



Zones d'accélération des énergies renouvelables

Commune de
Fleury-sur-Orne

Commune de Fleury-sur-Orne

Objet de la concertation :

Depuis la loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables (APER) promulguée en mars 2023, les communes sont au cœur de la démarche pour identifier, après concertation avec leurs administrés, des zones d'accélération où elles souhaitent prioritairement voir des projets d'énergies renouvelables s'implanter.

Ces zones d'accélération sur les Energies Renouvelables (ZA EnR) peuvent concerner toutes les énergies renouvelables telles que : le photovoltaïque, le solaire thermique, l'éolien, le biogaz, la géothermie, le bois biomasse etc.

> L'objectif à terme est de relocaliser la production d'énergie afin de consommer dans la mesure du possible une énergie verte en "circuit court".

La Commune de FLEURY-SUR-ORNE pourra ainsi définir ses ZA EnR en fonction de la réalité de son territoire et de son potentiel d'énergies renouvelables.

Pour rappel, les ZA EnR sont des zones favorables aux énergies renouvelables, pour lesquelles il existe un potentiel de production d'énergie jugé comme propice ou acceptable au développement des projets.

Cependant, ces zones ne préjugent pas de la faisabilité d'un projet, ni ne constituent un engagement à accueillir un projet. Les porteurs de projet devront toujours mener leurs études préalables et obtenir leurs autorisations administratives. Une zone d'accélération n'est pas exclusive : des projets restent possible en dehors de la zone, cependant les délais d'instruction de ces projets pourraient se voir allonger.

Une concertation publique est engagée par la commune de FLEURY-SUR-ORNE avec la diffusion d'un questionnaire jusqu'au 07 juin 2024 et l'organisation d'une réunion publique le 04/06/2024 à 18h30 à la salle Oresme.

Les retours des fleurysiens alimenteront les réflexions du conseil municipal pour la définition finale des ZA EnR.

Après délibération en conseil municipal, les cartographies définitives seront transmises aux services de l'Etat.

Vous trouverez dans ce document les propositions de zones d'accélération par type d'énergie selon le potentiel connu.

Commune de Fleury-sur-Orne

Mon territoire :

Commune	Fleury-sur-Orne
Département	14
Région	Normandie
Population municipale (2023)	4 981
Population du département (2023)	693 579



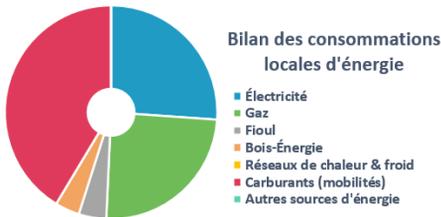
Dans cet onglet, les données de consommation et de production d'énergie sur votre commune sont recherchées et estimées à partir de bases de données Nationales, Régionales et Départementales. Si vous avez connaissance de données plus précises vous pouvez les ajouter dans les zones vertes.

Rappel de votre commune : Fleury-sur-Orne

Consommation annuelle d'énergie sur votre commune (MWh/an) :	81 554
Production d'EnR sur votre commune (MWh/an) :	3 816
Taux d'autoproduction EnR actuel de votre commune (%) :	4,7%

Sur votre Région, un portail de visualisation de données vous permet d'aller préciser/confirmer les données affichées dans cet outil excel :

http://www.orecan.fr/acces_donnees/



Aujourd'hui votre commune produit localement en EnR **5%** de ses besoins énergétiques



Consommation d'énergie sur la commune (2021)

	Consommation en MWh/an	Ratio de consommation (%)
⚡ Électricité*	21 286	26%
🏠 Gaz de ville ou de réseau*	19 909	24%
🏠 Gaz en bouteilles ou en citernes**	173	0%
🏠 Fioul domestique**	3 424	4%
🏠 Bois-Énergie (hors RCU) **	3 039	4%
💧 Chaleur ou Froid (distribué à l'aide d'un réseau de chaleur ou de froid urbain) *	0	0%
🚗 Carburants routiers (Gazole, SP, Eth & GPL) **	33 724	41%
⚙️ Autres sources d'énergie (autres EnR thermiques, organo-carburants, autres produits pétroliers...)	--	0%

* Données réelles millésime 2021 (sources : ENEDIS, RTE, GRDF, GRT, ORE et SDES)

Pour plus d'informations, voir l'onglet sources

** Données estimées (sources : INSEE, SDES, Panorama mobilités)

Production d'EnR sur la commune (2021)

	Production d'EnR&R en MWh/an	Ratio d'autoproduction (%)
⚡ Électricité - Éolien terrestre*	0	0,0%
🌿 Électricité - Bioénergies & autres EnR&R*	0	0,0%
💧 Électricité - Hydraulique *	0	0,0%
☀️ Électricité - Solaire photovoltaïque*	778	1,0%
🌿 Biométhane (injecté dans le réseau de gaz)*	0	0,0%
🏠 Bois-Énergie (hors RCU) **	3 039	3,7%
💧 Chaleur renouvelable ou de récupération (réseau de chaleur ou de froid)*	0	0,0%
⚙️ Autres EnR thermiques (Géothermie, Solaire Thermique, PAC...)	--	0,0%

* Données réelles millésime 2021 (Sources : ENEDIS, RTE, GRDF et SDES)

Pour plus d'informations, voir l'onglet sources

** Données estimées (sources : INSEE, SDES)

Source : outil Accel'ENR - AMORCE

EnR électriques

Solaire photovoltaïque :

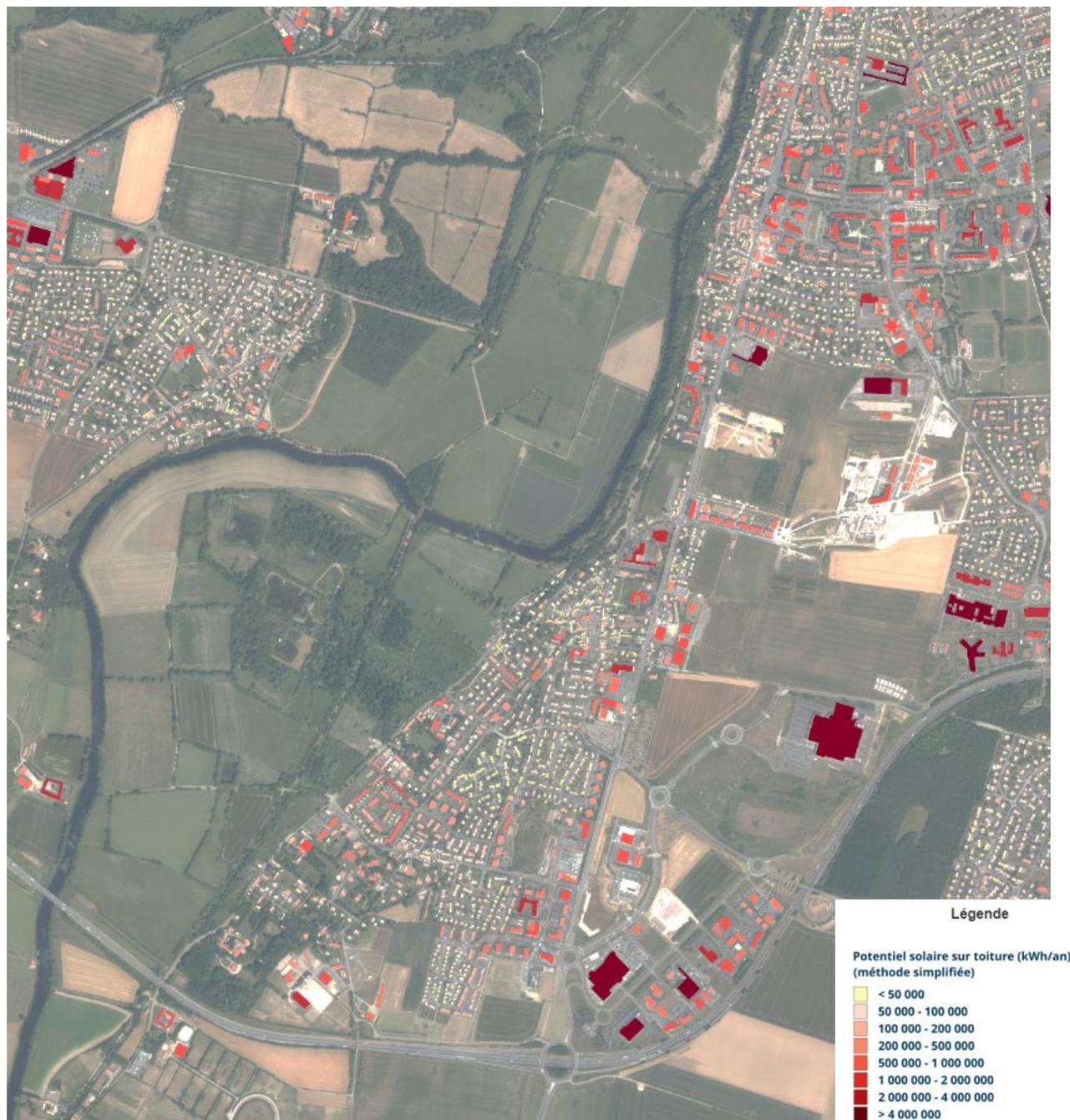
❖ Potentiel solaire sur toiture

Pour information, Fleury-sur-Orne comptait en 2022 : 268 650 m² de toitures.

Extrait du portail créé par le Cerema

Estimation simplifiée du potentiel solaire en toiture en WH/an sur la base de la couche bâti de la Bd TopoR (2022 – Producteur IGN).

Pour chaque emprise de bâtiment, la valeur fournie est une estimation de l'énergie solaire reçue sur des panneaux photovoltaïques qui seraient installés sur toiture, selon une méthode très simplifiée décrite dans l'outil complémentaire Accel'EnR : Il est estimé que seule la moitié de la surface de ces toitures seront équipées de solaire photovoltaïque.



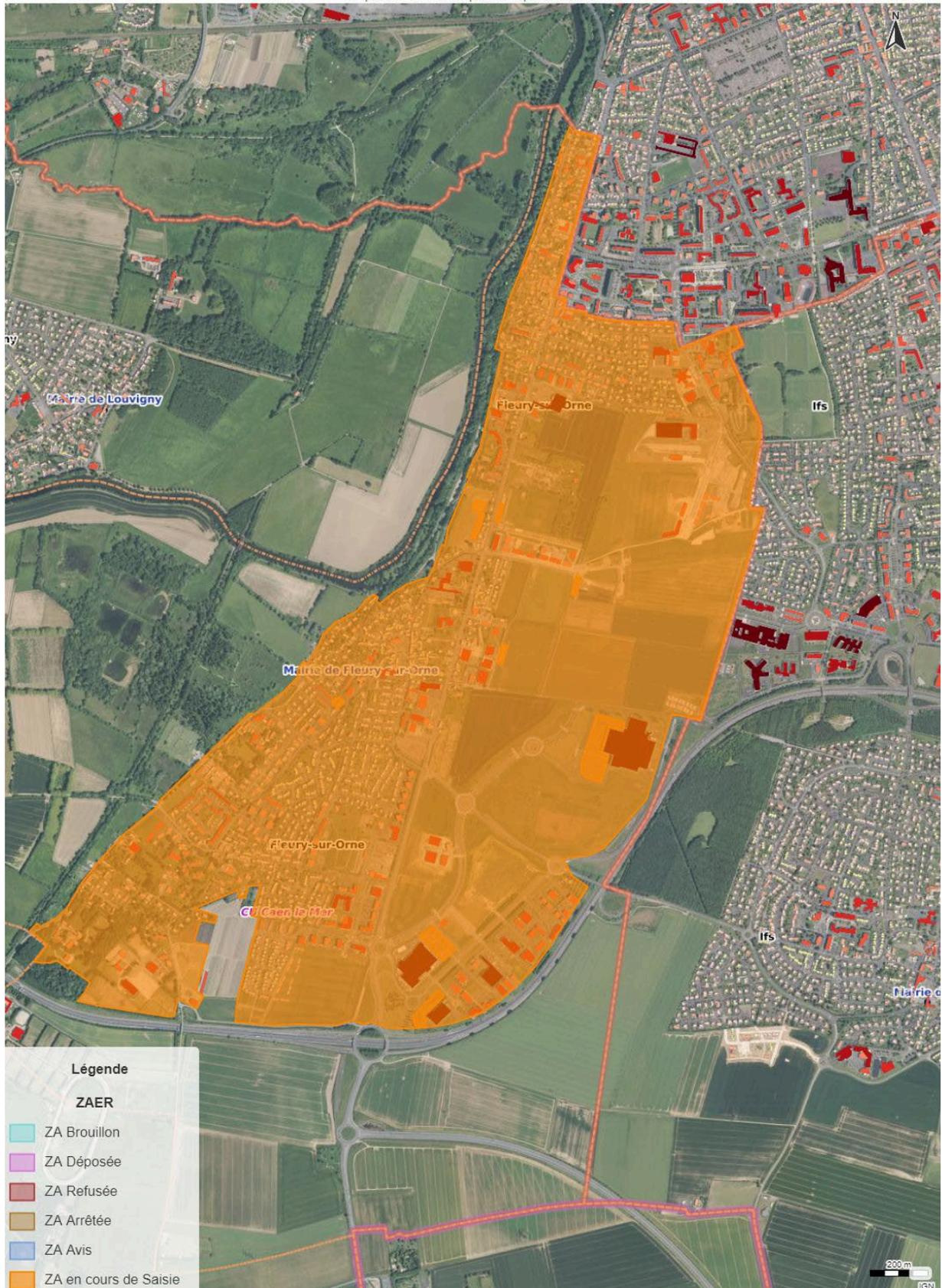
EnR électriques

Solaire photovoltaïque sur toiture :

❖ Proposition ZA EnR

Proposition d'une zone d'accélération en termes d'installation de panneaux photovoltaïques en toiture sur l'ensemble des secteurs urbanisés de la commune.

Proposition ZA Panneaux photovoltaïques sur toitures

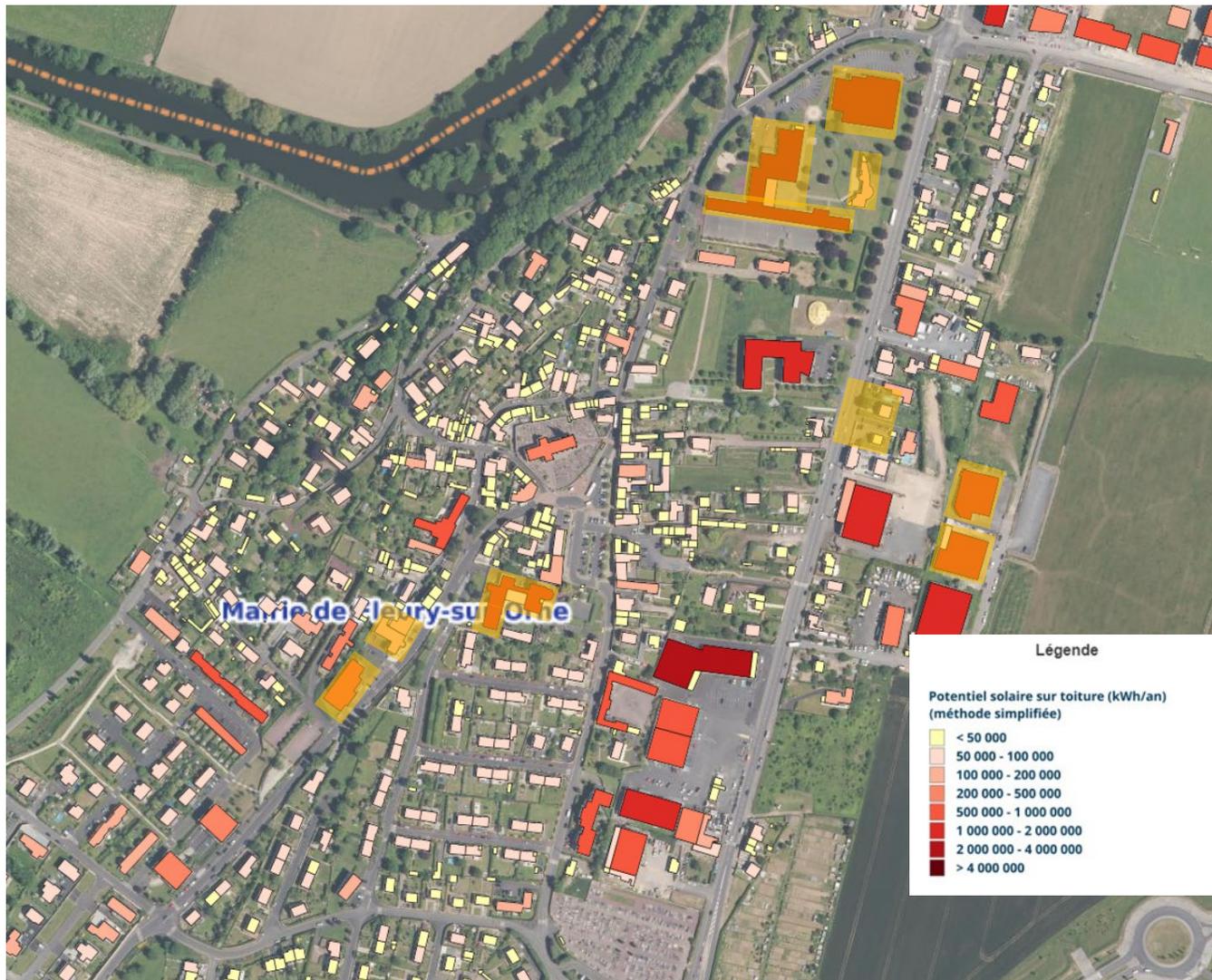


EnR électriques

Solaire photovoltaïque :

❖ Proposition ZA EnR

En termes de potentiel d'installation de panneaux photovoltaïques en toiture, la commune cible également plus spécifiquement les grandes toitures des équipements publics (bâtiments communaux).



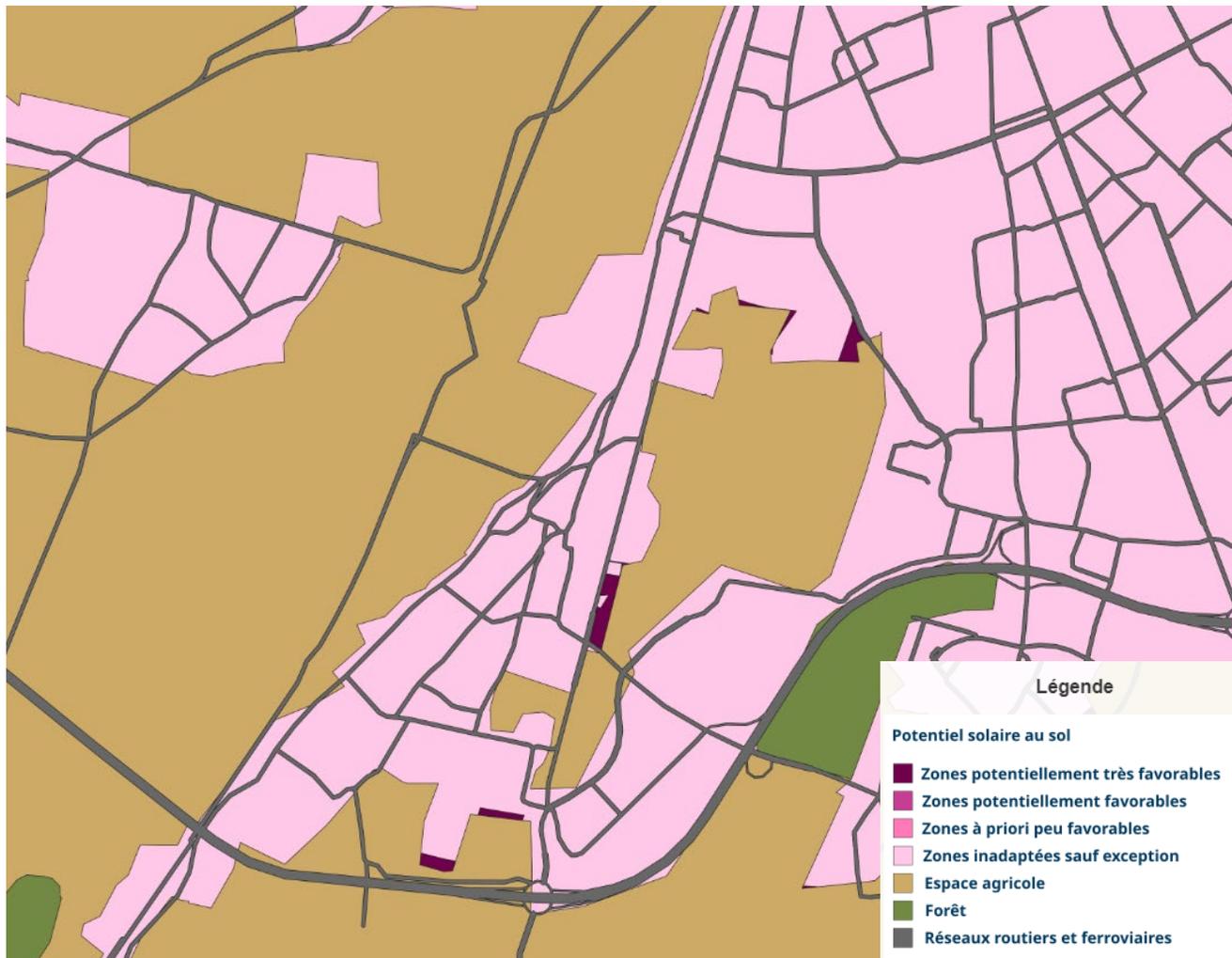
Bâtiments communaux potentiellement concernés :

- Mairie
- Salle Oresme
- Ecole maternelle
- Ecole élémentaire
- Ecole de musique
- Gymnase Delaune
- Salle de Boxe
- Ateliers techniques

EnR électriques

Solaire photovoltaïque au sol :

❖ Potentiel solaire au sol



❖ Proposition ZA EnR

La commune ne présente pas particulièrement de potentiel en termes d'installation de panneaux photovoltaïques au sol.

Les zones apparaissant en violet foncé font d'ores et déjà l'objet de projets d'aménagement et sur lesquels le photovoltaïque en toiture sera plus adapté.

En conséquence, la commune ne projette pas de définition de zone d'accélération relative à ce type d'énergie.

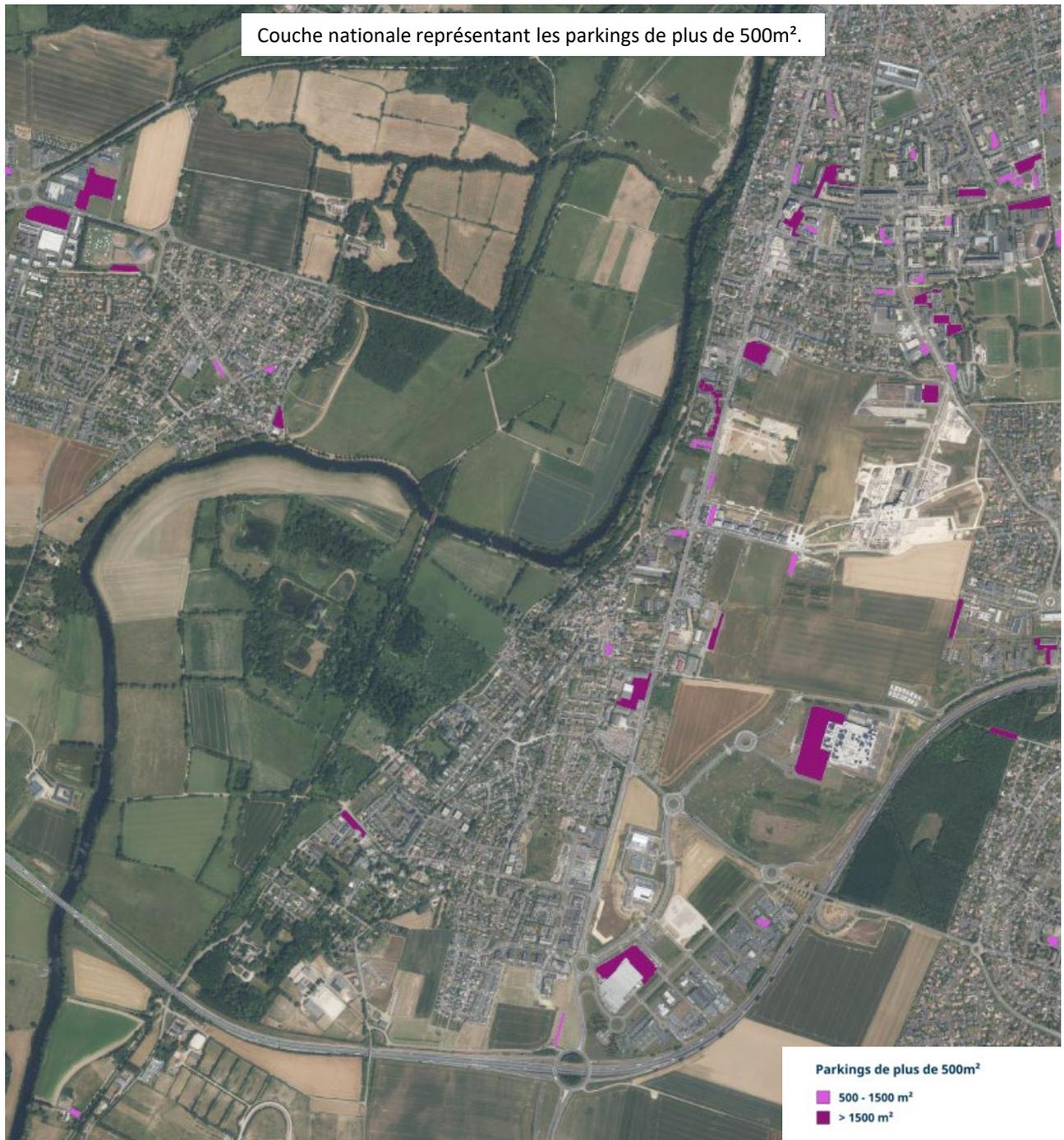
EnR électriques

Solaire photovoltaïque :

❖ **Potentiel solaire en ombrières**

Extrait du portail créé par le Cerema

Couche nationale représentant les unités foncières contenant des surfaces de stationnement non couvertes de plus de 500m² (données déclaratives – constituées à partir des données du « Fichier Foncier 2022 »).



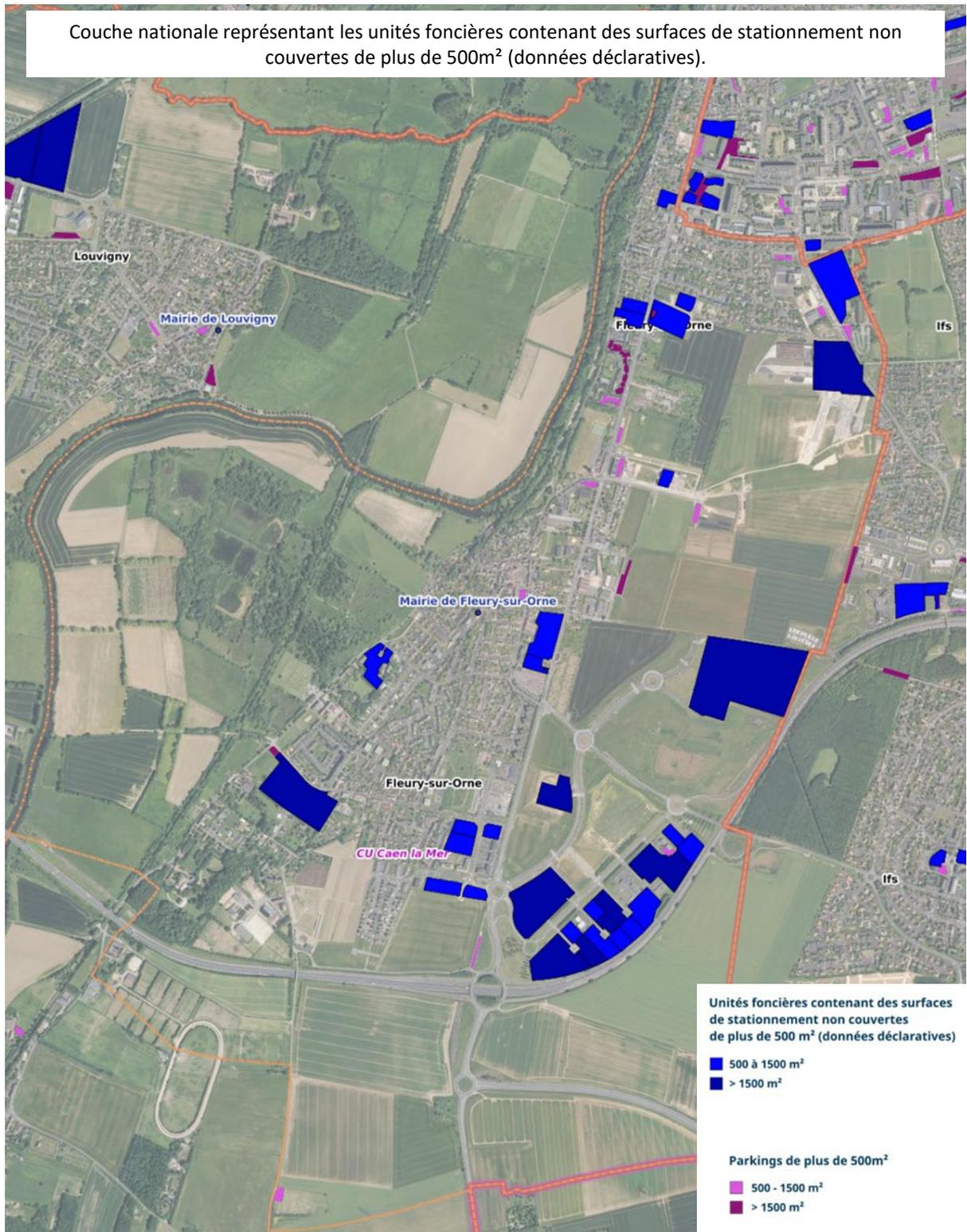
EnR électriques

Solaire photovoltaïque :

❖ Potentiel solaire en ombrières

Extrait du portail créé par le Cerema

Couche nationale représentant les unités foncières contenant des surfaces de stationnement non couvertes de plus de 500m² (données déclaratives – constituées à partir des données du « Fichier Foncier 2022 »).



EnR électriques

Solaire photovoltaïque :

❖ Proposition ZA EnR sur parkings

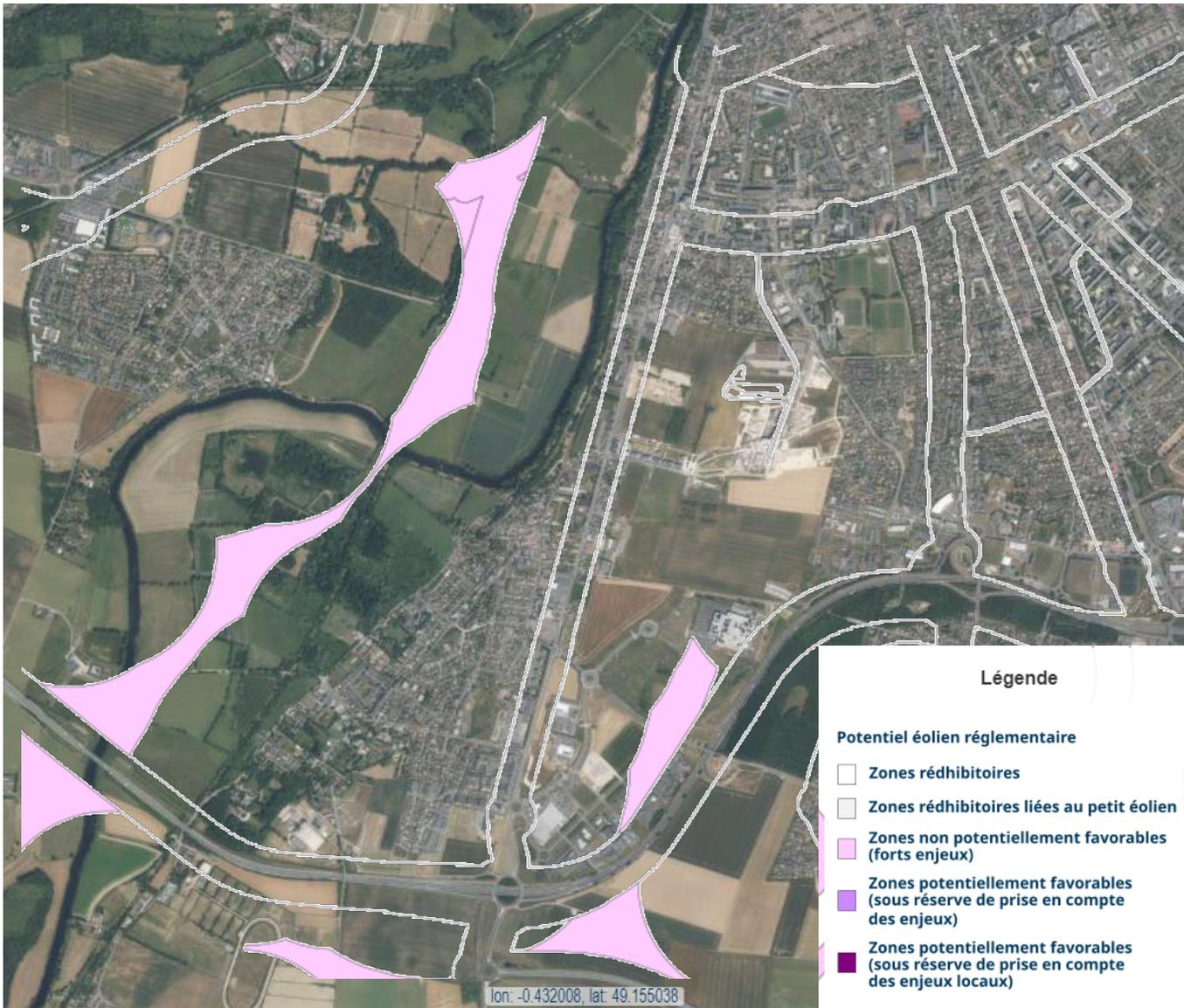
Proposition de zones d'accélération en termes d'installation de panneaux photovoltaïques en ombrières :



EnR électriques

Eolien terrestre :

❖ Potentiel éolien



❖ Potentiel éolien : proposition ZA EnR

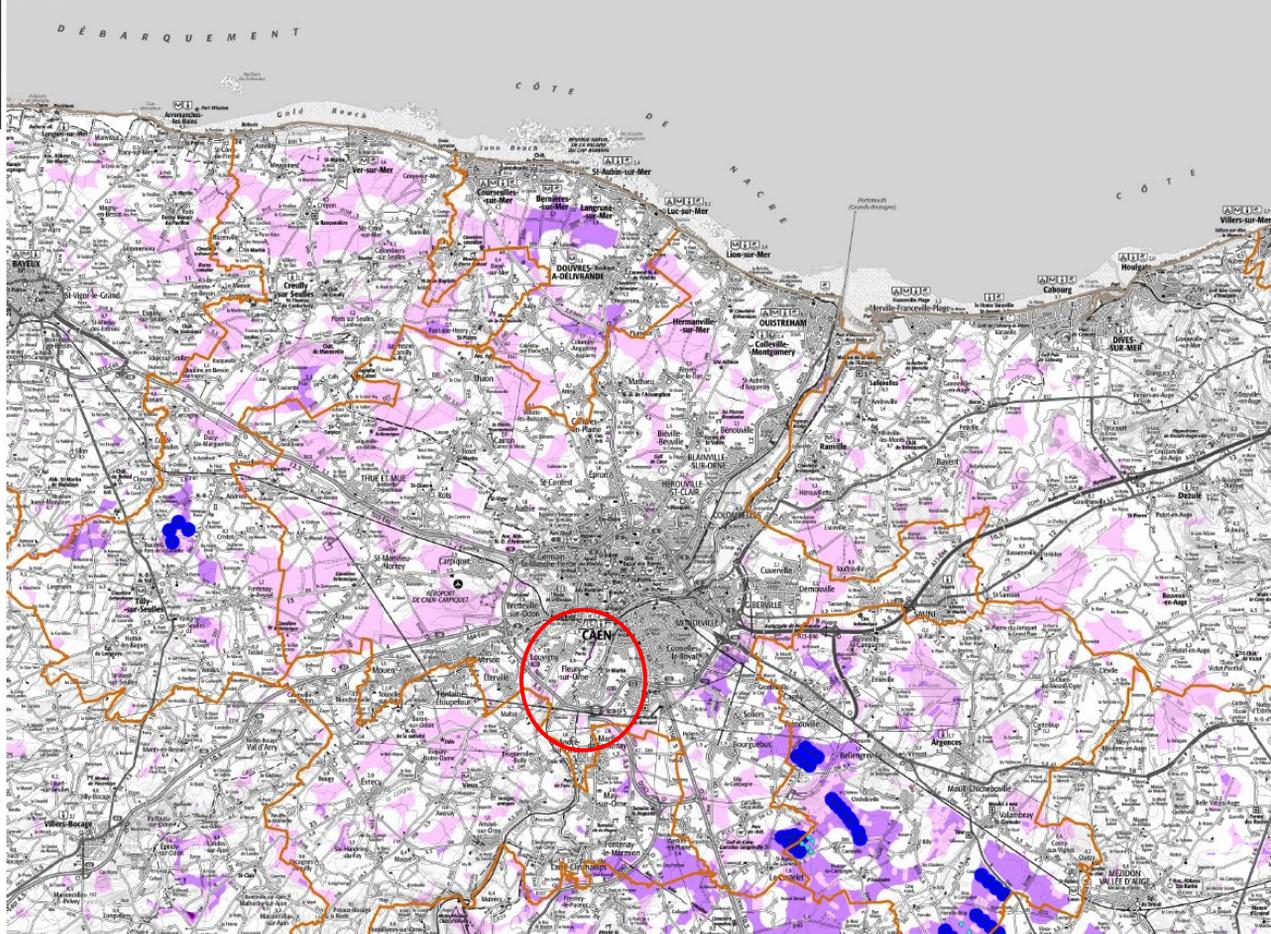
La commune ne présente pas particulièrement de potentiel en termes d'installation d'éolienne terrestre. En conséquence, la commune ne projette pas de définition de zone d'accélération relative à ce type d'énergie.

EnR électriques

Eolien terrestre :

❖ **Potentiel éolien :** en complément ci-dessous une cartographie plus large du potentiel éolien terrestre

Identification des zones potentiellement favorables à l'éolien en Normandie : niveaux d'enjeux des différentes thématiques (biodiversité, paysage, contraintes techniques) du département.
Calvados (5/6)



Chaleur renouvelable

La chaleur renouvelable et de récupération : produite par différentes sources d'EnR thermiques

Récupération de chaleur fatale sur :

- Processus industriels
- Incineration de déchets
- Datacenters

(En réseau de chaleur)

Solaire thermique

- Installations individuelles en toitures
- Champs solaires thermiques (réseau de chaleur)

Géothermies

- Géothermie profonde** (réseau de chaleur)
- Géothermie de surface** sur sondes & nappes (installations individuelles & réseau de chaleur)
- Hydrothermie** sur lac ou mer (réseau de chaleur)
- Aérothermie** Pompes à chaleur (individuelles, collectives et sur RCF)

Biomasse

- Chaudières & Poêles individuels** Bûches, plaquettes ou pellets
- Chaufferies biomasse** (réseau de chaleur)

La chaleur est une énergie qui se transporte peu : elle doit être consommée sur place. Pour identifier le potentiel de production de chaleur renouvelable d'une commune, il faut regarder ses capacités à consommer cette chaleur (chauffage & eau chaude sanitaire) :

Via un réseau de chaleur dans des zones denses



et/ou



En choisissant des installations individuelles ou collectives utilisant des EnR thermiques pour couvrir les besoins de chaleurs de bâtiments hors réseau de chaleur

Source : outil Accel'ENR - AMORCE

Estimation des besoins de chaleur :

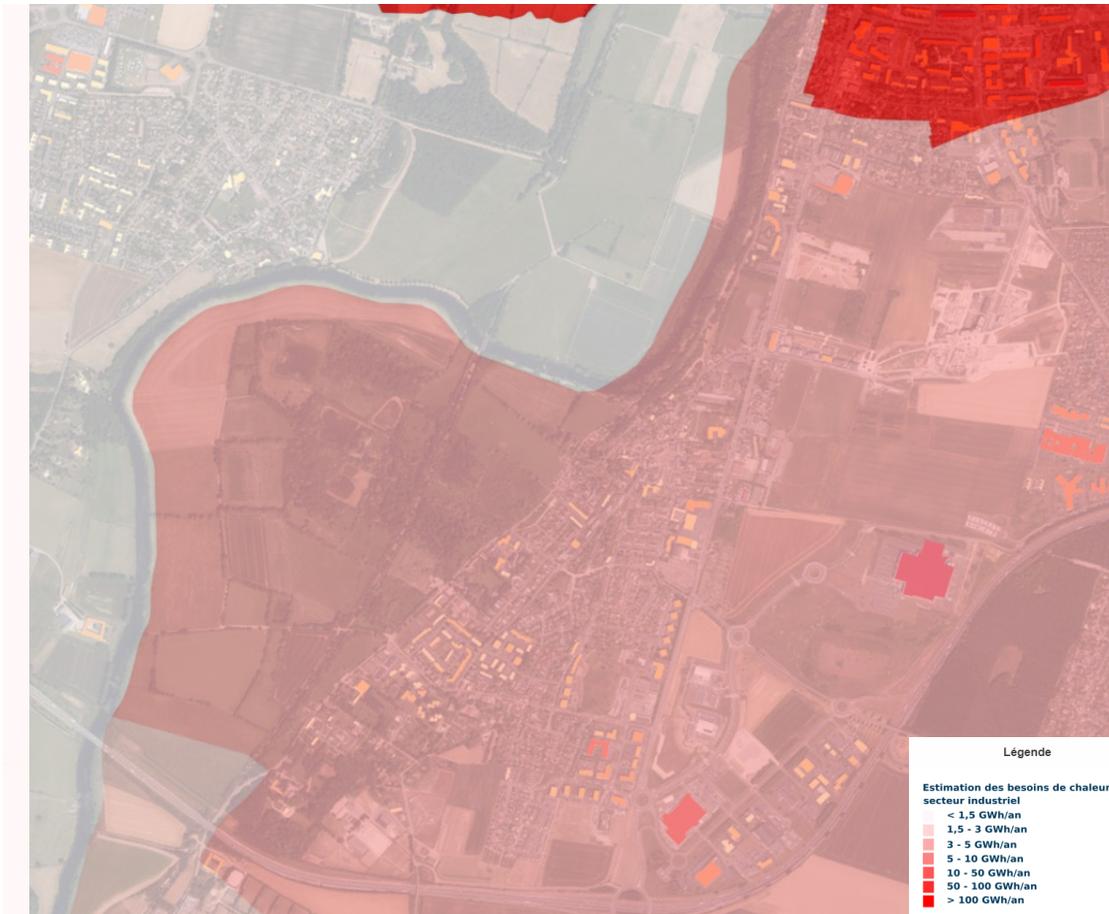
❖ Potentiel Réseau de Chaleur Urbain (RCU)



Chaleur renouvelable

Estimation des besoins de chaleur :

❖ Potentiel Réseau de Chaleur Urbain (RCU)



Réseau de chaleur urbain (RCU) :

❖ Potentiel RCU : proposition ZA EnR

La commune est déjà bénéficiaire du RCU Caen Sud avec notamment une obligation de raccordement pour toutes les nouvelles constructions au sein de la ZAC Les Hauts de l'Orne et la ZAC d'activités NORMANDIKA.

POTENTIELS RESEAUX DE CHALEUR ET TECHNIQUES IDENTIFIES

- ★ Communes raccordées aux RCU excitants (4)
- ★ Communes avec potentiels de raccordements aux RCU excitants (6)
- ★ Potentiel RCU raccordement RCU nouveaux (8)
- Potentiel Réseaux techniques nouveaux (19)



Source : Caen la mer

Chaleur renouvelable

Estimation des besoins de chaleur :

❖ Potentiel Réseau de Chaleur Urbain (RCU)

Extrait du portail créé par le Cerema

Couche correspondant aux zones d'opportunité « à potentiel », c'est-à-dire les bâtiments dits « intéressants » dont le besoin en chaleur est supérieur à 100 MWh/an.



Chaleur renouvelable

Estimation des besoins de chaleur :

❖ **Potentiel Réseau de Chaleur Urbain (RCU)**

Extrait du portail créé par le Cerema

Couche correspondant aux zones d'opportunité « à fort potentiel », c'est-à-dire les bâtiments dits « intéressants » dont le besoin en chaleur est supérieur à 300MWh/an.



La commune de Fleury-sur-Orne ne bénéficie pas de zone d'opportunité dites « à fort potentiel ».

Réseau de chaleur urbain (RCU) :

❖ **Potentiel RCU : proposition ZA EnR**

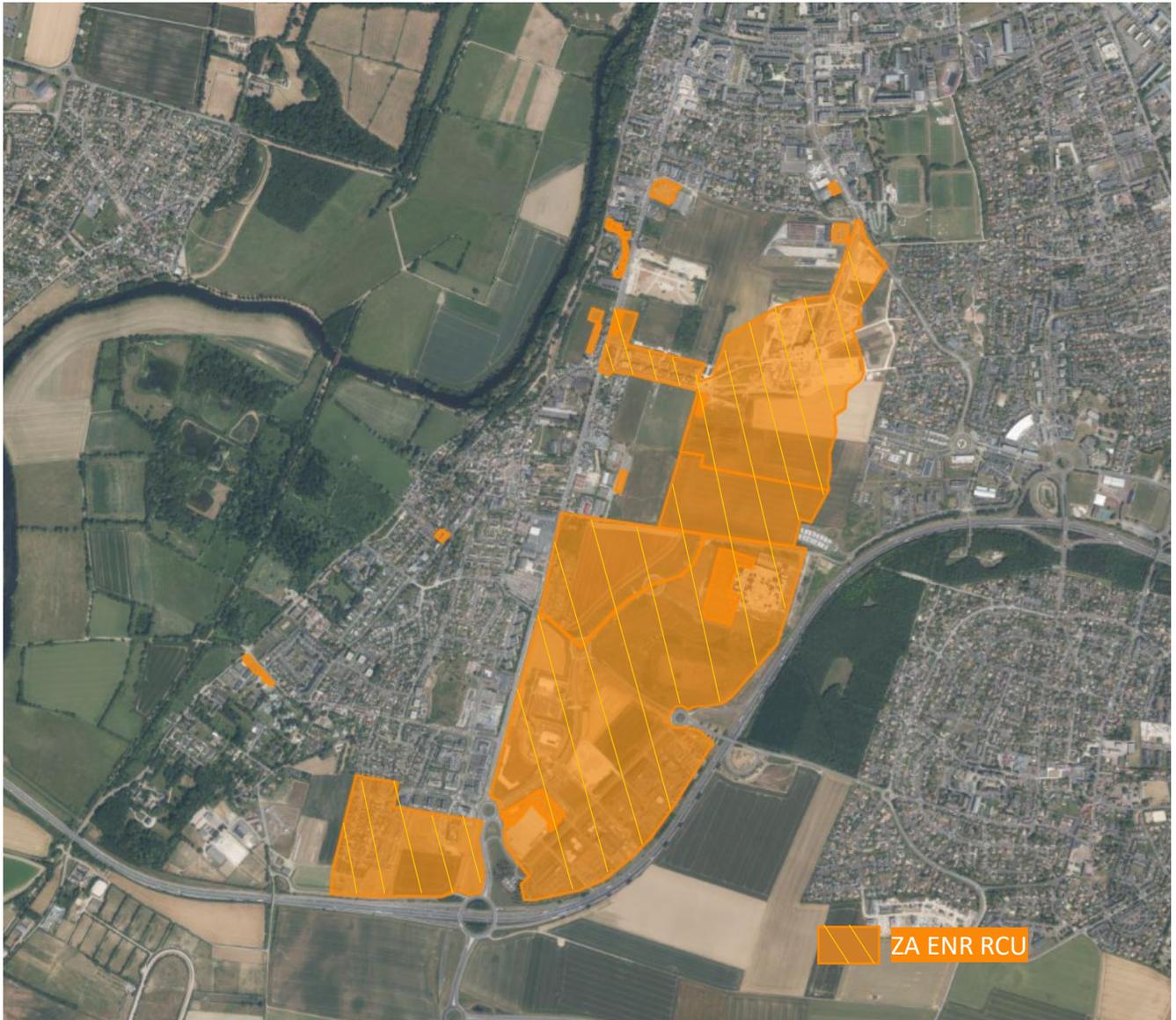
Toutefois, la commune bénéficie de plusieurs zones d'opportunité dites « à potentiel » ce qui devrait se traduire par une extension du réseau de chaleur urbain.

Chaleur renouvelable

Estimation des besoins de chaleur :

❖ **Potentiel Réseau de Chaleur Urbain (RCU) : proposition ZA EnR**

Proposition de zones d'accélération en termes d'extension du Réseau de Chaleur Urbain :



Chaleur renouvelable

Estimation des besoins de froid :

❖ Potentiel réseau de froid



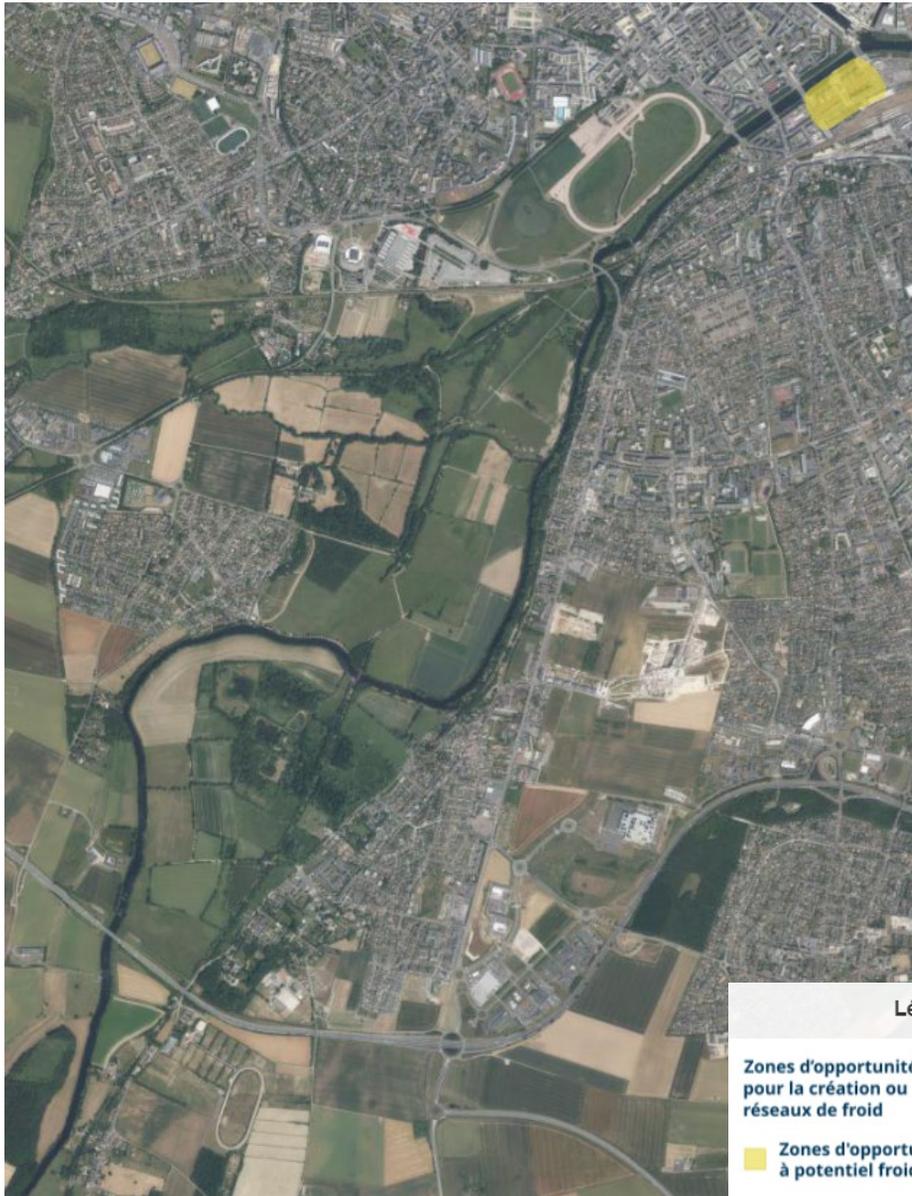
Chaleur renouvelable

Estimation des besoins de froid :

❖ Potentiel Réseau de Froid Urbain

Extrait du portail créé par le Cerema

Couche correspondant aux zones d'opportunité « à potentiel », c'est-à-dire les bâtiments dits « intéressants » dont le besoin en froid est supérieur à 100MWh/an.



Estimation des besoins de froid :

❖ Potentiel Réseau de Froid Urbain : proposition ZA EnR

Le territoire de la commune ne présente pas de potentiel significatif pour la mise en œuvre d'un réseau de froid, Il n'est donc pas proposé de définir de zone d'accélération pour ce type d'énergie.

Chaleur renouvelable

Solaire thermique :

Lorsque certains équipements publics, bâtiments tertiaires ou logements sont éloignés d'une zone avec de grands besoins de chaleur, il est possible d'équiper ces bâtiments avec de petites installations de production d'EnR thermiques afin de couvrir directement leurs besoins de chauffage ou d'eau chaude sanitaire.

Les installations les plus présentes sont le solaire thermique en toiture, la géothermie sur sondes, la chaudière biomasse et les pompes à chaleur.

La transition des systèmes de chauffage principaux vers des sources d'énergie renouvelable thermique dans les bâtiments publics, tertiaires ou individuels entraîne une grande diversité dans la composition du mix énergétique, qui dépend des installations et des technologies utilisées.

En 2020, selon l'INSEE, votre commune était composée de :



Source : outil Accel'ENR - AMORCE

Proposition ZA EnR

En termes de potentiel géothermique, il n'apparaît pas de potentiel profond sur la commune, excepté à l'échelle individuelle (pour les particuliers) qui reste difficile à définir et n'est pas significatif. De ce fait, la commune ne prévoit pas de définir de zone d'accélération concernant la géothermie.

Pour ce qui est des pompes à chaleurs, c'est à l'échelle individuelle (à chaque opération immobilière) que l'installation de ce type d'équipement est significative. C'est également un type d'ENR difficilement quantifiable à l'échelle de la commune. C'est pourquoi, la commune ne prévoit pas de définir de zone d'accélération concernant spécifiquement les pompes à chaleur.

