

# Étude de planification énergétique du PETR Cœur des Hauts-de-France

## Diagnostic énergétique du territoire

### La démarche de planification énergétique

Dans le but d'atteindre les objectifs de la transition énergétique et de la 3<sup>ème</sup> révolution industrielle portée par la Région Hauts-de-France, la décentralisation se met aujourd'hui en place dans le domaine de l'énergie. Cette évolution est notamment renforcée par la récente loi de transition énergétique pour la croissance verte (2015) qui inscrit l'objectif de pousser les territoires vers l'autonomie énergétique par une montée en compétence et une prise de décision locale. La libéralisation énergétique implique que les collectivités territoriales se positionnent sur leur approvisionnement énergétique. Et le développement des énergies renouvelables sera d'autant plus efficace et accepté

que les citoyens seront parties prenantes des projets.

C'est dans ce contexte que la Fédération Départementale d'Énergie de la Somme (FDE 80) avec l'appui financier de l'ADEME Hauts-de-France a choisi d'accompagner les territoires volontaires du département pour mettre en œuvre une démarche de planification énergétique afin de maîtriser leurs consommations et développer leurs potentiels d'énergies renouvelables locales dans l'optique de prendre les décisions adéquates en matière de réseaux énergétiques.

### Description du territoire

Situé à l'est d'Amiens, le **Pôle d'Équilibre Territorial et Rural du Cœur des Hauts-de-France** regroupe 3 communautés de communes : Haute-Somme, Est de la Somme, et Terre de Picardie, 146 communes rassemblant environ 67 000 habitants. Le PETR avait déjà mis en avant sa volonté d'un aménagement durable lors de l'élaboration de son Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) en 2017, à travers plusieurs objectifs de préservation des espaces naturels et agricoles et une évaluation environnementale des projets lancés sur le territoire.



Aujourd'hui, le PETR du Cœur des Hauts-de-France souhaite accélérer sa transition énergétique et écologique en développant une stratégie opérationnelle aux côtés des EPCI, réduisant drastiquement les besoins énergétiques et comprenant le développement d'installations de production d'énergies renouvelables. C'est dans ce contexte que s'inscrit l'étude de planification et de programmation énergétique (EPE), accompagnant une démarche volontariste engagée par le territoire. Enfin, cette stratégie sera versée au volet énergie du Plan Climat Air Énergie Territorial qui sera élaboré dès le mois de Janvier.

### Les différentes phases de la démarche de planification énergétique

#### Phase 1 : État des lieux énergétique du territoire

**Objectif** : connaître le profil énergétique du territoire (acteurs, consommation, production, réseaux) en profondeur.

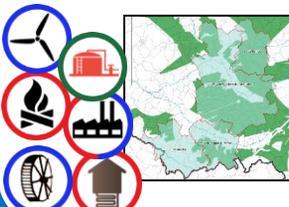
- Modélisation des consommations grâce à l'outil PROSPER
- Recensement de tous les moyens et projets d'EnR
- Diagnostic des réseaux gza et électricité en partenariat avec GRDF, la SICAE Somme Cambrésis, Gazélec de Péronne, et la FDE80



#### Phase 2 : Les perspectives énergétiques du territoire

**Objectif** : connaître toutes les potentialités du territoire

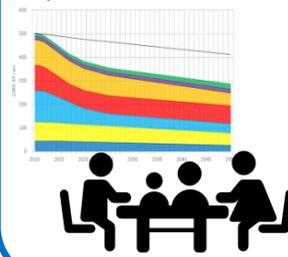
- Quantification des potentiels d'économie d'énergies
- Analyse filière par filière des productions EnR possibles
- Propositions de projets à court terme



#### Phase 3 : Plan d'action pour tendre vers un territoire à énergie positive

**Objectif** : Construire une stratégie territoriale et la décliner en plan d'actions.

- Scénarisation de la trajectoire énergétique en 2020, 2030, 2050.
- Concertation avec les acteurs du territoire pour construire un panel de projets opérationnels.



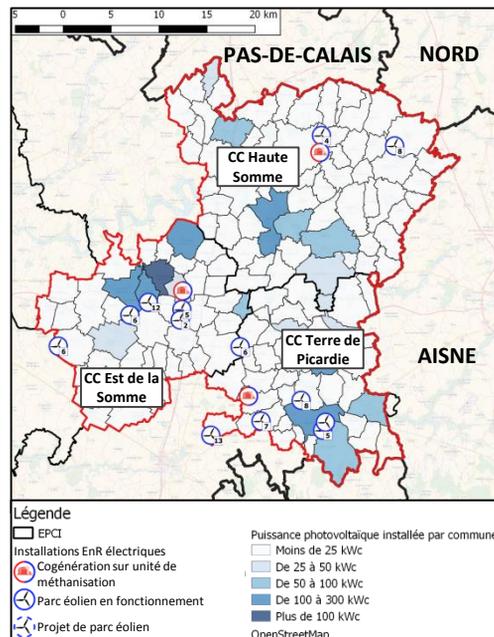
La FDE 80 a acquis l'outil PROSPER développé par Énergies Demain qui sera utilisé sur le territoire. L'outil PROSPER offre une visualisation des indicateurs clés des territoires et permet de simuler différents scénarios de transition énergétique en fonction des actions engagées.

# Bilan des productions énergétiques renouvelables du territoire

## Productions électriques renouvelables sur le territoire

La production d'électricité renouvelable est déjà très importante sur le territoire, notamment grâce à la cogénération bois-énergie dans l'industrie et à l'énergie éolienne, pour cette dernière, le développement à venir sera également conséquent.

Type de production électrique	Production annuelle en MWh
<b>Photovoltaïque</b> : les installations de particuliers sont plutôt rares sur le territoire avec une puissance totale de 3 649 kWc, les installations les plus importantes ont été repérées sur des toitures de bâtiments agricoles.	3 635
<b>Eolien</b> : le territoire accueille 114 mâts répartis sur 20 parcs pour une puissance totale de 243 MW.	536 000
<b>Méthanisation</b> : 3 installations valorisent le biogaz qu'elles produisent sous forme d'électricité et de chaleur.	7 919
<b>Bois-énergie</b> : 2 installations produisent chaleur et électricité pour l'industrie : Kogeban à Mesnil-Saint-Nicaise et celle d'Estrées-Mons	230 000
<b>TOTAL</b>	<b>777 516</b>



Parc éolien Santerre Energies¹



Toiture PV agricole à Brouchy²

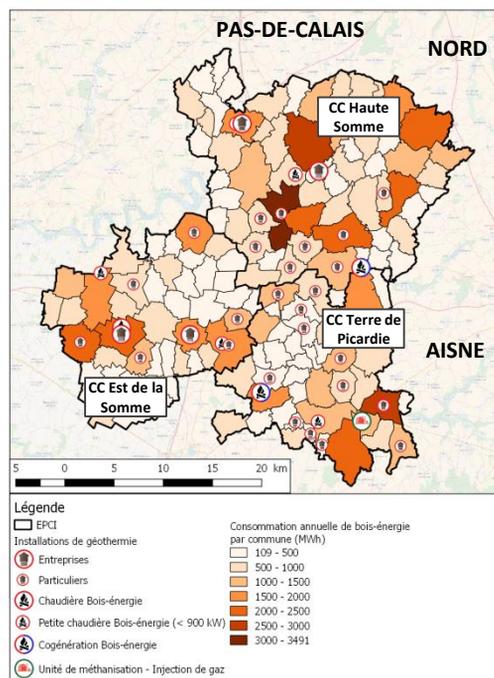


Toiture PV agricole (Framerville)³

## Productions thermiques renouvelables sur le territoire

L'industrie sur le territoire a amorcé sa transition avec des chaufferies bois-énergie de grande puissance. La méthanisation est en progression également.

Type de production de chaleur	Production annuelle en MWh (calculée)
<b>Bois-énergie individuel</b> : la consommation d'énergie dans les cheminées, poêles et inserts du territoire est évaluée sur la base du recensement de l'INSEE. Elle représente une part très importante du mix énergétique résidentiel, avec 22 % des besoins couverts.	1 12 389
<b>Cogénération et chaudières bois-énergie</b> : 2 cogénérations et l'usine SITPA de Rosières-en-Santerre produisent de la chaleur pour l'industrie. Elles sont complétées par des unités plus petites.	512 388
<b>Méthanisation</b> : les unités de méthanisation en cogénération valorisent la chaleur produite en interne.	8 320
<b>Géothermie</b> : une quarantaine d'installations particulières sont en fonctionnement ainsi que quelques installations d'entreprises.	252
<b>TOTAL</b>	<b>633 349</b>



## Productions de gaz renouvelable sur le territoire

Type de production de chaleur	Production annuelle en MWh
<b>Méthanisation</b> : le méthaniseur territorial d'Eppeville valorise des substrats agricoles et de l'industrie agro-alimentaire.	22 000



Méthaniseur territorial d'Eppeville⁴

# Bilan des consommations énergétiques du territoire

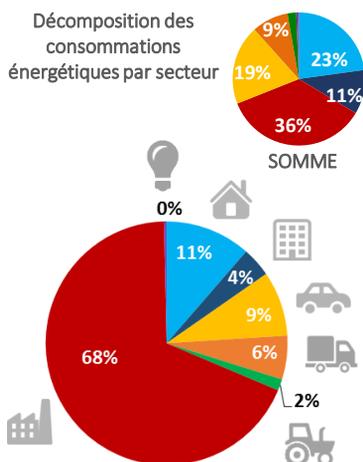
Le territoire du PETR Cœur des Hauts-de-France dispose d'une consommation énergétique globale de **4 918 GWhEF/an**, soit **74 MWh/hab.an**

Le territoire présente les caractéristiques d'un pôle rural mais industrialisé avec des consommations très supérieures au ratio départemental pour ce secteur, alors que les ratios des autres secteurs sont similaires aux valeurs du département.

Les énergies fossiles carbonées dominent le mix énergétique, avec 54% de gaz et 28% de produits pétroliers. Parallèlement à l'enjeu général de réduction des consommations énergétiques du territoire, il existe donc un enjeu important de substitution des énergies fossiles.

Le bois, première source d'énergie renouvelable, constitue seulement 2% des consommations, principalement portées par le bois bûche.

Décomposition des consommations énergétiques par secteur



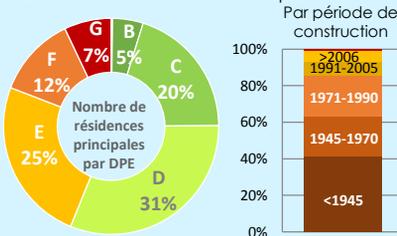
	PETR		SOMME
	GWhEF /an	MWhEF /hab.an	MWhEF /hab.an
<b>TOTAL</b>	<b>4 918</b>	<b>74</b>	<b>37</b>
<b>INDUSTRIE</b>	<b>3361</b>	<b>50</b>	<b>14</b>
<b>MOBILITÉ</b>	<b>424</b>	<b>6,4</b>	<b>6,8</b>
<b>RÉSIDENTIEL</b>	<b>562</b>	<b>8,4</b>	<b>8,0</b>
<b>TERTIAIRE</b>	<b>194</b>	<b>2,9</b>	<b>3,7</b>
<b>FRET</b>	<b>286</b>	<b>4,3</b>	<b>3,1</b>
<b>AGRICULTURE</b>	<b>75</b>	<b>1,1</b>	<b>0,7</b>
<b>AUTRES*</b>	<b>16</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>

\* Eclairage public, déchets et eaux usées

## Résidentiel 562 GWhEF/an

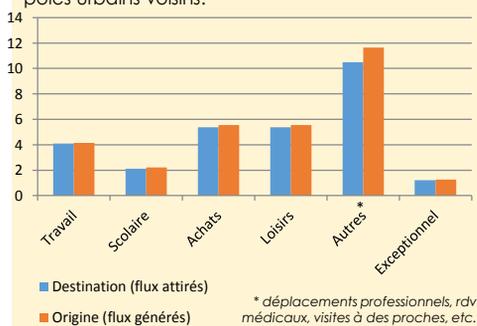
Essentiellement constitué de maisons individuelles, le parc bâti est ancien (plus de la moitié des logements construits avant 1970). Les produits pétroliers (fioul et GPL) représentent le premier vecteur énergétique utilisé (40% des consommations). L'enjeu principal du secteur est le chauffage qui représente **76%** des consommations.

En effet, près de 12 500 logements sont considérés comme des passoires énergétiques (étiquettes E, F, G), soit 46% du parc résidentiel principal. Moins d'**1/4** des logements ne nécessitent pas de travaux de rénovation thermique.



## Mobilité 424 GWhEF/an

La mobilité quotidienne représente les **2/3** des consommations, contre **1/3** pour la mobilité occasionnelle. La voiture individuelle reste le mode le plus utilisé avec 72% des voy.km et **98%** des consommations, bien qu'au quotidien, les modes doux couvrent plus d'**1/4** des déplacements. Les transports collectifs font seulement 3% des déplacements. Les flux entrants et sortants sont globalement équilibrés, reflétant l'attractivité du territoire, mais aussi l'influence des pôles urbains voisins.

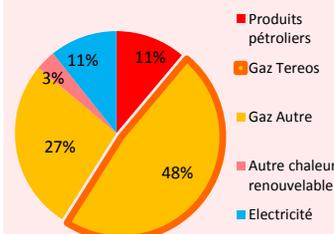


\* déplacements professionnels, rdv médicaux, visites à des proches, etc.

## Industrie 3361 GWhEF/an

Le bilan de l'industrie est porté par une minorité d'établissements aux forts besoins énergétiques, notamment Tereos qui représente la moitié des consommations du secteur. Le mix énergétique est dominé par le gaz, qui représente **3/4** des consommations.

Les besoins de gaz et d'électricité sont concentrés dans 4 communes (le Mesnil-Saint-Nicaise, Eppeville, Estrées-Mons et Harbonnières), ce qui offre de nombreuses opportunités.



## Tertiaire 194 GWhEF/an

Les commerces enregistrent les plus fortes consommations du tertiaire privé. Quant au tertiaire public, les bâtiments d'enseignement-recherche et les bureaux-administration sont les cibles prioritaires. **Au total, 34% des consommations du secteur relèvent directement de l'action des collectivités locales.** L'électricité et le gaz naturel assurent les **3/4** des besoins énergétiques du secteur.

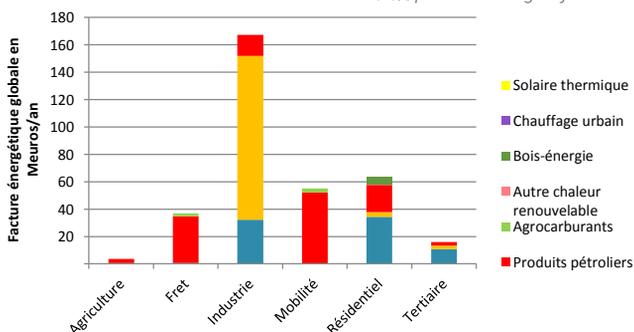
## Agriculture 75 GWhEF/an

L'agriculture représente un poste de consommation énergétique mineur. Les consommations sont essentiellement dues à l'utilisation d'engins agricoles pour les cultures (75 GWhEF/an), en particulier les cultures de céréales. Une forte dépendance envers les produits pétroliers est constatée, véritable enjeu de substitution. Malgré cette faible contribution au bilan énergétique, l'agriculture reste un secteur à enjeux en termes d'énergies renouvelables et d'émissions de GES non énergétiques : méthane (émissions élevage) et N2O (épandage d'engrais).

## La facture énergétique

Portée à **36%** par les ménages, la facture énergétique individuelle s'apparente à celle d'un territoire très industrialisé et rural, fortement dépendant des transports individuels, et dont la faible performance du bâti engendre des coûts considérables.

343 M€/an  
74% pour les énergies fossiles

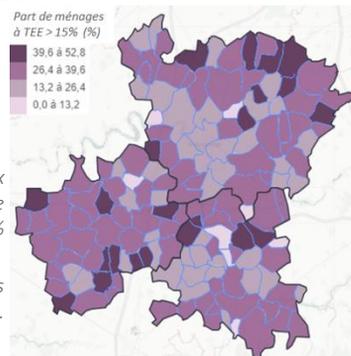


## La précarité énergétique

**30% des ménages du territoire sont en situation de précarité énergétique.** En effet, plus de **8 200 ménages** répartis sur le territoire ont un **taux d'effort énergétique pour le logement et la mobilité supérieur à 15%** de leurs revenus.

8 200 ménages ont un taux d'effort énergétique pour le logement et la mobilité >15%

La majorité occupent des maisons individuelles.

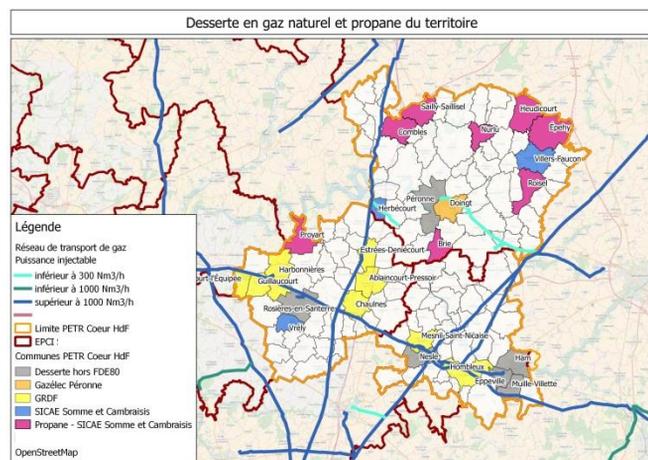
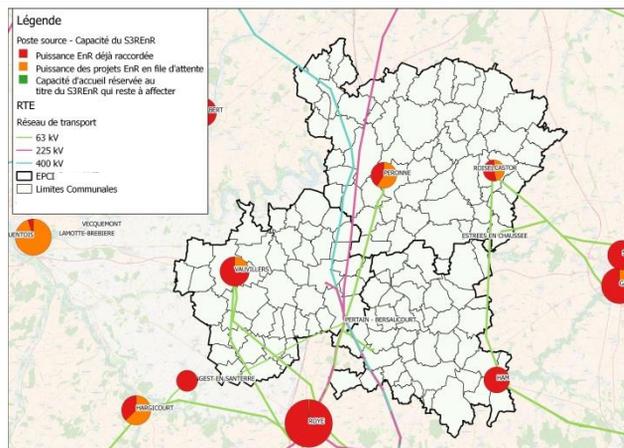


## Réseau électrique

Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) est établi par le gestionnaire du réseau de transport (RTE), en lien avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité au niveau régional. Il est actuellement en cours de révision sur la région.

Il indique, pour chaque poste source de la concession, la capacité réservée à la production d'énergie renouvelable. Ce schéma est établi en lien avec le SRADDET de la Région et validé par un certain nombre d'autorités dont les syndicats d'énergie puis adopté par le Préfet de Région.

Les capacités actuelles sont déjà réservées par les parcs éoliens en développement, ne laissant pas de capacités significatives sur le territoire. Cependant, le schéma est en cours de révision, et des solutions de type raccordement intelligent peuvent être envisagées pour pouvoir tout de même raccorder de nouveaux projets.



## Réseau de gaz

La particularité du PETR est d'avoir de grandes consommations de gaz tout en ayant qu'une partie de son territoire (les centres de population) desservie par le réseau de distribution mis en œuvre par GRDF, la SICAE ou Gazélec Péronne. En effet, la plus grande part des consommations de gaz sont dues à l'industrie.

Du point de vue des énergies renouvelables, des opportunités devront être étudiées pour les nouveaux usages du gaz naturel :

- **L'injection locale** de biogaz produit grâce à la méthanisation dans le but de verdir le gaz consommé localement. Les gestionnaires de réseau de gaz développent de multiples manières de raccorder les installations pour atteindre les objectifs élevés de production de biogaz. La substitution directe auprès des industries du territoire est envisagée.
- L'utilisation du gaz naturel pour la motorisation de poids lourds ou de véhicules de transport en commun. Dans le cadre de la 3ème révolution industrielle, la Région réfléchit à la création d'un maillage de stations **Gaz Naturel pour Véhicules** (GNV) pour les grosses motorisations.

## Équilibre énergétique

Taux d'autonomie électrique	132,2 %
Taux d'autonomie hors électricité	15,1 %
<b>Taux d'autonomie énergétique total</b>	<b>29,1 %</b>

La production totale d'énergie renouvelable et de récupération du territoire est de l'ordre de **1433 GWh/an**, soit environ **29 %** des **consommations** évaluées. Cela positionne le territoire en pointe avec notamment une autonomie énergétique largement amorcée sur le vecteur de l'électricité grâce à l'énergie éolienne. Surtout, il convient de souligner que la trajectoire du PETR va vers un développement rapide des énergies renouvelables et un accroissement fort de l'autonomie énergétique.

## Et pour la suite de l'étude ?

Cette brochure vous résume en quelques chiffres les résultats clés de la **Phase 1 : L'état des lieux du territoire**. À présent le groupement de bureaux d'étude est en train d'achever la **Phase 2 : Identification des besoins et potentiels futurs** dans laquelle il détermine les potentiels d'économies d'énergies et les potentiels de développement des différentes énergies renouvelables sur le territoire.

Tout au long de ces différentes étapes, le groupement constitue un annuaire des acteurs du territoire (tissu associatif, organisations interprofessionnelles, développeurs de projets, financeurs, ...) susceptibles de porter ou favoriser des projets de transition énergétique.

Les travaux du groupement sont donc orientés dès aujourd'hui vers la réussite de la **Phase 3 : Construction de scénarii réalistes et adaptés au territoire** qui verra l'organisation d'ateliers partenariaux dans le but de mettre en œuvre de manière opérationnelle un certain nombre de projets d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables sur le territoire.

En tant que destinataire de ce résumé du diagnostic énergétique du

territoire, nous vous informons prochainement des modalités d'organisation de cette concertation.

Les projets éoliens en construction pourraient faire bondir le taux d'EnR produit à 48 % de la consommation énergétique locale.

Pour comparaison, la moyenne nationale est de 15,7 % (en 2016, ministère du développement durable) et la moyenne régionale de 8,5 % (en 2017, ADEME).

L'objectif national est d'atteindre 23 % d'autonomie énergétique en 2020 et 32 % en 2030.

Les enjeux principaux se situent sur la diminution des consommations d'énergie et la poursuite du développement des EnR notamment thermiques.

## Contacts :

- Directrice adjointe de la Transition et de l'Efficacité énergétique : **Delphine Roger**  
[delphine.roger@fde-somme.fr](mailto:delphine.roger@fde-somme.fr)
- Chargée de mission PETR Cœur des Hauts-de-France : **Elise Pouillet**  
[e.pouillet@coeurdeshautsdefrance.fr](mailto:e.pouillet@coeurdeshautsdefrance.fr)
- Chef de projet AEC : **Florian Coupé** :  
[f.coupe@aeconseil.fr](mailto:f.coupe@aeconseil.fr)
- Ingénieur principal Énergies Demain : **Emilie Essono** :  
[emilie.essono@energies-demain.com](mailto:emilie.essono@energies-demain.com)