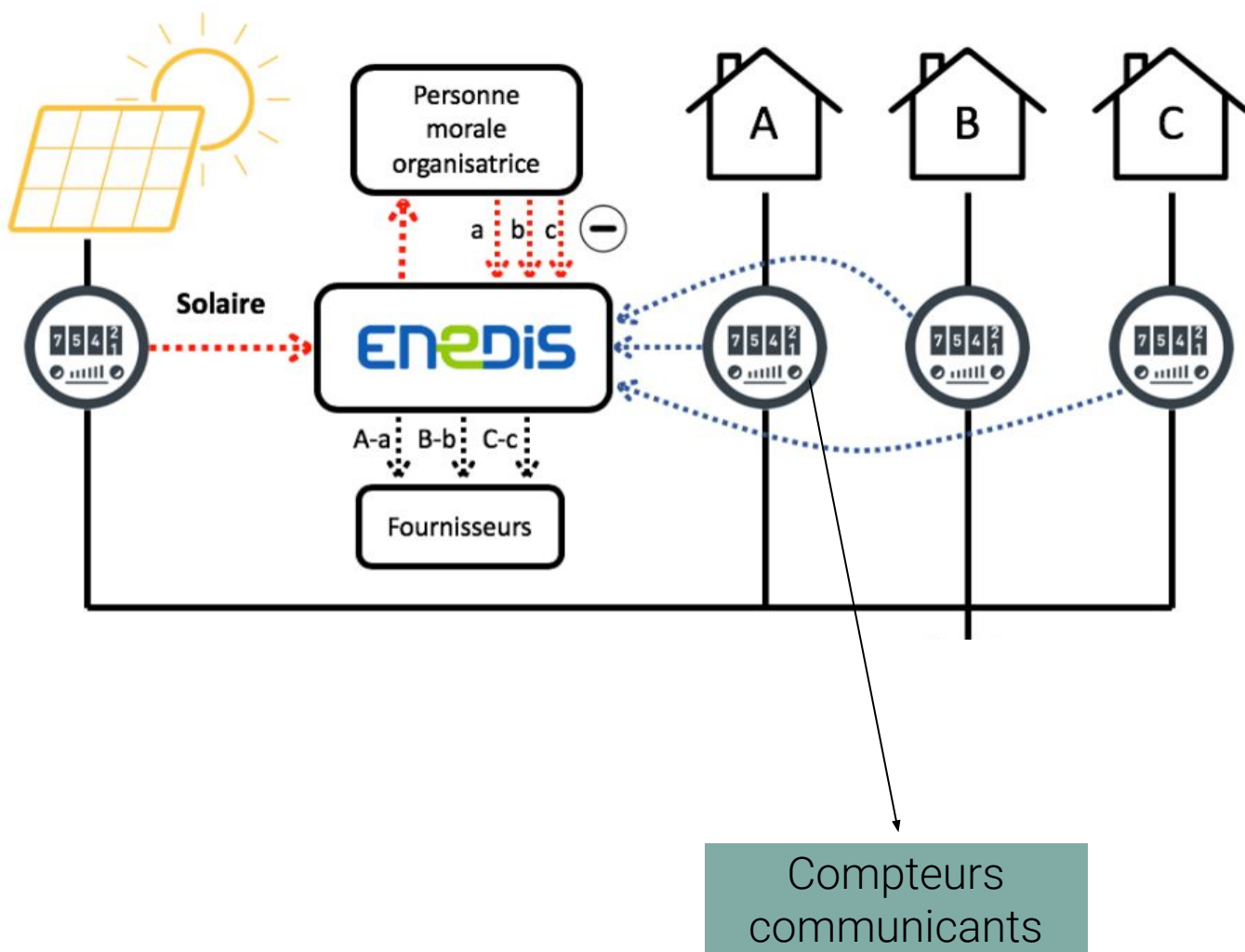


INJECTION DE L'ÉLECTRICITÉ DANS LE RÉSEAU





LE FONCTIONNEMENT



Les participants sont raccordés au réseau public d'électricité.

Ils sont équipés de compteurs communicants qui permettent de comptabiliser la production et la consommation de chacun.

À chaque début de mois et en se basant sur les mesures des compteurs du mois précédent, Enedis répartit l'électricité produite entre les consommateurs.

⇒ **Reconstitution des flux**



LES OPÉRATIONS D'ACC EN FRANCE

Périmètre Enedis :

187

opérations actives

11 237 kVA

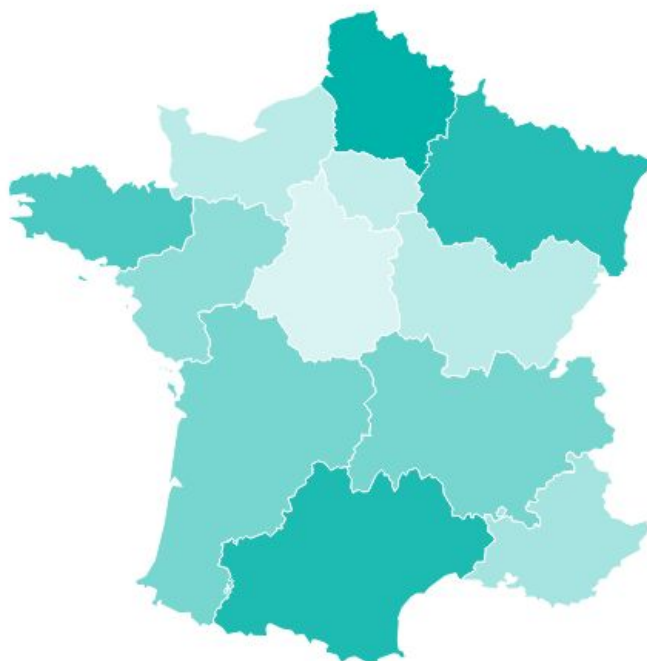
installés au total

2 569

participants

soit **2 producteurs et 12 consommateurs** en moyenne par opération

à la fin du T1 2023



opérations actives
3 32

secret statistique

Source : Enedis Open Data

- Le développement du modèle ACC s'est fait très lentement jusqu'à présent (notamment pour des raisons d'équilibre économique) : **les premiers décrets rendant possible l'ACC datent de 2016/2017** et nous approchons les 200 opérations.
- Le portage des opérations est majoritairement le fait de collectivités,
- Le bouleversement actuel du marché de l'électricité impacte (positivement) fortement le modèle économique des opérations.



Quelle est la définition de l'autoconsommation collective ?

A

L'opération d'autoconsommation est collective lorsque la fourniture d'électricité est effectuée entre un ou plusieurs producteurs et un ou plusieurs consommateurs finals dont les points de soutirage et d'injection sont situés **dans le même bâtiment, y compris des immeubles résidentiels**

B

L'opération d'autoconsommation est collective lorsque la fourniture d'électricité est effectuée entre un ou plusieurs producteurs et un ou plusieurs consommateurs finals dont les points de soutirage et d'injection sont situés **à une distance maximale de 2 kilomètres**

C

L'opération d'autoconsommation est collective lorsque la fourniture d'électricité est effectuée entre un ou plusieurs producteurs et un ou plusieurs consommateurs finals dont les points de soutirage et d'injection sont situés **à une distance maximale de 20 kilomètres**



Quelle est la définition de l'autoconsommation collective ?

A

L'opération d'autoconsommation est collective lorsque la fourniture d'électricité est effectuée entre un ou plusieurs producteurs et un ou plusieurs consommateurs finals **dont les points de soutirage et d'injection sont situés dans le même bâtiment, y compris des immeubles résidentiels**

Définition

B

L'opération d'autoconsommation est collective lorsque la fourniture d'électricité est effectuée entre un ou plusieurs producteurs et un ou plusieurs consommateurs finals **les points de soutirage et d'injection sont situés à une distance maximale de 2 kilomètres**

Périmètre étendu

C

L'opération d'autoconsommation est collective lorsque la fourniture d'électricité est effectuée entre un ou plusieurs producteurs et un ou plusieurs consommateurs finals **dont les points de soutirage et d'injection sont situés à une distance maximale de 20 kilomètres**

Dérogation



Il est possible pour un consommateur de participer à une opération d'autoconsommation collective s'il est situé ... ?

Le réseau BT

A

Le réseau HTA

B

La planète Terre

C

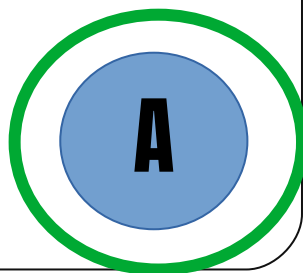


LE PÉRIMÈTRE D'UNE OPÉRATION D'ACC

Quizz !

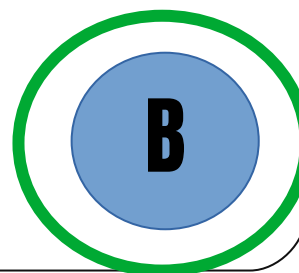
Il est possible pour un consommateur de participer à une opération d'autoconsommation collective s'il est situé ... ?

Le réseau BT



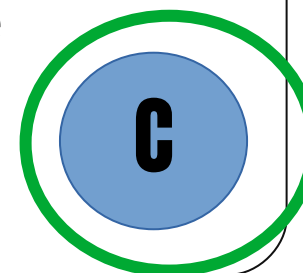
Même immeuble

Le réseau HTA



si EnR

La planète Terre





LE PÉRIMÈTRE D'UNE OPÉRATION D'ACC

Quizz !

Quelle est la puissance de production maximale pour une opération d'ACC ?

A

250 kVA

B

3 MW

C

12 MW



LE PÉRIMÈTRE D'UNE OPÉRATION D'ACC

Quizz !

Quelle est la puissance de production maximale pour une opération d'ACC ?

A

250 kVA

B

3 MW

C

12 MW



LE PÉRIMÈTRE D'UNE OPÉRATION D'ACC

Définition de l'ACC - Article L315-2 du code de l'énergie :

- *L'opération d'autoconsommation est collective lorsque la fourniture d'électricité est effectuée entre un ou plusieurs producteurs et un ou plusieurs consommateurs finals liés entre eux au sein d'une personne morale et dont les points de soutirage et d'injection sont situés dans le même bâtiment, y compris des immeubles résidentiels.*
- *Pour une opération d'autoconsommation collective **étendue**, lorsque l'électricité fournie est d'origine renouvelable, les points de soutirage et d'injection peuvent être situés sur le réseau public de distribution d'électricité.*



LE PÉRIMÈTRE D'UNE OPÉRATION D'ACC

PÉRIMÈTRE

- **de base** : un bâtiment
- **étendu** : une distance maximale de 2 km entre les participants, soit un cercle de 2 km de diamètre
- **dérogation à 20 km** : il est possible de demander une dérogation à 20 km

Gestionnaire de réseau

- Enedis ou ELD* ?

**Entreprise Locale de Distribution*

Puissance

- La puissance totale des installations productrices doit être inférieure à 3MW

Réseau

- Les participants peuvent se trouver sur le réseau HTA ou BT si production EnR

Ne pas déjà être dans une opération d'ACC



DÉROGATION 20KM

DANS QUEL CAS DEMANDER UNE DÉROGATION ?

L'arrêté mentionne :

- isolement du lieu du projet,
- caractère dispersé de son habitat,
- **faible densité de population.**

COMMENT RÉALISER LE DOSSIER DE DEMANDE DE DÉROGATION ?

- Présentation du projet et du contexte et justification de la demande de dérogation
- Envoi à la DGEC

Dérogation 20 km - Arrêté du 14 octobre 2020 modifiant l'arrêté du 21 novembre 2019 fixant le critère de proximité géographique de l'autoconsommation collective étendue :
« Art. 1 bis.-Le ministre chargé de l'énergie peut, sur demande motivée de la personne morale organisatrice d'un projet d'autoconsommation collective étendue situé sur le territoire métropolitain continental, accorder une dérogation au critère de distance prévu à l'article 1er, dans la limite d'une distance séparant les deux participants les plus éloignés de **vingt kilomètres**. Le ministre chargé de l'énergie prend cette décision en tenant compte notamment de l'isolement du lieu du projet, du caractère dispersé de son habitat et de sa faible densité de population. »



PARTAGE DE L'ÉNERGIE → LA CLÉ DE RÉPARTITION

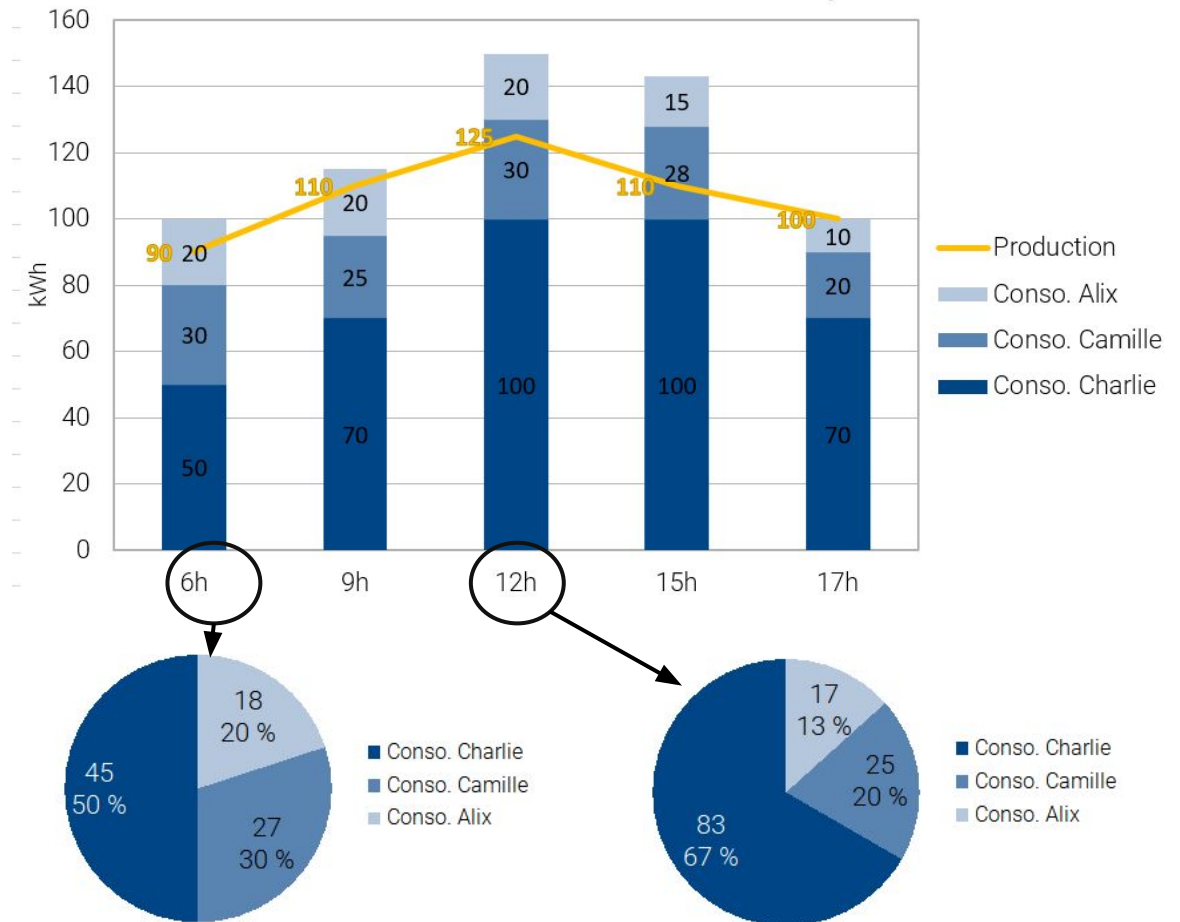
CLÉ DE RÉPARTITION DE LA PRODUCTION ENTRE LES CONSOMMATEURS = UNE RÈGLE DE CALCUL

→ sous la forme d'un % de la production pour chaque consommateur à chaque pas demi-heuraire

CLÉ DYNAMIQUE PAR DÉFAUT

- au prorata de la consommation – recalculé chaque 30 min
 - Exemple : un participant qui consomme à un instant t 20 % de l'ensemble des consommations de l'opération, recevra 20 % de la production photovoltaïque à cet instant t.
- ▶ Simple en terme de gestion car calculé automatiquement par Enedis
- ▶ Permet d'optimiser le taux d'autoconsommation

Production et consommation sur une journée



100% d'autoconsommation

100% d'autoconsommation

Couverture des besoins idem pour tous les consommateurs



PARTAGE DE L'ÉNERGIE → LA CLÉ DE RÉPARTITION

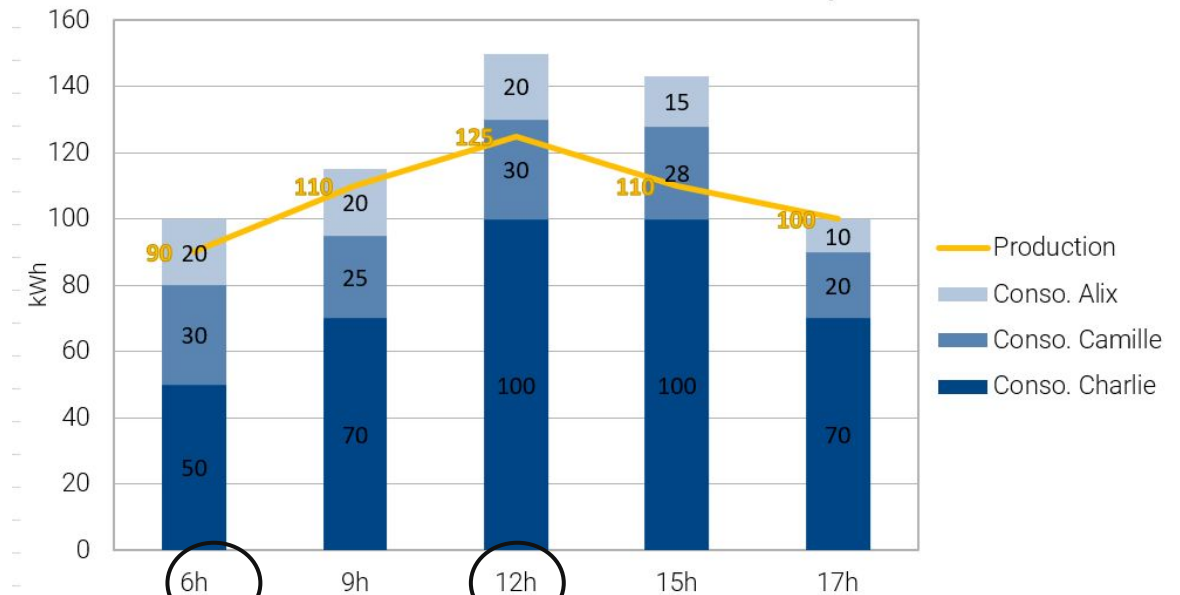
CLÉ DE RÉPARTITION DE LA PRODUCTION ENTRE LES CONSOMMATEURS = UNE RÈGLE DE CALCUL

→ sous la forme d'un % de la production pour chaque consommateur à chaque pas demi-horaire

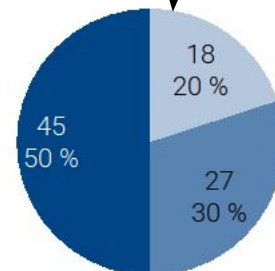
CLÉ STATIQUE

- **% fixe quel que soit le pas de temps**
- Exemple : un participant dont la clé a été fixée à 20% recevra maximum 20% de la production quelque soit l'instant t. S'il consomme moins, il recevra moins
- ▶ Simple en terme de gestion car calculé automatiquement par Enedis
- ▶ S'applique si les consommateurs ont un profil de consommation constant ou si co-investissement

Production et consommation sur une journée

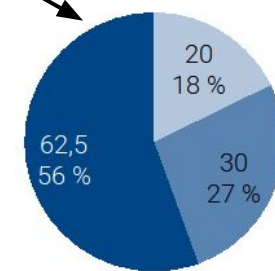


6h



100% d'autoconsommation

12h



90% d'autoconsommation

Couverture des besoins différente selon consommateur



PARTAGE DE L'ÉNERGIE → LA CLÉ DE RÉPARTITION

CLÉ DE RÉPARTITION DE LA PRODUCTION ENTRE LES CONSOMMATEURS = UNE RÈGLE DE CALCUL

→ sous la forme d'un % de la production pour chaque consommateur à chaque pas demi-horaire

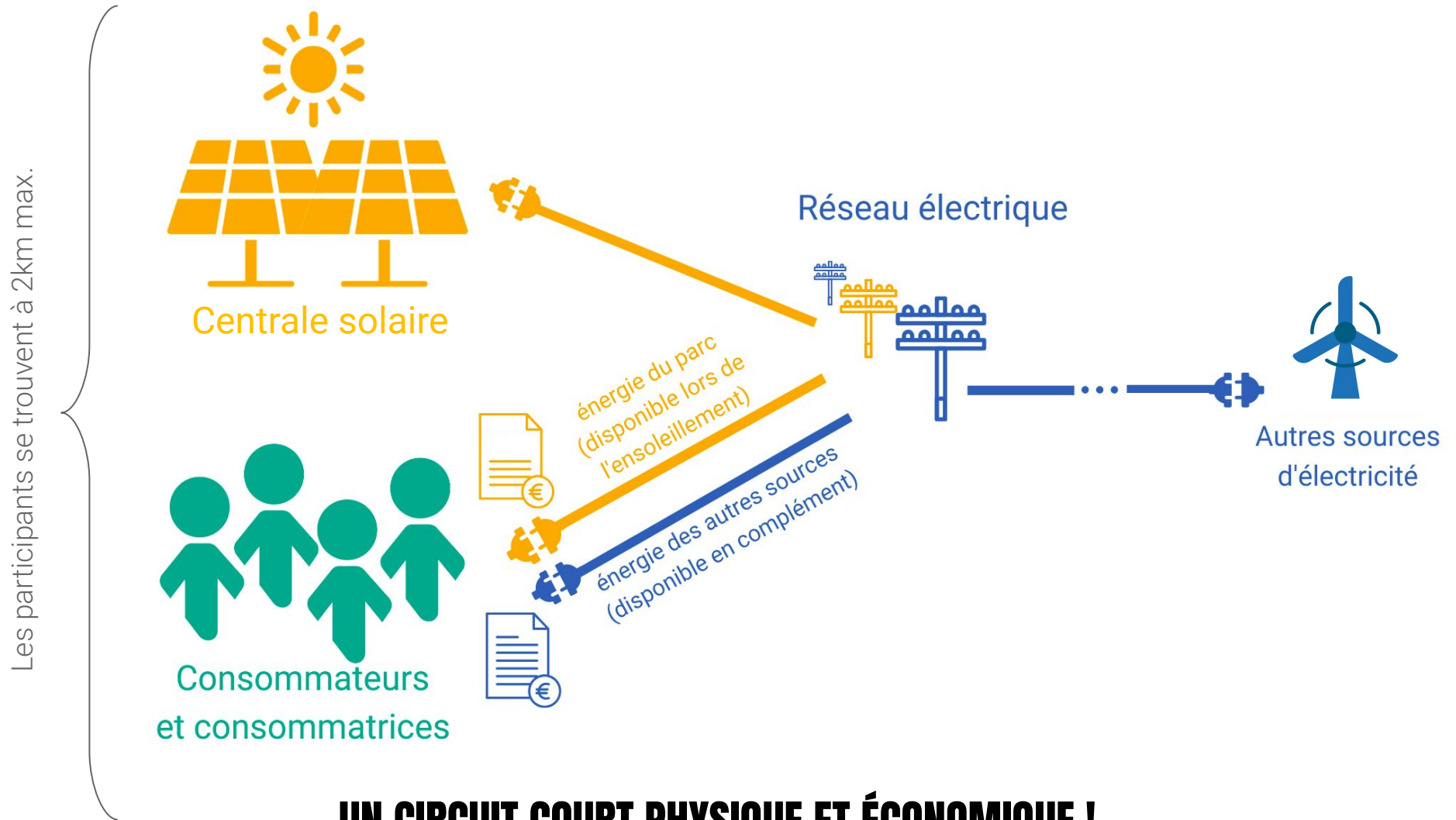
CLÉ DYNAMIQUE VARIABLE

- **Règle de calcul définie**

- ▶ Complexe car demande d'envoyer chaque mois cette règle de calcul à Enedis
- ▶ Entièrement personnalisable donc permet de répondre aux spécificités d'un projet : optimiser le taux d'autoconsommation, assurer une répartition équitable, prioriser un compteur ...




LA FACTURE - LE FONCTIONNEMENT



UN CIRCUIT COURT PHYSIQUE ET ÉCONOMIQUE !

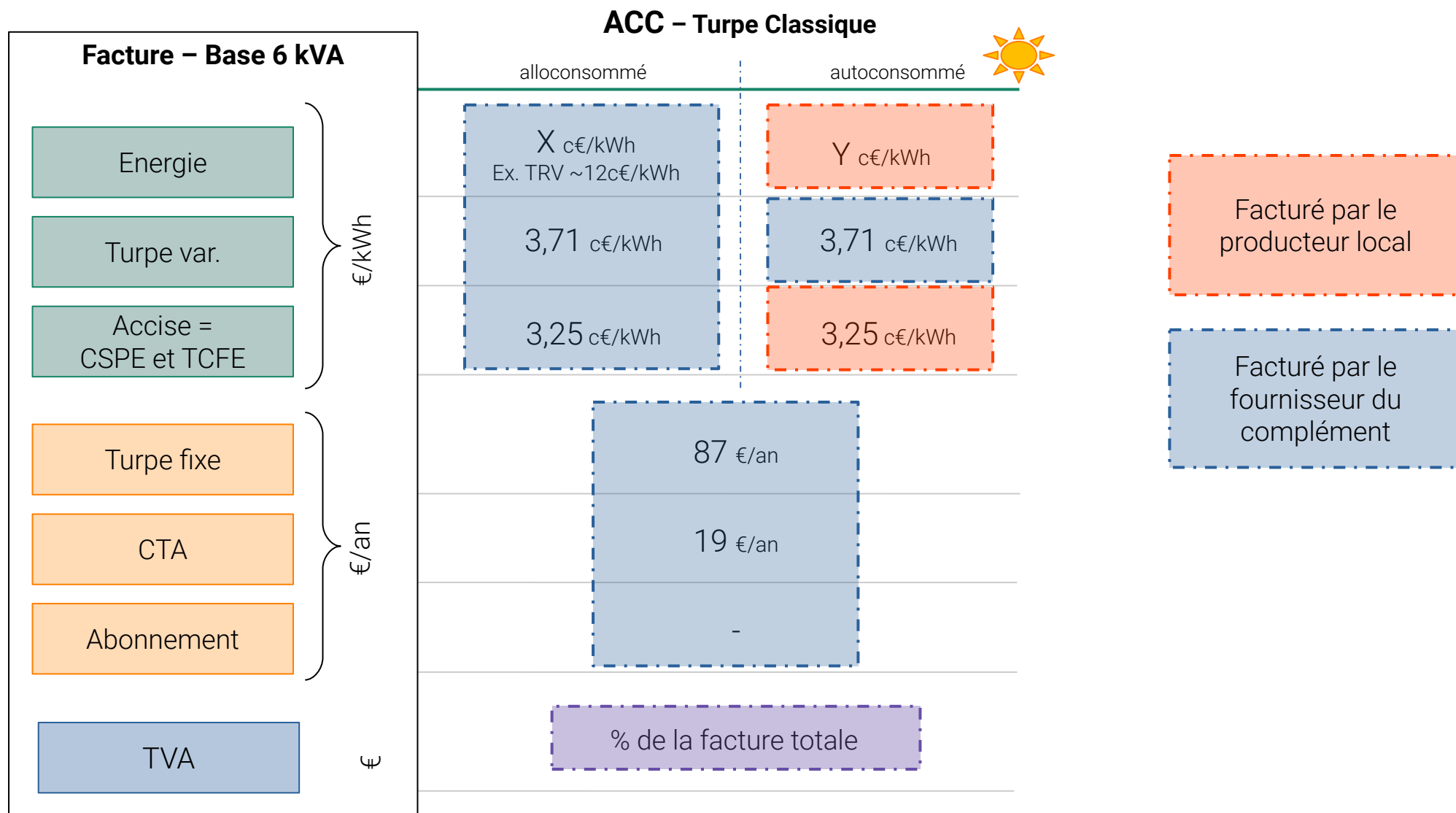


FACTURE ET PRIX DE L'ÉNERGIE

Facture – Base 6 kVA	Hors ACC	ACC – Turpe Classique	
		alloconsommé	autoconsommé 
Energie	X c€/kWh consommé TRV = 12 c€/kWh	X c€/kWh TRV = 12 c€/kWh	Y c€/kWh
Turpe var.	3,71 c€/kWh	3,71 c€/kWh	3,71 c€/kWh
Accise = CSPE et TCFE	3,25 c€/kWh	3,25 c€/kWh	3,25 c€/kWh
Turpe fixe	83 €/an		87 €/an
CTA	18 €/an		19 €/an
Abonnement	-		-
TVA	% de la facture totale	% de la facture totale	



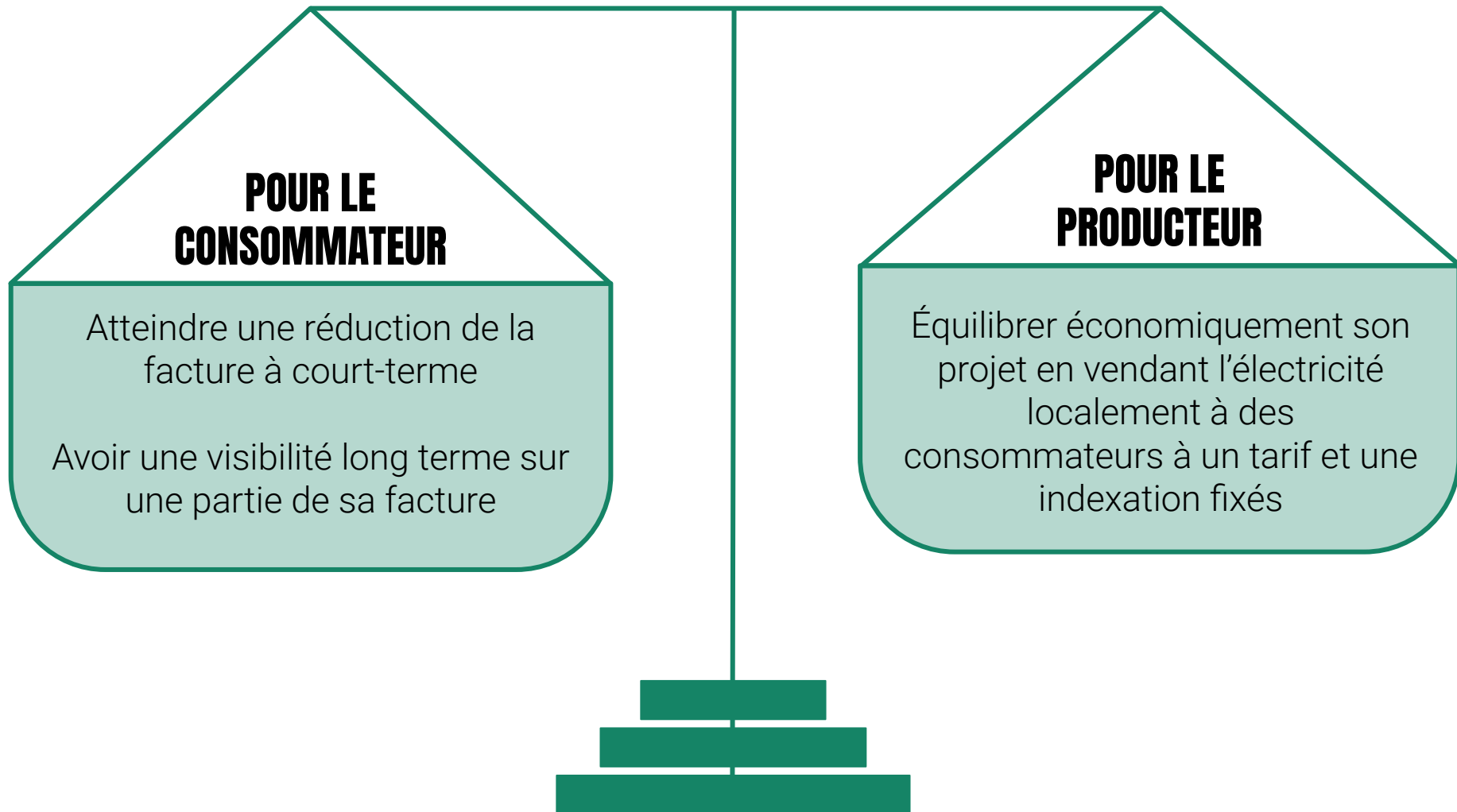
QUI PRÉLÈVE QUELLES TAXES ?





DÉFINIR UN PRIX ÉQUITABLE

Comment définir “Y” ?





SOMMAIRE

#1

LE B.A.-BA DES PROJETS PHOTOVOLTAÏQUES

#2

POSER LES BASES DE L'ACC

#3

LES MODÈLES ORGANISATIONNELS

#4

POURQUOI PARTAGER L'ÉNERGIE LOCALEMENT ?

#5

MONTER UN PROJET D'ACC

#6

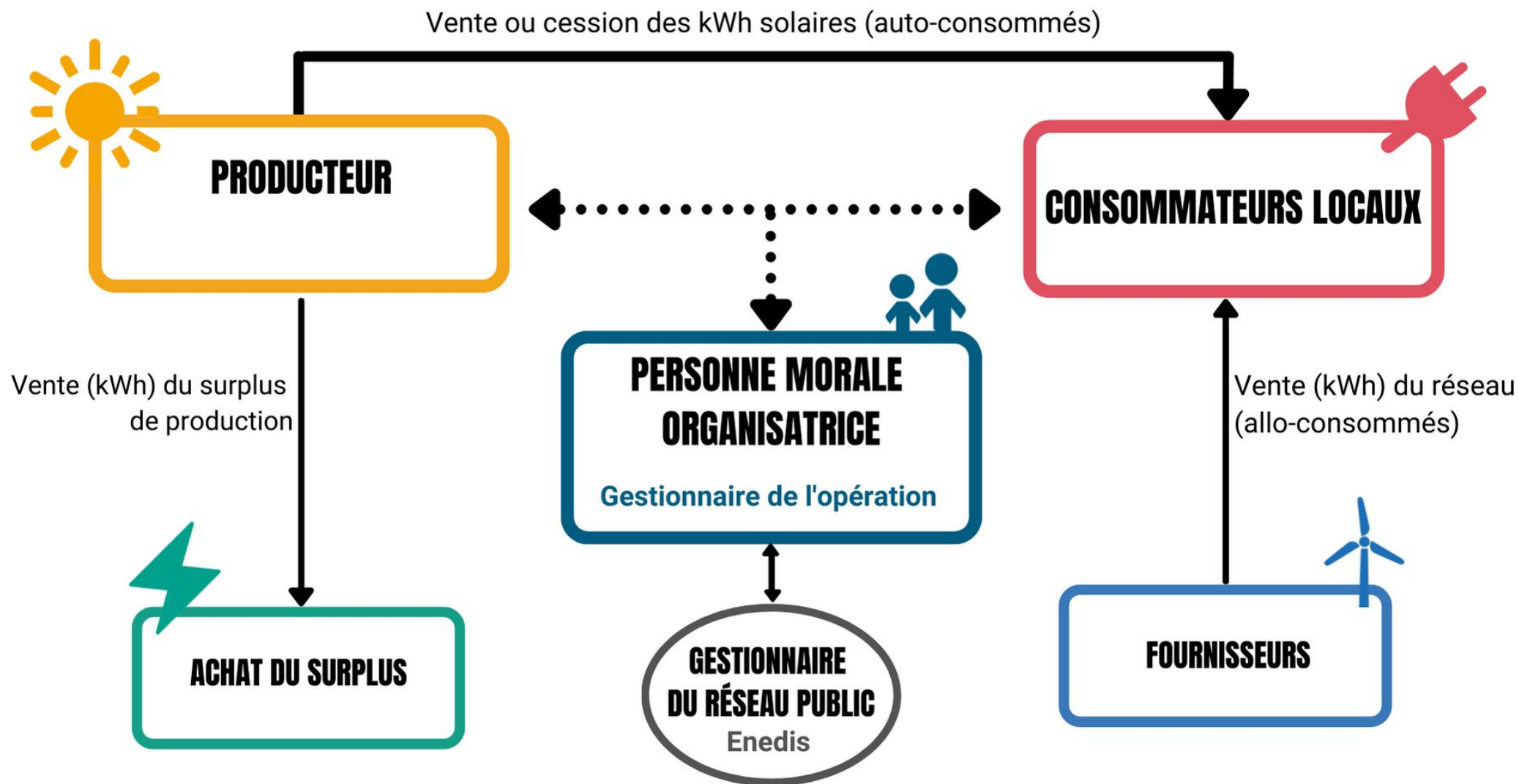
TÉMOIGNAGES

#7

MES PROCHAINS PETITS PAS, MES QUESTIONS



LES ACTEURS DE L'OPÉRATION





LES ACTEURS DE L'OPÉRATION

PRODUCTEUR

- Participer au montage de projet
- Adhérer à la PMO
- Trouver des consommateurs
- Produire de l'énergie
- Facturer l'énergie produite

PERSONNE MORALE ORGANISATRICE (PMO)

- Définir le périmètre de l'opération et le nombre de participants auprès d'Enedis
- Informer de l'arrivée et du départ de consommateur à l'opération
- Définir la répartition de l'énergie
- Recevoir les informations de consommation/production envoyées par Enedis

CONSOMMATEURS

- Dossier de mise en place de l'opération : contrat et accord de participation
- Adhérer à la PMO
- Acheter l'énergie solaire

ACHETEUR DU SURPLUS

- Responsable d'équilibre
- Achat du surplus

ENEDIS

- Répartition de l'énergie
- Envoi des flux d'énergie à la PMO, au producteur et aux fournisseurs

FOURNISSEURS

- Fournir le complément d'énergie
- Facturer l'énergie alloconsommée et les taxes



LA PERSONNE MORALE ORGANISATRICE (PMO)

La seule requête : **la PMO doit regrouper les participants**

Elle peut être créée pour l'opération ou être une structure existante



Il n'y a pas de forme juridique imposée : association, société, SEM regroupant des collectivités, SCIC ...

Article L315-2

« L'opération d'autoconsommation est collective lorsque la fourniture d'électricité est effectuée entre un ou plusieurs producteurs et un ou plusieurs consommateurs finals liés entre eux au sein d'une personne morale [...] »



LES FORMES QUE PEUT PRENDRE LA PMO

		STRUCTURE EXISTANTE	
CRÉATION D'UNE STRUCTURE		SUR LE TERRITOIRE	DÉDIÉE À L'ACC
	<ul style="list-style-type: none">● Décision locale● Peut servir à d'autres sujets de transition	<ul style="list-style-type: none">● Pas de frais● Déjà créée	<ul style="list-style-type: none">● Déjà opérationnel et compétente● Clé en main
	<ul style="list-style-type: none">● Temps de création● Coût de gestion annuels de cette structure	<ul style="list-style-type: none">● Cas particuliers : commune pour ses propres compteurs, club d'entreprise, association locale de l'énergie, ...● Montée en compétence nécessaire	<ul style="list-style-type: none">● Requiert l'adhésion ou l'investissement de chaque participant dans la structure● Prestation facturée ?



PMO - DES CAS PARTICULIERS

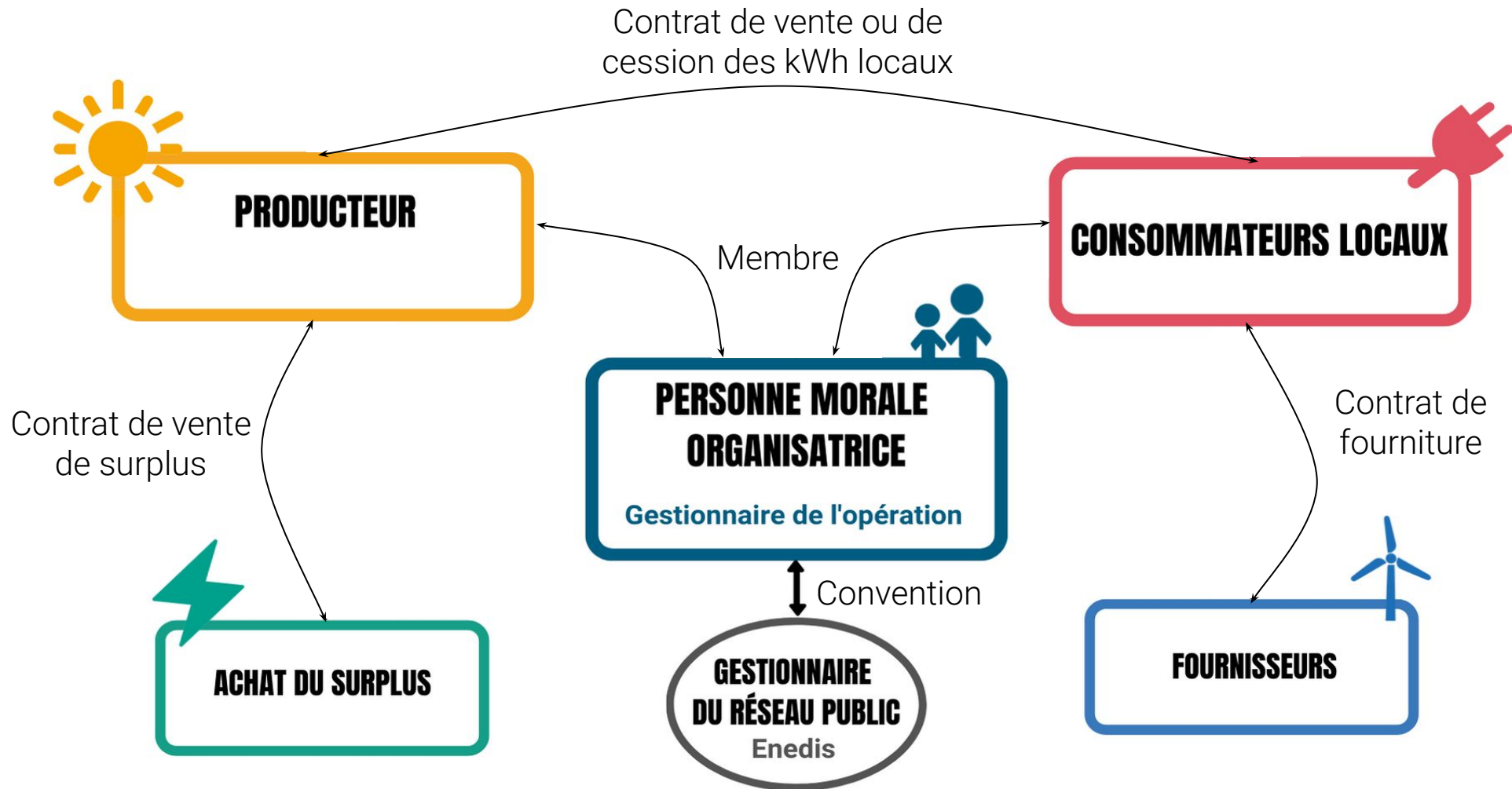
PRODUCTEUR = CONSOMMATEUR = PMO ?

C'est un cas rencontré fréquemment chez les communes.

Si la même entité est productrice et consommatrice, elle peut être la PMO de l'opération.



PMO - LIENS CONTRACTUELS



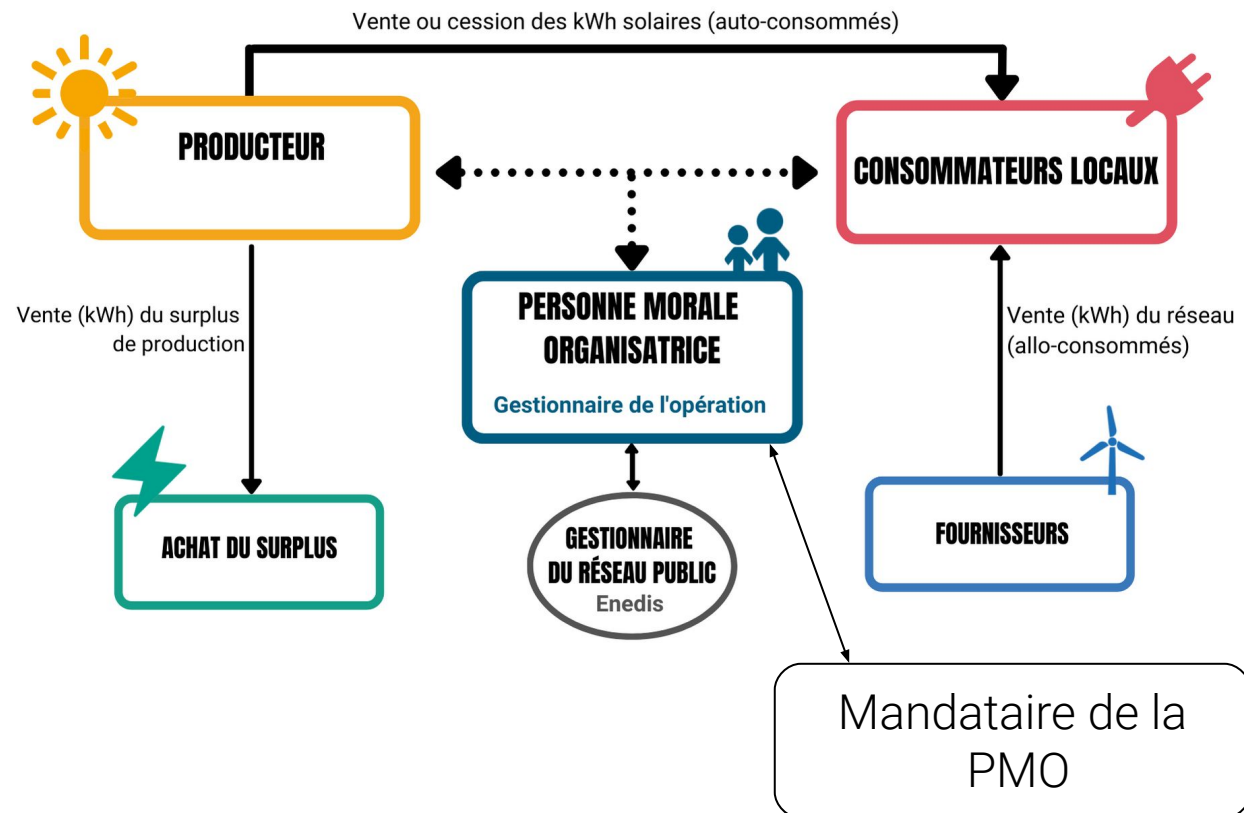
La PMO ne gère pas de flux financier : elle ne facture pas, c'est au producteur de le faire.



PMO - MANDATAIRE DE LA PMO

Il est possible à la personne morale déclarée PMO de sous traiter à un tiers les tâches réalisées par une PMO. Dans ce cas, il y a un acteur supplémentaire : le mandataire de la PMO.

Cela demande de donner autorisation à ce tiers d'accéder aux données de l'opération. Ceci est rendu possible par la convention d'autoconsommation collective.





**5 min : lecture en sous groupe des documents
ressources**

10 min : remplir le canevas

25 min : restitution des études de cas

- la typologie du projet
- 3 particularités à noter



Typologies de projet

- **Opération patrimoniale : Producteur = Consommateurs**
 - L'entité est la Personne Morale Organisatrice: **c'est le cas des collectivités**
 - Gestion contractuelle simplifiée
 - Réduction de facture sur l'ensemble des sites
 - Économies réalisées sur la part énergie du kWh. L'acheminement (TURPE) et les taxes sont dus.

- **Opération ouverte : Producteur ≠ Consommateurs**
 - Contrat de vente d'électricité solaire avec l'ensemble des consommateurs (collectivités, particuliers, pros)
 - Facturation des consommateurs
 - Personne Morale Organisatrice à identifier / créer



SOMMAIRE

#1

LE B.A.-BA DES PROJETS PHOTOVOLTAÏQUES

#2

POSER LES BASES DE L'ACC

#3

LES MODÈLES ORGANISATIONNELS

#4

POURQUOI PARTAGER L'ÉNERGIE LOCALEMENT ?

#5

MONTER UN PROJET D'ACC

#6

TÉMOIGNAGES

#7

MES PROCHAINS PETITS PAS, MES QUESTIONS



L'animatrice énonce une phrase.

Chaque personne doit se positionner d'un côté ou de l'autre de la ligne. Personne n'a le droit de rester au milieu (sans avis).

Une personne explique son choix, les autres participant·es peuvent se déplacer s'ils ou elles sont convaincu·es par l'argument.



LES OPÉRATIONS D'AUTOCONSOMMATION COLLECTIVE SONT ACCESSIBLES À TOUS



LES OPÉRATIONS D'ACC AMÈNERONT À PLUS DE SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE DES CONSOMMATEUR · ICES



SOMMAIRE

#1

LE B.A.-BA DES PROJETS PHOTOVOLTAÏQUES

#2

POSER LES BASES DE L'ACC

#3

LES MODÈLES ORGANISATIONNELS

#4

POURQUOI PARTAGER L'ÉNERGIE LOCALEMENT ?

#5

MONTER UN PROJET D'ACC

#6

TÉMOIGNAGES

#7

MES PROCHAINS PETITS PAS, MES QUESTIONS



LES ÉTAPES

Le projet photovoltaïque

Emergence : étude d'opportunité

①

Développement : étude de faisabilité, rencontre des collectivités, autorisations administratives, raccordement, financement

②

Phase réalisation : travaux de raccordement, construction, mise en service

③

Exploitation : maintenance, suivi technique et administratif

④

L'autoconsommation collective

Émergence du projet : il y a-t-il un potentiel ?

①

Étude de faisabilité : potentiels d'autoconsommation à partir du moyen de production et selon consommateurs, répartition de l'énergie, montage de l'opération

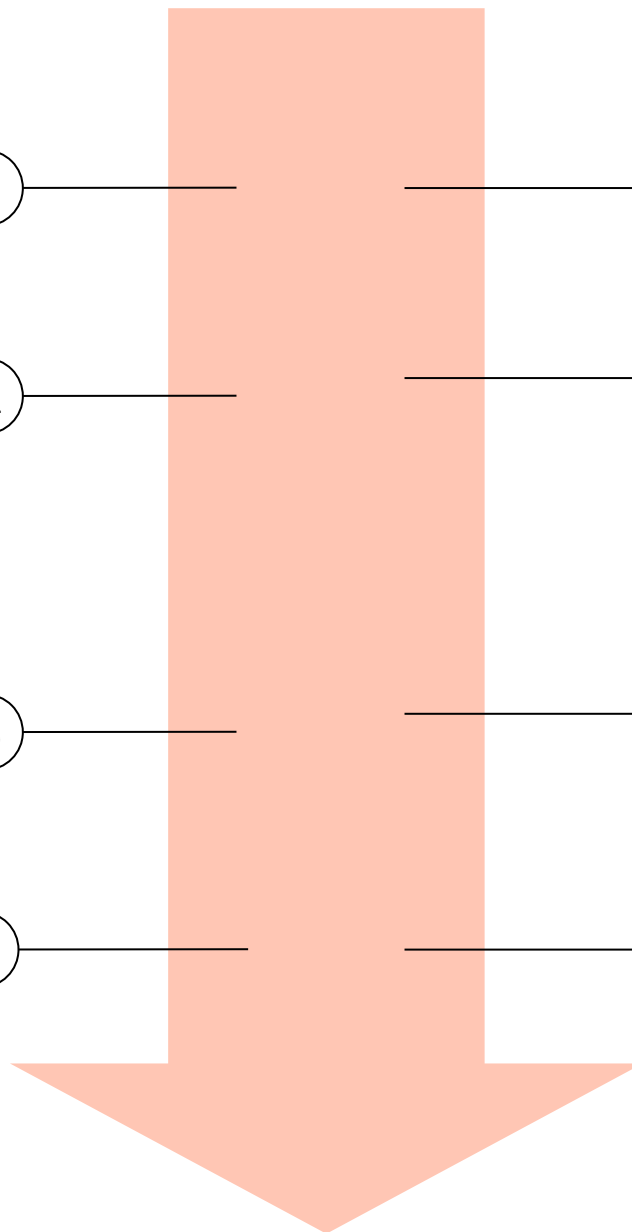
②

Mise en place du projet : Démarches avec Enedis, Contractualisation

③

Exploitation : gestion des entrants et sortants, suivi des flux de l'opération, facturation

④





1. ÉMERGENCE

Comment reconnaître une opportunité ? Quelles questions se poser ?

Les premières questions sont :

- Qualité du site de production envisagé
- Quels sont les potentiels consommateurs dans la zone :
 - Quel pourrait être le périmètre de l'opération : suis-je dans le cas d'un immeuble ? D'un périmètre géographique de 2 km ?
 - Si je n'ai pas assez de consommateurs, pourrais-je demander une dérogation 20 km ?

Auxquelles, viennent s'ajouter les questions suivantes :

- Identification du porteur de projet
- Réflexion autour de la PMO
- Subventions des études possibles ? Du projet ?
- Quel est le contexte des tarifs marché au moment de cette étude d'opportunité ?



EXERCICE : SAVOIR IDENTIFIER UNE OPPORTUNITÉ

EXERCICE : PHASE ÉMERGENCE

Pour chaque dossier, l'objectif est de qualifier le potentiel de production (bon à mauvais) et le potentiel de consommation.

En fonction de cette évaluation, **le groupe décide si le projet doit être poursuivi par une étude de faisabilité ou non.**

Le groupe réfléchit à un périmètre et à un montage.



EXERCICE : SAVOIR IDENTIFIER UNE OPPORTUNITÉ



GO !

Lieu : Ville de 1500 habitants

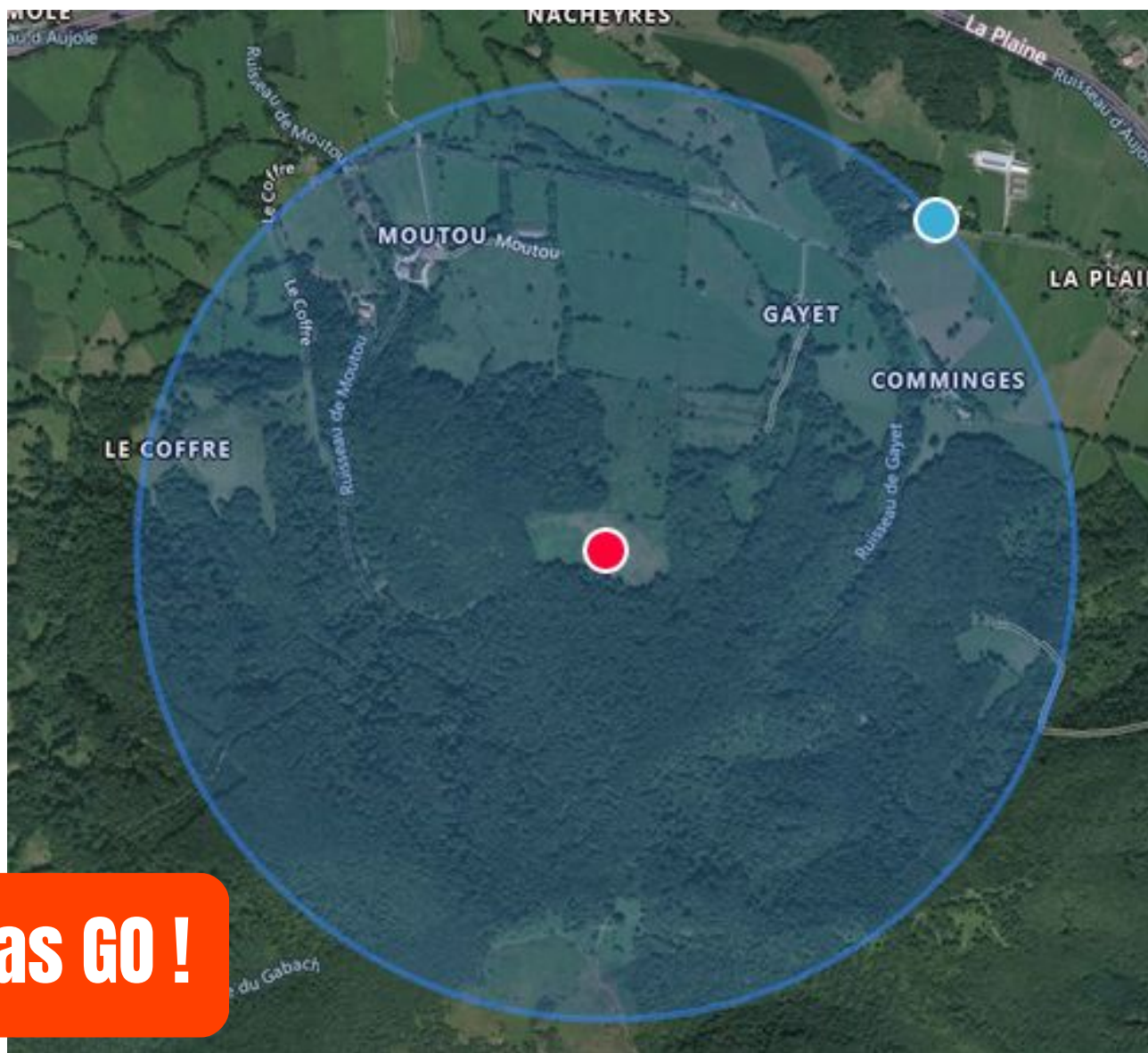
Production : Plusieurs sites de production en toiture et en ombrière sur du foncier public

Consommateurs : Bon potentiel de consommation avec beaucoup de compteurs communaux dans la zone

Projet porté par un commune pour alimenter ses compteurs



EXERCICE : SAVOIR IDENTIFIER UNE OPPORTUNITÉ



Pas GO !

Lieu : Milieu rural

Production : Un parc photovoltaïque au sol

Consommateur : Peu de consommateurs aux alentours, quelques hameaux ou ferme

Une dérogation à 20 km possible ?

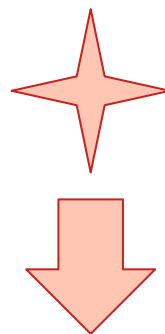


2. ETUDE DE FAISABILITÉ

Etude photovoltaïque :
dimensionnement de l'installation,
évaluation de la production

Analyse des consommations : Courbe
de charge des sites de consommation

Analyse des factures d'électricité des
consommateurs pour réaliser l'étude ou
choix d'un tarif (TRV, moyenne selon profil, ...)



Taux d'autoproduction et d'autoconsommation de chaque PDL
Économie sur la facture
Définition du tarif de vente ou du tarif économisé
Modélisation économique

+

Aide à la définition du montage de l'opération et au choix de la PMO



3. MISE EN PLACE DE L'OPÉRATION

Accord des consommateurs

- Accord de principe
- Dossier du consommateur : Signature contrat de vente, accord de participation
- Adhésion à la PMO

Validation technique Enedis

- Déclaration de mise en œuvre
- Mise en place de la convention d'ACC
- Demande de raccordement précisant qu'il s'agit d'une opération d'ACC

Mise en place de la PMO

- Rédaction des statuts
- Forme juridique

Responsabilité d'équilibre et achat du surplus

- Choix d'un acheteur de surplus



4. EXPLOITATION D'UNE OPÉRATION D'ACC

Que se passe-t-il au cours de la vie d'une opération ?

→ Suivi des flux :

- Récupérer les données (courbes de charge et quantité d'énergie) envoyées par Enedis – plus il y a de compteurs dans l'opération, plus cela sera chronophage
- Les exploiter pour :
 - Donner à voir les flux : consommation, production autoconsommation
 - Calculer les taux d'autoconsommation et d'autoproduction
 - Vérifier que tout se passe correctement, pouvoir suivre une fluctuation du taux d'autoconsommation ou d'autoproduction

→ Facturation :

- Facturer l'énergie produite - du producteur aux consommateurs
 - demande une veille sur l'évolution des taxes en vigueur
- Facturer l'électricité en surplus vendue à un acheteur

Des plateformes existent pour permettre de réaliser ces tâches.



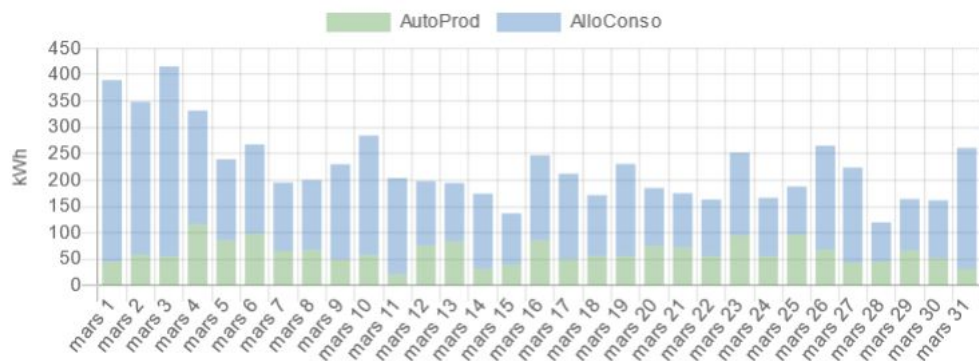
EXPLOITATION D'UNE OPÉRATION D'AUTOCONSOMMATION COLLECTIVE



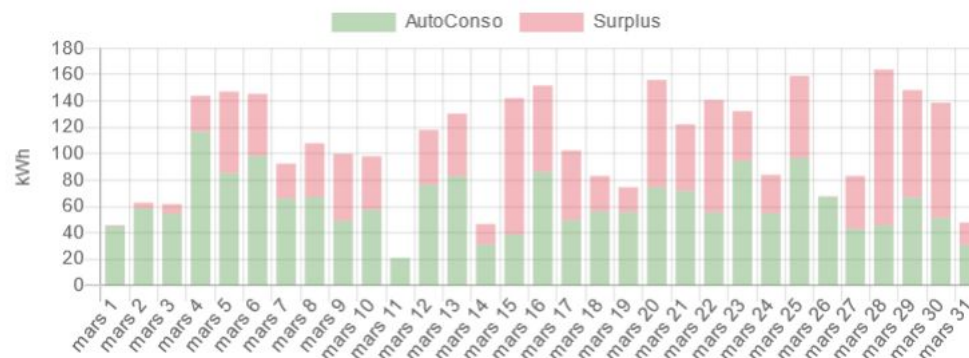
→ Suivi des flux

→ Facturation

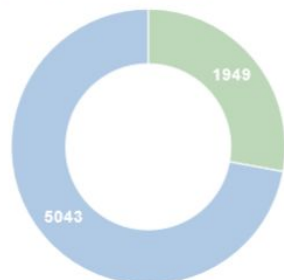
La consommation



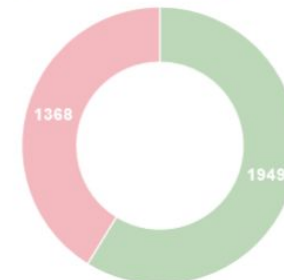
La production



AutoProd AlloConso



AutoConso Surplus





4. EXPLOITATION D'UNE OPÉRATION D'ACC

Des changements au cours de la vie d'un projet

→ Arrivée et départ de consommateurs de l'opération

- L'entrée ou le départ de consommateur fait varier les taux d'autoconsommation et de couverture
- La PMO est chargée de déclarer la modification à Enedis

→ Modifier la répartition de l'énergie

- Une modification de la clé de répartition peut avoir un effet important sur l'opération
- La PMO est chargée de déclarer la modification à Enedis

→ Ajout d'un nouveau producteur

- L'ajout d'un nouveau producteur a un effet important sur l'opération
- Si le nouveau producteur est la même entité juridique que le producteur précédemment dans l'opération, la facturation restera simple.
- A l'inverse, si le nouveau producteur est une entité différente, il sera peut-être nécessaire de repenser la clé de répartition et la facturation.
- La PMO est chargée de déclarer la modification à Enedis



4. EXPLOITATION D'UNE OPÉRATION D'ACC GOUVERNANCE DES OPÉRATIONS

Les principales règles de fonctionnement seront à définir au démarrage du projet :

- conditions de participation
- conditions de sortie
- périmètre géographique
- modalités de répartition de l'électricité
- conditions de vente de l'électricité
- modalités de transmission et de confidentialité des données,
- règlement des différends entre les participants
- rémunération de la PMO

Ces règles devront être inscrites dans les documents juridiques relatifs à l'opération, afin notamment d'en définir la gouvernance :

- ★ Qui participe aux décisions ? Au travers de quelle(s) instance(s) ?
- ★ Quel mode de décision : majorité absolue ? qualifiée ? unanimité ?
- ★ Spécifie-t-on la gouvernance selon le type de décisions ?

Constat : à date, il n'y a pas de règles de fonctionnement standardisées



4. EXPLOITATION D'UNE OPÉRATION D'ACC GOUVERNANCE DES OPÉRATIONS

PMO DÉDIÉE À UNE UNIQUE OPÉRATION

→ Règles à intégrer dans les statuts, ou préférentiellement dans le règlement intérieur de la PMO

Différents exemples :

- Partagelec (association),
- SerenyCalas (SAS)

A noter : dans le cadre d'une structure PMO pré-existante non dédiée à l'ACC, il sera probablement nécessaire de faire évoluer les statuts et/ou le règlement intérieur.

STRUCTURE MUTUALISÉE À UN ENSEMBLE D'OPÉRATION

→ L'enjeu est alors de laisser la gouvernance de chaque opération aux participants eux-mêmes, et non à la PMO.

→ La PMO mutualisée pourra tout de même définir dans ses documents juridiques certaines règles applicables à toutes les opérations qu'elle "héberge".

Exemple de fonctionnement :

- EMIP : statuts définissant une catégorie spécifique de sociétaires, et un RI *précisant* les modalités d'organisation des "projets locaux" de la coopérative
- Projet SMILE : mise en place de conventions pluripartites PMO - participants (ces derniers n'auraient alors pas l'obligation d'être membres de la PMO)



Les avantages pour le consommateur

- ▶ Une stabilité pour la facture
- ▶ Réduction de la facture à court terme

Tarif de vente,
indexation et durée

Contrat de vente entre le
producteur et le
consommateur

Composé de :

- Dispositions générales
- Obligations spécifiques des Parties
- Fin du contrat et règlement des litiges

Contrat pour les particuliers,
pour les professionnels et
pour les collectivités

La phase d'étude permettra de :

- Estimer l'évolution de la facture lors de l'entrée dans l'opération
- Définir un tarif de vente équitable pour le consommateur et le producteur
- Faire le choix du niveau d'indexation de ce tarif



MODÈLE ÉCONOMIQUE - PRODUCTEUR

LA VALORISATION DE LA PRODUCTION

VENTE OU CESSION DE LA PRODUCTION

- L'électricité produite peut être vendue
→ intégré au modèle économique comme une vente dans un modèle en Vente Totale
- L'électricité produite peut être cédée gratuitement :
→ intégré au modèle économique comme une économie dans un modèle en ACI

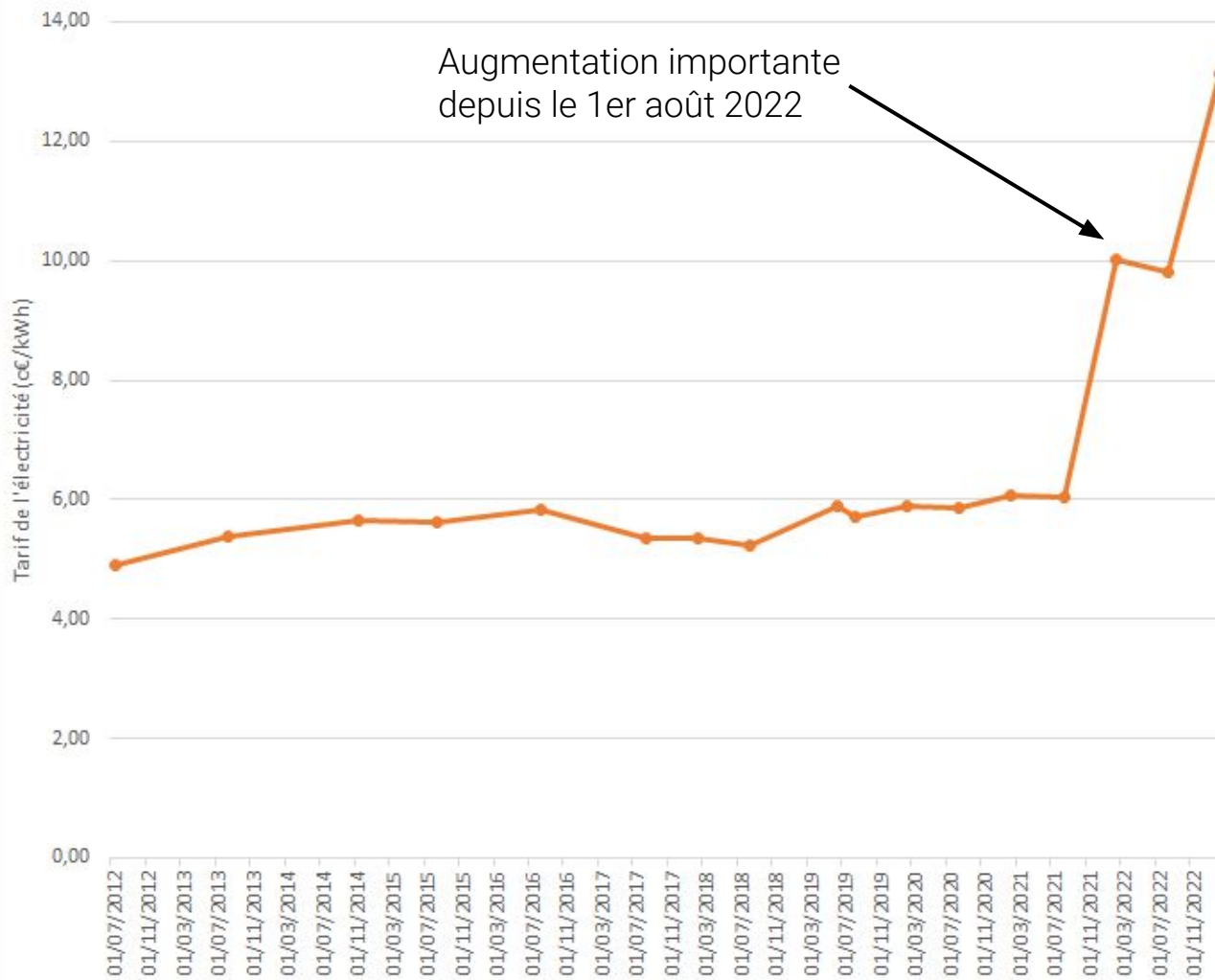
VENTE DU SURPLUS

- Obligation d'achat :
 - Guichet ouvert :
injection totale ou surplus – le non cumul des aides s'applique
 - Appel d'Offre CRE :
pour les installations (même CARD) de plus de 500kWc
- Marché libre
- Don d'énergie



LES TARIFS DE L'ÉLECTRICITÉ, UN ÉLÉMENT CLÉ

Evolution du prix de l'électricité (TRV)



Pour définir un prix de vente juste pour le producteur et le consommateur, on se base sur :

- Le coût de revient du kWh pour le producteur
- Le prix du kWh du consommateur pour la consommation évitée auprès du fournisseur

⇒ Les prix des marchés ont un fort impact sur les projets d'ACC



MODÈLE ÉCONOMIQUE - PRODUCTEUR L'INVESTISSEMENT ET L'EXPLOITATION

INVESTISSEMENT / CAPEX

- Investissement lié au moyen de production
- Etude de faisabilité pour l'opération d'autoconsommation collective
 - Entre 3 000 et 15 000 €HT
- Mise en place de l'opération d'autoconsommation collective
 - Entre 1 000 et 5 000 €HT
- Frais de création d'une structure, si besoin

CHARGES D'EXPLOITATION / OPEX

- Charges d'exploitation liées au moyen de production
- Frais de gestion d'une structure
- Exploitation d'une opération d'autoconsommation collective :
 - le suivi des flux de l'opération,
 - la facturation

} Plateforme numérique
- PMO, si besoin :
 - Réunion annuelle
 - la gestion des évolutions
 - Réunion exceptionnelle
 - Animations supplémentaires



SOMMAIRE

#1

LE B.A.-BA DES PROJETS PHOTOVOLTAÏQUES

#2

POSER LES BASES

#3

LES MODÈLES ORGANISATIONNELS

#4

POURQUOI PARTAGER L'ÉNERGIE LOCALEMENT ?

#5

MONTER UN PROJET D'ACC

#6

TÉMOIGNAGES

#7

MES PROCHAINS PETITS PAS, MES QUESTIONS



SOMMAIRE

#1

LE B.A.-BA DES PROJETS PHOTOVOLTAÏQUES

#2

POSER LES BASES DE L'ACC

#3

LES MODÈLES ORGANISATIONNELS

#4

POURQUOI PARTAGER L'ÉNERGIE LOCALEMENT ?

#5

MONTER UN PROJET D'ACC

#6

TÉMOIGNAGES

#7

MES PROCHAINS PETITS PAS, MES QUESTIONS



COMMENT S'EMPARER DE L'ACC SUR MA COMMUNE ?

**Rester vigilant sur la stabilité économique de ces projets :
une centrale de production facile à mettre en oeuvre + potentiel de
consommation important et relation long terme**

⇒ Repérer les bonnes opportunités

Opération fermée / patrimoniale

Se protéger de la volatilité du
marché

Producteur
=
Consommateurs
=
PMO

La commune investi

Opération ouverte

créer une communauté énergétique
locale

- La collectivité est le producteur locale qui vend l'électricité locale
- Un autre acteur (une coopérative citoyenne) est productrice et vend l'électricité locale

**La commune
investi**

**Un autre acteur
investi**



QUELLE VALORISATION PRIVILÉGIÉE ?

Vente totale

- Quel que soit le site de production.
- Option à privilégier si pas de potentiel d'autoconsommation.



Autoconsommation individuelle

- Le meilleur bouclier tarifaire.
- A privilégier lorsque les consommations sont en adéquation avec la courbe de production du photovoltaïque : consommations en journée, pas d'absence en été.



Autoconsommation collective

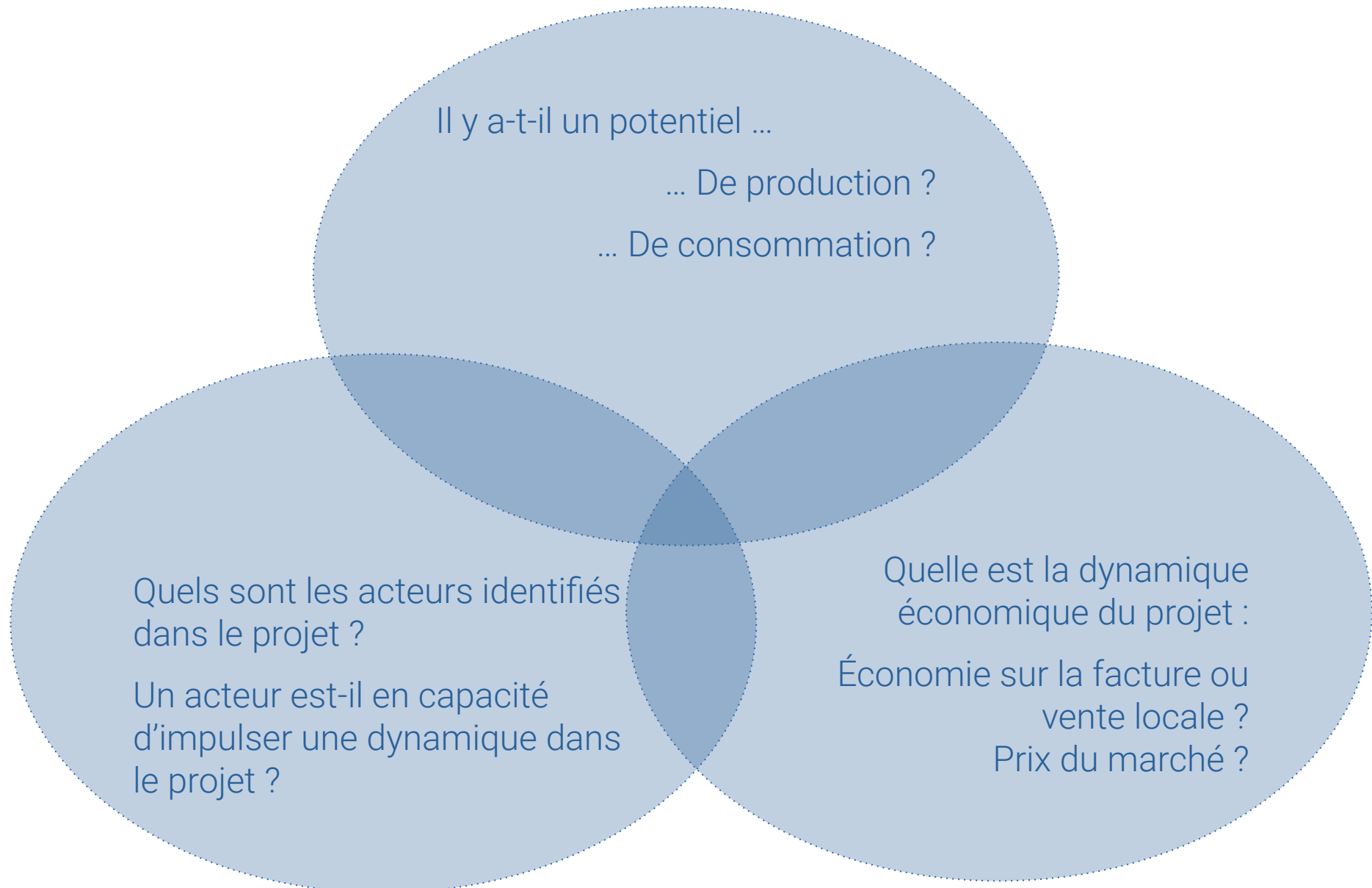
Cumulable avec l'autoconsommation individuelle ou vente totale.

2 possibilités :

- Avec vente d'électricité : viser une installation de taille plutôt importante pour stabiliser les frais de gestion de l'opération
- Avec cession d'électricité : moins contraignant en terme d'effet d'échelle



COMMENT INITIER UN PROJET SUR SON TERRITOIRE ?





MERCI !



enercoop
L'énergie
militante
Midi-Pyrénées

