

30/08/2023

# Rapport Final

## Communauté d'agglomération du Pays de Saint-Omer

Contrat de Développement des énergies renouvelables et de récupération 2020 - 2023



## Table des matières

I.	Contexte territorial et objectifs généraux .....	3
II.	Bilan énergétique du territoire favorables au mix énergétique .....	4
A.	Rappels historiques – CALENDRIER .....	4
B.	Produire des ENR&R - Objectifs opérationnels fixés en 2020 .....	6
III.	Bilan par typologie d'ENR&R : Indicateurs de suivi opérationnel du contrat et atteinte des objectifs .....	7
A.	Bilan par typologie d'ENR&R et répartition géographique entre 2020 – 2023 .....	7
B.	Indicateurs de résultats et performances des projets Electriques .....	10
C.	Indicateurs de résultats et performances des projets thermiques .....	16
IV.	Les actions phares, et retour d'expérience du COT ENR .....	19
A.	Retour d'expérience du rôle de coordinateur .....	19
B.	Pilotage de la démarche, recensement des projets et constitution d'une base de données ...	19
C.	Zoom sur Les actions phares par grandes thématiques .....	21
V.	Les leviers, freins et les perspectives.....	22
A.	Bilan des freins et leviers rencontrés sur les 3 premières années .....	22
B.	Les perspectives envisagées et les suites de la programmation 2023 – 2026 .....	24
VI.	Calendrier et budget prévisionnel.....	26
A.	Programmation CAPSO – Calendrier .....	26
B.	Budget prévisionnel HT du Contrat de chaleur renouvelable. ....	26

## Préambule

La crise des prix de l'énergie place la question énergétique aux cœurs des préoccupations actuelles notamment des pouvoirs publics. Le gouvernement, avec le vote de la loi d'accélération sur les énergies renouvelable tend à réaffirmer le rôle central des collectivités en matière de planification et d'implantation des projet ENR&R dans leurs territoires. Cela contribue à replacer la question des énergies au cœur des solutions locales à étudier pour stabiliser les approvisionnements dans des contrats à plus long termes et en faciliter leurs appropriations par la population.

Les collectivités territoriales sont aujourd'hui clairement identifiées pour porter les grands enjeux en matière de transition écologique et énergétique : lutte contre le changement climatique, préservation des ressources via de nouveaux modes de production et de consommation, indépendance énergétique, compétitivité des entreprises, emplois « verts, innovation, gouvernance partagée ...

L'action territoriale est donc fondamentale dans la déclinaison des objectifs fixés au niveau international, européen, national, et régional qui vise la neutralité carbone à horizon 2050.

L'adoption par la Communauté d'Agglomération du Pays de Saint-Omer, de son Plan Climat Air Energie Territorial le 05 mars 2020 en témoigne. La CAPSO s'est ainsi engagée sur une trajectoire énergétique ambitieuse avec pour objectif de devenir un territoire à énergie positive d'ici 2050. Pour cela elle doit réussir à conjuguer réduction des consommations énergétiques et développement des ENR&R.

Afin de passer à une phase plus opérationnelle, la CAPSO a souhaité contractualiser avec l'ADEME et la Région Haut-de-France via un Contrat d'Objectif Territorial le développement territorial des énergies thermiques et électriques renouvelables. C'est donc tout naturellement qu'elle s'est impliquée dans l'élaboration et la mise en œuvre d'un COT ENR&R d'une durée de trois ans.

La réussite de ce dispositif repose d'une part sur la mobilisation territoriale et d'autre part sur un accompagnement personnalisé des porteurs de projets publics et privés. L'objectif est de massifier les petits projets et mobiliser l'ensemble des acteurs de la filière dans une démarche volontariste et ambitieuse pour développer un mix énergétique sur le territoire. Le rôle de la collectivité est donc prépondérant dans cette dynamique et s'appuie sur la mise en place de moyens humains, techniques et financiers dédiés. **C'est pourquoi le COT ENR&R est copiloté par la Direction Environnement et la Direction du Développement Economique et de l'emploi de la CAPSO soit 1,5 ETP consacré à ce dispositif.**

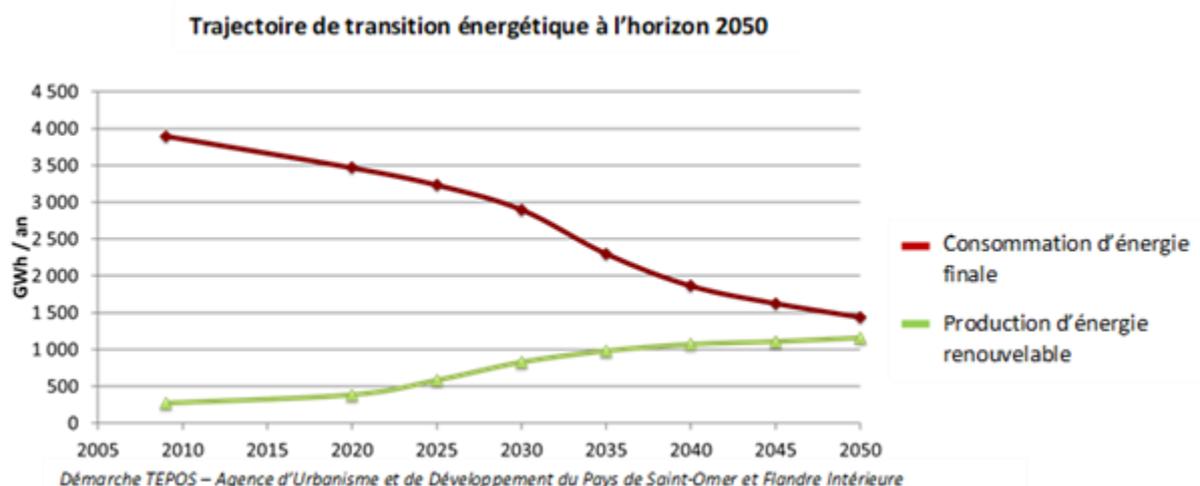
Ce dispositif, conclu pour une durée de trois ans, arrive aujourd'hui à échéance. C'est pourquoi, la collectivité souhaite se positionner sur **un deuxième COT désigné comme un Contrat Chaleur Renouvelable territorial (CCRt) afin d'ouvrir l'accès des aides de l'ADEME aux porteurs de projets de petite et moyenne envergures exclus du Fonds Chaleur en raison des seuils de production.**

Par ailleurs pour piloter sa politique d'amélioration énergétique la CAPSO s'est engagée dans la labellisation Territoire engagé-Transition écologique CLIMAT-AIR-ÉNERGIE sur laquelle elle s'appuie pour évaluer les effets du futur COT chaleur et atteindre la trajectoire TEPOS qu'elle s'est fixée.

## I. Contexte territorial et objectifs généraux

La Communauté d'Agglomération du Pays de Saint-Omer (CAPSO) est un Etablissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) regroupant 53 communes pour 105 000 habitants.

Dans la droite ligne des engagements nationaux, la collectivité a adopté son Plan Climat Air Energie en mars 2020 ce qui lui confère un rôle de coordinateur de la transition énergétique sur son territoire. Ce PCAET acte d'une trajectoire énergétique ambitieuse en visant un territoire à Energie Positive à horizon 2050.



Pour y parvenir, l'action de la CAPSO doit conjuguer maîtrise de l'énergie et développement des énergies renouvelables et de récupération locale. Cela passe par le développement d'un mix énergétique basé sur une production « locale » d'ENR&R (proximité des gisements - de la production - des consommateurs). Elle s'est fixée comme objectif à court terme (2026) de :

- Réduire de 7% les consommations d'énergie du territoire
- Augmenter de 20% la production issue des ENR&R en circuit court

Pour y parvenir, elle vise à favoriser la structuration et le développement des filières, fondée sur les énergies renouvelables et de récupération, dans une logique de proximité des sources d'approvisionnement.

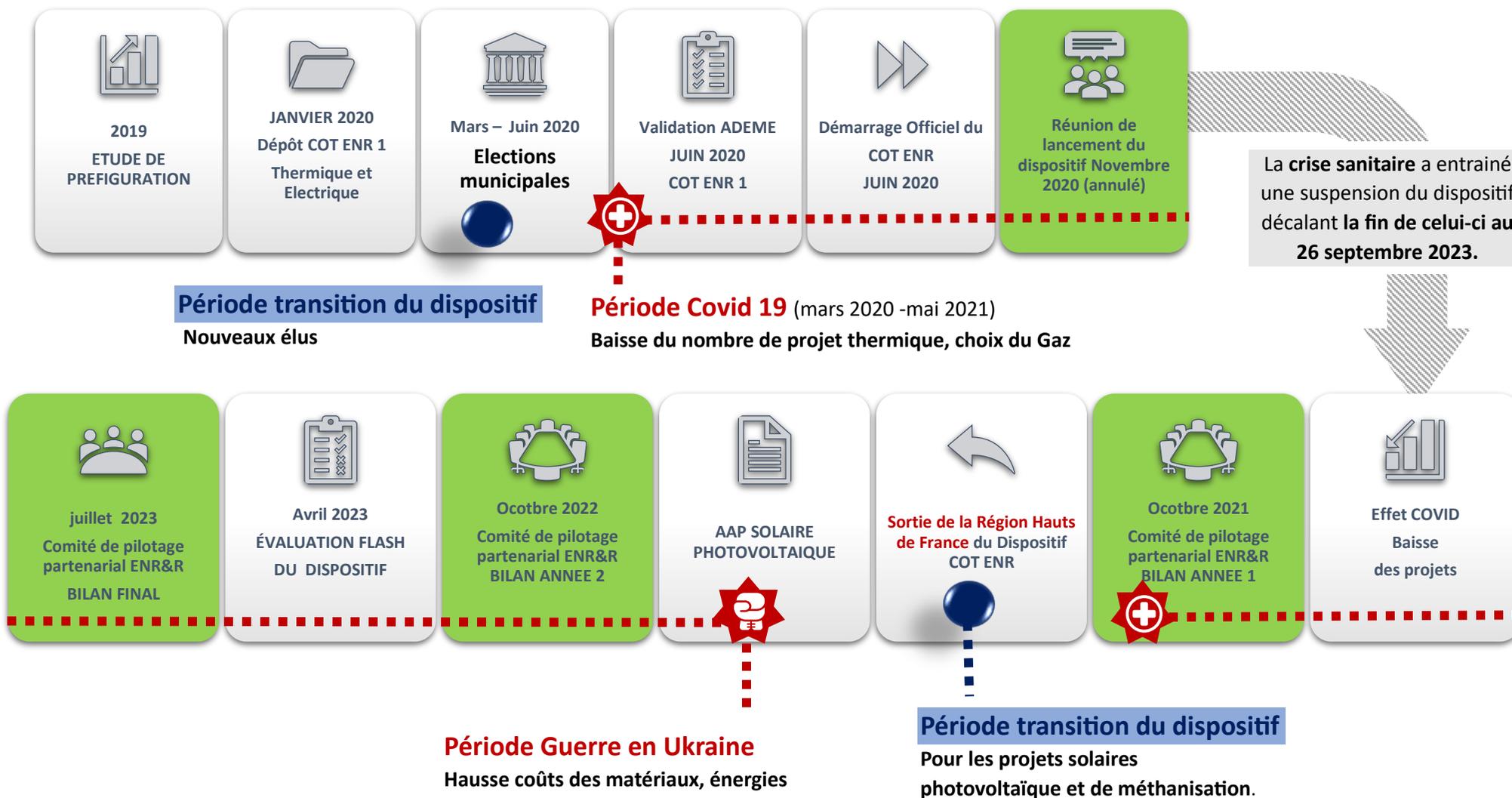
Pour atteindre les objectifs fixés dans le PCAET à court, moyen et long terme, **la collectivité s'appuie sur sa stratégie énergétique qui est la déclinaison opérationnelle de son programme d'action en matière de réduction des consommations, de production locale des ENR&R et de distribution énergétique.**

Cela se traduit par le déploiement d'un ensemble de dispositif dont le COT ENR&R qui a permis de participer à la mobilisation des acteurs et de contribuer à un territoire TEPOS.

## II. Bilan énergétique du territoire favorables au mix énergétique

### A. Rappels historiques – CALENDRIER

Les 3 ans de mise en œuvre du COT ENR 1 ont permis à la CAPSO de continuer à **sensibiliser, mobiliser, prospecter et accompagner des actions opérationnelles de développement des ENR&R malgré les aléas qui ont impacté le calendrier.**



## B. Produire des ENR&R- Objectifs opérationnels fixés en 2020

A l'heure actuelle, la consommation annuelle finale de la CAPSO est de **3888 GWh couverte à hauteur de 7% (270 Gwh)** par les énergies renouvelables et de récupération. Son objectif est de diviser par deux ses consommations d'énergies et multiplier par quatre la production d ENR&R.

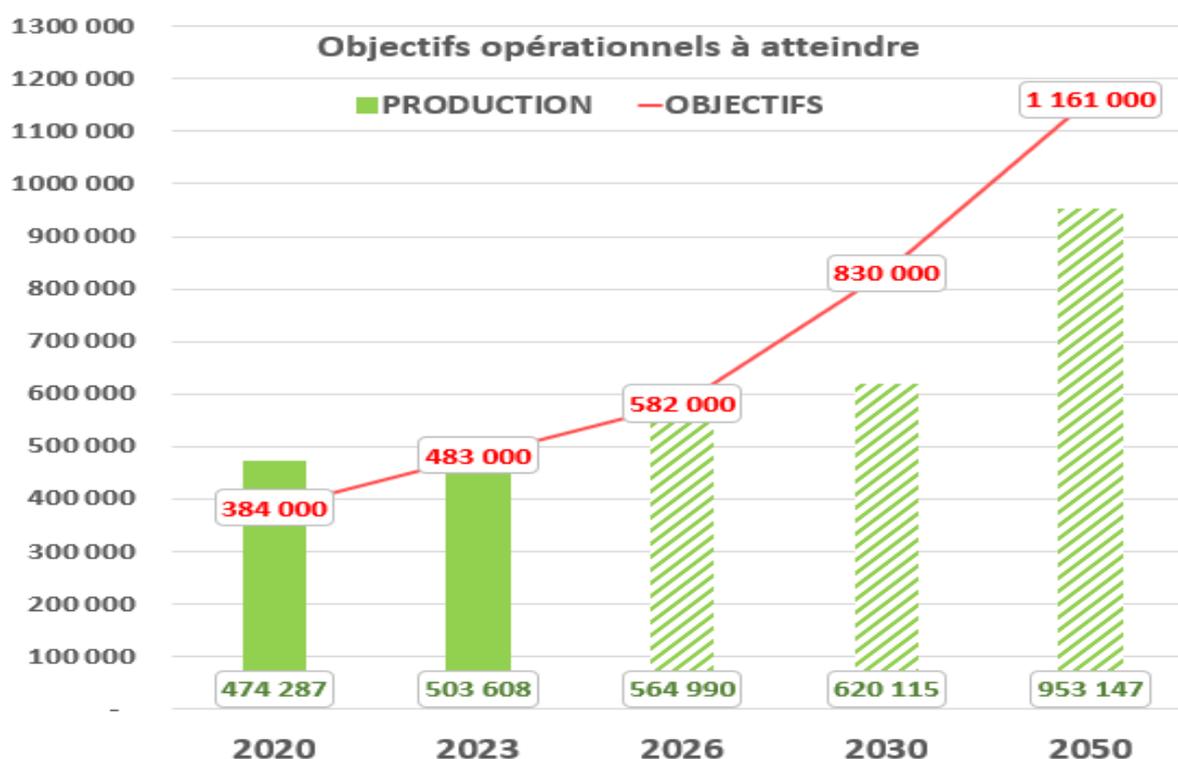
Dans le cadre du COT ENR, la CAPSO avait identifié initialement **14 projets ENR thermiques** soit un **objectif de 1135 MWh pour 184,86 équivalents logement équipés**.

- Soit 3 installations bois énergie pour 500 MWh / an
- Soit 8 installations solaires thermiques pour 165 MWh / an
- Soit 3 installations géothermique pour 470 MWh / an

De même,

**12 installations solaire photovoltaïque** ont été identifier soit **265 MWh / an**

**2 installations de méthanisation** pour **5636 MWh / an**.



L'enjeu est pour le territoire à l'horizon 2026 est d'atteindre **582 000 MWh / an** pour s'inscrire pleinement dans la transition énergétique. A ce jour, le territoire ne peut prétendre à une "autonomie" énergétique.

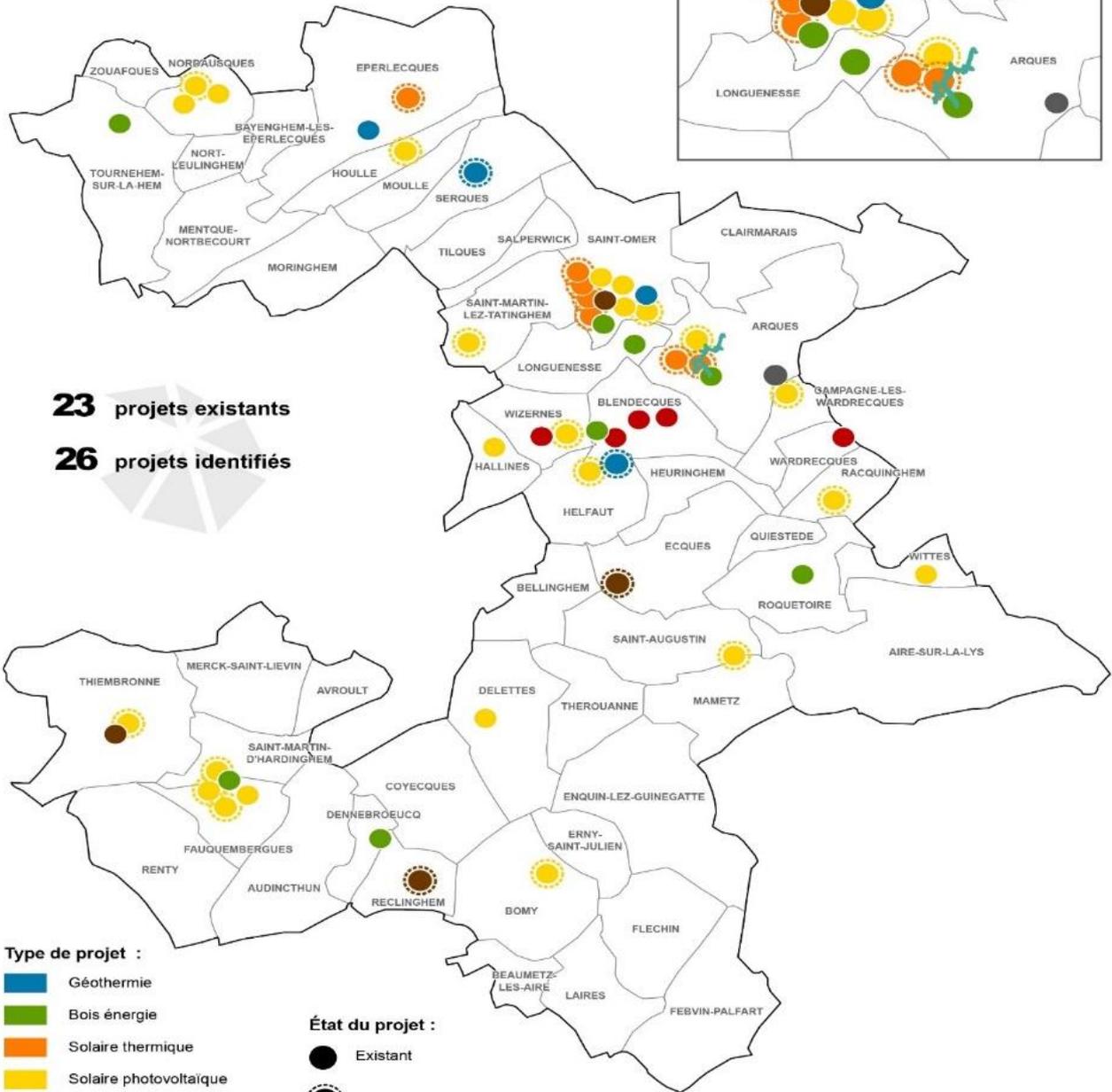
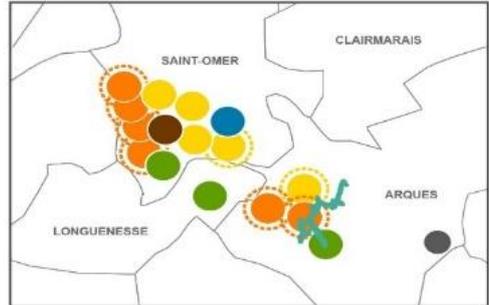
C'est pourquoi, **poursuivre l'accompagnement de proximité du développement des énergies renouvelables pouvant répondre aux besoins de chaleur et d'électricité** du territoire apparaît comme prioritaire. De ce fait, les 7 filières d'énergies renouvelables et de récupération représentent une **production estimée à 503 608 MWh / an**, soit **12 %** de la production ENR&R du territoire.

Actuellement, le territoire est à **86 % de l'objectif initialement prévu pour 2026** ce qui nécessite un **effort supplémentaire de 78 392 MWh** dans les 3 prochaines années.

La nature des unités de production d'énergie renouvelable implantées sur le territoire varie au regard de la répartition spatiale des différents projets. La zone urbaine est par exemple plus propice aux projets de chaleur fatale. La carte ci-dessous illustre l'état des lieux des projets ENR&R du territoire hors éolienne en 2020.

**LES CONTRATS DE DÉVELOPPEMENT  
DES ÉNERGIES RENOUVELABLES (COT ENR)**  
sur le territoire de la CAPSO en 2020

**ZOOM SAINT-OMER / ARQUES / LONGUENESSE**



**23** projets existants  
**26** projets identifiés

**Type de projet :**

- Géothermie
- Bois énergie
- Solaire thermique
- Solaire photovoltaïque
- Méthanisation\*
- Incinérateur
- Réseau de chaleur
- Chaleur fatale industrielle

**État du projet :**

- Existant
- Identifié

\* Reclinghem : Méthanisation cogénération  
Ecques : Méthanisation avec injection



### III. Bilan par typologie d'ENR&R : indicateurs de suivi opérationnel du contrat et atteinte des objectifs

#### A. Bilan par typologie d'ENR&R et répartition géographique entre 2020 – 2023

Depuis le démarrage de **la mission d'animation et de suivi en septembre 2020**, la collectivité a ainsi un rôle pivot à jouer par les actions qu'elle met directement en œuvre mais aussi dans sa capacité à fédérer les acteurs du territoire. Elle apparaît à la fois comme le coordinateur de la transition énergétique pour le territoire mais aussi comme un tiers de confiance dans des opérations collectives et/ou complexes.

Déterminante dans la mobilisation du territoire, l'équipe projet pluridisciplinaire mise en place au sein de la collectivité autour de ce dispositif a permis après trois années de mise en œuvre du COT ENR de faire ressortir une dynamique générale plutôt positive.

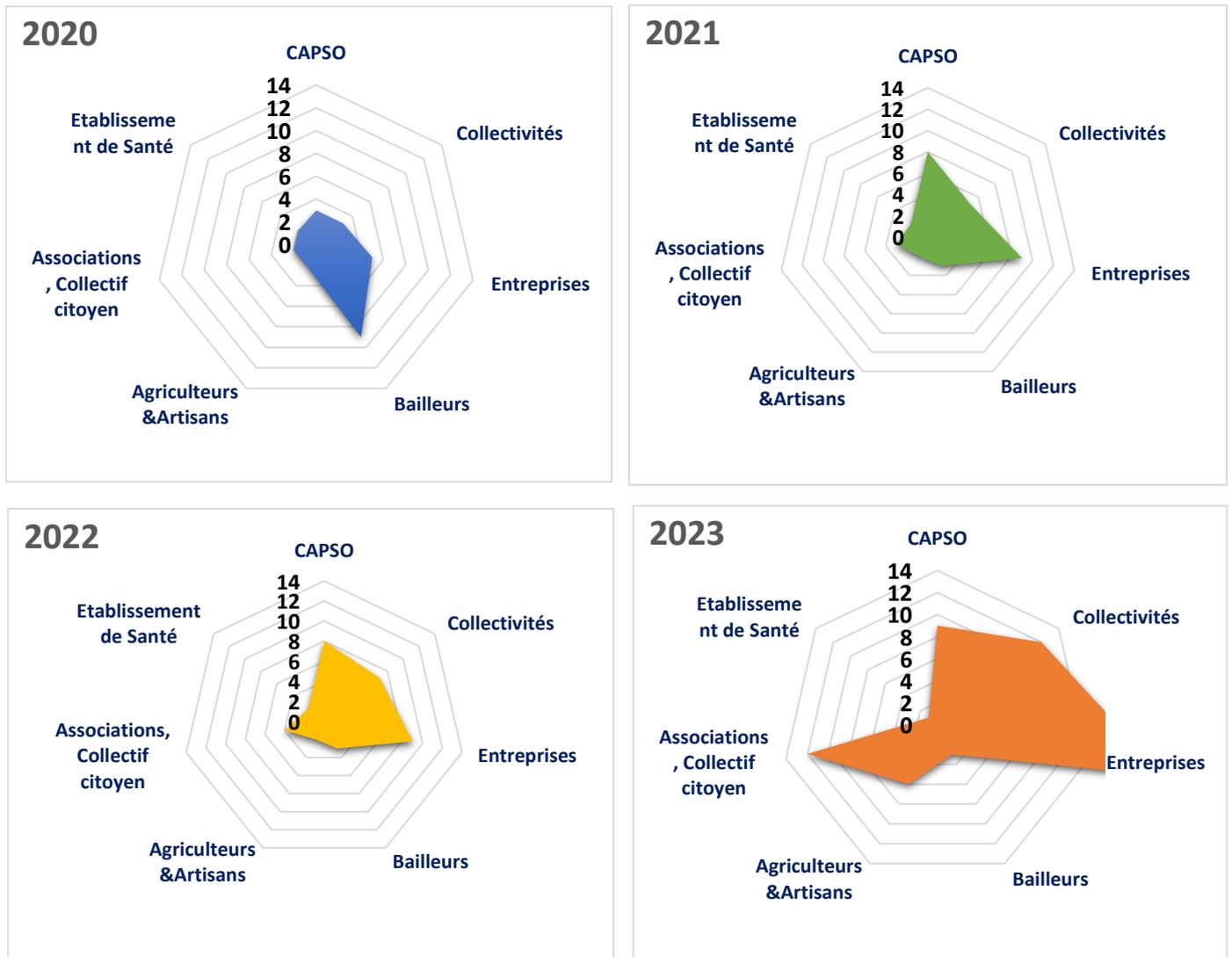
A ce jour, plusieurs paramètres, détaillés ultérieurement dans ce document, illustrent la dynamique actuelle. On compte aujourd'hui **un total de 103 projets identifiés et accompagnés** au cours de cette période.

	Etat des lieux 2020	2021	2022	2023
<b>NB total de projet ENR&amp;R identifiés</b>	<b>44</b>	<b>79</b>	<b>101</b>	<b>103</b>
<b>NB projet Patrimoine CAPSO</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
<b>NB Projet du Territoire</b>	<b>28</b>	<b>21</b>	<b>27</b>	<b>48</b>
<b>NB projet en Prospection territoire</b>	<b>13</b>	<b>31</b>	<b>42</b>	<b>42</b>
<b>Abandon des projets où l'animation a été réalisée et des études ont pu être menées.</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
<b>NB Projet Thermique du Territoire</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>4</b>
<b>NB de MWh /an</b>	<b>1135</b>	<b>448</b>	<b>1749</b>	<b>1765</b>
<i>Bois énergie</i>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>5</b>
<i>Solaire Thermique</i>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<i>Géothermie</i>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>NB Projet Electrique du Territoire</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>39</b>
<b>NB de MWh /an</b>	<b>268</b>	<b>467</b>	<b>824</b>	<b>3540</b>
<i>Solaire Photovoltaïque</i>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>36</b>
<i>Micro Hydroélectrique</i>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>NB Projet Méthanisation du Territoire</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
<b>NB de MWh /an</b>	<b>5636</b>	<b>16 500</b>	<b>27 722</b>	<b>22 136</b>
<i>Méthanisation Agricole - Cogénération</i>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<i>Méthanisation Territoriale - Injection</i>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<i>Méthanisation STEP - Injection</i>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

La répartition par typologie de porteurs de projet privés est révélatrice de l'accent que la collectivité a consacré à certains bénéficiaires potentiels de 2020 à 2023. En témoigne la part importante des entreprises.

Ces dernières ont fortement manifesté leurs intérêts afin de bénéficier d'un accompagnement énergétique.

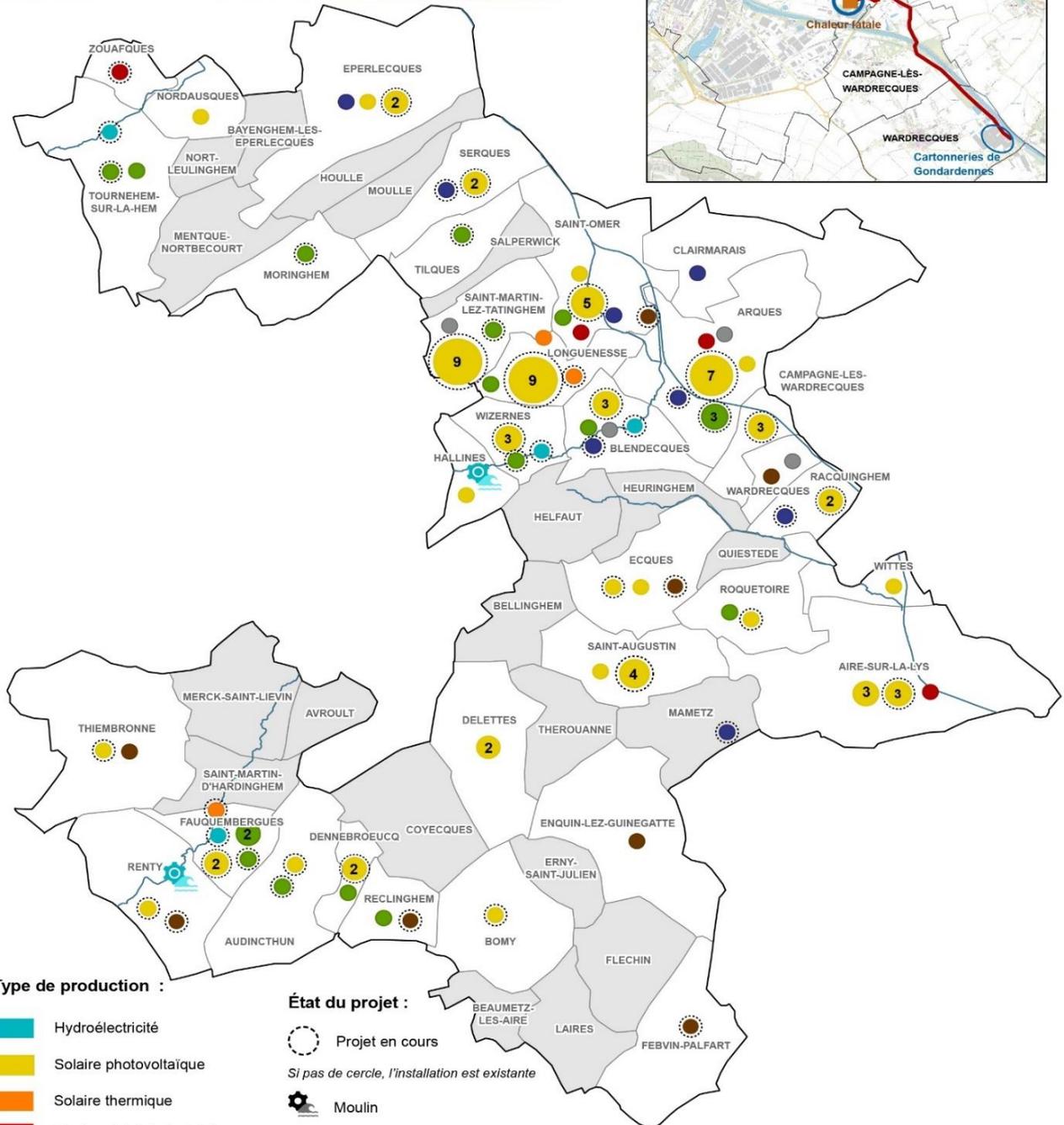
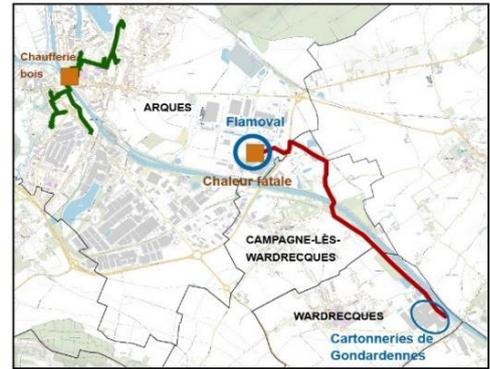
- Projets répartis sur l'ensemble du territoire
- Forte demande des porteurs de projets sur le PV



A noter que la part des bailleurs a été réduite à la suite du retrait de **6 projets thermiques** initialement inscrits dans le dispositif. De même, les bailleurs ont manifesté **une réticence vis-à-vis de certaines ENR thermique comme le solaire thermique par exemple** où bien ils ont souhaité procéder à un changement de réaffectation des projets (Géothermie EAU/EAU en AIR / EAU).

A noter que la dynamique territoriale est conditionnée par les aléas repris **dans la rubrique freins et levier**.

**DÉVELOPPEMENT des FILIÈRES d'ÉNERGIES RENEUVELABLES et de RÉCUPÉRATION**  
sur le territoire de la CAPSO en 2023



**Type de production :**

- Hydroélectricité
- Solaire photovoltaïque
- Solaire thermique
- Chaleur fatale industrielle
- Géothermie
- Bois énergie
- Cogénération - Electricité
- Méthanisation\*

**État du projet :**

- Projet en cours
- Si pas de cercle, l'installation est existante*
- Moulin
- Réseau de chaleur chaudière bois
- Réseau de chaleur fatale

**Nombre de projets :**



Méthanisation cogénération : Febvin-Palfart, Renty, Thiembroune, Reclinghem, Enquin-lez-Guinegatte  
 Méthanisation avec injection : Saint-Omer (x2), Ecques, Wardrecques



## B. Indicateur de résultats et performances des projets Electriques

Les différents dispositifs mis en œuvre par la CAPSO visent à favoriser l'émergence de projets ENR&R individuels mais également collectifs en créant des passerelles entre les porteurs de projet pouvant aboutir à la mutualisation d'actions et à des « grappes » de **projets électriques** issus d'une ou plusieurs filières.

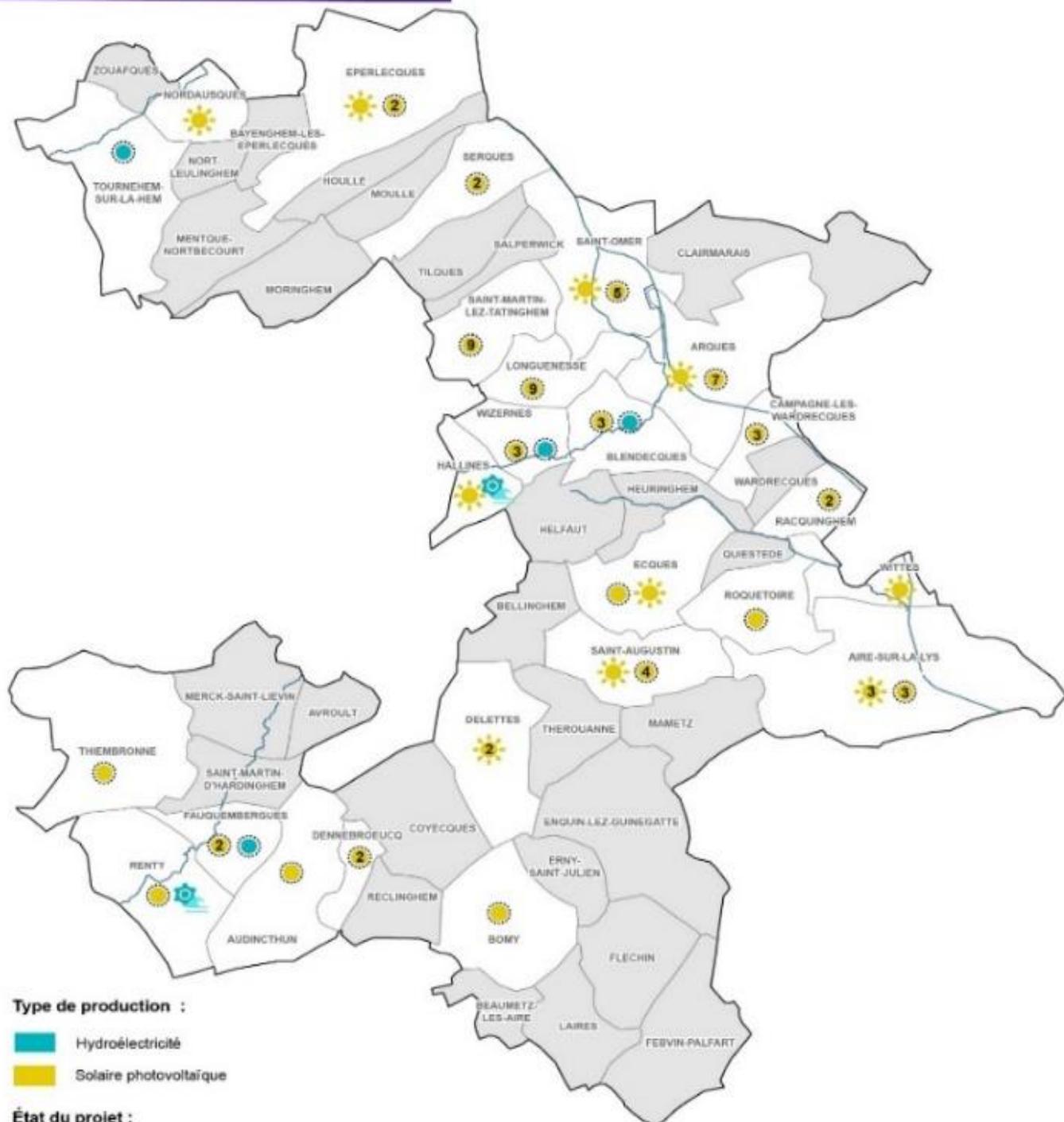
Le tableau ci-dessous reprend la **dynamique des projets électrique du territoire de 2020 à 2023**.

	Etat des lieux 2020	Bilan 2021	Bilan 2022	Bilan 2023
<b>Nombre de projets Electrique</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>39</b>
<i>Solaire Photovoltaïque</i>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>36</b>
<i>Micro Hydroélectrique</i>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Nombre de MWh /an</b>	<b>268</b>	<b>467</b>	<b>824</b>	<b>3540</b>
<b>Nombre de tep</b>	<b>23,04</b>	<b>40</b>	<b>70,85</b>	<b>304</b>

La CAPSO a souhaité proposer **un dispositif de suivi et d'évaluation** pour conduire plus efficacement les politiques énergétiques. Il s'agira ici d'illustrer l'impact de la stratégie, grâce aux indicateurs de résultats et performances des projets électriques.

<b>INDICATEURS DE RESULTATS ET DE PERFORMANCES</b>	Unités	Résultats
Nombre d'opérations solaires en autoconsommation collectives en cours d'étude	Nb	<b>7</b>
Nombre de projet Micro Hydroélectrique commune	Nb	<b>1</b>
Nombre de projet Micro Hydroélectrique Entreprise	Nb	<b>2</b>
Nombre de zones d'activités économiques concernées (sur 18 Zones d'activités)	Nb	<b>10</b>
Nombre de Communes de la CAPSO concernées (sur 53 communes)	Nb	<b>21</b>
Production d'ENR électrique du territoire prévisionnel	MWh	<b>3540</b>
<b>INDICATEURS ANIMATION ET GESTION DE PROJET</b>	Unités	Résultats
Taux de participation des communes aux réunions d'information en %	%	<b>76</b>
Nombre d'études de faisabilité réalisées	Nb	<b>12</b>

**DÉVELOPPEMENT des PROJETS  
d'ELECTRICITÉ RENOUVELABLES**  
sur le territoire de la CAPSO en 2023



## Zoom sur la stratégie territoriale de l'hydroélectricité dans le mix énergétique de 2020 - 2023

Le processus d'hydroélectricité est globalement peu répandu en **région Hauts-de-France** en raison du faible débit de ses cours d'eau et en l'absence de reliefs permettant de créer des courants. La plupart du temps, ce sont donc des **microcentrales hydroélectriques** qui sont mises en place à proximité de « seuils » existants ou encore d'anciens moulins.

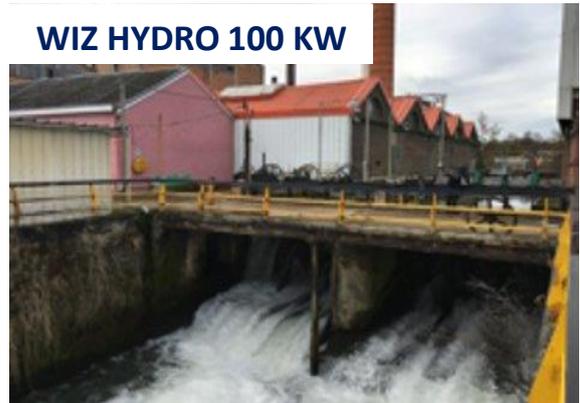
L'animation a facilité la conciliation des enjeux de la filière hydroélectrique et des enjeux de continuité écologique des cours d'eau en misant sur une stratégie globale du cours d'eau.

Une mise en relation a été établie entre la SEM ENERGIE Hauts-de-France et 2 entreprises dans le cadre d'une étude de faisabilité de deux projets hydroélectriques. Cela vient ajouter un potentiel électrique dans le mix énergétique du territoire

### MOULIN DE WINS 70 KW



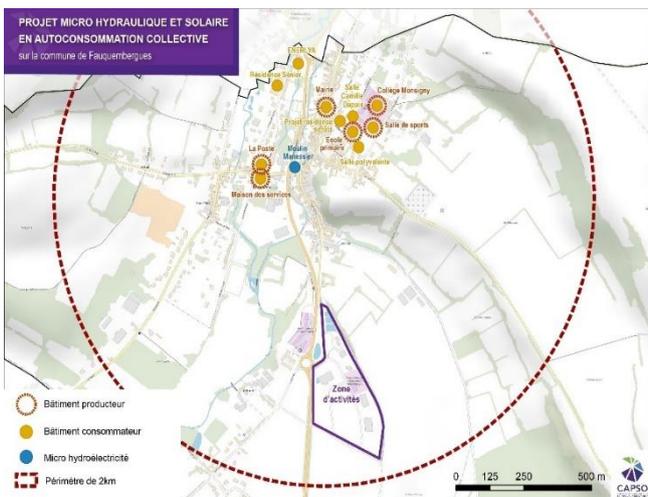
### WIZ HYDRO 100 KW



**Ainsi, une dynamique autour des « circuits courts » est en plein développement sur le territoire. Plusieurs projets coordonnés par la CAPSO, ont favorisé une synergie entre les acteurs mêlant citoyens, commune et porteurs privés.**

## Le mix énergétique de Fauquembergues, en est l'exemple même.

Sur le territoire de Fauquembergues, le portage politique fort a permis de faire émerger 2 projets d'énergies renouvelables à **savoir** :



**Un projet de micro-réseau de chaleur** entre plusieurs acteurs publics et privés ;

**Une boucle solaire photovoltaïque et micro hydroélectrique en autoconsommation collective** entre plusieurs acteurs publics et privés.

Au-delà de la complémentarité de la production locale d'électricité, la **micro-hydroélectricité pourra alimenter l'éclairage public la nuit.**

## Zoom sur la Stratégie territoriale de la filière solaire Photovoltaïque de 2020 - 2023

La production de la filière photovoltaïque connaît une progression fulgurante dans les communes au Nord de la CAPSO où la densité du bâti est propice à l'installation de panneaux solaires. Le territoire compte de nombreuses possibilités de développement de cette énergie. Les toitures des grands bâtiments industriels des zones d'activités représentent à elles-seules autant que la moitié des maisons individuelles. Les ombrières de parking offrent également des opportunités importantes pour l'autoconsommation.

Plusieurs projets solaires photovoltaïques d'entreprises ont pu voir le jour sur la période du COT ENR grâce à l'accompagnement de proximité.

L'animation du COT ENR a permis d'aider les porteurs de projet via des ateliers, RDV où dans leurs démarches par exemple dans la recherche de bureaux d'étude.



### Site exemplaire, l'entreprise Maison CANLER – 309,6 KWc

- Taux Autoconsommation 61 %
- Le surplus, soit les 39% non utilisés, sera directement injecté sur le réseau de distribution d'électricité.

Ainsi, CHEVALIER NORD produit son énergie, réduit ses factures et maîtrise sa consommation afin de limiter son impact environnemental.



### Site exemplaire, L'entreprise CHEVALIER NORD – 46 KWc

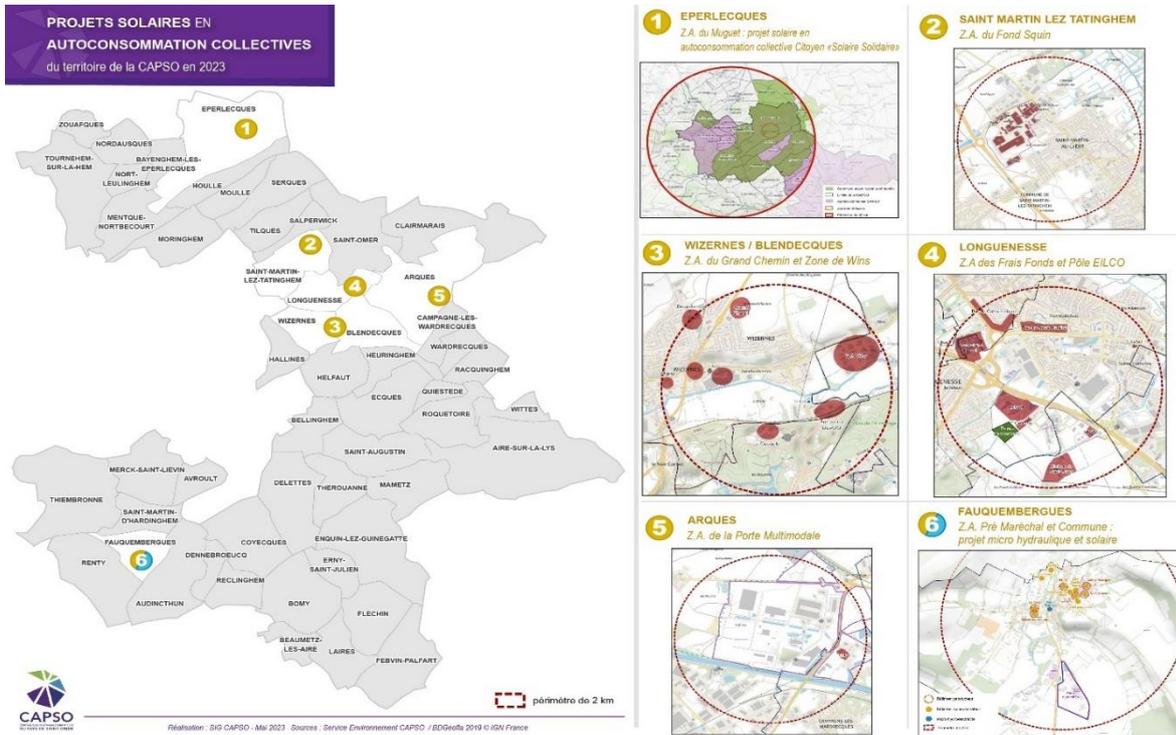
- Taux Autoconsommation 84,24%
- Taux d'Autoproduction 23,33%

Devenue une véritable ambassadrice, Chevalier Nord a également participé à l'étude d'autoconsommation collective portée par la CAPSO sur la ZAC du Fond SQUIN

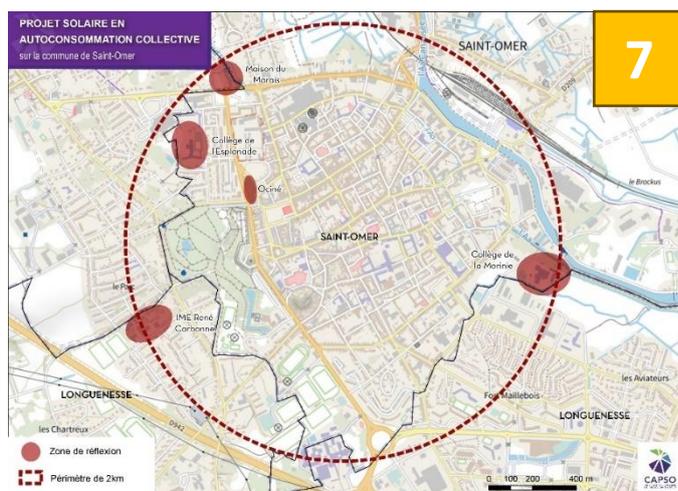
En effet, la CAPSO a fait **partie des territoires bénéficiaires d'une AMO du Conseil Régional afin d'être accompagné dans la déclinaison du référentiel REV3 sur une de ses zones d'activités**. Elle a ainsi été retenue sur l'item « Efficacité énergétique et production d'énergie ».

L'objectif était de renforcer le lien entre la collectivité et les entreprises autour de l'autoconsommation collective. Dans la continuité de ces travaux une **seconde AMO a été enclenchée par la région afin de pousser plus loin la réflexion et contribuer à établir l'appel à projet de la région sur l'autoconsommation collective.**

Aujourd'hui, **6 projets solaires en autoconsommation collectives (public, privés, citoyen)** se sont ajoutés, en dehors du COT ENR dans le cadre de l'appel à projet régional « massifier le solaire photovoltaïque ».



Une **7eme opération d'autoconsommation collective** sur la commune de Saint Omer est en cours d'échanges en lien avec le **collectif citoyen CAPSOL** avant dépôt de demande de subvention dans le cadre de cet appel à projet de la Région Hauts de France.



Une **réflexion sur la création d'une société de projet** est également à l'étude pour doter le territoire d'un outil permettant d'accélérer le déploiement des ENR&R.

## Zoom sur une opération d'autoconsommation collective citoyenne

La force du collectif sur le territoire d'Eperlecques et les communes voisines, illustre une volonté territoriale de contribuer de façon conséquente à la transition énergétique.

L'objectif est **d'impulser les projets en territoire rural, et de rendre la transition énergétique accessible au plus grand nombre.**

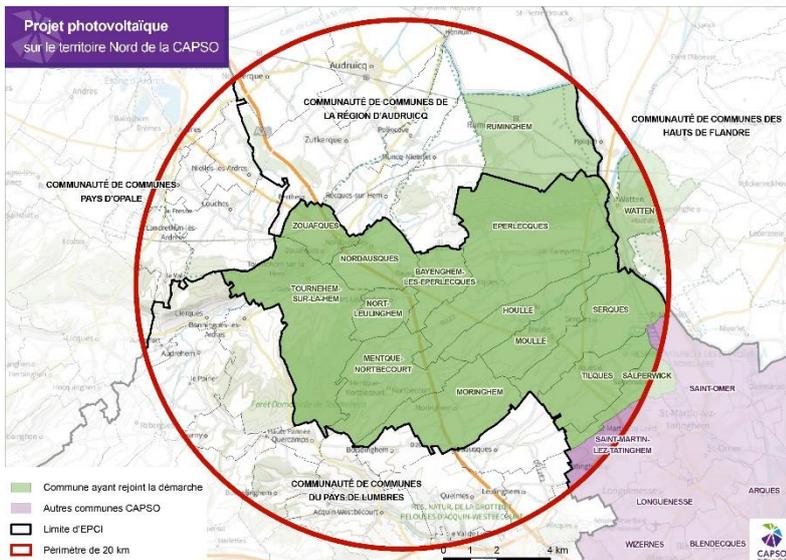
Pour donner suite à cette dynamique collective, une demande de dérogation au périmètre réglementaire **de 20 km a été réalisée et a reçu une réponse favorable de madame la Ministre de la Transition énergétique, Agnès Pannier-Runacher.**

Cette dérogation a été soutenue par :

- Les 13 communes signataires d'une lettre de soutien.
- 1 courrier du président de la Communauté d'agglomération du Pays de Saint Omer.



Communes Associées		
Monsieur BOUHN Jean-Michel	Bayinghem-lès-Eperlecques	[Signature]
Monsieur DENIS Laurent	Eperlecques	[Signature]
Monsieur BERTHELOOT Hervé	Houlle	[Signature]
Monsieur TERNINCK Christian	Montque-Nortbeccourt	[Signature]
Monsieur CORNETTE Christophe	Moringhem	[Signature]
Monsieur THOMAS Marc	Moulle	[Signature]
Monsieur DEBOVE Gilles	Nordausques	[Signature]
Monsieur BIAHE Jean Marie	Nort-Louinghem	[Signature]
Monsieur MARTINET Michel	Salperwick	[Signature]
Monsieur CAZIN Estienne	Sergues	[Signature]
Monsieur BEDAGUE Patrick	Tilques	[Signature]
Monsieur VASSEUR Jean-Paul	Tournhem-sur-la-Meuse	[Signature]
Monsieur DUPONT Franck	Zoufflures	[Signature]



## Chiffre clés du projet :

Ainsi, ce projet permet de mobiliser **17** bâtiments publics, **5** particuliers, **3** entreprises, **1** association et **1** exploitation agricole à minima grâce à l'animation réalisée autour de ce projet.

### C. Indicateurs de résultats et performances des projets thermiques

La production de chaleur à partir d'énergies renouvelables ou de récupération ne couvre que 0,6 % des besoins du territoire en 2020. C'est pourquoi, la CAPSO a souhaité développer les énergies renouvelables pouvant répondre aux besoins de chaleur du territoire qui apparaît comme une intervention prioritaire.

Le tableau ci-dessous reprend la dynamique des projets thermique du territoire de 2020 à 2023. Les objectifs initialement prévus pour l'ADEME ne sont pas entièrement révélateurs de la dynamique énergétique en cours puisque de nouveaux porteurs sont aujourd'hui identifiés.

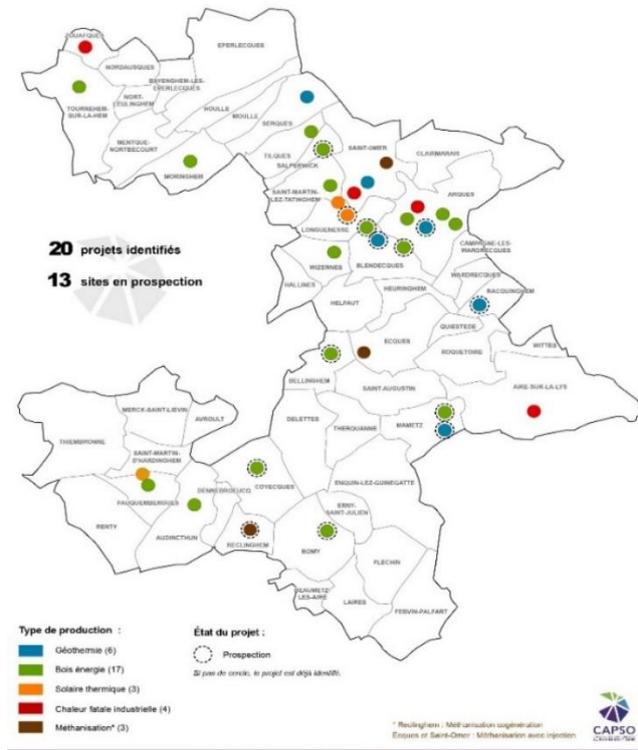
	Objectifs 2020	Bilan 2021	Bilan 2022	Résultats 2023	Ratio atteinte de l'objectif en %
<b>Nombre de projets Thermique</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>35%</b>
<i>Bois énergie</i>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>166 %</b>
<i>Solaire Thermique</i>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0 %</b>
<i>Géothermie</i>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0 %</b>
<b>Nombre de MWh /an</b>	<b>1135</b>	<b>797</b>	<b>1749</b>	<b>1 762</b>	<b>153 %</b>
<i>Bois énergie</i>	<b>500</b>	<b>678</b>	<b>1732</b>	<b>1762</b>	<b>353 %</b>
<i>Solaire Thermique</i>	<b>165</b>	<b>44</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
<i>Géothermie</i>	<b>470</b>	<b>75</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
<b>Nombre de tep</b>	<b>97</b>	<b>68,45</b>	<b>151,7</b>	<b>158,81</b>	<b>155 %</b>
<b>Nombre d'Equivalent logement</b>	<b>184</b>	<b>74</b>	<b>110</b>	<b>106,4</b>	<b>57 %</b>

La CAPSO a souhaité proposer un dispositif de suivi et d'évaluation grâce aux indicateurs de résultats et performances des projets thermiques. Actuellement, **157 % des objectifs en nombre de Mwh / AN sont atteints. Soit 1 762 Mwh / an sur 1135.**

INDICATEURS DE RESULTATS ET DE PERFORMANCES	Unités	Résultats
Nombre de Communes de la CAPSO concernées (sur 53 communes)	Nb	<b>21</b>
Production d'ENR thermique du territoire	MWh	<b>1 762</b>
INDICATEURS ANIMATION ET GESTION DE PROJET	Unités	Résultats
Taux de participation des communes aux réunions d'information en %	%	<b>76</b>
Nombre et notes d'opportunités réalisées – Bois énergie	Nb	<b>4</b>
Nombre et notes d'opportunités réalisées - Géothermie	Nb	<b>4</b>
Nombre d'installation de chaleur investissement (2020 -2023)	Nb	<b>3</b>

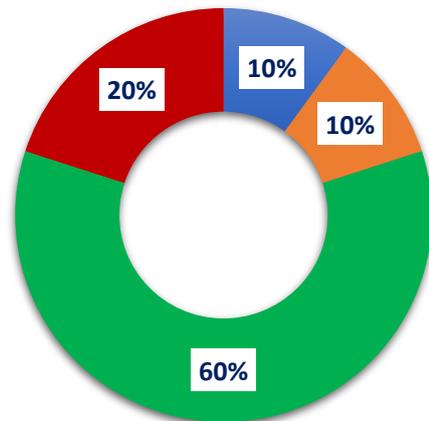
## Bilan par typologie d'ENR&R et répartition géographique

CONTRATS de DÉVELOPPEMENT des PROJETS de CHALEUR RENEUVABLES et de RÉCUPÉRATION sur le territoire de la CAPSO en 2023



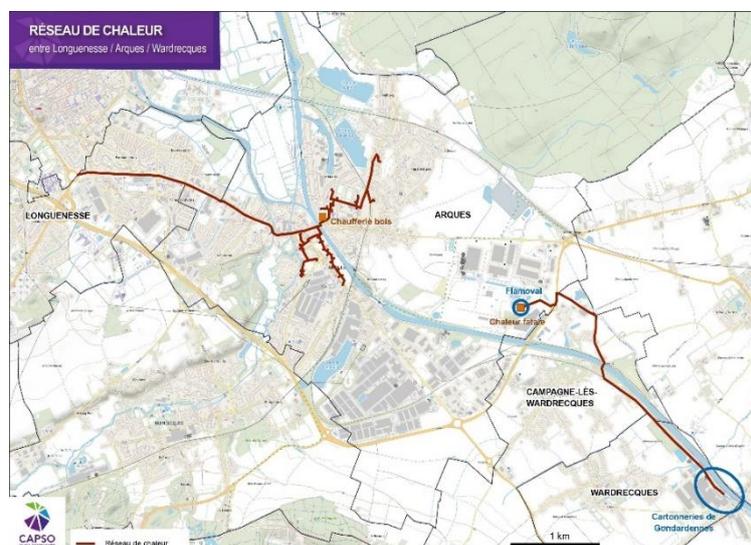
**2023**

- Géothermie
- Solaire Thermique
- Bois énergie
- Chaleur Fatale



Au-delà de cette répartition, ce sont en réalité **37 projets** qui ont fait l'objet d'un accompagnement comprenant une note d'opportunité, des rencontres publics et privés (projets abandonnés à causes des aléas).

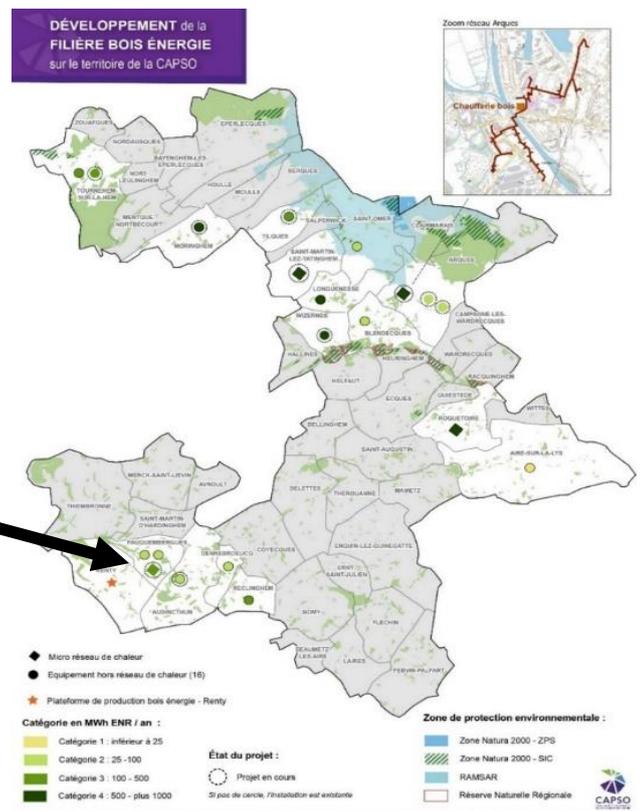
La CAPSO s'est ainsi mobilisée de façon très volontaire et entend déployer une stratégie énergétique ambitieuse **sur le développement des réseaux de chaleur ce qui constitue un des leviers clés qu'elle a souhaité déployer sur l'ensemble de son territoire en matière de développement des ENR&R.**



Cela l'a conduit à élaborer un Schéma Directeur des réseaux de chaleur et de froid, l'amenant à prendre la compétence « **Création, aménagement, entretien et gestion de réseaux de chaleur ou de froid** » en avril 2022.

L'ensemble des outils déployés comme le COT ENR viennent la stratégie énergétique de la collectivité. En effet depuis 2020, le Fonds chaleur via le COT ENR a permis d'accompagner plus de **3 installations d'énergies renouvelables et de récupération (EnR&R)** ayant généré **2 408 624 € d'euros d'investissements**.

### Micro-réseau de chaleur de Fauquembergues



**Acteurs impliqués :**  
**Département, Commune et CAPSO**

Ainsi, les installations en voie d'être réalisées par le Fonds Chaleur depuis 2020 représentent près de **1765 MWh/an** de production additionnelle d'EnR&R. issus de l'animation COT ENR. La dynamique des réseaux de chaleur menés en parallèle n'est pas comptabilisée dans l'atteinte des objectifs du COT.

Année	Phase	MOA / projet	ENR	PUISSANCE MWh / AN	Coût € HT
2023	Projet Investissement	Salle des sports de Tournehem-sur-la-Hem	Bois énergie	107	208 187 €
2021 - 2024	Projet Investissement	APEI Les Papillons Blancs de Saint-Omer	Bois énergie	1265	Prévision 2024 1 500 000 €
2024 - 2026	Projet Investissement	Réseaux de Chaleur - Réseau de chaleur Rurale FAUQUEMBERGUES	Bois énergie	387	700 437 €
2024 - 2026	Projet Investissement	RCU ARQUES	Bois énergie	13 652	4 581 000 €
<b>TOTAL</b>				<b>1765 MWh</b>	<b>2 408 624 €</b>

## IV. Les actions phares, et retour d'expérience du COT ENR

### A. Retour d'expérience du rôle de coordinateur

Le mix énergétique passe en partie par la complémentarité des actions. Il est possible de faire un projet individuel mais également collectif réunissant plusieurs porteurs proches l'un par rapport à l'autre.

Pour cela il faut ouvrir un **espace de discussion entre les acteurs en confrontant ses besoins énergétiques et son activité**. Consciente du rôle central qu'elle a à jouer en matière de transition territoriale, la CAPSO intègre depuis longtemps les aspects énergétiques sur son territoire tant dans les actions qu'elle mène que dans les politiques qu'elle conduit.

La CAPSO a déployé **une stratégie énergétique volontariste et pragmatique** dont un des axes d'intervention prioritaires s'attache à **développer les ENR&R dans une logique de « circuit court »**.

**Exemple :**

- Réseau de chaleur ;
- Développement de projet d'autoconsommation collective ;

La collectivité a ainsi un rôle pivot à jouer par les actions qu'elle met directement en œuvre mais aussi dans **sa capacité à fédérer les acteurs du territoire**. Elle apparaît à la fois comme le coordinateur de la transition énergétique pour le territoire mais aussi comme **un tiers de confiance dans des opérations collectives et/ou complexes**. **Aujourd'hui plusieurs projets multi partenaires « complexes » sont ainsi identifiés et accompagnés.**

### B. Pilotage de la démarche, recensement des projets et constitution d'une base de données

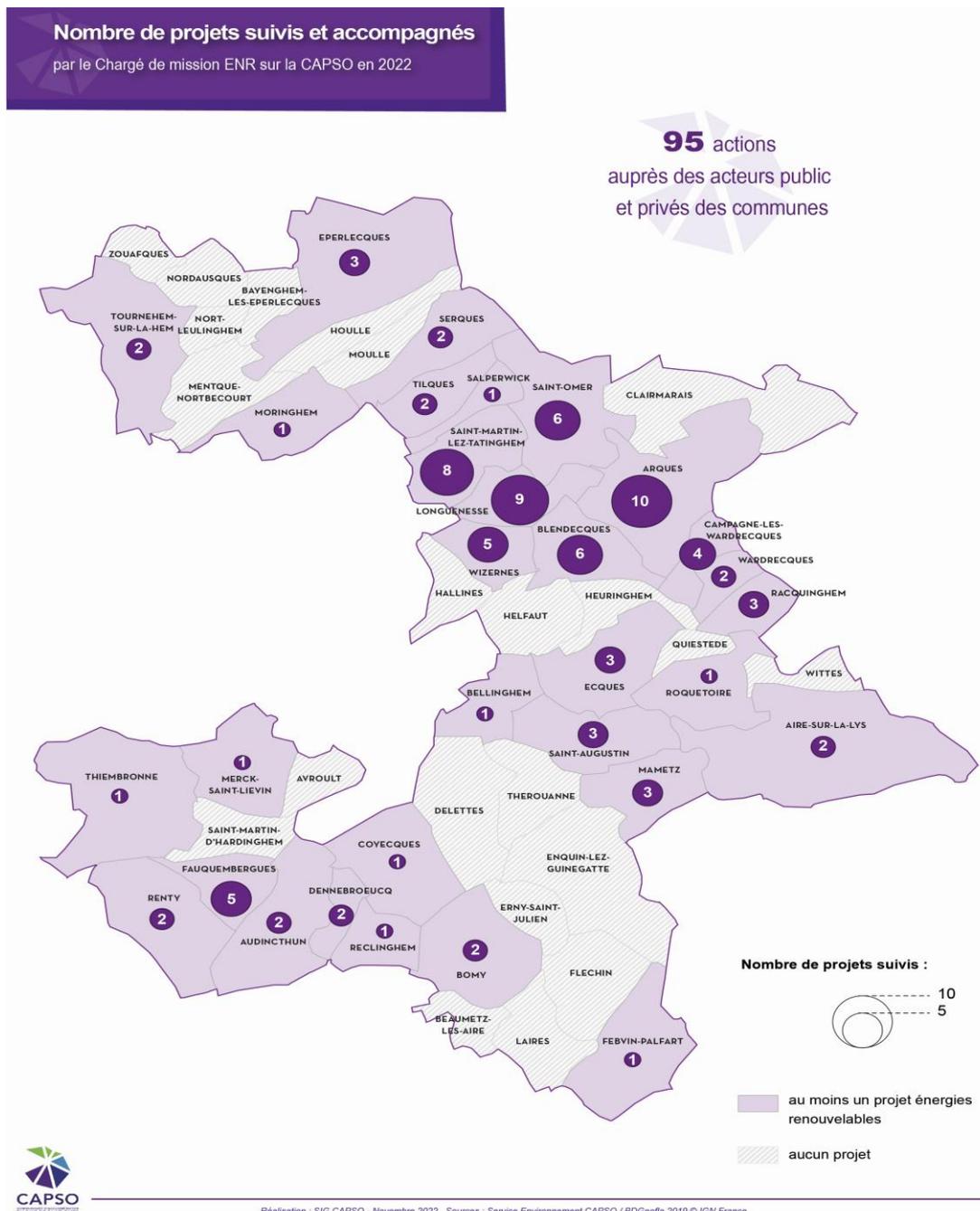
Cette animation passe par la mise en œuvre de rencontres avec une diversité d'acteurs afin de les engager progressivement dans la démarche et de **rappeler le rôle de la CAPSO dans le cadre de la mise en œuvre du Plan Climat, en particulier son rôle de fédérateur et d'incitateur** auprès des maitres d'ouvrage et porteurs de projet.

Cela permet également de leur présenter les appels à projets, les appels à manifestation d'intérêt en cours et tous autres dispositifs qui peuvent potentiellement les intéresser.

La mission de l'animateur a aussi consisté à :

- Vulgariser le sujet des ENR&R
- Apporter des conseils
- Réaliser des notes d'opportunité sur les projets bois-énergie et photovoltaïque qui sont les plus « matures »
- Coordonner la réalisation des notes d'opportunité en internes à la CAPSO et par les partenaires. **(EnergEthic « Bois énergie », UNISLASALLE « Géothermie », Sem Energie Hauts de France « Hydroélectrique et solaire photovoltaïque » ...)**

Le plan de communication construit en amont et programmé pour toute la durée du dispositif a contribué à organiser et planifier la mobilisation des bénéficiaires potentiels du territoire.



La CAPSO s’attache, en complément des temps d’information collectifs, à proposer un accompagnement personnalisé et individualisé des porteurs de projets, publics comme privés. Cette relation de proximité a favorisé les échanges et permis de cerner au mieux les attentes et ainsi apporter les solutions énergétiques les plus appropriées au regard des besoins.

Afin d’impulser plus rapidement et à grande échelle la transition énergétique, la CAPSO a souhaité capitaliser sur les bonnes pratiques et les actions transférables. Cela confère ainsi au dispositif une réelle plus-value notamment pour ce qui relève des actions innovantes et/ou collectives. **Une cartographie interactive est également en cours de déploiement pour capitaliser les expériences.**

### C. Zoom sur Les actions phares par grandes thématiques

Types	Au total
<b>Comité de pilotage annuel</b>	<b>3</b>
<b>Comité Stratégique énergie</b>	<b>2</b>
<b>Rencontres individuelles d'acteurs et conseil délivrées</b>	<b>95 réunion privés</b>
<b>Notes d'opportunités réalisée</b>	<b>8</b>

Dans le cadre de l'animation du COT ENR, la mise en place d'actions de communication et de sensibilisation est prioritaire.

**Malgré deux années très particulières, quelques animations ont pu avoir lieu sur les 3 années.**  
Ci-dessous les actions phares initiées par le COT ENR :

Date	Actions Réalisées	Partenaires
2019 - 2023	<b>Suivi et accompagnement des porteurs de projet Thermique et Electrique.</b>	Services CAPSO, AUD, SOFIE, Uni LaSalle, Cd2e, Energethic, Sem Energie Hauts de France, Fibois Hauts de France
2020 - 2023	<b>Organisation de 5 Réunions sur les EN&amp;R</b>	Uni LaSalle, Cd2e, Energethic, Sem Energie Hauts de France, Fibois Hauts de France
2021	<b>Montée en compétence Formation bois énergie et Géothermie</b>	Uni LaSalle, CIBE, ADEME, Pôle Energie
2022	<b>Réalisation d'un stand « Solaire et solidaire » dans le cadre d'une présentation d'un projet autoconsommation collective multi acteurs aux Forum des associations à Eperlecques</b>	SAS ECO d'Opale
2023	<b>Mise à jour d'un SIG « cartographie de projets » Consolidation d'une base données des projets existants</b>	Service SIG CAPSO AUD
2023	<b>Consolidation d'un travail de cartographie interactive pour valoriser les projet ENR&amp;R de la CAPSO</b>	Avec le service SIG CAPSO



## V. Les leviers, freins et les perspectives

### A. Bilan des freins et leviers rencontrés sur les 3 premières années

#### Les facteurs de réussites :

La réussite du dispositif repose sur plusieurs facteurs clés repris ci-dessous



#### Les freins techniques :

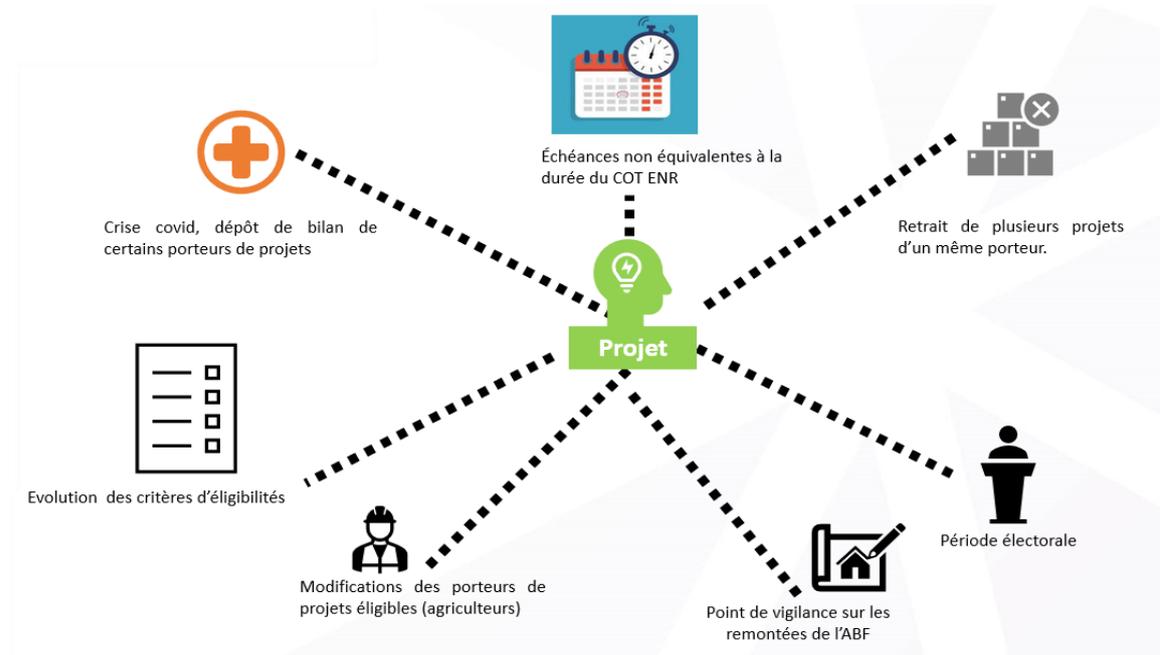
Les principaux freins identifiés sont de quatre ordre : techniques, aléas extérieurs et économiques



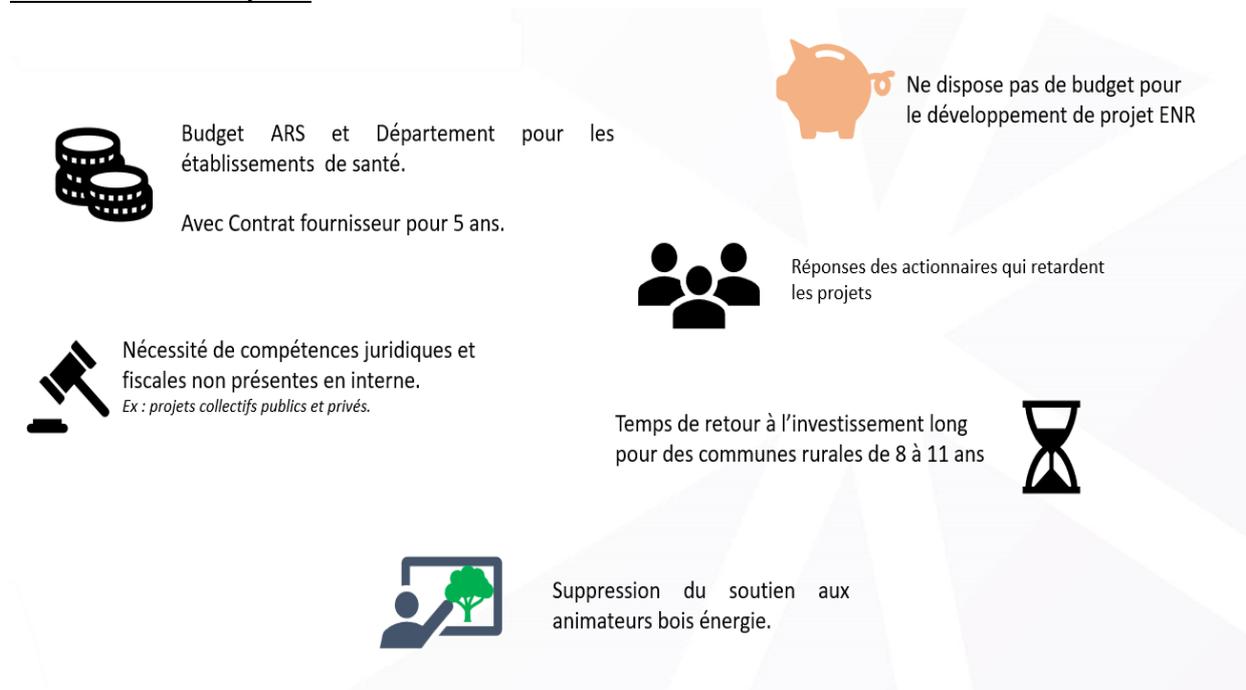
## Les freins extérieurs - Alés

**Point de vigilance :** Les projets impliquant des bailleurs (propriétaires) et des acteurs économiques (locataires) constitue un frein sur les ENR thermique d'après leurs expériences.

**Exemple : le solaire thermique,** « ce n'est pas rentable sur le temps ; très frayeux et grosses difficultés à assurer la maintenance. Ils ont abandonné tous leurs projets dans ce sens. »



## Les freins économiques :



**Point de vigilance :** Les projets qui ont été identifiés dans ce dispositif COT ENR et qui ne peuvent pas être éligibles au fonds chaleur. Ce qui mettra un coup de freins à la dynamique thermique en cours.

## B. Les perspectives envisagées et les suites de la programmation 2023 – 2026

**Le développement des énergies renouvelables constitue un enjeu fort dans un contexte d'augmentation des prix de l'énergie, d'épuisement des ressources fossiles et la nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre.** La stratégie énergétique de la collectivité se situe davantage dans l'articulation complémentaire entre les partenaires, les filières et les acteurs.

### ⇒ **Reconduite du dispositif et consolidation de l'ingénierie territoriale**

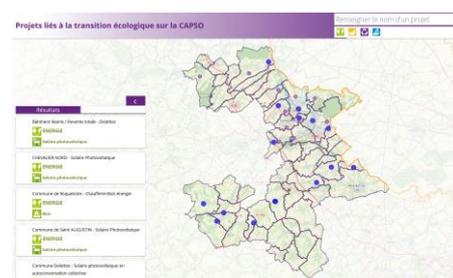
La reconduite du dispositif s'avère nécessaire pour répondre aux projets **qui ont été identifiés dans ce COT ENR 1** et renforcer la **dynamique initiée sur le territoire entre 2020 et 2023.**

La consolidation de l'ingénierie territoriale dédiée aux ENR&R est un véritable outil de **stratégie de développement, qui permet d'assurer la lisibilité des aides techniques et financières pour la mise en œuvre de projets d'ENR thermiques et électriques.**

**L'animation pour développer les énergies renouvelables sur le territoire reste indispensable à la poursuite de la dynamique actuelle.**

### ⇒ **Communication et cartographie interactive**

**Un travail important de communication doit se poursuivre pour favoriser le déploiement massif des énergies renouvelables sur le territoire. Cela passe notamment par une cartographie en cours de développement qui aura vocation à valoriser / capitaliser les projets de la direction environnement.**



Lien vers la cartographie grand public => <https://geo.ca-pso.fr/adws/app/f4548cdd-31d9-11ee-9f49-61c07fd9a02c/index.html?dummy=1692252503723>

### ⇒ **Renforcer l'exemplarité de la collectivité.**

**La collectivité se doit d'être exemplaire et / ou innovante sur les projets du patrimoine communautaire** et s'approprier les problématiques énergétiques, afin de lever les freins de son territoire dans le développement des énergies renouvelables.

### ⇒ **Amélioration de la base de données, outils de suivis et indicateurs**

Pour piloter la stratégie établie, des indicateurs de suivi ont été déterminés et alimentent un tableau de bord, le COT ENR&R étant un outil propice au développement d'indicateurs de suivi des énergies renouvelables et de récupération. Ce suivi annuel permet **de mettre en perspective le travail réalisé au regard des résultats attendus.** Il s'opérera par l'analyse des données tant quantitatives (nbs de projets, ...) que qualitatives (type de porteurs de projets, nombre de filières ENR, répartition géographique, ...).

**Ainsi, l'objectif est, pour les trois ans à venir, d'accompagner la mise en œuvre des projets identifiés et poursuivre le travail de prospection de nouveaux porteurs de projets** afin d'inscrire le territoire sur sa trajectoire TEPOS par le dépôt d'un nouveau Contrat de chaleur renouvelable.

## ⇒ Les suites et objectifs de la programmation 2023 – 2026

L'objectif fixé par l'ADEME est désormais de **100 kWh par habitant au bout des 6 ans (COT ENR + CCRT) soit un objectif de 5 GWh pour le contrat de chaleur renouvelable, correspondant à 10 nouvelles installations** (portées par le public ou le privé) à **engager en 3 ans**. Le Programme prévoit d'accompagner sur 3 ans **10 projets identifiés, soit un objectif de 5 000 MWh**. Ci-dessous un estimatif des projets.

Année	Phase	MOA / projet	ENR	PUISSANCE MWh / AN	Aide € investissement
2023 - 2026	Investissement	Réseaux de Chaleur - Réseau de chaleur Rurale FAUQUEMBERGUES	Bois énergie	387	276 810 €
2023 - 2024	Investissement	APEI Les Papillons Blancs de Saint-Omer	Bois énergie	1265	675 000€
2024 - 2026	Etude Faisabilités et Investissement	Château d'ECOU	Bois énergie	126	52 920 €
2024 - 2026	Etude Faisabilités et Investissement	Limagrain Arques, Récupération de chaleur fatale sur des fumées de combustion	Chaleur fatale	1150	
2024 - 2026	Etude Faisabilités et Investissement	Obaton	Bois énergie	600	252 000 €
2024 - 2026	Etude Faisabilités et Investissement	DATA Center Entreprise confidentiel	Chaleur fatale	300	
2024 - 2026	Etude Faisabilités et Investissement	MARPA 2 Vallées	Solaire thermique	62	52 000 €
2024 - 2026	Etude Faisabilités et Investissement	Bâtiments Saint Martin lez Tatinghem	Bois énergie	200	126 000 €
2024 - 2026	Etude Faisabilités et Investissement	Bâtiments - Racquinghem	Bois énergie	200	84 000 €
2024 - 2026	Etude Faisabilités et Investissement	Mairie de SERQUES	Géothermie	75	60 000 €
2023 - 2026	Etude Faisabilités et Investissement	Bâtiments Blendecques - Reconversion des anciens complexes sportifs d'Arc International	Bois énergie	200	84 000 €
<b>TOTAL</b>				<b>5 000 MWh /an</b>	<b>1 385 920 €</b>

Ces éléments prévisionnels seront constitutifs de la convention de mandat envisagé.

## VI. Calendrier et budget prévisionnel

Le développement des énergies renouvelables constitue un enjeu fort dans un contexte d'augmentation des prix de l'énergie, d'épuisement des ressources fossiles et la nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre. La stratégie énergétique de la collectivité se situe davantage dans l'articulation complémentaire entre les partenaires, les filières et les acteurs.

### A. Programmation CAPSO – Calendrier

**Durée : 3 ans COT Chaleur renouvelable : Avril 2024 à avril 2026 soit 36 mois**



### B. Budget prévisionnel HT du Contrat de chaleur renouvelable.

Au regard de la politique de développement des énergies renouvelables fixée par le territoire et les besoins humains nécessaires à la mise en œuvre du COT, la collectivité sollicite un appui financier auprès de l'ADEME et la Région via le FRATRI. Cette demande porte sur l'ingénierie estimée à **1,75 ETP** afin de travailler à la fois sur le volet thermique et électrique des projets ENR.

<b>BUDGET GLOBAL SUR 3 ANS (2024-2026)</b>			
<b>DEPENSES</b>		<b>RECETTES</b>	
<b>Personnel(s)</b>		<b>Demande de subvention ADEME FRATRI Soit 80%</b>	<b>200 000€</b>
Chargé de mission développement ENR – <b>1 ETP</b>	<b>205 000 €</b>		
Chargée de mission développement économique <b>0,5 ETP</b>			
Coordinatrice de communication Assistante administrative et financière – <b>0,25 ETP</b>	<b>25 000 €</b>		
<b>Dépenses de communication, d'information et de sensibilisation</b>		<b>CAPSO Soit 20% Total Hors taxes</b>	<b>50 000 €</b>
- Outils de communication et d'animation - Formation, information, sensibilisation	<b>20 000 €</b>		
<b>Total hors taxes</b>	<b>250 000€</b>	<b>Total hors taxes</b>	<b>250 000 €</b>

Ces éléments prévisionnels seront constitutifs de la convention animation envisagée.