

L'autoconsommation collective

The logo for ENEDIS, featuring the word "ENEDIS" in a bold, sans-serif font. The "E" and "D" are white, while the "N" and "I" are green. The background of the slide is a photograph of a sunflower field with a wind turbine in the distance under a blue sky with light clouds. Overlaid on the image are several colorful, wavy lines in shades of blue, green, and white, which appear to represent data trends or energy flow paths.

ENEDIS

Commune de Saint Sauveur
7/06/2024

SOMMAIRE

01

Principes de l'autoconsommation collective (ACC)

02

Cadre législatif et réglementaire de l'ACC

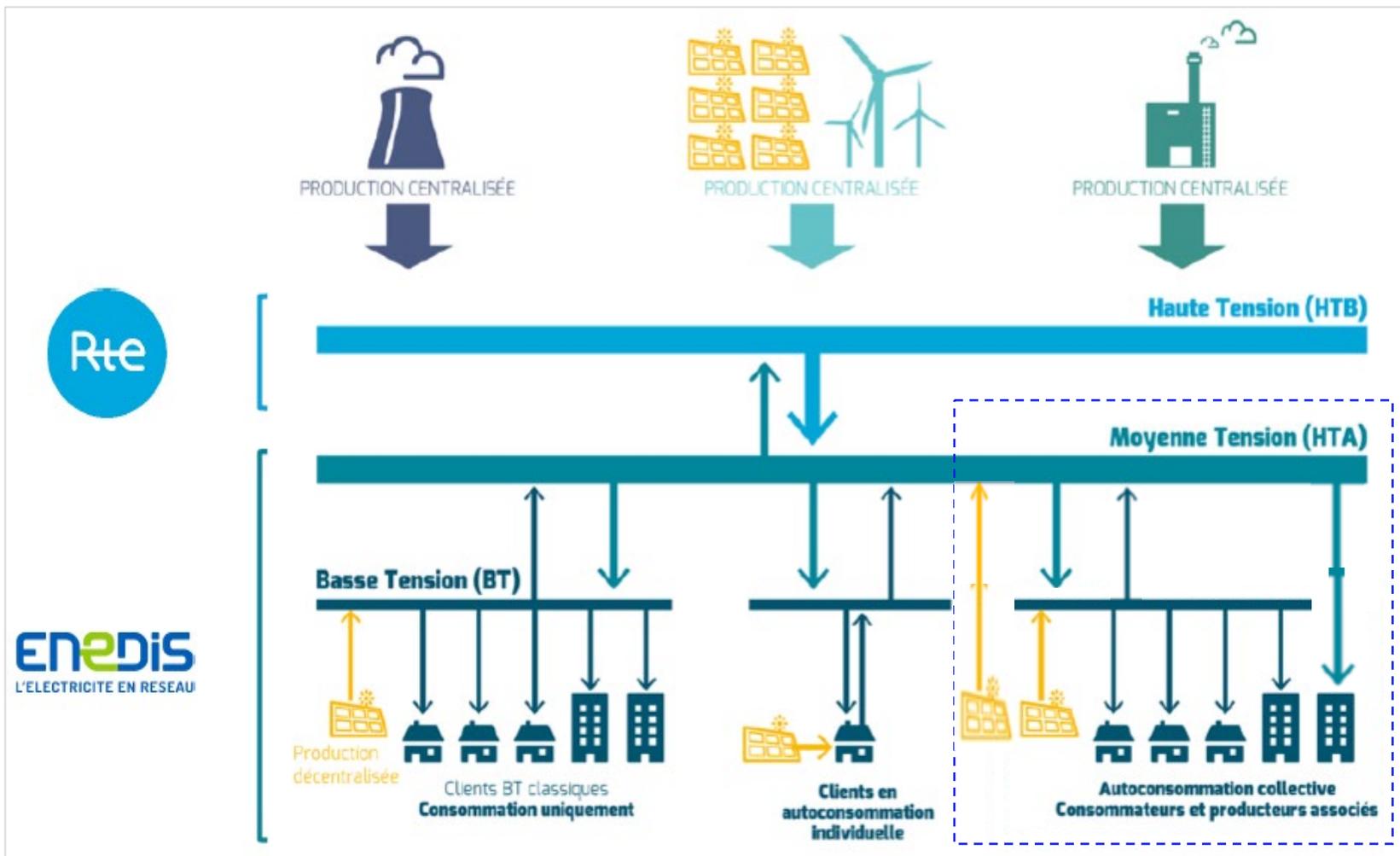
03

Les étapes d'un projet d'ACC

04

Perspectives et accompagnement d'Enedis sur l'ACC

1 - PRINCIPES DE L'AUTOCONSOMMATION



L'autoconsommation (qu'elle soit individuelle ou collective) est un nouvel usage en pleine croissance, qui consiste à consommer tout ou partie de l'énergie que l'on produit.

PRINCIPALES VALEURS AJOUTEES DE L'AUTOCONSOMMATION

- +Economie sur facture d'énergie
- +Choix consommateur final
- +Transition énergétique territoire

1 - PRINCIPES DE L'AUTOCONSOMMATION COLLECTIVE

ACI et ACC

1

Autoconsommation individuelle



Réseau

- Le réseau public ne « voit » pas l'énergie autoconsommée, seul le surplus est injecté sur le réseau public de distribution.

Finances

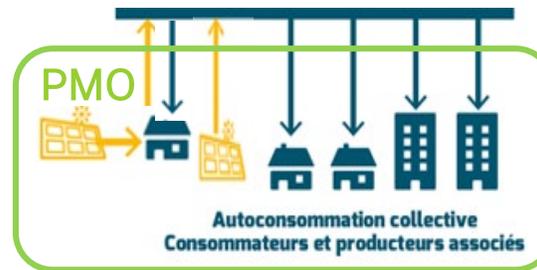
- Pas de fourniture ni de TURPE sur la part autoconsommée.
- Exonération CSPE et TICFE sur la part autoconsommée (sous condition de seuils).
- Eligibilité à l'Obligation d'Achat et aux appels d'offres complément de rémunération (sous conditions)

Installations de production

- Mettre en place de l'ACI n'est pas toujours possible notamment :
 - la configuration de la toiture n'est pas toujours adaptée à l'installation de panneaux PV.
 - lorsque l'on habite au sein d'un immeuble résidentiel collectif...

2

Autoconsommation collective



Réseau

- Tous les flux, y compris les flux autoconsommés (issus de la production locale), transitent par le réseau public de distribution.

Finances

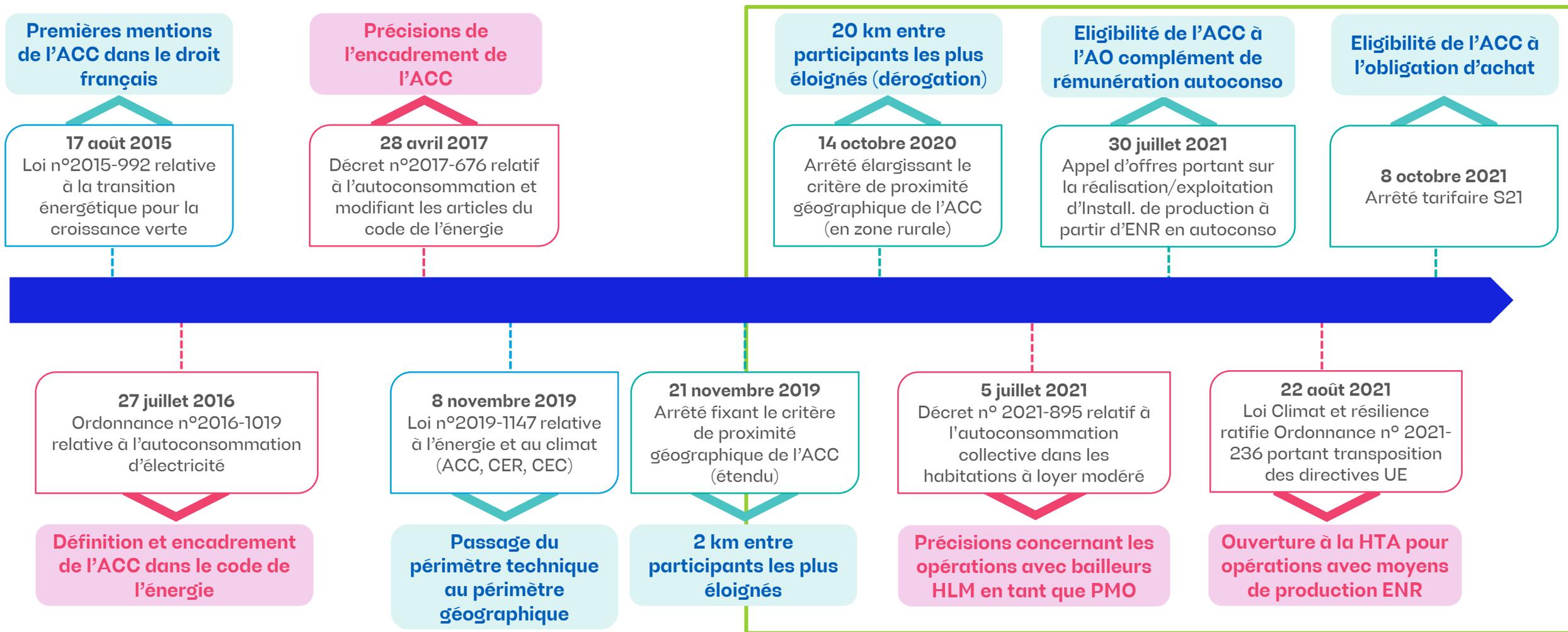
- TURPE facturé sur les parts autoconsommée et alloconsommée.
- CSPE et TICFE sont dues sur la part autoconsommée
- Possibilité de souscrire à un TURPE spécifique ACC.
- Eligibilité aux dispositifs de soutien (Obligation d'Achat et appel d'offres complément de rémunération autoconso sous conditions).

Installations de production

- Pas besoin d'être équipés de moyens de production pour participer à une opération d'ACC.
- Pas besoin d'être sur le même site.
- Possibilité d'être en ACI et de participer à une opération d'ACC

Avec l'émergence des circuits courts et de la volonté des citoyens de consommer plus « vert » et solidaire, l'ACC représente une solution pour répondre à ces attentes.

2 - CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE

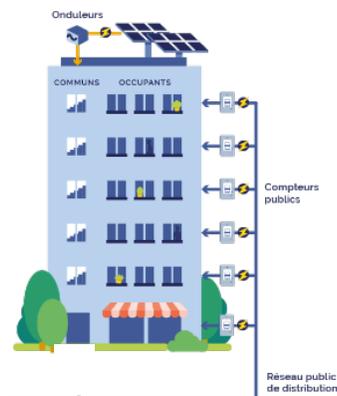


Un cadre juridique qui évolue régulièrement et dont les dernières années ont été marquées par des évolutions significatives en faveur d'un développement de l'ACC

2 - LES LIMITES GEOGRAPHIQUES DE L'ACC

1

Un même bâtiment



- ✓ Dans un même bâtiment
- ✓ Sur le réseau de distribution (HTA et BT) sans restriction sur la filière des installations de production
- ✓ Sans limite de puissance

2

Périmètre étendu

Standard



- ✓ 2 km max entre les participants les plus éloignés
- ✓ Sur le réseau BT sans restriction sur la filière des installations de production
- ✓ Sur le réseau HTA si toutes les installations de production ENR
- ✓ 3 MW max de production

Dérogatoire rural

- ✓ Sur dérogation à obtenir auprès du Ministre
- ✓ 20 km max entre les participants les plus éloignés
- ✓ Le caractère rural est la catégorie "bourgs ruraux", "rural à habitat dispersé" et "rural à habitat très dispersé" de la grille communale de densité établie par l'INSEE
- ✓ Sur le réseau BT sans restriction sur la filière des installations de production
- ✓ Sur le réseau HTA si toutes les installations de production ENR
- ✓ 3 MW max de production

Nouveauté

Dérogatoire périurbain

- ✓ Sur dérogation à obtenir auprès du Ministre
- ✓ 10 km max entre les participants les plus éloignés
- ✓ Le caractère périurbain est la catégorie "petites villes" et "ceintures urbaines" de la grille communale de densité établie par l'INSEE
- ✓ Sur le réseau BT sans restriction sur la filière des installations de production
- ✓ Sur le réseau HTA si toutes les installations de production ENR
- ✓ 3 MW max de production

2 - LES ACTEURS DE L'ACC EN FRANCE

LES PARTICIPANTS



LES APPUIS PMO



Conseil juridique



Conseil opérationnel



Bureaux d'études

LES GRD

ENEDIS
L'ELECTRICITE EN RESEAU



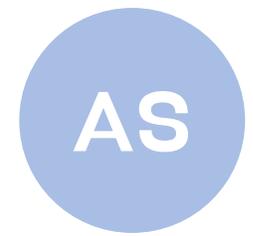
LES ACTEURS DE MARCHÉ



Fournisseurs



Responsables d'équilibre



Acheteurs de surplus

3 - LES ÉTAPES D'UN PROJET D'ACC

Les étapes clés du montage d'une opération ACC (sans Enedis)

Avec Enedis

Décision

Initialisation Démarrage Calculs Publication

Phase sur plusieurs mois/années

1 fois

Récurrent

Caractérisation du projet

Etude de faisabilité

Choix d'un scénario

Raccordement du ou des moyens de production



Vérification des pré-requis et Signature de la convention PMO-Enedis

Gestion de l'opération

Avec :

Gestion des entrées/sorties des participants

Application des clés de répartition de la production globale

Publication des données pour les besoins de facturation

Légende

PMO : Personne Morale Organisatrice.
Entité juridique qui réunit producteurs et consommateurs en vue de la gestion d'une opération d'ACC

- ❖ Enedis accompagne les porteurs de projets via un point d'entrée par DR pour la phase de raccordement (concerne souvent la production qui est nouvelle) et l'initialisation de l'opération (vérification des prérequis réseau).
- ❖ Enedis gère les opérations en service au quotidien en relevant les courbes de charge des PRM consommateurs et producteurs, en calculant les parts de production à affecter à chaque consommateur et en les publiant notamment aux fournisseurs concernés pour leur facturation

3 - DEMARRER UNE OPERATION D'ACC

Quelques éléments de réflexion avant de se lancer

QUEL MODÈLE ÉCONOMIQUE ?

Modèle « Patrimonial »

- S'applique globalement à de l'ACC multisites avec PMO = Consommateur = Producteur = Unique personne morale
- Ex : Une collectivité locale est à la fois producteur et consommateur (PV gymnase municipal, bâtiment mairie, ...).

Modèle « Bailleur HLM »

- La production du bailleur couvre la consommation des services communs et l'éventuel surplus est partagé avec les locataires (souvent à titre gratuit)
- PMO = bailleur

Modèle « Lucratif »

- Les participants à l'opération sont de natures différentes (particuliers, professionnels, institutionnels, ...)
- La production locale est facturée.
- Ce modèle se cherche encore du fait de l'absence à date de dispositifs de soutien pour les producteurs en ACC.

Modèle « Citoyen »

- Les participants à l'opération sont de natures différentes (particuliers, professionnels, institutionnels, ...)
- Postulat de base : le bénéfice est sociétal, pas de logique lucrative (fourniture à titre gratuit ou en dessous du prix de marché).

/!\ Les participants peuvent librement quitter l'opération (questionne la rentabilité des installations)
/!\ Possible de contractualiser à un prix libre et révisable la production au sein de la PMO.
/!\ Prix que le client est prêt à accepter par comparaison au prix de son fournisseur.
/!\ Prix de vente du surplus collectif (réparti sur chaque producteur).
/!\ Enedis ne dispense pas de conseil financier sur le montage et le modèle d'opération (mission légale).

QUELLE FORME POUR LA PMO ?

- ❖ Tous les participants à l'opération d'ACC doivent être regroupés au sein d'une Personne Morale Organisatrice (PMO).
- ❖ La PMO n'a pas de forme juridique imposée. Néanmoins, un équilibre juridique est à trouver au regard des statuts de chacun et de leur compatibilité avec les activités d'une PMO.
- ❖ Selon le modèle choisi, une analyse juridique externe peut être requise afin de définir la forme juridique de la PMO.
- ❖ Enedis n'effectue pas de prestation de conseil juridique (mission légale).

QUELS PREREQUIS ?



Quelque soit le modèle économique choisi, la forme de la PMO ou la configuration technique de l'opération, ENEDIS agit, aux côtés des parties prenantes en Direction Régionale et dans la limite de ses prérogatives, en tant que facilitateur afin d'accompagner le lancement d'une opération d'ACC et de garantir au client final le libre choix du fournisseur ainsi qu'une électricité de qualité même en l'absence de production locale.

3 – CALCUL DES QUANTITES EN ACC

Clés de répartition de la production

Type de clé	Description	Cas d'usage	Avantages	Inconvénients
STATIQUE	Coefficients de répartition constants à chaque pas de temps 30min (définis à l'avance par la PMO) (exemple : client 1: 25%, client 2 : 35%, client 3 : 40%)	<ul style="list-style-type: none">Exemple : coefficients attribués par la PMO à hauteur du financement apporté par chaque participant à la centrale PV	<ul style="list-style-type: none">Simplicité d'usage pour la PMO	<ul style="list-style-type: none">Répartition de la production non optimale.Risque fort d'avoir du surplus de production (non autoconsommée par les participants)
DYNAMIQUE (Simple ou Full)	Coefficients de répartition variables à chaque pas de temps 30min (définis par la PMO a posteriori selon format annexe 5 de la convention)	<ul style="list-style-type: none">Recherche d'optimisationBesoin de priorisation entre participants	<ul style="list-style-type: none">Optimisation possible (affectation maximale de la production) à la main de la PMOPriorisation possible de l'affectation de production	<ul style="list-style-type: none">Tous les mois, nécessité de communiquer à Enedis la valeur des coefficients de répartition à appliquer toutes les 30min
DYNAMIQUE PAR DEFAUT	Coefficients de répartition variables à chaque pas de temps 30min, calculés automatiquement par Enedis au prorata de la consommation de chaque participant	<ul style="list-style-type: none">Modèle « collectivité locale » (tous les participants sont des sites appartenant à la collectivité)	<ul style="list-style-type: none">Optimisation automatique (affectation maximale de la production)Pas de valeurs à communiquer à Enedis	<ul style="list-style-type: none">Tout le monde fonctionne avec un prorata de consommation, pas de personnalisation possible

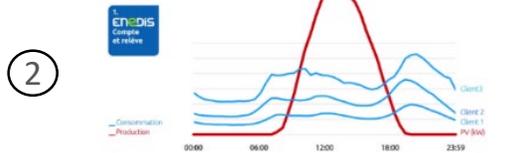
3 - PRENONS UN EXEMPLE

Répartition contractuelle des flux d'énergie

Exemple d'opération

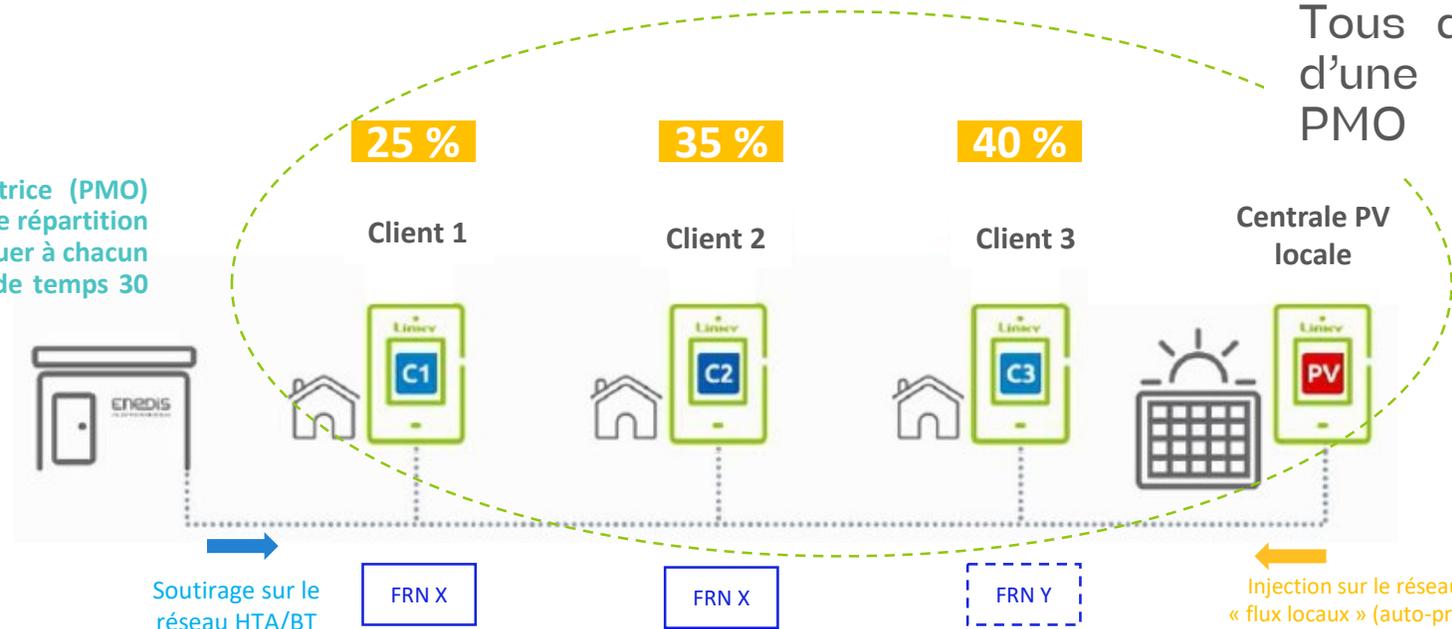
Tous associés au sein d'une même entité, la PMO

① La Personne Morale Organisatrice (PMO) communique à Enedis les clés de répartition de la production locale à appliquer à chacun des participants à chaque pas de temps 30 min

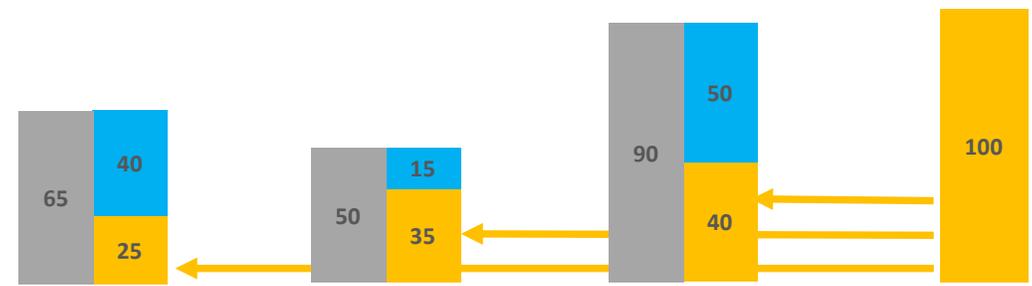


Enedis relève les compteurs (courbes de charges au pas de 30 min, soutirage et injection sur le réseau de chaque participant)

③ A chaque pas de temps 30min, Enedis affecte la part de production à chacun des participants consommateurs, selon le clés de répartition communiquées par la (PMO)



Libre choix du fournisseur par tout consommateur (L.331-1 du Code de l'Énergie)
L'autoconsommation collective ne fait pas exception !

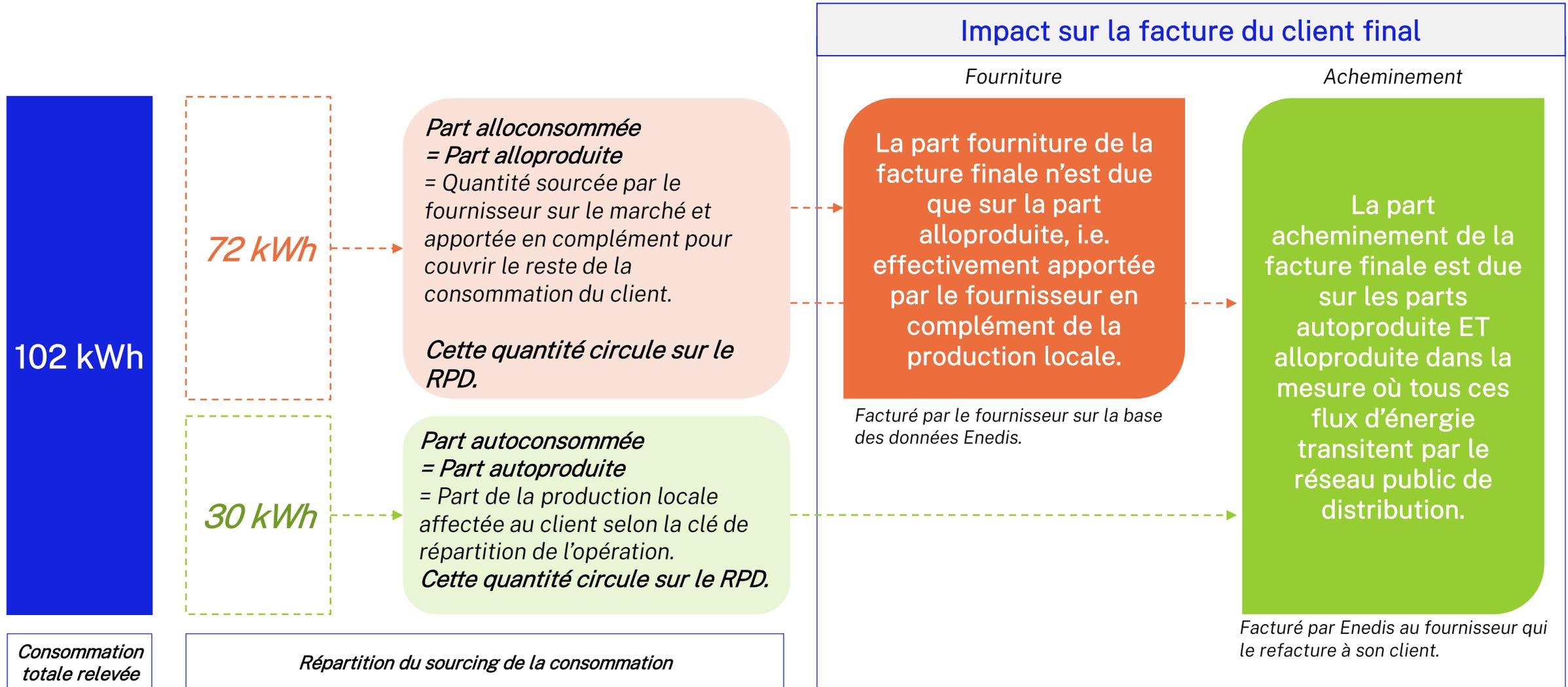


⑤ Enfin, Enedis publie aux parties prenantes externes (PMO, fournisseurs, producteurs et RE) les données de courbes de charge qui les concernent

④ Enedis calcule le complément d'électricité apporté par chaque fournisseur d'électricité à leurs clients consommateurs

3 - L'IMPACT DE L'ACC SUR LA FACTURE

Quel bénéfice pour le client final ?



4 - ACC ET ACCOMPAGNEMENT D'ENEDIS

UN ACCOMPAGNEMENT DE PROXIMITE EN DR



- ❖ Enedis s'engage à accompagner, dans la limite de ses missions, les porteurs de projets, depuis l'analyse de la demande jusqu'à la mise en service de l'opération.
- ❖ Un point d'entrée par département via une BAL externe dédiée à l'ACC pour toute question ou pour tout projet.



LE RPD COMME PILIER DE L'ACC



- Tous les participants sont raccordés au RPD dans des conditions standards : les échanges d'énergies sont contractuels et non physiques et ne nécessitent pas de raccordement spécifique.
- Une électricité de qualité même en l'absence de production locale.

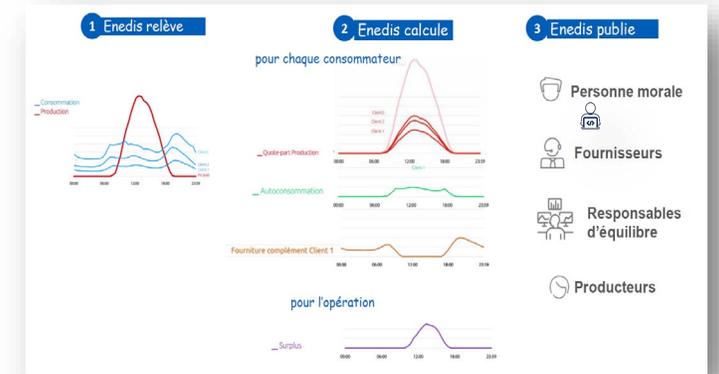


- Tous les participants sont équipés de compteurs communicants.
- A titre gratuit, pose anticipée des compteurs communicants si la zone n'est pas encore déployée.



- Tous les consommateurs sont en service avec un fournisseur attiré.
- Tous les producteurs sont en service et rattachés à un RE.
- Une convention PMO-GRD est conclue avant le démarrage de l'opération.

LES DONNEES CALCULEES PAR ENEDIS FONT FOI POUR LES ACTEURS DU MARCHÉ



- ❖ Afin que le client final puisse bénéficier d'une économie sur sa facture d'électricité, Enedis effectue l'ensemble des calculs permettant de déterminer les quantités d'énergie autoproduites, alloproduites et éventuellement en surplus et les publie au fournisseur du client ainsi qu'aux autres acteurs du marché (responsables d'équilibre notamment).
- ❖ Un outil SI ad hoc (NOVA). Au démarrage ces données étaient publiées sous forme de fichiers EXCEL cryptés (en pièces jointes de mails envoyés automatiquement aux acteurs concernés). Depuis 2021, NOVA est interfacé avec les SI industriels Enedis (SGE, Ginko) en charge notamment de la facturation des données de comptage pour les fournisseurs.

AUTOCONSOMMATION COLLECTIVE - CHIFFRES CLES A FIN AOÛT 2023



246 opérations en service

X 2,2 par rapport à août 2022



3 269 consommateurs



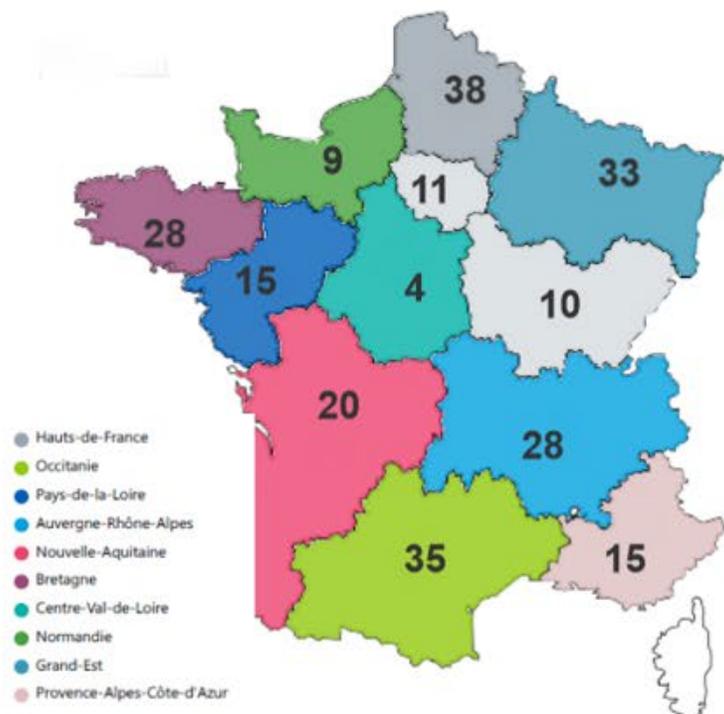
463 producteurs

16 726 kVA
Puissance totale de production



400 opérations en projets

Opérations actives par régions administratives



Directions Régionales les plus concernées

Nombre d'opérations actives



37 fournisseurs concernés

Nombre de participants des opérations actives



17 Responsables d'équilibre concernés

Typologies des PMO

145

Collectivités locales

41

Bailleurs sociaux

60

Autres