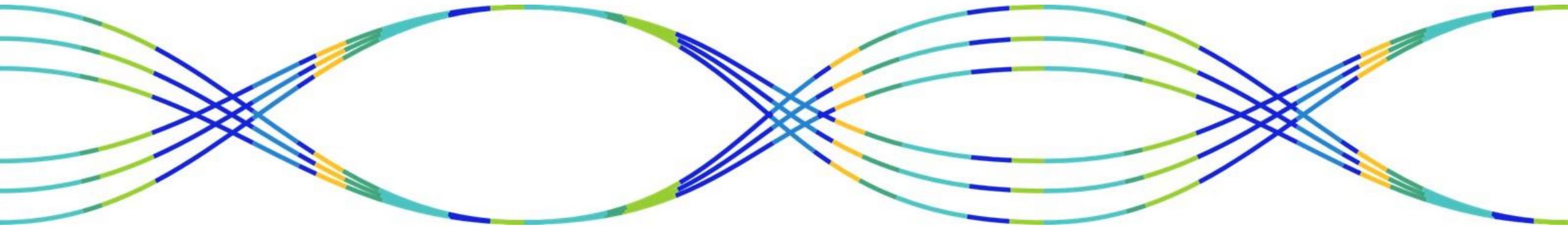


Accompagner l'intégration d'énergies renouvelables sur le territoire

Réunion d'informations **AMR59**

Goeulzin, le 16 février 2024



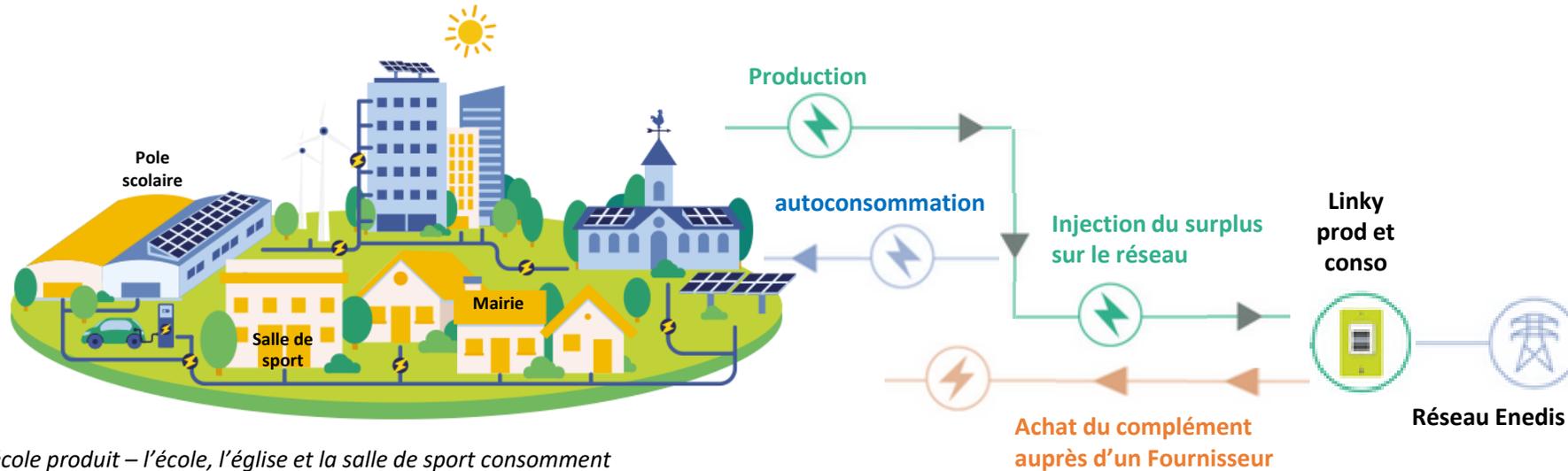
ENEDIS

L'Autoconsommation collective

- **Plusieurs bâtiments consommateurs se répartissent l'énergie** produite en fonction des clés de répartition choisies
- Le **réseau électrique reste en support** pour réinjecter le surplus de production et apporter le complément en cas de consommation plus importante que la production

Autoconsommation collective

La production d'énergie de votre bâtiment est consommée par un ensemble de bâtiments consommateurs (distance max 2 km)



*Exemple : l'école produit – l'école, l'église et la salle de sport consomment
=> la production est utilisée par les autres bâtiments, notamment quand l'école est fermée + le réseau
reste en support pour la conso et l'injection*

Installation : Chaque point est raccordé au réseau – mais pas de travaux spécifiques pour relier les bâtiments entre eux directement. La répartition est contractuelle et non physique. Un seul compteur Linky par bâtiment permet de comptabiliser à la fois la consommation et la production.

Facture : Votre facture de consommation diminue (déduction de la part de production autoconsommée), une recette de production apparaît pour le surplus réinjecté sur le réseau et revendu au fournisseur. Pour des puissances < 100 kWc, l'électricité produite est vendue par le producteur à un tarif fixé par l'Etat. Ce tarif est nommé Obligation d'Achat, il varie selon certaines conditions d'éligibilités et est réévalué chaque trimestre. Afin de bénéficier de ces tarifs, le producteur doit passer un contrat de rachat avec un fournisseur agréé. Le contrat porte alors sur une durée de 20 ans.

Contrat : Le client a 2 contrats : d'une part un contrat pour le soutirage et d'autre part un contrat d'accès au réseau en injection

Vous êtes redevable du TURPE (le Tarif d'Utilisation des Réseaux Publics d'Electricité). Il s'agit d'une redevance annuelle à payer pour pouvoir, en tant que producteur d'électricité, utilisé le réseau public pour acheminer votre production.

LES DEUX TYPES D'OPERATIONS

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

- ✓ Sur dérogation à obtenir auprès du Ministre
- ✓ 20 km max entre les participants les plus éloignés en zone rurale
- ✓ 10 km max entre les participants les plus éloignés en zone péri-urbaine
- ✓ Fourniture d'éléments relatifs à l'isolement du lieu du projet, au caractère dispersé de son habitat et à sa faible densité de population
- ✓ 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

L'autoconsommation collective, un levier pour la décarbonation

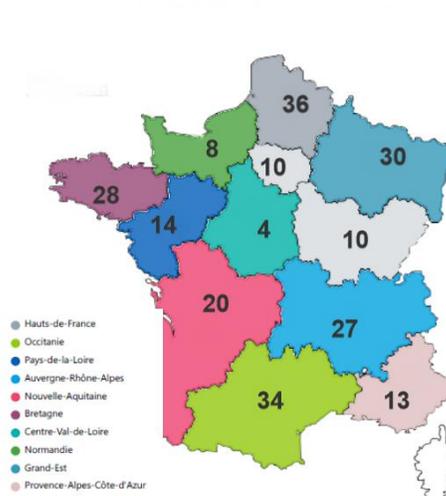
L'autoconsommation, c'est:

- Favoriser une électricité produite par soi-même, ou par un producteur de proximité, à tarif négocié ;
- Une réponse à une volonté croissante d'utiliser une énergie issue de **sources renouvelables et locales** ;
- Possible grâce au réseau électrique et aux compteurs communicants ;

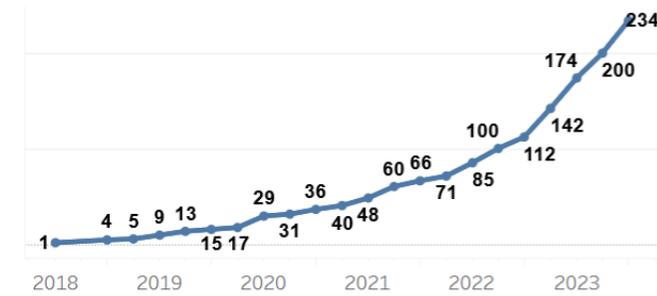


Le nombre d'opération d'ACC croît de façon exponentielle.

Répartition des opérations actives sur le territoire (découpage par région administrative)



Evolution du nombre cumulé d'opérations actives

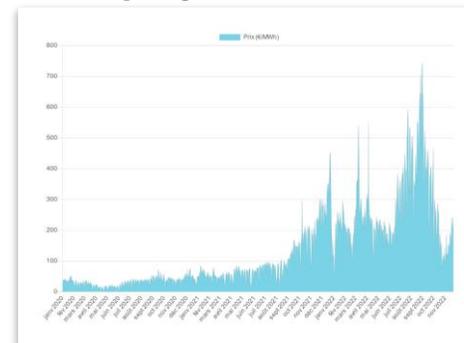


2 998
consommateurs

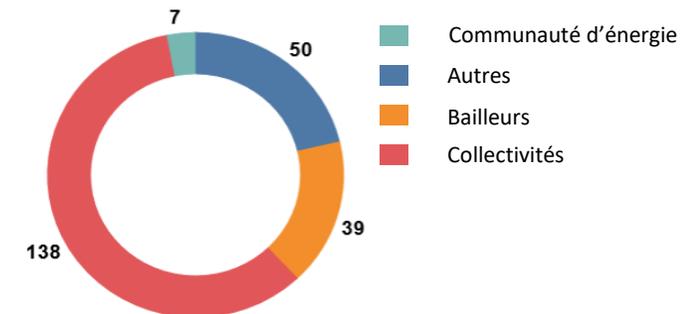
439
producteurs

15,6 MVA

Le contexte énergétique actuel augmente la diversité des porteurs de projets.



Evolution des prix sur le marché de gros – Source EPEX Spot France

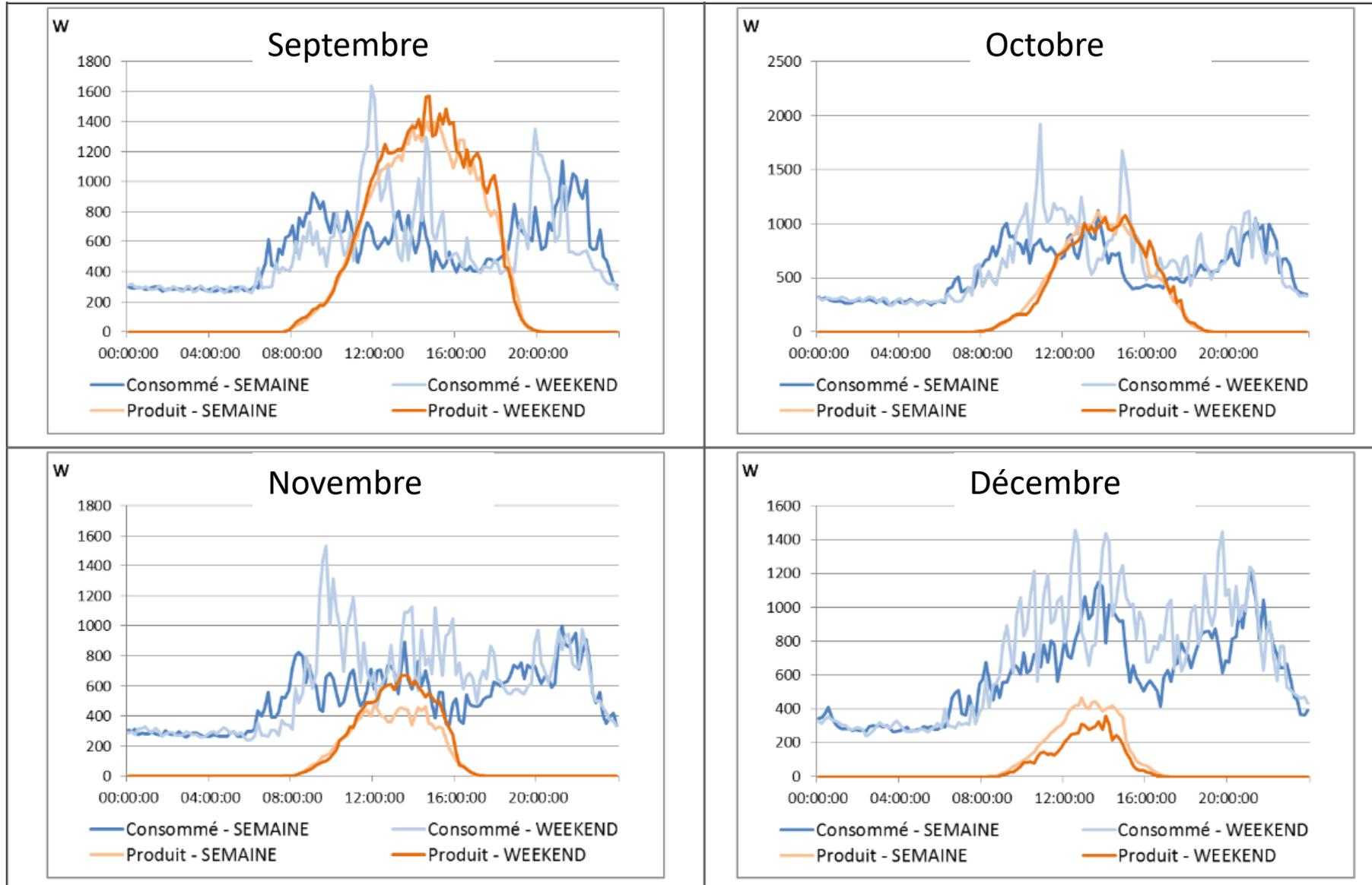


Affiner votre projet

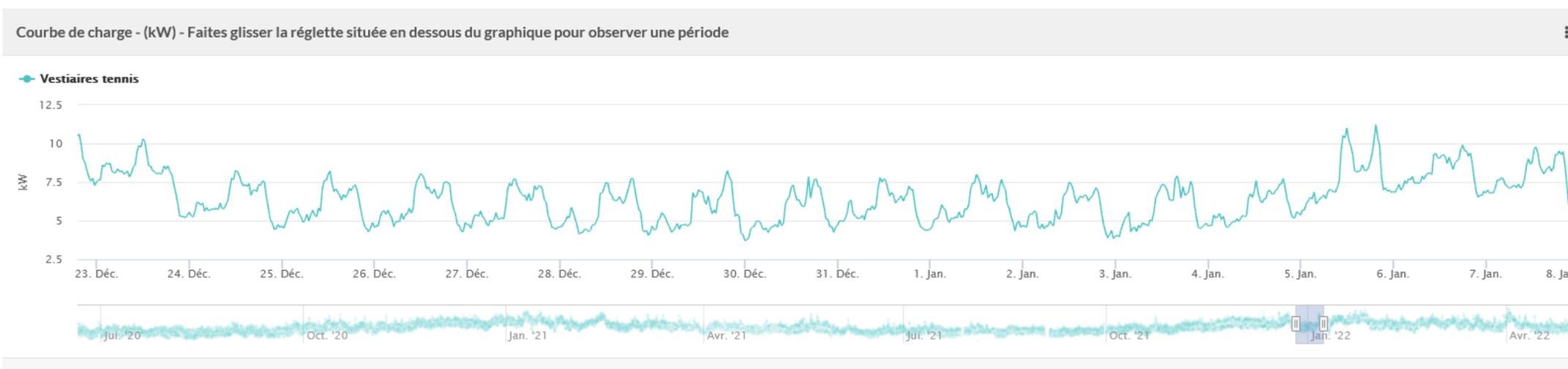
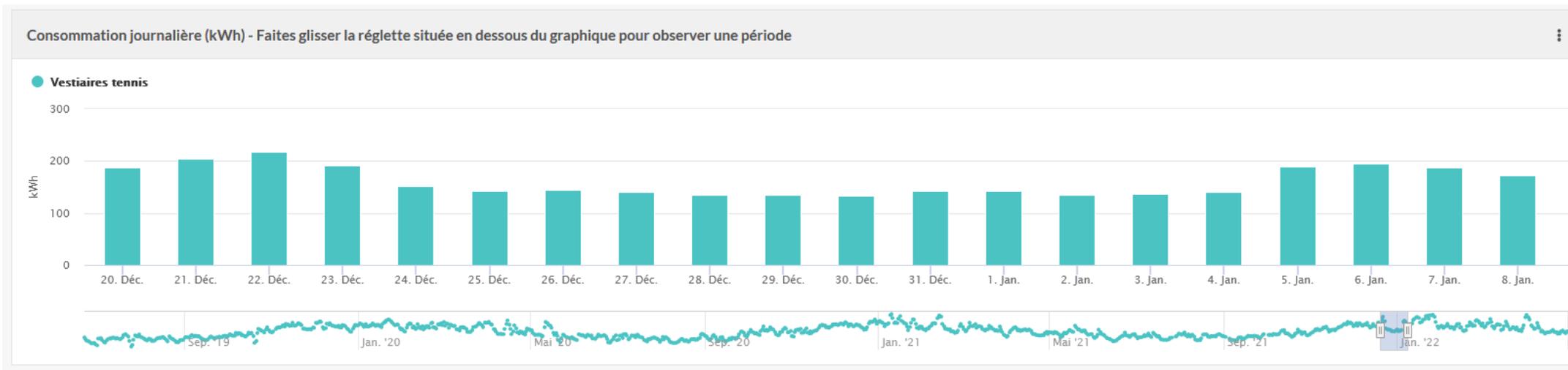


Connaître précisément vos consommations

En fonction des saisons, des jours de la semaine, des périodes de l'année,... votre production et votre consommation seront différentes. Il semble intéressant d'avoir une connaissance précise des différents profils de vos équipements pour pouvoir optimiser votre projet.



Consommation journalière, courbes de charge à pas de 30 minutes,... Enedis vous apporte une connaissance très fine de vos consommations pour les points équipés du compteur linky

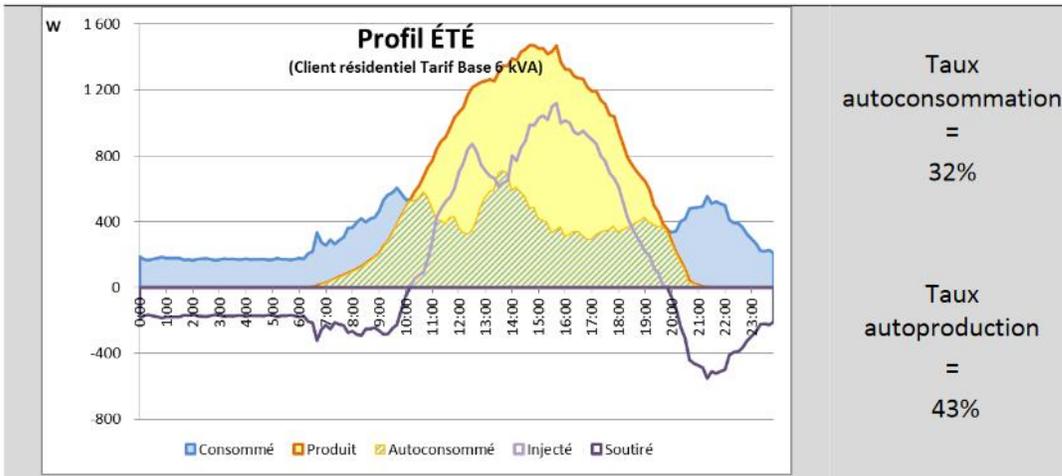


Sur votre espace collectivités

Connaître votre potentiel d'autoconsommation / autoproduction

Est-ce que le bâtiment sur lequel vous installez les panneaux solaires a une courbe de consommation similaire à celle de la production prévue ?

Quand devrez-vous soutirer de l'électricité du réseau ? Quand pourrez-vous réinjecter sur le réseau ? Quelle part sera réinjectée ? Quelle part sera consommée ?

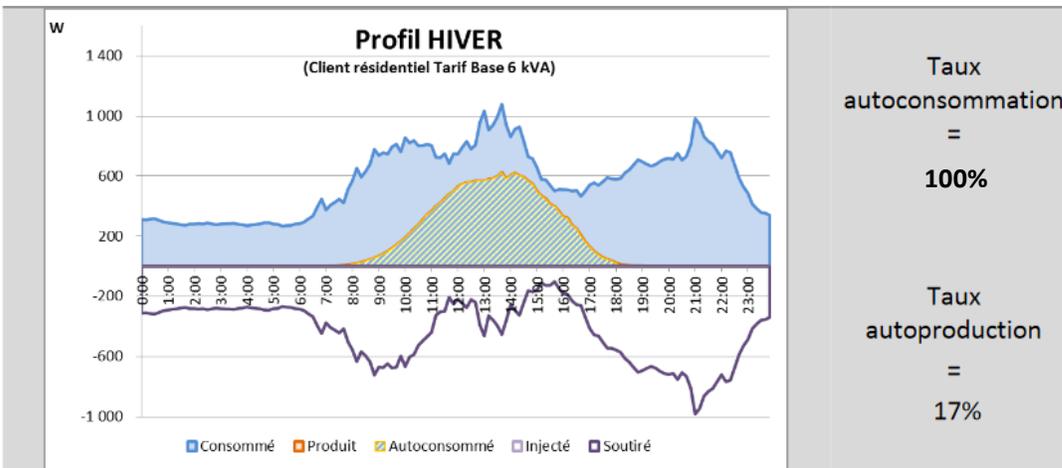


Exemple : en été, je soutire un peu le matin, j'ai du surplus entre 10h et 21h et je soutire à nouveau le soir

Bilan : j'achète l'électricité entre 00h et 10h, je baisse mes factures entre 10h et 21h + je revends le surplus, puis je rachète de l'électricité entre 21h et 00h

Je consomme 32% de ma production => je réinjecte 68% de ma production

Ma production couvre 43% de mes consommations => j'achète 57% de mes besoins en électricité



Exemple : en hiver, je soutire toute la journée, mais ma production couvre une partie de ma consommation entre 8h et 18h

Bilan : ma facture ne change pas entre 00h et 8h, puis je diminue ma facture grâce à ma production entre 8h et 18h, et enfin, je rachète l'électricité du réseau entre 18h et 00h

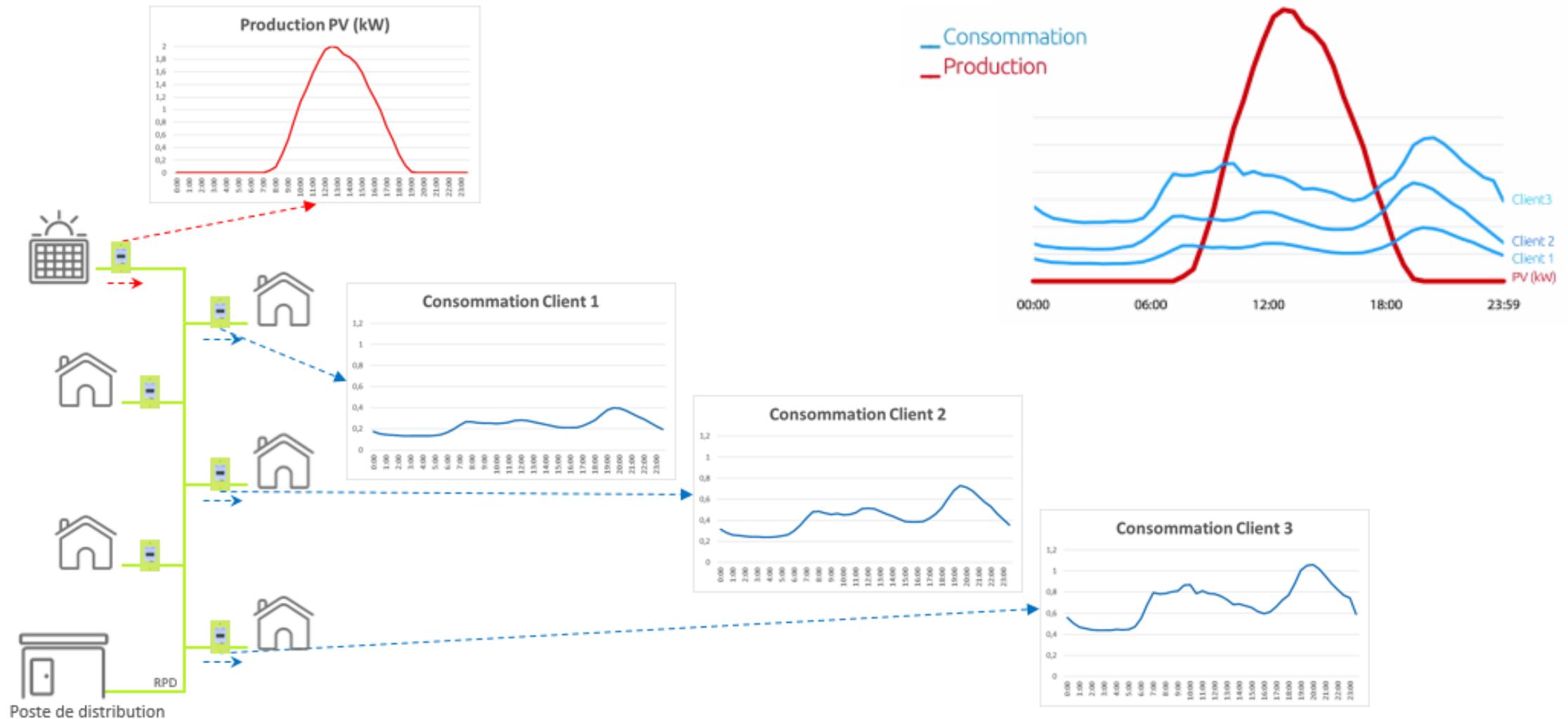
Je consomme 100% de ma production => Je réinjecte 0% de ma production

Ma production couvre 17% de mes consommations => J'achète 83% de mes besoins en électricité

Simuler l'addition de plusieurs bâtiments consommateurs pour optimiser au mieux la production

Les panneaux vont produire principalement entre 10h et 18h / plus l'été que l'hiver / weekends, vacances et jours fériés inclus.

Votre bâtiment consomme t'il bien sur ces périodes ? Si non, avez-vous dans un rayon d'1km un ou des bâtiments qui pourraient consommer cette production ? OU, souhaitez-vous revendre le surplus ?



Phase 3 – démarrage de l’opération

Etape 6 : Les producteurs demandent la mise en service de leurs installations, ils doivent alors prendre un Responsable d’équilibre et fournir le CONSUEL à Enedis

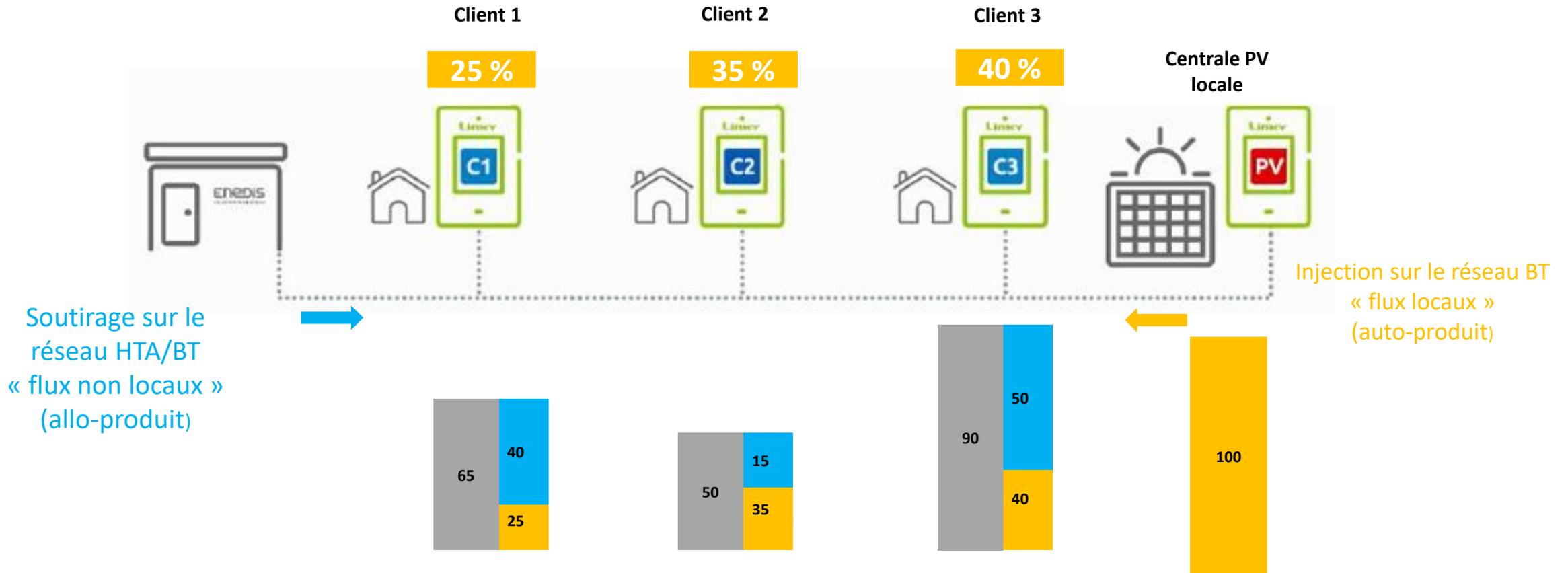
Etape 7 : La personne morale définit les clés de répartition et les transmet à Enedis

Type de clé	Description	Avantages	Inconvénients
STATIQUE	Coefficients constants (client 1: 25%, client 2 : 35%, client 3 : 40%)	<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
DYNAMIQUE	Coefficients variables à chaque pas de temps 30min	<ul style="list-style-type: none"> • Optimisation possible (affectation maximale de la production) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les mois, nécessité de communiquer la valeur des coefficients de répartition à appliquer
DYNAMIQUE PAR DEFAULT	Coefficients variables à chaque pas de 30min, calculés automatiquement par Enedis au prorata de la consommation de chaque participant	<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
FULL DYNAMIQUE	Coefficients variables par couple consommateur/producteur à chaque pas de 30min (transmis par PMO a posteriori via API exclusivement)	<ul style="list-style-type: none"> • Recherche d’optimisation du surplus par producteur • Chaque producteur a un coefficient par consommateur qui lui est propre 	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les mois, nécessité d’envoyer via API une matrice de coefficients à appliquer toutes les 30min

Etape 8 : Enedis active les courbes de charge pour connaître finement les productions et consommations de chaque participant
Après le démarrage de l’opération, Enedis mesure, calcule et publie les quantités d’énergie nécessaires à la réalisation de l’opération, à partir des courbes de charge, et les met à disposition des parties prenante

Concrètement

Répartition virtuelle des flux d'énergie



A chaque pas de temps 30min, Enedis affecte les quote-part de production à chacun des participants consommateurs, selon les clés de répartition communiquées par la PMO

Lancer un projet d'autoconsommation collective



Les étapes

Phase 1 – Instruction du projet - Transmettre les informations à votre Interlocuteur Privilégié + npdc-autoconsoccollect@enedis.fr

Etape 1 : Le client fait sa demande de raccordement en ligne

Étape 2 : La personne morale déclare son projet d'autoconsommation collective et Enedis étudie la possibilité de mise en œuvre

Déclaration de mise en œuvre de l'ACC 056 E / Lister les PDL / Compléter l'annexe 4

Les pré-requis :

Tous les points de conso et de prod doivent être raccordés au réseau de distribution + équipés de compteurs Linky
+ distance max de 2km entre les 2 points les plus éloignés

Phase 2 – Engagements

Etape 3 : Enedis réalise les travaux de raccordement et la pose des compteurs Linky

Étape 4 : La personne morale et Enedis signent la convention d'Autoconsommation collective

A ne pas oublier :

Chaque point a un contrat d'accès au réseau (CARD ou CU pour consommateurs / CARD-I ou CRAE pour producteurs)

Les producteurs ont un responsable d'équilibre / Les consommateurs ont un fournisseur de complément

API et DataViz



SIMPLIFIER LES ÉCHANGES AVEC LES PMO

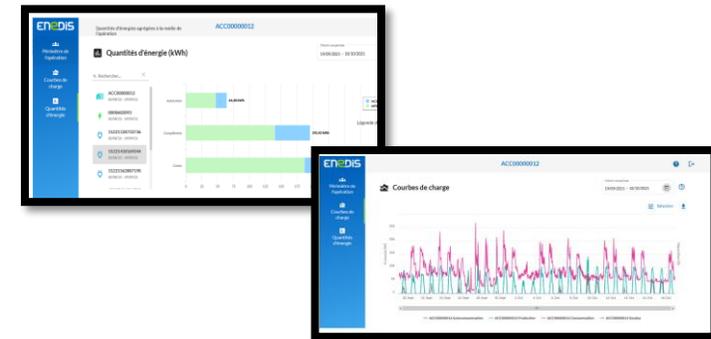


Déploiement d'API à destination des PMO

Enedis expose 11 API sur le portail Enedis-datahub.fr. Elles permettent de consulter les données et de gérer le périmètre d'une opération d'ACC.

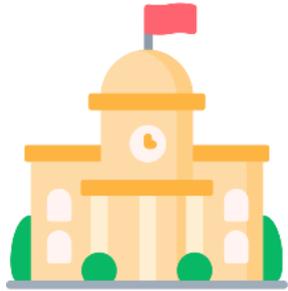


Mise à disposition d'une datavisualisation pour PMO

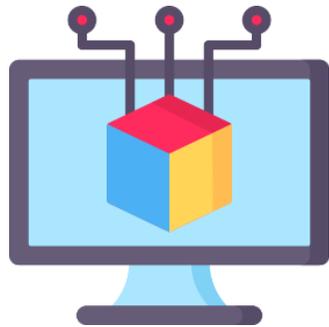
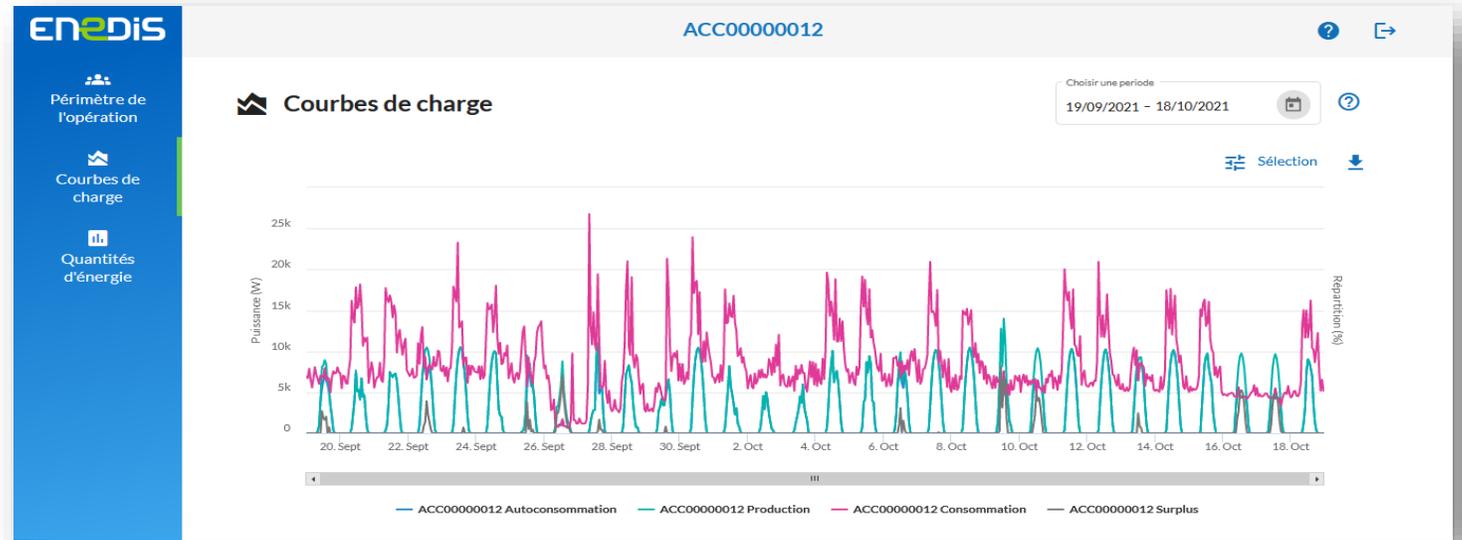


Afin de faciliter la compréhension des données relatives à l'opération d'ACC, Enedis propose une page de consultation dédiée, principalement à destination des petites PMO.

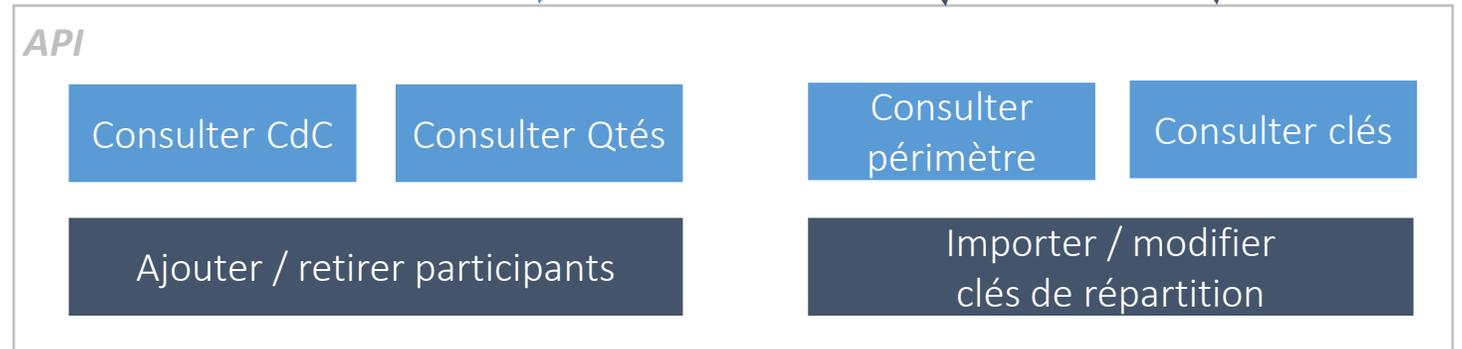
Services proposés aux PMO et appuis PMO



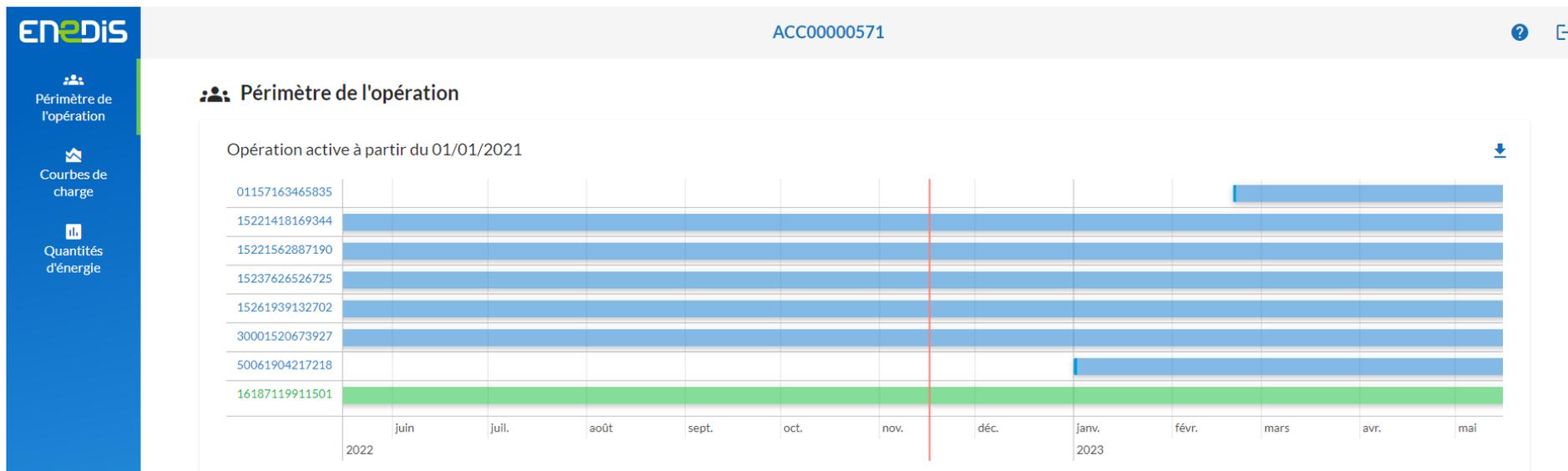
PMO peu outillée



PMO très outillée



Présentation du portail PMO Dataviz



Pour aller plus loin



Un exemple de fonctionnement

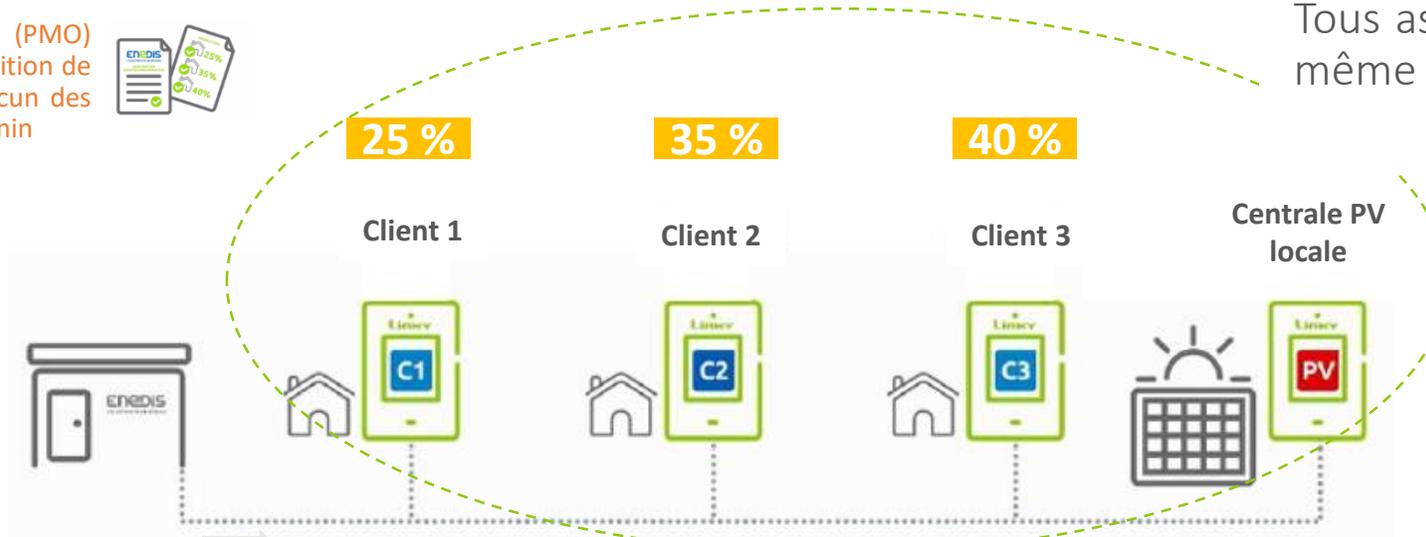
- Comment fonctionne la répartition virtuelle des flux d'énergie:

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



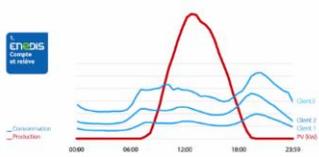
Tous associés au sein d'une même entité, la PMO



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

2

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

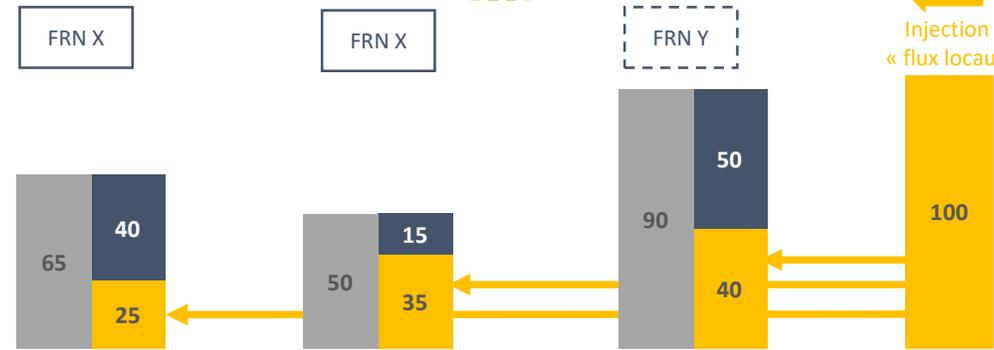


Soutirage sur le réseau HTA/BT « flux non locaux » (allo-produit)

Injection sur le réseau BT « flux locaux » (auto-produit)

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)



4

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

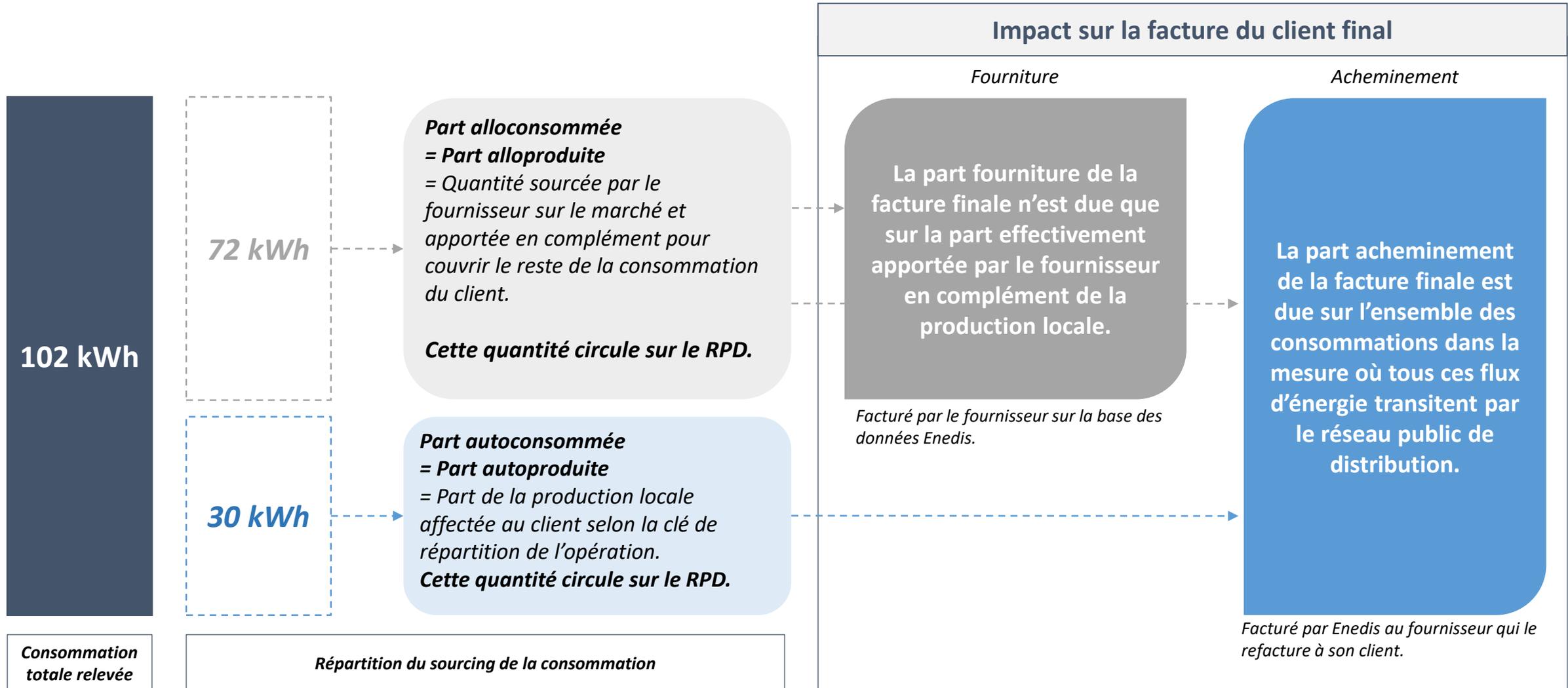
5

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



L'IMPACT DE L'ACC SUR LA FACTURE

Quel bénéfice pour le client final ?



Annexe : le Portail Clients Collectivités Locales



Le Portail Clients Collectivités Locales

MON RÉSEAU ÉLECTRIQUE

Mes travaux
Mes coupures/ crises
Ma cartographie du réseau

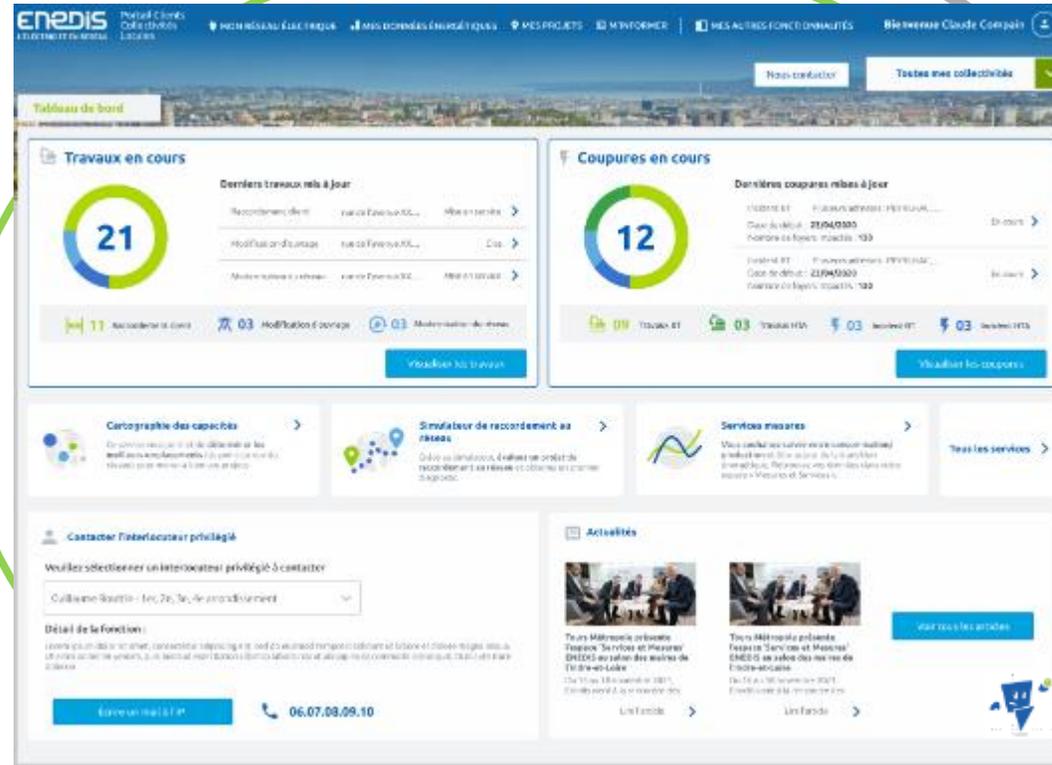


- Mes travaux

M'INFORMER

Nous contacter

Mes contacts Enedis
Mon aide en ligne (FAQ)
Ma documentation
Mes demandes en ligne
Mes actualités



MES DONNÉES ÉNERGÉTIQUES

Mes compteurs
Mon espace 'Mesures et Services'
Mes autorisations
+ Accès par API



Mon espace 'Mesures et Services'
Fonction: Tableau de bord

MES PROJETS

Service: Cartographie des capacités
Service : Simulateur de raccordement
Parcours de raccordement



- Cartographie des capacités -

<https://mon-compte-collectivite.enedis.fr/>