



Autoconsommation Collective: comment aller au-delà d'un projet patrimonial vers une boucle d'énergie multi acteurs?

06/11/2025

















Déroulé de l'atelier :

- Introduction Cd2e
- Rappel sur les fondamentaux de l'ACC
- 4 témoignages + mise en perspective
- Temps de questions / réponses
- Temps de réaction à chaud
- Petite pause
- Temps d'ateliers collectifs
- Synthèse et fin



CD2E

Centre de Déploiement de l'Eco-transition dans les Entreprises et les territoires



Nos expertises métiers





Construire et rénover les bâtiments de façon durable et performante

Performance environnementale du bâti
Hors-site
Eco-matériaux
Construction passive
Formations intégrées sur les chantiers
Garantie de performance
Numérique dans le bâtiment

Développer l'usage des énergies renouvelables et de récupération

Solaire photovoltaïque
Solaire thermique
Autoconsommation
Efficacité énergétique
Développer le mix énergétique



Outiller et aider à la décision

Renforcer les les achats publics durables Faciliter l'accès aux dispositifs de financement Accompagner l'évaluation environnementale des budgets (« Budget vert »)



Intégrer l'économie circulaire dans le secteur du BTP

Réutilisation, Réemploi,
Recyclage et valorisation des
matières
Valorisation des sédiments



Promouvoir le développement des énergies solaires dans les Hauts-de-France



Collectif d'acteurs pour accélérer et massifier les énergies solaires en HdF

Fonctionnement

- Groupes de travail
- Ateliers
- Visites de sites ...



Réseau de 62 membres



 Développer les NOUVEAUX MODÈLES du photovoltaïque

- Faire du solaire thermique une SOLUTION PÉRENNE de production de chaleur
 - Regrouper L'ENSEMBLE DES ACTEURS de la filière solaire
- Lever des freins de développement grâce à des SOLUTIONS RÉGIONALES
- Développer un TISSU ÉCONOMIQUE RÉGIONAL important



Un site internet ressource



Un annuaire de Professionnels régionaux



Des formations sur les EnR solaires



Des documents Ressources (fiches REX, veille...)









La mission d'accompagnement Les Générateurs

- mise en place par l'ADEME de **réseaux régionaux de conseillers** à destination des **collectivités** de l'échelon communal pour le développement de **projets éoliens et photovoltaïques**
- Constitution d'un consortium avec le CD2E et un collège de syndicats d'énergie pour les Hauts de France
- 4 ETP: 1 ETP de Conseiller porté par la FDE80, 1 ETP de Conseiller porté par le SE60, 2 ETP de Conseillers et Coordinateur portés par le CD2E
- Activité non économique de sensibilisation, d'information, d'animation, d'analyses d'opportunité, de montage d'opérations collectives, de conseil de premier niveau aux collectivités.
- Cibles prioritaires 2000 collectivités : communes et communautés de communes, communautés d'agglomération
- Phases concernées : de l'émergence jusqu'à la fin du développement (obtention des autorisations ...)

En coordination avec les autres acteurs de l'accompagnement des collectivités.





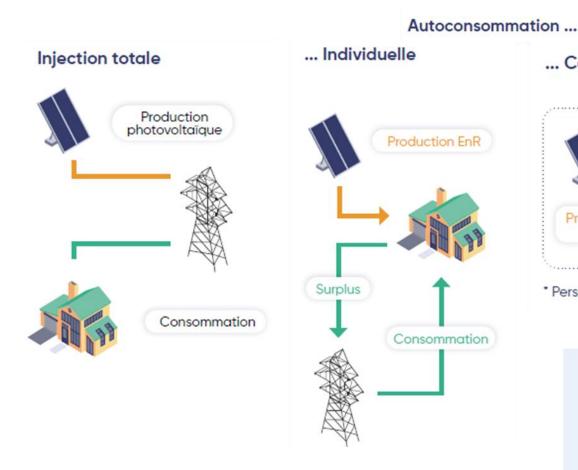


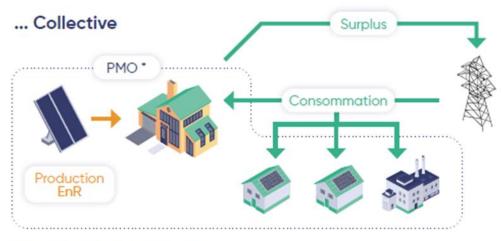
L'accompagnement des collectivités par Les Générateurs :

- Quel potentiel offert par le patrimoine communal (toitures, foncier) ? Notes d'opportunités
- Comment le valoriser ? Quel modèle économique ? Injection, autoconsommation individuelle (ACI) ou collective (ACC), ACC patrimoniale ou ouverte, étendue ou avec dérogation géographique.
- Comment mettre en œuvre le projet ? Bureau d'études, installateurs, développeurs. AMI, MIS, marchés publics.
- Quels rôles de la collectivité ? Facilitateur ou acteur et partie prenante.
- Qui financent? Collectivités, citoyens, autres tiers investisseurs, aides publiques.
- Quels montages juridiques? Baux emphytéotiques, Convention d'occupation temporaire, Société de projet,
 Pacte d'actionnaires, Contrat d'usage ...
 - > Réflexion et élaboration de la stratégie de solarisation par la collectivité, faire sortir les projets

Rappels sur l'ACC Notions et enjeux

Les modes de valorisation de l'énergie produite





* Personne Morale Organisatrice

Maximum 5 MW.

Des conditions à respecter pour une collectivité pour s'affranchir du périmètre géographique réglementaire et puissance de 10MW.



Source ENOGRID

ACCÉLÉRATEUR DE L'ÉCO-TRANSITION

L'autoconsommation collective



Opérations patrimoniales

- Un seul acteur souhaite réaliser une opération pour l'ensemble de ses bâtiments
- Pas besoin de création d'entité juridique, le producteur et le consommateur sont la même personne, et fait office de PMO
- Opération plus simple à mettre en place

<u>Exemple</u>: collectivité ou industriel pour plusieurs de ses bâtiments dans un périmètre géographique le permettant





Opérations Multi acteurs

- Plusieurs acteurs distincts souhaitent se regrouper dans une opération d'autoconsommation collective
- Besoin de création d'une personne morale organisatrice
- Définition de l'investissement
- Définition des modalités de vente de l'électricité
- Définition des clés de répartition

<u>Exemple</u>: zone d'activité, collectivité avec ses habitants...

Les producteurs peuvent autoconsommer de manière individuelle et revendre le surplus en autoconsommation collective

- Réduction de facture pour tous les participants
- Electricité local à un tarif compétitif pour les consommateurs non producteurs
- Valorisation du surplus pour les producteurs consommateurs



L'autoconsommation collective



Opérations patrimoniales

- Un seul acteur souhaite réaliser une opération pour l'ensemble de ses bâtiments
- Pas besoin de création d'entité juridique, le producteur et le consommateur sont la même personne, et fait office de PMO
- Opération plus simple à mettre en place

<u>Exemple</u>: collectivité ou industriel pour plusieurs de ses bâtiments dans un périmètre géographique le permettant



Opérations Multi acteurs

- Plusieurs acteurs distincts souhaitent se regrouper dans une opération d'autoconsommation collective
- Besoin de création d'une personne morale organisatrice
- Définition de l'investissement
- Définition des modalités de vente de l'électricité
- Définition des clés de répartition

<u>Exemple</u>: zone d'activité, collectivité avec ses habitants...

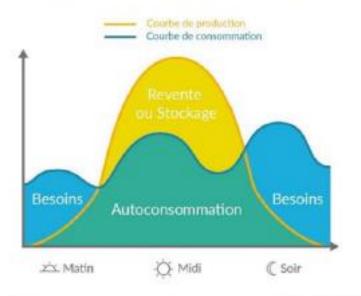
Les producteurs peuvent autoconsommer de manière individuelle et revendre le surplus en autoconsommation collective

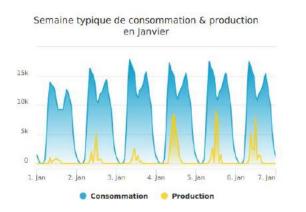
- Réduction de facture pour tous les participants
- Electricité local à un tarif compétitif pour les consommateurs non producteurs
- Valorisation du surplus pour les producteurs consommateurs

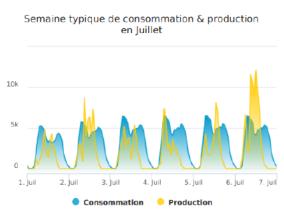


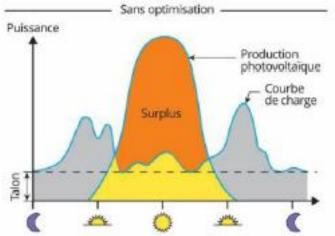
Les enjeux de l'autoconsommation

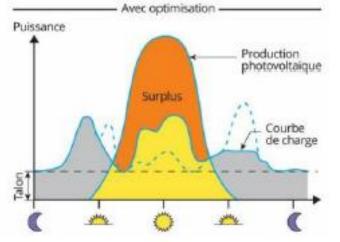
Enjeux de l'autoconsommation : adéquation des besoins en consommation et de la production d'électricité











Impact des conditions tarifaires, des modalités HP/HC Haute/Basse saison sur modèle économique (cf. évolution à venir)

Economies sur factures de fourniture différentes en ACI et en ACC.

Evolutions des besoins : rénovation ?



Les dispositifs de soutien : une incitation à l'ACC ...

A partir du 22/09/2025 et jusqu'au 31/12/2025

nature de l'installation	Bâtiment, hangar ou ombrière	Bâtiments ou ombrières	Bâtiments, serres agrivoltaïques, ombrières et ombrières agrivoltaïques		Sol	Sol	Sol
seuil de puissance	≤ 100 kWc	> 100 kWc - < 500 kWc	≥ 500 kWc		≤ 200 kWc **	> 200 kWc - ≤ 1 MWc **	> 1 MWc - 30 MWc
dispositif de soutien	Obligation d'achat *	Complément de rémunération	Complément de rémunération	C	Obligation d'achat *	Complément de rémunération	Complément de rémunération
mécanisme de réumération	Tarif d'achat fixé par l'Etat	Complément sur base d'un tarif de référence proposé par le candidat	Complément sur base d'un tarif de référence proposé par le candidat	Т	arif d'achat fixé par l'Etat	Complément sur base d'un tarif de référence fixé par l'Etat	Complément sur base d'un tarif de référence proposé
mode d'allocation	Guichet Ouvert	Appels d'Offres Simplifiés	Appels d'Offres		Guichet Ouvert	Guichet Ouvert	Appels d'Offres

^{*:} Interdiction de cumuler obligations d'achat et primes avec d'autres aides (locales, régionales, etc..)

plafond 95€/MWh

	Injection totale	Autoconsommation individuelle			
Puissance	vente totale c€/kWh	vente surplus c€/kWh	prime investissement c€/Wc		
0 kWc < P ≤ 9 kWc	0,00	4,00	8,00		
9 kWc < P ≤ 36 kWc	9 kWc < P ≤ 36 kWc 10,49		16,00		
36 kWc < P ≤ 100 kWc	9,12	6,17	8,00		

tarifs applicables aux installations dont la demande complète de raccordement a été effectuée : **entre le 01/10/2025 et 31/12/2025**

Importance des effets de seuils!

A quel prix achetez-vous votre électricité?

Conditions de ventes du surplus en ACC : dépend s'il y a de l'ACI en préalable du partage au sein de la boucle.

Fonds de concours/subventions → pas d'Obligation d'Achat possible --> Acheteur d'électricité et Responsable d'Equilibre à trouver.

^{**} en attente de l'arrêté petit sol

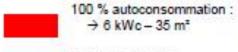
Modes de valorisation et stratégie de solarisation

→ Peut impacter la valorisation des surfaces disponibles





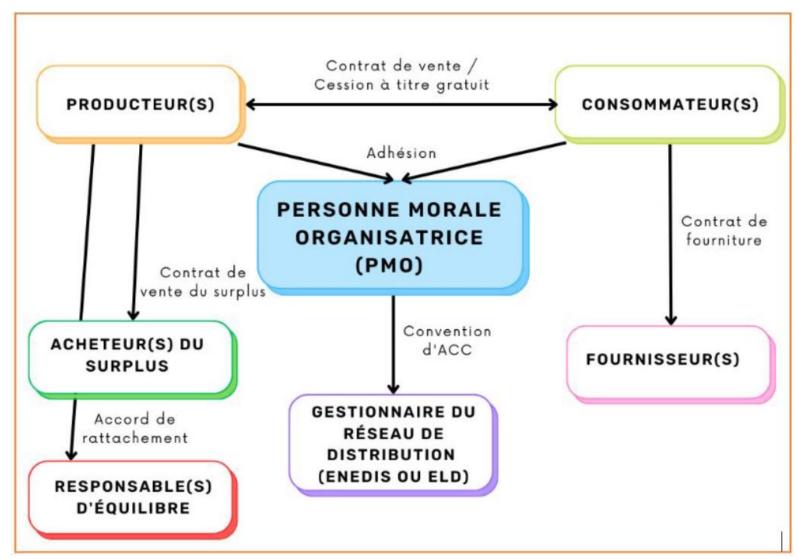
100% de la surface disponible (orientation vente totale) → 220 kWc – 1250 m²



70 % autoconsommation : → 34 kWc – 200 m²



Organisation de l'ACC



En boucle ouverte, des enjeux de :

- Contractualisation entre producteurs et consommateurs (et facturation)
- De tarification de l'énergie
- De répartition de l'énergie produite
- De gestion des E/S
- ...



Exemples d'acteurs ressources de l'ACC

(hors phase de financement / investissement)

Cd2e, SE ... Les G. Infos, conseils, opportunité

Outils de dimensionnement de la boucle

BE/AMOA Technique, juridique

Prestataires divers **PMO** déléguée

Ex de prestations :

- Mise en place de la PMO
- Interface avec ENEDIS/ELD
- Mise en relation producteurs / consommateurs
- Recrutement des consommateurs
- Gestion: facturation, recouvrement pour le compte des producteurs
- Animation de la boucle

Outils de gestion de l'ACC





Territoire d'Energie Flandre Solaire TE Flandre Natacha Lecerf & Agnes Decool



PRODUIRE LOCAL ET CONSOMMER LOCAL

LES BOUCLES D'ACC DU TE FLANDRE

O5 NOVEMBRE 2025

NATACHA LECERF NOEL – DIRECTRICE ET AGNES DECOOL – POLE TRANSITION ENERGETIQUE



PRÉSENTATION TE FLANDRE

Président : Michel DECOOL

Maire de Cappelle-Brouck Vice-Président de la CC des Hauts de Flandre

Jean-Luc CLEENEWERCK, Premier Vice-Président

Danielle MAMETZ, 2^{ème} Vice-Présidente et Vice-Présidente de la FNCCR

Directrice : Natacha LECERF- NOEL

Equipe:

16 agents dont 1 apprenti



Les chiffres clés :

- 98 communes (94 dans le Nord et 4 dans le Pas-de-Calais)
- 199 708 habitants
- **71** % des communes comptent moins de 2 000 habitants
- 2 communautés de communes et 1 communauté d'agglomération (CCHF / CCFL et Coeur de Flandre Agglo)

Créé en 1966 pour assurer le développement et le renforcement des réseaux d'électricité, le TE Flandre a progressivement élargi ses domaines d'intervention, notamment en matière de transition énergétique.

LES COMPÉTENCES DU TE FLANDRE

ACHAT GROUPÉ D'ÉNERGIE



ÉCLAIRAGE Public

PORNES DE
RECHARGE GNV
ET BIO GNV
STATION DE
RECHARGE
HYDROGENE

ACCOMPAGNEMENT À LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

LUTTE CONTRE LA PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE

ACCOMPAGNEMENT DES PROJETS ENR





Présentation du projet d'Autoconsommation Collective (ACC) à Neuf-Berquin : le projet TEST

- **consommer** de l'électricité verte produite localement
- **soutenir** une initiative du Territoire
- participer collectivement à la transition énergétique



Un producteur d'électricité sur plusieurs sites



Plusieurs consommateurs finaux d'électricité





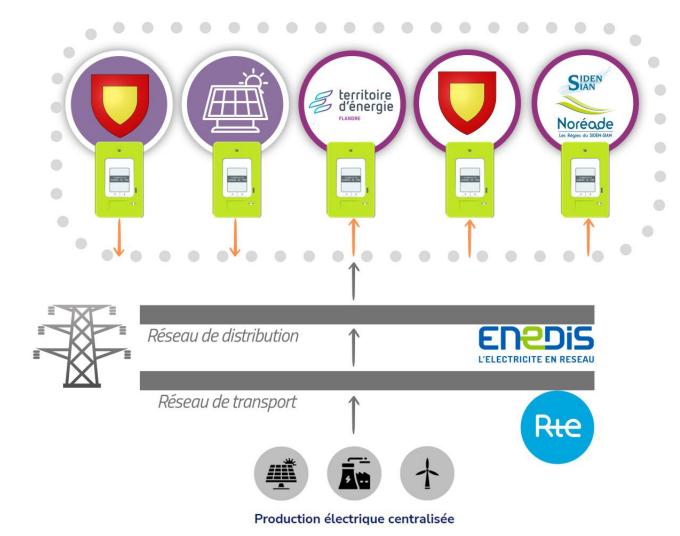






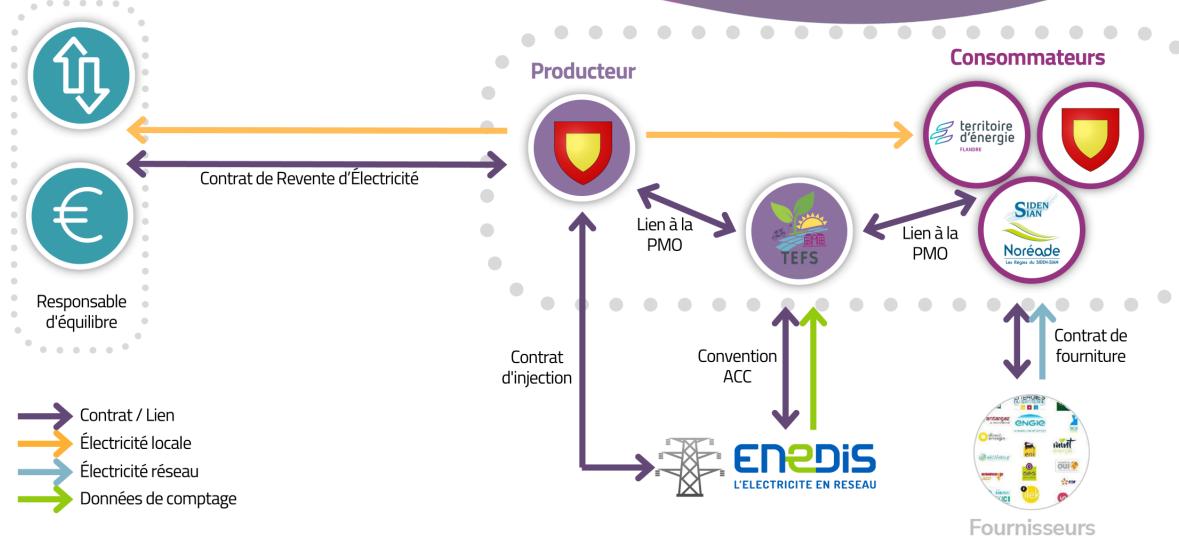
- Liés au sein d'une entité unique
- Proches géographiquement (2 km)

Projet d'autoconsommation collective à Neuf-Berquin Organisation et schéma de principe de l'opération



Projet d'autoconsommation collective à Neuf-Berquin

Fonctionnement





La PMO et ses missions Une PMO associative : Création de l'association Territoire d'énergie Flandre Solaire



Signe

la convention d'autoconsommation collective avec ENEDIS et tout autre document contractuel



Choisit / Transmet

les clés de répartition à ENEDIS (dans le cas de clé dynamique personnalisée)



Reçoit

chaque mois les données énergétiques de la part d'ENEDIS



Communique

les entrées et sorties des participants de l'association

Pour débuter le projet les clés de répartitions choisies sont dynamiques par défaut, c'est à dire que les coefficients de répartition sont <u>variables</u> à pas de temps de 30 minutes et calculés automatiquement par ENEDIS au prorata de la consommation de chaque participant. Les avantages majeurs sont :

- optimisation automatique avec l'affectation maximale de la production
- pas de valeurs à communiquer à ENEDIS

Organisation de l'association les membres fondateurs

- 2 représentants du TE Flandre,
 - Michel DECOOL, Élu administrateur (*Président du TE Flandre*)
 - Fabrice LAMIAUX, Trésorier (Vice-Président du TE Flandre en charge de l'innovation énergétique)
- 2 représentants du SIDEN SIAN et ses régies Noréade,
 - Jean-Luc CLEENEWERCK, Président de la PMO (Membre du Bureau de Noréade)
 - Danielle MAMETZ, Élu administrateur (Vice-Présidente de Noréade)
- 1 représentant pour la commune de Neuf-Berquin
 - Sylvain PETITPREZ, Secrétaire (Adjoint au Maire de Neuf-Berquin)

l'organisation de la PMO



Qui peut adhérer à la PMO?

- porteurs publics de projets solaires souhaitant revendre leur électricité en ACC
- Collectivités ayant des infrastructures publiques consommatrices dans le périmètre des 2 km d'une installation solaire participant à l'opération

Comment adhérer à la PMO?

- les collectivités peuvent adhérer à la PMO par une délibération
- Elles disposent d'un représentant par collectivité adhérente

PROJETS UNIQUEMENT AU PÉRIMÈTRE DU TE FLANDRE

Tarification de vente de la production en ACC

8,03 c€/kWh

Correspond au tarif de rachat de l'électricité **en vente de surplus** en vigueur au 3ème trimestre 2023

Pour info, le coût de rachat de surplus à EDF OA est de 7,81c€/kWh au second trimestre 2024

Un choix politique des membres fondateurs:

de l'électricité verte et locale au bénéfice des services publics du territoire



BILAN 2024

OPERATION EN ACC À NEUF BERQUIN





532 kg

eqCO2

économisé



Production



- Commune de Neuf 5 103 kWh Berquin - PV surplus
 - Salle d'évolution
- Commune de Neuf 15 361 kWh Berquin - PV totalité
 - Atelier municipal

Surplus de production

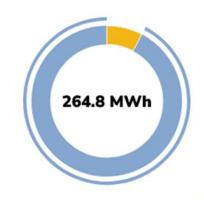


Commune de Neuf Berquin - PV surplus 22 kWh

48 kWh

- Salle d'évolution
- Commune de Neuf Berquin - PV totalité
 - Atelier municipal

Consommation ACC



244.4 MWh

- Fourniture de complément participant(s) du collectif
- Autoproduction 20.4 MWh participant(s) du collectif

Taux d'autoproduction

7.7 %

Production ACC



- Surplus de production
- Autoconsommation participant(s) du

collectif

Taux d'autoconsommation

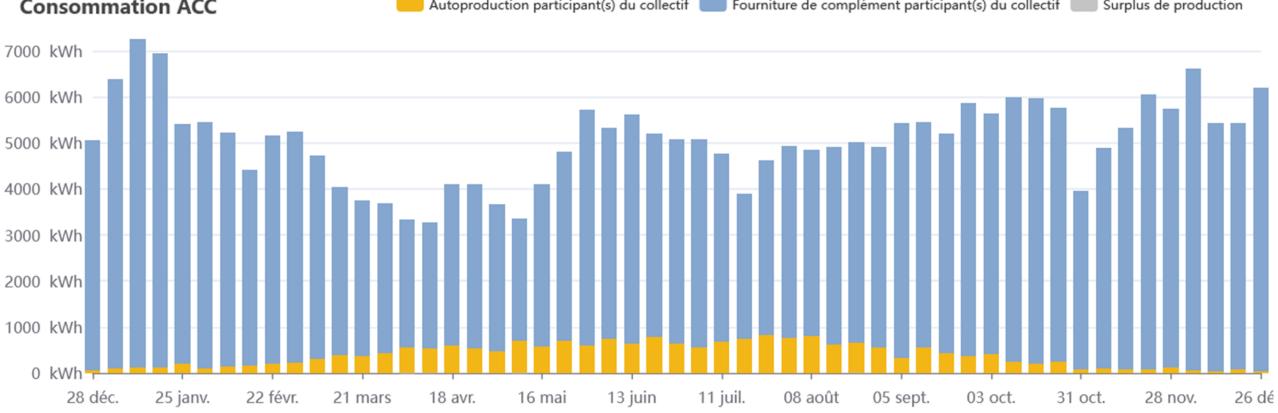
99.7 %



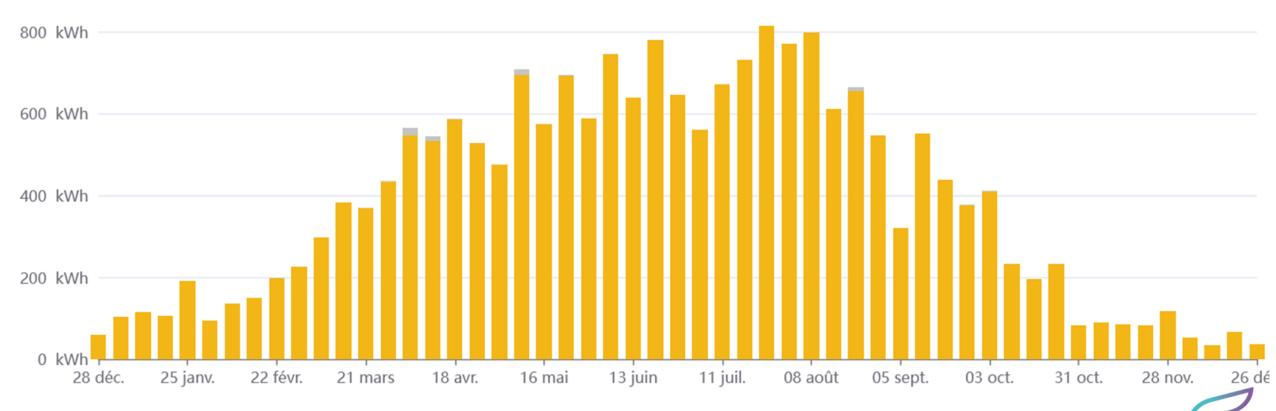
70 kWh

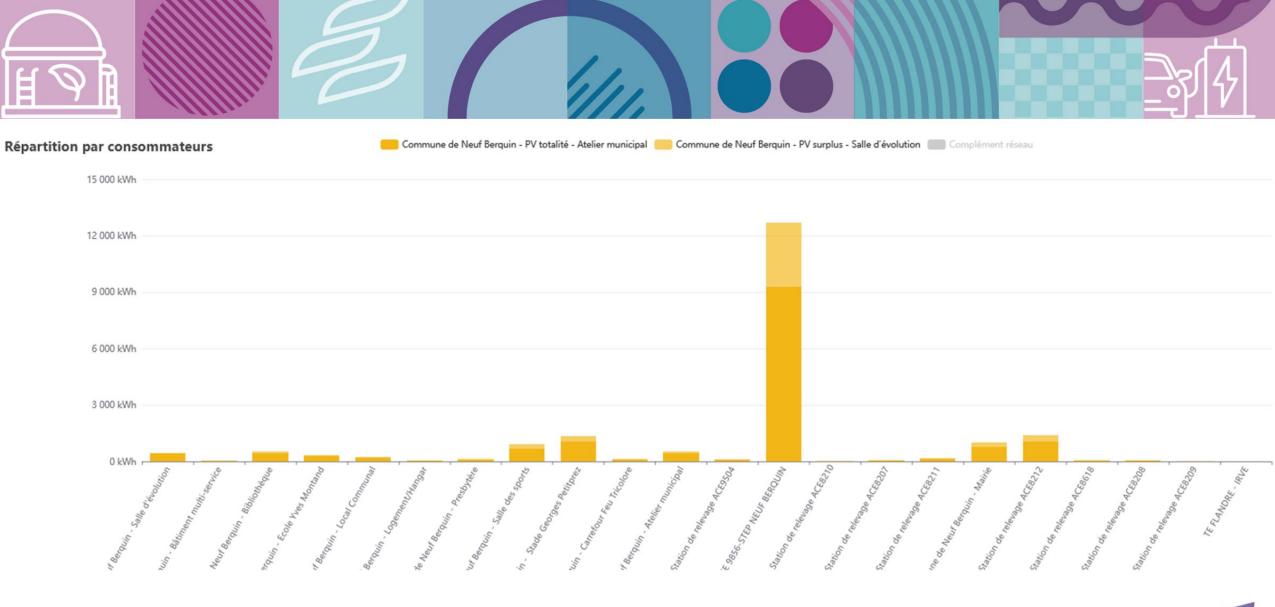
20.4 MWh















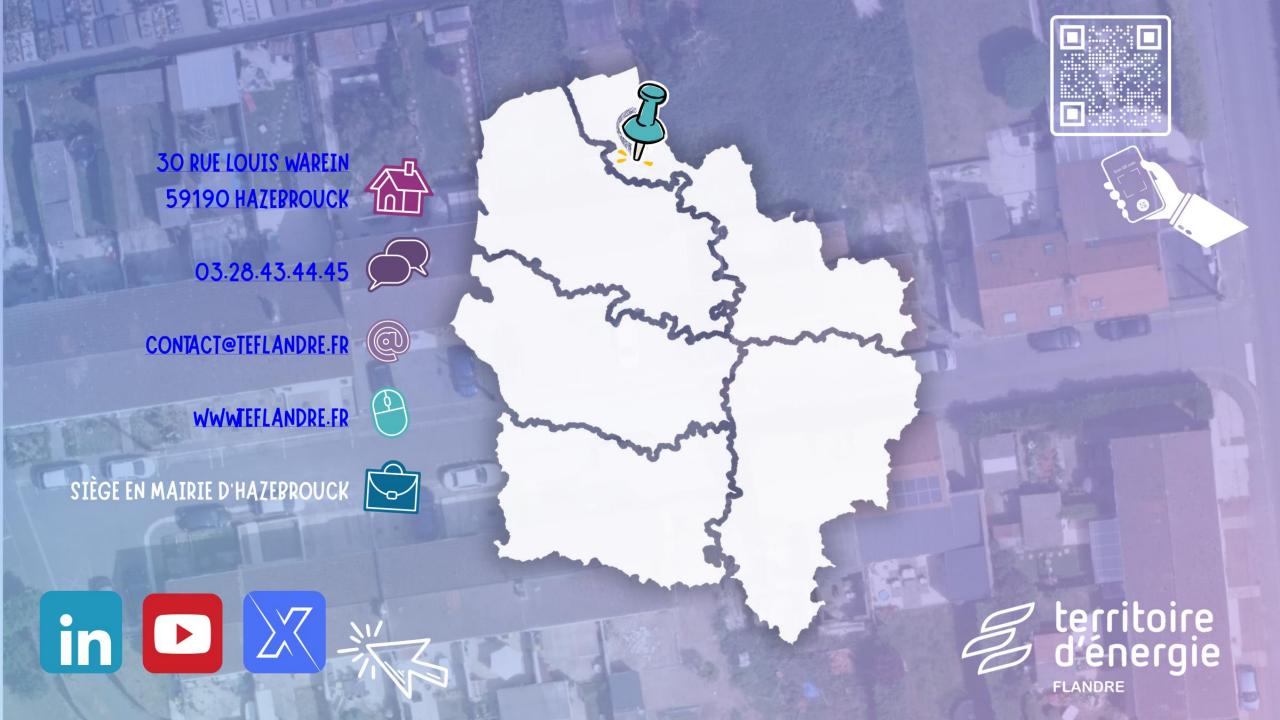
VIDEOS

- OPÉRATION NEUF BERQUIN
- CONSTRUCTION OMBRIÈRE FLEURBAIX









Projet de Communauté Energétique Fourmies Antoine Déléant



Communauté énergétique à Fourmies Une histoire de persévérance





Un projet de longue date

En 2015 la commune s'engage dans la transition énergétique à travers REV3 avec plusieurs objectifs :

- Atteindre l'autonomie énergétique à l'horizon 2050
- Développer la resilience du territoire
- Lutter contre la précarité énergétique



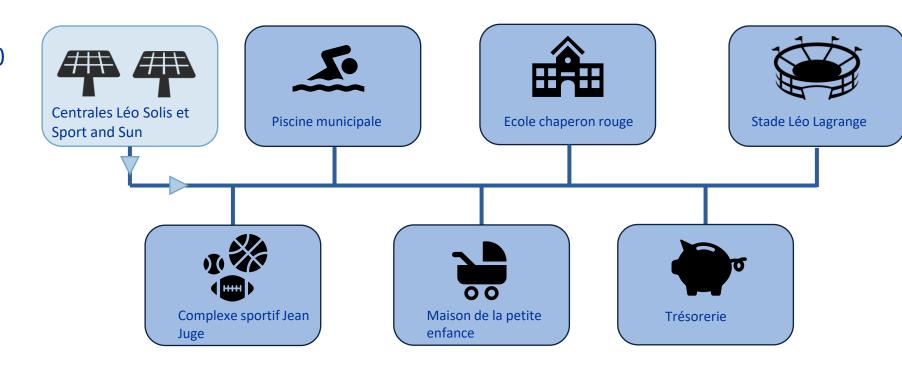




La commune a mis en place une boucle d'ACC dès fin 2020 sur le patrimoine communal. Une seconde a été mise en service début 2025.

En chiffres:

- 135 MWh annuel
- 97% d'autoconsommation
- 11% d'autoproduction









Une première étude est lancée en 2021et intéresse rapidement les acteurs du territoire :

- 10 sites envisagés (3 sites en toitures, 7 sites au sol) en 2 vagues de developpement
- 1300 à 1500 Kwc envisagés sur la 1ère vague
- Différents acteurs (industriels, acteurs publics, bailleurs)



Le projet ACCU

11 partenaires européens réunis pour accélérer la transition énergétique à travers la création de communautés énergétiques locales basées sur une production d'énergie renouvelable locale.

11 partenaires:

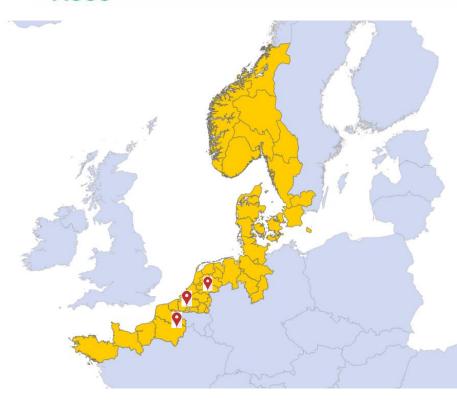
- Ville d'Arnhem
- Ville de Bruges
- Commune de Fourmies
- Vivendo
- Enedis
- Energy Cities
- Veolia
- Openremote
- Université Picardie Jules Verne
- Université technique Eindhoven

3 pilotes :

- Arnhem
- Fourmies
- Bruges



ACCU









Prendre part au projet ACCU nous permet de bénéficier de l'intelligence collective des partenaires du consortium.

ACCU produira une formation à destination des porteurs de projet désireux de créer des communautés énergétiques.

L'objectif est d'impulser la création de nouvelles communautés énergétiques en Europe par le partage de l'expérience des pilotes.







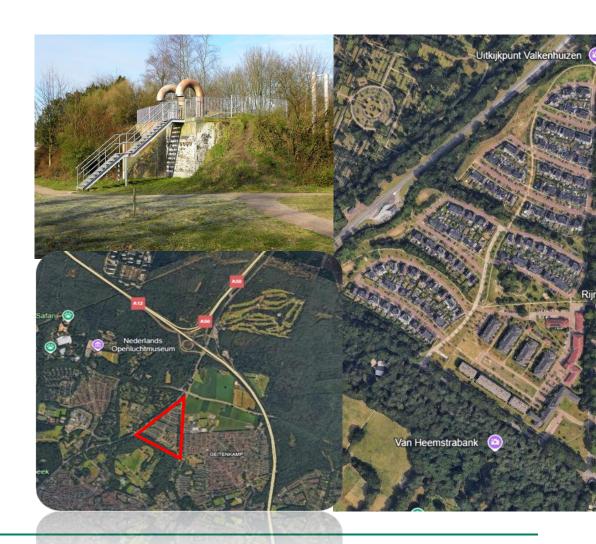


Le pilote d'Arnhem consiste en une communauté énergétique dans un quartier résidentiel. Le projet est impulsé par la Ville à destination des habitants.

Le projet inclut une solution innovante de stockage inter-saisonnier de la chaleur dans un ancien bunker.

Implication des résidents dans la communauté énergétique à travers une application pour optimiser leur consommation.









Vivendo bailleur social veut fournir de la chaleur aux locataires de ses résidences.

Pour cela il souhaite installer un champ de sondes géothermiques qui alimentera une chaudière centralisée.

Des panneaux solaires seront installés sur les toits des bâtiments pour alimenter en partie les pompes à chaleur.





Le pilote Fourmisien

Création d'une centrale PV en ombrière au sein du futur éco-quartier des Verreries.

Au moins un autre site de production au sol est prévu afin de renforcer le modèle économique.

La communauté intègrera les acteurs économiques du territoire et éventuellement des particuliers.





ACCU



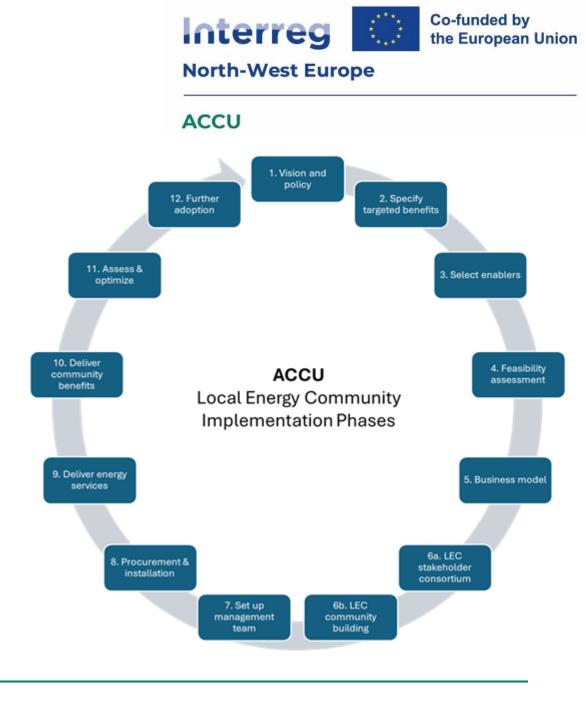
L'état actuel du projet

L'étude de faisabilité technique a débuté le 1^{er} septembre 2025 et se poursuivra cet hiver.

Une fois les données technicoéconomiques acquises la commune entamera de nouveau le dialogue avec les acteurs du territoire.

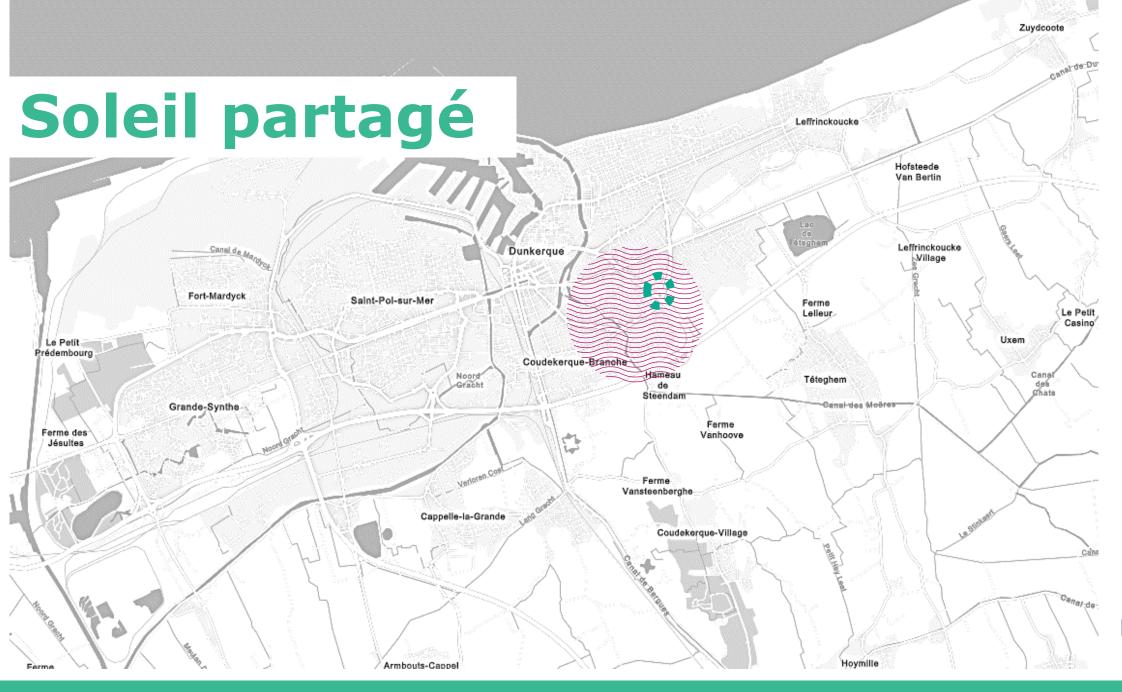
Objectif de création de la PMO courant 2026.





Projet d'ACC ouverte dans le cadre d'un marché de concession CU Dunkerque Nicolas Olek







Envoi d'un rescrit en COPIL de validation du Etude d'approvisionnement énergétique dans le quartier préfecture & Réflexions Réunions partenariales sur le scénario solaire le plus partenariales sur le montage groupement de commande ambitieux de la concession Décembre 2020 Septembre 2023 Février 2024 2019 Mai 2021 Décembre 2024 Aout 2024 Organisation d'échanges avec Premières rencontres de Cohérences Energies -Rennes, Marseille, Besançon Espelia nouveaux consommateurs



Un quartier en renouvellement urbain

- 12 ilots d'aménagements permettant la création de 350 logements neufs et de commerces
- Un équipement central : groupe scolaire, salle de sports
- Un centre socio-culturel, une trentaine de logements existants















Contexte des collectivités







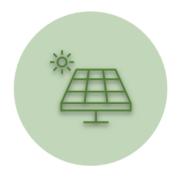
VARIABILITÉ DU PRIX DE L'ÉLECTRICITÉ



NOUVELLES OBLIGATIONS



Les objectifs des acteures du territoire



PARTICIPER À L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DES ENR



VALORISER LE PATRIMOINE



METTRE EN PLACE UN CIRCUIT COURT ET LOCAL DE L'ÉNERGIE



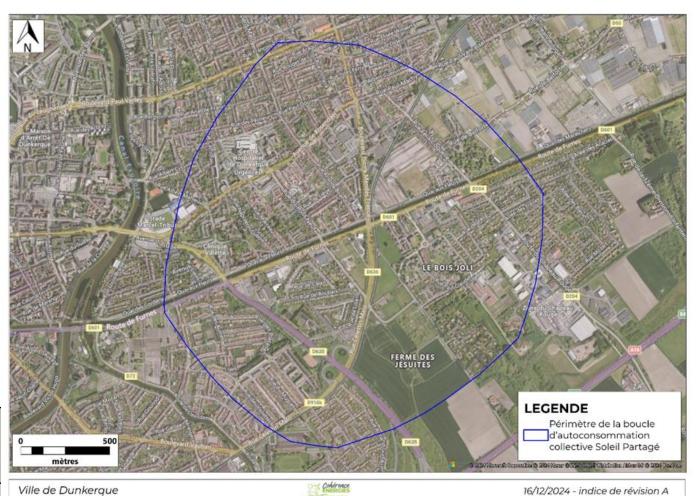
PERMETTRE AUX
CONSOMMATEURS DE
RÉDUIRE LEUR FACTURE
D'ÉNERGIE ET DE
BÉNÉFICIER D'UNE
STABILITÉ DES COÛTS DE
L'ÉNERGIE



Périmètre du projet

Propriétaires	Rang	Bâtiments/Sites	
CUD	1	1 Déchetterie - Ressourcerie à construire	
Partenord Habitat	1	Partenord - Lot A (quartier à construire)	
Partenord Habitat	1	Partenord - Lot F (quartier à construire)	
Partenord Habitat	1	Partenord - Lot G (quartier à construire)	130
Partenord Habitat	1	Partenord - Lot E (quartier à construire)	
Partenord Habitat	1	Partenord - Lot D (quartier à construire)	
Partenord Habitat	1	Résidence Quai aux Fleurs	38
Partenord Habitat	1	Résidence Capucines à Coudekerque-Branche	
Partenord Habitat	1	Garages de la résidence Moréas, quartier Degroote	
Partenord Habitat	1	Résidence Mimosa à Coudekerque-Branche	
Partenord Habitat	1	Résidence Œillets à Coudekerque-Branche	
Partenord Habitat	1	Résidence Tulipes à Coudekerque-Branche	
Ville de Dunkerque	1	Ecole Charles Péguy	
Ville de Dunkerque	1	Maison de Quartier de Rosendaël	
Ville de TCV	1	1 Groupe scolaire - Salle de sports à construire, TCV	
Ville de TCV	1	Centre-Socio Culturel Saint-Exupéry, TCV	

Propriétaires	Rang	Bâtiments/Sites	
Partenord Habitat	2	Résidence Claudel, quartier Degroote	26
Partenord Habitat	2	Résidence Moréas, quartier Degroote	
		Parc de stationnement du Château Coquelle (entrée	
Ville de Dunkerque	2	latérale Est)	100
Ville de Dunkerque	2	Ecole Lamartine	
Papillons Blancs	2	Bâtiment 2 existant, ESAT de TCV	





Grands objectifs de développement

POTENTIEL PHOTOVOLTAÏQUE- BATIMENT Centre socio-culturel Commune de <u>Teteghem</u>-Coudekerque Village



Adresse :	27 Rue Paul Claudel, 59229 Téteghem-Coudekerque- Village		
Coordonnées GPS	51.03221827480135, 2.41211874404512		
Parcelle cadastrale	0124		
Description	Toiture terrasse		
ERP	Oui		
Usage	Centre socio culturel		
Zone ABF	Non		
Date de construction	1977		
Orientation	Calepinage est-ouest proposé		
Inclinaison	Toiture terrasse		
Ombrag e s	Arbre au sud provoquant éloignement du bord		
Obstacles	Sorties de toiture au milieu		
Surface toiture	800 m ²		
Divers			

ORIENTATIONS TECHNIQUES

Puissance max :	52 kWc
Production indicative :	950 kWh/kWc
Typologie de système de pose privilégié :	Solution lestée
Raccordement au	Injection totale



PRODUCTION

1,5 MW à 1,85 MW

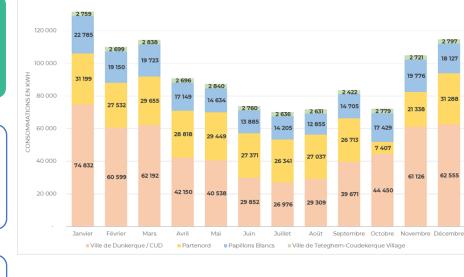
16 à 21 sites de production

CONSOMMATION

81 points de livraison dans le contrat représentant 1,1 MWh consommés entre 6h-22h

Des entreprises et associations du territoire

Des habitants



CONSOMMATIONS EN HEURES PLEINES DES ACTEURS DU GROUPEMENT



140 000



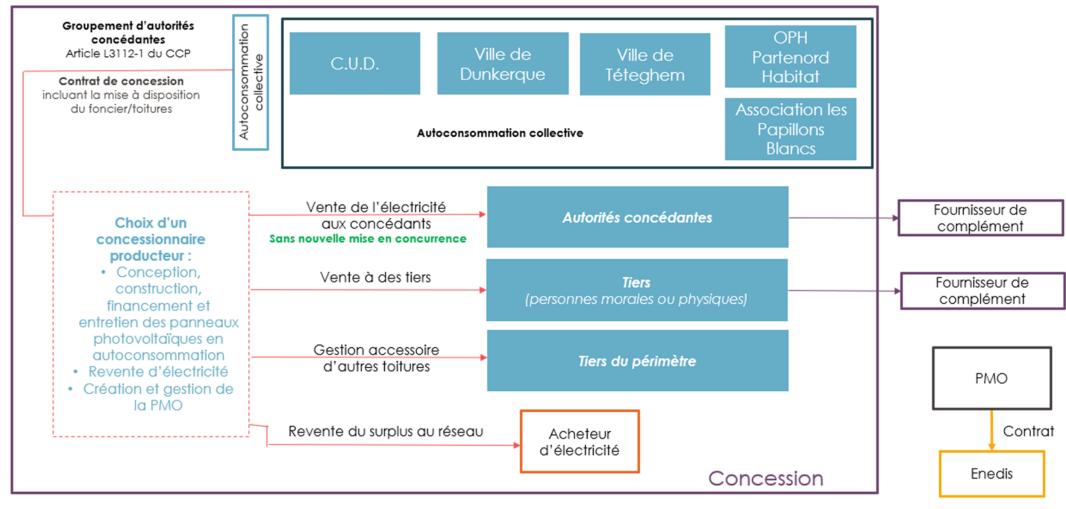


Simulation de l'autoconsommation

		P ε [0 ; 500] kWc	P ε [500 ; 1 000] kWc	P ε [1 000 ; 1 500] kWc
ACC Ville DK - CUD	% TACC	> 39%	[27%; 39%]	[20% ; 27%]
	% TAP	[0; 26%]	[26%; 36%]	[36% ; 41%]
	Qté	[0 ; 188 175] kWh	[188 175 ; 258 647] kWh	[258 647 ; 295 844] kWh
ACC Partenord	% TACC	> 24%	[16% ; 24%]	[12% ; 16%]
	% TAP	[0; 25%]	[25%; 33%]	[33% ; 37%]
	Qté	[0 ; 119 298] kWh	[119 298 ; 154 773] kWh	[154 773 ; 172 030] kWh
ACC Papillons	% TACC	> 13%	[9% ; 13%]	[7%; 9%]
	% TAP	[0;24%]	[24%;33%]	[33% ; 38%]
	Qté	[0; 65 501] kWh	[65 501 ; 89 091] kWh	[89 091 ; 101 225] kWh
	% TACC	> 2%	~2%	[1%; 2%]
ACC Teteghem	% TAP	[0; 25%]	[25%; 32%]	[32% ; 36%]
	Qté	[0 ; 12 153] kWh	[12 153 ; 15 882] kWh	[15 882 ; 17 652] kWh
Total	% TACC	> 79%	[53%; 79%]	[39% ; 53%]
	% TAP	[0; 26%]	[26%; 34%]	[34% ; 40%]
	Qté	[0; 385 127] kWh	[385 127 ; 518 394] kWh	[518 394 ; 586 791] kWh



Le choix d'un modèle concessif multi-partenariale





Structure financière

Société dédiée, format SAS

Concessionnaire, actionnaire majoritaire

Collectivités jusqu'à 49%



Calendrier

Oct. 2024

 Délibérations groupement de commandes

Mars 2025

 Remise de 5 candidatures et sélection de 3

Juin 2026

 Clôture des négociations













Janv. 2025

 Publication de l'Avis de concession Novembre 2025

• Remise des offres

Septembre 2026

 Délibération sur le choix du concessionnaire



Difficultés et réplicabilités

- Dimension critique & seuil de rentabilité
- Maîtrise des CAPEX solaire & dérisquage
- Bâtiments existants & Bâtiments à construire
- Contraintes de raccordement & de structures
- Gouvernance partagée & culture commune



Projet ECLAIRS de CIREN et des boucles ouvertes de Rennes Cohérence Energies Nicolas Hernigou



« AUTOCONSOMMATION COLLECTIVE : COMMENT ALLER AU-DELÀ D'UN PROJET PATRIMONIAL VERS UNE BOUCLE D'ÉNERGIE MULTI ACTEURS?»













ATELIER CD2E - 06/11/2025













LA GENÈSE DU PROJET

L'une des premières opérations ouvertes avec commercialisation en 2020





- Agence Cohérence Energies à Rennes à l'époque
- Essaimage de Pérenchies à Rennes
- AAP de la région Bretagne (FEDER)









LA GENÈSE DU PROJET



Son objectif: **créer une société pour porter** l'activité économique de production d'énergie renouvelable locale, citoyenne et solidaire.

CIREN a été fondée en 2019, SAS à capital variable, de forme coopérative, par 30 associés fondateurs.

La volonté de la coopérative est **d'impliquer les citoyens** dans le financement de projets d'énergies renouvelables mais aussi de partager l'énergie aux citoyens locaux. Avec une **ambition solidaire**: proposer une énergie moins chère aux ménages précaires. Aujourd'hui, CIREN est d'ailleurs labellisée « ESUS »



« CIREN incarne la vision d'une transition énergétique locale en construisant une énergie propre, par les habitants, et pour les habitants, dans une démarche solidaire et durable.»









OPERATION ACC OUVERTE



LES PARTENAIRES DU PROJET ECLAIRS





L'association EPR a été créée en 2017

- √ Faire émerger des projets citoyens de production d'ENR
- ✓ Promouvoir les énergies renouvelables, proposer des actions éducatives
- √ Favoriser l'engagement citoyen sur l'énergie



La coopérative CIREN a été créée en 2019

- ✓ Entreprise qui produit et vend de l'énergie.
- ✓ Capital constitué par les fonds collectés auprès des citoyens et des collectivités

La Société d'ingénierie COHERENCE ENERGIES

- Accompagne le développement de boucles d'autoconsommation collective depuis plusieurs années.
- ✓ Accompagne le collectif constitué autour d'ECLAIRS et assure la portage vis-à-vis de la région dans la cadre du FEDER









Région

OPERATION ACC OUVERTE











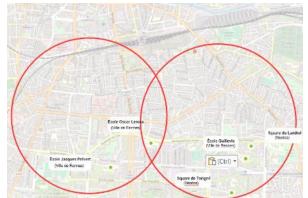


- Consortium avec Cohérence Energies en chef de file / MOE
- PMO associative
- Déploiement de 11 installations photovoltaïques
- 372 kWc sur 7 toitures
- 100 % autoconsommation collective
- 2 périmètres étendu (2 quartiers)
- + de 110 participants en consommation depuis déc. 2023
- o Investissement : +/- 635 k€ HT*

*hors gestion administrative, pilotage, juridique



Offre locale d'électricité avec grille de tarification





) (TTI 4)



LES SPÉCIFICITÉS DU PROJET



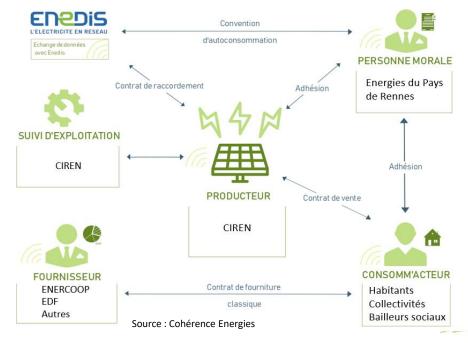
COOPÉRATIVE CITOYENNE RENNAISE DE L'ÉNERGIE

COHERENCE ENERGIES ET CIREN ont activement recherché et qualifié des toitures en tiers investisseur: sollicitations de la métropole, de la ville de Rennes, de bailleurs sociaux (ex : NEOTO...) pour installer des panneaux photovoltaïques sur les toitures.

- → Création de deux boucles couvrant l'essentiel du territoire de RENNES SUD.
- Une installation de 300 m2 sur une école rassemblant +/- 40 consommateurs (dont 3 écoles, 1 borne de recharge de voitures électriques de Rennes Métropole, 1 boulangerie et 1 entreprise tertiaire)
- Une installation sur les immeubles HLM de NEOTOA rassemblant +/- 65 consommateurs, (dont 3 écoles, 2 maisons de quartiers, 1 centre culturel, 3 commerces, 1 entreprise tertiaire)

3 niveaux de tarifs de vente ont été définis: base, éco/solidaire et soutien.











PARTIS PRIS - LEVÉE DES FREINS



Recrutement consommateurs:

Nécessité d'outils pédagogiques, de présentations régulières via des visios, de réunions publiques ou encore des rencontres sur les marchés (stand.......

Implication des bailleurs sociaux pour diffusion auprès des habitants avec la tarification sociale envisagée.

Sujets nouveaux notamment sur le portage juridique:

Enjeux de commercialisation, facturation par forfait

Recherche de fonds:

- Lancement initial grâce au fonds FEDER pour lequel Cohérence Energies a été chef de file du consortium pour porter la démarche

> Gestion de la facturation des consommateurs:

Choix du forfait: les consommateurs paient un montant initial qui leur donnent accès à un montant de kWh. Le forfait sera réduit au fur et à mesure de la consommation.

→ Réduction du nb de factures

Temps et coût de gestion:

Intégration d'un coût de 2cts/kWh pour supporter le coût de gestion par un salarié à temps partiel





CAS CONCRET

















L'OPERATION DANS SA FORME ACTUELLE 2025



2019 - 2023 : programme Sud, élargi en 2024 à La Chapelle des Fougeretz

autoconsommation collective solidaire sur 3 boucles

- > 406 kWc sur 2 écoles et 6 immeubles HLM et 1 déchetterie
- > 128 consommateurs participants achètent leur élec en circuit court et mécanisme de solidarité



Au 31/12/2024: CIREN compte 152 actionnaires.

Objectif de développement: 800m2 de toitures à couvrir de panneaux solaires sur plusieurs communes de la métropole de Rennes avec :

- Renforcement des opérations d'autoconsommation collective.
- Ouverture de nouvelles opérations avec le même mécanisme de tarification solidaire

En 2025, levée de fonds via l'ouverture de comptes courants d'associés conventionnés pour collecter 170 000€ bloqués 10 ans – montant atteint.





COHERENCE ENERGIES Notre marque d'activités ACC "PASSEURS D'ENERGIE"

Merci pour votre attention



DE L'AUTOCONSOMMATION COLLECTIVE VERS LA COMMUNAUTE Une reconnaissance par l'expérience et des références



"AUTOCONSOMMATION COLLECTIVE"













Avec « Passeurs d'énergie », Cohérence **Energies propose une offre** de service « intégrée »

> (expertise producteur et consommateur)

Technique / Économique / Organisationnel / Appui PMO





Nos solutions numériques (dimensionnement et appui PMO)







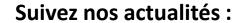


COHERENCE ENERGIES - Activité Passeurs d'Energie





https://coherence-energies.fr/services/etude-mise-en-place-et-suividoperation-dautoconsommation-collective-acc/





Page: coherence-energies

Page: passeurs-d-energie-autoconsommation-collective





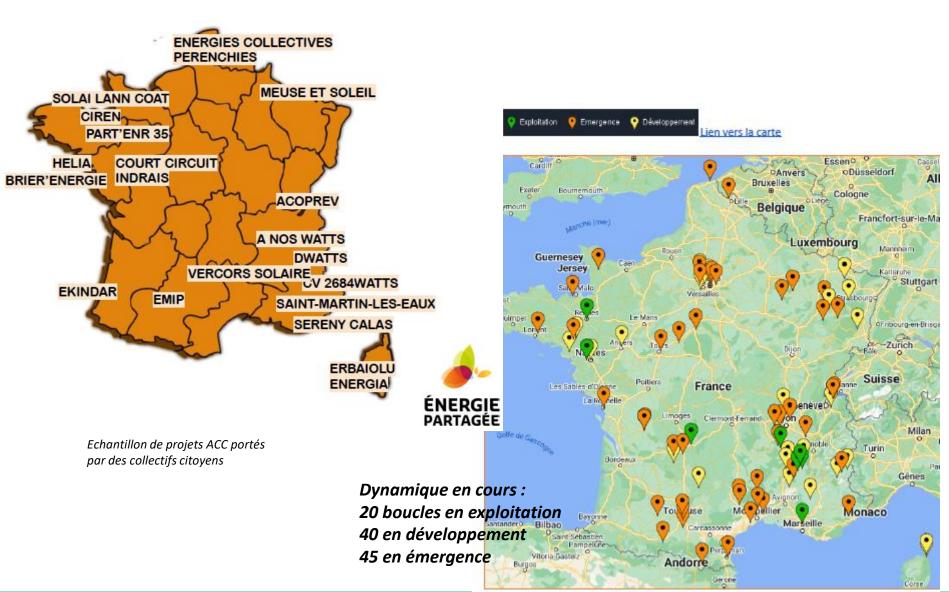
Autres exemples de démarches

Exemples non exhaustifs de PMO créées ou en projet pour faciliter des opérations ouvertes

- PMO TE80 : Association pour le Développement de l'Autoconsommation Collective d'Energie dans la Somme (ADACES)
- o PMO territoriale USEDA CD02: Association Aisne Autoconsommation Collective
- PMO territoriale FDE62 CD62
- o CAPSO (62)

PMO pour des boucles à ouverture variable, pour des missions +/- élargies ...

Exemples non exhaustifs d'opérations ouvertes





Boucles d'ACC développés par 1 acteur privé



Questions réponses

Alors, inspirés?

Rejoindre cet évènement Wooclap





- 1 Allez sur wooclap.com
- 2 Entrez le code d'événement dans le bandeau supérieur

Activer les réponses par SMS

Code d'événement REPPTC

Une petite pause s'impose ...



Autravail!

Atelier d'échanges et co-construction :

- Quels sont vos freins à créer ou participer à une boucle d'ACC ouverte, selon que vous pourriez être producteur, consommateur et/ou initiateur du projet ?
- Quels sont vos besoins pour lever vos freins et passer à l'acte ?
- Quelles opportunités voyez-vous dans les boucles ouvertes par rapport à une ACC patrimoniale ?

Les participants se répartissent sur les 3 tables thématiques. 20 min d'échanges. Annotations/post-it sur une feuille de paperboard. On passe ensuite à la table voisine pour compléter les réflexions du groupe précédent etc.

1 rapporteur par groupe pour mise en commun.



Les suites à cet atelier ?

- ✓ Informations, formations?
- ✓ Temps de partage et d'échanges ?
- ✓ Boîtes à outils ?
- ✓ Annuaire d'acteurs ?
- ✓ Ateliers de co-construction ?
- **√** ...

Prochains évènements EnR - Cd2E

- 07/11/25 : matinale solaire thermique à Beauvais (60)
- 25/11/25 : formation « Connaître l'essentiel sur les projets d'énergies renouvelables participatifs et citoyens » – Arras (62)
- 02/12/25 : Visite CORESOL : autoconsommation collective patrimoniale à l'échelle d'une ville de 22.000 habitants ; REX de la ville de La Madeleine
- 06/2026 : formation « Patrimoine photovoltaïque : analyser son potentiel et élaborer sa stratégie de solarisation. Approche méthodologique et étude de cas » - Loos en Gohelle (62) [réalisation possible en intra entreprise]
- 09/2026 : formation « Connaître l'essentiel sur les projets d'énergies renouvelables participatifs et citoyens » – Valenciennes (59)
- 11/2026: formation « Connaître l'essentiel sur les projets d'énergies renouvelables participatifs et citoyens » – Amiens (80)

Pour ne rien manquer de nos actualités

Agenda CD2E







Actualités CD2E







MERCI

Soutenu par



















