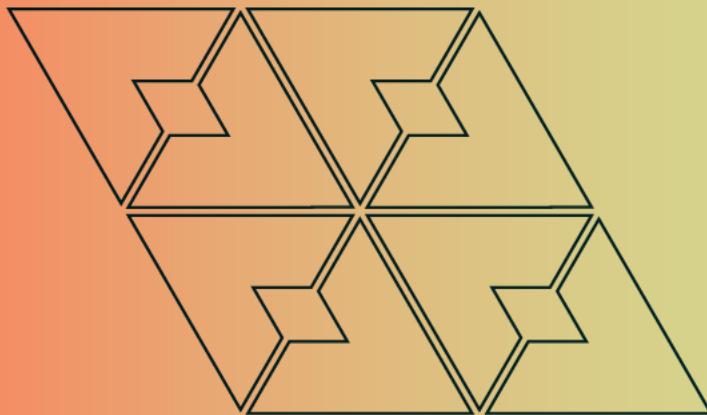


X JOURNÉE DÉPARTEMENTALE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE



ATELIER 1 - Le photovoltaïque sur mon territoire



Patrice Ravaud,
Directeur,
Syan'ENR



Sonia Aimé,
Co-fondatrice d'Impact Collectif,
accompagnement de projets de
transition



Pierre Granger,
Chef de projet transition
énergétique,
Enedis



Raphael Castéra
Maire de Passy
Vice Président Pays du Mont-Blanc



Bruno Gaiddon,
Coordinateur du pôle photovoltaïque
et réseaux électriques,
Hespul

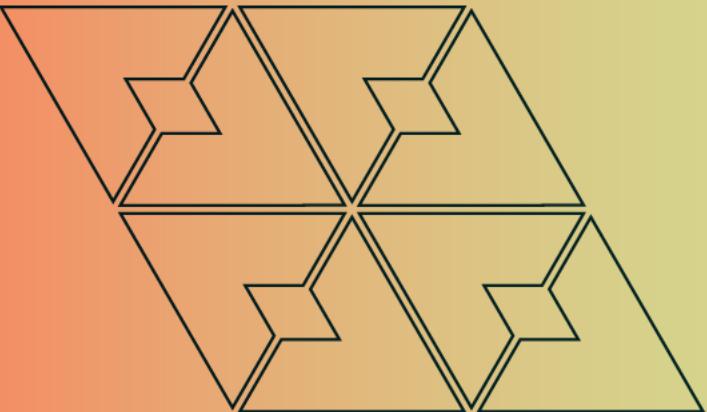


Yves Dieulesaint,
Président,
CitoyEnergie



Arnaud Collion,
Conseiller info énergie copropriété,
Innovales

X JOURNÉE DÉPARTEMENTALE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE



Agenda

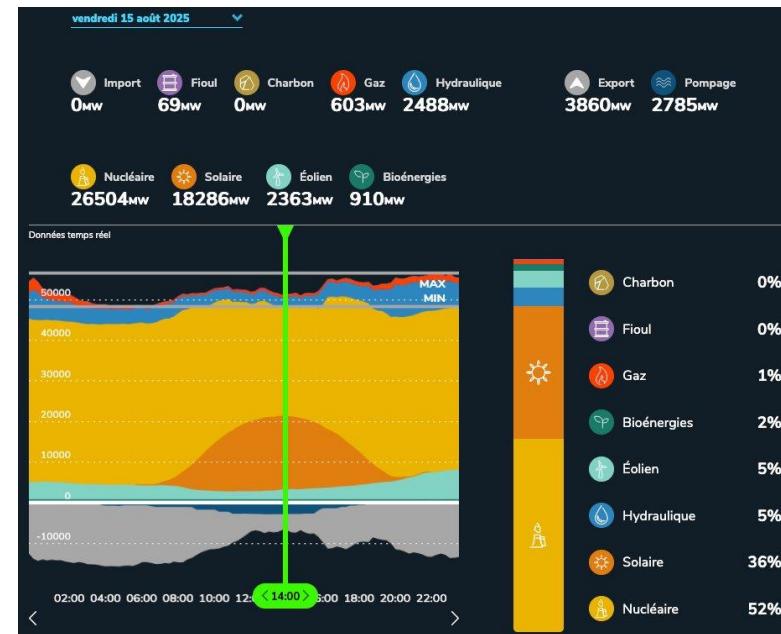
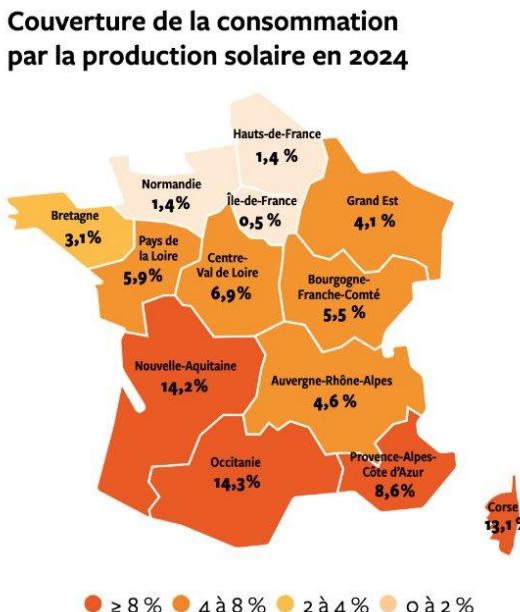
- VRAI/FAUX
- VALORISATION ACC/ACI
- FINANCEMENT
- ECOSYSTEME
- REX CV et PASSY
- Q&R (15min)

Merci de vérifier que vous êtes bien inscrits sur cet atelier

Photovoltaïque et système électrique

Une contribution non-négligeable au mix électrique

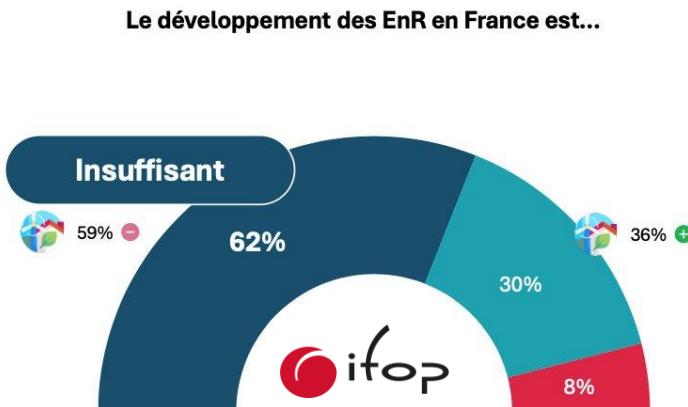
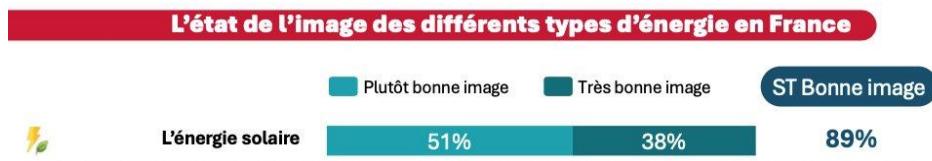
- 5,7% de la consommation annuelle d'électricité en France
- Jusqu'à 36% de la puissance instantanée produite en France



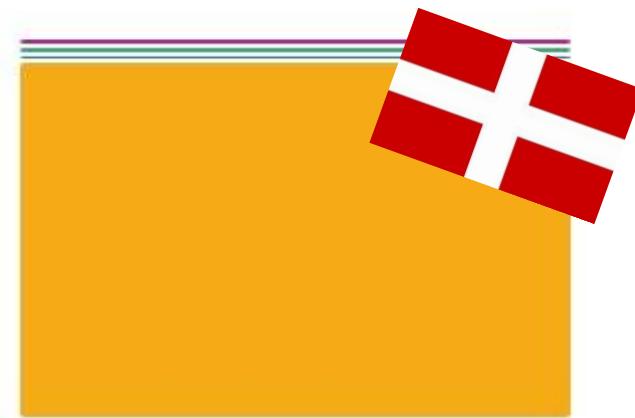
Photovoltaïque et acceptation sociale

Les Français ont une bonne image du photovoltaïque

- 89% des Français ont une bonne image du photovoltaïque
- 13 600 petits producteurs photovoltaïque en Haute-Savoie



■ Insuffisant, devrait être accéléré au regard des enjeux
■ Suffisant et équilibré
■ Trop rapide, devrait être freiné



13 665 sites
raccordés au total
dont renouvelable RTE : 20 sites

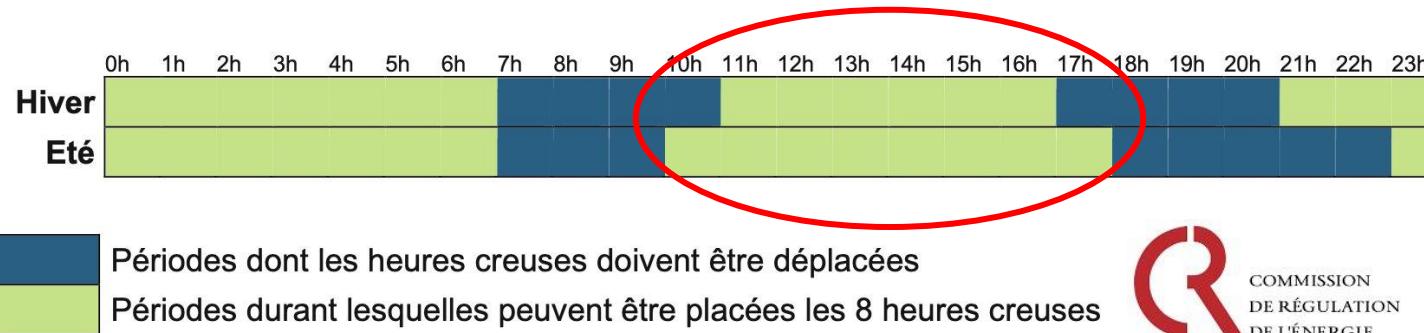
enedis

Photovoltaïque 100 % 13 597 sites
dont résidentiels et petits professionnels : 13 579 sites

Effet sur les offres de fourniture l'électricité

Des prix bas en milieu de journée pour tous les consommateurs !

- Déplacement d'une partie des heures creuses l'après-midi
- Des nouvelles offres à prix très bas en journée !



Offre Happy Heures Verte
2h par jour, le prix par kWh est à 0€ hors toutes taxes ! (hors paiement des taxes et contributions sur les consommations en kWh)

[Découvrir l'offre](#)

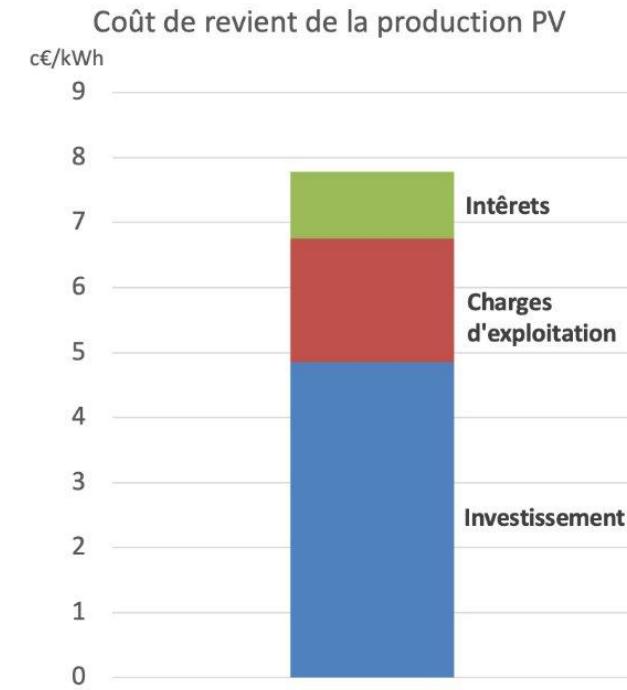
engie

Autoconsommation et stabilité des prix

Coût de production du photovoltaïque prévisible

- Variabilité du prix des offres de fourniture
- Prévisibilité du coût de production du photovoltaïque

Evolution moyenne des prix de l'électricité en France
selon la date de contrat



Photovoltaïque et indépendance énergétique

Réduction d'exposition de la France aux risques géopolitiques

- Fabrication des modules PV située principalement en Asie
- Avec également des industriels Français et des projets d'implantation en France

PVBL Top 20 Global Solar Module Manufacturers 2024				
(Released on 11 June 2024 by PVBL and Century New Energy Network)				
No.	Company	Score	Country	
1	LONGi	977.55	China	
1	Jinko Solar	977.55	China	
2	Trina Solar	869.13	China	
3	JA Solar	788.71	China	
4	CHINT (Astronergy)	693.48	China	
5	Tongwei	667.82	China	
6	Canadian Solar	652.33	Canada	
7	Risen Energy	567.42	China	
7	DASOLAR	567.42	China	
8	GCL	514.16	China	
9	Firatech	515.81	America	
10	DM	515.52	China	
10	Seraphim	515.52	China	
10	Yingli	515.52	China	
11	Huansheng Solar	376.58	China	
12	Solargiga Energy	301.67	China	
13	Qn Solar	257.91	China	
14	CETC Red Solar	227.25	China	
15	EGing PV (KEENSTAR)	205.64	China	
16	CECEP Solar	201.05	China	
17	Haitai New Energy	186.27	China	
18	Jolywood	176.06	China	
19	Huasun	164.94	China	
20	Akcome	112.57	China	



DASOLAR

HoloSolis

CARBON
PHOTOVOLTAICS MADE IN FRANCE

Photovoltaïque et emploi local

Des emplois non-délocalisables dans les PME de Haute-Savoie

- 42 entreprises qualifiées RGE pour l'installation de systèmes photovoltaïques



Photovoltaïque et autonomie du territoire

Production locale d'électricité

- 76% de l'électricité consommée en Haute-Savoie est importée
- Acteurs du territoire fiers de produire leur propre électricité

⚡ RATIO DE PRODUCTION / CONSOMMATION

1 325 029 MWh produits^①



5 517 320 MWh consommés^②



ENEDIS



Photovoltaïque et balance commerciale

Réduction du déficit de la balance commerciale de la France

- 60 milliards d'import d'énergies fossiles
- Décarbonation des usages et production d'électricité d'origine renouvelable

D'où viennent les énergies fossiles en France ?
par Marin Chaveyriat | Juil 25, 2025 | Actus, Économie, Énergie



En 2024, l'importation d'énergies fossiles a coûté à notre pays près de 60 milliards d'euros. Si elles sont utiles pour faire fonctionner l'économie française, elles représentent non seulement un coût important pour les finances publiques, mais engendrent également des émissions de gaz à effet de serre.

EN BREF | Avec 5 milliards d'euros, la France a battu son record d'exportation d'électricité en 2024



Record battu pour la France (Getty)

Gaëlle Ménage - Journaliste 07 Août 2025

La France a battu son record historique d'exports nets d'électricité en 2024. Avec 89 térawattheures (TWh), elle dépasse sa précédente performance de 77 TWh, datant de 2002.

Enedis, partenaire de confiance pour la transition énergétique des territoires

Enedis s'organise pour planifier et accélérer le raccordement des énergies renouvelables en assurant ses missions de Gestionnaire du Réseau de Distribution au côté des AODE, collectivités et acteurs locaux :

Enedis développe le réseau

En anticipant les besoins et les volumes des énergies renouvelables et en innovant pour faciliter leur raccordement.

[Lien vers publication ENEDIS](#)



Enedis raccorde

En 2024 nous avons raccordé 5GW d'ENR soit 3x plus qu'en 2020



Enedis générateur de données

La collecte et l'analyse des données au cœur de notre démarche de transition écologique au service de la société et des territoires.



→ **96 Md€ d'euros d'investissement sur la période 2022-2040 dont la moitié pour la transition énergétique, soit environ 3 Milliards d'€ par an** : Enedis se prépare ainsi à raccorder 1 million de nouvelles installations d'ici 2030.



Les 3 types de valorisation d'une production électrique

La vente en totalité

Toute l'électricité produite est injectée et vendue.

La vente en surplus

Seule l'électricité que le producteur ne consomme pas est injectée et vendue.

L'autoconsommation totale

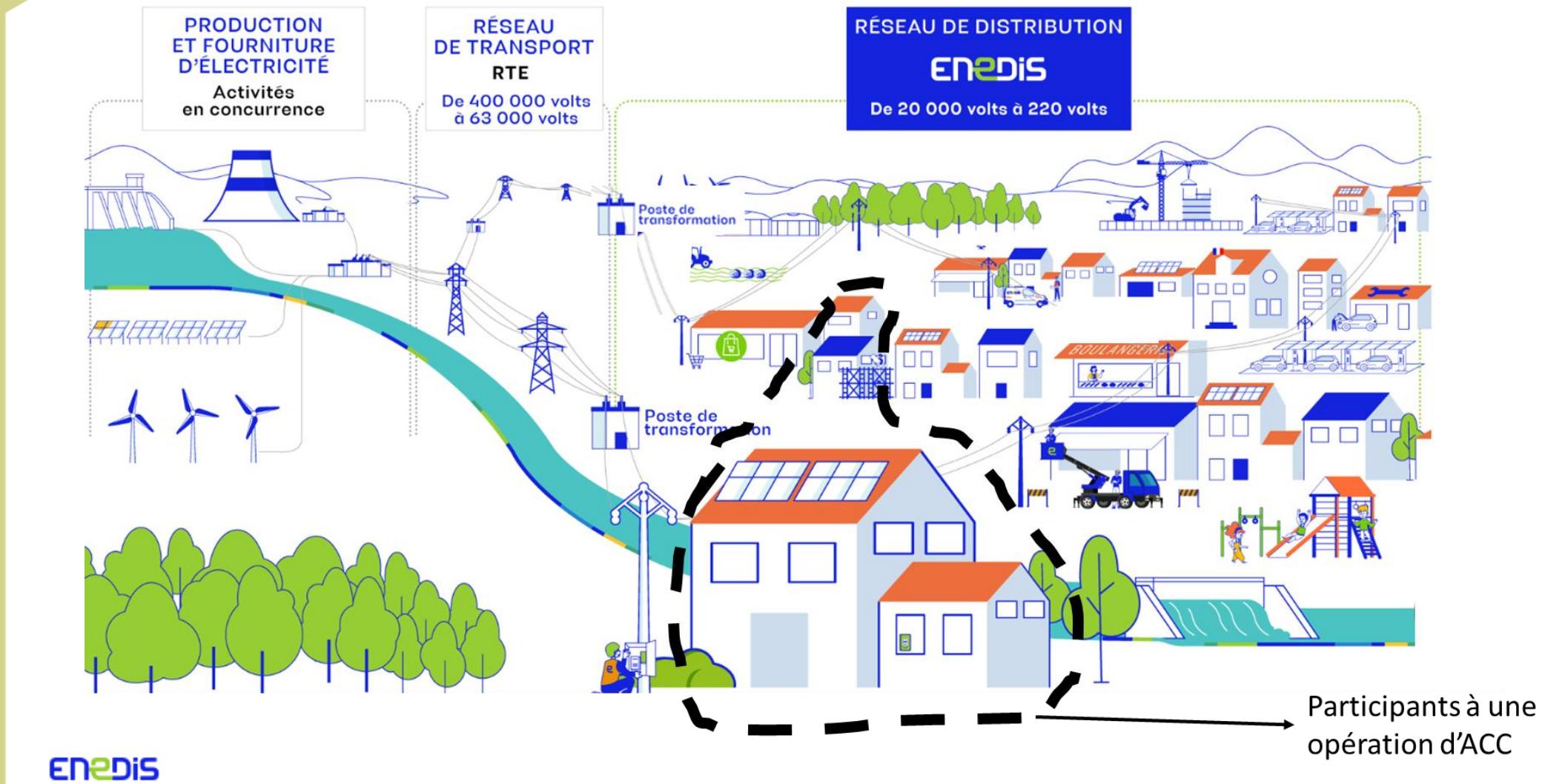
Le producteur consomme l'intégralité de l'électricité produite.

- Le choix du mode de valorisation a des impacts du point de vue contractuel et raccordement électrique
- Toute production injectée sur le réseau doit être rattachée au périmètre d'un Responsable d'Equilibre.



PHOTOVOLTAÏQUE

L'ACC est une brique numérique, sans impact sur les échanges physiques d'électricité



ACI et ACC : les différences

Autoconsommation individuelle (ACI)

Une seule personne (physique ou morale)
sur un même site

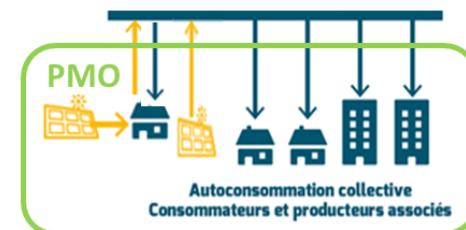


Réseau
Le réseau public ne « voit » pas l'électricité autoconsommée sur le site, seul le surplus de production est injecté sur le réseau public de distribution.

Le client n'est donc pas redevable du TURPE sur les kWh autoconsommés.

Autoconsommation collective (ACC)

Une même entité (la PMO) qui regroupe plusieurs sites géographiquement distants

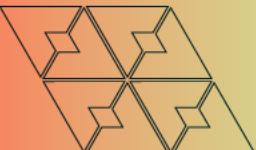


Réseau

- Production et consommation transitent sur le réseau public
- La production locale est partagée selon une clé de répartition, **c'est une modalité transactionnelle indépendante des flux physiques**

- Les participants peuvent être sur des sites différents (dans la limite du périmètre) chacun avec le fournisseur de son choix
- Possibilité d'être en autoconsommation individuelle et partager son surplus individuel dans l'opération d'ACC**





Quels sont les différents modèles qui émergent ?



Le modèle « Patrimonial »

une même personne morale est à la fois consommateur, producteur et PMO.

=> **Modèle classique pour une collectivité qui souhaite faire bénéficier de la production d'un de ses sites aux autres bâtiments communaux**



Le 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)



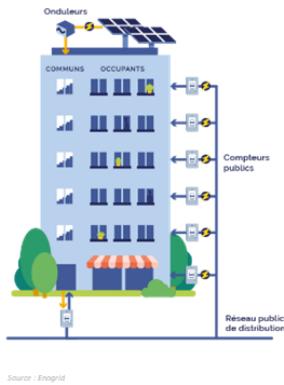
Le modèle « Ouvert »

Les participants à l'opération sont de nature différente (particuliers, institutionnels, tiers investisseurs...)

La production locale est facturée entre les différents participants.

Les règles applicables à l'autoconsommation collective

Un même bâtiment



- ✓ Dans un même bâtiment
- ✓ sans restriction sur la filière des installations de production
- ✓ Sans limite de puissance

Un périmètre étendu

Standard

- ✓ 2 km max entre les participants les plus éloignés
- ✓ 20 km max lorsque l'opération contient un Service Incendie et Secours*
- ✓ Sur le réseau BT sans restriction sur la filière
- ✓ Sur le réseau HTA si toutes les installations de production ENR
- ✓ 5 MW max de production

Dérogatoire

- ✓ Sur dérogation à obtenir auprès du ministre de l'Énergie (DGEC)
- ✓ 10 km et 5MW max entre les participants les plus éloignés pour des communes périurbaines
- ✓ 20 km et 5MW max entre les participants les plus éloignés pour des communes rurales
- ✓ Sur le territoire complet d'un EPCI (ou d'une commune) sous réserve du respect de critères cumulatifs : 10 MW maxi

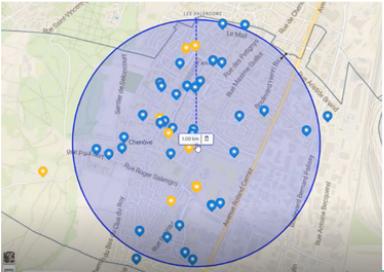




Enedis vous accompagne à chaque étape

Cibler le périmètre de l'opération

- ✓ Géo-localiser les compteurs de la collectivité sur votre Espace Mesures & Services
- ✓ Vérifier le périmètre de l'opération avec la cartographie des capacités accessible sur le portail collectivités



OUTILS A VOTRE DISPOSITION

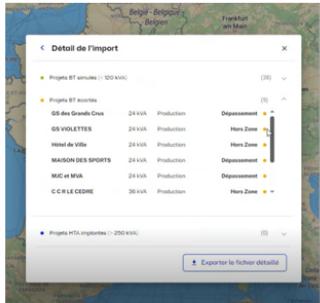
LIBRE SERVICE

Portail Collectivités

Cartographie des capacités

Etudier les facilités de raccordement

- ✓ Connaitre la capacité d'accueil disponible sur le réseau électrique
- ✓ Etudier finement les contraintes (puissance disponible, distance, localisation erronée)



Espace Mesures & Services

Comparer le potentiel de production avec vos besoins

- ✓ Estimer le potentiel d'auto-production Grâce aux courbes de charge cumulées sur l'Espace Mesures & Services



SUR DEMANDE

Dataviz

Suivre les données de l'opération

- ✓ Suivre les données de votre opération en tant que PMO
- ✓ Suivre les données des sites participants



Autoconsommation collective : état des lieux national (maille Enedis au 30/09/2025)

1343 ☰

Opérations en gestion

x 1.07 ↗

par rapport à AOÛT 2025

14 521 ☰

Participants

12 510 ☰ + 2 011 ☰

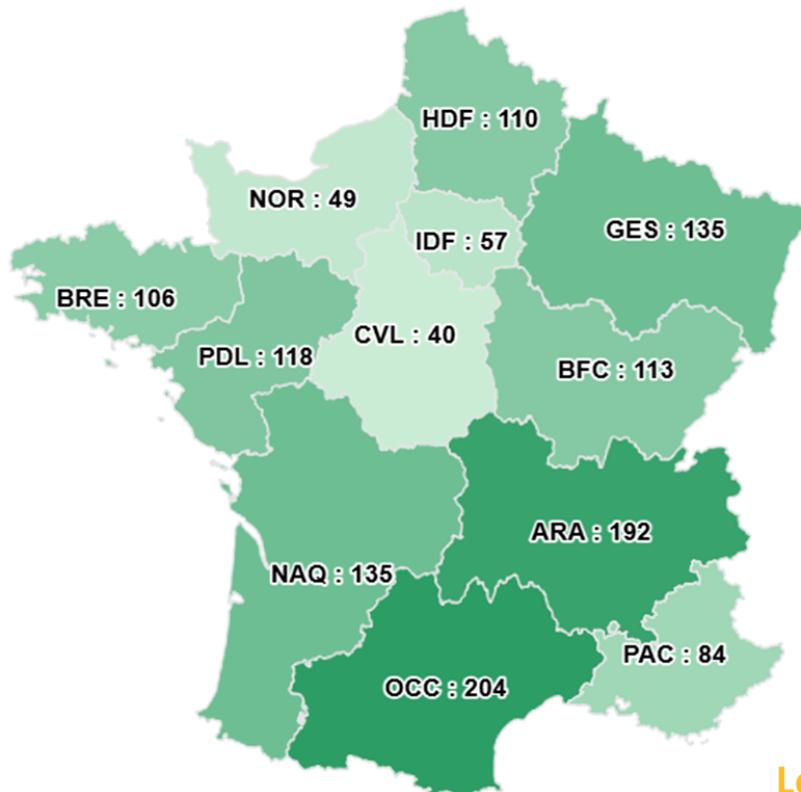
Consommateurs Producteurs

190,4 MW ⚡

Puissance totale de production

1 484 ☰

Opérations en projet



Sur 1 an, l'autoconsommation collective c'est x3 !
(en nombre d'opérations en service, maille Enedis)

La dynamique se poursuit...

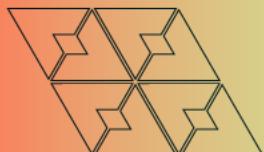
50% des opérations en service sont portées par des collectivités (communes, départements, syndicats, communautés de communes, ...).

.... Mais d'autres modèles émergent !

Les producteurs : 97% Photovoltaïque

73% sont des autoconsommateurs individuels.

► D'autres filières commencent à s'y intéresser, en particulier des centrales hydrauliques



Autoconsommation collective : état des lieux Alpes (maille Enedis au 15/10/2025)

Autoconsommation collective - chiffres clés OCTOBRE 2025

75 🏠
Opérations en gestion

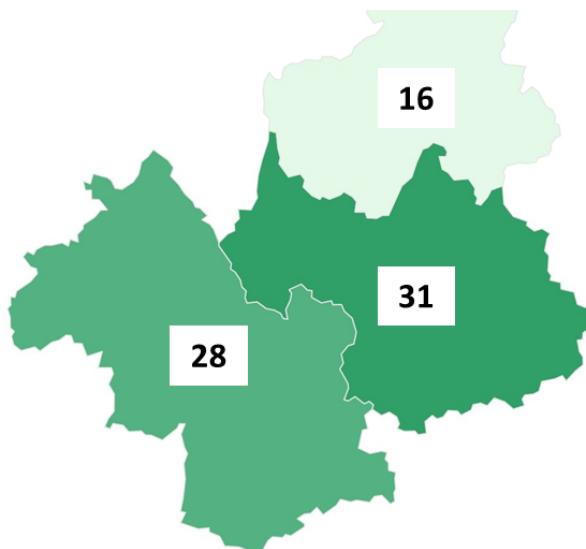
× 1.10 ↑
par rapport à SEPTEMBRE 2025

1 126 🚙 =
Participants
1 025 🏠 + 101 🌽
Consommateurs + Producteurs

16,6 MW ⚡
Puissance totale de production

48 🔧
Opérations en projet

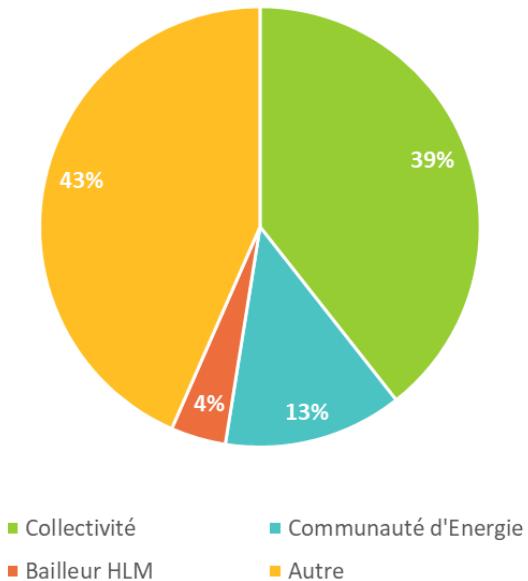
Repartition des opérations sur le territoire Enedis Alpes



Focus sur la Haute Savoie

- 4 communes / collectivités
- 3 Communautés d'énergie
- 1 bailleur HLM
- 8 autres (opérations « ouvertes »)
+ 4 opérations gérées par RET / ESS

Repartition par type de PMO



PHOTOVOLTAÏQUE

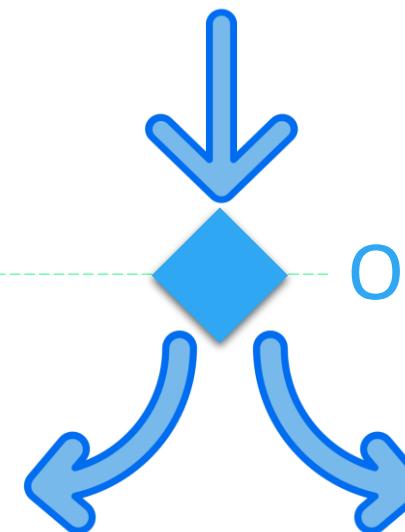


Comment passer à l'action?



JE FAIS ET
J'INVESTIS
SEUL

Syane
ÉNERGIES & NUMÉRIQUE



Comment: aide à la décision

AIDE A LA
DECISION

EXECUTION



Notes d'opportunités (Communes et EPCI avec CE)



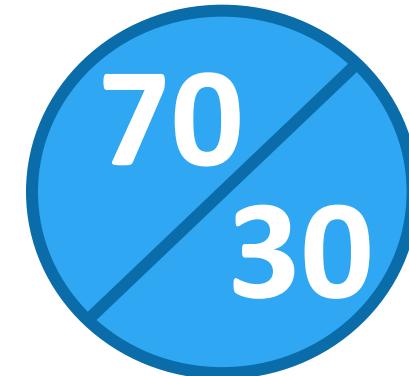
Etude de faisabilité



Etude de structure



Etude d'autoconsommation
individuelle et collective



Comment: exécution

AIDE A LA DECISION

EXECUTION

EN AUTONOMIE



Accompagnement:

- ✓ Liste AMO, MOE
- ✓ Modèles de documents
- ✓ Expertises aux choix (dont support CE)

TIERS-INVESTISSEURS DE CONFIANCE



Association loi 1901 / coopérative citoyenne

Fonds propres, financement, études, construction, exploitation, maintenance, démantèlement et recyclage

Territoire: 1 CV par EPCI

Participation coopérateurs & citoyenne

Bénévoles et coopérateurs experts



Société d'Economie Mixte (SEM) du Syane

éstudie, construction, exploitation, maintenance, démantèlement et recyclage

Territoire: Haute-Savoie

Fonds publics et parapublics

Salariés de Syan'EnR et agents experts mis à dispo. par Syane

VENEZ NOUS VOIR SUR NOS STANDS!



PHOTOVOLTAÏQUE

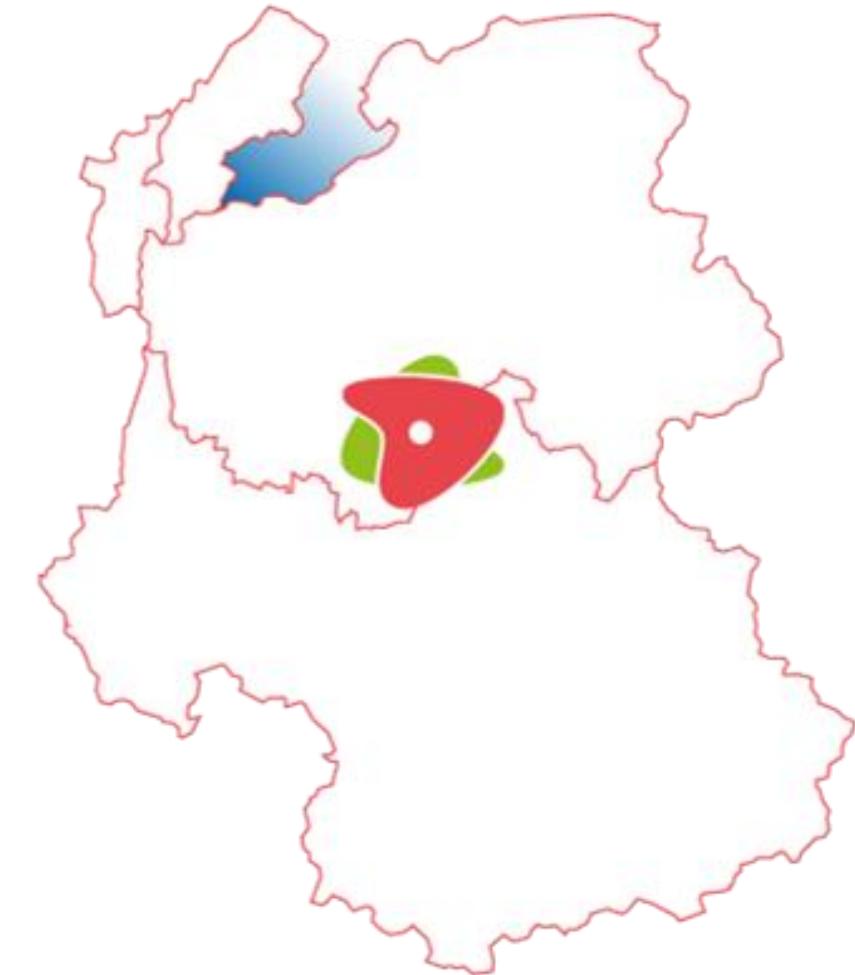


Pôle Territorial de Coopération Économique



PTCE

Pôles territoriaux
de coopération économique



Genevois français & Pays de Savoie



Animateur du réseau des
coopératives citoyennes de
production d'énergie solaire
ou "centrales villageoises"

Développement & accompagnement

+ Boucles locales d'AutoConsommation
Collective (ACC)

Développement & réplicabilité

Nous sommes
soutenus par :



Interreg
France – Suisse



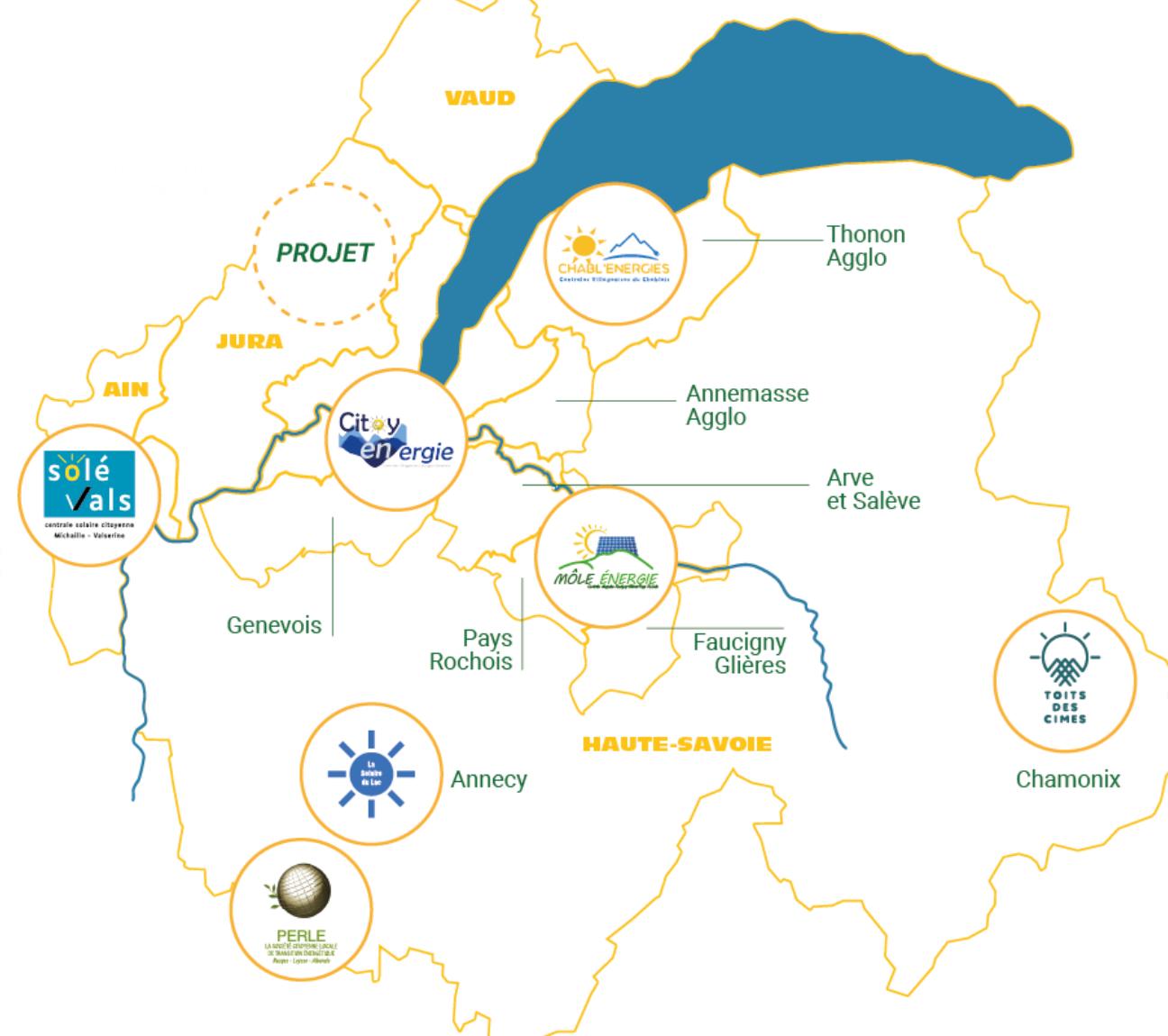
Cofinancé par
l'Union Européenne



**GENEVOIS
FRANÇAIS**
Pôle métropolitain

**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**
Liberté
Égalité
Fraternité

ADEME
AGENCE DE LA
TRANSITION
ÉCOLOGIQUE



Animateur d'une **filière solaire locale, fiable et durable**, via 3 axes de travail :

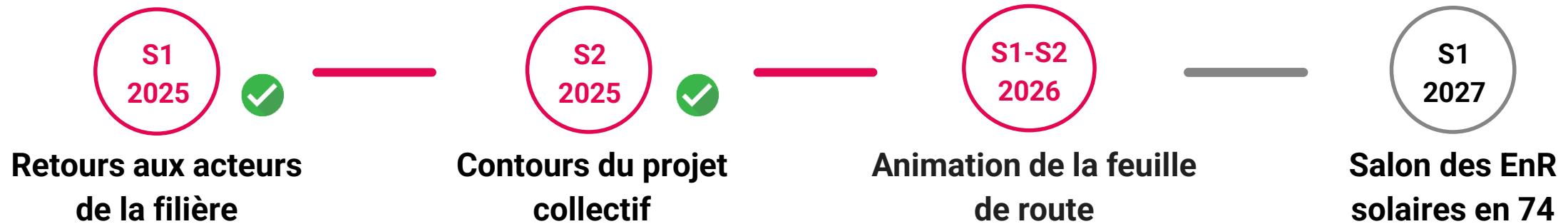
- 1 Structurer et animer les acteurs de la filière**
- 2 Développer un cycle de formation qualifiant pour répondre aux besoins locaux**
- 3 Soutenir la filière par l'action publique locale & la coopération**

Axes issus de notre étude filière solaire locale

- ↪ Objectifs de développement des pouvoirs publics concernés
- ↪ Potentiel de production, actuel et futur
- ↪ Chaîne de la valeur et les acteurs clés
- ↪ Forces et faiblesses
- ↪ Pistes de développement et consolidation



Etude documentaire et 23 entretiens qualitatifs de l'ensemble de la chaîne de valeur



- Présentation des conclusions de l'étude et de la feuille de route
- Recueil d'intérêt pour la feuille de route imaginée

- + Organisation des groupes de travail selon les trois axes :
 - o Animation
 - o Formation
 - o Promotion

- + Avancement des groupes de travail
- + Déploiement d'une offre de services
- + Soutien au développement de l'ACC (boîte à outils)
- + Formation des EPCI
 - o 21/11 CCPR
 - o 02/12 Pays de Gex
 - o



PHOTOVOLTAIQUE



Animateur du réseau des **coopératives citoyennes** de production d'énergie solaire ou "**centrales villageoises**"

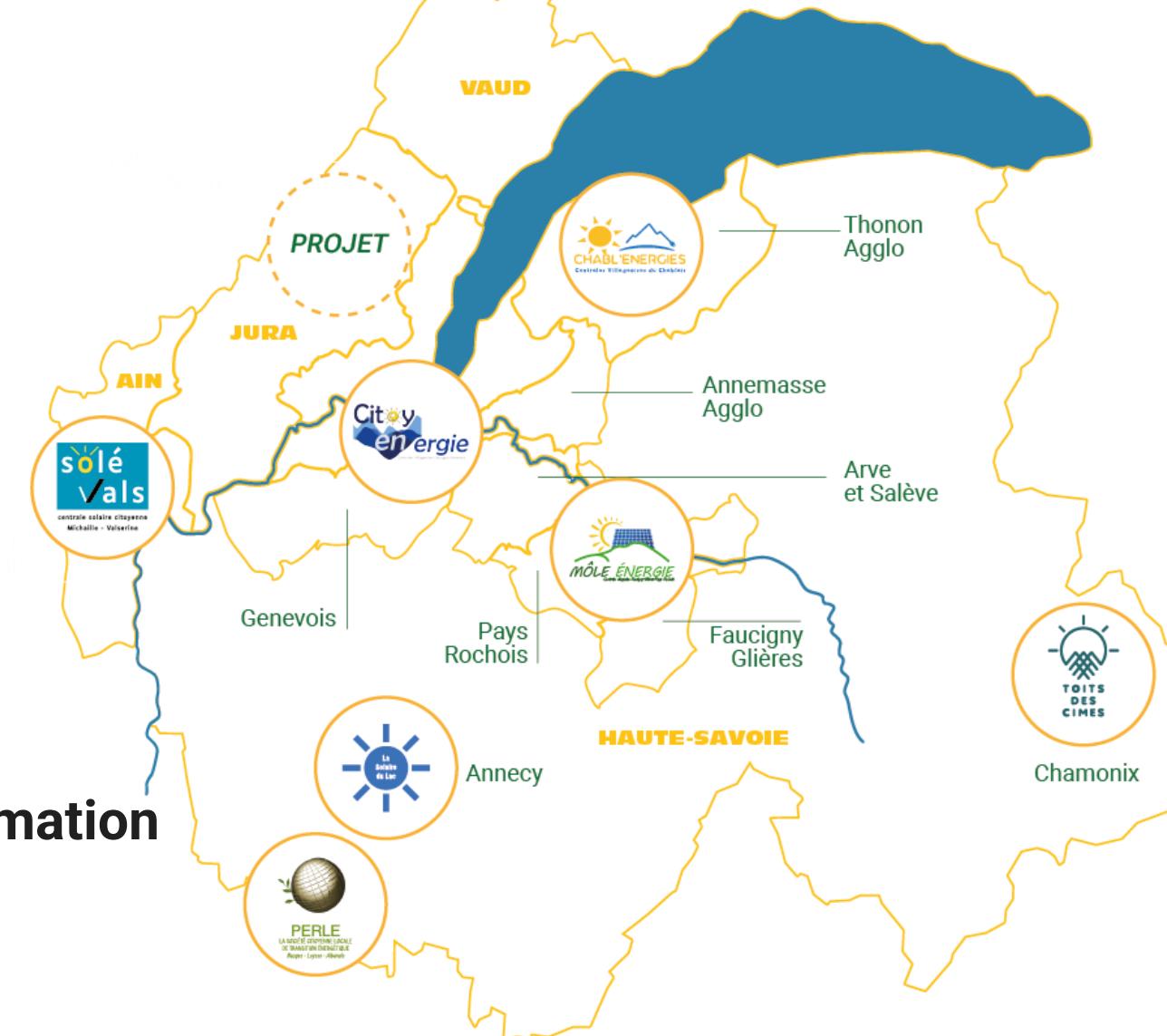
*Développement & accompagnement,
+ Boucles locales d'AutoConsommation Collective (ACC)*

Développement & réplicabilité

Nous sommes soutenus par :



GENEVOIS FRANÇAIS Pôle métropolitain





Animateur d'une **filière solaire locale, fiable et durable**, via 3 axes de travail :

- 1 Structurer et animer les acteurs de la filière**
- 2 Développer un cycle de formation qualifiant pour répondre aux besoins locaux**
- 3 Soutenir la filière par l'action publique locale & la coopération**

Collaboration avec



Axes issus de notre étude filière solaire locale 

- ↪ Objectifs de développement des pouvoirs publics concernés
- ↪ Potentiel de production, actuel et futur
- ↪ Chaîne de la valeur et les acteurs clés
- ↪ Forces et faiblesses
- ↪ Pistes de développement et consolidation

Etude documentaire et 23 entretiens qualitatifs de l'ensemble de la chaîne de valeur

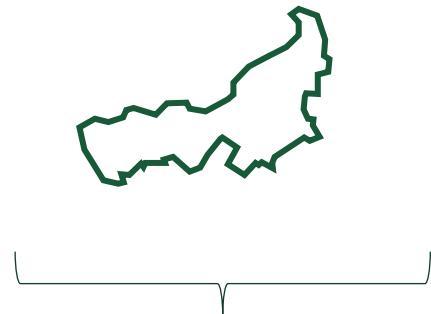
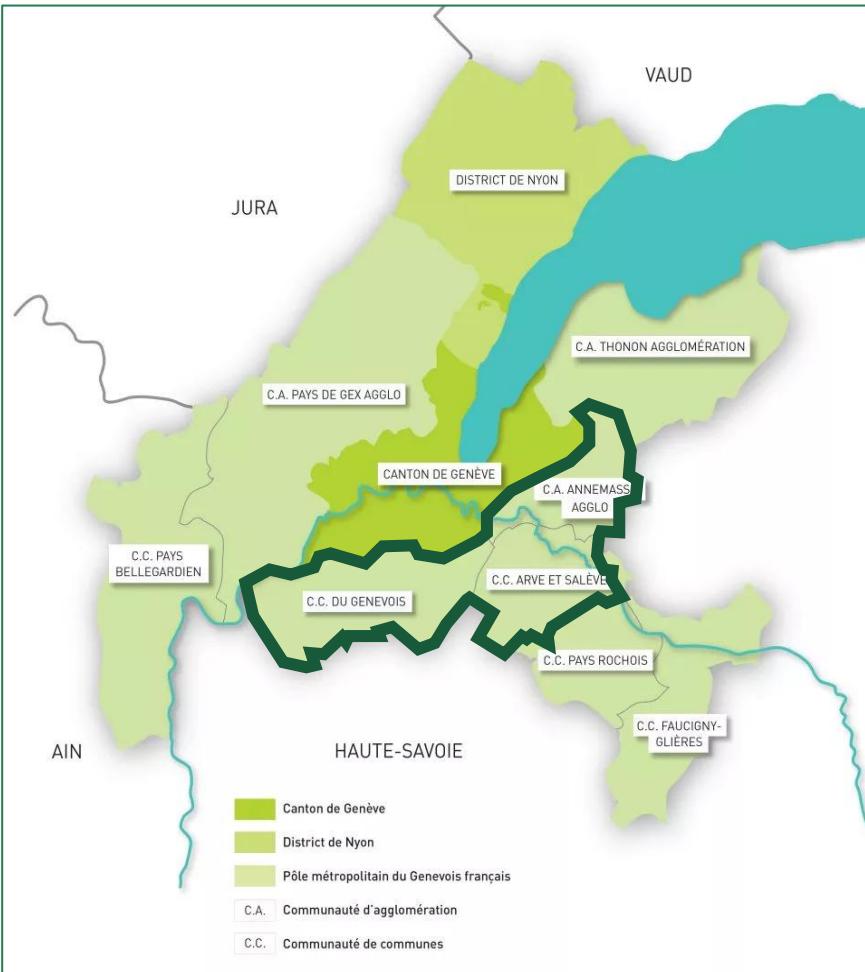
Qui sommes-nous?

- Société citoyenne qui a pour objet le développement des énergies renouvelables,
- Née en novembre 2018 par la volonté :
 - d'un groupe de citoyens,
 - d'élus - Pôle Métropolitain du Genevois Français.
- Modèle des Centrales Villageoises :
 - Fonctionnement coopératif incluant les citoyens, les collectivités et les entreprises locales,
 - Approche territoriale (CCAS, CCG, AA),
 - Lucrativité limitée mais réelle,
 - Retombées économiques locales,



PHOTOVOLTAÏQUE

Caractéristiques



329 km²

3 communautés de communes / d'agglo

37 communes

162'477 habitants

(dont 0,15% de coopérateurs CitoyEnergie)

PHOTOVOLTAÏQUE

Association des centrales villageoises



74

Territoires impliqués
dans **10 régions**



8090

Actionnaires

530

Installations photovoltaïques
en service

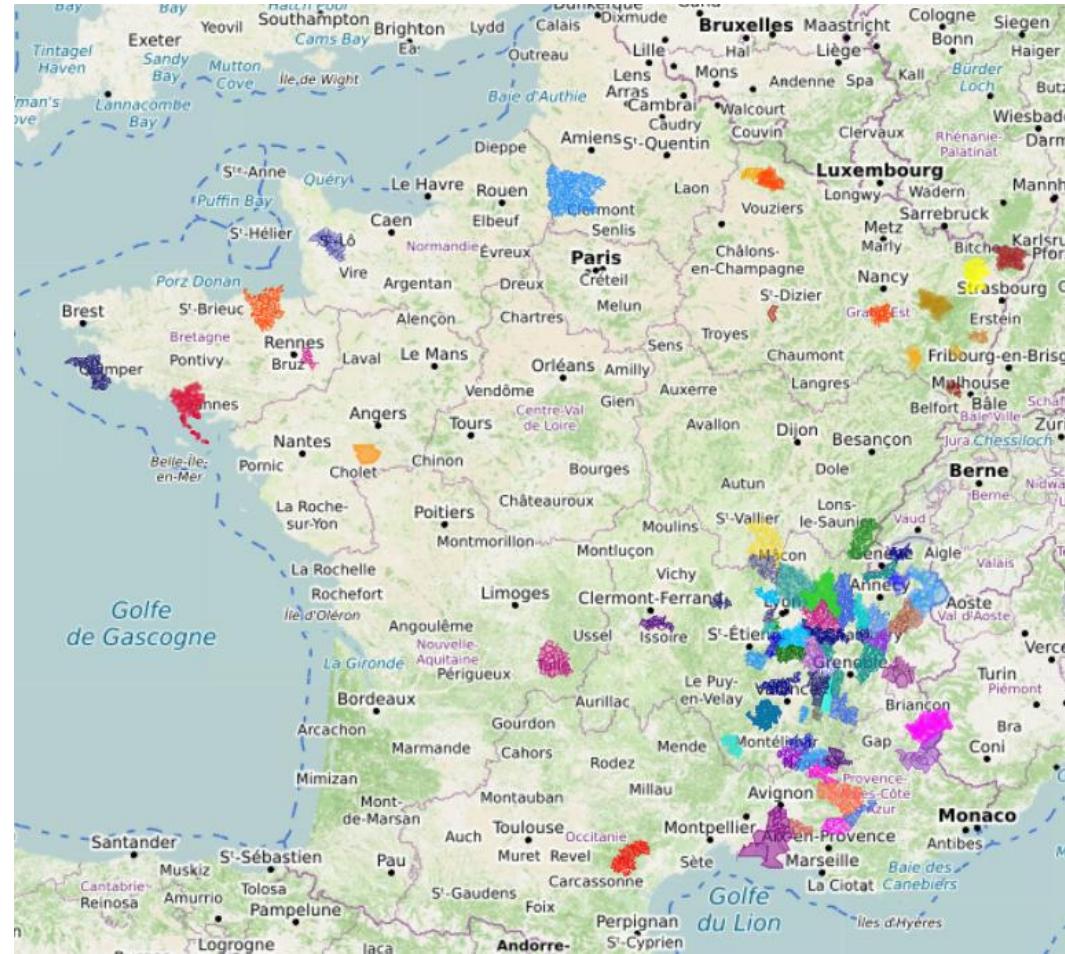
12

MWc de puissance
installée



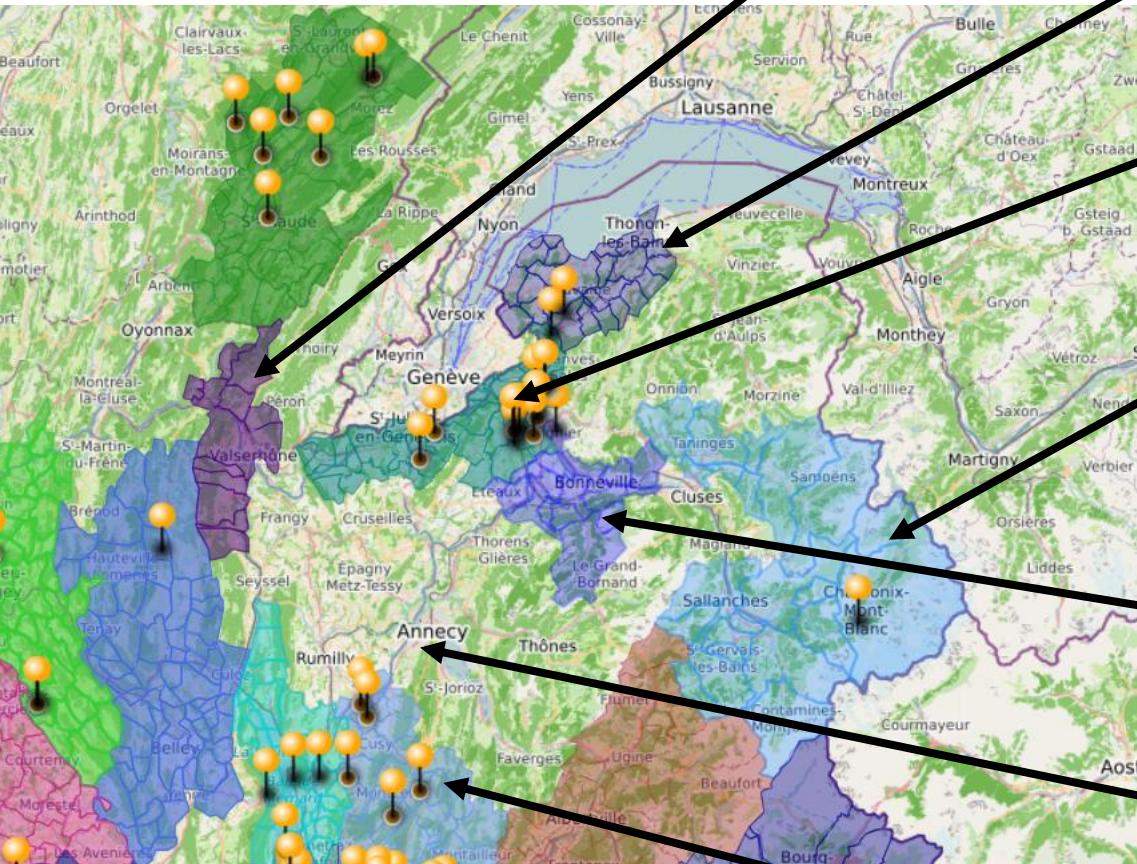
16

Millions d'euros investis



PHOTOVOLTAIQUE

Présence sur le territoire



CV Solevals

CC Usses et Rhône, Valserhône

CV Chabl'Energies

Thonon Agglomération

CV CitoyENergie

CC Arve & Salève, CC du Genevois, Annemasse Agglo

CV Toits des Cîmes

CC de Vallée de Chamonix Mont-Blanc, CC Pays du Mont-Blanc

CV Môle Energies

CC Pays Rochois, CC Faucigny Glière

Solaire du Lac

Grand Annecy

CV Perle

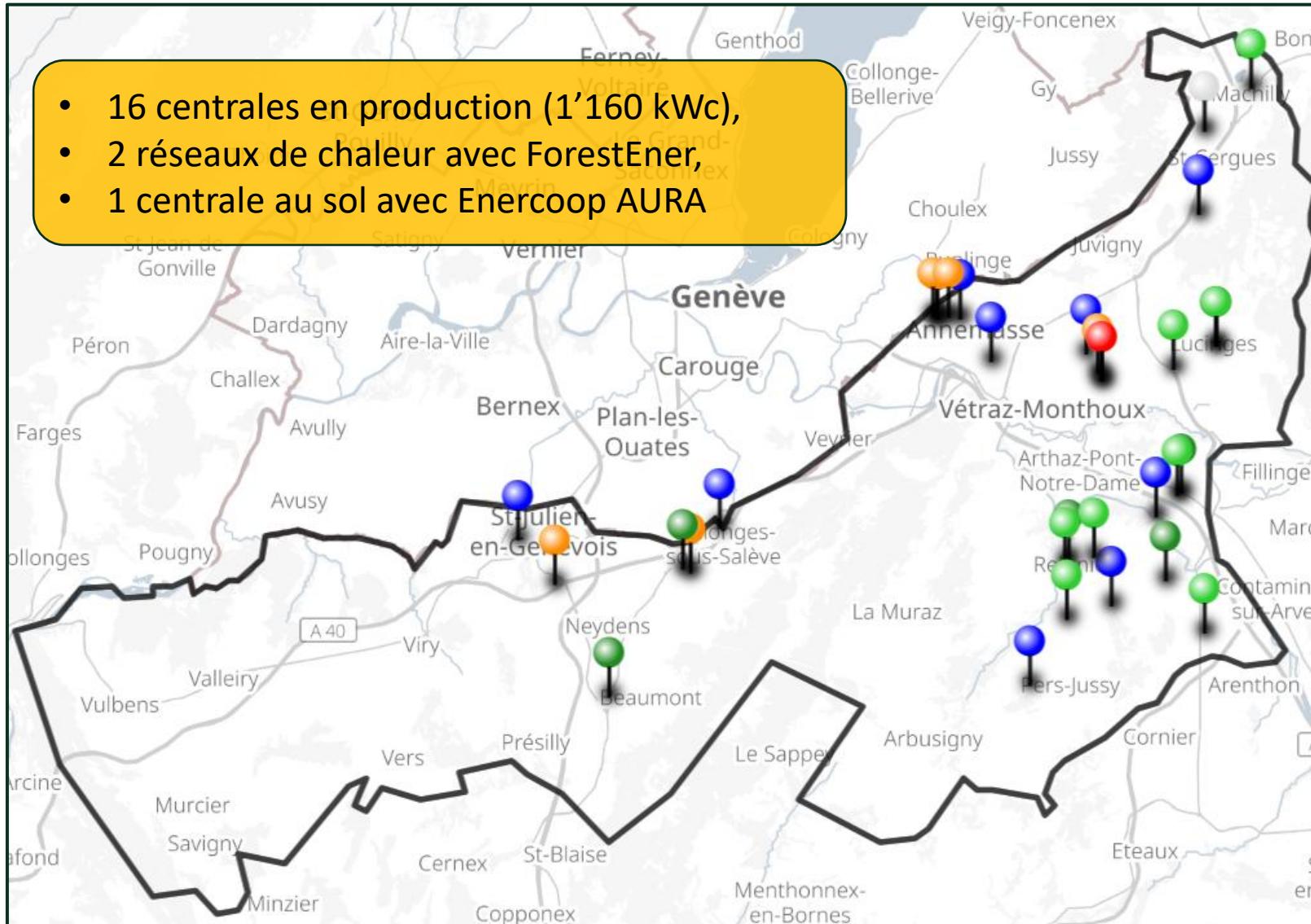
Albanais, Plateau de Leysse et le Cœur des Bauges. 32



PHOTOVOLTAIQUE

Nos réalisations

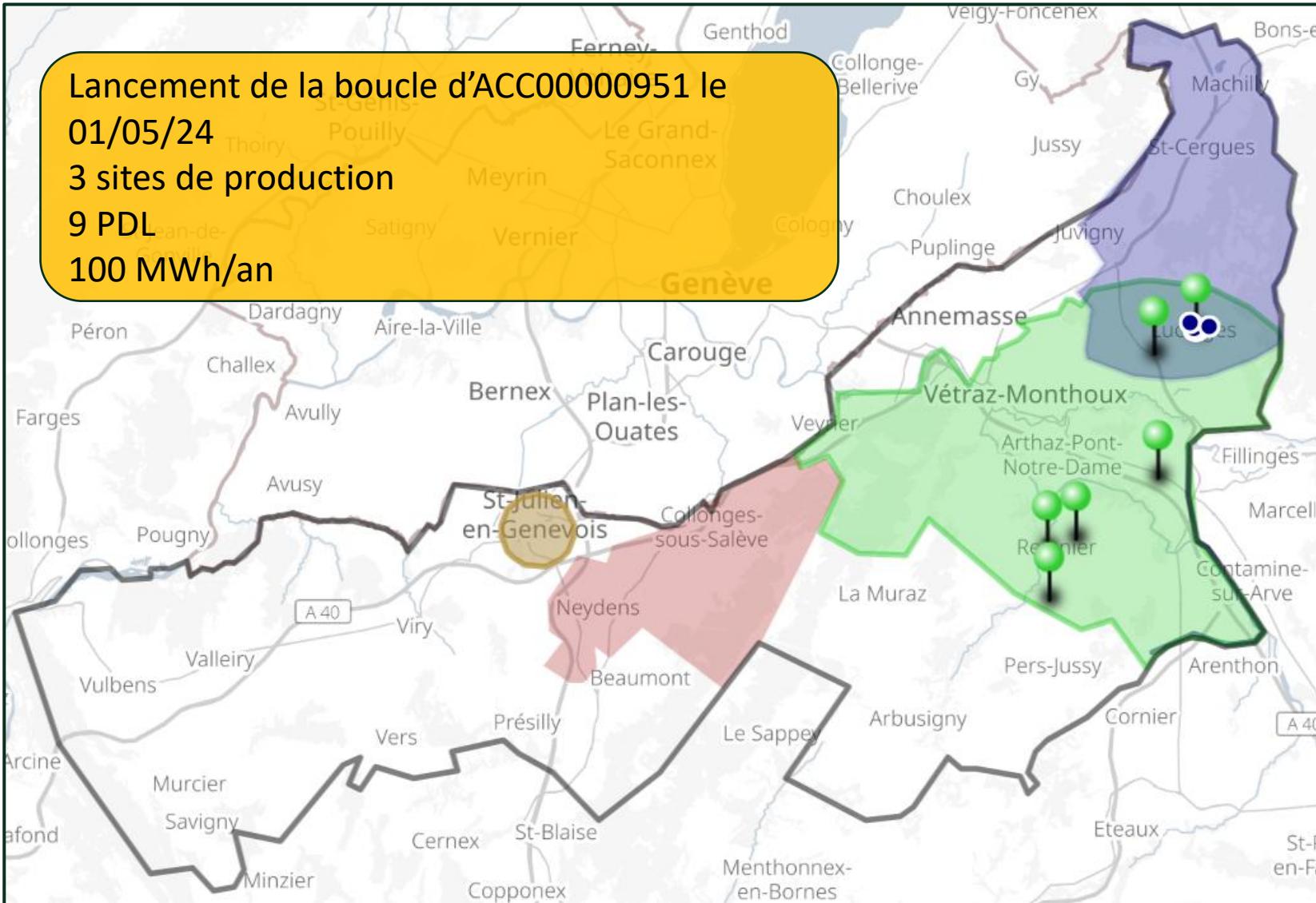
- 16 centrales en production (1'160 kWc),
- 2 réseaux de chaleur avec ForestEner,
- 1 centrale au sol avec Enercoop AURA



PHOTOVOLTAIQUE

Autoconsommations collectives

Lancement de la boucle d'ACC00000951 le
01/05/24
3 sites de production
9 PDL
100 MWh/an



PHOTOVOLTAIQUE



Rejoignez-nous

- 1- Investissez à nos côtés**
- 2- Laissez votre adresse @**
- 3- Intégrez le groupe projet (conseil de gestion)**
- 4- Participer aux groupes de travail**

www.citoyenergie.org
info@citoyenergie.org



L'électricité solaire

Une énergie accessible

Avantages :

- Energie **renouvelable**
- **Réduction** des GES
- **Autoconsommation** collective
 - de **dépenses** de fonctionnement
- Installation **facile**

Inconvénients :

- **Bilan carbone** fabrication des panneaux
- Filière de production UE **insuffisante**



3 centrales photovoltaïques installées



- École de l'Abbaye : 16 MWh > autoconsommation **55 %**
- École de Marlioz : 6 MWh > autoconsommation **25 %**
- École Musique & Danse : 17 MWh > autoconsommation **70 %**

Panneaux photovoltaïques Tennis couverts

- Production : **250 MWh**
- Autoconsommation **25 %**
- **Gain** : 19 024 € (11 mois)
- **4 sites alimentés à Marlioz**
- Revente du surplus



Ombrières Photovoltaïques Parking de la Plage

- Puissance : 2 X 250 kWc
- Bornes électriques voitures + vélos
- Travaux : décembre 2025



Syan'EnR
ÉNERGIES
RENOUVELABLES



SOBRIÉTÉ
PLANIFICATION TERRITORIALE
ÉCONOMIES
DÉCARBONATION
SOUVERAINETÉ
TRANSITION ÉNERGÉTIQUE



Merci

Questions & Réponses



**PRÉFÈTE
DE LA HAUTE-SAVOIE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

syane
ÉNERGIES & NUMÉRIQUE



ADM⁷⁴
ASSOCIATION DES MAIRES
DE HAUTE-SAVOIE

ÉVÉNEMENT SOUTENU PAR :



FRANCE NATION VERTE
Agir - Mobiliser - Accélérer

BANQUE des
TERRITOIRES



haute savoie
le Département



enedis GRDF



edf engie

ARCHPARC
Auvergne-Rhône-Alpes



Stands à découvrir

- Innovales & centrales villageoises
- Syan'EnR
- Enedis
- Régies Elec

