



TSE

Dossier d'examen au cas par cas

Construction d'une ombrière agrivoltaïque

Note environnementale

Froncles (52)

18 décembre 2024

Référence R002-1622460EFO-V01

Fiche contrôle qualité

Intitulé de l'étude	Dossier d'examen au cas par cas Construction d'une ombrière agrivoltaïque Note environnementale
Client	TSE
Site	Froncles
Interlocuteur	Mélanie DI VIESTI
Adresse du site	55 Allée Pierre Ziller, 06560 VALBONNE
Email	Contact@tse.energy
Téléphone	04 83 15 11 54
Référence du document	R002-1622460EFO-V01
Date	18 décembre 2024
Superviseur	Julie ESTIVAL
Responsable étude	Julie ESTIVAL
Rédacteur(s)	Edouard FONTAIMPE

Julie Estival
2024.12.18
11:34:28
+01'00'

Edouard Fontaimpe

Coordonnées

TAUW France - Agence de Dijon
Parc tertiaire de Mirande
14 D Rue Pierre de Coubertin
21000 Dijon
T +33 38 06 80 133
E info@tauw.fr
Email : info@TAUW.fr

TAUW France est membre de TAUW Group bv - Représentante légale:
Perrine Marchant
www.tauw.com

Gestion des révisions

Version	Date	Statut	Pages	Annexes
01	18 décembre 2024	Etat initial	23	-

Référencement du modèle:



Table des matières

1 Introduction – Intitulé du projet 4

2 Contexte réglementaire 5

2.1 Procédure d'évaluation environnementale 5

2.2 Définition de l'agrivoltaïsme 5

3 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée 6

3.1 Sources d'information 6

3.2 Définition des aires d'étude 6

3.3 Milieu physique 7

3.4 Risques naturels et technologiques 12

3.5 Milieu humain 15

4 Impacts potentiels du projet sur l'environnement et la santé humaine 19

4.1 Milieu physique 19

4.2 Risques naturels et technologiques 20

4.3 Milieu humain 21

4.4 Récapitulatif des mesures prévues 22

5 Auto-évaluation de l'examen au cas par cas..... 23

1 Introduction – Intitulé du projet

L'objectif du présent document est de répondre de manière exhaustive au document Cerfa 14734*04 de demande d'examen au cas par cas, préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale, concernant la construction d'une ombrière agrivoltaïque sur des parcelles agricoles à Froncles et Vignory (52). Le projet a été élaboré en concertation avec le propriétaire – exploitant des parcelles, qui poursuivra l'exploitation agricole des parcelles, combinée avec la production d'énergie solaire.

Le présent document constitue l'annexe 8 du dossier de demande d'examen au cas par cas. Il s'agit d'une note de présentation du projet et de son environnement, de ses incidences potentielles sur celui-ci et des mesures intégrées, définies selon la séquence éviter-réduire-compenser (ERC). A noter que l'application de cette séquence débute bien en amont de la phase projet, pendant la phase de prospection des terrains, lors de laquelle une base de données cartographique permet d'exclure les terrains en zones d'intérêt écologiques, environnementaux, patrimoniaux ou à sensibilités particulières.

2 Contexte réglementaire

Le projet, détaillé dans le chapitre suivant, consiste en la construction d'une ombrière agrivoltaïque sur une surface clôturée de 17 ha pour une surface projetée de panneaux maximum de 4 ha.

2.1 Procédure d'évaluation environnementale

Le projet est concerné par un examen au cas par cas, au titre de la catégorie de projet n°30, qui mentionne les installations photovoltaïques de production d'électricité d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc. Le projet prévu sur le site de Froncles développera une puissance supérieure à 1 MWc, néanmoins les panneaux sont montés sur une ombrière (structure destinée à fournir de l'ombre au terrain d'implantation).

CATEGORIE DE PROJET	PROJET SOUMIS A EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	PROJET SOUMIS A EXAMEN AU CAS PAR CAS
30. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement).	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 mégawatt-crête, à l'exception des installations sur ombrières.	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kilowatts-crête
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement	Travaux et constructions qui créent une emprise au sol au sens de l'article R. *420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 mètres carrés.	Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. *420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 10 000 mètres carrés.

Le Guide de lecture de la nomenclature édité par le Commissariat Général au Développement Durable, en mars 2023, précise quant à lui que « par ombrière, il faut considérer une structure destinée à fournir de l'ombre équipée de panneaux solaires à titre de couverture afin de produire de l'énergie solaire. » C'est donc la destination de la structure (telle que présentée par le porteur de projet) qu'il faut considérer. Il n'appartient pas à l'autorité compétente de vérifier le besoin d'ombre.

Concernant la catégorie de projet n°39, le projet représentera une emprise au sol inférieure à 40 000 m² (surface projetée des panneaux + surfaces imperméabilisées).

Ainsi, le projet est soumis à une évaluation environnementale suivant la procédure d'examen au cas par cas.

2.2 Définition de l'agrivoltaïsme

Le projet de Froncles s'inscrit dans la perspective du développement de l'agrivoltaïsme en France, un objectif qui est désormais inclus dans les grandes orientations de la politique énergétique nationale, telles que définies à l'article L.100-4 du Code de l'énergie.

En effet, la loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables (APER), promulguée le 10 mars 2023, porte une ambition forte, à savoir rattraper le retard de la France en matière de déploiement des énergies renouvelables et se

donner tous les moyens d'atteindre des objectifs plus ambitieux, en soutien à l'atteinte de la neutralité carbone. Le projet de Stratégie française énergie-climat (SFEC) prévoit ainsi un nouvel objectif de 100 GW de solaire photovoltaïque en 2035, soit une multiplication par 5 des capacités installées par rapport à fin 2023.

Afin de contribuer durablement à la souveraineté énergétique et à la souveraineté alimentaire, la loi APER introduit à l'article L. 314-36 du Code de l'énergie une définition de l'installation agrivoltaïque. Celle-ci envoie à « une installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil et dont les modules sont situés sur une parcelle agricole où ils contribuent durablement à l'installation, au maintien ou au développement d'une production agricole ».

Pour répondre à la qualification agrivoltaïque, l'installation doit apporter directement à la parcelle agricole au moins l'un des services suivants, tout en garantissant à un agriculteur actif une production agricole significative et un revenu durable en étant issu :

- L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques ;
- L'adaptation au changement climatique ;
- La protection contre les aléas ;
- L'amélioration du bien-être animal.

Inversement, une installation ne pourra pas être considérée comme agrivoltaïque si :

- Elle porte une atteinte substantielle à l'un de ces services, ou une atteinte limitée à deux de ces services ;
- Elle ne permet pas à la production agricole d'être l'activité principale de la parcelle agricole ;
- Elle n'est pas réversible.

La loi APER dispose par ailleurs que les projets d'installations agrivoltaïques sont autorisés sur avis conforme de la Commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (article L111-31 du code de l'urbanisme). Enfin, un décret en Conseil d'Etat doit préciser les critères de la qualification agrivoltaïque et ainsi compléter le cadre d'évaluation des projets.

3 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

3.1 Sources d'information

Les sources d'information consultées pour la rédaction de ce chapitre et du chapitre suivant sont présentées ci-dessous :

- Site Internet Infoterre, BRGM ;
- Site Internet Géoportail ;
- Site Internet Géorisques ;
- Site Internet de la Préfecture de Haute-Marne ;
- Site Internet atlaSanté Cart'eaux, Ministère de la Santé ;
- Site Internet d'observation du climat ;
- Site Internet de l'Agence de l'eau Seine-Normandie.

3.2 Définition des aires d'étude

Dans le cadre de ce projet, trois aires d'étude sont définies (cf. Figure 3-1) :

- La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) : correspond à l'emprise de la zone d'implantation potentielle du projet, c'est-à-dire la zone maîtrisée d'un point de vue foncier et sur laquelle les études se concentrent ;
- L'aire d'étude immédiate (AEI) : correspond à l'emprise de la zone d'implantation potentielle du projet et une zone de 50 m autour ;
- L'aire d'étude rapprochée (AER) : comprend la zone d'emprise du projet et s'étend aux milieux similaires et contigus à ceux de l'emprise ainsi qu'aux lisières, susceptibles d'être touchés directement ou indirectement par le projet (rayon de 500 m autour de l'aire d'étude immédiate) ;
- L'aire d'étude éloignée (AEE) : occupe un rayon de 5 km autour du site. C'est l'aire d'étude utilisée pour l'étude paysagère par exemple ;
- L'aire d'étude éloignée du contexte écologique (AEEC) : occupe un rayon de 10 km. Elle est nécessaire pour étudier certaines fonctionnalités écologiques et notamment les trames vertes et bleues.



Figure 3-1 : Définition des aires d'étude

3.3 Milieu physique

La sensibilité environnementale du site, qui se traduit en enjeux à considérer pour élaborer le projet d'aménagement, est présentée dans le tableau de synthèse ci-dessous. Il est décliné selon les grandes thématiques Milieu physique / Risques naturels et technologiques / Milieu humain dans les chapitres suivants.

❖ Climat

Le climat de la Haute-Marne est de type océanique très altéré, avec des influences continentales sensibles, notamment en période hivernale. Il se caractérise par des hivers froids et des étés orageux et chauds.

En Haute-Marne, la température moyenne annuelle est d'environ 10°C, l'ensoleillement est environ de 1 750 heures à l'année.

La puissance électrique reçue au sol au niveau de la zone d'implantation est d'environ 1 185 kWh/m² (Global Horizontal Irradiance) d'après le « Global Solar Atlas ». Le potentiel solaire est donc favorable sur la zone d'implantation potentielle.

Le climat est un atout grâce à un bon ensoleillement.

❖ Topographie

La topographie au sein des parcelles du projet est peu marquée avec un dénivelé d'environ 8 m entre le point de plus haut (334 mNGF) localisé au sud de la parcelle et le point le plus bas (315,5 mNGF) localisé au nord-ouest de la parcelle.

La ZIP possède une pente moyenne de 2% selon un axe sud-nord.

Le site est situé sur un petit plateau en surplomb de la vallée de la Marne à l'est.

La topographie présente donc un enjeu faible du fait des pentes relativement douces.

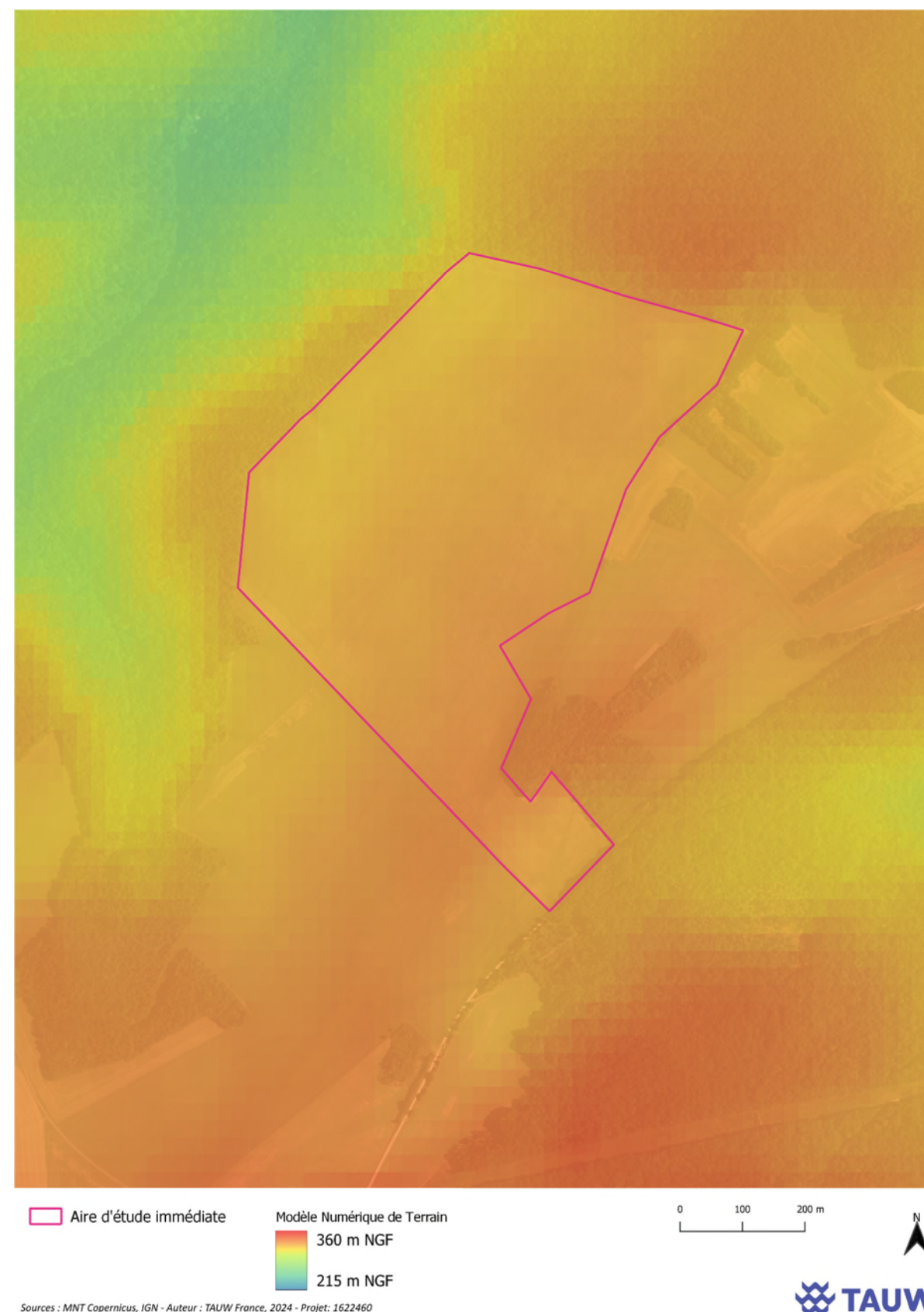


Figure 3-2 : Topographie du site d'étude et ses environs proches

❖ Hydrologie

Le site est localisé dans le bassin hydrographique Seine-Normandie et plus précisément dans le sous-bassin versant du cours d'eau « La Marne du confluent du ruisseau du Val de Gris au confluent du Rognon » (FRHR106A) d'après le site de l'Agence de l'eau Seine-Normandie. Le cours d'eau le plus proche de la ZIP est le Rigolot localisé à 1,4 km au sud de la ZIP, et traverse la commune de Vignory. Il s'agit d'un affluent direct de la Marne localisée au plus proche à 1,7 km au nord-est de la ZIP.

L'enjeu lié au bassin et aux cours d'eau est faible.



Figure 3-3 : Réseau hydrographique local

Référence R002-1622460EFO-V01

❖ Usage et qualité des eaux superficielles

D'après le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie, l'état écologique de la masse d'eau de cours d'eau dans laquelle se situe la ZIP (FRHR106A) était moyen en 2019. Les paramètres déclassants étaient l'IBD (Indice Biologique Diatomées) et I2M2 (Indice Invertébrés Multi-Métriques). L'évaluation a été actualisée en 2022 pour cette masse d'eau de cours d'eau (FRHR106A) et l'état écologique était toujours moyen. Le paramètre déclassant en 2022 était l'IPR (Indice Poisson Rivière). Le SDAGE indique l'objectif d'atteindre un bon état de cette masse d'eau en 2027.

Concernant l'état chimique des cours de ce secteur (FRHR106A), l'évaluation proposée par le bassin Seine Normandie indique un bon état physico-chimique de la masse d'eau en 2022 si l'on ne considère pas les substances ubiquistes (substances présentes dans tous les compartiments de l'environnement). À ce sujet, le site internet du bassin Seine-Normandie indique qu'à l'échelle du bassin hydrographique, « en 2019, le pourcentage de rivières évaluées en bon état chimique est de 90 % si l'on ne tient pas compte des polluants d'origine atmosphérique présents partout, les « Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques » (HAP). Cependant l'état chimique n'intègre qu'une partie des substances chimiques utilisées actuellement. Si on tient compte des HAP, le taux de rivières en bon état chimique tombe à 32%. »

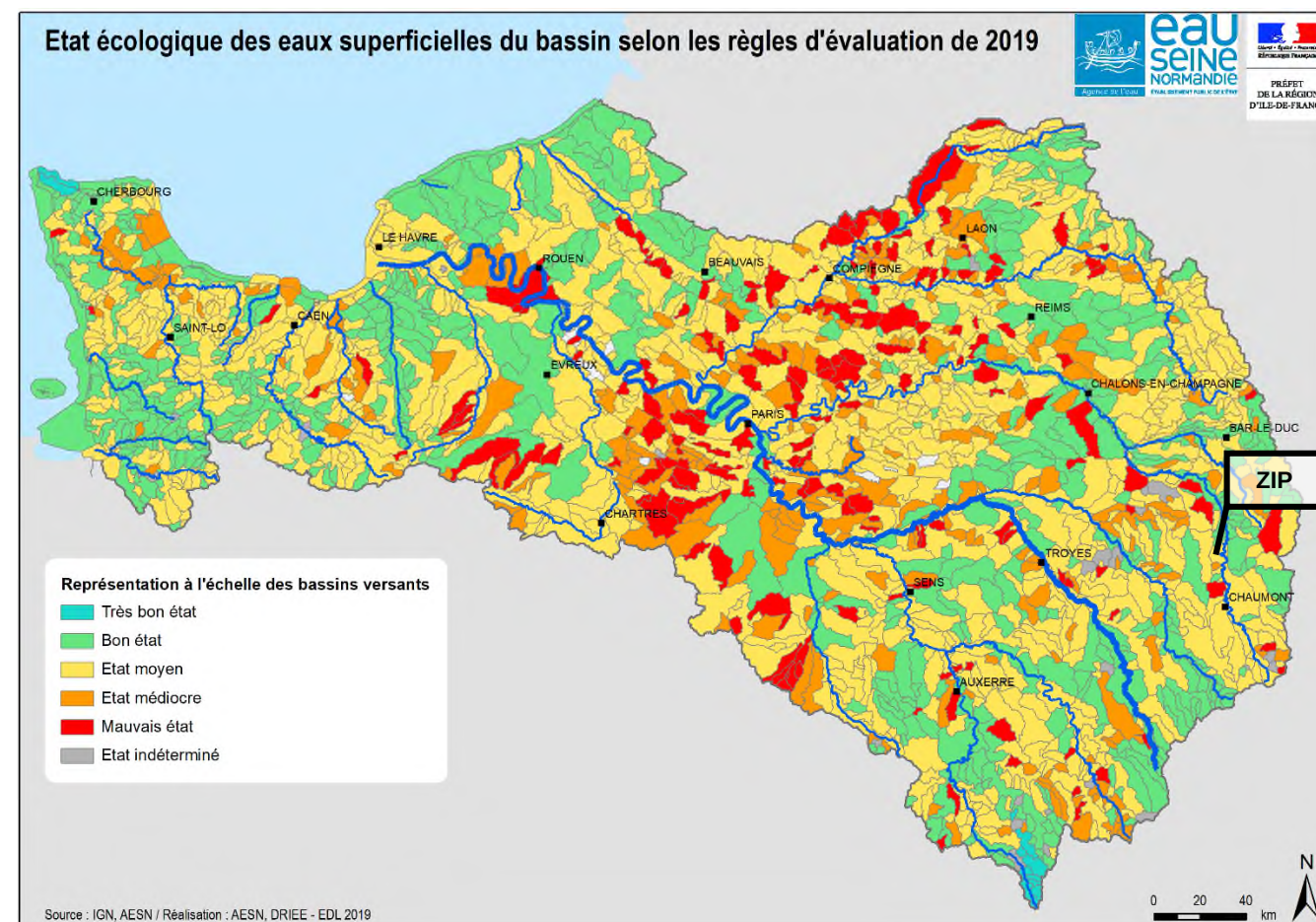


Figure 3-4 : Etat écologique des eaux superficielles du bassin Seine-Normandie en 2019 (source : Eau Seine-Normandie)

D'après la BNPE (Banque Nationale du Prélèvement en Eau), en 2022, plus de 15 millions de m³ d'eau superficielle ont été prélevés sur la commune de Froncles. La totalité de ces prélèvements était destinée à l'alimentation des canaux. En revanche, aucun prélèvement en eau superficielle n'a été effectué sur la commune de Vignory.

D'après l'Association Agréée de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA) de Froncles, la Marne est référencée comme une zone de pêche. Il ne peut être exclu que la pêche soit également pratiquée dans les alentours de la zone d'étude.

L'enjeu lié à la qualité des eaux superficielles est jugé modéré du fait d'une qualité à améliorer (objectif 2027).

❖ Géologie

D'après la carte géologique au 1/50 000ème du BRGM (cf. Figure 3-5), le site est localisé majoritairement au droit d'une couche de calcaires beiges durs généralement à grain fin du Séquanien supérieur. D'après la notice associée à la carte géologique de la zone, il est indiqué que cette strate géologique est épaisse d'environ 25 m.

Aucun sondage BSS localisé à proximité du site d'étude et dans un contexte similaire ne permet de disposer d'une coupe géologique détaillée.

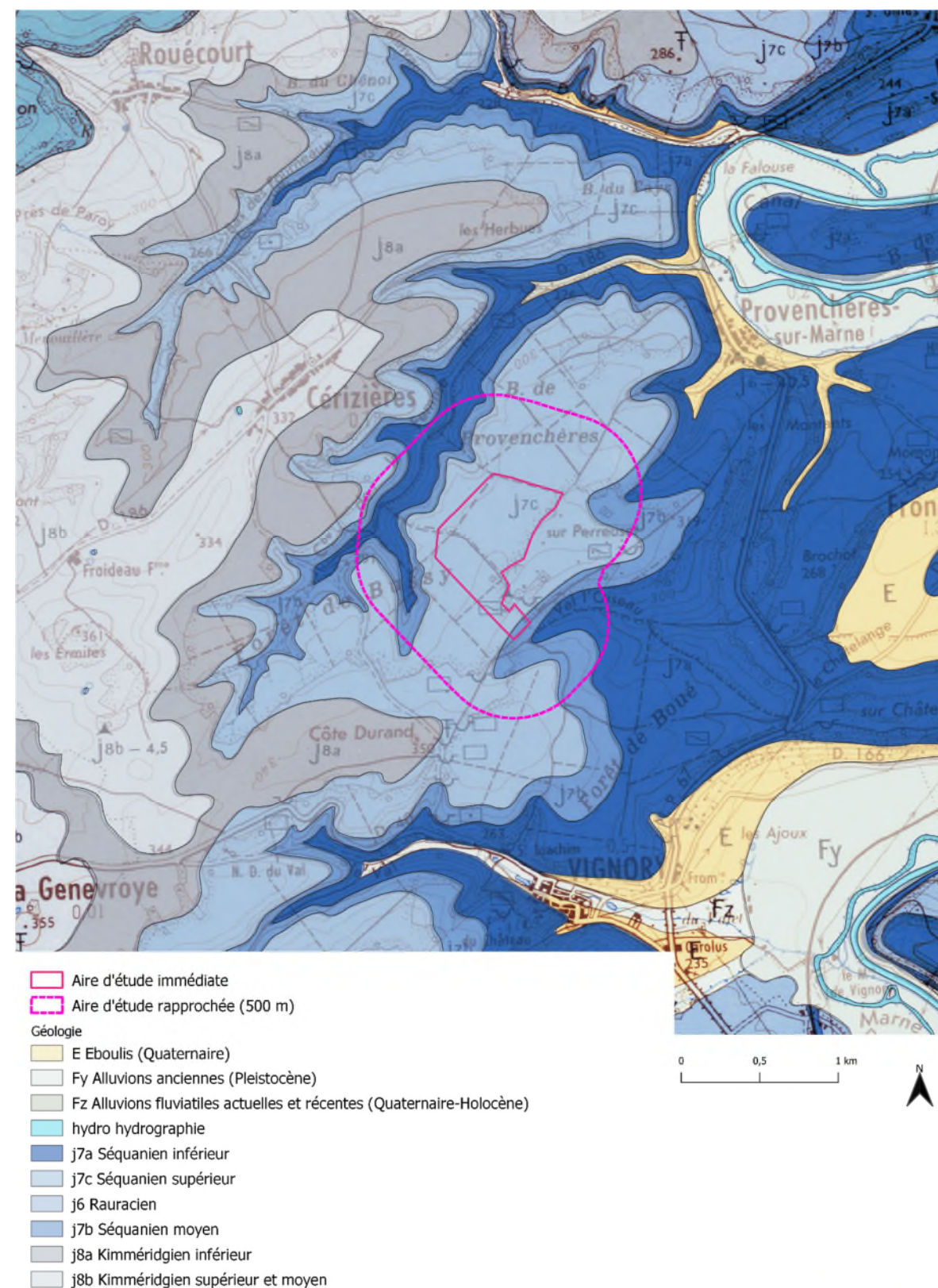


Figure 3-5 : Extrait de carte géologique locale

❖ Hydrogéologie

La masse d'eau souterraine située au droit de la zone d'implantation potentielle est celle des « Calcaires Kimmeridgien-oxfordien karstique entre Seine et Orain » (référéncée FRHG306). Cette masse d'eau à dominante sédimentaire non-alluviale possède une surface totale de 5 696 km², dont 36,3% est affleurante.

Le BRGM et le bassin Seine-Normandie ont édité en 2015 une fiche de caractérisation de la masse d'eau FRHG306 indiquant notamment que la lithostratigraphie (de l'affleurant au plus profond) était la suivante :

« La masse d'eau souterraine HG306 est constituée des calcaires du Kimméridgien-Oxfordien, pour lesquels on distingue les lithologies suivantes : calcaires blancs du Kimméridgiens supérieur, calcaires du Kimméridgien inférieur («calcaires à Astartes»), calcaires récifaux de l'Oxfordien supérieur (Séquanien, Argovien, Rauracien) et calcaires marneux de l'Oxfordien moyen. »

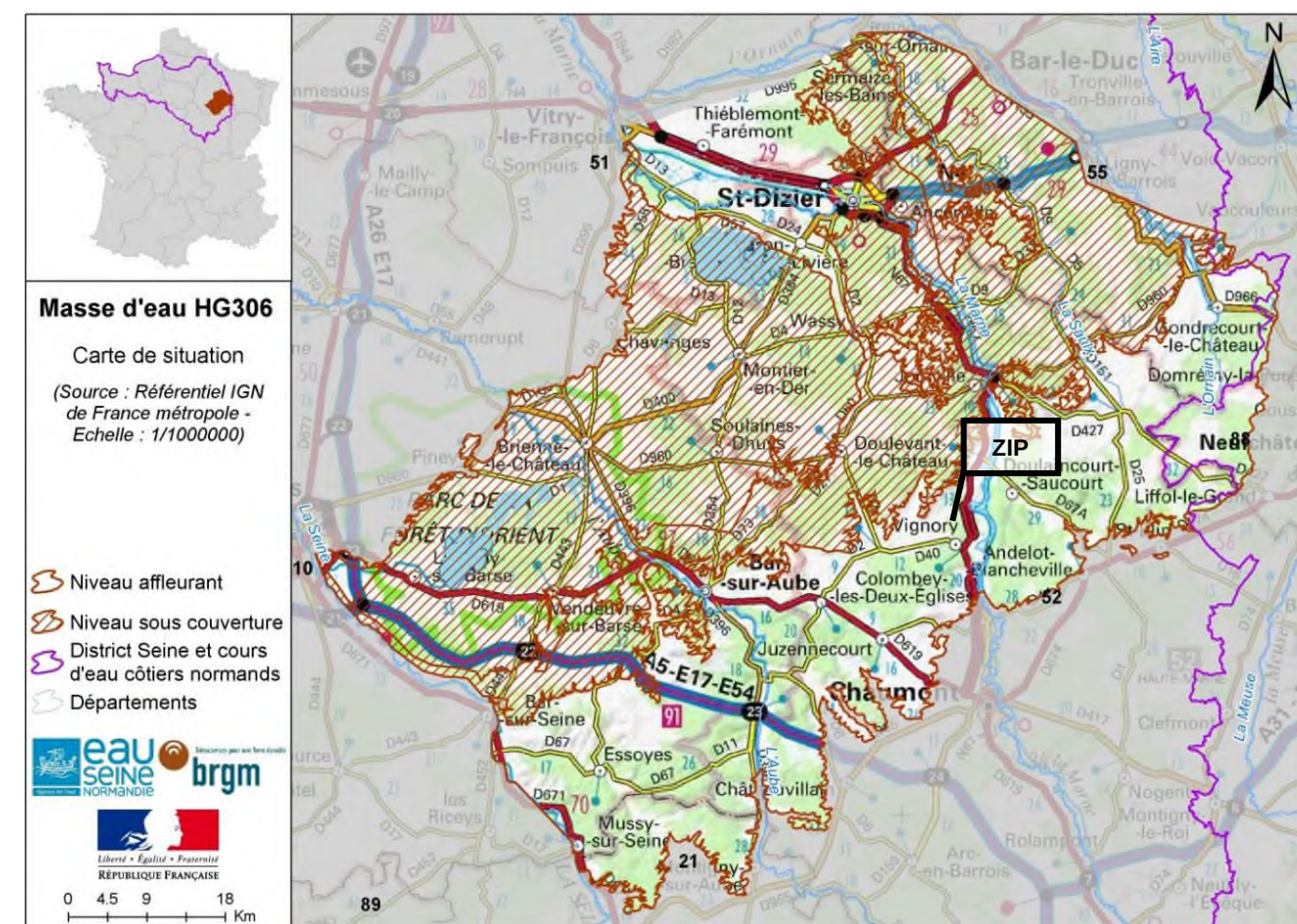


Figure 3-6 : Masse d'eau souterraine FRHG306 (source : Eau Seine Normandie)

Au regard de la nature potentiellement karstique de l'aquifère, la masse d'eau est jugée vulnérable à une pollution provenant de la surface.

❖ Usage et qualité des eaux souterraines

Concernant la qualité de la masse d'eau située au droit de la ZIP, l'agence de l'eau Seine-Normandie a édité en 2019 et 2022 une évaluation de l'état des masses d'eau du bassin Seine-Normandie. Cette évaluation précise l'état qualitatif et quantitatif en 2019 et 2022 de la masse d'eau située au droit du site.

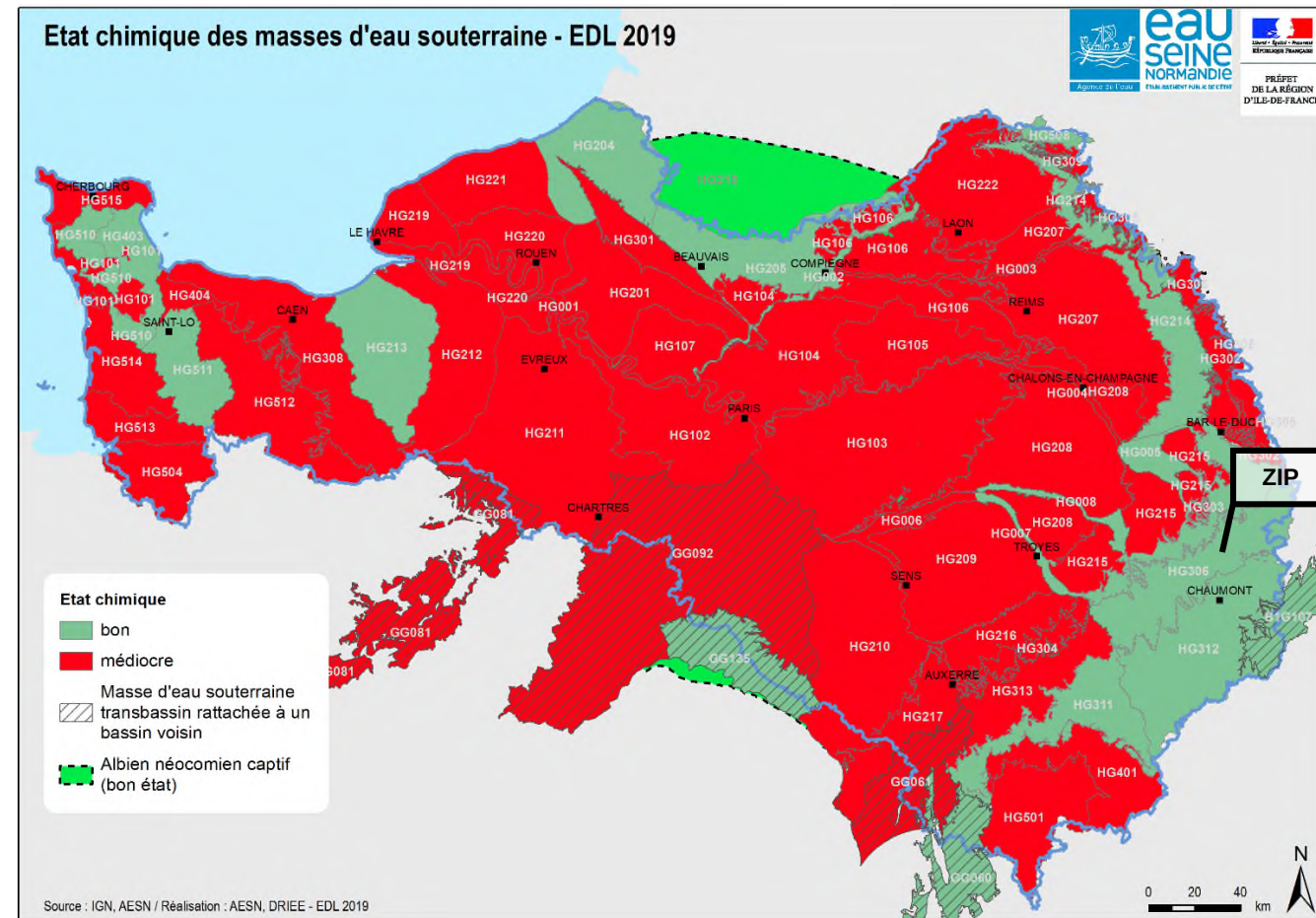


Figure 3-7 : Etat chimique des masses d'eau souterraine à l'échelle du bassin Seine-Normandie en 2019 (source : Eau Seine Normandie)

L'état chimique de la masse d'eau souterraine FRHG306 au droit de la ZIP était considéré comme bon en 2019 et 2022.

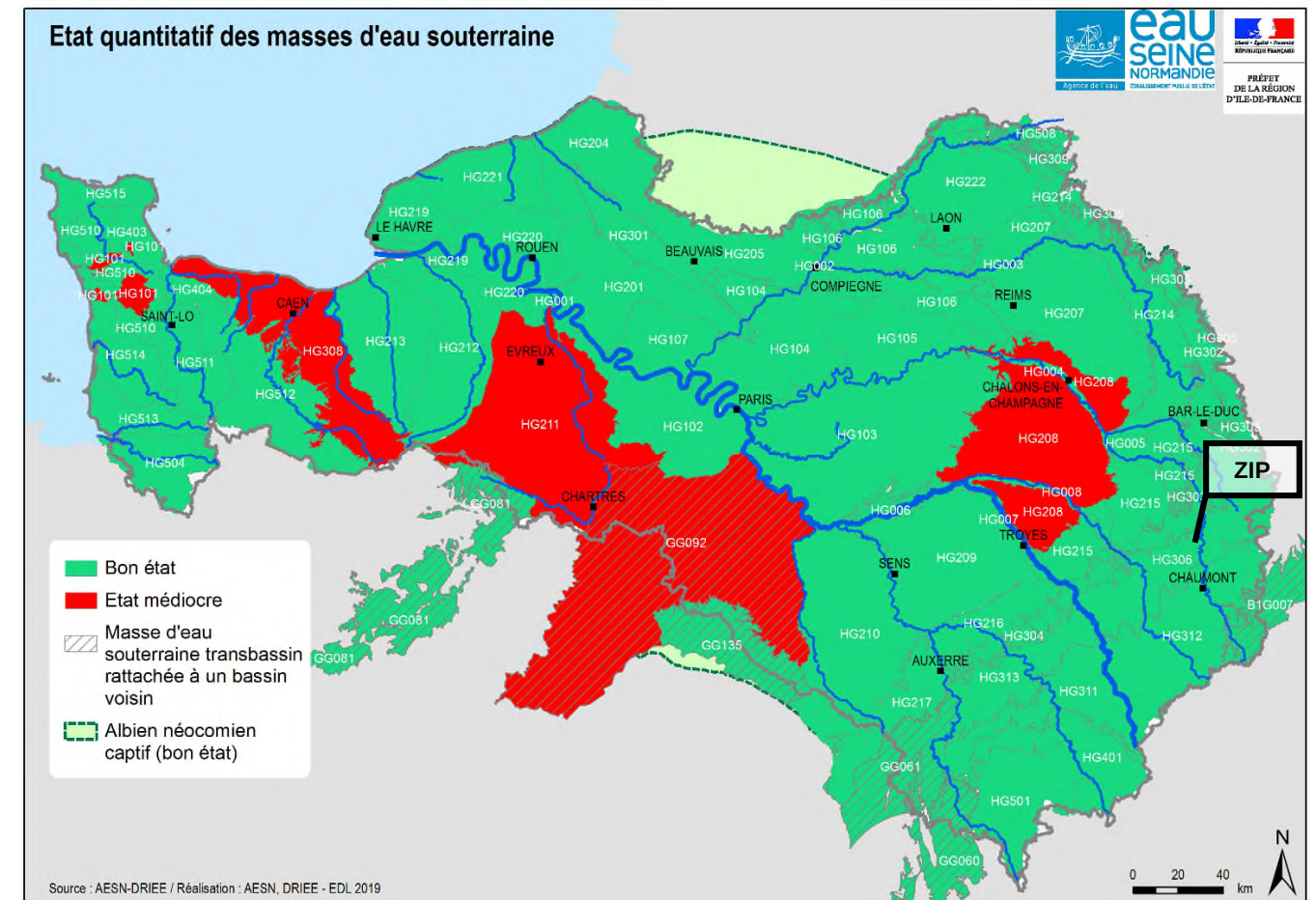


Figure 3-8 : Etat quantitatif des masses d'eau souterraine à l'échelle du bassin Seine-Normandie en 2019 (source : Eau Seine Normandie)

L'état quantitatif de la masse d'eau souterraine FRHG306 en 2019 était considéré comme bon et n'a pas fait l'objet d'une réévaluation en 2022.

Le site d'étude n'est pas localisé au droit de périmètres de protection de captages AEP (Approvisionnement en Eau Potable). Le périmètre de captage d'eau potable le plus proche est situé à environ 1,25 km du site de projet : il s'agit du périmètre de protection éloigné du captage de la source Saint Joachim à Vignory, au sud du site.

Un autre captage d'alimentation en eau potable est localisé à proximité du site d'étude, il s'agit du puits de Provenchère-sur-Marne localisé à 1,7 km au nord-est de la ZIP, sur la commune de Froncles.

Le captage de Vignory n'est a priori pas en relation hydraulique avec le site de projet, étant situé dans une autre vallée, même si du fait des caractéristiques karstiques des aquifères, cela ne peut être totalement exclu.

La fiche de caractérisation de la masse d'eau souterraine FRHG306 éditée par le BRGM et le bassin Seine-Normandie en 2015 ne précise pas de sens précis de circulation des eaux souterraines, ainsi, une relation hydraulique entre le projet et le puits de Provenchère-sur-Marne ne peut être exclue.

D'après la BNPE (Banque Nationale des Prélèvements quantitatifs en Eau), en 2022, 269 914 m³ d'eau souterraine ont été prélevés sur la commune de Froncles dont 90% étaient destinés à l'approvisionnement en eau potable. Le reste était destiné à un usage industriel et aux activités économiques. Sur la commune de Vignory, 9 742 m³ ont été prélevés en 2022, entièrement dédiés à la consommation d'eau potable.

Référence R002-1622460EFO-V01

L'enjeu lié aux eaux souterraines est jugé modéré au regard de la nature karstique du sous-sol et de la vulnérabilité de la masse d'eau.

L'enjeu lié à l'approvisionnement en eau potable est jugé faible au regard de l'éloignement des captages d'eau potable.

❖ Qualité de l'air

Sur l'année 2023, la commune de St-Dizier (commune la plus proche du site d'étude et dont l'indice de qualité de l'air a été mesuré), située à environ 37 km au nord-ouest du site, a majoritairement mesuré un indice de qualité de l'air moyen (environ 80% du temps). L'indice de qualité de l'air a été dégradé environ 12% du temps, mauvais environ 7% du temps et bon environ 2% du temps.

Pour rappel, le site d'étude est localisé en contexte rural, tandis que la commune de Saint-Dizier se situe en contexte urbain. Elle est donc soumise à des polluants atmosphériques différents par rapport au site d'étude et la qualité de l'air dans l'AER est probablement meilleure au regard du caractère rural du territoire.

L'enjeu lié à la qualité de l'air est jugé faible.

❖ Occupation des sols

Le projet d'ombrière agrivoltaïque s'inscrit dans un secteur agricole et forestier parsemé de quelques communes. La ZIP s'inscrit uniquement sur des parcelles agricoles. La commune la plus proche est celle de Cerisières qui se situe à 1,3 km au nord-ouest de la ZIP.

3.4 Risques naturels et technologiques

❖ Inondations

D'après Géorisques, il existe un risque d'inondation sur les communes de Froncles et Vignory avec notamment des zones sujettes aux inondations de caves.

Aucun plan de prévention ou zonage réglementaire n'atteint les communes de Froncles et Vignory.

D'autre part, quatre arrêtés de catastrophes naturelles relatifs à des inondations / coulées de boues ont été pris sur la commune en 1983, 1999 et 2018. Au vu de l'altitude de la ZIP par rapport aux cours d'eau les plus proches, il est très peu probable que ce genre d'événements affecte la zone d'étude.

Le site d'étude est localisé à une altitude d'environ 95 m au-dessus de la Marne.

L'enjeu lié au risque inondation est jugé faible.

❖ Mouvements de terrain

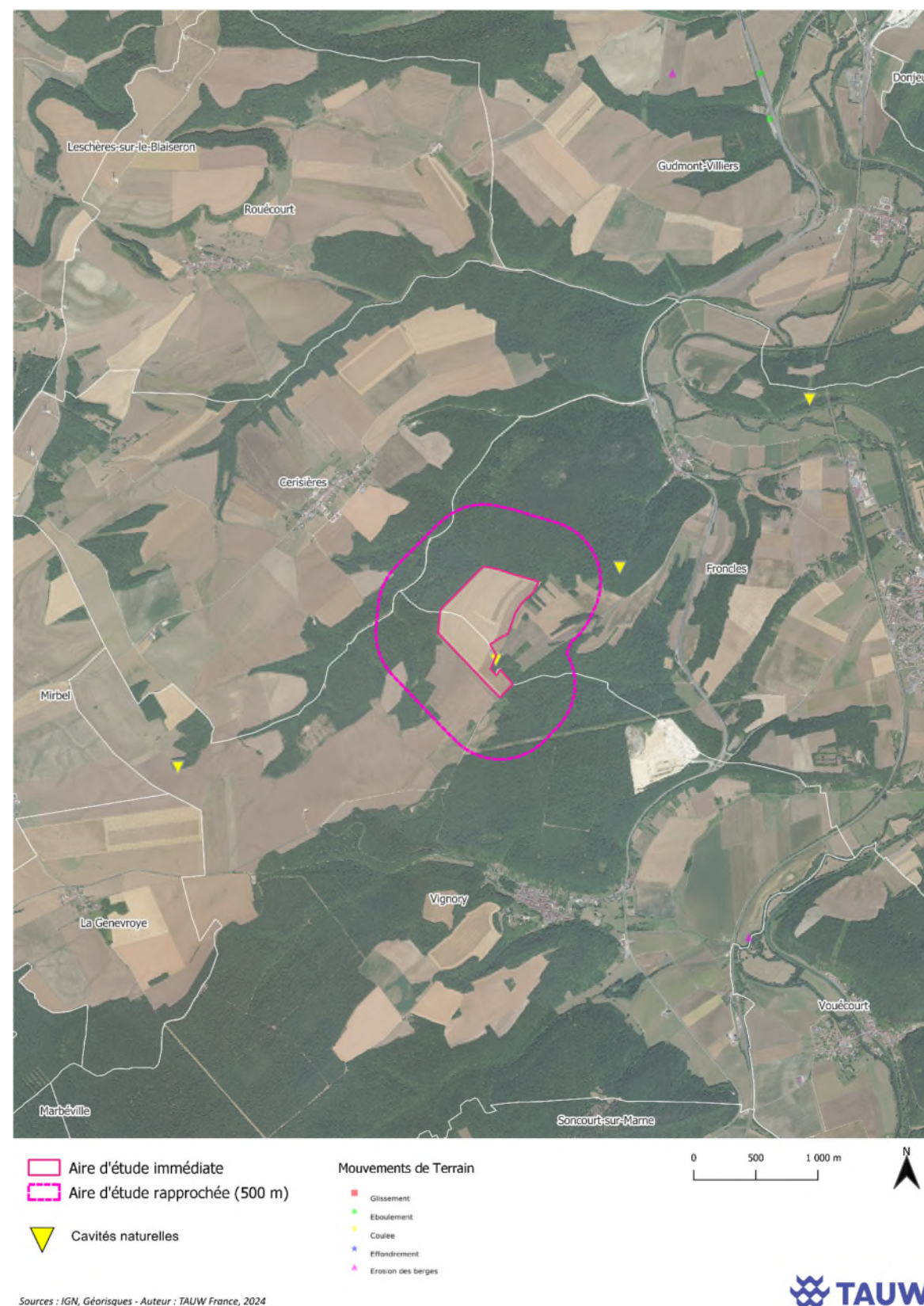
Les communes de Froncles et Vignory ainsi que le terrain d'implantation du projet ne sont pas localisés sur des zones à risque de mouvement de terrain. Seule une zone d'érosion de berge est identifiée le long de la Marne, sur la commune de Vignory.

❖ Cavités souterraines

Plusieurs cavités souterraines sont répertoriées dans le secteur d'étude, dont une en limite de ZIP. Il s'agit d'une cavité naturelle dont l'orifice est visible nommée « trou souffleur au val l'oiseau » (CHAAW0014103) localisée dans la partie sud de la bordure est de la ZIP (cf. Figure 3-9).

Par ailleurs, le site Géorisques indique que les communes de Vignory et Froncles contiennent des cavités souterraines non localisées. Il ne peut être exclu que des cavités non localisées se trouvent sur le site d'étude. La toponymie semble d'ailleurs indiquer une telle cavité, avec le « trou de Velum » mentionné sur la ZIP.

Référence R002-1622460EFO-V01



❖ Retrait-gonflement des argiles

Les terrains d'implantation du projet ne sont pas concernés par un zonage de risque de retrait/gonflement des argiles.

❖ Séisme

Le risque de séisme est considéré comme très faible sur la zone du projet (zone 1). Les communes de Froncles et Vignory ne sont pas soumises à un PPRN (Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles).

Les enjeux liés aux risques sismique et géologique sont faibles, hormis l'enjeu lié aux cavités souterraines qui est fort.

Référence R002-1622460EFO-V01

❖ Risque industriel

Les communes de Froncles et Vignory ne sont pas soumises à un PPRT (Plan de Prévention des Risques Technologiques). Il existe des installations industrielles aux alentours (cf. Figure 3-10), dont deux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sur la commune de Froncles. Il s'agit de la Société des Forges de Froncles (régime de l'enregistrement) et d'une fabrique de produits métalliques nommée Clas Galvaplant (soumise à autorisation). Par ailleurs, une carrière d'extraction de matériaux (SNC matériaux concassés ardennais) est située à 1,1 km au sud-est de la ZIP.

Aussi, un parc éolien est localisé au nord-ouest de la ZIP, il s'agit du parc éolien de Mont Grimont dont l'éolienne la plus proche se situe à 3,6 km à l'ouest-nord/ouest du site d'étude. D'après la DREAL Grand-Est, un futur parc composé de 4 éoliennes, le parc éolien de la Côte des Moulins, sera implanté à 2,3 km au sud-ouest de la ZIP pour l'éolienne la plus proche. Ce parc éolien a été autorisé en 2023.

Au regard de la nature des installations et de la distance avec le site de projet, les enjeux liés aux risques industriels restent faibles.



Sources : Géorisques, IGN - Auteur : TAUW France, 2024 - Projet: 1622460

Figure 3-10 : Localisation des ICPE, sites ex-BASIAS et ex-BASOL et éoliennes à proximité du site d'étude

❖ Pollution des sols

Des sites CASIAS et un site BASOL sont répertoriés aux alentours de la zone d'implantation, principalement dans les communes de la vallée de la Marne, notamment une « fabrique et dépôt de goudron » sur la commune de Vignory (CHA5200808) située à 1,4 km au sud-ouest de la ZIP (cf. Figure 3-10). Néanmoins, au vu de la position de ce site en aval hydraulique par rapport à la zone d'étude, il n'est pas susceptible d'y engendrer une pollution.

Aucun Secteur d'Information sur les Sols (SIS) n'est localisé dans les environs de la ZIP.

L'enjeu lié à la pollution des sols est faible.

❖ Risque radon

Le risque radon est considéré comme faible (catégorie 1) sur le site d'étude ainsi que sur les deux communes sur lesquelles il se situe.

3.5 Milieu humain

❖ Nuisance sonore

Sur le site de la Préfecture de Haute-Marne, aucune des cartes éditées sur les bruits stratégiques ne concerne le secteur d'étude, et plus largement, les communes de Froncles et Vignory.

L'enjeu lié aux nuisances sonores est négligeable.

❖ Nuisance liée à la vibration

Le site n'est pas affecté par des vibrations.

L'enjeu lié aux vibrations est négligeable.

❖ Nuisance lumineuse

Le projet d'aménagement est situé dans une zone non-illuminée de nuit.

L'enjeu lié aux nuisances lumineuses est négligeable.

❖ Nuisance olfactive

Le site n'est a priori pas concerné par des nuisances olfactives.

L'enjeu lié aux nuisances olfactives est négligeable.

❖ Urbanisme

Le projet est situé sur deux communes limitrophes. La commune de Vignory, sur laquelle est localisée la parcelle D-0350 est soumise au règlement national d'urbanisme (RNU). D'après les articles L.111-3 et L.111-4 du code de l'urbanisme, sont autorisées les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées.

La commune de Froncles, sur laquelle est localisée la parcelle B-0302, est quant à elle soumise à un Plan Local d'Urbanisme (PLU) en vigueur depuis 2009. Ce dernier ne fait pas mention de l'implantation d'un parc photo/agrivotaique en zone agricole mais précise que les constructions nécessaires à l'activité agricole sont autorisées. A noter que le PLUi-H de l'agglomération de Chaumont, qui couvrira les communes de Froncles et Vignory est en cours d'élaboration. Son approbation est prévue en 2025.

Les communes de Froncles et Vignory sont couvertes par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays de Chaumont, en vigueur depuis 2020. Le document actuel n'évoque pas les projets agrivotaiques, mais mentionne dans la disposition n°55 de son document d'orientation et d'objectifs (DOO) le développement de parcs photovoltaïques en indiquant que :

« Dans leurs PLU et PLUi, les collectivités [...] limitent les implantations de parcs photovoltaïques au sol, aux terrains artificialisés et aux terrains agricoles de faibles potentialités agronomiques. ».

Les règlements d'urbanisme en vigueur ne sont a priori pas incompatibles avec un projet d'ombrrière agrivotaique. L'esprit du SCoT favorise plutôt les terres avec un faible potentiel agronomique pour ce type de projet. L'enjeu est donc faible.

❖ Servitudes et réseaux

Le terrain d'implantation du projet n'est concerné par aucune servitude. Il est cependant localisé à 80 m au nord du périmètre de protection du site patrimonial remarquable de Vignory. Aucune canalisation de transport de matière dangereuse (TMD) n'est localisée à proximité de la ZIP et sur les communes de Froncles et Vignory. Aucune ligne électrique aérienne n'est visible au-dessus ou à proximité immédiate de la ZIP.

L'enjeu lié aux servitudes et aux réseaux est faible.

❖ Population

D'après les données de l'INSEE, la population de Froncles est en baisse constante depuis 1975, (-37,3% entre 1975 et 2021), et s'établissait, lors du dernier recensement (2021), à 1 387 habitants.

Une logique similaire est applicable à la commune de Vignory, en déclin démographique depuis 1975 (-48,7% entre 1975 et 2021) et dont la population était de 224 habitants en 2021.

L'enjeu lié à la population est faible.

Référence R002-1622460EFO-V01

❖ Accès au site

Le site n'est pas directement desservi par le réseau routier. Depuis la D40 au sud-ouest, l'accès se fera par l'emprunt de plusieurs chemins agricoles (environ 1,5 km de linéaire).

Ce tracé est présenté dans la figure ci-dessous.



Figure 3-11 : Accès au site envisagé (source : TSE)

❖ Transports

La commune de Froncles est desservie par un réseau de transport scolaire ainsi que par le réseau ferroviaire et plus précisément la ligne 020 qui relie Haussignémont à Chaumont.

L'enjeu lié aux transports est faible.

❖ Services

Le site est localisé à 3,4 km à l'ouest du bourg de Froncles, où des services sont disponibles (école, banque, commerces, artisans, etc.). Par ailleurs, la ZIP se situe à 1,5 km au nord du bourg de Vignory et 1,3 km au sud-est du bourg de Cerisières où l'offre de services est moindre.

L'enjeu lié aux services est négligeable.

❖ Economie

La commune de Froncles comptait 58,5% d'actifs en 2021 d'après les chiffres de l'INSEE dont 92% de salariés tandis que la commune de Vignory comptait 67% d'actifs dont 84% de salariés la même année. Au regard de la liste des établissements implantés sur les communes de Froncles et Vignory issue du site société.com, on ne peut dégager un secteur d'activité dominant. Cependant, une importante usine (la Société des Forges de Froncles) est implantée sur la commune de Froncles générant des emplois dans le secteur. Une seconde industrie est établie sur la commune de Froncles, il s'agit de la société Clas Galva Plast spécialisée dans le traitement de surface.

Par ailleurs, comme dans de nombreuses communes rurales, on retrouve au sein des deux communes des exploitations agricoles ainsi que des entreprises forestières.

L'enjeu lié à l'économie est faible.

❖ Agriculture

Présentation de l'exploitation agricole et de la parcelle concernées par le projet :

Le projet agrivoltaïque d'ombrière de prairie temporaire est développé sur une parcelle rattachée au GAEC du Plachet, dont le siège est situé à Marbéville en Haute-Marne à environ 6 km de l'emplacement du projet. Les principales caractéristiques de l'exploitation agricole sont présentées dans le tableau ci-contre.

Tableau 3-1 : Fiche de synthèse de l'exploitation agricole concernée par le projet (source : TSE)

Localisation	Le siège de l'exploitation est situé à Marbéville (52)
Forme juridique	GAEC, inscrit au greffe de Chaumont en 2008
Exploitants agricoles	Le GAEC compte 2 associés : - Julien Pouget (1983) - Eric Courageot (1965)
Foncier	SAU : 384.67 ha déclarés la PAC 2024 Dont 30 ha en propriété d'Eric Courageot Et 13.8 ha en propriété de Julien Pouget
Système de production Activités / cultures et dimensions associées	Atelier bovin viande 25-30 vaches allaitantes (Blonde d'Aquitaine) Mâles vendus en broutards et femelles engraisées Commercialisation via coopération ou négoce Atelier productions végétales 46,31 ha en prairie permanente 338,36 ha cultivés en céréales, oléoprotéaginaires et prairie temporaire Les grandes cultures sont commercialisées par la coopérative VIVESCIA
Pratiques culturales	L'exploitation est en Agriculture Biologique depuis 2020 Pratique de la technique sans labours
Dynamique de l'exploitation	L'exploitation est en rythme de croisière. Eric Courageot prévoit de transmettre ses parts à son associé Julien Pouget lors de son départ à la retraite en 2027-2028

La parcelle agricole étudiée pour le projet représente environ 42 ha. Son potentiel agronomique est hétérogène : moindre au nord-est (terre séchante, rendement moyen 40 qx/ha), meilleur au sud-ouest (rendement moyen 70 qx/ha). Elle est cultivée en association de trèfle et de céréales ou de colza depuis 5 ans. La présence du trèfle ayant pour objectif d'apporter une couverture au sol et une meilleure valorisation agricole de la parcelle, en particulier sur la partie à moindre potentiel.

Le tableau ci-dessous résume les principaux éléments de justification du choix de la parcelle et de l'activité agricole associée sur la surface couverte par l'ombrage dynamique.

Tableau 3-2 : Fiche de synthèse de la parcelle agricole concernée par le projet (source : TSE)

Surface couverte par l'installation (projetée)	Surface totale de la parcelle : 41,99 ha dont 17,45 ha clôturés pour l'ombrière Surface projetée des panneaux : 3,7 ha
Statut foncier	Propriété de la SCI de la Forêt
Principales caractéristiques et durée de l'installation	Rangées de panneaux sur pieux écartées de 15 m Azimut : 30° Durée de l'installation : 40 ans voire 50 ans
Caractéristiques pédologiques	Sol argilo-calcaire superficiel
Activité Agricole récente	2019 : orge d'hiver 2020 Mélange trèfle et colza 2021 : trèfle 2022 : Mélange blé et trèfle 2023 : Mélange orge et trèfle
Problématiques spécifiques rencontrées sur la parcelle justifiant son choix pour le projet agrivoltaïque	La partie de la parcelle support du projet agrivoltaïque présente un faible potentiel agronomique et est très sensible aux épisodes de sécheresse.
Activité agricole prévue pendant la durée du projet et justification	La partie de la parcelle équipée de l'ombrière agrivoltaïque continuera d'être cultivée. Au vu de ses rendements actuels, la rotation sera adaptée pour y cultiver du trèfle et de la prairie temporaire, cultures déjà présentes sur l'exploitation et à destination de l'alimentation du cheptel bovin.
Pratiques culturales, éventuelles évolutions prévues dans le cadre du projet et justification	La parcelle est actuellement cultivée en agriculture biologique et continuera de l'être.

Description de l'agriculture locale :

D'après le Registre Parcellaire Graphique (RPG) de 2022 et le recensement agricole de 2020, il est difficile de définir une orientation particulière de l'agriculture à l'échelle du territoire des deux communes. D'après le RPG, on retrouve une variété d'occupation des sols agricoles (prairies, céréales, légumineuses, etc.). Par ailleurs, d'après le recensement agricole de 2020, on retrouve 4 exploitations agricoles implantées sur la commune de Froncles dont :

- Une spécialisée en bovins viande et élevage ;
- Une en bovins lait ;
- Une en élevage porcin et/ou volailles ;
- Une en polyculture/polyélevage.

Par ailleurs, les surfaces agricoles représentent 21% de la superficie de Froncles (contre 50% à l'échelle nationale). D'après le recensement agricole de 2020, aucune donnée concernant la commune de Vignory n'est disponible.

Pour rappel, la ZIP se situe sur une parcelle agricole liée à la culture puisqu'elle était cultivée en « mélange de légumineuses fourragères prépondérantes et de céréales et/ou d'oléagineux » d'après le RPG 2022.

L'enjeu lié à l'agriculture est fort.

Référence R002-1622460EFO-V01

❖ Tourisme

D'après la carte topographique de l'IGN, on retrouve un sentier de randonnée à proximité de la ZIP. Il s'agit d'un parcours de Grande Randonnée (GR), il s'agit du GRP Marie Calvès localisé à 180 m au nord de la ZIP dans le bois de Provenchères (commune de Froncles). Ce parcours passe également à 250 m au sud-est de la ZIP dans le bois de la Plaine (commune de Vignory).

Par ailleurs, d'après le site IGNrando, un parcours de randonnée VTT passe en bordure sud-est de la ZIP.

Il s'agit du parcours « Vignory-Rouécourt-Provenchères » formant une boucle de 34,4 km.

Mis à part la présence de ces deux parcours de randonnée, l'attractivité touristique est faible dans le secteur de Froncles-Vignory qui ne compte pas d'hébergement lié au tourisme. L'hôtel le plus proche est celui de la Source bleue localisé à environ 3,9 km au nord-est de la ZIP, sur la commune de Gudmont-Villiers.

L'enjeu lié au tourisme est modéré.

4 Impacts potentiels du projet sur l’environnement et la santé humaine

En sus des impacts potentiels qui sont expliqués dans les chapitres suivantes, les questions soulevées par le document Cerfa 14734*04 de demande d'examen au cas par cas relatives aux impacts potentiels du projet sur l'environnement et la santé humaine sont reprises une à une :

❖ Les questions posées par le Cerfa sont identifiées de cette manière

L'impact est alors évalué selon les niveaux suivants :



4.1 Milieu physique

Thème	Eléments
Climat	L'ombrière agrivoltaïque permettra de protéger les cultures de certains aléas climatiques et notamment les pluies violentes, la grêle. Elle apportera un ombrage tournant à la parcelle, quelle qu'en soit l'utilisation : : culture, prairie fauchée ou pâturée. Par ailleurs, le projet s'inscrit dans l'objectif de la France, à travers le plan Climat France et l'accord de Paris, de décarboner la production d'énergie et notamment de solariser le mix électrique français. Les effets climatiques subis sont jugés faibles, et l'impact du projet sur le climat global est jugé positif.
Topographie	Le projet ne prévoit pas de modification significative de la topographie (léger nivellement pour l'implantation de certaines structures comme les citernes incendie et locaux techniques). L'impact du projet sur la topographie est jugé négligeable. ❖ Est-il excédentaire en matériaux ? Le projet ne prévoit pas l'excavation de matériaux sur le site. Les sols excavés issus des tranchées creusées pour mettre en place les câbles électriques seront réemployés pour combler ses dernières. À vérifier Positif ou nul Faible Modéré Fort ❖ Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ? Le projet n'est pas déficitaire en matériaux. Toutefois, il se peut que des graviers soient apportés pour la réalisation des pistes et les plateformes transformateurs. À vérifier Positif ou nul Faible Modéré Fort
Hydrologie Usage et qualité des eaux superficielles	Le projet n'impactera aucun cours d'eau, ni sur le tracé, ni sur d'éventuels prélèvements. Les risques de pollution des sols, sous-sol, eaux souterraines et eaux superficielles inhérents à la phase chantier seront maîtrisés par des mesures préventives et curatives simples et par la sensibilisation du personnel.

Les préconisations suivantes rappellent les moyens à mettre en œuvre au niveau d'un chantier pour prévenir tout risque de pollution de l'environnement :

- maintenance préventive du matériel et des engins (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques) ;
- localisation des installations de chantier (mobil home pour le poste de contrôle, sanitaires et lieux de vie des ouvriers) à l'écart des zones sensibles ;
- collecte et évacuation des déchets du chantier selon les filières agréées ;
- dans la mesure du possible et afin d'éviter les actes malveillants : gardiennage du parc d'engins.

En cas de fuite accidentelle de produits polluants identifiés précédemment (mauvaise manipulation, rupture de flexible sur les engins, etc.), les entreprises de travaux auront les moyens de circonscrire rapidement la pollution générée, par exemple par la présence de kits anti-pollution dans les véhicules de chantier :

- épandage de produits absorbants (sable) ;
- raclage du sol en surface et transport des sols pollués vers des sites de traitement agréés (le transport des produits souillés sera mené conformément aux procédures communiquées par le fournisseur).

Le maitre d'œuvre s'engage à imposer un cahier des charges renforcé en matière de gestion environnementale aux entreprises de travaux qui seront sélectionnées. Le bon respect de ce cahier des charges sera vérifié régulièrement sur le terrain par la réalisation d'audits chantier.

D'autre part, il n'est pas susceptible de modifier significativement les conditions d'infiltration et de ruissellement.

En effet, l'implantation de panneaux photovoltaïque et des structures associées engendrera une imperméabilisation minime correspondant à la surface des postes (3*36m²) et des citernes (2*108m²) soit une surface totale de 0,04ha (0,23% de la surface clôturée). Cela n'est pas de nature à modifier le fonctionnement hydraulique au sein de la parcelle et du bassin versant.

Sous réserve du respect des mesures en phase chantier, l'impact du projet sur les eaux superficielles est jugé négligeable.

❖ Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?

Aucun rejet liquide ne sera généré par le projet. Le fonctionnement hydraulique du site, notamment concernant les eaux pluviales, ne sera pas significativement affecté.



Hydrogéologie Usage et qualité des eaux souterraines	Le projet ne prévoit pas de prélèvement dans les eaux souterraines. D'autre part, il n'est pas susceptible de modifier significativement les conditions de recharges de la nappe phréatique. En effet, l'implantation de panneaux photovoltaïque et des structures associées engendrera une imperméabilisation minime. Cela n'est pas de nature à modifier le fonctionnement hydraulique au sein de la parcelle et du bassin versant. Enfin, les risques de pollution des sols, sous-sol, eaux souterraines et eaux superficielles inhérents à la phase chantier seront maîtrisés par des mesures préventives et curatives simples (identiques aux mesures décrites plus haut pour les préservations des eaux superficielles) et par la sensibilisation du personnel.
---	---

	Sous réserve du respect de ces mesures l'impact du projet sur les eaux souterraines est jugé négligeable. ❖ Le projet engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui dans quel milieu ? Le projet n'engendrera pas de prélèvement en eau. À vérifier Positif ou nul Faible Modéré Fort ❖ Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ? Le projet ne modifiera pas significativement les conditions de recharge de la nappe. À vérifier Positif ou nul Faible Modéré Fort ❖ Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/assainissement ? Le projet n'est pas concerné par l'alimentation en eau potable ou la gestion de l'assainissement. À vérifier Positif ou nul Faible Modéré Fort
Qualité de l'air	❖ Engendre-t-il des rejets dans l'air ? En phase travaux, les rejets dans l'air seront liés au trafic de véhicules et d'engins de chantier, inhérents à tout chantier de construction. Les travaux pourront également engendrer l'envol de poussière. L'impact du projet est jugé faible. En phase d'exploitation, les rejets dans l'air du projet seront liés au trafic routier des véhicules de maintenance (véhicules légers) et à la circulation habituelle des engins agricoles. La présence de véhicule de maintenance sera peu fréquente et l'usage d'engins agricole ne changera pas de la situation actuelle. Par conséquent, en phase d'exploitation l'impact du projet sur les rejets dans l'air et globalement la qualité de l'air est jugé négligeable. À vérifier Positif ou nul Faible Modéré Fort
Déchets	❖ Engendre-t-il des effluents ? Le projet n'engendrera pas d'effluent, ni en phase travaux (sanitaires chimiques) ni en phase d'exploitation. À vérifier Positif ou nul Faible Modéré Fort ❖ Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ? Le projet produira certains déchets inertes, non dangereux et dangereux lors de la phase travaux et de la phase d'exploitation avec la maintenance du site. Les déchets produits seront des déchets industriels banals, et ils seront collectés, triés et évacués en filière agréée. A l'issue de la période d'exploitation du site, lorsque l'ombrière agrivoltaïque sera démantelée, les éléments seront triés pour être évacués en filière agréée : à noter que la très grande majorité d'entre eux sont recyclables (acier, silice, verre, etc.) À vérifier Positif ou nul Faible Modéré Fort

4.2 Risques naturels et technologiques

Thème	Eléments
Inondations	Le projet est peu susceptible d'être affecté par une inondation, au regard de sa localisation topographique. L'effet subi des inondations est jugé négligeable.
Cavités souterraines	Plusieurs cavités souterraines sont répertoriées dans le secteur d'étude, dont une localisée dans la partie sud de la bordure est de la ZIP. Les communes de Vignory et Froncles contiennent des cavités souterraines non localisées, dont une potentiellement au droit de la ZIP (trou de Velum). Ces cavités génèrent un risque pour les travailleurs sur le chantier. L'effet subi concernant le risque de cavités souterraines est jugé fort. La mesure préventive préconisée est de réaliser une étude géotechnique, qui pourra préciser le risque de mise au jour d'une cavité souterraine, par les investigations et sondages adéquats. TSE s'engage à mettre en œuvre les préconisations du bureau d'étude spécialisé.
Retrait-gonflement des argiles	Le retrait-gonflement des argiles peut engendrer des dommages physiques aux constructions non adaptées, et par conséquent potentiellement à l'ombrière agrivoltaïque. Les terrains d'implantation du projet ne sont pas concernés par un zonage de risque de retrait/gonflement des argiles. L'effet subi concernant l'aléa de retrait-gonflement des argiles est jugé négligeable.
Risques naturels	❖ Est-il concerné par des risques naturels ? Le projet n'est pas concerné par d'autres risques naturels que ceux précisés plus hauts. En regard des risques évoqués précédemment et en particulier concernant les cavités souterraines, l'effet subi lié aux risques naturels est jugé fort. À vérifier Positif ou nul Faible Modéré Fort
Risque industriel et risque sanitaire	Il existe des installations industrielles dont deux ICPE dans la ville de Froncles. Au vu de leur distance au site d'étude, on ne suspecte pas de pollution des sols. On retrouve également une carrière d'extraction de matériaux située à 1,1 km au sud-est de la ZIP. ❖ Est-il concerné par des risques technologiques ? Le projet n'est pas concerné par un PPRT. À vérifier Positif ou nul Faible Modéré Fort ❖ Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ? Le projet n'engendrera pas de risque sanitaire. Et il n'est pas concerné par un risque sanitaire. À vérifier Positif ou nul Faible Modéré Fort

4.3 Milieu humain

Thème	Eléments
Nuisance sonore	❖ Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ? En phase travaux, les opérations de construction pourront causer des nuisances sonores. La société TSE veillera à choisir une entreprise de travaux apportant des garanties suffisantes quant au respect de l'environnement d'un point de vue général. Concernant le bruit, l'objectif est de limiter et adapter les nuisances sonores en fonction du voisinage du chantier, ce qui se traduit par : - Le respect des périodes et horaires définis par arrêté municipal ; - Un matériel utilisé homologué, insonorisé et entretenu régulièrement. En phase d'exploitation, les sources de bruit liées au projet seront principalement causées par le trafic routier, le faible bruit généré par les transformateurs n'étant plus perceptibles au-delà de quelques mètres. À vérifier Positif ou nul Faible Modéré Fort
Nuisance liée à la vibration	❖ Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ? En phase travaux, les opérations de construction pourront causer des vibrations perceptibles pour les travailleurs sur le chantier. Il n'y aura pas d'opérations lourdes de terrassement ou de démolition, ainsi les riverains ne ressentiront aucune vibration. En phase d'exploitation, le projet ne sera pas source de vibrations. À vérifier Positif ou nul Faible Modéré Fort
Nuisance lumineuse	❖ Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ? Le terrain d'implantation est situé en zone non-illuminée de nuit par un quelconque éclairage. Les travaux auront lieu en période diurne, sans nécessiter d'éclairage. Le projet en phase d'exploitation ne sera pas éclairé la nuit. À vérifier Positif ou nul Faible Modéré Fort
Nuisance olfactive	❖ Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ? Le projet n'engendrera pas d'odeur particulière et ne sera pas concerné par des nuisances olfactives. À vérifier Positif ou nul Faible Modéré Fort
Urbanisme	❖ Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?

	L'usage du sol ne sera pas modifié puisque le site, à l'issue des travaux, conservera un caractère agricole. L'activité agricole qui existe actuellement sera conservée, et bénéficiera d'une synergie avec la production d'énergie photovoltaïque. L'ombrière, ayant un taux de couverture de 32%, elle a été conçue afin d'apporter un ombrage tournant à la parcelle, offrant ainsi à la prairie et aux cultures une protection optimisée en cas d'excès de température ou de rayonnement solaire et de sécheresse, tout en permettant le passage des engins agricoles de l'exploitation. Le projet a été adapté aux contraintes agricoles et non l'inverse. À vérifier Positif ou nul Faible Modéré Fort
Servitudes et réseaux	Le terrain d'implantation du projet n'est concerné par aucune servitude. La servitude la plus proche est le périmètre de protection du site patrimonial remarquable de Vignory localisé à 80 m au nord du site. Aucun réseau n'est identifié au droit ou à proximité de la ZIP. L'impact du projet sur les servitudes et réseaux est jugé négligeable.
Transports	❖ Engendre-t-il des déplacements/des trafics ? Le site est desservi par une succession de chemins agricoles accessibles depuis la route D40. Le réseau routier est donc déjà existant. Le projet ne devrait générer aucun changement au trafic actuel dans le secteur, sauf lors de la phase travaux, avec la circulation de véhicules et d'engins de chantier de manière ponctuelle et en période diurne uniquement. À vérifier Positif ou nul Faible Modéré Fort

4.4 Récapitulatif des mesures prévues

Le tableau ci-dessous compile les mesures prévues pour éviter et réduire les impacts du projet.

Après mise en place de ces mesures, les impacts résiduels sont jugés négligeables et non significatifs : aussi des mesures compensatoires ne sont pas nécessaires.

Thème	Mesures
Hydrologie Usage et qualité des eaux superficielles	Mesures préventives en phase chantier pour éviter tout risque de pollution de l'environnement : → maintenance préventive du matériel et des engins ; → localisation des installations de chantier à l'écart des zones sensibles ; → collecte et évacuation des déchets du chantier selon les filières agréées ; → si possible gardiennage du parc d'engins.
	Mesures curatives en cas de fuite accidentelle de produits polluants : → présence de kits anti-pollution dans les véhicules de chantier ; → épandage de produits absorbants (sable) ; → raclage du sol en surface et transport des sols pollués vers des sites de traitement agréés
	Mesures préventives renforcées en phase chantier relatives au risque de pollution de l'environnement : → Cahier des charges renforcé en matière de gestion environnementale à destination des entreprises de travaux → Contrôle régulier avec des audits chantier
Cavités souterraines	→ Etude géotechnique et application des recommandations en termes de dispositions constructives
Nuisance sonore	→ Respect des périodes et horaires définis par arrêté municipal
	→ Matériel homologué, insonorisé et entretenu régulièrement

5 Auto-évaluation de l'examen au cas par cas

Le porteur de projet a identifié les enjeux et les contraintes du site et les a pris en compte pour établir un projet qui répond au mieux aux attentes de développement durable. **Après mise en place des mesures d'évitement et de réduction, il n'est pas attendu d'impact résiduel notable ou significatif.**

Les éléments de synthèse suivants peuvent être dégagés :

Le projet n'impactera pas les masses d'eau, qu'elles soient superficielles ou souterraines, ni en quantité ni en qualité, avec le respect de mesures préventives simples en phase chantier pour éviter tout risque de pollution accidentelle.

Le risque lié aux cavités souterraines sera levé en phase projet, avec la réalisation d'une étude géotechnique qui émettra certaines conclusions quant à la présence ou non de telles cavités. TSE s'engage à mettre en œuvre les préconisations techniques du bureau d'études spécialisé.

En phase travaux, les entreprises de travaux et la maîtrise d'œuvre devront être attentifs à limiter les nuisances pour les riverains (bruit, gestion de la circulation, envol de poussière).

Enfin, le projet est à terme bénéfique pour le climat, au regard des émissions de CO2 évitées pour produire de l'électricité.

Ainsi, au regard de l'analyse réalisée, et ayant passé en revue l'ensemble des composantes environnementales décrites précédemment, nous estimons que le projet de construction d'une centrale agrivoltaïque peut être dispensé d'étude d'impact.