

# NOTE DE PRÉSENTATION

ZONES  
D'ACCÉLÉRATION  
DES ÉNERGIES  
RENOUVELABLES  
DE LA COMMUNE  
DE MARLES-EN-BRIE







## Table des matières

1	Présentation .....	4
1.1	Contexte réglementaire .....	4
1.2	Le rôle des collectivités territoriales .....	5
1.3	Les zones d'accélération des énergies renouvelables .....	6
2	Le territoire de la Communauté de Communes du Val Briard .....	7
2.1	Diagnostic et objectifs.....	7
2.1.1	Bilan énergétique du territoire.....	7
2.1.2	Les objectifs pour le territoire de la Communauté de Communes du Val Briard au niveau de la production des énergies renouvelables.....	7
2.2	Production d'énergie existante et potentiels de développement.....	8
2.2.1	Production énergie existante .....	8
2.2.2	Potentiels de développement des énergies renouvelables sur le territoire .....	8
3	Le territoire de la commune de Marles-en-Brie : les zones d'accélération des énergies renouvelables .....	11
3.1	Les réseaux de transport et de distribution d'énergie.....	11
3.1.1	Les réseaux électriques.....	11
3.1.2	Les réseaux de gaz .....	11
3.2	Les données statistiques .....	12
3.2.1	Stockage de l'énergie .....	12
3.2.2	Le retour des Énergies Renouvelables (EnR).....	12
3.2.3	Les données statistiques .....	12
3.3	III Les potentiels de développement des zones d'accélération des énergies renouvelables sur le territoire de Marles-en-Brie .....	16
3.3.1	La zone d'accélération solaire en toiture.....	16
3.3.2	La zone d'accélération solaire sur site propre.....	17
3.3.3	Zone d'accélération : méthanisation .....	17
3.3.4	La géothermie.....	18
4	<b>ANNEXES 1 À 8</b> .....	21
5	<b>CARTOGRAPHIE</b> .....	27

# 1 Présentation

## 1.1 Contexte réglementaire

La loi n° 2015-992, du 17 août 2015, dite Loi de Transition Énergétique Croissance Verte (L.T.E.C.V.), définit les objectifs communs pour réussir la transition énergétique, renforcer l'indépendance énergétique et la compétitivité économique de la France, préserver la santé humaine et l'environnement et lutter contre le changement climatique, et vise à favoriser les énergies renouvelables pour diversifier les énergies et valoriser les ressources des territoires en donnant aux citoyens, aux entreprises, aux territoires et, à l'État le pouvoir d'agir ensemble.

Les objectifs nationaux inscrits dans la loi sont notamment les suivants :

- **Une réduction de 40 % des émissions de gaz à effet de serre en 2030 par rapport à 1990, et de 75 % en 2050,**
- **Une réduction de 20 % de la consommation d'énergie en 2030 par rapport à 2012**
- **Et de 32 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie en 2030.**

La loi L.T.E.C.V. a également défini des outils de pilotage énergétique, les Programmations Pluriannuelles de l'Énergie (P.P.E.). La programmation pluriannuelle de l'énergie de la métropole continentale est élaborée par le Gouvernement, après une phase de consultation publique. La P.P.E. de la période 2019 – 2028 a été adoptée, le 21 avril 2020, et définit pour la France la trajectoire permettant d'atteindre la neutralité carbone en 2050 et fixe le cap pour toutes les filières énergétiques qui pourront constituer, de manière complémentaire le mix énergétique français.

La P.P.E. 2019 – 2028 prévoit notamment de réduire de 40 % la consommation d'énergies fossiles d'ici 2030, de porter la part des énergies renouvelables à 33 % d'ici 2030, et de ramener la part du nucléaire à 50 % d'ici 2035 (contre plus de 70 % aujourd'hui). Plus précisément, les objectifs sont :

- Une baisse :
  - ↳ De la consommation finale d'énergie de 7,60 % en 2023 et de 16,50 % en 2028 par rapport à 2012, soit une réduction de 6,30 % en 2023 et de 15,40 % en 2028 par rapport à 2018,
  - ↳ De la consommation primaire des énergies fossiles : baisse de 20 % de la consommation primaire d'énergies fossiles en 2023 et de 35 % en 2028 par rapport à 2012 (277 MtCO<sub>2</sub> en 2023 ; 227 MtCO<sub>2</sub> en 2028) afin de diminuer les émissions de gaz à effet de serre issues de la combustion d'énergie.
- Une augmentation :
  - ↳ De la consommation de chaleur renouvelable de 196 TWh en 2023, pour atteindre entre 218 et 247 TWh en 2028, soit une augmentation de 25 % en 2023 et entre 40 et 60 % en 2028 de la consommation de chaleur renouvelable par rapport à 2017 (154 TWh),
  - ↳ De la production de gaz renouvelable, à hauteur de 24 à 32 TWh en 2028 (4 à 6 fois la production de 2017),



- ↳ De la capacité de production d'électricité renouvelable installée : 73,56 GW en 2023, soit + de 50 % par rapport à 2017, 101 à 113 GW en 2028, doublement par rapport à 2017.

Le mix énergétique est la répartition des différentes sources d'énergie primaire (hydrocarbure, nucléaire, gaz, charbon, solaire, éolien, hydraulique, biomasse...) dans la production énergétique d'une zone géographique donnée. Le mix énergétique comprend les énergies utilisées pour produire de l'électricité, des carburants et des moyens de chauffage. Le mix énergétique varie selon les régions en fonction des ressources disponibles, des besoins énergétiques et des politiques environnementales.

La neutralité carbone se définit comme un état d'équilibre entre les émissions de gaz à effet de serre d'origine humaine et leur retrait de l'atmosphère.

Elle vise à limiter le réchauffement climatique à 1,5° C.

Pour atteindre la neutralité carbone, il convient de réduire les émissions de carbone et augmenter les puits de carbone, c'est-à-dire les écosystèmes ou les technologies qui peuvent absorber le gaz carbonique. Cet objectif de neutralité carbone est inscrit dans la loi n° 2019-1147, du 8 novembre 2019, relative à l'énergie et au climat.

La France est le seul pays de l'Union Européenne à ne pas avoir tenu ses engagements en matière de développement des énergies renouvelables, puisque sa part de production d'énergies renouvelables devait passer de 10 à 23 % en 2020. La loi climat énergie de 2019 a fixé un nouvel objectif de 33 % de la consommation finale d'énergie provenant de sources renouvelables d'ici 2030.

La loi n° 2023-175, du 10 mars 2023, relative à l'Accélération de la Production d'Énergies Renouvelables, dite loi A.P.E.R. a été adoptée pour mettre en place un cadre juridique pour accélérer la production d'énergies renouvelables.

## **1.2 Le rôle des collectivités territoriales**

Les collectivités territoriales ont leur rôle dans la mise en œuvre des objectifs nationaux en matière de lutte contre le changement climatique, de maîtrise de consommation d'énergie, de production des énergies renouvelables et d'amélioration de leur qualité de l'air. La loi L.T.E.C.V. confie la coordination de la transition énergétique aux établissements publics de coopération intercommunale au travers de l'outil de planification de leurs territoires : le plan climat-air-énergie territorial (P.C.A.E.T.). Le P.C.A.E.T. de la Communauté de Communes du Val Briard dont sont extraites les données de la présente note, a été approuvé le 6 avril 2023.

Au niveau de la région d'Île-de-France le document de planification applicable est le Schéma Régional Climat-Air-Énergie (S.R.C.A.E.) qui a été approuvé par arrêté du préfet de Région en décembre 2012.

Le P.C.A.E.T. de la Communauté de Communes du Val Briard est établi à partir d'un diagnostic territorial qui comporte :

- ✓ Une analyse de la consommation d'énergie finale du territoire,
- ✓ Un état de la production des énergies renouvelables sur le territoire,
- ✓ La présentation des réseaux de distribution et de transport d'électricité, de gaz et de chaleur, des enjeux de la distribution d'énergie sur les territoires,
- ✓ Une analyse des émissions territoriales de gaz à effet de serre,



- ✓ Une estimation de la séquestration nette de dioxyde de carbone et de ses possibilités de développement,
- ✓ Une analyse de la vulnérabilité du territoire aux effets de changements climatiques,
- ✓ L'estimation des émissions des polluants atmosphériques.

### **1.3 Les zones d'accélération des énergies renouvelables**

Au niveau des communes, la loi n° 2023-175, du 10 mars 2023, relative à l'Accélération de la Production d'Énergies Renouvelables, dite loi A.P.E.R. prévoit la création dans chaque commune, des zones où des projets d'énergies renouvelables pourront s'implanter.

Ces zones devront accueillir des installations de production d'énergie telle que le photovoltaïque, le thermique, l'éolien terrestre, le biogaz, le géothermique... Ces zones doivent présenter un potentiel permettant la production d'énergie pour atteindre, à terme, les objectifs nationaux.

Ces zones sont définies, pour chaque catégorie de sources et de type d'installation de production d'énergies renouvelables en tenant compte des potentiels du territoire.



## 2 Le territoire de la Communauté de Communes du Val Briard

### 2.1 Diagnostic et objectifs

#### 2.1.1 Bilan énergétique du territoire

En 2017, l'énergie consommée sur le territoire du Val Briard est à 69 % d'origine fossile 49 % de pétrole, 19 % de gaz naturel et 1 % de fossiles électriques (gaz, charbon, fuel), 31 % restant sont très majoritairement composés d'électricité d'origine nucléaire (20 %) avec une part d'électricité renouvelable (4 %) et de bois (7 %).

En 2017, le territoire du Val Briard a consommé 75 GWh d'énergies renouvelables, principalement sous forme d'électricité et de bois, 115 GWh d'énergie nucléaire et 450 GWh d'énergies fossiles (hors flux de transport). La part des énergies renouvelables dans la consommation du territoire est donc de 12 %, celles des énergies non fossiles est de 30 %.

En 2017, la consommation annuelle d'énergie finale corrigée des variations climatiques du Val Briard est de 640 GWh, soit l'équivalent de 55 000 tonnes de pétrole, ce qui correspond à 23 MWh par habitant. Cette consommation est inférieure à la moyenne départementale (25 MWh / hab.) mais supérieure à la moyenne régionale (13,5 MWh / hab.) La production d'énergie renouvelable sur le territoire était de moins de 1 GWh, soit une dépendance énergétique de 99 %.

La dépendance énergétique du territoire est donc très forte. Il est à noter que ce taux de dépendance énergétique est exprimé en énergie finale, il n'est donc pas comparable au taux de dépendance énergétique national qui est exprimé en énergie primaire.

#### 2.1.2 Les objectifs pour le territoire de la Communauté de Communes du Val Briard au niveau de la production des énergies renouvelables

Le Schéma Régional Climat – Air – Énergie d'Ile-de-France (S.R.C.A.E.) ambitionne un développement des énergies renouvelables comportant la multiplication par 35 de la puissance solaire photovoltaïque installée, la multiplication par 7 de la production de biogaz et l'équipement de 10 % des logements existants en solaire thermique, ainsi que des mobilités alternatives.

Les objectifs de S.R.C.A.E. sont déclinés au niveau du Plan Climat Air Territorial (P.C.A.E.T.) de la Communauté de Communes du Val Briard qui ambitionne un développement des énergies renouvelables à hauteur de 125 GWh., à l'horizon 2050 avec la production annuelle détaillée par filière de :

- ✓ 50 GWh en solaire (panneaux photovoltaïques et thermiques),
- ✓ 45 GWh en biomasse (méthanisation, bois énergie),
- ✓ 20 GWh en géothermie / pompe à chaleur,
- ✓ 10 GWh en récupération de chaleur.



## 2.2 Production d'énergie existante et potentiels de développement

### 2.2.1 Production énergie existante

#### ↳ Production d'énergie fossile

La concession de Champotran située sur les communes de Jouy-le-Chatel et Vaudoy-en-Brie : production estimée à environ 968 GWh sur la commune de Vaudoy-en-Brie. A Lumigny-Nesles-Ormeaux la production est estimée à environ 24,6 GWh. La loi n° 217-1839, du 30 décembre 2017, met fin à la recherche d'énergies fossiles telles que le gaz, pétrole et charbon ainsi qu'à l'exploitation des hydrocarbures à l'horizon 2040.

#### ↳ Solaire photovoltaïque et thermique

. Solaire photovoltaïque. En 2018, 119 sites de production de solaire photovoltaïque étaient recensés sur le territoire de la Communauté de Communes du Val Briard avec une production située autour de 845 GWh par an, soit une installation solaire pour 100 logements contre une pour 120 en moyenne départementale.

. Solaire thermique. En 2014, 8 installations étaient nécessaires pour une production estimée de 19 MWh.

#### ↳ Pompe à chaleur :

En 2014, 10 installations individuelles de pompes à chaleur étaient recensées alimentées par la géothermie très basse énergie (dispositifs exploitant la chaleur du sol proche de la surface) Une pompe à chaleur géothermique produit 4 fois plus de chaleur qu'elle ne consomme d'électricité (source Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie : A.D.E.M.E.).

#### ↳ Chaufferie biomasse :

Une chaufferie bois collective d'une puissance de 100 KW, existe sur la commune des Chapelles-Bourbon. La production est estimée à 128 MWh.

### 2.2.2 Potentiels de développement des énergies renouvelables sur le territoire

#### ↳ Éolien

Le potentiel de développement de l'éolien existe mais des contraintes rendent sa mise en œuvre impossible, il s'agit de la présence d'un habitat dans un rayon de 800 mètres ou d'une zone urbaine, de servitudes aéronautiques et militaires, de sites et monuments inscrits ou classés, des zones environnementales à protéger et préserver.

Selon le Syndicat Départemental des Énergies Renouvelables de Seine et Marne (S.D.E.S.M.) qui a étudié les potentiels des énergies renouvelables sur le territoire, 900 ha seraient disponibles, soit l'installation de 30 mâts d'une puissance de 3 MW, soit une production d'énergie éolien de l'ordre de 150 GWh par an, compte tenu d'un facteur de charge de 19,7 % en moyenne en Ile-de-France. (Panorama de l'électricité renouvelable en 2018, source R.T.E.).

#### ↳ Solaire photovoltaïque en toiture

Un cadastre solaire a été réalisé sur l'ensemble de la Région Ile-de-France : <https://monportailsolaire.smatidf.services/fr>. Sur le territoire du Val Briard 107 GWh par an pourraient être produits à partir des toitures disponibles. Cela représente 70 % des besoins en électricité du territoire. Une part importante est attribuée aux toitures d'entrepôts logistiques (environ 192 000 m<sup>2</sup> soit 23 % du potentiel total).





### ↳ **Solaire photovoltaïque en site propre**

Le solaire en site propre peut être envisagé sur des friches industrielles, d'anciennes carrières ou des zones en eau non-sensible. Ce potentiel n'est pas évalué par le cadastre solaire francilien. Avec des calculs théoriques, il est possible d'installer 1 870 kWc par hectare pour une production annuelle de 1 500 MWh environ.

### ↳ **Solaire thermique en toiture**

En 2013, l'A.R.E.N.E. et l'A.D.E.M.E. ont estimé à environ 546 MWh le potentiel de production de chaleur issue de solaire thermique. Le solaire thermique en toiture est une alternative au solaire photovoltaïque en toiture.

### ↳ **Solaire thermodynamique**

Le solaire thermodynamique utilise la chaleur du soleil pour produire de la vapeur qui entraîne une turbine. Ce système inventé en France dans les années 70 (centrale Thémis dans les Pyrénées-Orientales). De nouveaux projets sont en cours en France, notamment la centrale de Llo.

L'avantage est la production d'électricité en absence de soleil et la nuit grâce au stockage de la chaleur.

Par analogie, un site de 36 hectares produit 220 GWh, pour une puissance installée de 9 MW sous un ensoleillement d'environ 1 500 kWh/m<sup>2</sup> par an. La production à l'hectare est 10 fois supérieure à celle du solaire photovoltaïque en site propre.

### ↳ **Hydroélectricité**

En 2018, le S.D.E.S.M. a estimé pour le bassin versant de l'Yerres à 1,5 GWh le potentiel des installations existantes. Le potentiel de production sur la totalité du tronçon de l'Yerres est de 7 GWh.

### ↳ **Géothermie**

#### ➤ **Profonde**

La Communauté de Communes du Val Briard dispose d'un accès à la nappe de Dogger, soit un très bon potentiel (source : géothermie.fr), avec une nappe située entre 1 600 et 1 800 mètres de profondeur dont l'eau est à une température comprise entre 55° et 80° C. Toutefois la production géothermique d'électricité nécessite une température supérieure à 90°C. Elle est également trop basse pour de nombreuses applications industrielles.

#### ➤ **De surface sur nappe**

Cette géothermie est adaptée pour des réseaux de chaleur de petite taille (groupement d'immeubles) ou d'un immeuble. Cette nappe est inférieure à 200 mètres, avec une température de prélèvement inférieure à 25°C. Le S.R.C.A.E. précise que le développement de l'usage des énergies renouvelables via les réseaux de chaleur doit privilégier prioritairement la récupération des énergies fatales et l'utilisation de la géothermie.

### ↳ **Biomasse**

L'énergie de la biomasse peut être exploitée sous différentes formes, notamment :

- Méthanisation,
- Chauffage bois domestique,
- Chauffage bois collectif,
- Production d'électricité,
- Production de biocarburants de 2<sup>ème</sup> génération.

Ces usages sont exclusifs.

Le potentiel global est estimé à 70 GWh/an soit 11 % de la consommation d'énergie du territoire de la communauté de communes.

- Biomasse forestière

Avec une surface de forêts de 9 759 ha (Source : Fédération Nationale des Communes Forestières), dont 1 004 ha de forêt domaniale, 584 ha de forêt régionale, 8 171 ha de forêt privée, le territoire pourrait produire 11 200 m<sup>3</sup> de bois-énergie par an, soit 30 GWh de chaleur par an.

- Déchets organiques

Au niveau départemental, la production ménagère de déchets organiques mobilisable en méthanisation est estimée à 1 500 tonnes par an sur le territoire. Par méthanisation, elle produirait en théorie 900 MWh par an. A ce jour les déchets organiques (contenant 80 % d'eau) sont compostés. A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2024, conformément à la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire n° 2020-105 du 10 février 2020, le tri des biodéchets sera généralisée et concernera tous les professionnels et particuliers. Ce potentiel n'est donc pas pris en compte dans la biomasse.

- Biomasse agricole

La biomasse, non alimentaire, permettrait de produire sur le territoire, par méthanisation, 38 GWh.

- Chaleur fatale.

Sur le territoire du Val Briard un gisement lié à l'activité industrielle à Pécy (Calcaire de la Brie) avec un potentiel valorisable de 169 MWh. La faisabilité induit la nécessité d'un besoin de chaleur à proximité.

- Réseau de chaleur

D'après les études de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie (D.R.I.E.E.) d'Île-de-France estime qu'il existe un potentiel de création d'un réseau de chaleur au niveau des zones d'habitations et industrielles, notamment à Fontenay-Trésigny et Rozay-en-Brie.

## 3 Le territoire de la commune de Marles-en-Brie : les zones d'accélération des énergies renouvelables

La loi n° 2023-175, du 10 mars 2023, relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables prévoit la création, dans chaque commune, des zones où des projets d'énergies renouvelables pourront s'implanter.

Ces zones sont définies pour chaque catégorie de sources et de types d'installation de production d'énergies renouvelables, en tenant compte des potentiels du territoire et de la puissance d'énergies renouvelables déjà installée et en excluant les installations qui ne peuvent s'insérer dans le milieu environnant qui sont incompatibles avec le voisinage habité ou avec l'usage des terrains situés à proximité, ou qui portent atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, à la qualité architecturale, urbain et paysage et à la mise en valeur du patrimoine.

### 3.1 Les réseaux de transport et de distribution d'énergie

#### 3.1.1 Les réseaux électriques

La Communauté de Communes dispose d'un bon accès aux grandes infrastructures de transport d'électricité créé par R.T.E. (Réseau de Transport d'Electricité) et distribué jusqu'aux consommateurs finaux par ENEDIS. Un poste source est présent sur le territoire à l'Est de Pécy, en limite du territoire, et à l'Ouest à Tournan-en-Brie.

Le poste source du territoire de Pécy dispose d'une importante capacité d'accueil réservée aux énergies renouvelables au titre du Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR4), de 18,3 MW. C'est également le cas pour le poste source de Verneuil l'Étang, situé au sud du territoire.

Au 20 mai 2020, 0,4 MW de puissance EnR sont déjà raccordées, 0,8 MW de puissance EnR sont en projet sur les 18,3 MW de capacité d'accueil.

En 2016, R.T.E. ne prévoyait pas de travaux importants sur le territoire du Val Briard.

Au nord de la commune de Marles-en-Brie, la ligne Les Fosses – Tournan-en-Brie de 63 KV traverse en aérien le territoire ([annexe n° 2](#)).

Le réseau de distribution électrique de la commune est géré par ENEDIS. Ce réseau comprend 14 postes de transformation H.T.A./B.T., 14 210 mètres de réseau basse tension (dont 65 % en souterrain) et 7 686 mètres de réseau moyenne tension (dont 72 % en souterrain) ([annexes n° 3 et n° 4](#)).

Les clients consommateurs d'électricité sont à Marles-en-Brie au nombre de 752 dont 748 en basse tension ( $\leq 36$  kVA), 3 en basse tension ( $> 36$  kVA) et 1 en moyenne tension.

#### 3.1.2 Les réseaux de gaz

La Communauté de Communes est traversée par un réseau de transport de gaz dans la partie sud du territoire.

La commune de Marles-en-Brie est traversée par la canalisation de transport de gaz dénommée Germigny-sous-Coulombs, La Ferté-Gaucher, Férolles, d'est en ouest par l'artère Amillis-Férolles de diamètre 300 mm - tronçon commune de Marles-en-Brie, et du sud au nord, par l'artère Marles – Quiers – Nangis, d'un diamètre de 250mm tronçon antenne de Fontenay-Trésigny ([annexe n° 5](#)).

Le réseau de distribution de gaz comprend 7 953 mètres linéaires de réseau (annexes 6 et 7). Les clients consommateurs de gaz sont à Marles-en-Brie au nombre de 262 (données 2022). Une extension du réseau de distribution de gaz, rues Renoir et Lavoisier est en cours.

## 3.2 Les données statistiques

### 3.2.1 Stockage de l'énergie

L'éolien ou le solaire photovoltaïque sont des énergies renouvelables variables, c'est-à-dire que la production d'électricité varie en fonction des conditions météorologiques et non des besoins. Or, pour maintenir l'équilibre du réseau électrique, la production doit en permanence être égale à la consommation. Le développement des énergies renouvelables variables doit donc s'accompagner d'un développement des capacités de stockage de l'énergie et donc des batteries, ou convertir les énergies renouvelables en production d'hydrogène ou de méthane, pour ensuite les réinjecter dans le réseau du gaz ou les brûler. Les seules installations permettant de stocker des quantités significatives d'électricité sont les stations de transfert d'énergie par pompage (S.T.E.P.).

### 3.2.2 Le retour des Énergies Renouvelables (EnR)

Jean-Marc Jancovici et Christophe Blain dans le monde sans fin ont synthétisé la disparition et le retour des énergies renouvelables.

Il y a 300 ans, toutes les énergies étaient renouvelables. Les transports maritimes, routiers, l'agriculture et les activités industrielles utilisaient des énergies renouvelables. Le bois et le charbon de bois étaient principalement utilisés, ce qui a entraîné la déforestation de l'Europe. Puis, l'industrialisation s'est développée grâce, premièrement, à l'exploitation du charbon minéral, puis à l'exploitation du pétrole qui a permis également la modernisation de l'agriculture, jusqu'à ce que chaque terrien consomme en moyenne 22 000 kW/h en 2020, (annexe 8).

Entre 1930 et 1990, l'utilisation de l'énergie mécanique a été multipliée par 80. L'énergie mécanique produite par 1 litre d'essence est équivalent à la puissance de 2 hommes pendant 15 heures.

### 3.2.3 Les données statistiques

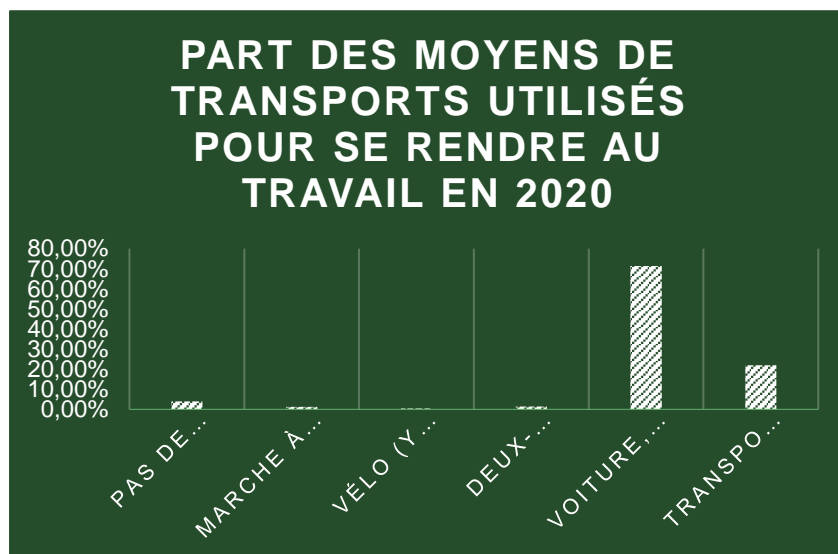
#### ↳ Données du territoire

	Val Briard Données 2017	Marles-en-Brie Données 2020
Population	27 185 habitants	1 798 habitants
Superficie	333 Km <sup>2</sup>	12,79 km <sup>2</sup>
Densité	816 / Km <sup>2</sup>	140,58 / km <sup>2</sup>
Nombre de logements	11 566	700
Dont maisons	8 499	616
Dont appartements	1 613	77
Population active	14 554	1 200
Dont occupés	13 330	962
Emplois sur le territoire	7 346	223
Dont tertiaire	5 688	Non connu
Dont industrie et construction	1 509	Non connu
Dont Agriculture	331	Non connu

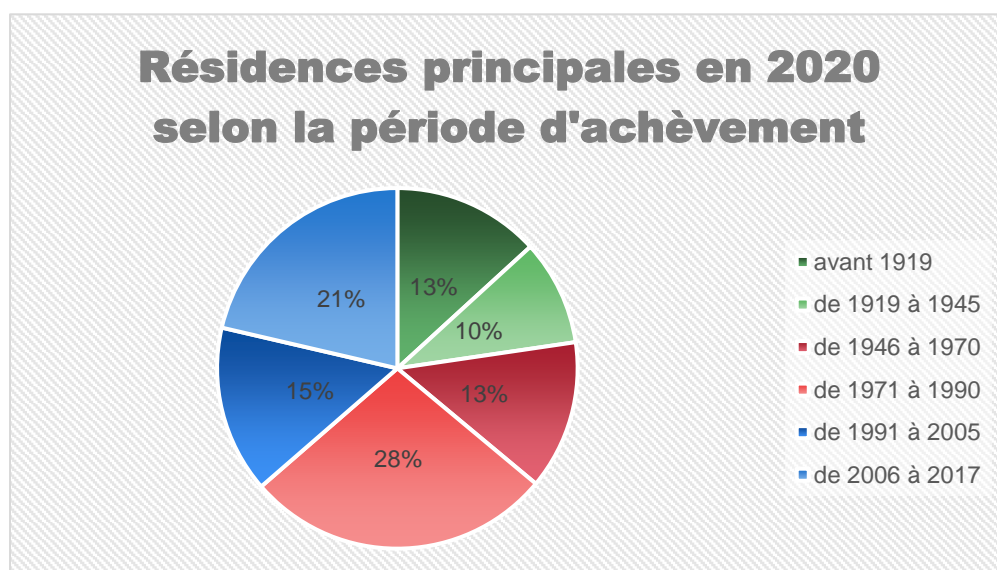
## Données INSEE

Sources : Insee, RP2009, RP2014 et RP2020, exploitations principales, géographie au 01/01/2023.

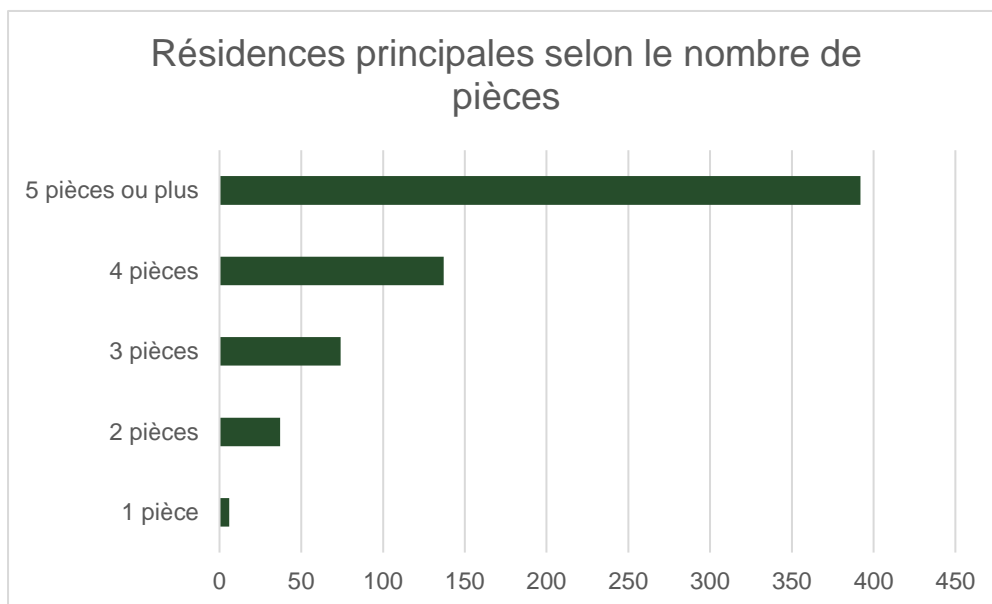
Part des moyens de transports utilisés pour se rendre au travail en 2020	
	%
Pas de déplacement	3,90%
Marche à pied (ou roller, patinette)	1,20%
Vélo (y compris assistance électrique)	0,40%
Deux-roues motorisé	1,30%
Voiture, camion ou fourgonnette	71,30%
Transport en commun	21,90%
<i>Champ : actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi</i>	



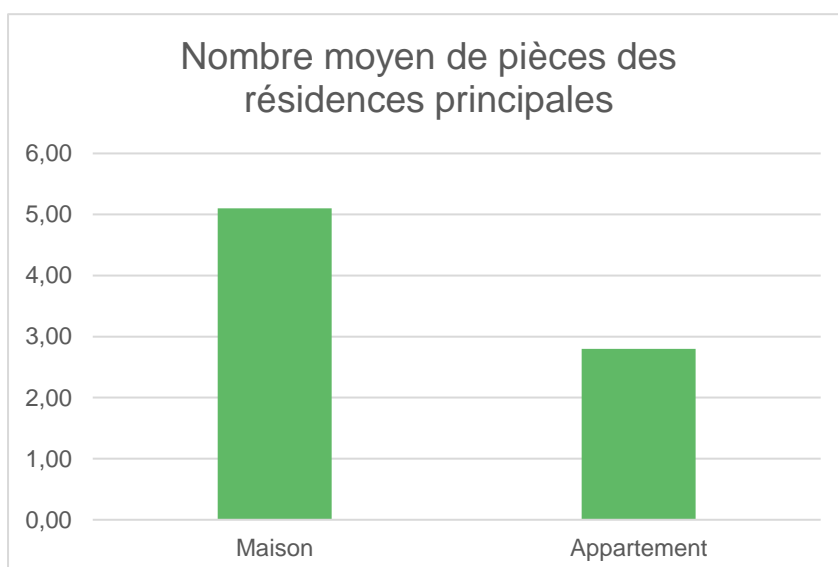
Résidences principales en 2020 selon la période d'achèvement		
Résidence principales construites Avant 2018	613	
Avant 1919	81	13,30%
De 1919 à 1945	58	9,50%
De 1946 à 1970	82	13,40%
De 1971 à 1990	169	27,50%
De 1991 à 2005	92	15,00%
De 2006 à 2017	131	21,40%



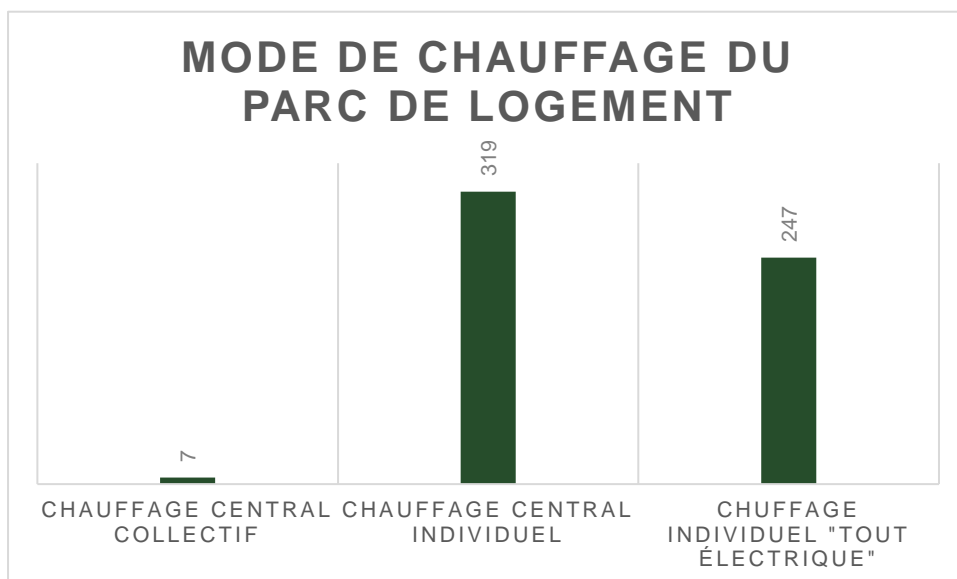
Résidences principales selon le nombre de pièces		
	2020	%
<b>Ensemble</b>	<b>647</b>	<b>100,00%</b>
1 pièce	6	0,90%
2 pièces	37	5,70%
3 pièces	74	11,50%
4 pièces	137	21,20%
5 pièces ou plus	392	60,60%



Nombre moyen de pièces des résidences principales	
	2020
<b>Ensemble des résidences principales</b>	<b>4,80</b>
Maison	5,10
Appartement	2,80



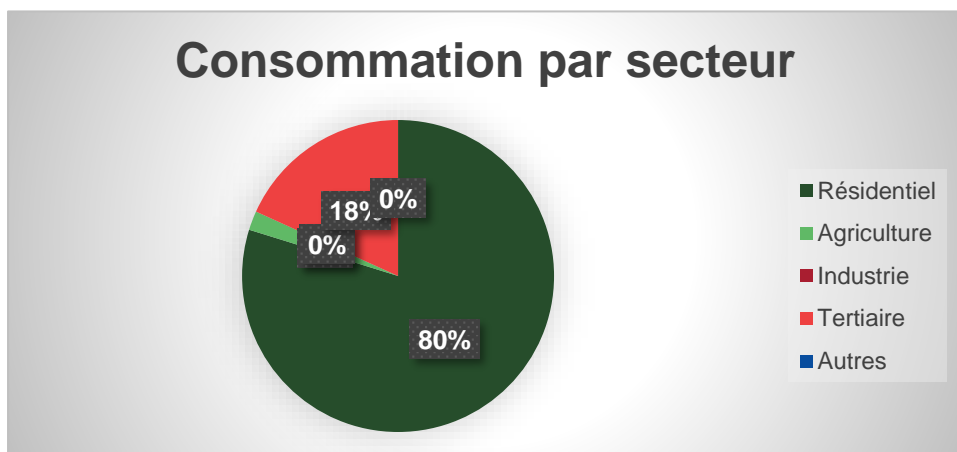
Mode de chauffage du parc de logement	
Chauffage central collectif	7
Chauffage central individuel	319
Chauffage individuel "tout électrique"	247



↳ Données ENEDIS

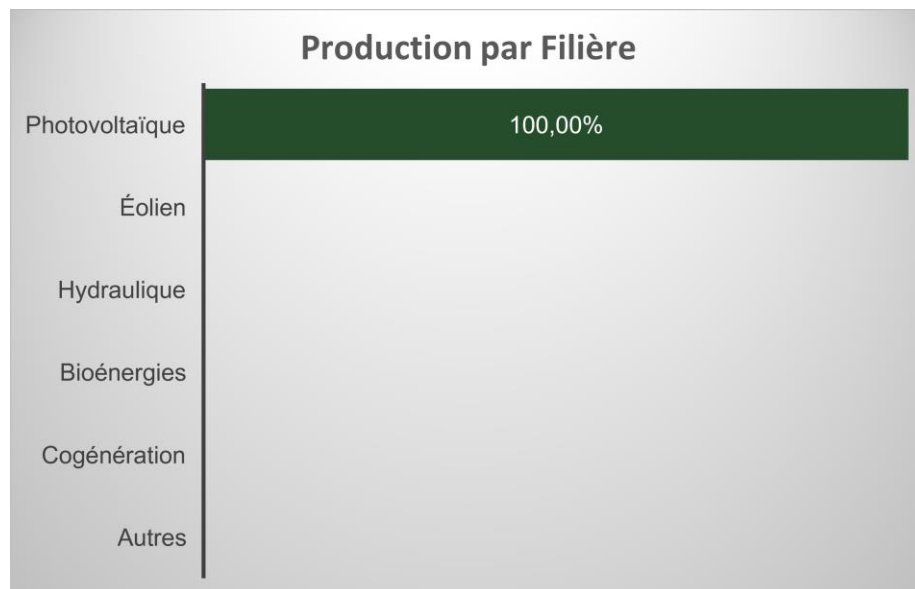
#### Sites de consommation par secteur en 2022

Type de site	Nombre de sites	Consommation	%
Résidentiel	690 sites	4671 MWh	79,79%
Agriculture	11 sites	116 MWh	1,98%
Industrie	0 sites	0 MWh	
Tertiaire	52 sites	1067 MWh	18,23%
Autres	0 sites	0 MWh	
<b>Total</b>	<b>753 sites</b>	<b>5854 MWh</b>	<b>100,00%</b>



## Sites de production par filière en 2022

Type de production	Nombre de sites	%
Photovoltaïque	36 MWh	100,00%
Éolien	0 MWh	0,00%
Hydraulique	0 MWh	0,00%
Bioénergies	0 MWh	0,00%
Cogénération	0 MWh	0,00%
Autres	0 MWh	0,00%
<b>Total</b>	<b>36 MWh</b>	<b>100,00%</b>



### 3.3 III Les potentiels de développement des zones d'accélération des énergies renouvelables sur le territoire de Marles-en-Brie

#### 3.3.1 La zone d'accélération solaire en toiture

La totalité du territoire de la commune de Marles-en-Brie est intégrée dans la zone d'accélération du solaire en toiture.

Au 15 novembre 2023, 36 dossiers de déclaration préalable étaient déposés pour la pose de panneaux photovoltaïques ou thermiques en toiture, soit une surface de 873 m<sup>2</sup>, pour un total de 160 180 Wc, ou 160,18 kWc. Une seule exploitation agricole a posé des panneaux photovoltaïques en toiture pour une surface de 197 m<sup>2</sup>, pour une puissance installée de 38,52 kWc.

Une installation de 24 panneaux photovoltaïques, d'une puissance nominale de 370 à 385 W, soit au total de 9 kWc posée au sud et à l'ouest, en toiture, produit annuellement à Marles-en-Brie environ 11 000 kWh/an.

Par extrapolation, il en découle que 160 kWc pourraient produire 195 555 kWh/an = 195 MW/h par an.

Il est estimé par le site <https://monpotentielsolaire-smartidf-services.fr> que le potentiel de production du solaire en toiture pour la commune de Marles-en-Brie est de 4 740 MWh/an avec une répartition des potentiels en toiture ainsi qu'il suit :





	Potentiel moyen	Potentiel intermédiaire	Potentiel important
Nombre de bâtiments	757	30	2
	66%	25%	9%

La commune étant principalement une commune résidentielle, elle n'est pas concernée par les obligations de la loi A.P.E.R. relatives aux obligations d'ombrières de parking.

### 3.3.2 La zone d'accélération solaire sur site propre

La loi A.P.E.R. donne un cadre pour les installations photovoltaïques sur terres agricoles, en préservant la souveraineté alimentaire. L'article 34 de cette loi facilite également l'installation d'ouvrages de production d'énergie solaire le long des grands axes routiers et des voies ferrées.

La zone d'accélération solaire au sud et à l'est de la commune de Marles-en-Brie est située en zone A (agricole) du plan local d'urbanisme approuvé le 20 février 2020 principalement classée en zone potentiellement humides de classe 3 mais dont le caractère et les limites restent à vérifier et à préciser.

Cette zone est bordée à l'ouest par la route nationale n°4 et est coupée par la ligne de chemin de fer Paris-Est-Coulommiers et par la route départementale n°144<sup>E</sup>. A l'ouest, des éléments du paysage d'ordre écologiques sont à protéger, conformément à l'alinéa 8 de l'article L.123-15-5 du code de l'urbanisme.

Cette zone constituée des parcelles cadastrées section ZM n°1 et ZM n°32 d'une superficie totale d'environ 27 hectares, qui sont la propriété de la ZNC Val Bréon Développement. Ces parcelles constituent une zone de compensation écologique créée concomitamment à la zone d'aménagement concertée (Z.A.C.), située sur la commune de Châtres, en limite de la commune de Marles-en-Brie. Cette zone, pourrait être adjointe à un projet de création de panneaux solaires en toiture des entrepôts et/ou des parkings constituant la Z.A.C. du Val Bréon.

Par extrapolation, il est possible d'installer sur 23 hectares, des panneaux solaires d'une puissance totale de 69 000 kWc. Avec un taux de production moyen national de 1000 kWh / kWc, 23 hectares de panneaux solaires peuvent produire en moyenne 69 000 kWh, soit une production théorique de 69 MW/h.

### 3.3.3 Zone d'accélération : méthanisation

L'étude de G.R.D.F. (annexe n°9) a identifié deux zones « prioritaires » pour l'implantation de projet d'usines de méthanisation, compte tenu des gisements et de la configuration du réseau de distribution de gaz, il s'agit des zonages de Nemours et de la Brie, ce dernier incluant la communauté de communes du Val Briard et donc la commune de Marles-en-Brie. La commune est traversée par la canalisation de transport de gaz Germigny-sous-Coulombs, La Ferté-Gaucher, Férolles et son antenne Fontenay-Trésigny,

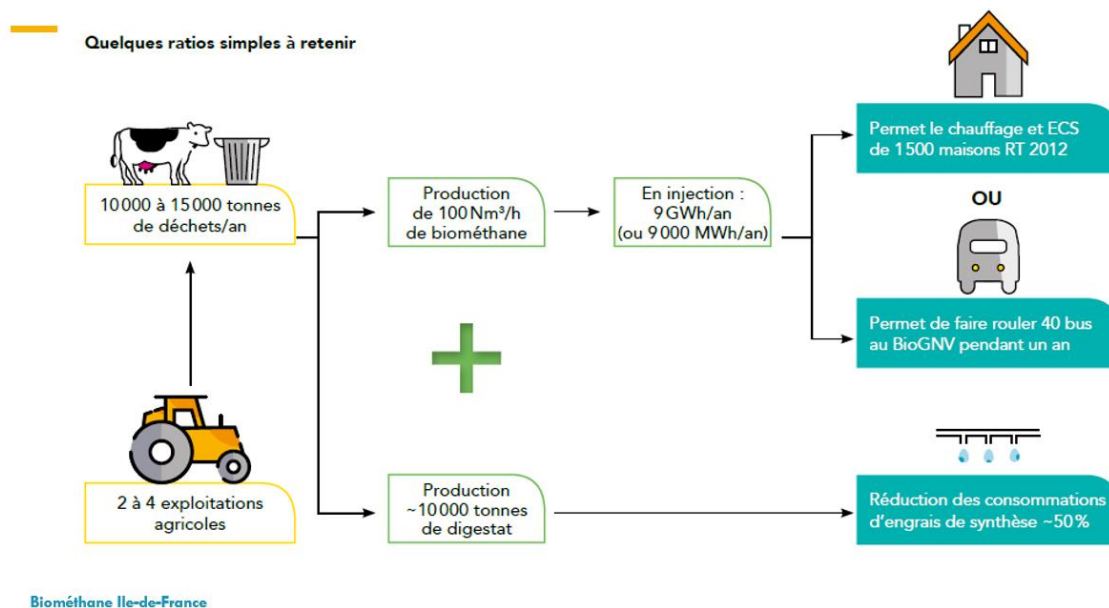
Le zonage de la Brie a été validé par la commission de Régulation de l'Énergie le 21 juin 2021. Le potentiel méthanisation est estimé à 275 GW/h, soit 3049 Nm<sup>3</sup>/h.

Les gisements agricoles sont importants en Seine-et-Marne avec une capacité d'accueil de 4 à 5 projets. Ils sont constitués par les fumiers équins (nombre de chevaux identifiés dans le zonage : 1 100 chevaux, soit 11 000 tonnes de fumier) et par les effluents d'élevage (7 500 tonnes d'effluents bovins diffus), les 2 plus importants gisements étant déjà mobilisés.

Le projet de zone d'accélération de la commune de Marles-en-Brie est situé dans une zone favorable de raccordement, selon l'étude GRDF, en raison de la présence du tronçon Marles-Quiers - antenne de Fontenay-Trésigny de la canalisation de transport : Germigny-sous-Coulombs, la Ferté-Gaucher-Féroles et à proximité d'un réseau routier (route nationale n°4 avec sortie Fontenay-Trésigny) accessible sans traverser de zones urbanisées.

La capacité de production en injection d'une usine de méthanisation est d'environ 9 GWh/an par an.

## Quelques ordres de grandeur



Toutefois, GRDF souligne la nécessité de réaliser des renforcements de réseaux entre l'Est et l'Ouest du territoire afin de faire converger des gisements et la consommation, et les risques liés à la concurrence sur les gisements.

### 3.3.4 La géothermie

La commune de Marles-en-Brie est située en zone potentiellement forte pour le développement de la géothermie sur l'ensemble du territoire.

Les Cités Aumaître au sud de la commune enclavées dans le territoire de Fontenay-Trésigny, mais moins densément urbanisées, pourraient être associées au développement de cette énergie renouvelable.

## Conclusion,

Les objectifs de production des zones d'accélération des énergies renouvelables pour le territoire de la commune de Marles-en-Brie sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Aucune donnée n'est estimée pour la production localement consommée, car les hypothèses de consommation sont fonction de l'évolution démographique et du parc de logement, et des activités économiques, mais également des efforts de sobriété dans la consommation d'énergie.

Objectifs EnR		
	P.C.A.E.T. de la communauté de communes du Val Briard	Commune de Marles-en-Brie
Solaire (photovoltaïque et thermique)	20 GWh	3 000 MW/h
Solaire en site propre		69 MW/h
Biomasse (méthanisation, bois énergie)	35 GWh	9 GW/h
Géothermie - pompe à chaleur	10 GWh	
Récupération de chaleur	5 GWh	
Production actuelle	2 GWh	36 MW/h
Indépendance énergétique : production localement consommée	1 %	0,6 %
Horizon 2030	75 GWh	250 MW/h
Indépendance énergétique : production localement consommée	17 %	
Horizon 2050	125 GWh	9,07 GW/h
Indépendance énergétique : production localement consommée	50 %	

Fait à Marles-en Brie, le 4 décembre 2023,  
Le Maire



Patrick Poisot



## **Références**

Principales sources des données :

- ↪ Le Plan Climat Air Energie Territorial de la Communauté de Communes du Val Briard approuvé le 6 avril 2023
- ↪ <https://monportailsolaire.smautidf-services.fr>
- ↪ <https://sig.sdesm.fr/arcopolepro>
- ↪ Réseau de transport d'électricité : Opendata Réseaux Energies, <https://opendata.reseaux-energies.fr/pages/accueil>
- ↪ Réseau de distribution d'électricité : Enedis Opendata, <https://data.enedis.fr/map>
- ↪ Réseau de transport de gaz : GRT, <http://www.grtgaz.com/notre-entreprise/motre-reseau.html>
- ↪ Liste des réseaux de chaleur : Arrêté du 22 mars 2017, <https://www.legifrance.gouv.fr/afficTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000034271716&categorieLien=id>

Sources complémentaires :

- ↪ Cartographie des réseaux de chaleur et de la demande (2012) : <http://sigr.iau-idf.fr/webapps/cartes/rose/?op=ref>
- ↪ . Cartographie des réseaux de chaleur et de la demande (2005) : [http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/18/conso\\_rdch\\_2005.map](http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/18/conso_rdch_2005.map)

Références :

- ↪ RTE (2017), Schéma décennal de développement du réseau 2016 – fiches régionales, [https://www.rte-france.com/sites/default/files/sddr-2016\\_fiches\\_regionales\\_vf.pdf](https://www.rte-france.com/sites/default/files/sddr-2016_fiches_regionales_vf.pdf)
- ↪ . Rapport d'activités de 2022 de G.R.D.F.
- ↪ . Rapport d'activités de 2022 d'ENEDIS
- ↪ . Le Monde sans fin – Jancovici – Blain édition Dargaud

# 4 ANNEXES 1 À 8

## ANNEXE 1 : DÉFINITIONS

### Source A.D.E.M.E. et Ministère de la Transition Énergétique

#### ↳ *Énergies renouvelables : la géothermie de surface*

La géothermie de surface concerne l'exploitation de la chaleur contenue dans le sous-sol jusqu'à 200 m. A ces profondeurs, la température relativement stable et autour d'une dizaine de degrés Celsius nécessite l'utilisation d'une pompe à chaleur pour valoriser l'énergie thermique du sous-sol.

#### ↳ *Énergies renouvelables : le bois énergie*

Une chaleur bois est une installation permettant de produire de la chaleur et/ou de l'électricité (cogénération simultanée de chaleur et d'électricité) à partir d'un combustible bois.

#### ↳ *Énergies renouvelables : la géothermie profonde*

On appelle géothermie profonde l'exploitation de l'énergie contenue dans le sous-sol. Située à des profondeurs comprises entre 200 et 2 500 m de profondeur, l'eau présente dans des aquifères profonds est captée par forages et sert de vecteur pour transférer la chaleur des profondeurs vers la surface.

#### ↳ *Énergies renouvelables : le solaire thermique*

Un panneau solaire thermique permet de convertir le rayonnement du soleil en énergie calorifique. Le fluide caloporteur qui circule à l'intérieur (mélange d'eau et d'antigel) est réchauffé et rejoint ensuite le ballon de stockage pour transférer sa chaleur.

Le panneau solaire thermique doit être distingué du panneau photovoltaïque qui permet de produire de l'électricité.

#### ↳ *Énergies renouvelables : le photovoltaïque*

Les cellules photovoltaïques intégrées à des panneaux, pouvant être installés sur des bâtiments ou posés au sol, transforment le rayonnement solaire en électricité. L'électricité produite peut être utilisée sur place ou injectée dans le réseau de distribution électrique.

#### ↳ *Énergies renouvelables : l'éolien terrestre*

Une éolienne transforme l'énergie mécanique du vent en électricité grâce à un générateur situé dans le rotor.

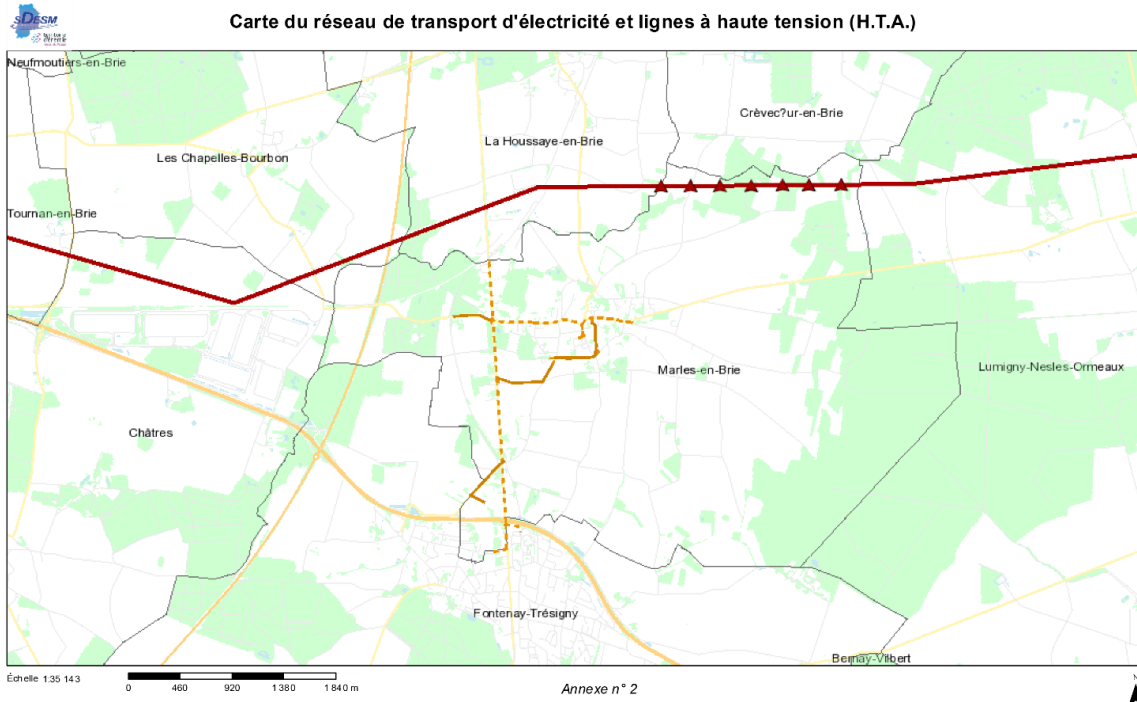
#### ↳ *Énergies renouvelables : les réseaux de chaleur*

Un réseau de chaleur est un système de distribution de chaleur produite de façon centralisée et desservant une pluralité d'utilisateurs. Il comprend une ou plusieurs unités de production de chaleur, un réseau de distribution primaire dans lequel la chaleur est transportée par un fluide caloporteur, et un ensemble de sous-stations d'échange, à partir desquelles les bâtiments sont desservis par un réseau de distribution secondaire.

#### ↳ *Énergies renouvelables : la méthanisation*

Le processus de méthanisation permet de produire un biogaz à partir de la fermentation de déjection d'animaux d'élevage, de sous-produits et résidus de cultures, de biodéchets, etc. Ce gaz est ensuite utilisé pour produire de l'énergie sous forme de biométhane, d'électricité, de chaleur ou encore de biocarburant pour faire fonctionner des véhicules.

## Annexe n° 2 Carte du réseau de transport d'électricité et de ligne H.T.A.



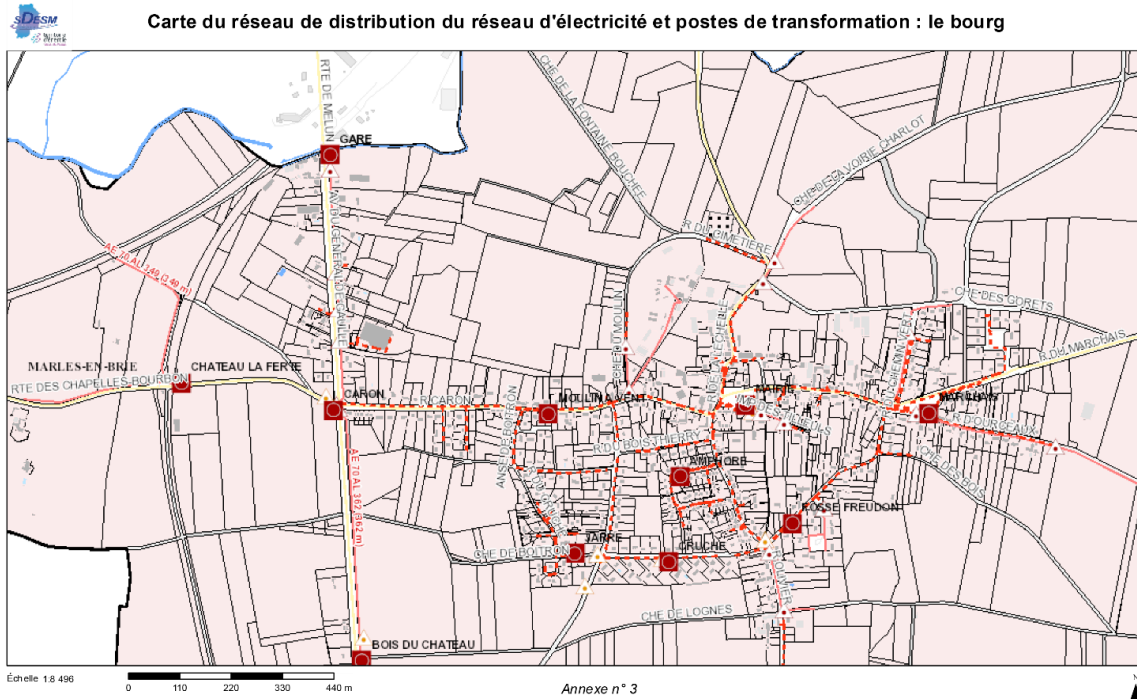
**Légende**

ELEC-lineaires\_HTB — Aérien — Souterrain ELEC-Lineaires\_HTA — HTA - Aérien nu — HTA - Aérien torsadé — HTA - Souterrain; S -Souterrain

Enedis, 2023

28/11/2023

## Annexe n° 3 Carte du réseau de distribution électrique et postes électrique le bourg



**Légende**

ELEC-Postes\_source ELEC-Postes\_source ELEC-Lineaires\_BT — BT - Aérien nu — BT - Aérien torsadé — BT - Souterrain

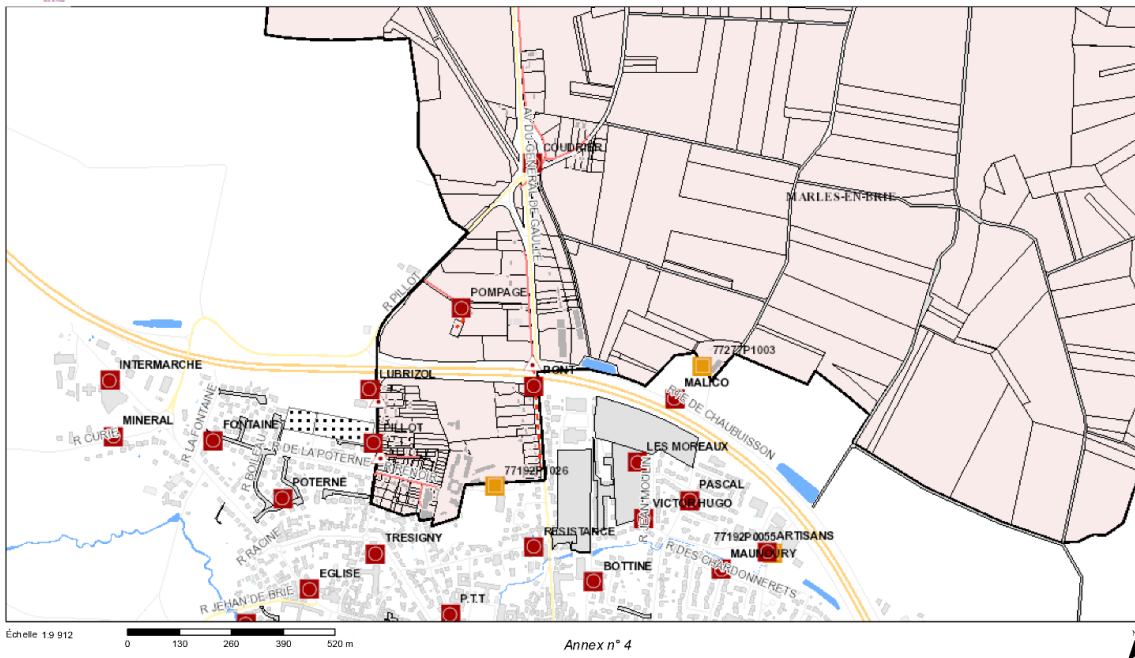
DOFIP77, 2023  
Enedis, 2023

28/11/2023

# Annexe n° 4 Carte du réseau de distribution d'électricité lieudit et Cités Aumaître



du réseau de distribution électrique et postes de transformation : lieudit de la Croix Saint Pierre et Cités Aumaître



### Légende

ELEC-Postes\_source ELEC-Postes\_source ELEC-Lineaires\_BT — BT - Aérien nu — BT - Aérien torsadé - - - BT - Souterrain

DDFIP77, 2023  
Enedis, 2023

28/11/2023





# Annexe n° 5 Plan des ouvrages de transport de gaz naturel - GRT gaz

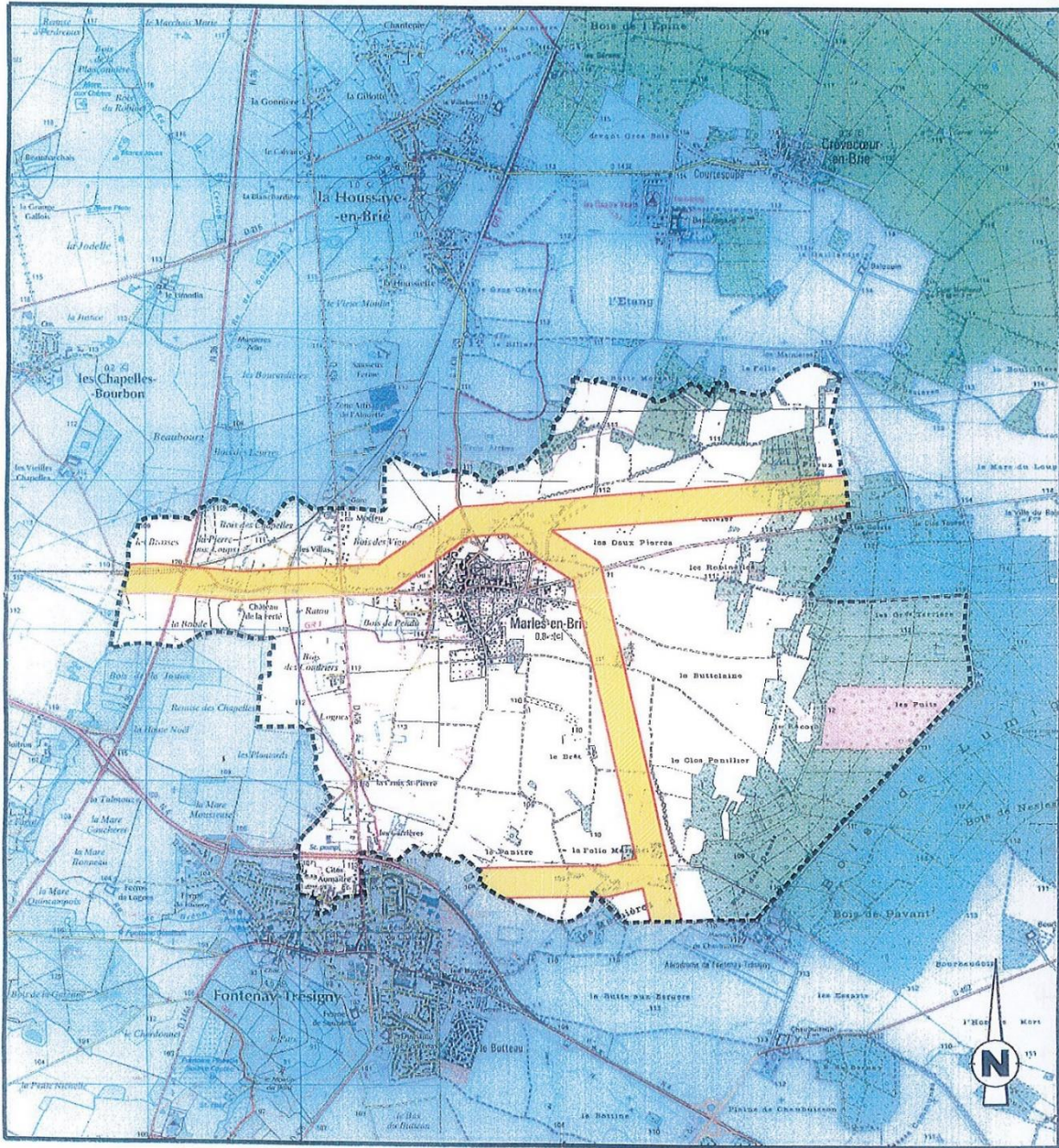
## Plan de zonage des ouvrages de transport de gaz naturel

(conformément au décret 91-1147 du 14 Octobre 1991 et à son arrêté d'application du 16 Novembre 1994)

Annexe n° 5

-  Zone de la commune où tout projet de travaux doit faire l'objet d'une demande de renseignements
-  Territoire de la commune.

Commune : <b>MARLES-EN-BRIE</b>	Code INSEE : <b>77277</b>	Echelle : <b>1/25000</b>		Numéro de révision <b>03</b>	Date d'édition <b>02/05/2007</b>
---------------------------------	---------------------------	--------------------------	--	------------------------------	----------------------------------



Numéro d'autorisation IGN : 10004

 **EN CAS D'URGENCE**  
TELEPHONER 24 H / 24 H  
AU CENTRE DE SURVEILLANCE REGIONAL  
**N°Vert 0 800 00 11 12**

Pour les travaux projetés sur une autre commune, consultez la mairie du lieu où ils sont envisagés.  
Ce plan ne concerne pas les ouvrages de distribution de gaz naturel exploités par EDF Gaz de France Distribution..

**GRTgaz**  
RÉGION VAL DE SEINE  
AGENCE ÎLE-DE-FRANCE SUD  
14, rue Pelloutier  
CROISSY-BEAUBOURG  
77435 MARNE-LA-VALLÉE CEDEX 2  
Tél : 01 64 73 31 77 Fax : 01 64 73 31 27  
Site : <http://www.dicplus.com>

# Annexe n° 6 Carte du réseau de distribution du gaz bourg



### Carte du réseau de distribution du gaz : nord de la commune



Echelle 1:9 812

0 130 260 390 520 m

Annexe n° 6

#### Légende

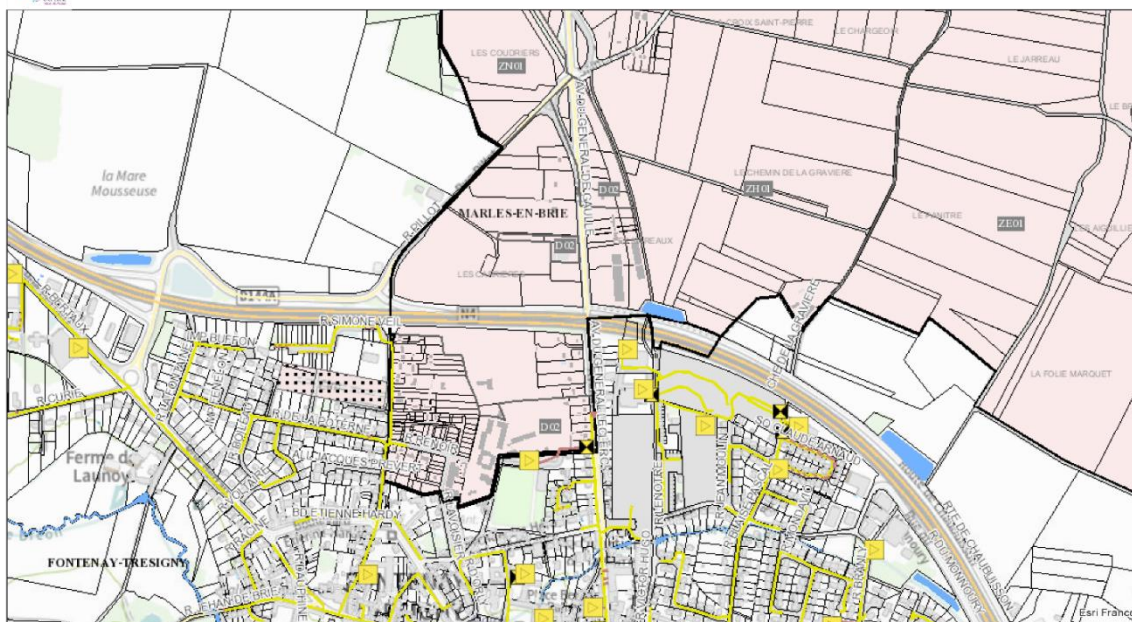
**GAZ-Postes** GAZ-Postes **GAZ-Organes\_de\_coupure** GAZ-Organes\_de\_coupure **GAZ-Branchements** Abandonné En service

DDFIP77, 2023  
GRDF, 2023

28/11/2023

## Annexe n° 7 Carte du réseau de distribution du gaz lieudit de la Croix Saint Pierre et Cités Aumaître

### Carte de distribution du réseau gaz lieudit de la Croix Saint Pierre Cités Aumaître



Echelle 1:8 070

0 100 200 300 400 m

Annexe n° 7

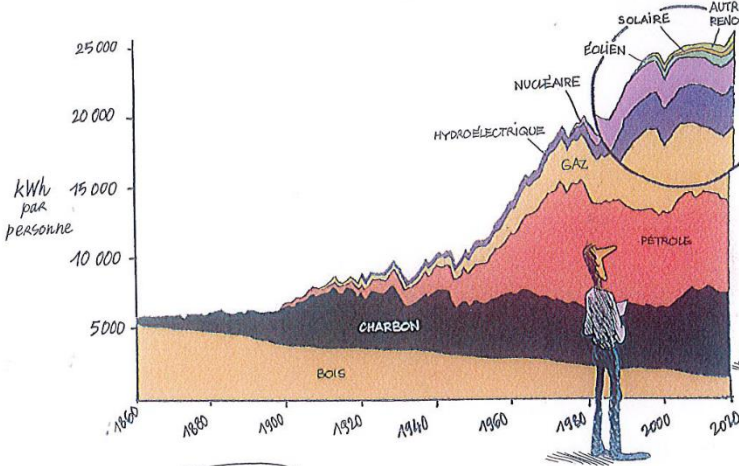
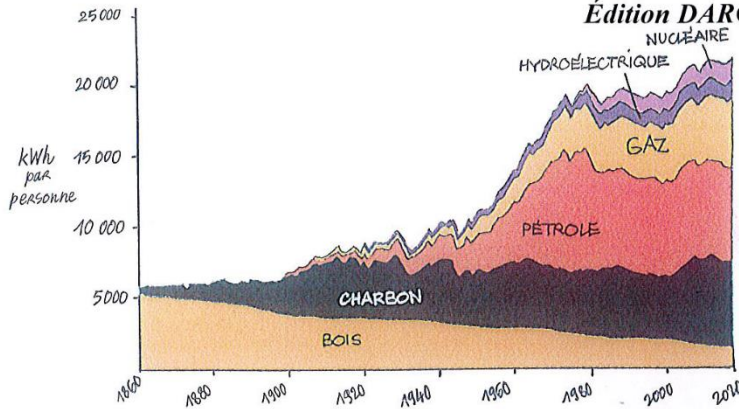
DDFIP77, 2023  
GRDF, 2023

22/11/2023

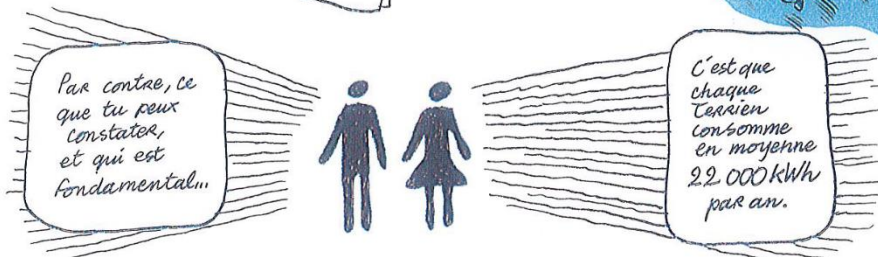
Annexe n° 8 Extrait Du monde sans fin -Éditions DARGAUD

Annexe n° 8

Le monde sans fin Jancovici – Blain  
Édition DARGAUD



Malheureusement, elles prennent plus de place dans les journaux que dans la mise en route de la grande machinerie mondiale.



# 5 CARTOGRAPHIE



# Annexe n° 9 : Étude G.R.D.F.

## Evolutions de la filière : étude prospective et opportunités



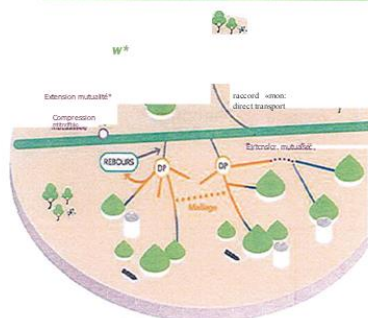
Etape 1 : Identifier les opportunités réseau

^ Une exercice imposé par la CRE : les zonages de raccordement : définissent pour chaque zone du territoire la manière la plus optimale de raccorder des installations de production de biogaz pour minimiser l'ensemble des coûts de renforcement et de raccordement.

il existe 3 solutions d'adaptation du réseau :

Raccordement	Renforcement	
	Maillage :	Rebours :
Raccordement aux réseaux de transport et de distribution de gaz	canalisation permettant de connecter 2 sections préexistantes de réseaux de distribution, et d'augmenter ainsi la consommation sur une zone	ouvrage permettant de passer de la pression de distribution à celle de transport pour injecter le gaz vert vers le réseau de transport lété en période de faible consommation

•Réfaction tarifaire :  
•60 % des coûts de raccordement pris en charge par l'opérateur de réseau.



\*CRE : Commission de Régulation de l'Energie

## Evolutions de la filière : étude prospective et opportunités

### Zonages prioritaires



2 zonages identifiés comme prioritaires

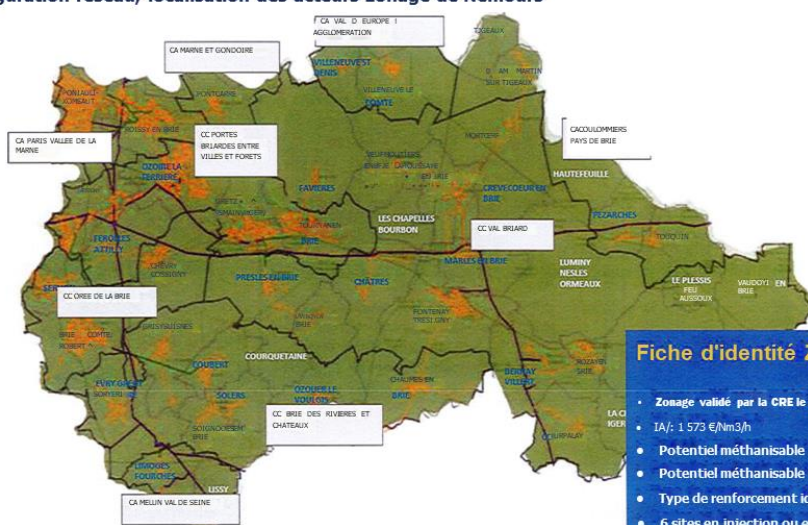
Compte tenu des gisements et de la configuration du réseau de distribution en Seine et Marne, 2 zones « prioritaires » favorables au développement de projets de méthanisation ont été identifiées :

- zonage de la Brie
- zonage de Nemours



## Evolutions de la filière : étude prospective et opportunités

### Configuration réseau, localisation des acteurs zonage de Nemours



**Fiche d'identité Zonage Brie**

- Zonage valide par la CRE le 21/01/2021, en cours de MAJ
- IA/ : 1 573 E/Nm3/h
- Potentiel méthanisable : 275 GWh
- Potentiel méthanisable : 3 049 Nm3/h
- Type de renforcement identifiés : Maillage(s)
- 6 sites en injection ou en projet

Source GRDF OPAL

## Evolutions de la filière : étude prospective et opportunités

### Analyse des gisements zonage de la Brie



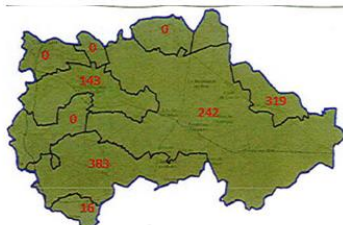
- Gisements agricoles --  
Un gisement agricole important !



Les 18000 plus importantes exploitations agricoles de France (MAJ 2018)	
	1322-3047
G	473-1322
	278-472
	174-277
©	50-173

~ Fumiers équins ~]

Nombre de chevaux identifiés sur le zonage : 1100 chevaux, soit 11000 T  
Potentiel gisement Domaine de Grosbois : 1 500 chevaux, soit 15 000 T

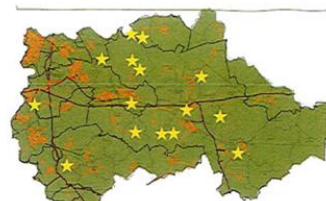


Zonage de Brie



r Effluents d'élevages

7 500 T d'effluents bovins diffusés Les 2 plus importants gisements déjà mobilisés



Sources : Chambre d'agriculture Ile de France, IFCE <https://www.ifce.fr/>

## Evolutions de la filière : étude prospective et opportunités

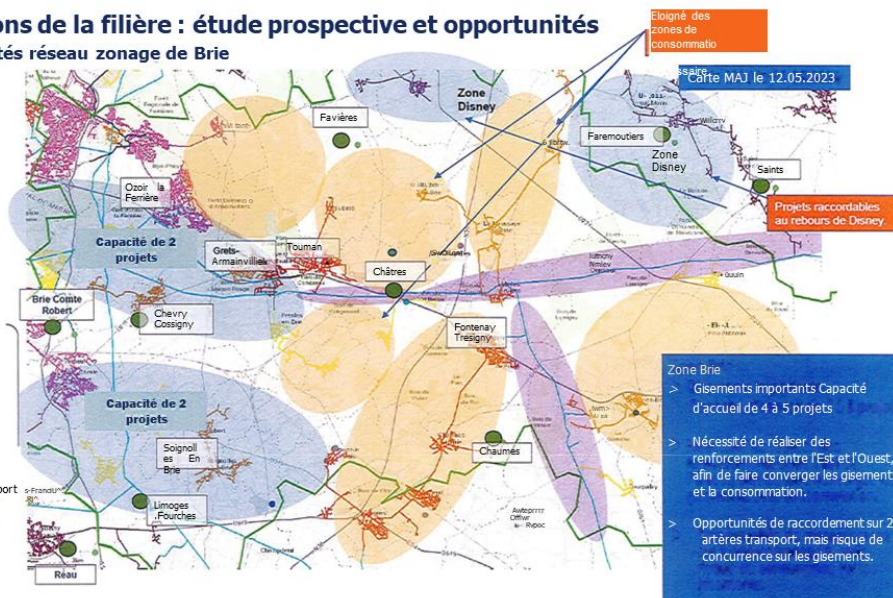
### Opportunités réseau zonage de Brie



Légende  
Réseau GRT  
Réseau GRDF

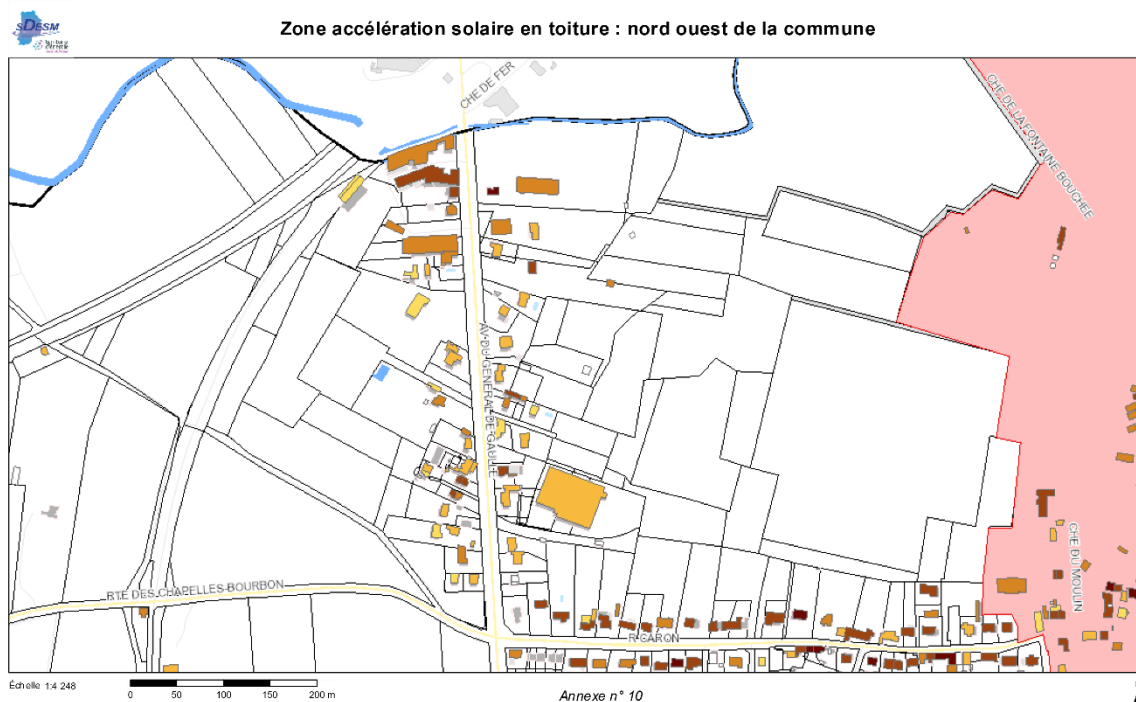
O Projet en registre Zone très favorable Zone favorable, avec maillage

Zone favorable raccor transport



Zone Brie  
 > Gisements importants Capacité d'accueil de 4 à 5 projets  
 > Nécessité de réaliser des renforcements entre l'Est et l'Ouest, afin de faire converger les gisements et la consommation.  
 > Opportunités de raccordement sur 2 artères transport, mais risque de concurrence sur les gisements.

## Annexe n° 10 : Zone accélération solaire en toiture NORD/OUEST de la commune

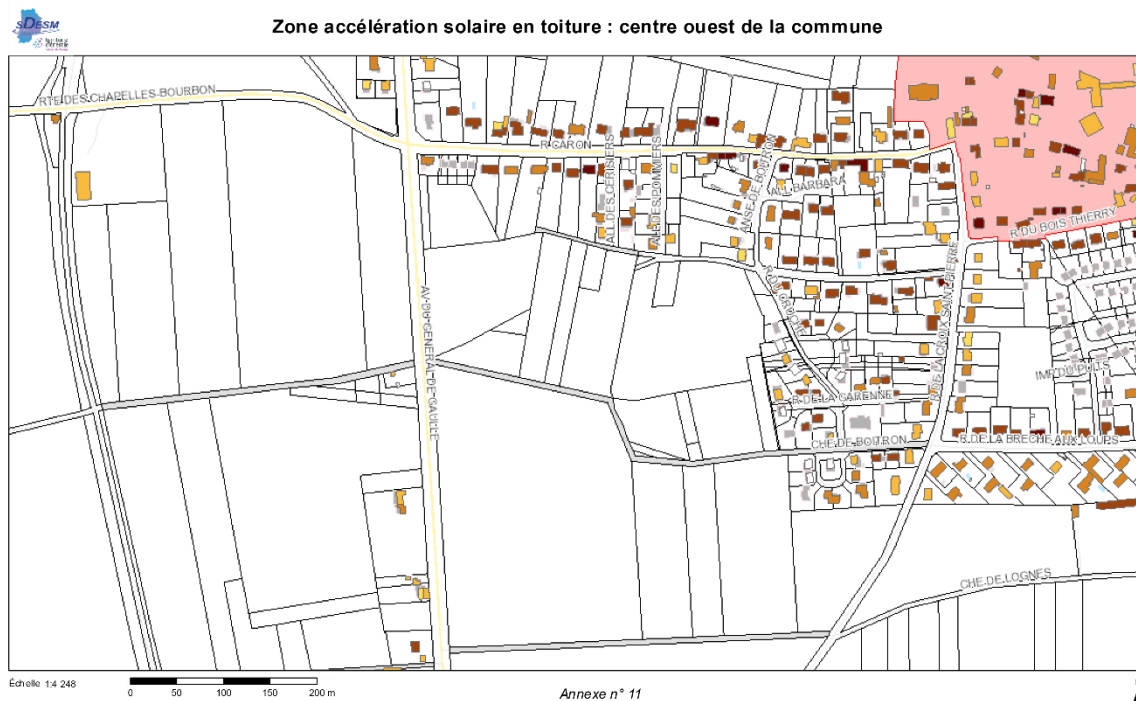


**Légende**  
ENR-solaire-potentiel\_toiture

Non Favorable	De 900 à 1100 kWh/m <sup>2</sup> /an	De 1100 à 1200 kWh/m <sup>2</sup> /an	De 1200 à 1300 kWh/m <sup>2</sup> /an	De 1300 à 1400 kWh/m <sup>2</sup> /an	De 1400 à 1500 kWh/m <sup>2</sup> /an
---------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

PR. 2022 28/11/2023

## Annexe n° 11 : Zone accélération solaire en toiture CENTRE OUEST de la commune



**Légende**  
ENR-solaire-potentiel\_toiture

Non Favorable	De 900 à 1100 kWh/m <sup>2</sup> /an	De 1100 à 1200 kWh/m <sup>2</sup> /an	De 1200 à 1300 kWh/m <sup>2</sup> /an	De 1300 à 1400 kWh/m <sup>2</sup> /an	De 1400 à 1500 kWh/m <sup>2</sup> /an
---------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

PR. 2022 28/11/2023

## Annexe n° 12 : Zone accélération solaire en toiture NORD avenue du Général de Gaulle



Zone accélération solaire en toiture : sud avenue du Général de Gaulle :



Echelle 1:4 248

0 50 100 150 200 m

Annexe n° 12



Légende

ENR-solaire-potentiel\_toiture

Non Favorable	De 900 à 1100 kWh/m <sup>2</sup> /an	De 1100 à 1200 kWh/m <sup>2</sup> /an	De 1200 à 1300 kWh/m <sup>2</sup> /an	De 1300 à 1400 kWh/m <sup>2</sup> /an	De 1400 à 1500 kWh/m <sup>2</sup> /an
---------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

PR, 2022

28/11/2023

## Annexe n° 13 : Zone accélération solaire en toiture lieudit de la Croix Saint Pierre



Zone accélération solaire en toiture : lieudit de la Croix Saint Pierre



Echelle 1:4 248

0 50 100 150 200 m

Annexe n° 13



Légende

ENR-solaire-potentiel\_toiture

Non Favorable	De 900 à 1100 kWh/m <sup>2</sup> /an	De 1100 à 1200 kWh/m <sup>2</sup> /an	De 1200 à 1300 kWh/m <sup>2</sup> /an	De 1300 à 1400 kWh/m <sup>2</sup> /an	De 1400 à 1500 kWh/m <sup>2</sup> /an
---------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

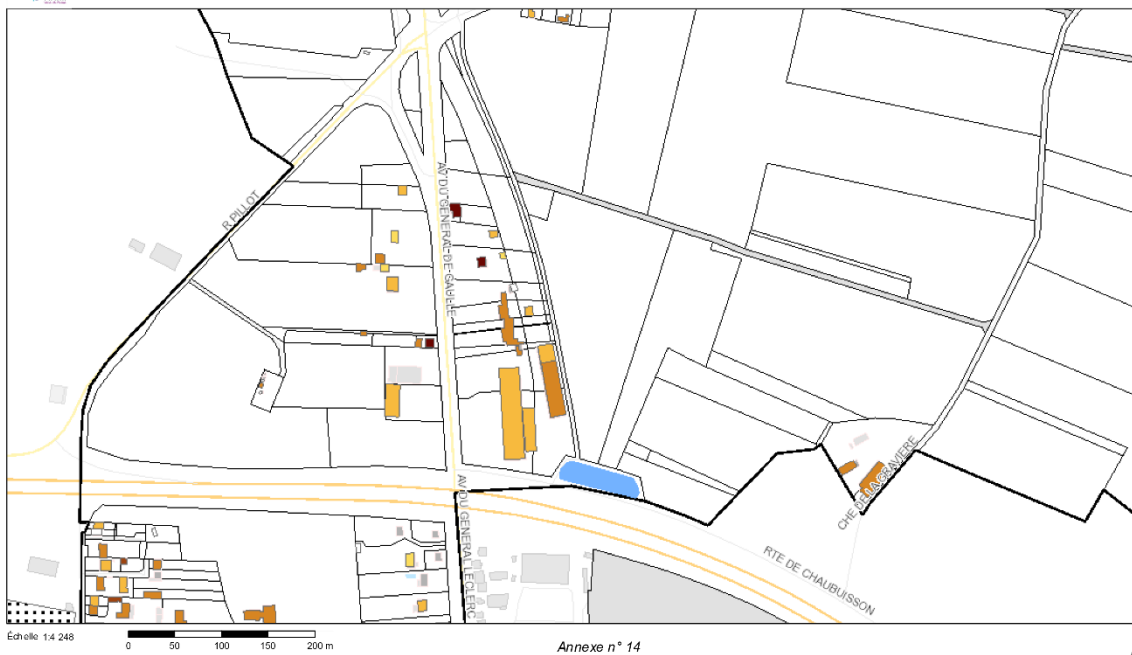
PR, 2022

28/11/2023

## Annexe n° 14 : Zone accélération de solaire en toiture SUD avenue du Général de Gaulle



Zone accélération solaire en toiture : sud avenue du Général de Gaulle



**Légende**  
 ENR-solaire-potentiel\_toiture  Non Favorable  De 900 à 1100 kWh/m<sup>2</sup>/an  De 1100 à 1200 kWh/m<sup>2</sup>/an  De 1200 à 1300 kWh/m<sup>2</sup>/an  De 1300 à 1400 kWh/m<sup>2</sup>/an  De 1400 à 1500 kWh/m<sup>2</sup>/an

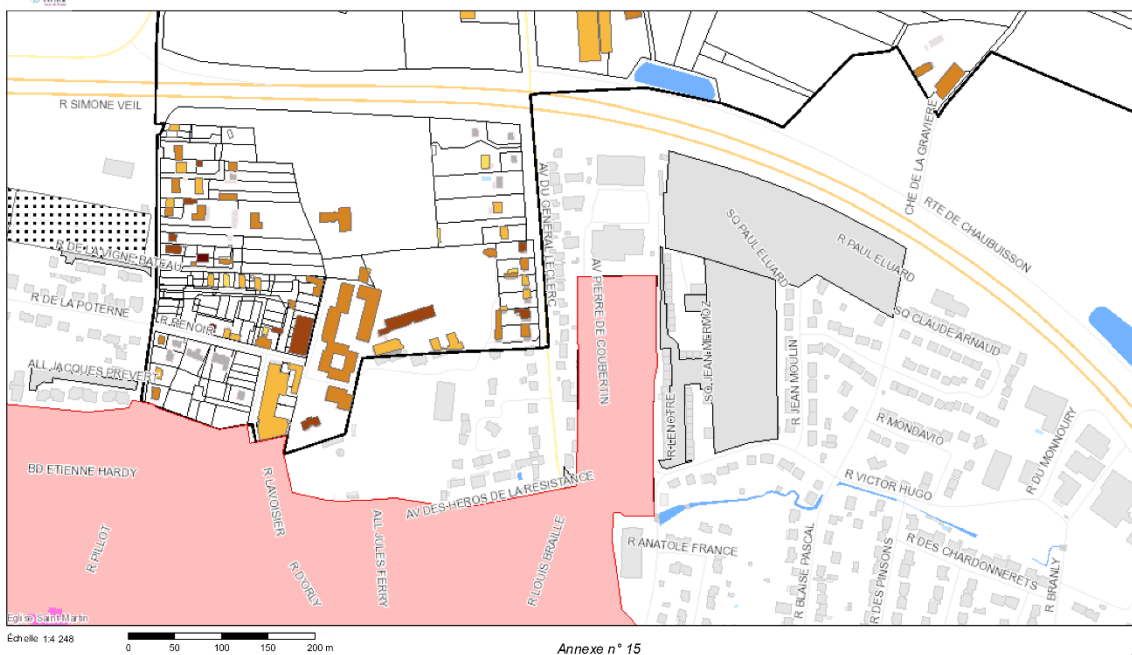
P.R. 2022

28/11/2023

## Annexe n° 15 : Zone accélération solaire en toiture Cités Aumaître



Zone accélération solaire en toiture : Cités Aumaître



**Légende**  
 ENR-solaire-potentiel\_toiture  Non Favorable  De 900 à 1100 kWh/m<sup>2</sup>/an  De 1100 à 1200 kWh/m<sup>2</sup>/an  De 1200 à 1300 kWh/m<sup>2</sup>/an  De 1300 à 1400 kWh/m<sup>2</sup>/an  De 1400 à 1500 kWh/m<sup>2</sup>/an

P.R. 2022

28/11/2023





## Annexe n° 18 : Zones accélération solaire en toiture extrémité de la rue d'Ourceaux



Zone accélération solaire en toiture : Extrémité de la rue d'Ourceaux



Echelle 1:4 248

0 50 100 150 200 m

Annexe n° 18



### Légende

ENR-solaire-potentiel\_toiture  Non Favorable  De 900 à 1100 kWh/m<sup>2</sup>/an  De 1100 à 1200 kWh/m<sup>2</sup>/an  De 1200 à 1300 kWh/m<sup>2</sup>/an  De 1300 à 1400 kWh/m<sup>2</sup>/an  De 1400 à 1500 kWh/m<sup>2</sup>/an

PR, 2022

28/11/2023

## Annexe n° 19 : Zone accélération solaire en toiture SUD du bourg de la commune



Zone accélération solaire en toiture : sud du bourg de la commune



Echelle 1:4 248

0 50 100 150 200 m

Annexe n° 19



### Légende

ENR-solaire-potentiel\_toiture  Non Favorable  De 900 à 1100 kWh/m<sup>2</sup>/an  De 1100 à 1200 kWh/m<sup>2</sup>/an  De 1200 à 1300 kWh/m<sup>2</sup>/an  De 1300 à 1400 kWh/m<sup>2</sup>/an  De 1400 à 1500 kWh/m<sup>2</sup>/an

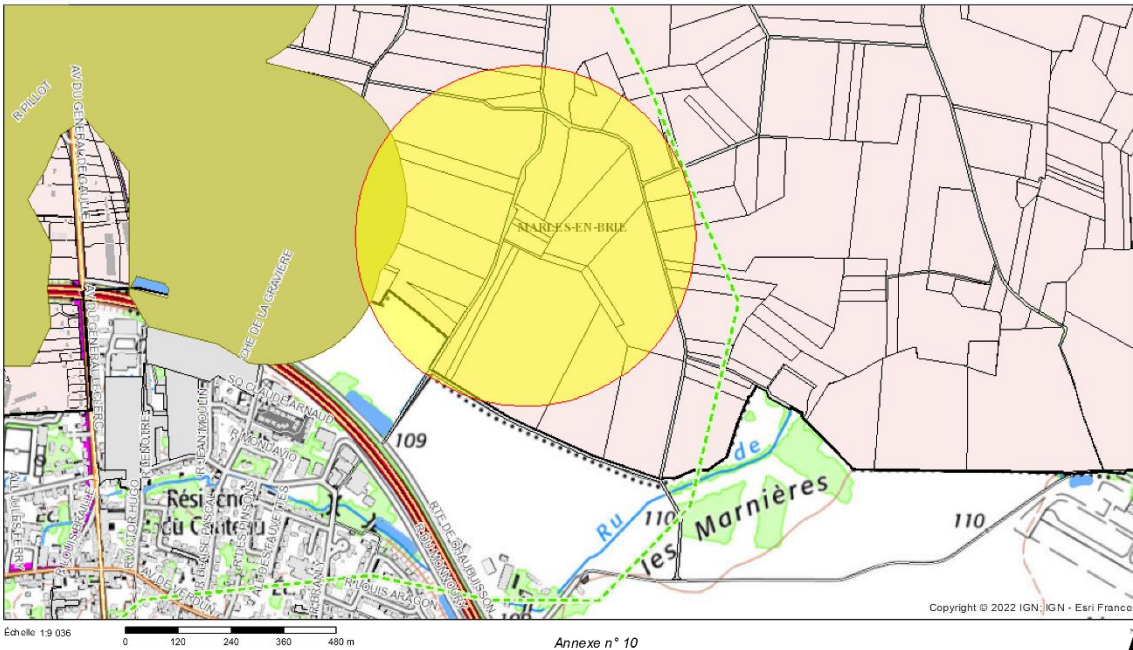
PR, 2022

28/11/2023

## Annexe n° 20 : Zone accélération usine de méthanisation



Zone accélération : implantation usine de méthanisation



**Légende**

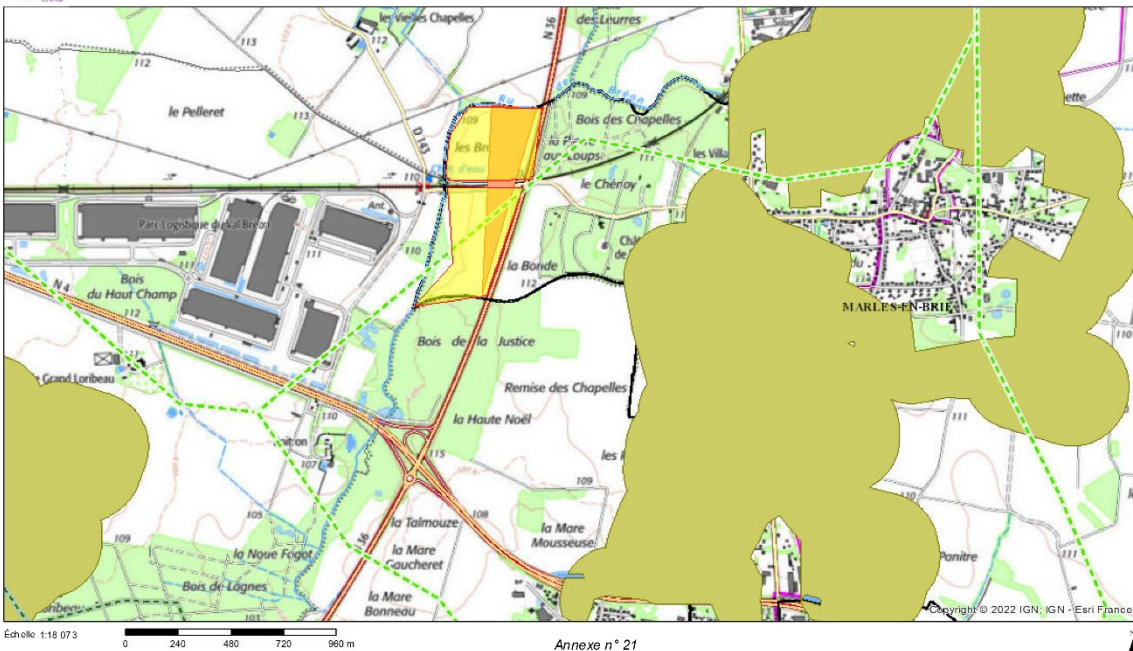
ENV-SRCE\_corridor\_st\_arboree    ENV-SRCE\_corridor\_st\_calcaire    ENV-SRCE\_corridor\_st\_herbacee    ENV-SRCE\_milieu\_humide  
 ENV-SRCE\_corridor\_st\_arboree    ENV-SRCE\_corridor\_st\_calcaire    ENV-SRCE\_corridor\_st\_herbacee    ENV-SRCE\_milieu\_humide  
 DDFIP77. 2023

28/11/2023

## Annexe n° 21 : Zone accélération solaire en site propre



Zone accélération solaire au sol : Est de la commune



**Légende**

ENV-SRCE\_corridor\_st\_arboree    ENV-SRCE\_corridor\_st\_calcaire    ENV-SRCE\_corridor\_st\_herbacee    ENV-SRCE\_secteur\_concentration\_mare    ENV-SRCE\_milieu\_humide  
 ENV-SRCE\_corridor\_st\_arboree    ENV-SRCE\_corridor\_st\_calcaire    ENV-SRCE\_corridor\_st\_herbacee    ENV-SRCE\_secteur\_concentration\_mare    ENV-SRCE\_milieu\_humide

28/11/2023

# Annexe n° 22 : Zone accélération géothermie Cités Aumâtre



Zone accélération géothermie : Cités Aumâtre



Echelle 1:6 754



Annexe n° 22



**Légende**

ENR-Ressources\_geothermiques\_surface 0 - Inconnu 1 - Très faible 2 - Faible 3 - Moyen 4 - Fort 5 - Très fort

DDFIP77, 2023  
BRGM, 2021

28/11/2023