

Étude de Planification Énergétique de la Communauté d'Agglomération Ponthieu- Marquenterre

Perspectives énergétiques du territoire – Phase 2

Description du territoire

La **Communauté de Communes Ponthieu-Marquenterre** est la plus grande intercommunalité du territoire de Baie de Somme 3 Vallées, avec 71 communes s'étalant sur une superficie de plus de 780 km². A dominante rurale, le territoire se caractérise par sa faible densité de population, de 43 hab/km². Ses communes idéalement situées sont à l'interface de la Somme et le Pas-de-Calais.



Donnant sur le littoral, le territoire est un berceau pour le **tourisme de mer**, mais aussi une terre d'**agriculture**. Ces deux activités se développent autour d'un tissu industriel riche notamment en agro-alimentaire et en extraction de matériaux. La surface cultivable du territoire dépasse les **55 000 Ha**, avec une majorité de cultures céréalières. Faiblement consommateur, ce secteur est surtout représenté dans le bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre. L'enjeu du territoire est principalement lié à la mobilité, autant pour les habitants du territoire que pour les visiteurs occasionnels.

Possibilités de développement des énergies renouvelables et de récupération

Quelques points méthodologiques

La première phase de l'Étude de Planification Énergétique a permis de dresser le portrait énergétique du territoire : consommation, productions d'EnR&R, réseaux. La deuxième phase est plus exploratoire puisqu'il s'agit d'indiquer conjointement le potentiel de réductions des consommations d'énergie et les possibilités de développement des EnR, dans l'état actuel des technologies.

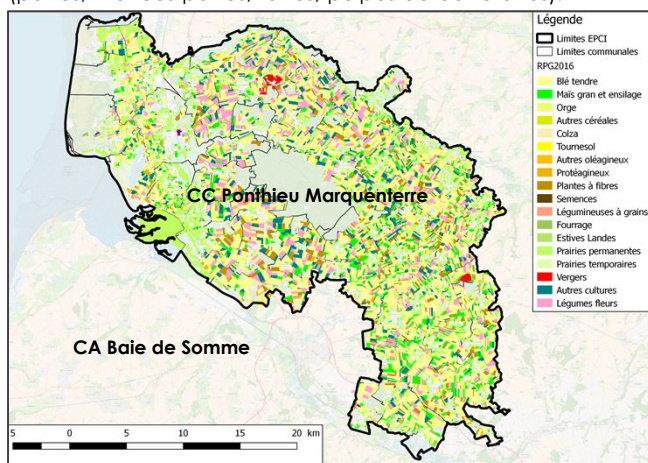
Les méthodes pour déterminer ces potentiels de développement sont assez variés selon les filières. Dans tous les cas, il n'y a jamais un seul potentiel de développement puisque les possibilités sont toujours fonction des technologies techniques et économiques des projets.

Les productions possibles de gaz renouvelable sur le territoire

De nombreuses matières peuvent être méthanisées pour produire du biogaz : matières issues de l'élevage, coproduits des cultures, déchets des industries agroalimentaires, boues de stations d'épuration.

Tous ces gisements ont été calculés et il en ressort que le principal potentiel de développement se situe dans la valorisation des coproduits des cultures (pailles, menues pailles, fanes, pulpes de betteraves).

Type de substrats méthanisables	Potentiel brut en GWh
Lisiers et fumiers de l'élevage	70
Coproduits de l'agriculture	342
Déchets des industries agroalimentaires	3,4
Boues des stations d'épuration	Négligeable
TOTAL	415,4



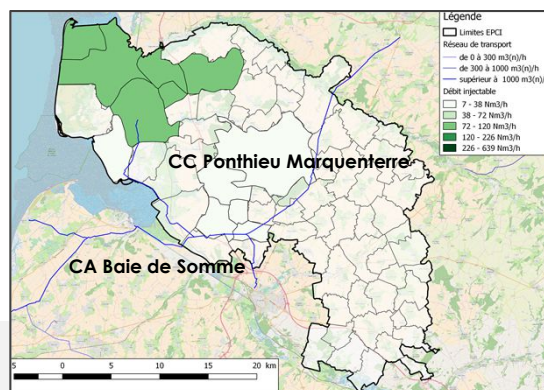
Carte des cultures principales - RPG 2016

Les capacités d'injection sur le réseau de distribution ont été étudiées : il existe 4 poches de distribution sur le territoire et seule la poche de Rue permet l'injection. Le développement de méthaniseurs devrait cependant amener à des adaptations substantielles du réseaux ce qui permettrait à chaque projet d'être étudié.

L'ensemble des substrats représente ainsi un total environ 415 GWh/an, soit une vingtaine de grands méthaniseurs potentiellement installables.

A l'horizon 2030, l'objectif recherché est d'atteindre la production de **88 GWh/an**, soit environ 8 méthaniseurs pour situer l'intercommunalité sur la trajectoire promue par la région Hauts-de-France.

Ce potentiel peut être augmenté par les Cultures Intermédiaires à Vocation Énergétique (qui permettent également de sécuriser l'approvisionnement).



Potentiel d'injection de biogaz sur le réseau de distribution de gaz du territoire

Potentiel de développement des énergies renouvelables

Les productions possibles de chaleur renouvelable sur le territoire

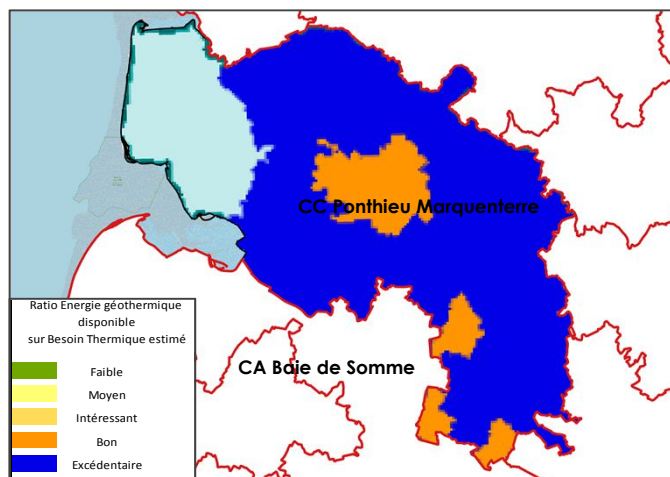
Géothermie

La géothermie, qui consiste à puiser l'énergie dans le sol, peut exister sous 2 formes sur le territoire : la géothermie basse énergie qui se déploie essentiellement dans un ensemble urbain ou dans un réseau de chaleur, et la géothermie très basse énergie, utilisable à une plus petite échelle.

Concernant la géothermie très basse énergie, le territoire est favorable à la géothermie en aquifère superficiel avec une majorité de communes où l'énergie disponible serait plus importante que les besoins thermiques.

En cas de ressource faible, des sondes géothermiques peuvent être installées si le nombre de sondes nécessaires pour couvrir le besoin thermique est limité à une dizaine d'unités.

Étant donné les contraintes particulières de cette forme d'énergie, il convient d'agir plus particulièrement dans une logique d'opportunité quand un projet urbanistique se met en place en zone favorable.



Carte des zones favorables pour la géothermie sur sondes (Source : BRGM)

Bois-énergie

Les différentes quantités de bois disponibles sur le territoire pour l'énergie ont été évaluées selon leur provenance (bois forestier, bois bocager et bois déchet).

En regard de la consommation actuelle de **117 GWh/an** en bois énergie du territoire, le territoire est a priori importateur. Cependant, il existe un potentiel de développement de petites unités collectives dans le cadre d'une filière locale d'approvisionnement. Ce développement pourrait accompagner d'une amélioration des rendements des installations domestiques.

Ressource	Equivalent en GWh/an
Bois forestiers	61,4
Bois bocagers	12,0
Bois déchets	2,1
TOTAL	75,5

Solaire thermique

La filière du solaire thermique, encore émergente, a besoin de projets exemplaires et de qualité pour se relancer. Créer une ou plusieurs installations collectives de production d'eau chaude sanitaire avec l'aide d'AMO compétentes permettra de renforcer cette filière émergente.

Récupération de chaleur fatale

La récupération de « chaleur perdue » lors de processus industriels, aussi appelée chaleur fatale, permet de valoriser de la chaleur pour des besoins internes ou externes par le biais d'un réseau de chaleur.

Cette chaleur fatale est valorisable à un niveau considérable sur les processus d'industries des métaux, du verre ou du ciment. Aucune entreprise du territoire ne semble utiliser une unité de combustion à ce niveau de température

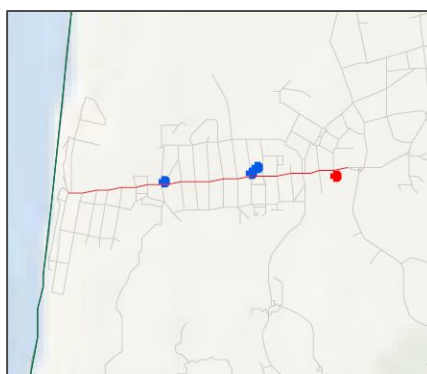
Les industries « organiques » (comme l'agroalimentaire ou la fabrication de papier) présentent des températures inférieures en bout de process.

Si la valorisation de cette chaleur excédentaire n'est pas forcément aisée pour remplacer des besoins actuels (éloignement de la source de chaleur vis-à-vis du lieu de consommation), on peut également envisager le développement de nouvelles activités.

Réseau de chaleur

Le potentiel de réseau de chaleur sur le territoire est déterminé à partir de l'étude de la consommation de chaleur au mètre de linéaire. La cartographie de l'ensemble des communes concernées est disponible auprès de BS3V.

Le linéaire pour lequel la consommation totale de supérieure à la limite de rentabilité d'un réseau de chaleur est important sur le territoire (1,7 km), en particulier sur la commune de Fort-Mahon-Plage qui représente 80% de ce potentiel. Le reste du potentiel se répartit ensuite sur les communes de Quend et de Rue.



Tracé des réseaux de chaleur viables

- Zone de voirie desservant des bâtiments (résidentiel collectif et tertiaire) dont la consommation totale de chaleur est supérieure à 1,5 MWh par mètre linéaire.
- Zone de voirie desservant des bâtiments (résidentiel collectif et tertiaire) dont la consommation totale de chaleur est supérieure à 4,5 MWh par mètre linéaire.

Consommations de chaleur du bâti

Reconstruction d'après les statistiques nationales et les données OpenStreetMap

- Résidentiel collectif
- Tertiaire

Carte des zones favorables pour l'installation de réseaux de chaleur sur Fort-Mahon-Plage (Source : Observatoire des réseaux de chaleur)

Potentiel de développement des énergies renouvelables

Les productions possibles d'électricité renouvelable

L'hydroélectricité

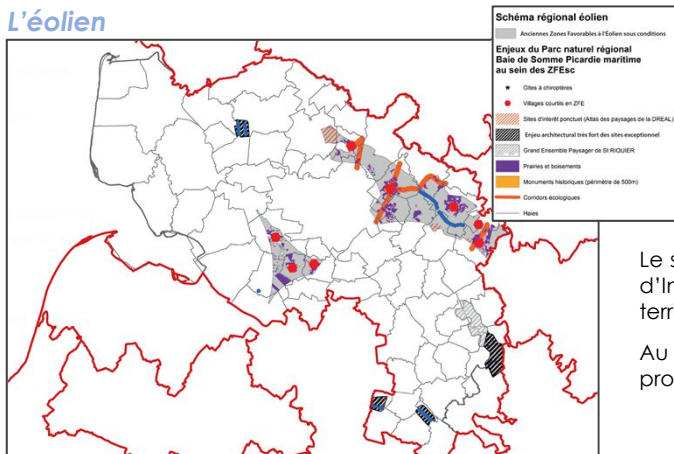
Le territoire ne compte pas beaucoup de sites intéressants pour l'hydroélectricité, en l'absence de relief notamment. Le seul cours d'eau présentant un débit intéressant est la Somme, géré par le Département. Les seuls obstacles pouvant accueillir éventuellement un aménagement hydroélectrique conséquent sont le barrage supérieur de Long et l'écluse de Pont Rémy.

Les puissances de ces ouvrages seraient de l'ordre de 625 et 622 kW. Cette utilisation du cours d'eau pour produire de l'électricité doit néanmoins s'accorder avec l'usage principal de celui-ci pour la navigation ainsi qu'avec une rentabilité suffisante.

Vue aérienne de l'écluse de Pont-Rémy
Google Satellite



L'éolien



Le syndicat mixte Baie de Somme 3 Vallées a conçu un Schéma d'Insertion de l'Eolien afin de déterminer finement les enjeux du territoire vis-à-vis de l'implantation de nouvelles éoliennes.

Au regard de ces enjeux et du projet de SRCAE, il n'est pas proposé de développement éolien pour le territoire.

Centrales au sol photovoltaïque

La création d'une centrale solaire au sol ne peut s'envisager que sur des terres ne présentant pas une utilité autre, notamment en évitant les terres agricoles. Les cibles privilégiées sont donc les friches et les terrains pollués dont la liste complète est disponible auprès de BS3V.



Ancien lavoir à légumes (friche agricole)
Nouvion
4,5 ha – 1,79 MWc installable



Friche SNCF
Noyelles-sur-Mer
1,3 ha – 0,53 MWc installable
Google Satellite

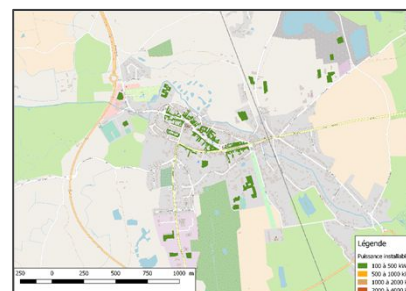
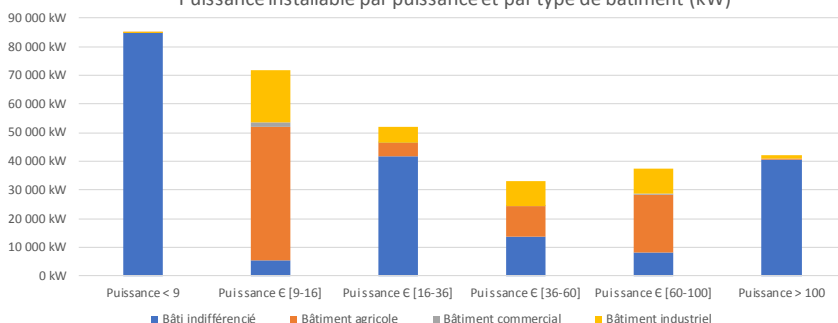
Toitures photovoltaïques

L'analyse du bâti et des toitures du territoire ont permis de déterminer la surface de panneaux installable en fonction du type d'activité du bâtiment et donc la puissance disponible. Cette surface représente 2 millions de m² et 334 MW de puissance disponible pour le photovoltaïque. Le tableau ci-dessous présente la répartition par typologie de bâtiment.

Les installations de petites puissances, associées majoritairement au bâti résidentiel, représente le plus grand potentiel. Il s'agit néanmoins d'une puissance très dispersée, qui nécessite la réalisation d'un très grand nombre de projets. Des actions territoriales peuvent être menées pour encourager les propriétaires, comme la mise en place d'un cadastre solaire et d'un accompagnement en ingénierie.

Viennent ensuite les installations de grandes puissances correspondant aux toitures de bâtiments industriels et agricoles. L'accompagnement doit se concentrer sur cette cible. La liste de l'ensemble des sites concernés est disponible auprès de BS3V.

Puissance installable par puissance et par type de bâtiment (kW)



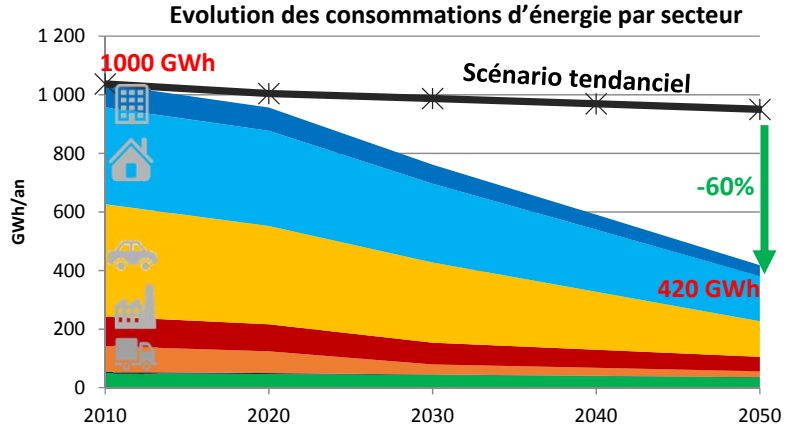
Concentration de grandes toitures sur la commune de Rue

Potentiel de réduction des consommations énergétiques du territoire

La CC Ponthieu-Marquenterre consomme en moyenne **1 038 GWhEF/an**, soit **31 MWh/hab.an**.

En prenant en compte une augmentation de la population de **8,1%** d'ici à 2050 (scénario central de l'INSEE) et selon une évolution tendancielle reprenant les principales évolutions attendues au niveau national (réglementation, évolution des pratiques) la consommation du territoire est amenée à diminuer de **8%** entre 2010 et 2050.

En appliquant des hypothèses ambitieuses sur le territoire on parvient à une diminution des consommations de **60%** ce qui est supérieur à l'objectif actuellement affiché dans le SRADDET (-50%). Cette diminution est particulièrement importante sur les produits pétroliers (**-80%**) ce qui permet de diminuer la dépendance aux énergies fossiles ainsi que les émissions de GES associées.



Mobilité

Gain par rapport au tendanciel : 68%

Hypothèses principales :

Adaptation du scénario NégaWatt prenant en compte les spécificités du territoire (4 classes urbain / rural) . En moyenne pour le territoire les variation de part modale en voyageur.km sont les suivantes :

	2010	2050
Ferroviaire	1%	5%
Bus et Autocars	1%	3%
Mode doux	1%	1%
Voiture	50%	49%

Le covoiturage est renforcé avec un passage de 1,3 personnes/véhicule en 2010 à 1,5 en 2050.

Les motorisations évoluent également et une mutation vers le GNV et l'électrique est observée : 66% de GNV et 23% d'électricité en 2050.

Potentiel de réduction

La mobilité est le 1er secteur en termes de gisement : 261 GWh soit 42% du potentiel total. Les changements de comportements de mobilité demandent une grande implication des collectivités à la fois en matière d'aménagement du territoire (mixité, maintien des commerces), de création d'infrastructures et de sensibilisation.

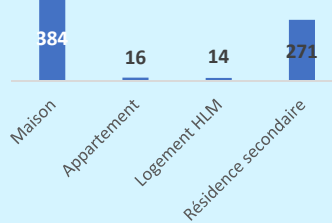
Résidentiel

Gain par rapport au tendanciel : 53%

Hypothèses principales :

Rénovation de 95% des logements au niveau BBC.

Nombre de logements à rénover/an



Potentiel de réduction

Le résidentiel est le second secteur présentant le plus important potentiel de réduction des consommations : 177 GWh soit 29% du potentiel total. Les maisons individuelles constituent la cible la plus importante mais les résidences secondaires sont également concernées ce qui constitue une spécificité du territoire.

Industrie

Gain par rapport au tendanciel : 51%

Hypothèses principales :

Application des hypothèses du scénario national « avec mesures supplémentaires 2 » (le plus performant) par branche. Les valeurs calculées à partir de ces hypothèses sont données à titre indicatif, car elles n'ont pas été adaptées aux process effectivement mis en œuvre dans les industries du territoire du fait de leur multiplicité et de leur caractère confidentiel.

Potentiel de réduction

L'industrie est le 4ème secteur présentant le plus important potentiel de réduction des consommations : 52 GWh soit 8% du potentiel total. La mise en place d'un travail partenarial est nécessaire pour atteindre de tels objectifs et notamment pour favoriser les actions inter-entreprises (mise en place de projets d'économie circulaire et d'actions de sensibilisation par exemple).

FRET

Gain par rapport au tendanciel : 30%

Le développement des circuits courts, le renforcement des modes ferroviaires et fluviaux et l'amélioration de la performance des moteurs selon le scénario Negawatt permettent de réduire les consommations du secteur de 68GWh représentant 11% du potentiel total.

Evolution des parts modales pour le territoire

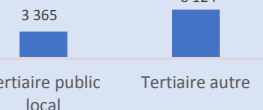
	2010	2050
Ferroviaire	6%	24%
Fluvial	3%	7%
Maritime	34%	32%
Routier	56%	36%

Tertiaire

Gain par rapport au tendanciel : 57%

La rénovation BBC de 95% des surfaces permet de réduire la consommation du secteur 43GWh représentant 7% du potentiel total.

Surfaces tertiaires à rénover par an



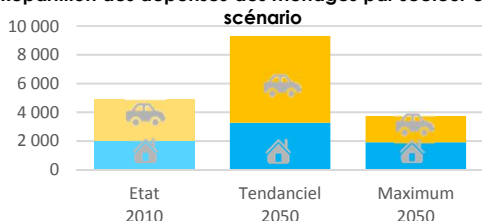
Si on ne fait rien :

- La facture énergétique du territoire sera multipliée par 2
- Les ménages dépendant de la voiture seront les plus touchés

Le scénario potentiel maximum

Il permet de diminuer légèrement la facture énergétique du territoire (-22%) et notamment des ménages qui seront ainsi moins exposés à la précarité énergétique

Répartition des dépenses des ménages par secteur et par scénario



Evolution de la facture énergétique du territoire entre 2010 et 2050

