

# Schéma de développement des énergies renouvelables et de récupération

## Diagnostic énergétique du territoire



### La démarche de planification énergétique du PNR Caps et marais d'Opale

Dans le but d'atteindre les objectifs de la transition énergétique et de la 3<sup>ème</sup> révolution industrielle, 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 qui inscrit l'objectif de pousser les territoires vers l'autonomie énergétique par une montée en compétence et une prise de décision locale.

Grâce à cette implication accrue des collectivités et des citoyens, les dispositifs EnR locaux vont pouvoir se multiplier à tous les niveaux.

C'est dans ce contexte que l'ADEME Hauts-de-France a choisi d'accompagner les territoires volontaires de la région Hauts-de-France pour mettre en œuvre un schéma de développement des énergies renouvelables.

En lien avec sa labellisation TEPCV et conformément à son engagement dans sa Charte 2013-2025, le Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale met en œuvre cette démarche sur son territoire avec le souhait d'une bonne adéquation entre le développement des énergies renouvelables et la préservation de son patrimoine naturel et paysager.

### La communauté de communes du Pays d'Opale

La communauté de communes du Pays d'Opale a été constituée le 1<sup>er</sup> janvier 2017 par élargissement de la Communauté de communes des Trois Pays, elle réunit 28 communes et 19 000 habitants.

L'élaboration de son SCoT est partagée avec la communauté d'agglomération du Calaisis.

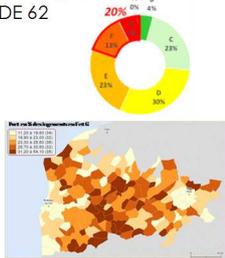
Le PLUi a été approuvé en avril 2015. Il est en cours de révision afin d'intégrer les nouvelles communes. Un profil climat a été réalisé en 2016 pour cette révision.



### Les différentes phases du schéma de développement des EnR&R

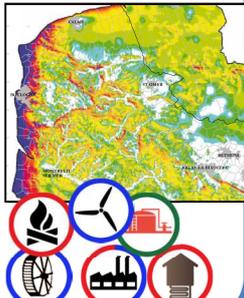
#### Phase 1 : Diagnostic

- Modélisation des consommations grâce à l'outil PROSPER
- Recensement de tous les moyens et projets d'EnR
- Diagnostic des réseaux gaz et électricité en partenariat avec la FDE 62



#### Phase 2 : Potentiels de production

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



#### Phase 3 : Enjeux patrimoniaux

- Définition des enjeux patrimoniaux sur le parc
- Croisement avec le potentiel de développement des EnR
- Définition d'un développement équilibré des EnR&R



#### Phase 4 : Concertation

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



#### Phase 5 : Mise en œuvre du plan

- Éléments de préféabilité pour les projets sélectionnés
- Hiérarchisation des projets
- Volet EnR des documents d'urbanisme

Carte d'identité du projet	
Maître d'ouvrage	Maire de Hardingham
Phase	Premier semestre 2018
Titre du projet	
Surfaces de panneaux photovoltaïques	150 m <sup>2</sup>
Productions énergétiques	56 000 MWh/an
Conditions financières	
170 k€, éligible au dispositif ...	
Faisabilité technique	
<input type="checkbox"/> Raccordement aisé pour les logements collectifs <input checked="" type="checkbox"/> Nécessité de créer un poste de transformation	
Faisabilité institutionnelle et juridique	
<input type="checkbox"/> Maîtrise d'ouvrage publique <input type="checkbox"/> Calendrier : chantier en attente	
Acceptabilité publique	
<input type="checkbox"/> Possibilité de financement participatif Liste des partenaires : ...	

ADEME



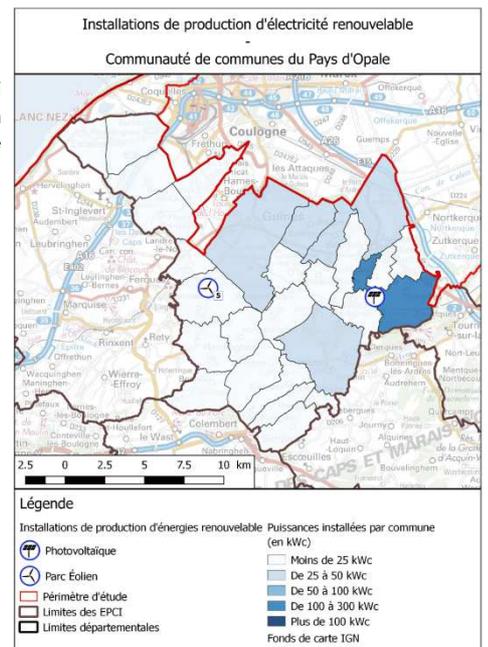
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

## Bilan des productions énergétiques renouvelables du territoire

### Productions électriques renouvelables sur le territoire

La communauté de communes du Pays d'Opale accueille un parc éolien important qui contribue ultra-majoritairement à la production d'électricité renouvelable du territoire. En dehors de cette source d'énergie, le photovoltaïque est peu développé en dehors d'une installation exemplaire dans le milieu agricole.

Type de production énergétique	Production annuelle en MWh (calculée)
<b>Parc éolien</b> : le territoire accueille le parc éolien Le Mont d'Aunay composé de 5 mâts sur la commune de Fiennes et mis en œuvre par EDF-EN	38 730
<b>Photovoltaïque</b> : les installations photovoltaïques ne sont pas très nombreuses sur le territoire, la puissance cumulée des installations de particulier sur le territoire représente 617 kW. L'entreprise Adricompost est dotée d'une grande toiture PV sur l'un de ses hangars dont la surface avoisine les 2000 m <sup>2</sup> , ce qui représente presque la moitié de la puissance du territoire.	624
<b>TOTAL</b>	<b>39 354</b>



Parc éolien Le Mont d'Aunay

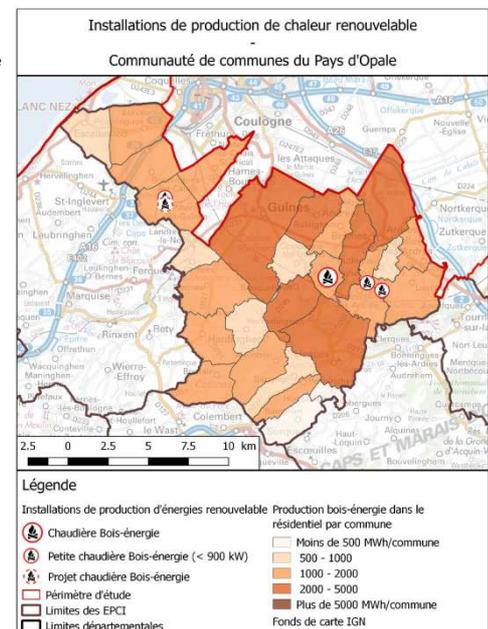


Toiture agricole photovoltaïque Adricompost

### Productions thermiques renouvelables sur le territoire

Le bois-énergie, dans son usage traditionnel, assure l'essentiel de la production de chaleur renouvelable. Plusieurs installations collectives sont également en construction.

Type de production énergétique	Production annuelle en MWh (calculée)
<b>Bois-énergie individuel</b> : la consommation d'énergie dans les cheminées, poêles et inserts du territoire est modélisée grâce à l'outil PROSPER. Ce moyen de chauffage traditionnel représente la première source de chaleur renouvelable.	44 237
<b>Bois-énergie collectif</b> : quatre entreprises du milieu agricole ont opté pour l'installation d'une installation bois-énergie dont une entreprise de production d'huiles essentielles équipée d'une chaufferie de 1,62 MW de puissance. De son côté, l'entreprise Adricompost s'est équipé d'une chaufferie de 70 kW et produit du combustible sous forme de bois plaquette pour une dizaine de chaufferies biomasse.	1 791
<b>TOTAL en fonctionnement</b>	<b>46 028</b>



La chaufferie de l'entreprise Ferrant de production d'huiles essentielles



Criblage des déchets verts au sein de l'entreprise Adricompost

# Bilan des consommations énergétiques du territoire

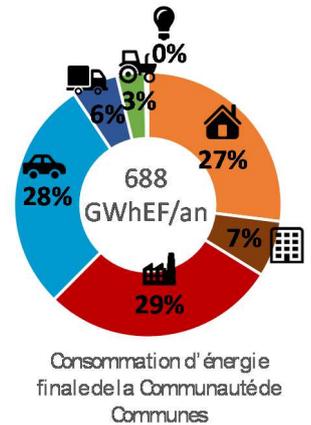
## Consommations globales du territoire

La Communauté de Communes du Pays d'Opale présente les caractéristiques d'un territoire à dominante rurale/périurbaine. En effet, les espaces naturels, agricoles et pavillonnaires dominent le paysage de la communauté de communes. Néanmoins, plusieurs pôles d'emplois sont également présents : Les Attaques, et Fréthun. Par ailleurs, les flux de mobilité en direction de l'agglomération Calaisienne témoignent du caractère périurbain et de la certaine dépendance du territoire. Ainsi, la mobilité constitue le second poste de consommations de l'intercommunalité.

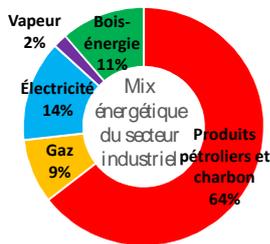
Bien que le secteur agricole ne constitue que le 6<sup>ème</sup> poste de consommation, il ne faut pas oublier



l'importance des émissions non énergétiques de GES ainsi que les opportunités de développement des ENR dans ce secteur.

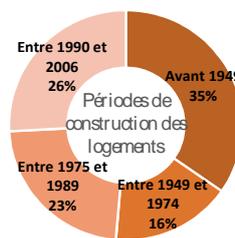


## Consommations sectorielles



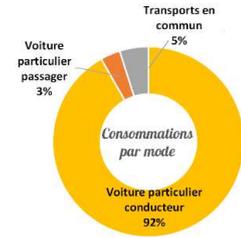
Avec une consommation d'énergie de 240 GWh EF/an, le bilan de l'industrie se caractérise aujourd'hui par une forte dépendance aux énergies fossiles (65% des consommations). Néanmoins, la pénétration des énergies renouvelable, via le bois-énergie, est notable.

PROSPER® (Inventaire ATMO HdF, Fichier distributeurs SOeS (GRT, RET, Enedis, GDF...), CLAP INSEE)



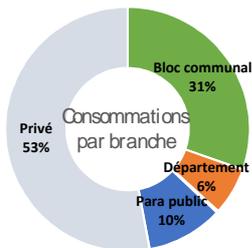
L'enjeu principal de ce secteur est clairement le chauffage qui représente plus de 70% des consommations. La rénovation énergétique des logements les plus énergivores doit donc constituer une préoccupation prioritaire, les logements anciens (construits avant la 1<sup>ère</sup> Réglementation Thermique) représentant plus de la moitié du parc.

ENERTER® (INSEE, Simulation thermique, Tribu Energies)



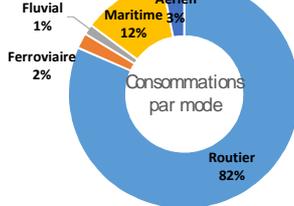
Le second poste de consommation du territoire est dominé par l'utilisation de la voiture individuelle résultant notamment du caractère rural de la Communauté de Communes. En effet, 78% des déplacements sont effectués en voiture et représentent ainsi 95% des consommations du secteur.

MOBITER® (MOBPRO et MOBSCO INSEE, Modèles gravitaires pour les autres motifs, calage ENT)



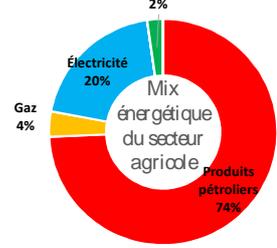
Sur ce secteur, les activités dépendant directement ou indirectement de l'action publique (administration, enseignement, santé) représentent 31% des consommations et sont autant de cibles privilégiées pour des actions de maîtrise de l'énergie ou de développement des énergies renouvelables.

ENERTER® (Recensement des équipements INSEE, BPE, Simulation, et bases spécifiques)



Le fret représente une faible part du bilan en constituant le 6<sup>ème</sup> poste de consommation de la Communauté de Communes. Celui-ci est dominé par deux modes de transport : maritime et routier. La quasi-totalité des consommations (92%) est issue des produits pétroliers.

FRETER® (Modèle gravitaire détaillant les consommations issues des besoins du territoire. L'activité du port est principalement classée dans les domaines tertiaire et industriel. (SITRAM, Fichier Douanes et indicateurs communaux multiples)



Le secteur agricole constitue le 6<sup>ème</sup> poste de consommation du territoire. Celui-ci présente une forte dépendance aux énergies fossiles. Bien que les consommations du secteur apparaissent moins importantes que celles de certains secteurs, l'activité agricole étant fortement présente sur le territoire de la Communauté de Communes les émissions non énergétiques qui lui sont associées ne sont pas à négliger.

Inventaire Atmo HdF, RGA 2010

## Le niveau de production énergétique locale et les actions Énergie-Climat déjà entreprises

Actuellement, la production énergétique locale, toutes sources et tout fluide confondu, représente presque **12% de la consommation énergétique locale**.

Si l'on considère seulement l'électricité, **la part de l'électricité locale représente 34,2% de la consommation locale d'électricité**.

La production du parc éolien combinée à une consommation électrique faible est favorable au territoire.

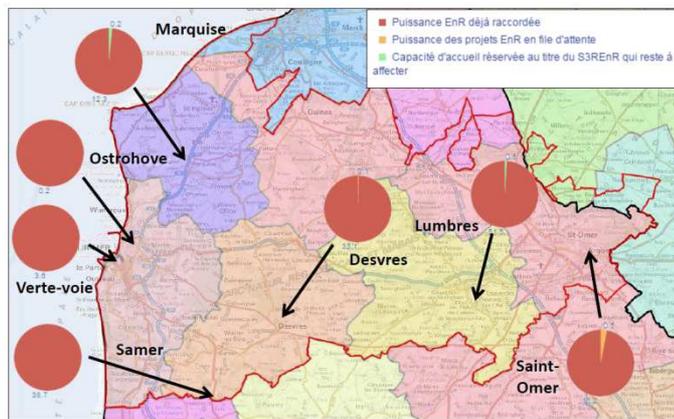
La Communauté de communes du Pays d'Opale met en place actuellement un PLU intégrant les enjeux énergétiques et climatiques. Le profil climat réalisé dans ce cadre couvre toutes les communes de l'ancien périmètre.

## Les réseaux énergétiques sur le territoire

### Réseau de transport électrique

Les capacités réservées actuellement par RTE, le gestionnaire du réseau de transport d'électricité, sur chacun des postes sources du PNR Caps et Marais d'Opale sont extrêmement faibles. Cette prévision reflète l'anticipation d'un faible développement des productions d'électricité renouvelable dans l'avenir sur ce territoire.

En conséquence, dans le cas de développement de nouveaux grands projets électriques, type éolien ou cogénération à base de biogaz, les capacités d'accueil devront être réévaluées avec le gestionnaire de réseau.

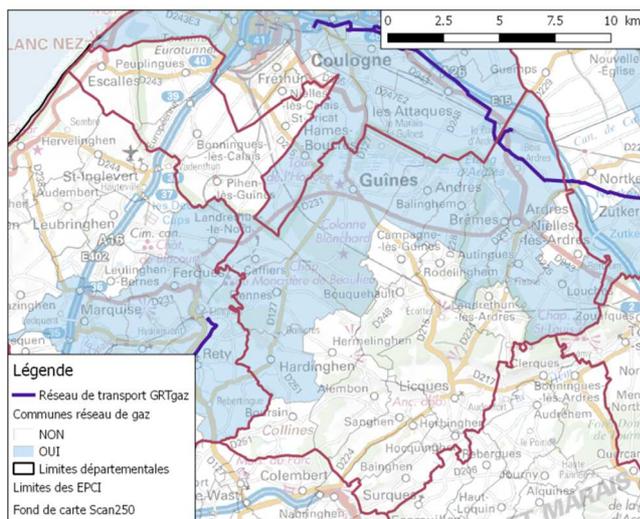


### Réseau de distribution de gaz

Sur les 28 communes du territoire, 10 sont desservies par le réseau de distribution de gaz gérés par GRDF. La FDE 62 est l'autorité concédante pour toutes les communes desservies du territoire. Un seul tronçon du réseau de transport traverse la commune d'Ardres.

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. Actuellement, les installations de méthanisation du territoire valorisent leur production grâce à la cogénération. Les possibilités nouvelles devront être étudiées pour les prochains projets.
- L'utilisation du gaz naturel pour la motorisation de poids lourds ou de véhicules de transport en commun. Dans le cadre de la 3<sup>ème</sup> révolution industrielle, la région réfléchit à la création d'un maillage de station GNV pour les grosses motorisations.



## Et pour la suite de l'étude ?

ette brochure vous résume en quelques chiffres les résultats clés de la Phase 1 : État des lieux consommations-productions. À présent le groupement va pouvoir mener la Phase 2 : potentiels de production d'énergies renouvelables et de récupération dans laquelle il déterminera les potentiels de développement des différentes énergies renouvelables sur le territoire ainsi que la Phase 3 : Prise en compte des enjeux paysagers et patrimoniaux du territoire dont le but est de clarifier les conditions spécifiques qui doivent être prises en compte pour le développement des EnR&R sur celui-ci.

Tout au long de ces différentes étapes, le groupement constitue un annuaire des acteurs du territoire (fissu associatif, organisations interprofessionnelles, développeurs de projets, financeurs, ...) susceptibles de porter ou favoriser des projets de production d'énergies renouvelables.

Les travaux du groupement sont donc orientés dès aujourd'hui vers la réussite de la Phase 4 : Définition du mix énergétique et

schéma de planification des EnR sur le territoire qui verra l'organisation d'ateliers partenariaux dans le but de mettre en œuvre de manière réelle et opérationnelle un certain nombre de projets EnR 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.

### Contacts :

- Chargée de mission : **Axelle Cagnard-Triplet** : [atriplet@parc-opale.fr](mailto:atriplet@parc-opale.fr)
- Chef de projet AEC : **Florian Coupé** : [f.coupe@aeconseil.fr](mailto:f.coupe@aeconseil.fr)
- Ingénieur principal Énergies Demain : **Steven Le Pierres** : [steven.lepierres@energies-demain.com](mailto:steven.lepierres@energies-demain.com)