

Étude de Planification Énergétique du Pays Baie de Somme 3 Vallées

Perspectives énergétiques du territoire – Phase 2

Description du territoire

Le **Syndicat Mixte Baie de Somme Trois Vallées** est situé à l'Ouest de la région des Hauts-de-France, dans un cadre **principalement rural** où 139 communes sont regroupées au sein de trois EPCI à fiscalité propre : la **Communauté d'Agglomération (CA) de la Baie de la Somme**, la **Communauté de Communes (CC) du Vimeu**, et la **Communauté de Communes (CC) Ponthieu-Marquenterre**.



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 industries de métallurgies et en extraction de matières (galets). Le Syndicat Mixte porte également le Projet de Parc Naturel Régional Baie de Somme, ainsi que l'élaboration du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT). Engagé dans une stratégie volontariste de lutte contre le changement climatique, dans le cadre **Contrat d'Objectifs Territoire Énergie Climat**, il est, depuis 2015, labellisé « **Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte** ».

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 étroitement liées aux conditions 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.

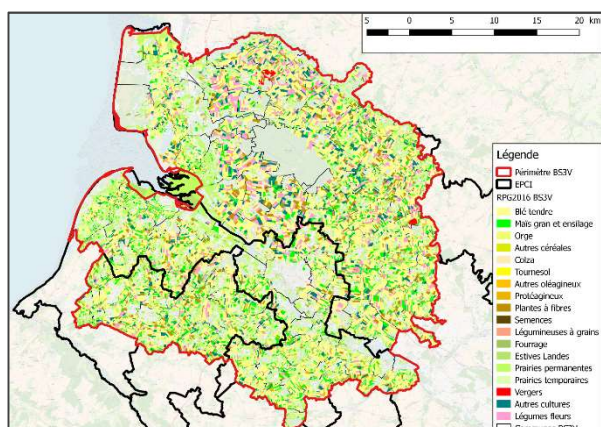
Tous ces gisements ont été calculés et il en ressort que le principal potentiel de développement se situe dans la valorisation des coproduits des cultures (pailles, menues pailles, fanes, pulpes de betteraves).

Type de substrats méthanisables	Potentiel brut en GWh
Lisiers et fumiers de l'élevage	127,1
Coproduits de l'agriculture	608,7
Déchets des industries agroalimentaires	4,2
Boues des stations d'épuration	2
TOTAL	742

L'ensemble des substrats représente ainsi un total environ 742 GWh/an, soit plus d'une trentaine de grands méthaniseurs potentiellement installables.

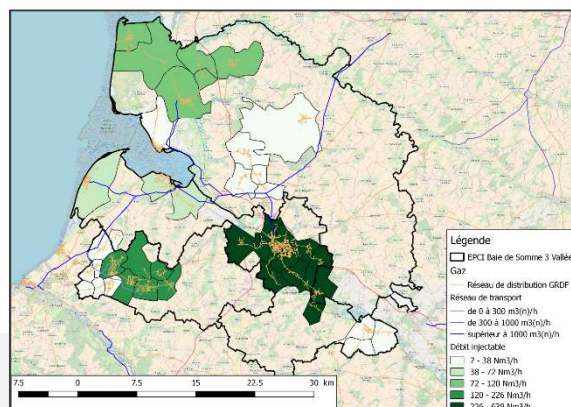
A l'horizon 2030, l'objectif recherché est d'atteindre la production de **181 GWh/an**, soit environ 12 méthaniseurs pour situer l'intercommunalité sur la trajectoire promue par la région Hauts-de-France.

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



Carte des cultures principales - RPG 2016

Les capacités d'injection sur le réseau de distribution ont été étudiées : il existe 2 poches de distribution sur le territoire qui permettent l'injection, ainsi que plusieurs communes alimentées au propane. Le développement de méthaniseurs devrait cependant amener à des adaptations substantielles du réseau ce qui permettrait à chaque projet d'être étudié.



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

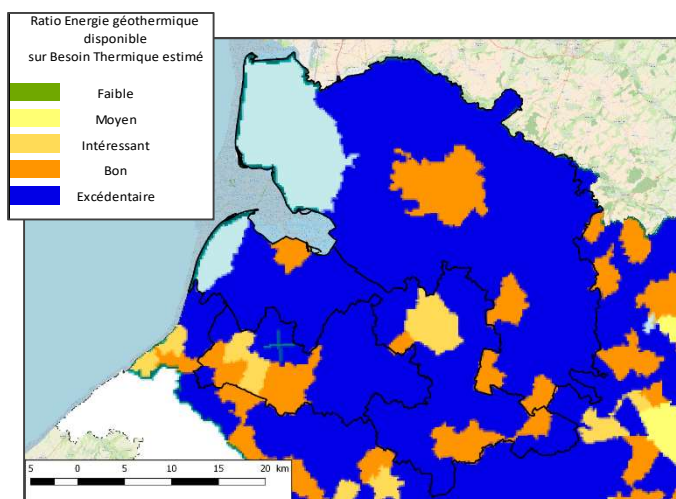
Géothermie

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 (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 déchets).

En regard de la consommation actuelle de **285 GWh/an** en bois énergie du territoire, le territoire est importateur. Cependant, il existe un potentiel de développement de petites unités collectives dans le cadre d'une filière locale d'approvisionnement. Ce développement pourrait accompagné d'une amélioration des rendements des installations domestiques.

Ressource	Equivalent en GWh/an
Bois forestiers	109
Bois bocagers	21
Bois déchets	8
TOTAL	145

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

Les entreprises du territoire présentant un potentiel sont présentées ci-contre. 6 entreprises présentent un potentiel supérieur à 1 GWh (potentiel considérable, cependant inférieur à 50 GWh).

Nom établissement	Commune	Potentiel
DECAEUX DAD SA (FEUQUIERES)	FEUQUIERES EN VIMEU	Potentiel considérable
VKR FRANCE	FEUQUIERES EN VIMEU	
VERESCENCE	ABBEVILLE	
PIOLE PAROLAI EQUIPEMENT	FEUQUIERES EN VIMEU	
TUBTENAX Industrie	FEUQUIERES EN VIMEU	
THIRARD FTH SA	FRESSENNEVILLE	

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 des lieux de consommations), 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 chaleur est supérieure à la limite de rentabilité d'un réseau de chaleur est important sur le territoire (24 km), en particulier sur la commune d'Abbeville, sur la commune de Fort-Mahon Plage et celle de Drucat.

	Linéaire pour lequel la consommation totale de chaleur est supérieure à 1,5 MWh par mètre linéaire	Linéaire pour lequel la consommation totale de chaleur est supérieure à 4,5 MWh par mètre linéaire	Total
Abbeville	14 276 m	5 639 m	19 916 m
Fort-Mahon-Plage		1 417 m	1 417 m
Drucat		701 m	701 m
Friville-Escarbotin		351 m	351 m
Moyenneville		330 m	330 m
.... (9 communes supplémentaires)			
Total général	14 535 m	9 771 m	24 306 m

Potentiel de développement des énergies renouvelables

Les productions possibles d'électricité renouvelable

L'hydroélectricité

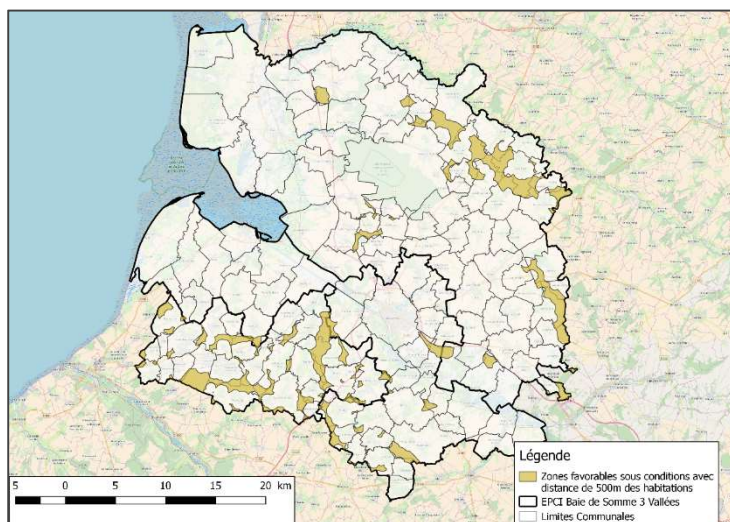
Le territoire compte peu de sites intéressants pour l'hydroélectricité, en l'absence de relief notamment. Le seul cours d'eau présentant un débit intéressant est la Somme, géré par le Département. 4 sites pourraient faire l'objet d'une implantation d'un dispositif hydroélectrique :

- le barrage supérieur de Long (puissance électrique disponible de 363 kW).
- L'écluse d'Abbeville (puissance électrique disponible de 459 kW).
- l'écluse et le barrage de Point Rémy (puissance électrique disponible de 437 et 435 kW).



Vue aérienne de l'écluse d'Abbeville

L'éolien



D'après le Schéma Régional éolien, les zones favorables à l'éolien correspondrait à 125 MW d'installation en prenant un taux d'occupation semblable à celui observé dans la région des Hauts-de-France.

La puissance totale actuelle (installations existantes et projets en cours) correspond à 208 MW.

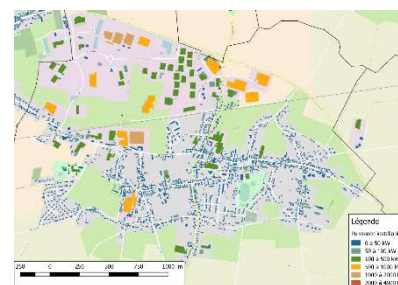
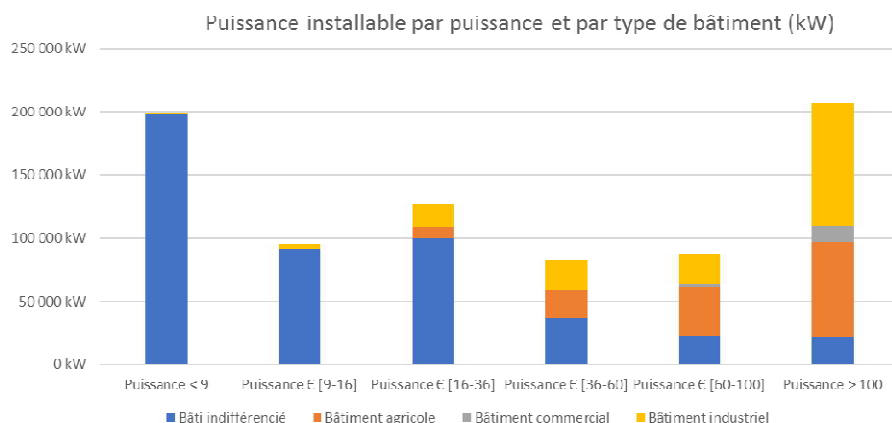
Ainsi, le potentiel du territoire est déjà grandement réalisé et les développements futurs devront se concentrer sur le repowering et les retombés économiques locales.

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 5,8 millions de m² et 799 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.



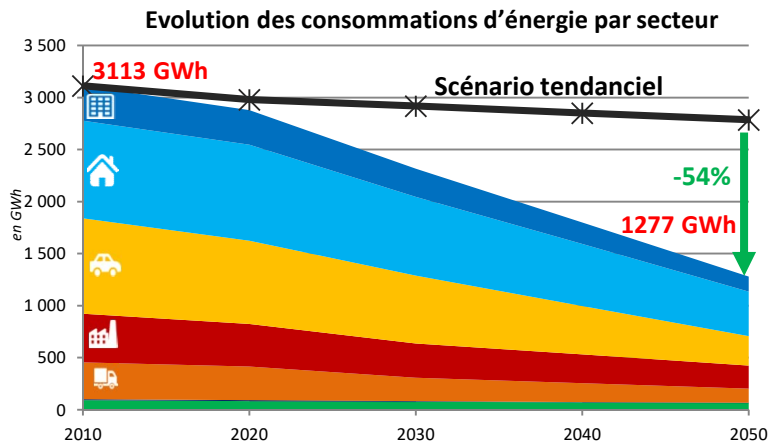
Exemple de cadastre solaire sur la commune de Feuquières-en-Vimeu

Potentiel de réduction des consommations énergétiques du territoire

Le territoire de Baie de Somme 3 Vallées consomme en moyenne **3 113 GWh/an**, soit **29 MWh/hab.an**.

En prenant en compte une augmentation de la population de **1,4%** 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 **11%** entre 2010 et 2050.

En appliquant des hypothèses ambitieuses sur le territoire on parvient à une diminution des consommations de **59%** ce qui est supérieur à l'objectif actuellement affiché dans le SRADDET (-50%). Cette diminution est particulièrement importante sur les produits pétroliers (**-83%**) ce qui permet de diminuer la dépendance aux énergies fossiles ainsi que les émissions de GES associées.



Mobilité

Gain par rapport au tendanciel : 59%

Hypothèses principales :

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

	2010	2050
Ferroviaire	1%	4%
Bus et Autocar	1%	3%
Mode doux	2%	6%
Voiture	46%	43%

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'électrique en 2050.

Potentiel de réduction

La mobilité est le 1^{er} secteur en termes de gisement : 636 GWh soit 35% du potentiel total. Les changements de comportements de mobilité demandent une grande implication des collectivités en matière d'aménagement du territoire (mixité, maintien des commerces), de création d'infrastructures et de sensibilisation.

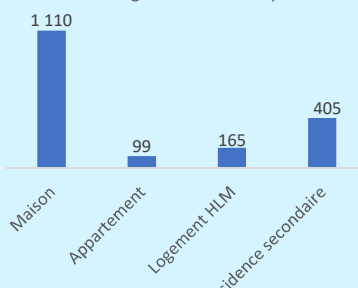
Résidentiel

Gain par rapport au tendanciel : 49%

Hypothèses principales :

Rénovation de 95% des logements au niveau BBC.

Nombre de logement à rénover par an



Potentiel de réduction

Le résidentiel est le second secteur présentant le plus important potentiel de réduction des consommations : 512 GWh soit 28% du potentiel total. Les maisons individuelles constituent la cible la plus importante.

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 processus effectivement mis en œuvre dans les industries du territoire du fait de leur multiplicité et de leur caractère confidentiel.

Potentiel de réduction

L'industrie représente le 3^e potentiel de réduction des consommations : 245 GWh soit 13% 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 actions de sensibilisation par exemple).

FRET

Gain par rapport au tendanciel : 63%

Le développement des circuits courts, le renforcement des modes ferroviaires et fluviaux et l'amélioration de la performance des moteurs selon le scénario Négawatt permettent de réduire les consommations du secteur de 217 GWh, représentant 12% du potentiel total.

Evolution des parts modales pour le territoire

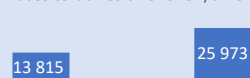
	2010	2050
Ferroviaire	9%	32%
Fluvial	3%	5%
Maritime	35%	32%
Routier non précisé	53%	30%

Tertiaire

Gain par rapport au tendanciel : 57%

La rénovation BBC de 95% des surfaces permet de réduire la consommation du secteur 192GWh représentant 10% du potentiel total.

Surfaces tertiaires à rénover /an en m²



Tertiaire public local Tertiaire autre

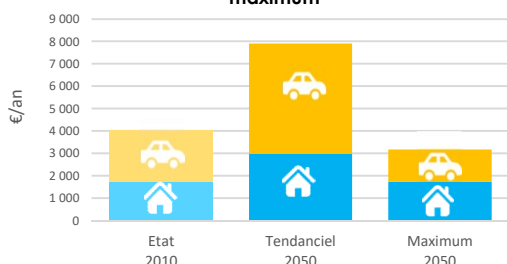
Si on ne fait rien :

- 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 (-19%) et notamment des ménages qui seront ainsi moins exposés à la précarité énergétique

Répartition des dépenses des ménages par secteur selon le scénario tendanciel et scénario baisse maximum



Evolution de la facture énergétique par secteur

