



RÉGIONALE DU SOLAIRE

HAUTS-DE-FRANCE

**Retours d'expériences et
dynamiques territoriales pour la
solarisation des collectivités
locales**

Atelier Les Générateurs



Xavier Buisine, Cd2e

Sommaire

- La mission d'accompagnement Les Générateurs, késako ?
- Retour sur l'opération collective de solarisation du Pôle Métropolitain de l'Artois
- Dynamique en cours
- Un outil à disposition : une nouvelle formation du CD2E : « Analysez le potentiel photovoltaïque de votre patrimoine »



Introduction

La mission d'accompagnement

Les Générateurs, késako ?

La mission d'accompagnement Les Générateurs

- mise en place de **réseaux régionaux de conseillers** à destination des collectivités de l'échelon communal pour le développement de projets éoliens et photovoltaïques par l'ADEME
- **Constitution d'un consortium avec le CD2E et un collège de syndicats d'énergie** pour les Hauts de France. Coordination de la mission régionale par le CD2E.
- **Activité non économique** de sensibilisation, d'information, d'animation, 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 :

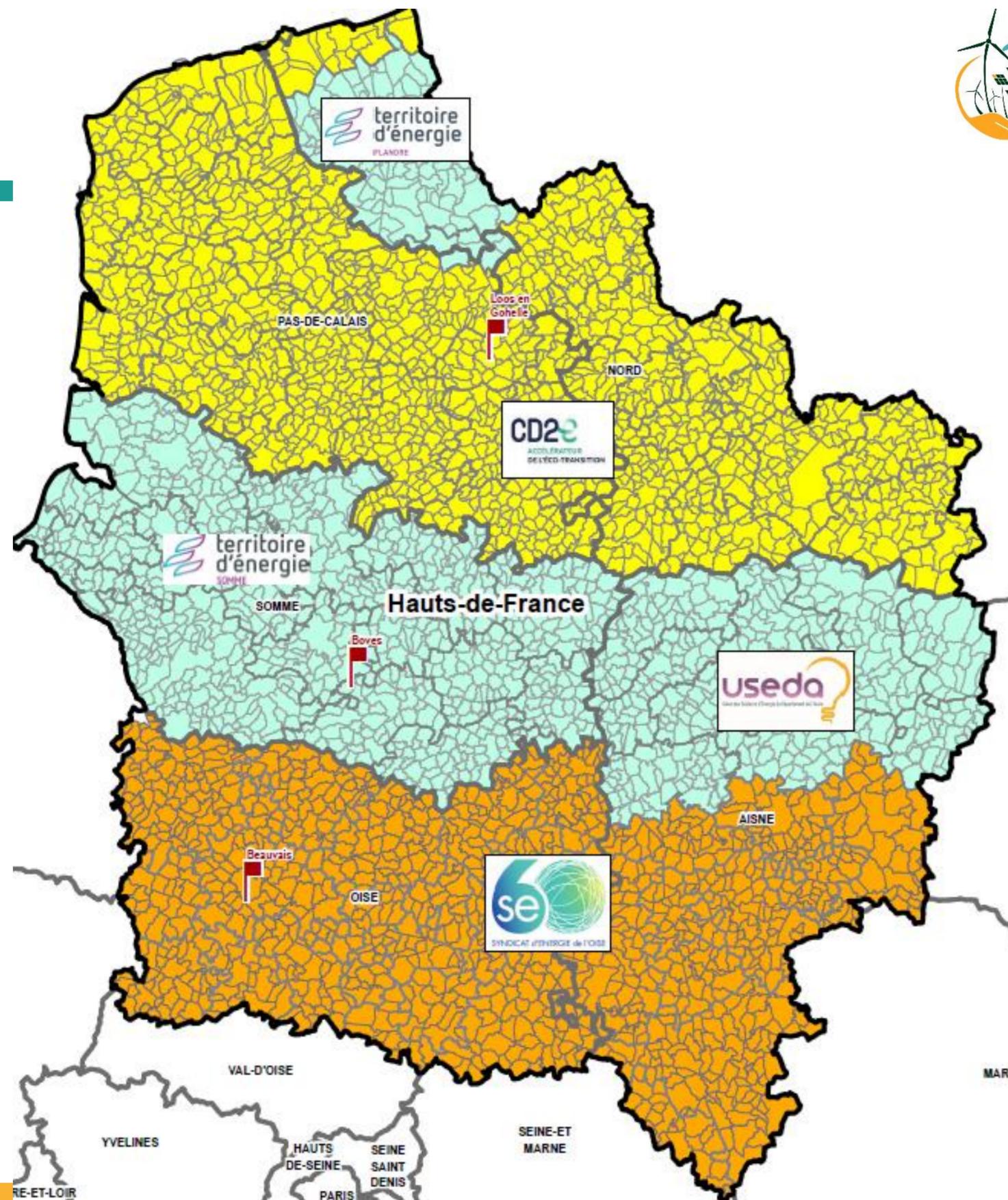
- **Quel potentiel offert par le patrimoine communal (toitures, foncier) ?** Notes d'opportunités
- **Comment le valoriser ? Quel modèle économique ?** Injection, autoconsommation individuelle (ACI) ou collective (ACC), ACC patrimoniale ou ouverte, étendue ou avec dérogation géographique.
- **Comment 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**

Exemples d'accompagnement de collectivités :

- **Informations générales** sur le photovoltaïque : les modes de valorisation, les questions à se poser, les procédures d'AMI, les aides mobilisables, les acteurs de l'écosystème régional ...
- **Réunions d'information** thématiques sur le photovoltaïque, l'autoconsommation, l'implication des collectivités dans les projets d'EnR
- Analyses d'**opportunités** de sites et toitures
- **Assistance** à la rédaction de cahier des charges d'Appel à Manifestation d'Intérêt pour de la solarisation de toitures communales ou de foncier (friche, ancienne décharge ...)
- **Assistance** sur la phase de sélection d'un opérateur
- **Conseils** sur les démarches en cours, tiers de confiance
- **Formation** à destination **des élus et techniciens** (« Connaître l'essentiel sur les projets d'énergies renouvelables participatifs et citoyens », sessions régulières de la formation ouverte à tout public sur l'ACC dans le cadre du programme de formations du CD2E ...)
- Accompagnement à la mise en place de **cadastre solaire**

Répartition territoriale :



Vos interlocuteurs au CD2E :

Pour les Collectivités locales :

Frédéric Boizumault

Consultant EnR

06.28.09.05.77

f.boizumault@cd2e.com

Xavier Buisine

Consultant EnR

06.01.70.14.81

x.buisine@cd2e.com

Pour les autres MOA (bailleurs, entreprises privées, ...) :

Manon Fruit

Consultante EnR

06. 01.99.96.98

m.fruit@cd2e.com



Retour sur l'opération collective de solarisation du PMA

Introduction : pourquoi cette
opération ?



Alain Bavay

L'opération collective de solarisation : les objectifs

Quel rôle pour cette opération collective ?

- Faciliter l'émergence des projets communaux
- Regrouper ces projets

Patrimoine visé : bâtiments, parkings, sites dégradés.

Pour quels objectifs ?

- Une « grappe » de surface à équiper en panneau solaire, destinée au tiers investissement
- Un groupement d'achat pour mener ces projets à bien aux meilleures conditions
- Un accompagnement / une montée en compétence
- La possibilité de mener ce projet en associant des concitoyens

Pour :

- À minima, donner aux communes une vision claire du potentiel de leur patrimoine, des modes de valorisation possible de l'énergie produite, des modes de portage leur permettant de bâtir une stratégie patrimoniale
- Les outiller selon les besoins exprimés qui ressortiront de l'accompagnement pour les aider à passer à l'acte



Retour sur l'opération collective de solarisation du PMA

Déroulement et bilan

Un peu de méthode

Un exercice de réflexion conjointe PMA/CD2E sur les étapes, la répartition des tâches, la méthodologie à déployer, le planning ...

Etape 1 : Lancement des inscriptions 

Etape 2 : Préqualification et analyse

Etape 3 : Restitution et engagement 

Etape 4 : Analyse détaillée complémentaire

Etape 5a : AMI Tiers invest.

Etape 5b : marché d'études Projets
Autoconso patrimoniale

Etape 5c : marché de travaux / groupement
d'achat Projets Injection ACI

Etape 6 : déploiement de l'animation de la participation citoyenne

Pré analyse
patrimoine

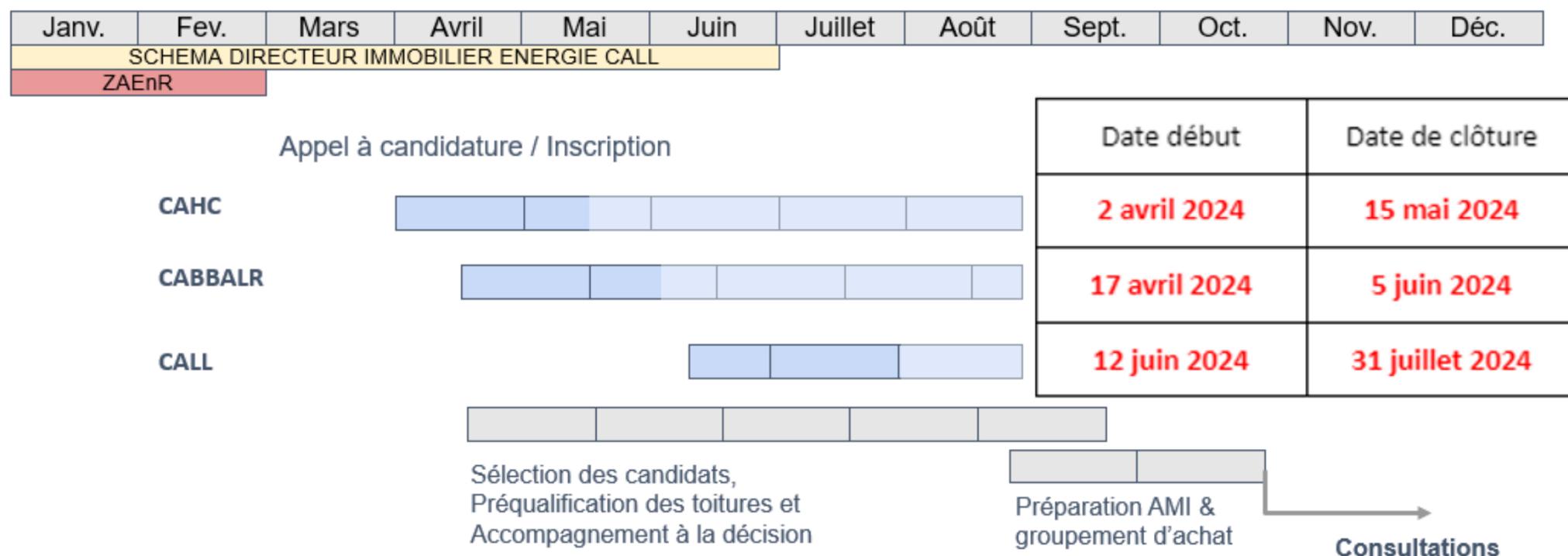
Analyse du
potentiel PV

Collecte données
complémentaires

Restitution aux
communes

Restitution
Collective

L'opération collective de solarisation : un calendrier adapté



Ressources :

PMA
 CD2E
 EPCI ? (CEP, Service commun)

Une adaptation du calendrier aux EPCI et enjeux internes.

Une volonté de récurrence de l'opération ...

L'intention de s'appuyer sur les ressources humaines des EPCI.

L'appel à candidatures aux communes



OPÉRATION COLLECTIVE DE SOLARISATION DU PÔLE MÉTROPOLITAIN DE L'ARTOIS

CAMPAGNE 2024

FORMULAIRE DE CANDIDATURE

que : _____

visagées :

n°4	Adresse (numéro, rue)
n°5	

APPEL À CANDIDATURE

PARTICIPATION À L'OPÉRATION COLLECTIVE DE SOLARISATION DU PÔLE MÉTROPOLITAIN DE L'ARTOIS

RÉSUMÉ

OBJECTIF :	Développer la production d'énergie solaire sur le patrimoine des collectivités
BÉNÉFICIAIRES :	Les collectivités du territoire et leurs groupements
PÉRIODES D'INSCRIPTION :	CA Hénin-Carvin : 2 avril - 15 mai 2024 CA Béthune-Bruay Artois Lys Romane : 17 avril - 5 juin 2024 CA Lens-Liévin : 12 juin - 31 juillet 2024

Séquence de communication

Communication laissée à la discrétion des EPCI



Courrier co signé EPCI - PMA ?



Formulaire d'inscription

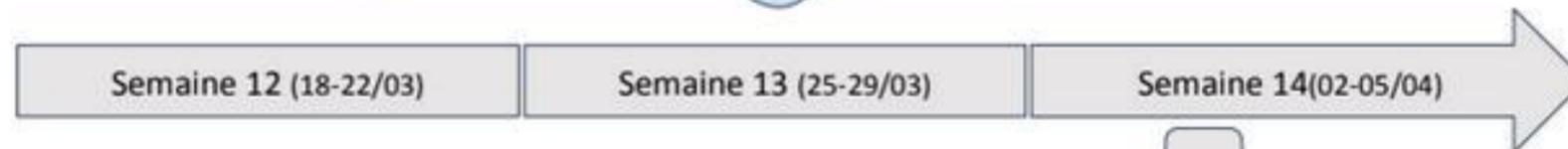


Notice

Envoi aux 150 communes par courrier



Lettre aux Maire # 12



Site Web PMA



RS* PMA

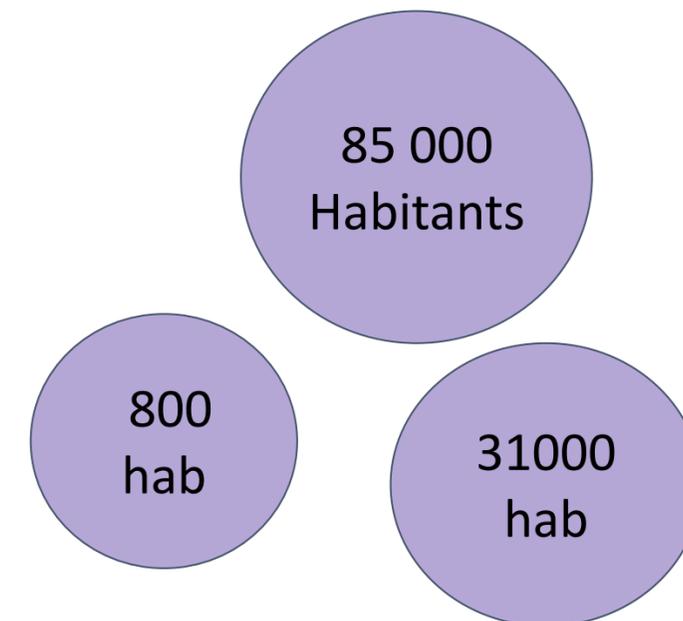
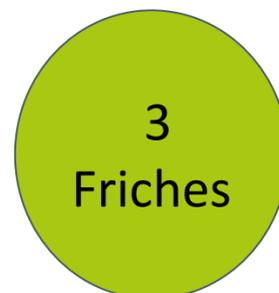
* : Réseaux sociaux

Pourquoi communiquer, quand, comment ?

Bilan de la participation



Pôle Métropolitain de l'Artois
Réinventons-nous



Typologie de patrimoine proposé :

Toitures : du logement locatif avec une surface utile pour du 3-6 kWc à la toiture de salle de sports de 1.500 m²

Parkings : de 300 à 15.000 m²

Fonciers : 0,5 à 10 ha (ancienne décharge, ancienne gare d'eau polluée, terril (mais renaturalisé ...))

Nature des analyses réalisées

Le classique de l'analyse d'opportunité, avec des critères adaptés à la typologie de patrimoine.

Enjeu : **prioriser et hiérarchiser** les sites par pertinence (potentiel, facilité, taille ...).

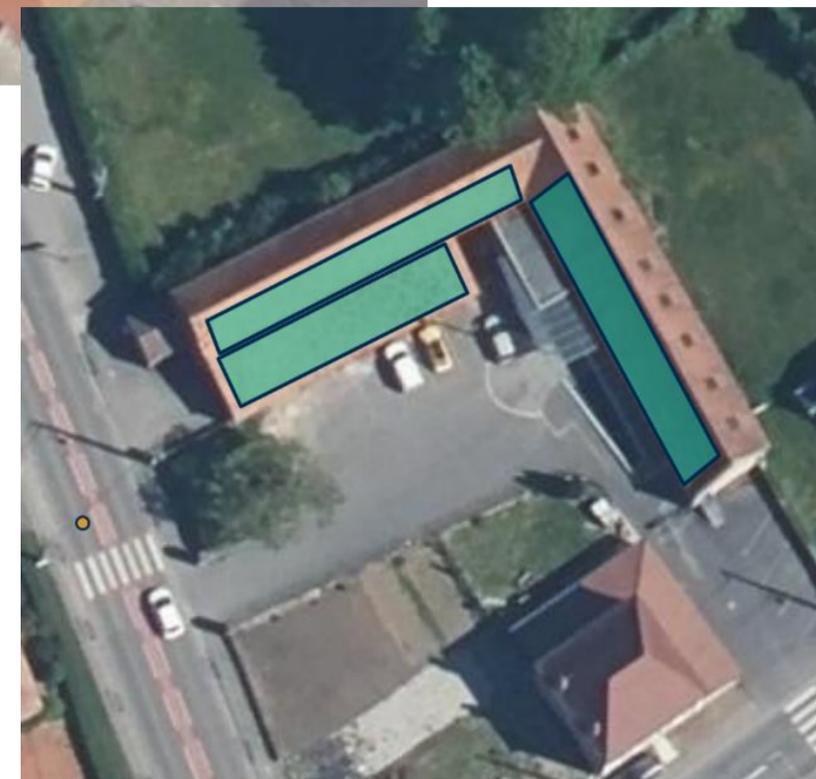
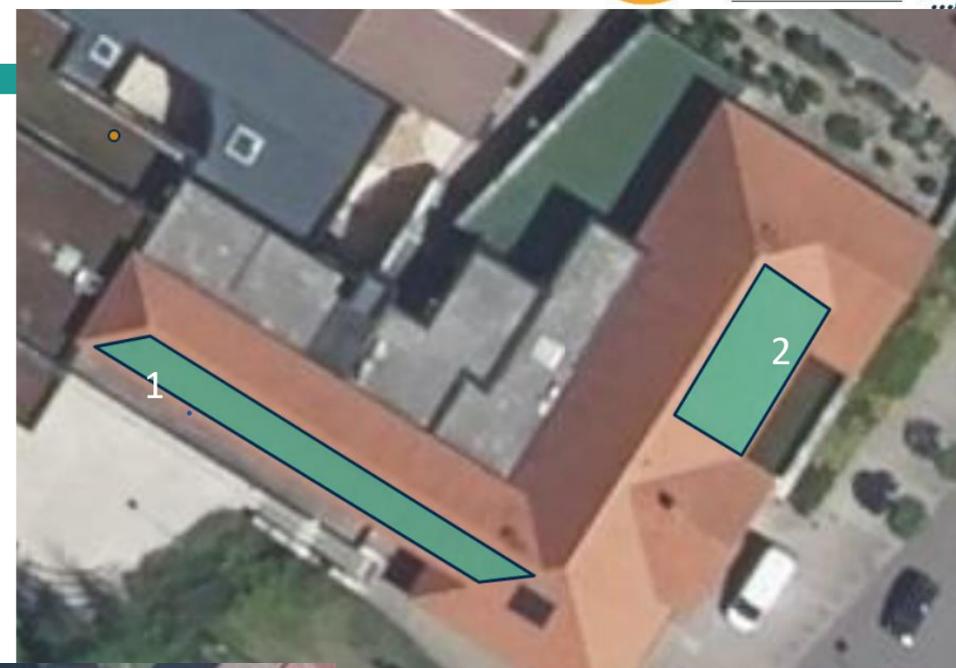
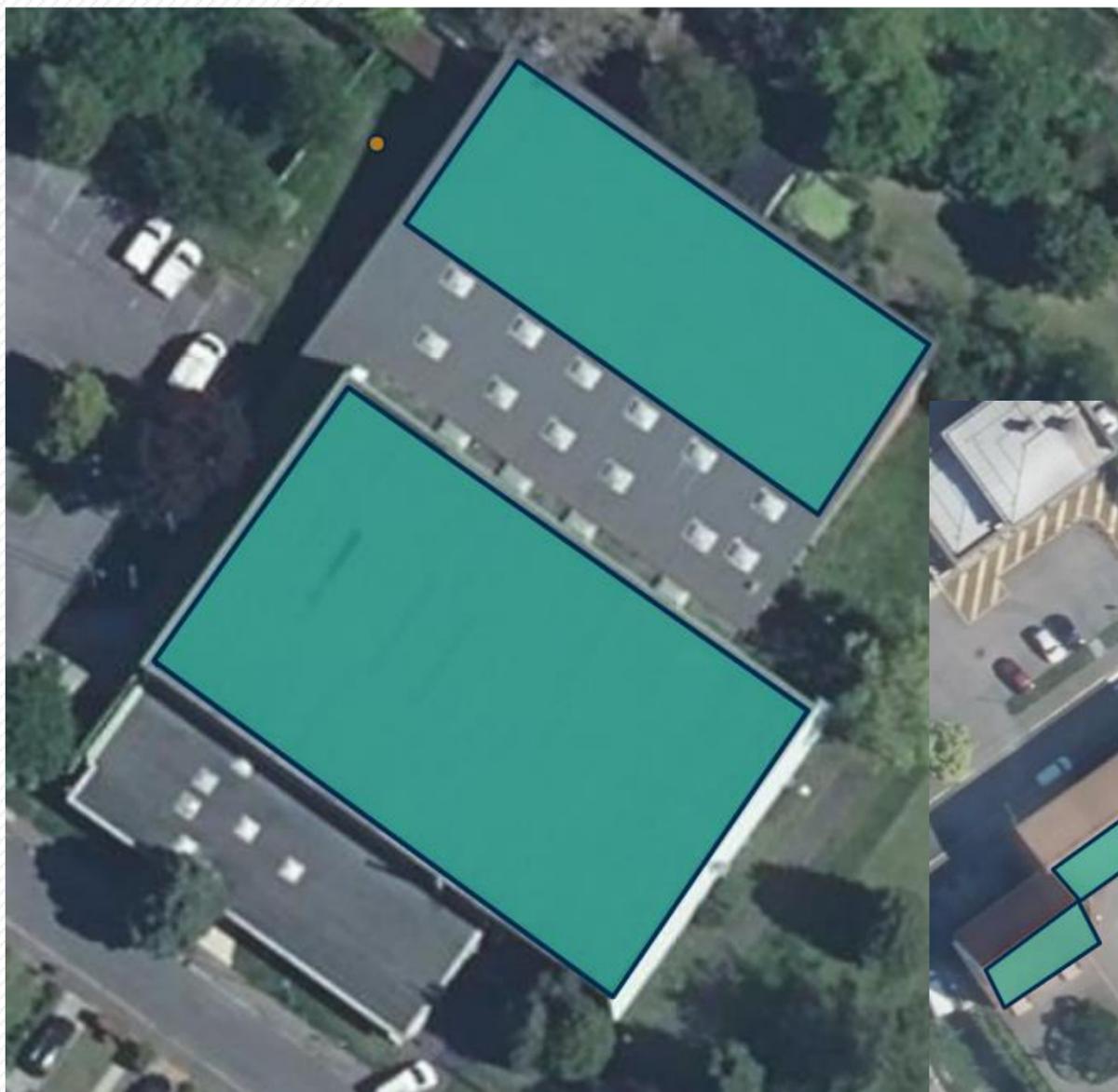
Bâtiments : analyse de la configuration du site, évaluation de la puissance, du productible, des conditions de raccordement, des modes de valorisation envisageable selon l'usage du bâtiment et ses consommations, des modes de portage, les réserves sur le site, périmètre de la commune et périmètre de l'ACC...

Avis général sur le site et comparaison avec les autres bâtiments du MOA.

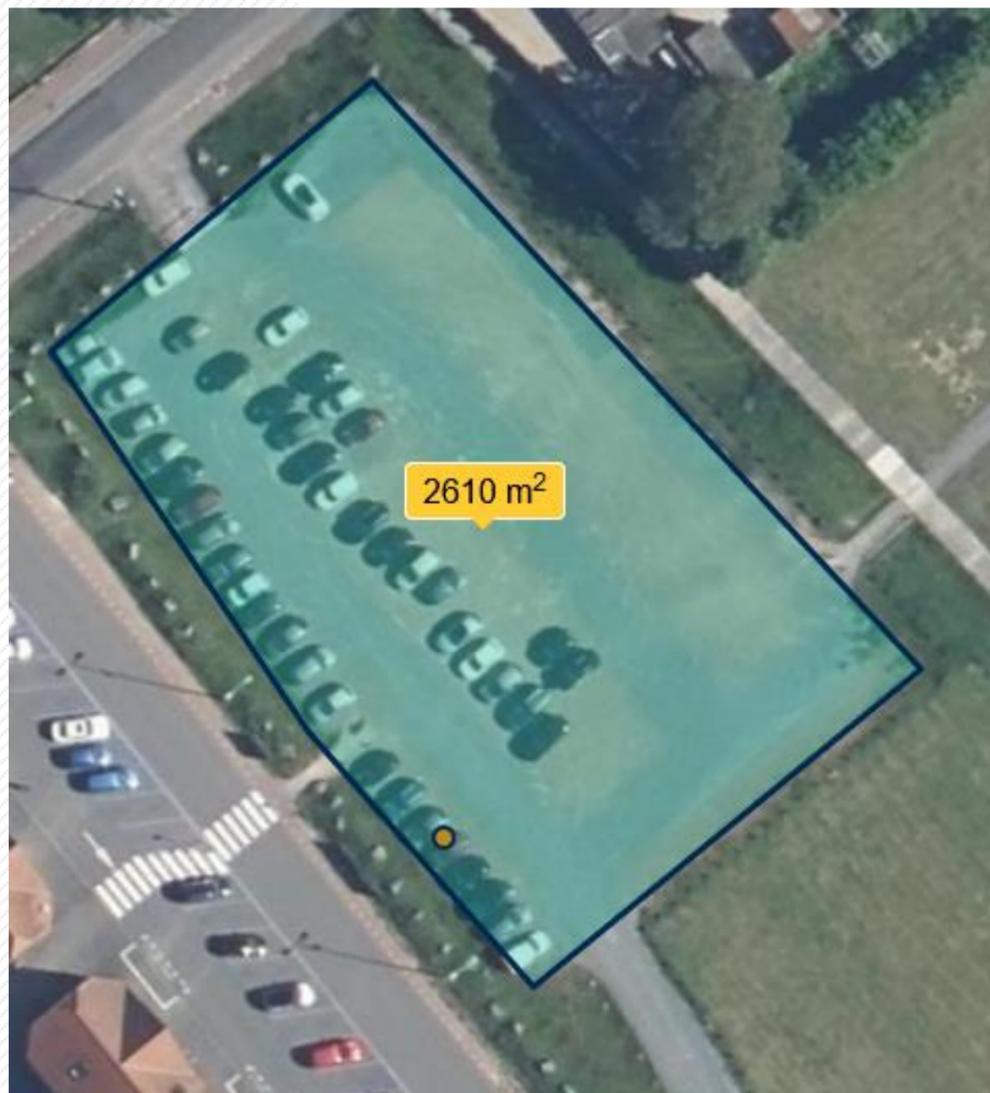
Parking : analyse du site et de la configuration des places de stationnement, évaluation du potentiel et parallèle avec les analyses bâtementaires faites pour la même collectivité.

Foncier délaissé : pertinence sur les plans usages, urbanisme, état environnemental, géométrie et topographie, raccordement ...

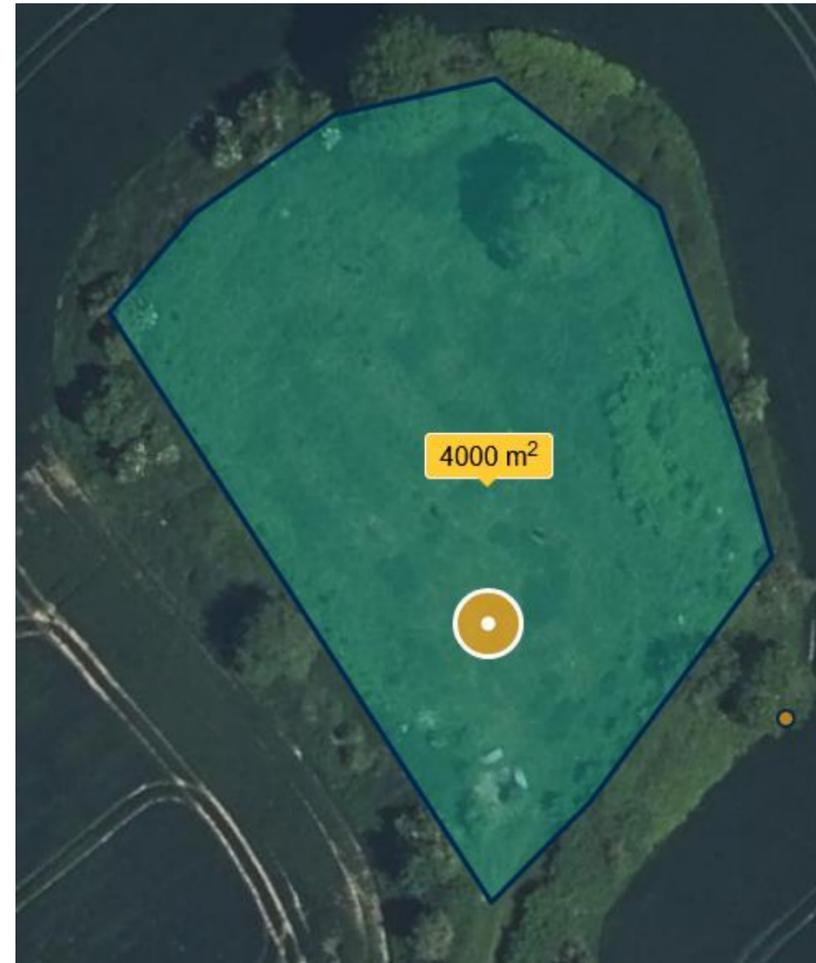
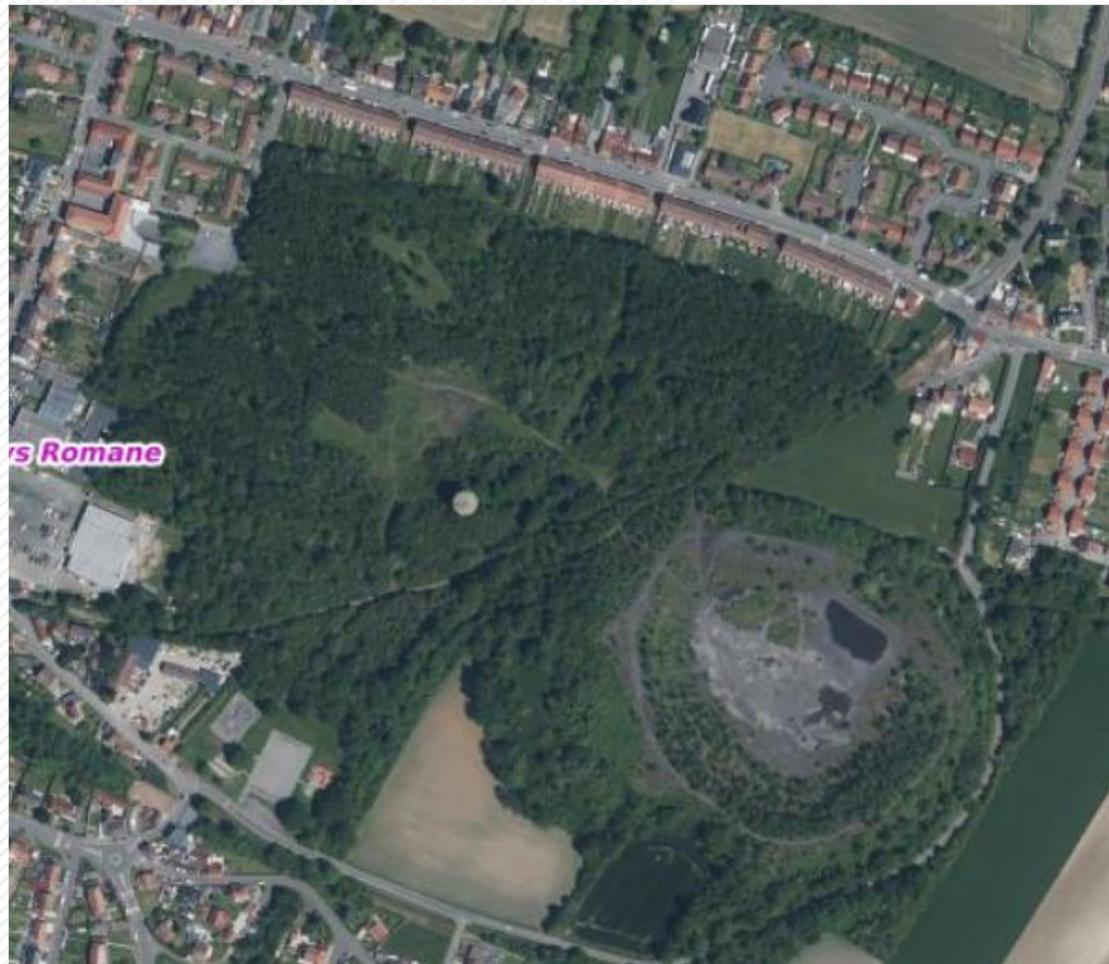
Quelques illustrations de sites étudiés (toitures)



Quelques illustrations de sites étudiés (parkings)



Quelques illustrations de sites étudiés (sol)



Restitutions aux communes :

Table des matières

1. Objet de la note	3	4. Analyse des parkings.....	16
2. Rappel sur les modes de valorisation de l'énergie électrique produite par une installation photovoltaïque.....	4	4.1. Parking Roger Salengro	16
2.1. Principes généraux – modèles économiques	4	5. Analyse du site : ancienne gare d'eau.....	17
2.2. Dispositifs de soutien	6	5.1. Caractéristiques générales du site	17
2.3. Valorisation de l'énergie hors dispositifs de soutien	7	5.2 : Raccordement au réseau.....	22
3. Analyse des bâtiments.....	8	5.3. Conclusion.....	23
3.1. Sites avec réserves ou non prioritaires.....	9	6. Périmètre autoconsommation collective.....	23
3.1.1. Ecole Maternelle Pantigny.....	9	7. Conclusions.....	24
3.1.2. Ecole Wantiez.....	10	8. Annexes	25
3.1.3. Centre social Bergerand.....	11	8.1 : Résultats détaillés de l'analyse des bâtiments.....	25
3.1.4. Services Techniques	12	8.2 : Rôles possibles de la collectivité dans un projet EnR sur son patrimoine.....	26
3.1.5. Ecole primaire Joliot Curie	12	8.3 : Retombées pour le MOA selon le mode de portage du projet.....	27
3.1.6. Eglise St Amé	14		
3.3. Sites défavorables.....	15		
3.3.1. Salle des Fêtes	15		

Bilan quantitatif

Toitures :

- Avis favorable** : 59 bâtiments, potentiel unitaire entre 11 et 340 kWc, moyenne de 49 kWc, soit **potentiel de 2,9 MWc**
- Avis favorable dans le cadre de travaux de toitures : 3 bâtiments, potentiel unitaire entre 36 et 310 kWc, moyenne de 140 kWc, soit 0,4 MWc
- Avis réservé : 45 bâtiments, potentiel unitaire entre 12 et 105 kWc, moyenne de 38 kWc, soit 1,7 MWc (incertitudes sur le raccordement, orientation non rédhibitoire mais non optimale, sites non prioritaires ...)
- Avis défavorable : 65 bâtiments (surface utile, ombrage, configuration, orientation ...)

Parkings :

- Avis réservé : 7 sites de surface moyenne 1.700 m² (modèle économique versus potentiel en toiture de la commune, réaménagement)
- Avis défavorable : 14 sites entre 500 et 15.000 m² (taille, configuration, orientation, ombrages, arbres ...)

Foncier :

- Avis favorable : 2 sites, 0,4 ha et 4 ha
- Avis défavorable : 1 site (le plus gros de 10 ha)

Bilan qualitatif

- ✓ Hors foncier, **peu de sites susceptibles d'intéresser des tiers investisseurs**. Importance d'un benchmark et de connaître les critères des opérateurs sur les projets. Pas mal de sites avec potentiel intéressant mais fractionné sur plusieurs pans. Réalisable en portage propre, pas en tiers investissement.
- ✓ L'option grappe de **parkings soumis à obligation de solarisation** pour trouver un opérateur : **rien de garanti** en Hauts de France même pour des scénarios autoconsommation qui permettrait une meilleure valorisation de l'énergie versus les surcoûts par rapport à une installation en toitures (sous réserve d'avoir des consommateurs et qu'un projet à partir de toitures ne soit pas plus aisé et économique ...). Hors opportunité de subventions ...
Qui dit parking, dit aussi usage : place du marché ou de la fête foraine ...
Remise en cause des dispositions applicables aux projets entre 100 et 500 kWc (Obligation d'Achat) et évolution du prix de l'électricité → rend encore la **rentabilité plus incertaine** des ombrières sur petits parkings.
- ✓ L'absence de filtre côté MOA lors de la candidature génère de fait du déchet ... mais vite trié. Permet une **vision globale** et facilite la **priorisation** à faire à l'échelle de la commune. Outil d'analyse à l'échelle du territoire (passage d'un potentiel théorique à réel).
- **L'enjeu : les boucles d'autoconsommations collectives** (à minima patrimoniales) en portage propre (financement à trouver ...).

Bilan qualitatif

Questionnement ouvert : **comment poursuivre l'accompagnement collectif** supra EPCI hors cadre de collaboration du Pôle Métropolitain pour lancer les études d'ACC et/ou les projets d'installations portées en propre par les MOA. A voir la réappropriation du sujet par les EPCI. Ou basculement vers de l'accompagnement individuel ...

Opération ayant contribué à la **promotion de la mission d'accompagnement Les G.**, validé la méthodologie et futur projet de formation aux analyses d'opportunité et montée en compétence des acteurs du territoire.

Coopération constructive et gagnant/gagnant entre PMA et Cd2e.





Retour sur l'opération collective de solarisation du PMA

**L'opération vue d'un bénéficiaire :
témoignage de la commune de
Annay sous Lens**



Dynamiques en cours

**Des opérations collectives
reproductibles ?**

Enjeux

Données aux communes une vision du potentiel de leur patrimoine pour définir une stratégie :

- Solariser quoi, quand, comment, pour valoriser comment l'énergie (cf. stratégie patrimoniale et immobilière)
- Données d'entrées pour passer à l'action (PCAET, SDE, ZAEnR ...)
- Faciliter l'émergence des projets
- Regrouper ces projets et les mutualiser :
 - ✓ Marché mutualisé d'études (boucle d'autoconsommation notamment) ?
 - ✓ Marché mutualisé d'installations ?
 - ✓ Tiers investissement ?

→ Des EPCI qui souhaitent un accompagnement collectif pour « embarquer » leurs communes.

Un outil à disposition



une nouvelle formation du CD2E :
« Analysez le potentiel
photovoltaïque de votre
patrimoine »

APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE ET ÉTUDE DE CAS

Le 3 avril 2025, Loos-en-Gohelle (62)

Vous avez un patrimoine (bâtiment, parking, foncier dégradé) et vous vous questionnez sur la pertinence de sa solarisation ? Cette formation vous permettra de réaliser une 1^o analyse et de poser les premières bases de votre stratégie de solarisation.

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Rappeler le contexte technique, économique, réglementaire de la solarisation du patrimoine
- Comprendre la méthodologie d'analyse d'opportunité photovoltaïque
- Réaliser une analyse de potentiel
- Identifier les sites à enjeux
- Prioriser et bâtir sa stratégie de solarisation

[Je découvre le programme complet](#)



La **FORMATION**
au cœur de l'éco-transition

PATRIMOINE PHOTOVOLTAÏQUE
Analyser son potentiel : approche
méthodologique et études de cas

• En présentiel • 7 heures 30 • 1 jour

CD2e
ACCELERATEUR
DE L'ÉCO-TRANSITION

formation@cd2e.com



Questions / réponses



Un mot pour conclure

Suite du programme de la journée

🕒 10h30 - 11h30 | Comprendre le solaire : de vos besoins à la solution

Avec Guillaume Flament (Solaire en Nord), Florent Tanière (ADEME), Gauthier Thierry (EnergETHIC).

🕒 14h00 - 15h00 | Groupe de travail : Co-construire le CORESOL de demain

À vous la parole ! Partagez vos attentes et vos besoins pour un collectif plus pertinent.

🕒 15h00 - 16h00 | Innovations et témoignages régionaux : l'énergie solaire en action

Avec Pascal Isambert (Accent.a.i), Arthur Chaussard (Enogrid), Sylvain Petitprez (TE Flandre), Romain Ruiz (ACELEC SAS).

Prochains évènements EnR – Cd2E

03/04/25 | **Atelier** : Les opportunités d'un projet en autoconsommation collective

24/04/25 | **GT** : Solaire Thermique CORESOL (réservé aux territoires porteurs d'un Contrat de Chaleur)

13/05/25 | **Formation** : Solaire photovoltaïque > Études, Conception et Ingénierie - Devenir RGE
Études

20/05/25 | **Evènement** : Matinale solaire thermique

23/05/25 | **Atelier** : Etude des aires d'influences paysagères du Bassin minier Nord Pas-de-Calais
(réservé aux professionnels des filières PV, éolien, méthanisation)

03/06, 25/09, 25/11/25 | **Formation** : Connaître l'essentiel sur les projets d'énergies renouvelables
participatifs et citoyens (Péronne, Compiègne, Arras)

En cours de reprogrammation | **Formation** : Patrimoine photovoltaïque > analyser son potentiel