

**QAIR France**

120, Rue Maryam Mirzakhani  
ZAC Cambacérés  
34000 MONTPELLIER

**DOSSIER DE DECLARATION  
AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT  
(LOI SUR L'EAU)**

**CREATION D'UN PARC AGRIVOLTAÏQUE**

Commune de XERTIGNY - Lieu-dit : AMEREY

Département des Vosges (88)

**CODE DE L'ENVIRONNEMENT**

Articles R214-1 et suivants

Réalisation du dossier :



**BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON**

Environnement et Energies  
www.be-jc.com

7 Rue d'Epinal  
88240 LA VOGUE LES BAINS  
Tél. : 03.29.36.27.46

Rédaction : Sandrine JACQUEL, sous la direction de Laurent JACQUEL

**Novembre 2025**



SOMMAIRE
----------

CHAPITRE I.	RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	9
I.1.	DESCRIPTIF DU PROJET	11
I.2.	DOSSIER LOI SUR L'EAU	11
I.3.	INCIDENCES DES OPERATIONS	12
I.4.	MESURES CORRECTIVES OU COMPENSATOIRES	13
I.5.	MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION	13
CHAPITRE II.	INTRODUCTION	15
II.1.	SITUATION ADMINISTRATIVE	17
II.2.	PRESENTATION DU DEMANDEUR	17
II.3.	EMPLACEMENT	18
II.3.1.	<i>Situation départementale</i>	18
II.3.2.	<i>Situation locale</i>	19
CHAPITRE III.	PRÉSENTATION DU PROJET ET NOMENCLATURE	21
III.1.	PRESENTATION DU PROJET	23
III.2.	DISPOSITION FONCIERE	29
III.3.	DOCUMENT D'URBANISME	29
III.4.	NOMENCLATURE	30
CHAPITRE IV.	ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	33
IV.1.	MILIEU PHYSIQUE	35
IV.1.1.	<i>Géologie/Hydrogéologie</i>	35
IV.1.2.	<i>Topographie</i>	37
IV.1.3.	<i>Hydrographie</i>	37
IV.1.4.	<i>Risques naturels</i>	40
IV.1.5.	<i>Risques industriels et technologiques</i>	42
IV.2.	POLLUTION DES SOLS	43
IV.3.	MILIEU NATUREL	43
IV.3.1.	<i>Espaces naturels inventoriés ou protégés et sites Natura 2000</i>	43
IV.3.2.	<i>Zones humides</i>	45
IV.3.3.	<i>Environnement proche du site d'étude</i>	46
IV.3.4.	<i>Occupation du sol</i>	47
IV.3.5.	<i>Faune et flore</i>	48
IV.4.	ÉLÉMENTS DU PATRIMOINE	49

IV.4.1.	<i>Sites inscrits et classés</i>	49
IV.4.2.	<i>Sites archéologiques</i>	49
IV.4.3.	<i>Monuments historiques inscrits et classés</i>	50
IV.5.	USAGES DE L'EAU	50
IV.5.1.	<i>Alimentation en eau potable</i>	50
IV.5.2.	<i>Rejet d'eaux usées</i>	51
CHAPITRE V. DESCRIPTION TECHNIQUE DES OPERATIONS		53
V.1.	CARACTERISTIQUES DU PROJET	55
V.3.1.	<i>Description du projet</i>	55
V.3.2.	<i>Eaux potable et usées</i>	55
V.3.3.	<i>Eaux pluviales</i>	55
V.2.	JUSTIFICATION DU PROJET RETENU	55
V.3.	GESTION DES EAUX PLUVIALES	56
V.4.	DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES	56
V.3.1.	<i>Détermination de la période de retour</i>	57
V.3.2.	<i>Etude de perméabilité</i>	57
V.3.3.	<i>Volume des ouvrages de rétention</i>	57
V.3.4.	<i>Caractéristiques des ouvrages</i>	60
V.3.5.	<i>Emplacement</i>	60
V.3.6.	<i>Suivi et entretien</i>	60
CHAPITRE VI. ÉVALUATION DES INCIDENCES DES OPERATIONS		62
VI.1.	CONTRAINTES REGLEMENTAIRES	65
VI.1.1.	<i>Disposition foncière</i>	65
VI.1.2.	<i>Document d'Urbanisme</i>	65
VI.1.3.	<i>Plans de Prévention des Risques</i>	65
VI.1.4.	<i>Espaces naturels inventoriés ou protégés</i>	65
VI.1.5.	<i>Patrimoine</i>	66
VI.2.	INCIDENCES SUR L'EAU	66
VI.2.1.	<i>Incidences sur la ressource en eau potable</i>	66
VI.2.2.	<i>Incidences sur la ressource en eau du cours d'eau</i>	66
VI.2.3.	<i>Incidences sur le milieu aquatique</i>	66
VI.2.4.	<i>Incidences sur les écoulements</i>	67
VI.2.5.	<i>Incidences sur le niveau des eaux</i>	67
VI.2.6.	<i>Incidences sur les crues</i>	67
VI.2.7.	<i>Incidences sur la qualité des eaux superficielles</i>	67
VI.2.8.	<i>Incidences sur la qualité des eaux souterraines</i>	68
CHAPITRE VII. SEQUENCE ERC		69
VII.1.	DEFINITIONS	71

## SOMMAIRE

VII.2. MESURES D'ÉVITEMENT/ DE RÉDUCTION	71
VII.2.1. Biodiversité	71
VII.2.2. Habitats et zone humide	71
VII.2.3. Eaux pluviales	71
VII.2.4. Eaux usées	71
VII.2.5. Entretien	72
VII.2.6. Pollution	72
VII.3. MESURES DE COMPENSATION	72
CHAPITRE VIII. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET DE GESTION DES EAUX	73
VIII.1. COMPATIBILITÉ AVEC LE SDAGE	75
VIII.2. CONTRIBUTION À LA RÉALISATION DES OBJECTIFS DE L'ARTICLE L. 211-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉCRET N°91-1283 DU 19 DÉCEMBRE 1991	81
CHAPITRE IX. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION	83
IX.1. MÉTHODOLOGIE	85
IX.2. CONSIGNES D'EXÉCUTION	85
IX.3. RISQUES PENDANT LES TRAVAUX	85
IX.4. MESURES DE SÉCURITÉ	85
IX.5. POLLUTION ACCIDENTELLE	86
IX.6. MESURES DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN	86
CHAPITRE X. CONCLUSION	87
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	91
SIGLES	93
ANNEXES	95

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : PLAN CADASTRAL ET PROMESSES DE BAIL

ANNEXE 2 : ÉTUDE PEDOLOGIQUE (TECNYDRO)

ANNEXE 3 : PLANS DE L'ÉTAT AMÉNAGE (BE JACQUEL & CHATILLON)

ANNEXE 4 : NOTE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES (BE JACQUEL & CHATILLON)

<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS</b>
--------------------------------

**Cartes**

<i>Carte 1 : Situation départementale de la zone d'étude (Source : 1France).....</i>	<i>18</i>
<i>Carte 2 : Situation administrative sur fond IGN 1/100 000 (Source : BE JACQUEL &amp; CHATILLON).....</i>	<i>19</i>
<i>Carte 3 : Situation du secteur d'étude sur fond de carte IGN (Source : Géoportail).....</i>	<i>20</i>
<i>Carte 4 : Extrait de la carte géologique (Source : BRGM).....</i>	<i>35</i>
<i>Carte 5 : Masse d'eau souterraine « Grès Trias inférieur BV Saône » (FRDG217) (Source : eaurmc.lizmap.com)....</i>	<i>36</i>
<i>Carte 6 : Réseau hydrographique (Source : BE JACQUEL &amp; CHATILLON).....</i>	<i>37</i>
<i>Carte 7 : Carte issue de l'étude d'impact représentant les écoulements sur le site du projet (Source : BE JACQUEL &amp; CHATILLON).....</i>	<i>39</i>
<i>Carte 8 : Sismicité de la France (Source : MEDDTL, 2011).....</i>	<i>40</i>
<i>Carte 9 : Aléa retrait - gonflement des argiles au niveau de la zone d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon, d'après données BRGM).....</i>	<i>41</i>
<i>Carte 10 : Aléa remontées de nappe au niveau de la zone d'étude (Source : Géorisques).....</i>	<i>42</i>
<i>Carte 11 : ICPE recensées à proximité de la zone d'étude (Source : BE JACQUEL &amp; CHATILLON).....</i>	<i>43</i>
<i>Carte 12 : Cartographie des ZNIEFF (Source : BE JACQUEL &amp; CHATILLON).....</i>	<i>44</i>
<i>Carte 13 : Localisation de la zone humide au sein de la ZIP (zone Sud) (Source : TECNYDRO).....</i>	<i>46</i>
<i>Carte 14 : Occupation du sol (Source : BE Jacquel et Chatillon, d'après Corine Land Cover, 2018).....</i>	<i>47</i>
<i>Carte 15 : Cartographie des périmètres de protection autour de la zone d'étude (Source : Carteaux.atlasante.fr).....</i>	<i>50</i>

**Tableaux**

<i>Tableau 1 : Coordonnées du demandeur (Source : BE Jacquel et Chatillon).....</i>	<i>17</i>
<i>Tableau 2 : Coefficients de ruissellement et d'imperméabilisation – Etat projet ( source BE Jacquel &amp; Chatillon).....</i>	<i>56</i>
<i>Tableau 3 : Critères de dimensionnement ( source BE Jacquel &amp; Chatillon).....</i>	<i>58</i>
<i>Tableau 4 : Volume de rétention minimal à garantir en fonction d'une pluie exceptionnelle.....</i>	<i>59</i>
<i>Tableau 5 : Proposition de dimensionnement des ouvrages.....</i>	<i>60</i>
<i>Tableau 6 : Coordonnées du service départemental des Vosges.....</i>	<i>86</i>

**Figures**

<i>Figure 1 : Photo aérienne au niveau du secteur d'étude (Source : Géoportail).....</i>	<i>20</i>
--	-----------



## Chapitre I. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE



## I.1. DESCRIPTIF DU PROJET

---

Le groupe QAIR souhaite implanter un parc agrivoltaïque sur la commune de XERTIGNY au lieu-dit AMEREY, dans le département des Vosges (88).

Le projet prévoit l'installation de panneaux photovoltaïques, d'un local technique ainsi que l'aménagement de voiries en graves.

L'aménagement d'un parc photovoltaïque peut entraîner plusieurs incidences sur les écoulements. En substance, la création des pistes et des locaux techniques modifie le coefficient de ruissellement de la zone, ce qui peut entraîner une augmentation des débits. A noter qu'une étude d'impact a été réalisée dans le cadre de la demande de permis de construire.

Les panneaux sont installés sur des tables fixes, avec un espacement de 2 cm entre chaque module. Cet agencement favorise l'écoulement naturel des eaux de pluie vers le sol et préserve ainsi la capacité d'infiltration, limitant au maximum l'impact de l'installation sur les précipitations. Ainsi, les panneaux sont totalement transparents vis-à-vis d'une augmentation du débit ruisselé. Seules les fondations constituent une imperméabilisation supplémentaire du site. Le document rédigé par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) sur les installations photovoltaïques au sol stipule d'ailleurs que : « Les taux d'imperméabilisation attendus, quels que soient les types de fondations, sont généralement négligeables. ».

Le parc agrivoltaïque en projet intercepte les eaux pluviales issues d'un bassin versant amont (dit bassin complémentaire). La surface du bassin versant complémentaire intercepté par la zone d'aménagement est calculée à 14 785 m<sup>2</sup>.

**En ajoutant le bassin versant complémentaire à la surface totale des parcelles du projet (176 183 m<sup>2</sup>), la surface globale concernée par la gestion des eaux pluviales atteint 190 968 m<sup>2</sup>, soit 19.1 ha.**

Compte tenu de sa superficie, le projet est soumis à la Loi sur l'Eau et nécessite la réalisation d'un **dossier de déclaration**.

Le présent dossier vise à évaluer les éventuelles incidences du projet sur le milieu et à les compenser.

## I.2. DOSSIER LOI SUR L'EAU

---

Le dossier de déclaration ou d'autorisation tient compte des éléments stipulés dans l'article R.214-1 du Code de l'environnement (en application de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006). Conformément aux éléments exposés dans ce dossier, il est fait ici **référence à la rubrique suivante de la nomenclature** :

- TITRE II – REJETS – 2.1.5.0. – Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de

la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

- Supérieure ou égale à 20 ha → AUTORISATION,
- **Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha → DÉCLARATION.**

**Superficie parcelles projet = 17.62 ha**

**Bassin versant complémentaire = 1.48 ha**

**Superficie à considérer = 19.1 ha**

TITRE III – IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SECURITE PUBLIQUE – 3.3.1.0. – Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

- Supérieure ou égale à 1 ha → AUTORISATION,
- Supérieure à 0.1 ha mais inférieure à 1 ha → DÉCLARATION.

**Superficie de zone humide impactée nulle**

Le projet n'est donc pas concerné par cette rubrique.

Compte tenu des caractéristiques du projet présenté ici, celui-ci relève de la nomenclature des **opérations soumises à dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau.**

## I.3. INCIDENCES DES OPERATIONS

La réalisation des travaux n'entraînera pas de risques graves de nuisances, et n'a pas pour effet de porter atteinte à la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels.

La zone d'aménagement évitera les habitats présentant le plus d'intérêt au niveau du secteur d'étude (boisements, fourrés et zone humide). Aucune incidence n'est donc attendue sur la ZNIEFF de type II. Compte tenu de la distance entre le projet et les ZNIEFF de type I, aucune incidence n'est attendue sur ces zones.

La zone NATURA 2000 la plus proche se situe à 8 km site FR4102002 « GITES A CHIROPTERES DE LA VÔGE ». Une analyse de l'incidence du projet sur cette zone a été menée dans le cadre de l'étude d'impact réalisée et a conclu que **les travaux ne sont pas susceptibles de porter atteinte au site Natura 2000 (incidences nulles à négligeables).**

La zone d'étude est située en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable. **Les travaux envisagés n'auront pas d'incidence sur l'eau potable.**

Des ouvrages d'infiltration des eaux pluviales seront réalisés. Ils seront aménagés sous forme de noues (6 ouvrages).

Ainsi, **le projet ne portera pas atteinte aux milieux aquatiques.**

Le projet ne nécessite pas de raccordement au réseau d'eau potable. **Le projet n'aura donc pas d'incidence sur la ressource en eau.**

Avec les dispositifs de gestion des eaux pluviales, **le projet n'aura pas d'effet sur les écoulements superficiels** (aucune aggravation par rapport à l'état initial).

## I.4. MESURES CORRECTIVES OU COMPENSATOIRES

---

Dans le cadre du projet de création d'un parc agrivoltaïque sur la commune de XERTIGNY, des ouvrages de rétention/infiltration seront mis en place pour infiltrer les eaux pluviales provenant du projet et de son bassin versant complémentaire.

Les ouvrages ont été dimensionnés pour faire face à un épisode centennal.

Le projet ne générera pas d'eaux usées.

**Ces mesures permettront de réduire significativement les impacts du projet sur l'environnement.**

## I.5. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

---

Les mesures de surveillance seront matérialisées par des visites et observations régulières sur site par le pétitionnaire ou son délégataire.



## Chapitre II. INTRODUCTION

## INTRODUCTION

## II.1. SITUATION ADMINISTRATIVE

---

Le groupe QAIR souhaite implanter un parc agrivoltaïque sur la commune de XERTIGNY au lieu-dit AMEREY, dans le département des Vosges (88).

Le projet prévoit l'installation de panneaux photovoltaïques ainsi que l'aménagement de voiries en graves.

Le projet s'étend sur 25 parcelles sections AV et AW de la commune de XERTIGNY, adjacentes mais séparées en deux sous-ensembles par un chemin communal. Le site concerné par le projet correspond à une zone intégralement agricole. Des promesses de bail ont été rédigées entre le pétitionnaire, le propriétaire des terrains et l'exploitant.

Après étude sur site, il existe un bassin versant complémentaire intercepté par le projet. Ainsi, la surface totale à considérer est de 19.1 ha.

L'aménagement d'un parc agrivoltaïque peut entraîner plusieurs incidences sur les écoulements. En substance, la création des pistes et des locaux techniques modifie le coefficient de ruissellement de la zone, ce qui peut entraîner une augmentation des débits. A noter qu'une étude d'impact a été réalisée dans le cadre de la demande de permis de construire.

Un dossier Loi sur l'eau doit être déposé concernant la gestion des eaux pluviales.

Le présent dossier vise à évaluer les éventuelles incidences du projet sur le milieu et à les compenser.

## II.2. PRESENTATION DU DEMANDEUR

---

QAIR France
120, rue Maryam Mirzakhani ZAC Cambacérés 34000 MONTPELLIER
SIRET : 844 420 356 00090

*Tableau 1 : Coordonnées du demandeur (Source : BE Jacquel et Chatillon)*

## II.3. EMPLACEMENT

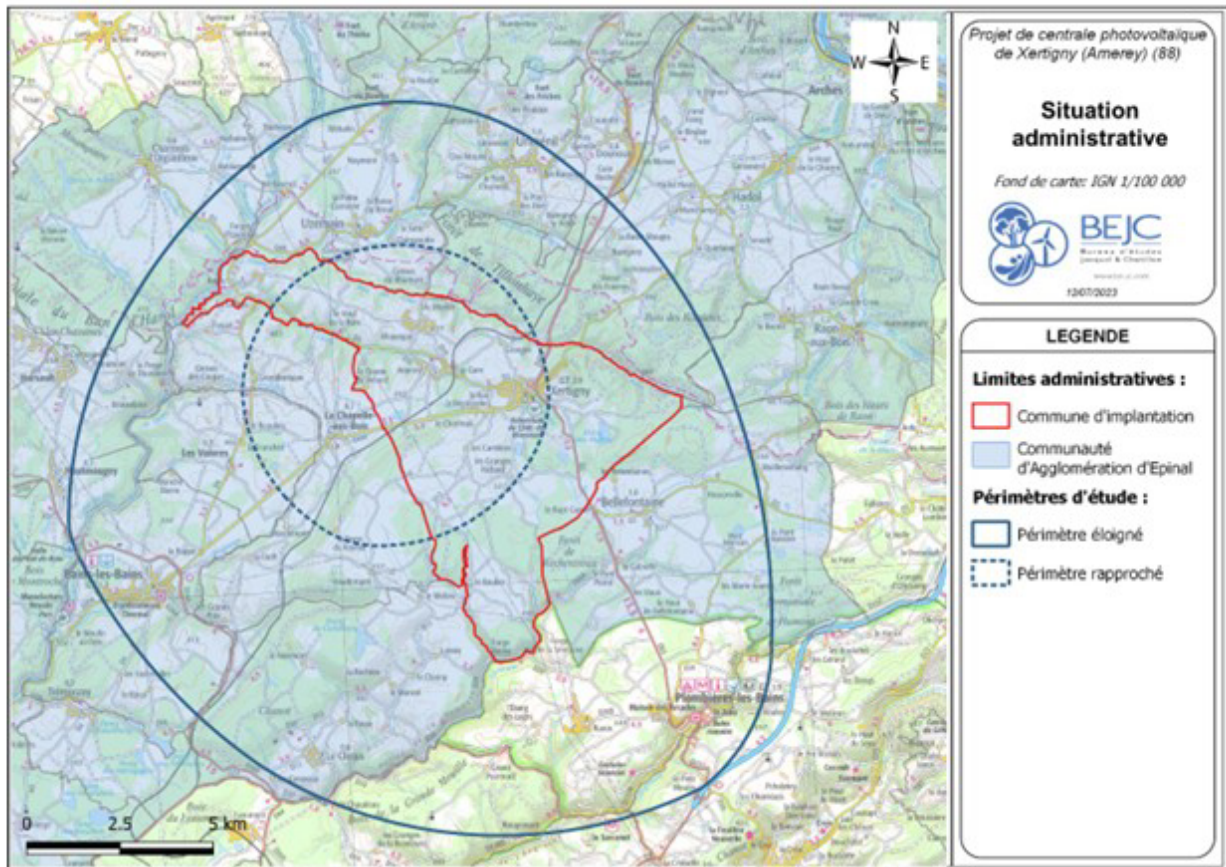
### II.3.1. Situation départementale

Le projet d'aménagement est localisé dans le département des Vosges, au niveau de XERTIGNY lieu-dit AMEREY.



Carte 1 : Situation départementale de la zone d'étude (Source : 1France)

La carte routière suivante permet de localiser le site d'étude (cf. Carte 2).



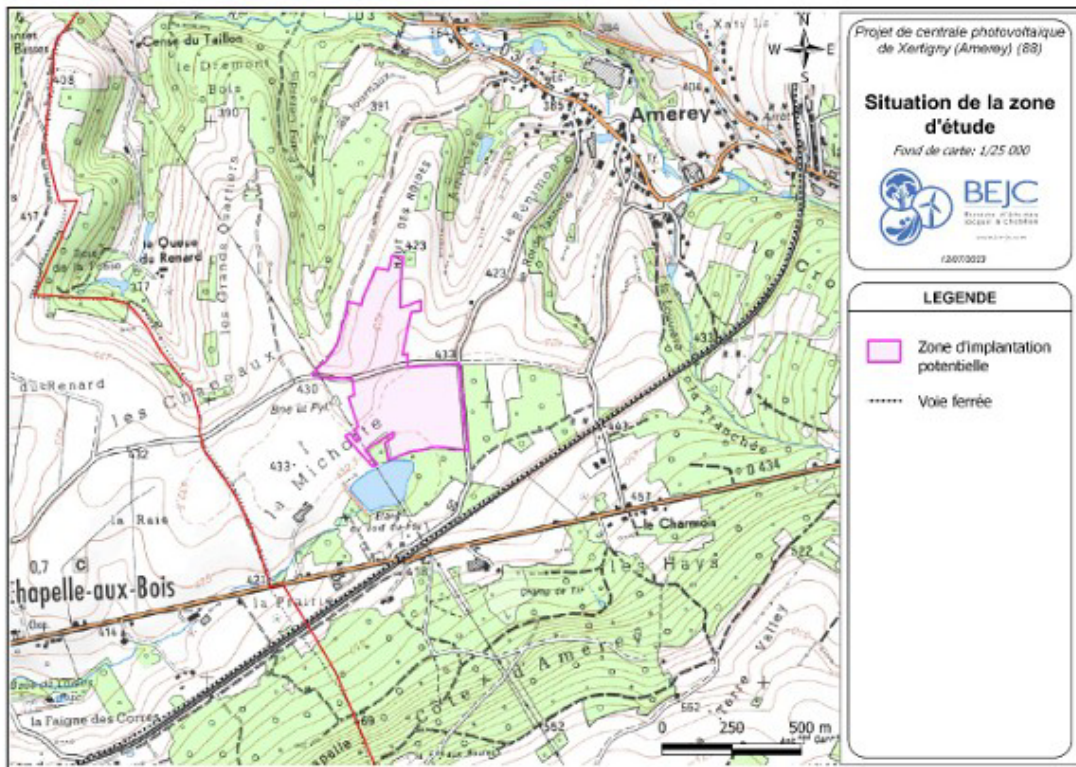
Carte 2 : Situation administrative sur fond IGN 1/100 000 (Source : BE JACQUEL & CHATILLON)

### II.3.2. Situation locale

Le site d'étude est localisé sur la commune de XERTIGNY au niveau du lieu-dit AMEREY.

Le projet s'étend sur 25 parcelles sections AV et AW de la commune de XERTIGNY, adjacentes mais séparées en deux sous-ensembles par un chemin communal. Le site concerné par le projet correspond à une zone intégralement agricole. Des promesses de bail ont été rédigées entre le pétitionnaire, le propriétaire des terrains (GFA du COTEAU) et l'exploitant (SCEA du COTEAU).

# INTRODUCTION



Carte 3 : Situation du secteur d'étude sur fond de carte IGN (Source : Géoportail)

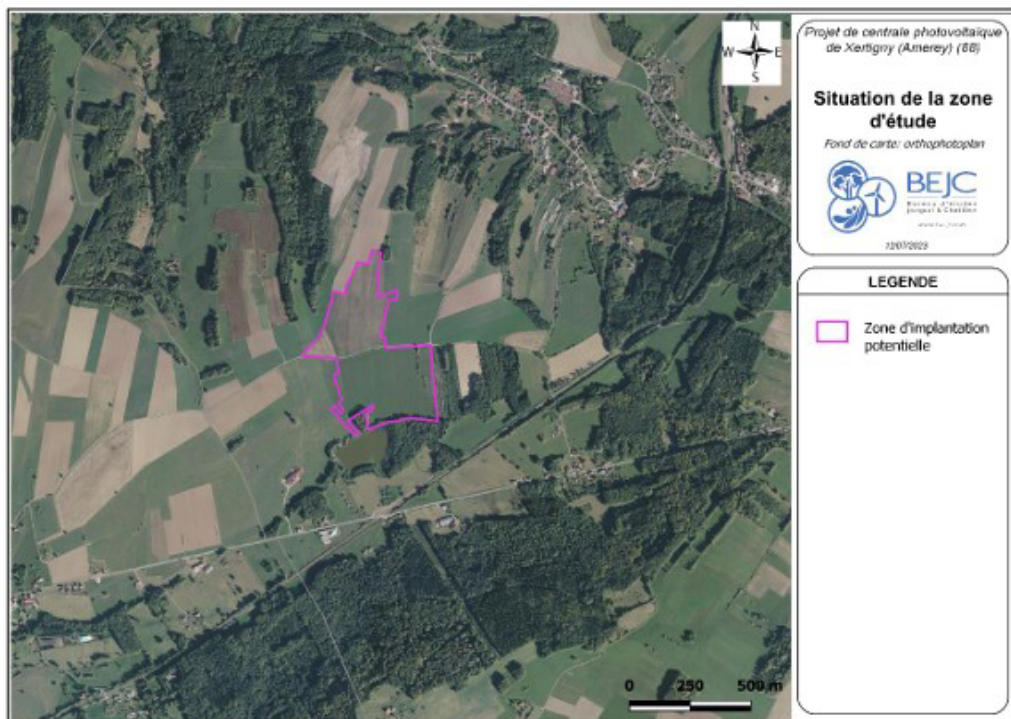


Figure 1 : Photo aérienne au niveau du secteur d'étude (Source : Géoportail)

## Chapitre III. PRÉSENTATION DU PROJET ET NOMENCLATURE



## III.1. PRESENTATION DU PROJET

---

Le pétitionnaire souhaite aménager un parc agrivoltaïque sur la commune de XERTIGNY (88), au niveau du lieu-dit AMEREY.

La superficie globale des parcelles concernées par le projet atteint 17.62 ha.

### **Implantation**

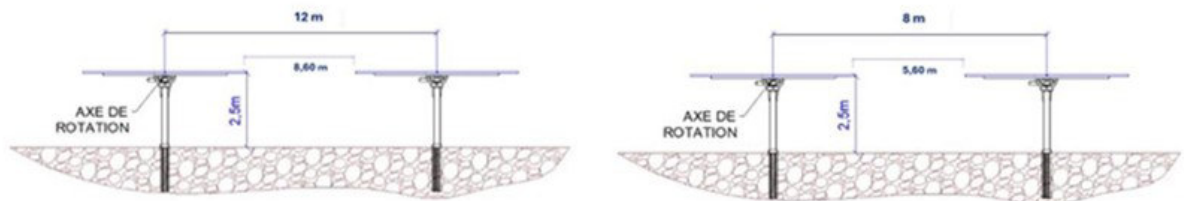
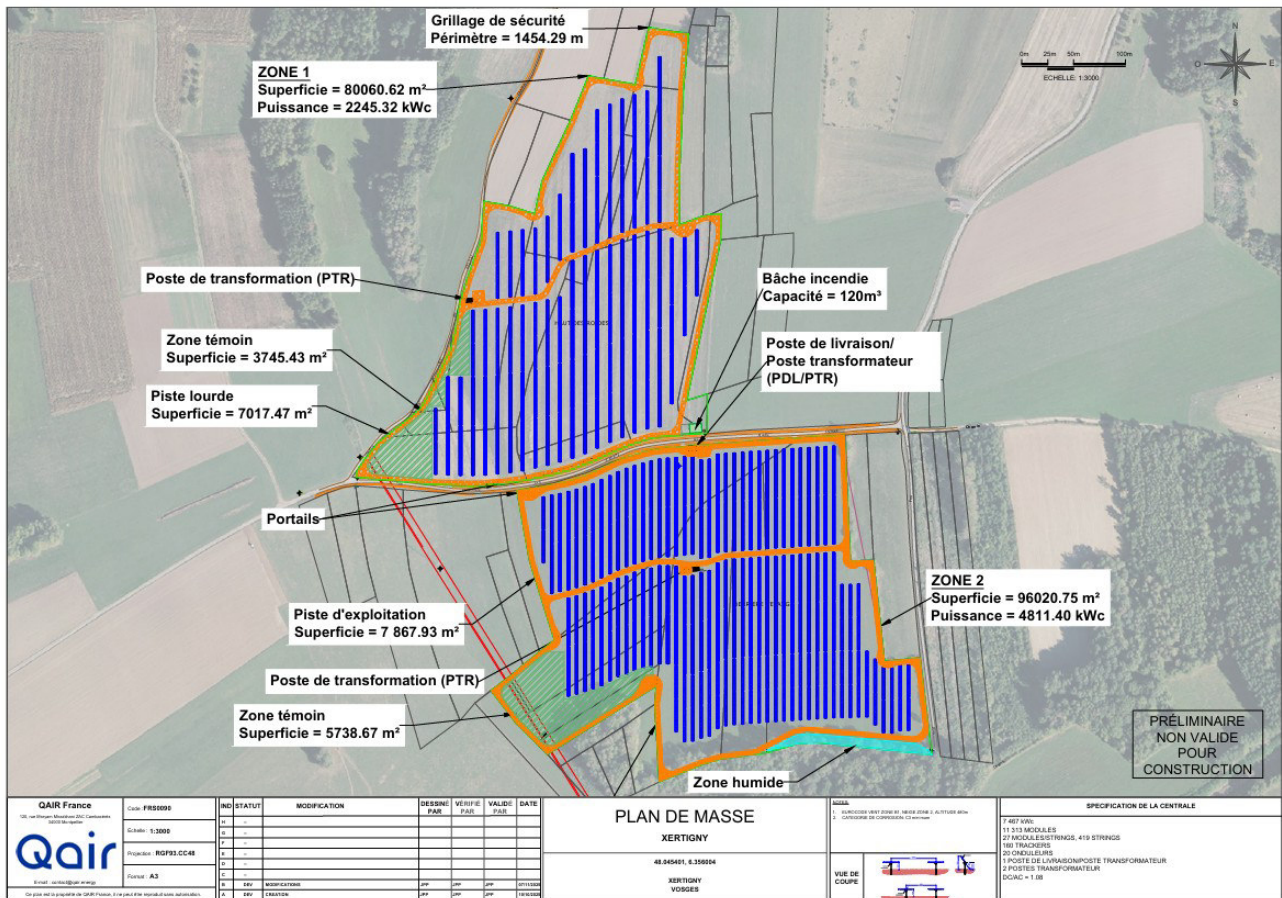
Un plan de l'état aménagé du site est placé en Annexe 3.

L'évolution du projet, enrichi des nombreux échanges avec le territoire et avec l'exploitant, a abouti à la conception de deux zones distinctes (au Nord du chemin / au Sud du chemin) qui présentent des caractéristiques différentes :

➤ Au Nord : La distance pieux à pieux est de 12 m. L'activité de fauche sera majoritaire. Le travail est facilité par l'espacement important.

➤ Au Sud : La distance pieux à pieux est de 8 m. L'activité agricole majoritaire sera sous forme de pâturage tournant. Il y aura ainsi peu d'opérations agricoles. Elles seront toutefois permises par la mise des panneaux en position verticale. Les opérations restantes de fauche seront réalisées grâce à un outil déporté.

Les caractéristiques du projet ont été élaborées avec comme impératif l'adaptation aux contraintes liées à la présence des bovins (point bas 2.5 m, inter-rangs adaptés) ainsi qu'au maintien de la fauche pour stocker du fourrage et alimenter le cheptel. La réflexion s'est beaucoup portée sur les différentes largeurs et hauteurs des engins et outils agricoles utilisés par l'exploitant pour faire ses bottes de foin. En outre, le choix de panneaux trackers 1 V a été privilégié malgré une production moindre que les trackers 2 V envisagés au départ, ce qui permet de limiter la quantité de rayonnements solaires soustraite à la prairie.



La centrale comporte :

- o Plusieurs rangées de panneaux photovoltaïques (type trackers) installés sur des structures porteuses fixes appelées « tables ». Ces structures accueillent également un onduleur positionné en bout de ligne ;
- o Un réseau de pistes internes permettant un accès rapide à l'ensemble des équipements de la centrale ;
- o Plusieurs postes de transformation, enceinte regroupant un poste de livraison et un transformateur HTB/HTA ;
- o Un réseau de câbles électriques assurant le raccordement entre les panneaux (réseau aérien) et l'acheminement de l'électricité depuis ces groupes de panneaux vers les postes électriques (réseau enterré) ;

o Une clôture périphérique ceinturant l'îlot ;

o Une zone témoin, espace dépourvu de panneaux destiné à comparer les résultats agronomiques des terrains avec et sans modules ;

o Des citernes d'eau pour la lutte contre l'incendie.

Le parc de la centrale agrivoltaïque de Xertigny aura une puissance crête installée de 7.467 MWc. Il sera composé de 99 tables et 61 tables accueillant respectivement chacune 81 panneaux photovoltaïques et 54 panneaux, soit 11 313 panneaux au total.

### **Réalisation des fondations**

Les fondations permettent d'ancrer les structures dans le sol et sont dimensionnées pour reprendre les efforts dus au vent et à la neige appliqués aux structures photovoltaïques. Le choix du type de fondation dépend des caractéristiques du site. Selon la qualité géotechnique des terrains ou encore les sensibilités environnementales du site, des fondations enterrées (pieux en acier battus ou vissés dans le sol) ou superficielles (longrines en béton ou gabions) sont mises en place. Dans le cadre du projet, la typologie des fondations est déterminée à la lumière des études géotechniques qui seront menées au démarrage du chantier de construction :

o Pour les fondations enterrées, ces études consistent en la réalisation d'essais dit « d'arrachement » afin de déterminer la résistance du sol. Il s'agit de battre des pieux dans le sol et de mesurer la charge qui permet de l'arracher.

o Pour des fondations superficielles, de tels essais ne sont pas nécessaires, les fondations sont dimensionnées par calcul.

Pour le projet, les fixations des tables d'assemblage se feront par le biais de pieux battus. Les pieux en acier seront mis en place dans le terrain par battage mécanique jusqu'à la profondeur nécessaire pour résister aux efforts appliqués à la structure. Selon l'expérience de Qair sur ce type de terrain, l'enfouissement des pieux sera d'environ 2.5 m de profondeur en moyenne (maximum 3,5 m). En fonction de la nature du sol, un préforage, ou un renforcement de la base des pieux par un plot de béton pourra être nécessaire. La profondeur sera validée par le bureau d'étude technique et l'entreprise suivant les préconisations de l'étude de sol qui sera réalisée avant les travaux.

### **Principales caractéristiques du projet**

<b><u>Emprise du projet</u></b>	17.62 ha
<b><u>Puissance maximale</u></b>	7.47 MWc
<b><u>Production envisagée</u></b>	11.6 GWh

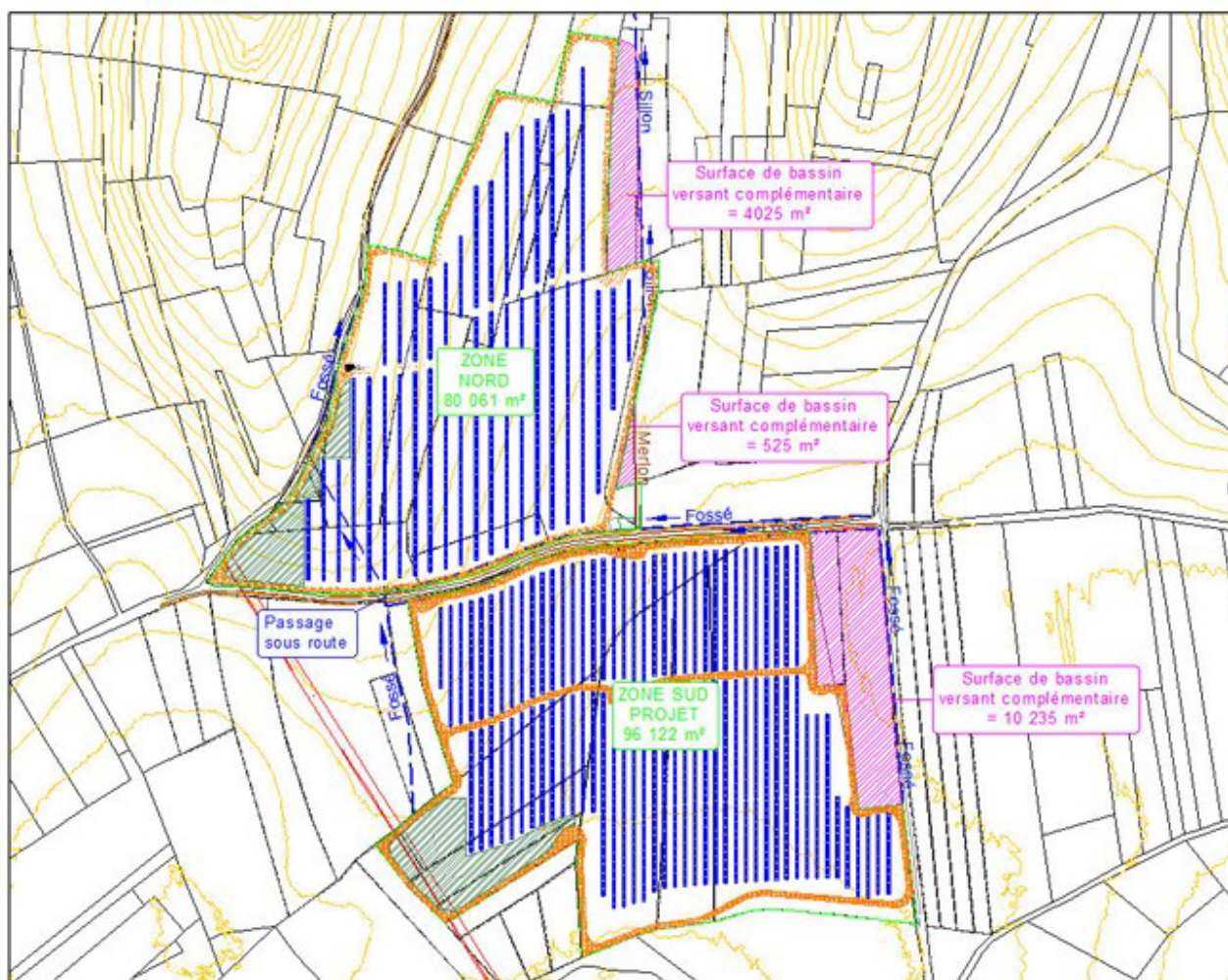
<b><u>Nombre de tables</u></b>	160
<b><u>Nombre de panneaux</u></b>	11 313
<b><u>Type d'ancrage au sol</u></b>	Pieux battus
<b><u>Type de structure</u></b>	Tracker (+ 60 °/-60°)

### **Milieu récepteur**

La zone appartient au SDAGE Rhône-Méditerranée mais n'appartient à aucun SAGE. Sur le plan local, le réseau hydrographique de la zone d'étude est composé du bassin versant de la Saône. Un de ses affluents, le Coney, traverse une partie de l'aire d'étude éloignée au Nord du site d'étude. Les ruisseaux de l'Aitre et du Bagnerot sont également présents dans le périmètre intermédiaire du projet.

### **Bassin versant intercepté**

Le parc agrivoltaïque en projet intercepte les eaux pluviales issues d'un bassin versant amont (dit bassin complémentaire). Ce bassin versant complémentaire figure sur le plan inséré ci-après.



*Délimitation du bassin versant complémentaire*

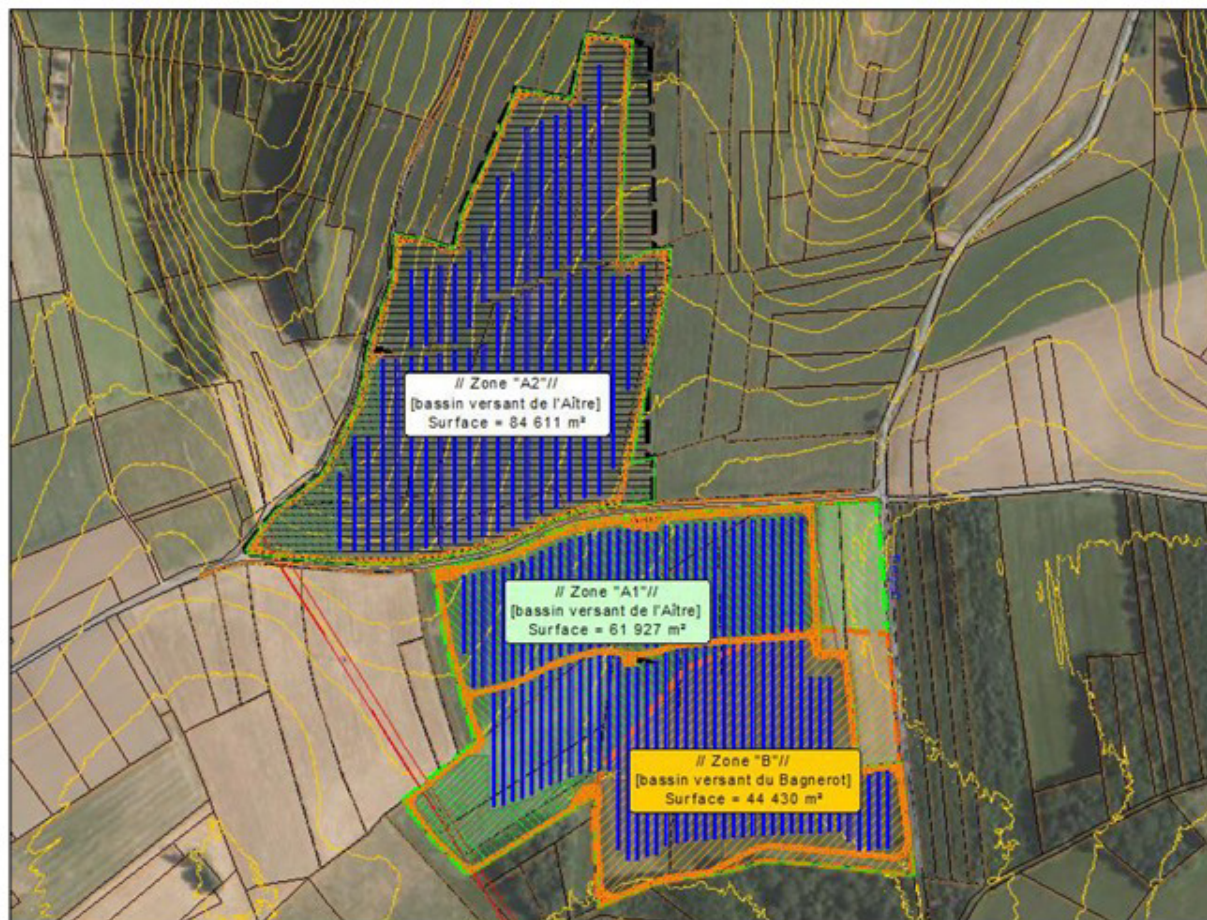
L'ensemble des eaux de ruissellement provenant des surfaces situées en amont est soit collecté par des fossés, soit limité grâce aux merlons existants. Ces ouvrages sont également localisés sur ce même plan. La surface du bassin versant complémentaire intercepté par la zone d'aménagement est calculée à 14 785 m<sup>2</sup>. En ajoutant le bassin versant complémentaire à la surface totale des parcelles du projet (176 183 m<sup>2</sup>), la surface globale concernée par la gestion des eaux pluviales atteint 190 968 m<sup>2</sup>, soit 19.1 ha.

### **Surfaces imperméabilisées**

Pour circuler au sein de la centrale, il sera nécessaire de créer des pistes. Des pistes périphériques et des pistes légères coupant les ilots à l'intérieur des zones serviront également de desserte pour les opérations de maintenance. Les espaces entre rangées de panneaux, destinés à éviter les phénomènes d'ombrage et par conséquent de perte de production, seront laissés enherbés et entretenus par pâturage et fauche conformément aux recommandations de la chambre d'agriculture et des naturalistes (maintien des activités agricoles actuelles).

Afin de faciliter la lecture du dossier et ses conclusions, le parc agrivoltaïque est subdivisé en différentes zones, en fonction du bassin versant drainé par chacune des surfaces : • La zone « A », dont les écoulements alimentent le bassin versant de l'Aître. On distingue les surfaces situées en amont de la

route communale, désignées « zone A1 », et celles en aval, désignées « zone A2 ». L'ensemble des eaux pluviales provenant de ces surfaces se rejoint en aval du parc ; • La zone « B », dont les écoulement alimentent le bassin versant du Bagnerot. Les limites de ces zones sont représentées sur la cartographie ci-après.



*Délimitation des différentes zones hydrologiques du projet agrivoltaïque*

Nature	Coefficient de ruissellement	Zone "A"					Zone "B"
		Zone "A1"	Zone "A2"				
		Ouvrage n°1	Ouvrage n°2	Ouvrage n°3	Ouvrage n°4	Ouvrage n°5	
Espaces naturels	0.20	5 800	1 400	15 250	4 930	8 400	29 380
Voiries en concassé	0.70	450	460	790	110	400	1 050
<b>Total (m²)</b>		<b>6 250</b>	<b>1 860</b>	<b>16 040</b>	<b>5 040</b>	<b>8 800</b>	<b>30 430</b>
<b>Coefficient de ruissellement (-)</b>		<b>0.236</b>	<b>0.324</b>	<b>0.225</b>	<b>0.211</b>	<b>0.223</b>	<b>0.217</b>

*Coefficients de ruissellement et d'imperméabilisation – Etat projet*

## III.2. DISPOSITION FONCIERE

---

Le projet de centrale agrivoltaïque de Xertigny se compose d'un îlot clôturé localisé à l'ouest de Xertigny. Le projet s'étend sur 25 parcelles, adjacentes mais séparées en deux sous-ensembles par un chemin communal. Le site concerné par le projet correspond à une zone intégralement agricole. Des promesses de bail ont été rédigées entre le pétitionnaire, le propriétaire des terrains (GFA du COTEAU) et l'exploitant (SCEA du COTEAU).

La répartition du parcellaire sur les deux sites est la suivante :

- Parcelles 49, 51, 53 à 56, 58 à 61 section AV ;
- Parcelles 282 à 288 section AW ;
- Parcelles 291 à 295 section AW ;
- Parcelles 311, 312 et 315 section AW.

Un extrait du plan cadastral et les promesses de bail sont placés en Annexe 1.

## III.3. DOCUMENT D'URBANISME

---

La commune est soumise à un Plan Local d'Urbanisme, dont la dernière version a été approuvée le 27 juin 2024. La zone d'aménagement est classée « A » correspondant aux surfaces réservées aux activités agricoles.



Le règlement d'urbanisme concernant la gestion des eaux pluviales est le suivant :

Tout aménagement réalisé sur un terrain ne doit jamais faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales.  
L'infiltration des eaux de pluie sur l'unité foncière ou la récupération en cuve ou en citerne doivent être les solutions à retenir si l'infiltration par puits perdu ou autre demeure impossible pour l'évacuation des eaux pluviales recueillies sur l'unité foncière. A défaut, en cas d'exutoire d'un réseau d'eaux pluviales, les eaux pourront être dirigées vers celui-ci après demande et accord du service compétent.

*Extrait du règlement d'urbanisme applicable à la zone « A » (d'après le Géoportail de l'Urbanisme)*

Le projet ne générera pas d'eaux usées.

### III.4. NOMENCLATURE

---

Le dossier de déclaration tient compte des éléments stipulés dans l'article R.214-1 du Code de l'environnement (en application de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006). Conformément aux éléments exposés dans ce dossier, il est fait ici **référence à la rubrique suivante de la nomenclature** :

- TITRE II – REJETS – 2.1.5.0. – Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :
  - Supérieure ou égale à 20 ha → AUTORISATION,
  - Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha → DÉCLARATION.

**Superficie parcelles projet = 17.62 ha**

**Bassin versant complémentaire = 1.48 ha**

**Surface totale à considérer = 19.1 ha**

**Le site du projet est donc soumis à Déclaration pour cette rubrique.**

Une étude spécifique a été réalisée pour identifier l'existence éventuelle de zone humide sur la zone du projet. Cette étude a permis de délimiter la zone humide présente au Sud la zone projet. La variante retenue ne prévoit aucun aménagement dans la partie Sud afin d'éviter cette zone humide.

TITRE III – IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SECURITE PUBLIQUE – 3.3.1.0. – Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

- Supérieure ou égale à 1 ha → AUTORISATION,
- Supérieure à 0.1 ha mais inférieure à 1 ha → DÉCLARATION.

<b>Superficie de zone humide impactée nulle</b>
---

**Le projet n'est donc pas concerné par cette rubrique.**

Compte tenu des caractéristiques du projet présenté ici, celui-ci relève de la nomenclature des **opérations soumises à dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau.**

Ce dossier aborde donc l'ensemble des thématiques requises, et notamment le document d'incidences. Il est également **complété d'un certain nombre d'éléments graphiques, plans et cartes** utiles à sa compréhension.



## Chapitre IV. ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT



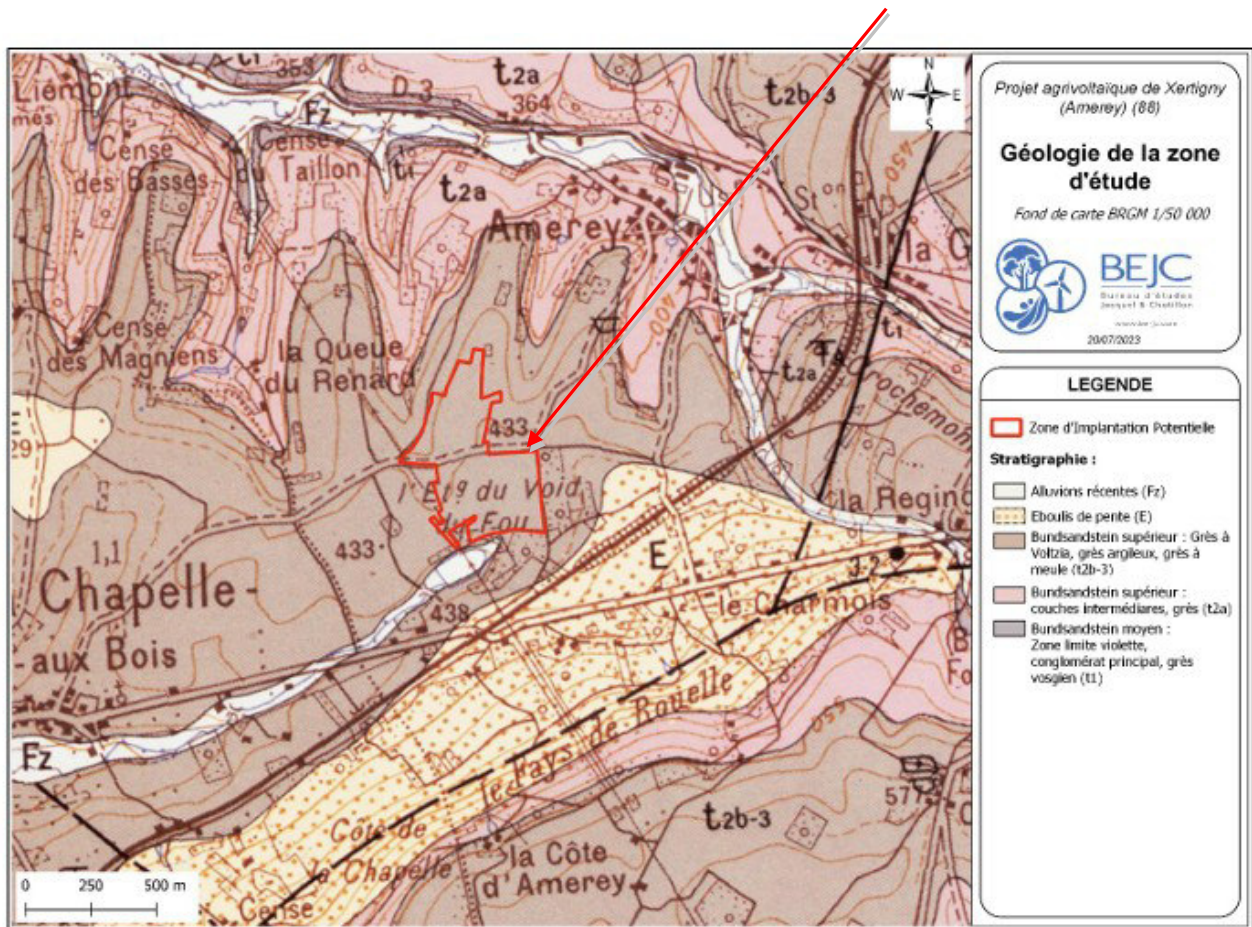
Les données ci-après sont issues de l'étude d'impact réalisée dans le cadre de l'étude.

## IV.1. MILIEU PHYSIQUE

### IV.1.1. Géologie/Hydrogéologie

L'extrait de la carte géologique ci-après localise la zone d'étude.

**Site  
d'étude**



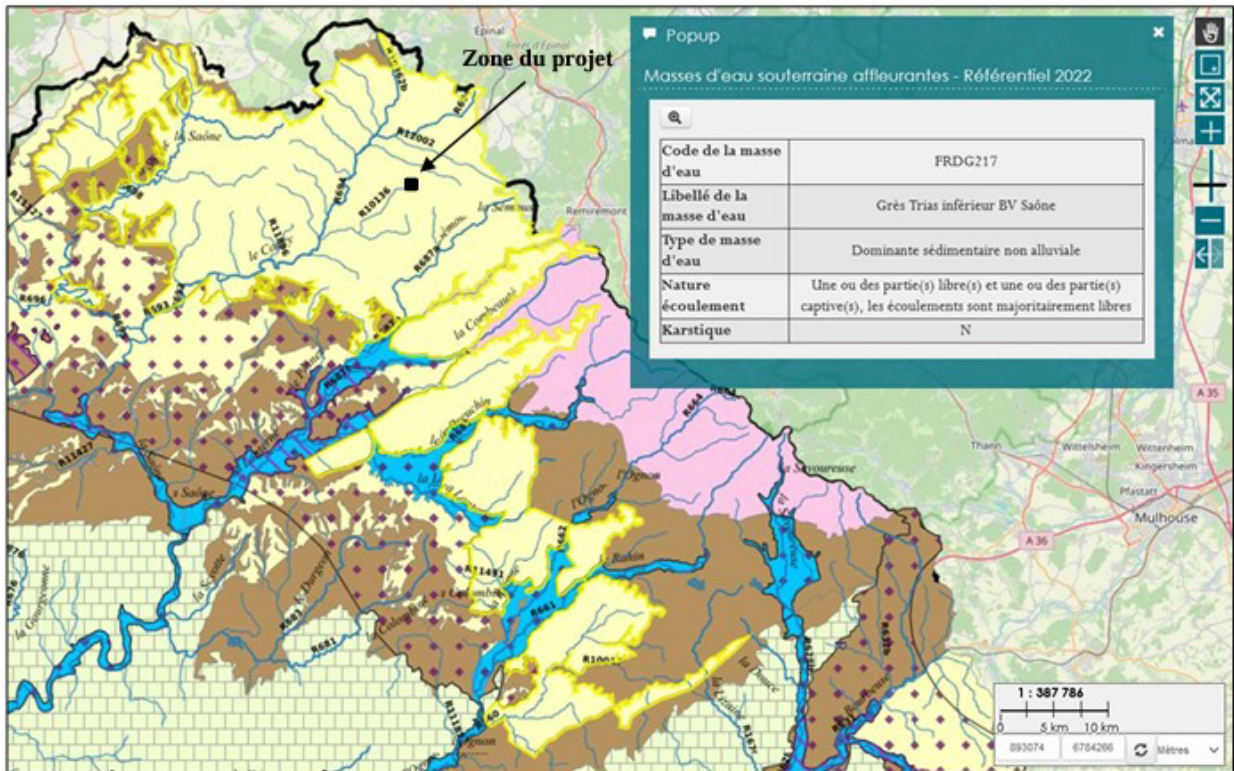
Carte 4 : Extrait de la carte géologique (Source : BRGM)

D'après la carte géologique, le site du projet se trouve sur des formations superficielles : Grès à Voltzia.

Le Grès à Voltzia, puissant de 25 m environ, débute par une alternance de petits bancs de grès fin, micacé, généralement lie-de-vin, et de niveaux argileux concolores ou bariolés. Il s'agit du Grès argileux, dont l'épaisseur est de 6 à 8 m en moyenne. Par endroits, et surtout vers sa base, ce grès devient psammitique ; il est alors susceptible de se débiter en dalles minces, autrefois activement exploitées pour toiture sous le nom de « laves ». La partie inférieure correspond au Grès à meules :

bancs épais souvent de plusieurs mètres, séparés par de minces joints argileux, d'un grès fin, rose violacé, grisâtre ou blanchâtre, apparemment massif, mais dont la fine stratification parallèle est parfois soulignée de discrètes variations de teinte.

Les précipitations tombant sur le site du projet s'infiltrent dans le sol et vont alimenter un réservoir important (ici « Grès Trias inférieur BV Saône » (FRDG217), voir Carte 5). Quelle que soit la saison, la nappe est drainée par les cours d'eau.



Carte 5 : Masse d'eau souterraine « Grès Trias inférieur BV Saône » (FRDG217) (Source : eaurmc.lizmap.com)

Au niveau de la zone d'implantation potentielle, l'hydrogéologie est caractérisée par la présence de l'aquifère « Grès trias inférieur BV Saône » (FRDG217) : il s'agit d'une masse d'eau à dominante sédimentaire non alluviale dont la superficie s'étend sur environ 2370 km<sup>2</sup>.

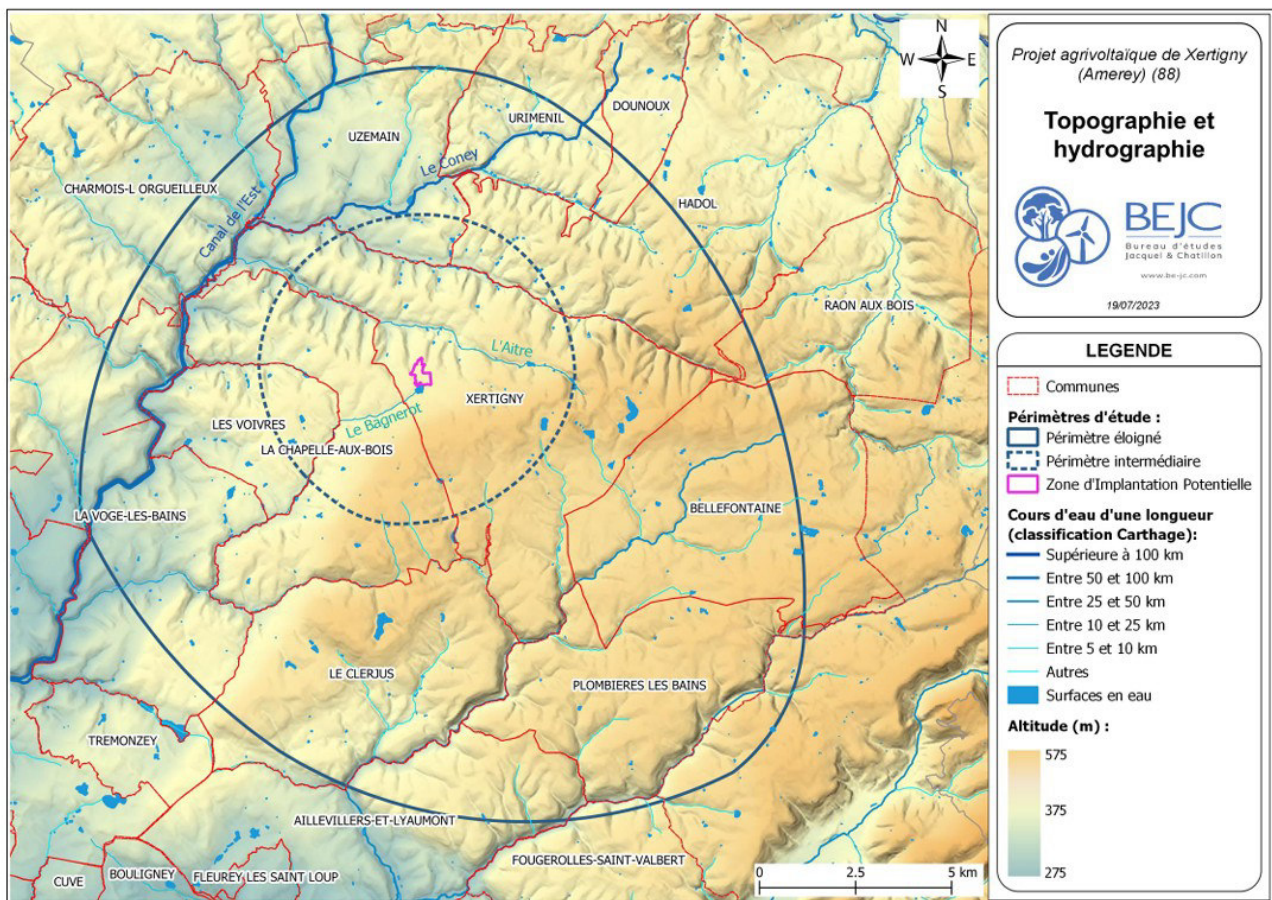
La Banque de données du Sous-sol (BSS), organisée et gérée par le BRGM, recense les fiches signalétiques de points d'eau. Le point d'eau le plus proche proposant des mesures récentes du niveau des eaux souterraines se situe à environ 3.5 km au Sud-Est de la zone d'implantation potentielle sur la commune des Voivres au point de mesure BSS001AUWH; la valeur mesurée était de 10.8 m de profondeur (profondeur relative à l'altitude de référence de la station : 335 m) lors des enregistrements réalisés en 2014.

#### IV.1.2. Topographie

Le terrain est relativement plat et présente une pente moyenne de l'ordre de 2 à 3 % Sud- Nord et Est-Ouest (données géoportail).

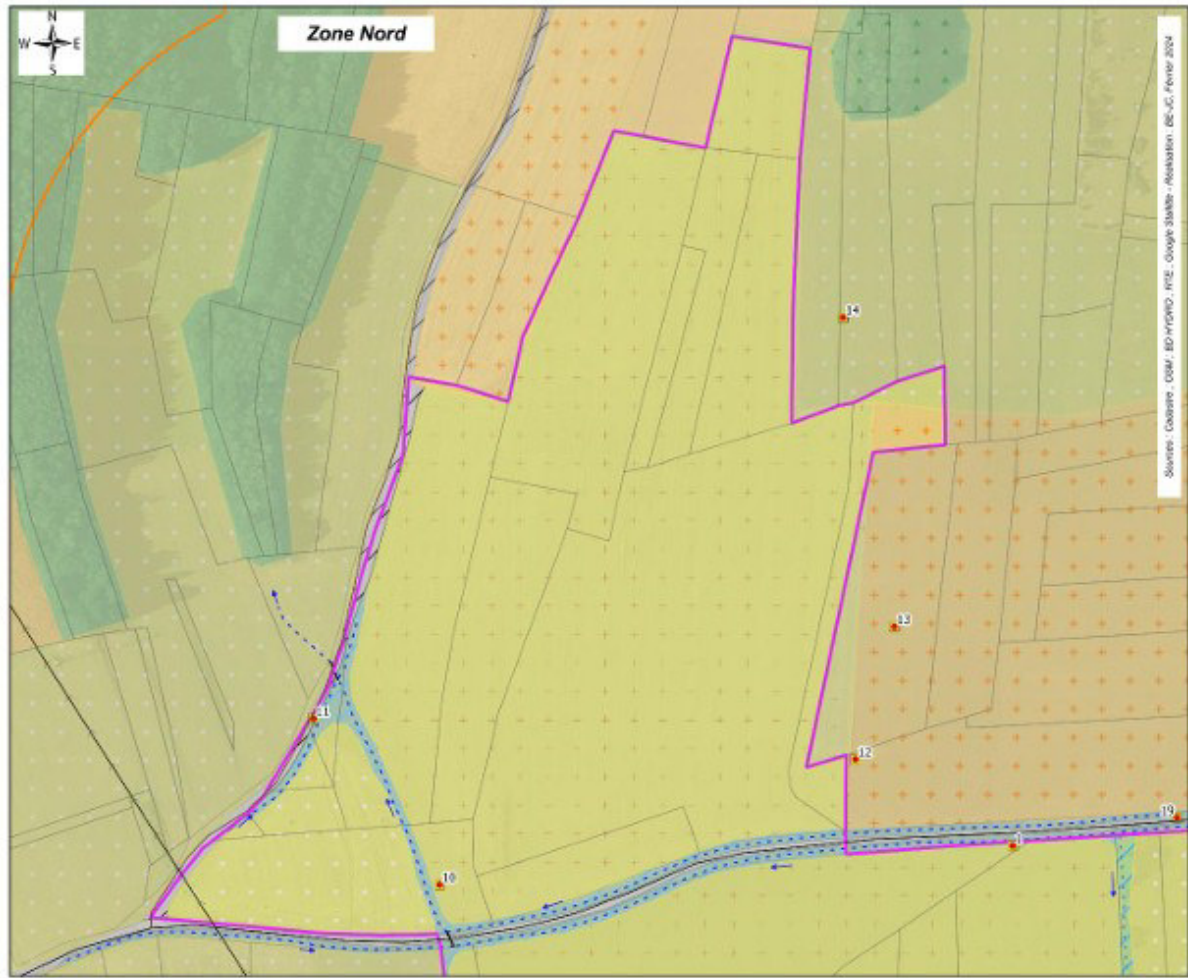
#### IV.1.3. Hydrographie

Sur le plan local, le réseau hydrographique de la zone d'étude (Carte 6) est composé du bassin versant de la Saône. Un de ses affluents, le Coney, traverse une partie de l'aire d'étude éloignée au Nord du site d'étude. Au sein du périmètre intermédiaire, des ruisseaux relativement proches sont présents. Il s'agit du ruisseau de l'Aitre et du ruisseau du Bagnerot.

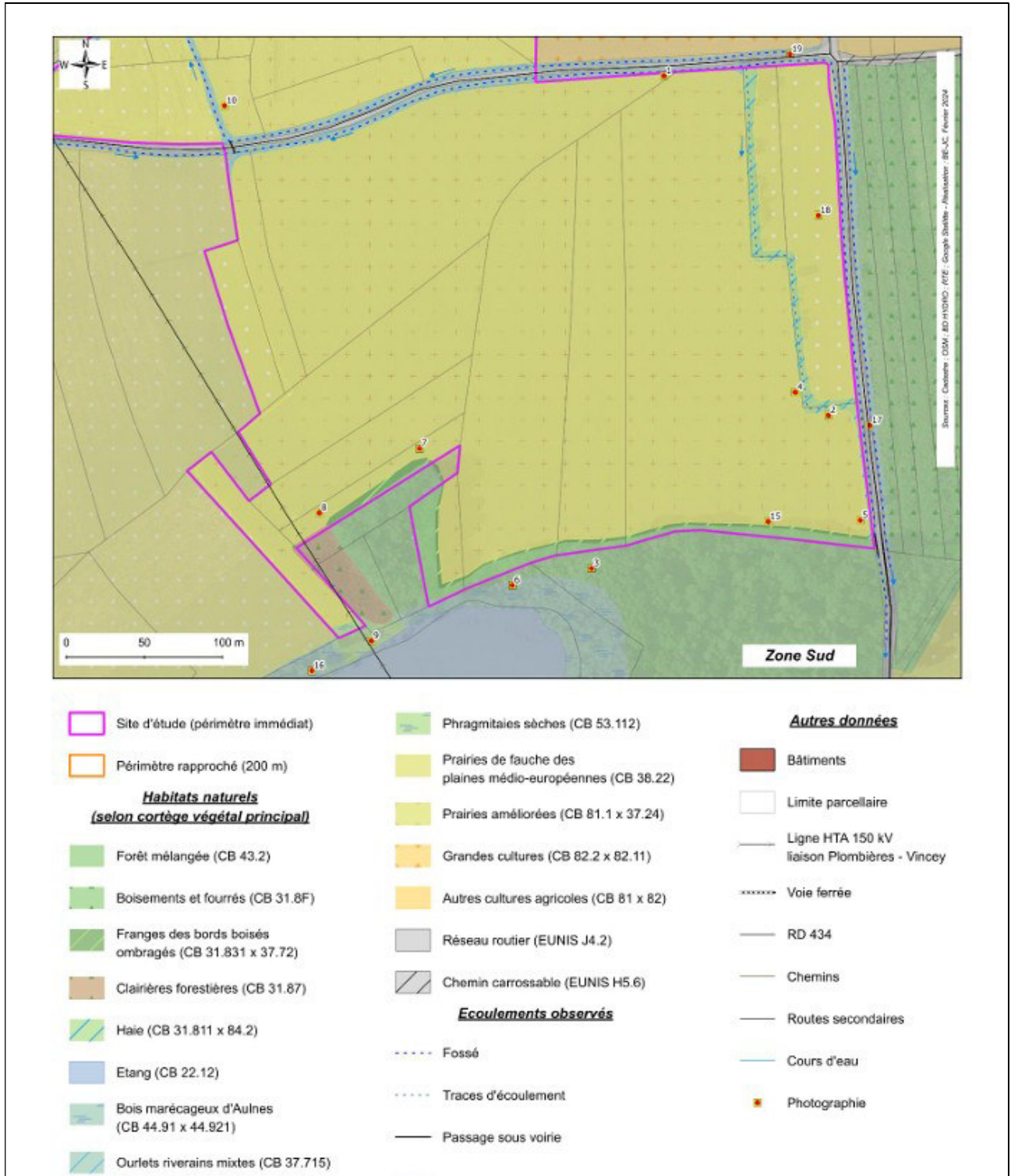


Carte 6 : Réseau hydrographique (Source : BE JACQUEL & CHATILLON)

Un réseau de fossé a été observé au niveau du secteur d'étude. Entre les parties Nord et Sud du site d'étude, un passage sous chaussée permet à ces fossés de s'écouler vers l'aval en marquant une limite entre deux zones de prairies.



Site d'étude (périmètre immédiat)	Phragmitaies sèches (CB 53.112)	<b>Autres données</b>
Périmètre rapproché (200 m)	Prairies de fauche des plaines médio-européennes (CB 38.22)	Bâtiments
<b>Habitats naturels</b> <b>(selon cortège végétal principal)</b>	Prairies améliorées (CB 81.1 x 37.24)	Limite parcellaire
Forêt mélangée (CB 43.2)	Grandes cultures (CB 82.2 x 82.11)	Ligne HTA 150 kV liaison Plombières - Vincey
Boisements et fourrés (CB 31.8F)	Autres cultures agricoles (CB 81 x 82)	Voie ferrée
Franges des bords boisés ombragés (CB 31.831 x 37.72)	Réseau routier (EUNIS J4.2)	RD 434
Haie (CB 31.811 x 84.2)	Chemin carrossable (EUNIS H5.6)	Chemins
Clairières forestières (CB 31.87)	<b>Écoulements observés</b>	Routes secondaires
Etang (CB 22.12)	Fossé	Cours d'eau
Ourlets riverains mixtes (CB 37.715)	Traces d'écoulement	Photographie
Bois marécageux d'Aulnes (CB 44.91 x 44.921)	Passage sous voirie	



Carte 7 : Carte issue de l'étude d'impact représentant les écoulements sur le site du projet (Source : BE JACQUIEL & CHATILLON)

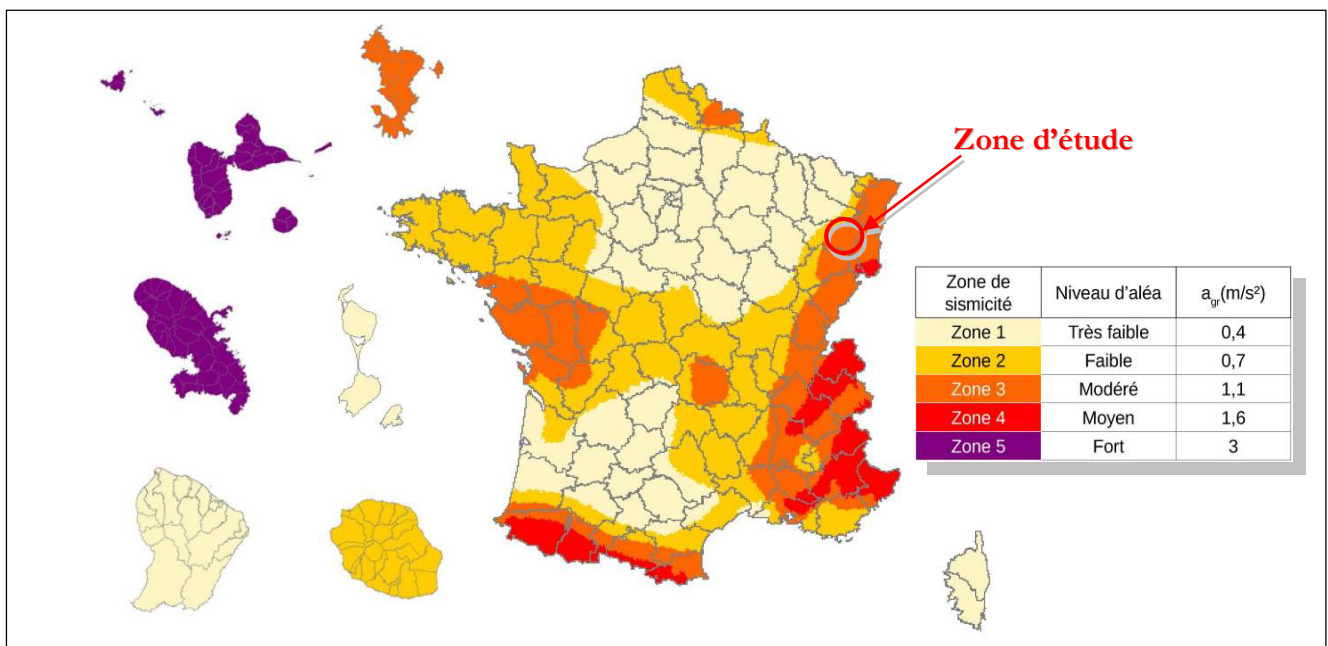
#### IV.1.4. Risques naturels

La commune de XERTIGNY est répertoriée pour des risques sismiques, de retrait-gonflement des argiles et radon. Concernant les autres risques naturels, le site du projet est peu exposé aux risques d'inondations, kérauniques ou d'incendies.

##### IV.1.4.1. RISQUE SISMIQUE

Comme le montre la Carte 8, la zone du projet se trouve dans **une zone de sismicité modérée** (niveau 3), traduisant des risques d'accélération inférieurs à  $1.1 \text{ m/s}^2$ .

Selon le décret 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique : « des mesures préventives, notamment des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation parasismiques, sont appliquées aux bâtiments, aux équipements et aux installations de la classe dite « à risque normal » (c'est-à-dire les bâtiments, équipements et installations pour lesquels les conséquences d'un séisme demeurent circonscrites à leurs occupants et à leur voisinage immédiat), situés dans les zones de sismicité 2, 3, 4 et 5 ».



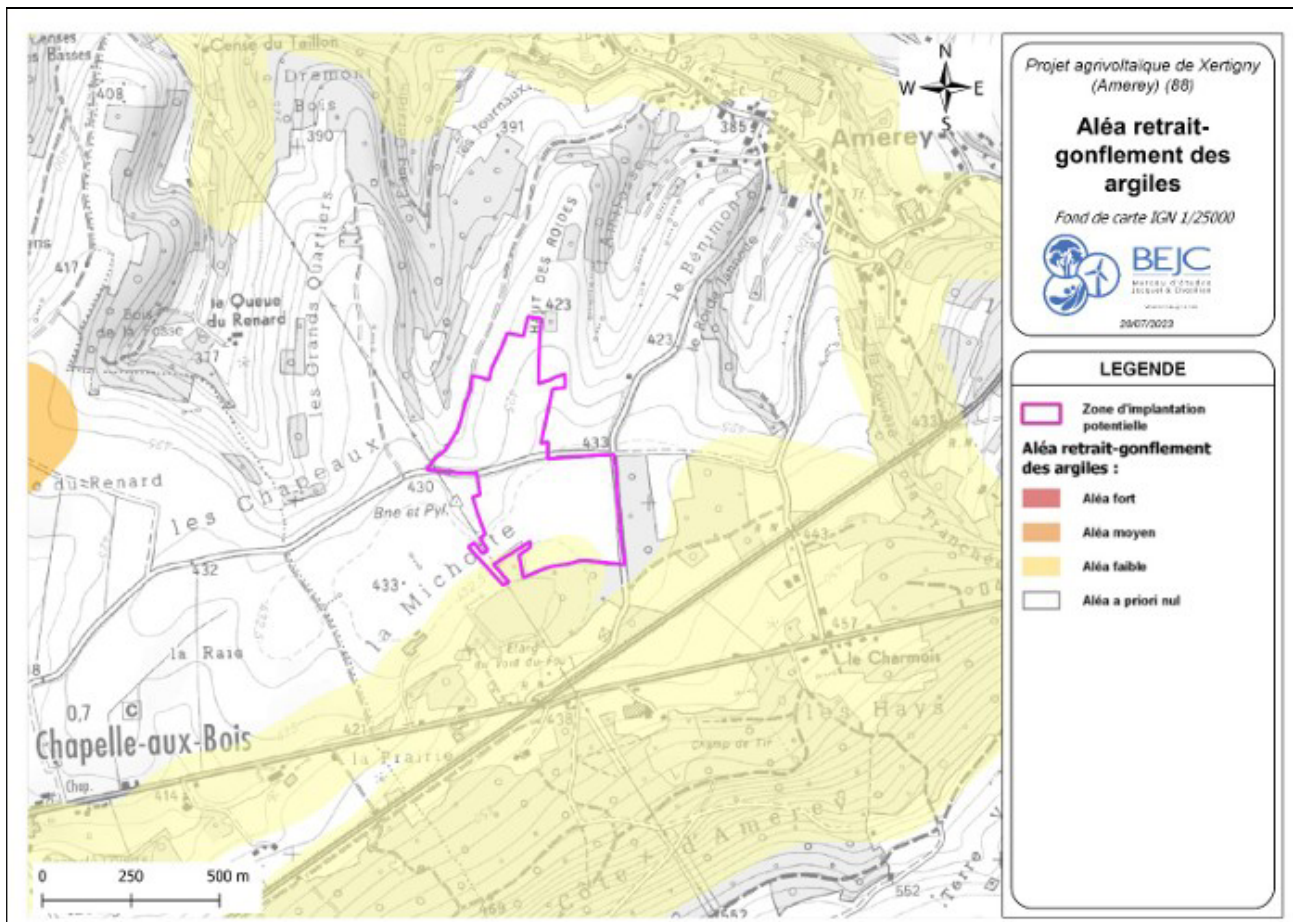
Carte 8 : Sismicité de la France (Source : MEDDTL, 2011)

##### IV.1.4.2. RISQUE MOUVEMENTS DE TERRAIN ET CAVITES SOUTERRAINES

La commune de XERTIGNY n'est pas répertoriée à risque en matière de mouvements de terrain.

#### IV.1.4.3. ALEA RETRAIT – GONFLEMENT DES ARGILES

Le phénomène de retrait – gonflement des formations est engendré par les propriétés argileuses des sols soumis à des phases successives de sécheresse et réhydratation. A ce titre le BRGM a réalisé une étude des niveaux d'aléas (en lien direct avec le risque) liés au gonflement des argiles. Ces cartes, consultables en ligne sur Internet par le site du BRGM, mettent en évidence les aléas suivants pour le site d'implantation potentielle (Carte 9) :



Carte 9 : Aléa retrait - gonflement des argiles au niveau de la zone d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon, d'après données BRGM)

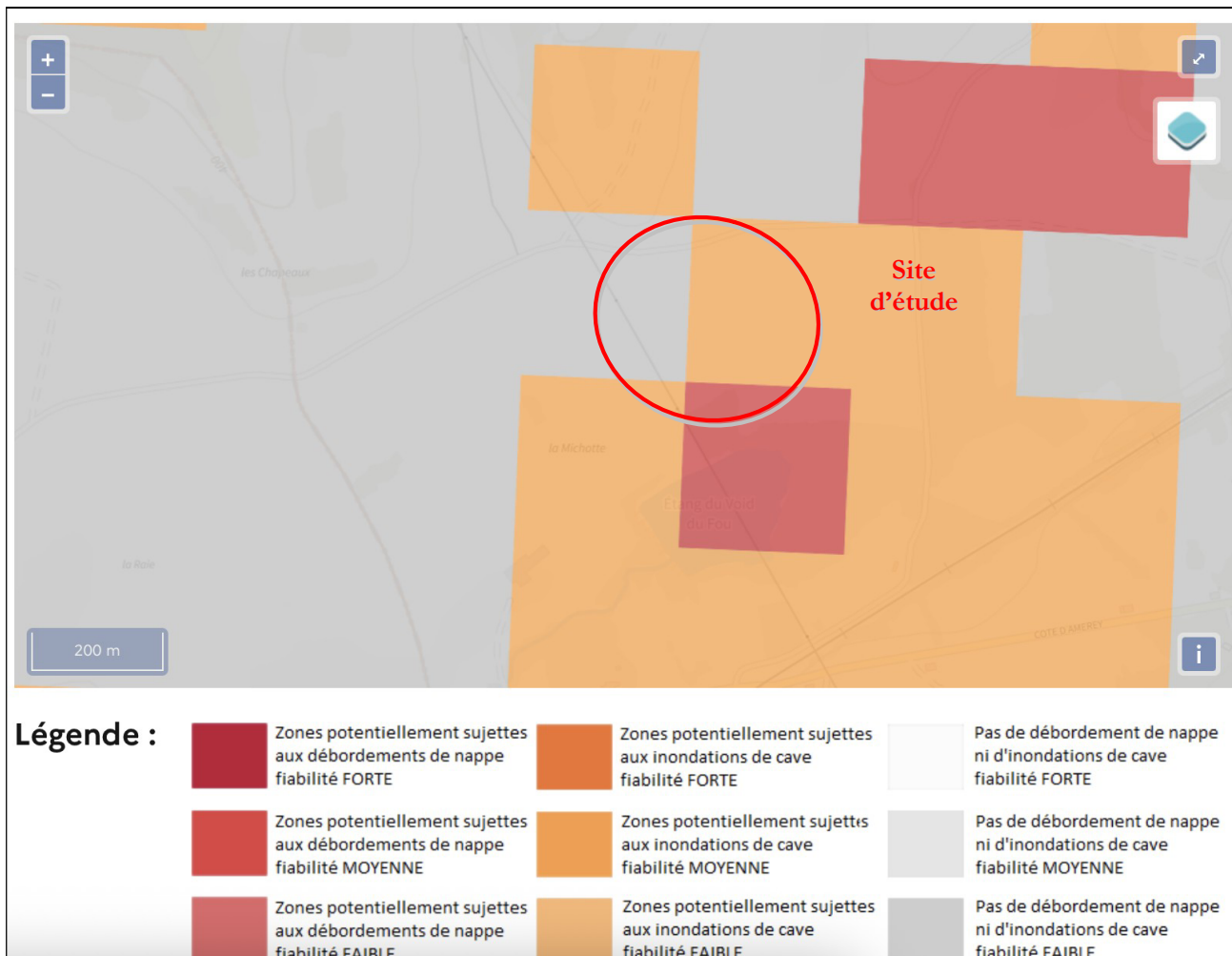
La zone d'implantation potentielle est donc concernée ici par un aléa retrait – gonflement des argiles faible.

#### IV.1.4.4. RISQUE INONDATIONS ET REMONTEE DE NAPPE

Aucun PPRn Inondation ne concerne la zone d'étude. Toutefois, 6 épisodes d'inondations et/ou coulées de boue ont été répertoriés entre 1983 et 2023.

Le site d'étude est recensé zone potentiellement sujette aux inondations de cave avec fiabilité moyenne.

Lors de l'étude de sol réalisée par TECNYDRO, la présence d'eau a été observée dans les sondages situés dans la partie sud est du projet.



Carte 10 : Aléa remontées de nappe au niveau de la zone d'étude (Source : Géorisques)

Le risque d'inondation est nul sur le projet, mais la présence d'une zone humide identifiée dans la partie sud du site doit être prise en compte dans l'implantation du projet.

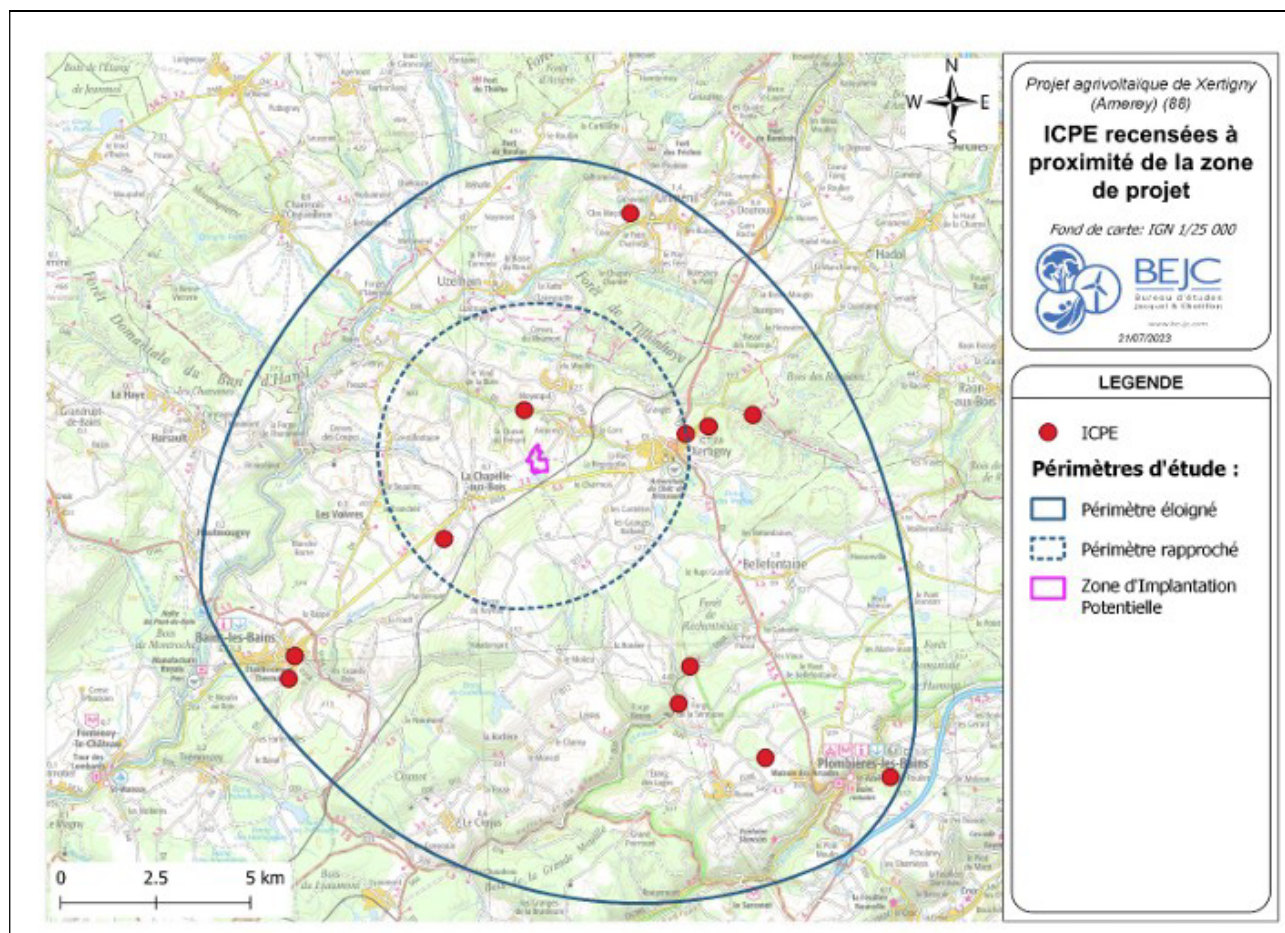
#### IV.1.4.5. RISQUE EXPOSITION AU RADON

La commune de XERTIGNY est répertoriée à risque en matière d'exposition au radon.

Au niveau du site projet, ce risque présente un niveau important.

#### IV.1.5. Risques industriels et technologiques

Le périmètre d'étude compte différentes installations ICPE mais aucune installation n'est recensée à proximité immédiate du site projet.



Carte 11 : ICPE recensées à proximité de la zone d'étude (Source : BE JACQUEL & CHATILLON)

## IV.2. POLLUTION DES SOLS

Aucun site ou sol pollué (ou potentiellement pollué) n'a été recensé sur la zone d'implantation potentielle du projet.

## IV.3. MILIEU NATUREL

### IV.3.1. Espaces naturels inventoriés ou protégés et sites Natura 2000

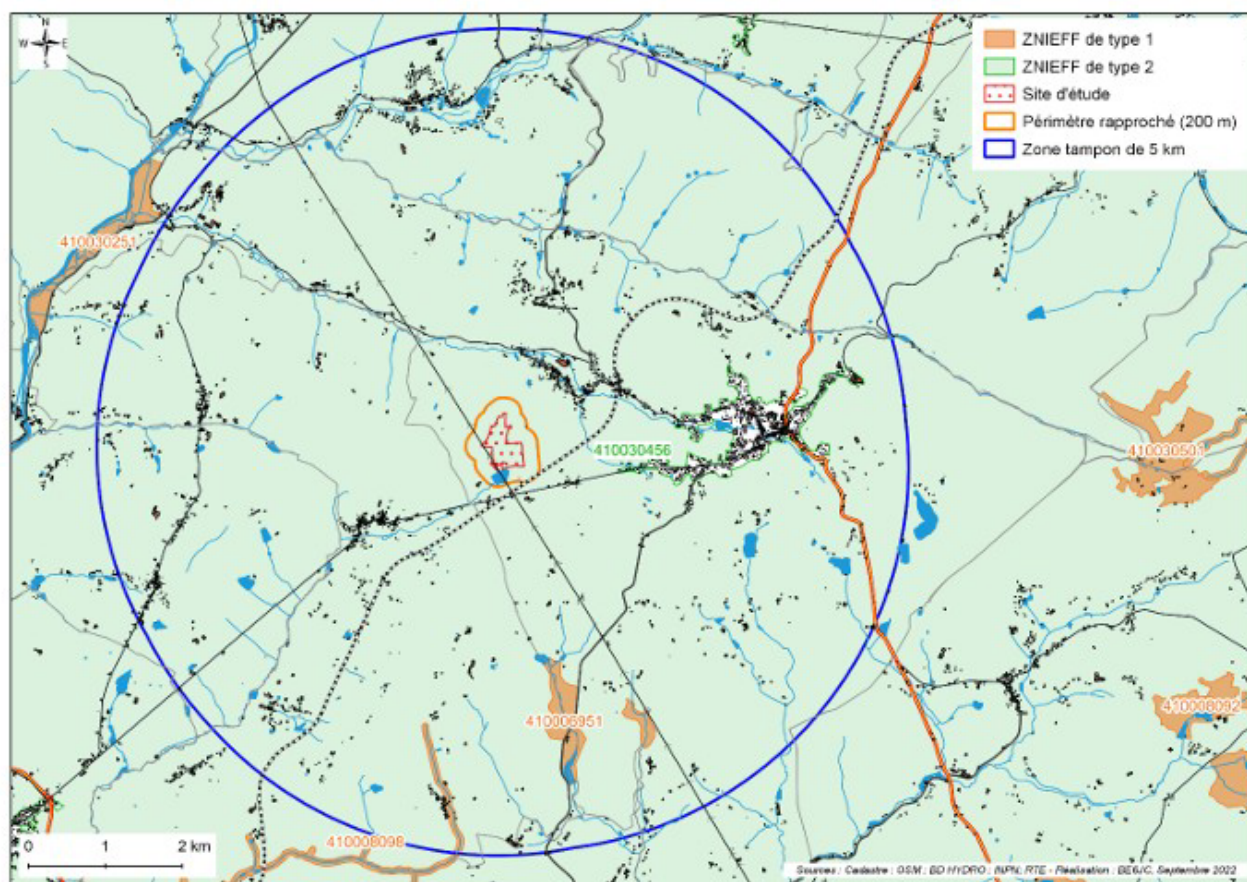
Les cartes ci-après indiquent l'emplacement des espaces naturels inventoriés ou protégés. Elles regroupent les informations issues des différentes cartographies disponibles auprès de la DREAL. Elles reprennent donc :

- Les sites NATURA 2000 : ZSC et ZPS (Zones Spéciales de Conservation et Zones de Protection Spéciale),

- Les zones concernées par la convention RAMSAR,
- Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF),
- Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO),
- Les réserves naturelles,
- Les réserves volontaires,
- Les Parcs Naturels Régionaux (PNR),
- Les Espaces Naturels Sensibles (ENS),
- Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APB).

Une seule ZNIEFF de type II se trouve au sein de la ZIP. Il s'agit de la ZNIEFF de type II « Vêge et Bassigny ». Cette ZNIEFF s'étend sur 142 communes de trois départements (Haute-Marne, Haute Saône et Vosges) et représente une superficie de 142 683 ha. Au sein de celle-ci, 7 habitats déterminants, 3 espèces confidentielles et 316 espèces déterminantes sont recensés.

Les ZNIEFF de type I les plus proches concernent « l'étang des Alnouses et tourbières à La Chapelle aux-Bois et à Xertigny » située à 2,5 km de la ZIP et « le Ruisseau le Recourt de La Chapelle-aux-Bois à Bains les-Bains » située à 3.4 km de la ZIP.



Carte 12 : Cartographie des ZNIEFF (Source : BE JACQUEL & CHATILLON)

Les fiches descriptives complètes des espaces naturels remarquables du site d'étude sont disponibles sur le site de l'INPN (<https://inpn.mnhn.fr>).

Le site est éloigné de tout site Natura 2000 et d'autres espaces naturels remarquables (APB, RN, PNR, ZHR, ...).

Le site Natura 2000 le plus proche est la ZSC FR4102002.

Zone Spéciale de Conservation (ZSC)
GITES A CHIROPTERES DE LA VÔGE (FR4102002) – 8 km à l'Ouest de la ZIP
Intérêts naturalistes : chiroptères

<b>Surface</b>	5.3 ha
<b>Communes</b>	Châtillon-sur-Saône, Darney, Escles, Fontenoy-le-Château, Gignéville, Martinville, Monthureux-sur-Saône, Morizécourt, Regnévelle, Tignécourt, Vioménil, Vôle-les-Bains
<b>Description</b>	Le site Natura 2000 est composé de caves et de combles de bâtiments publics ou privés, d'un tunnel ferroviaire désaffecté ainsi que d'une grotte et d'une falaise. L'ensemble constitue autant de gîtes à chauve-souris, abritant d'une part des colonies de reproduction et d'autre part des individus en hibernation et parfois des individus en transit.
<b>Espèces déterminantes</b>	<p><b>5 espèces de Chiroptères :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grand Murin</li> <li>- Murin de Bechstein</li> <li>- Barbastelle d'Europe</li> <li>- Petit Rhinolophe</li> <li>- Murin à oreilles échancrées</li> </ul>

#### IV.3.2. Zones humides

Un état initial a été réalisé sur la parcelle du projet avec étude de zone humide. Dans le cadre de cette étude, une étude pédologique et une analyse de la végétation ont été réalisées en juillet 2022. **Les résultats obtenus ont permis de conclure à :**

- La présence d'une végétation hygrophile le long des fossés ;
- La présence d'une zone humide dans la partie Sud de la zone d'étude.



Carte 13 : Localisation de la zone humide au sein de la ZIP (zone Sud) (Source : TECNYDRO)

Une copie de l'étude complète est insérée en Annexe 2.

Aucune zone humide n'a été identifiée d'après le critère flore. Les cartographies des habitats observés sur le site d'étude figurent en page 36 et 37.

#### IV.3.3. Environnement proche du site d'étude

15 habitats différents ont été recensés au cours des inventaires de terrain. Cependant, 2 de ces habitats représentent à eux seuls plus de 90 % de la surface de la ZIP :

- o Prairies de fauche des plaines médio-européennes,
- o Prairies améliorées.

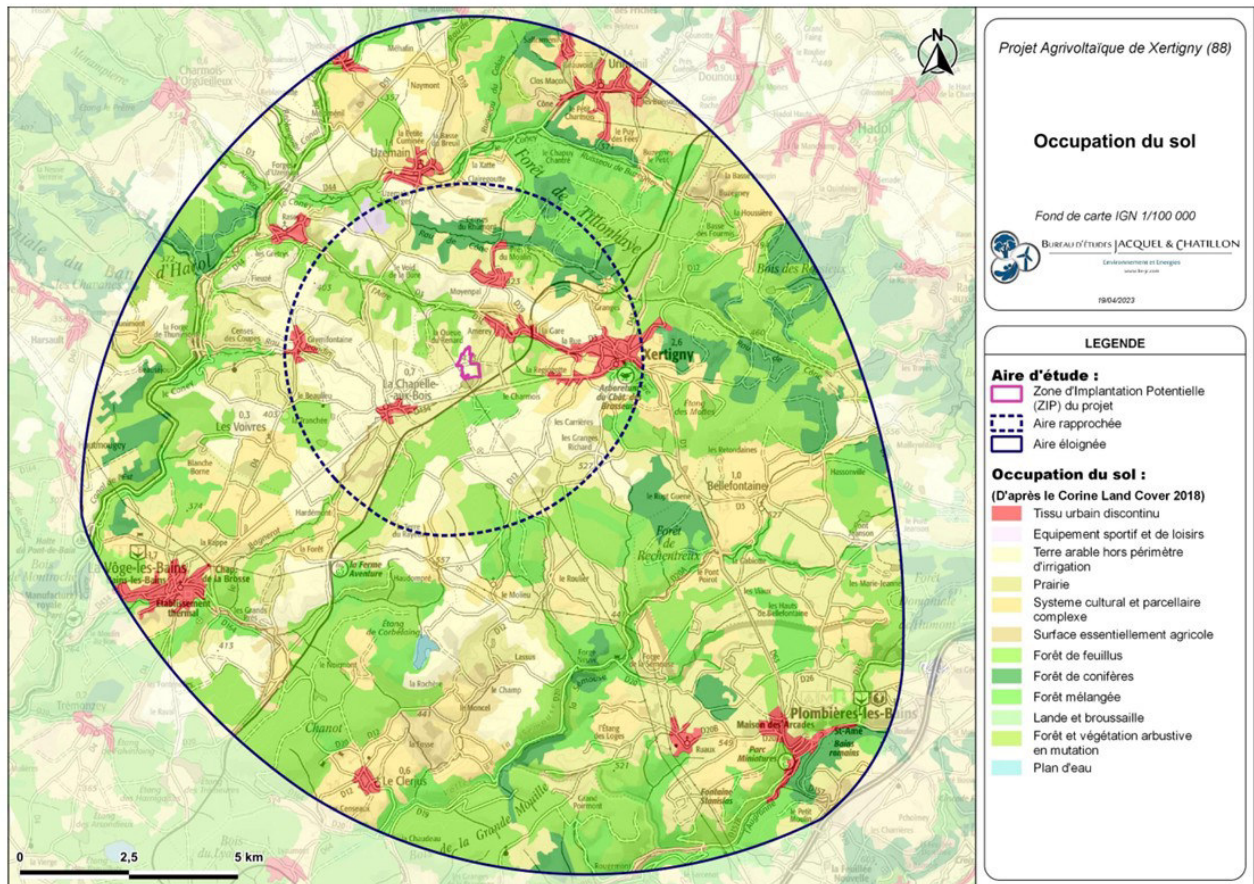
La cartographie des habitats est placée au chapitre IV.1.3..

#### IV.3.4. Occupation du sol

La base de données géographiques CORINE Land Cover est produite dans le cadre du programme européen de coordination de l'information sur l'environnement CORINE. Cet inventaire biophysique de l'occupation des terres fournit une information géographique de référence pour 38 états européens.

On note alors que les forêts occupent la part majoritaire des sols du territoire d'étude avec une proportion d'environ 44,6 % de forêts. Les champs n'occupent quant à eux que 19 % des surfaces, non loin derrière les prairies avec 19,2 % des surfaces du territoire d'étude. Enfin, le tissu urbain adopte une part également importante puisqu'il occupe environ 17 % de la surface du territoire. On a ainsi une répartition relativement homogène de l'occupation des sols au sein du périmètre éloigné avec 44,6 % pour les forêts, près de 52,4 % pour l'agriculture, en considérant les prairies utilisées en fourrage ou pâturage et 3 % d'urbanisation. Le territoire est ainsi plutôt varié.

La carte ci-après illustre l'occupation du sol d'après la typologie Corine Land Cover 2018.



Carte 14 : Occupation du sol (Source : BE Jacquel et Chatillon, d'après Corine Land Cover, 2018)

Selon cette cartographie, le site d'étude est situé au sein de terres arables hors périmètres d'irrigation (211) d'une zone de prairies et surfaces enherbées (code 231).

Terres arables (code 211) : Céréales, légumineuses de plein champ, cultures fourragères, plantes sarclées et jachères. Y compris les cultures florales, forestières (pépinières) et légumières (maraîchage) de plein champ, sous serre et sous plastique, ainsi que les plantes médicinales, aromatiques et condimentaires. Non compris les prairies.

Prairies et surfaces enherbées (code 231) : Surfaces enherbées denses de composition floristique composées de graminées, non incluses dans un assolement. Principalement pâturées, mais dont le fourrage peut être récolté mécaniquement. Y compris des zones avec haies (bocages).

#### IV.3.5. Faune et flore

Les données concernant la faune et la flore sont issues de l'étude d'impact qui a été réalisée dans le cadre du permis de construire.

L'étude de la flore et des habitats a mis en évidence une richesse spécifique avec 15 habitats (ouverts, semi-ouverts, fermés, humides, etc.).

Au sein de la zone d'implantation, on retrouve majoritairement des prairies de fauche des plaines médio-européennes, des grandes cultures, des haies ainsi que des fossés associés à une bande végétale hygrophile. Ces habitats abritent une flore importante (116 espèces) dont 2 espèces avec un statut régional quasi-menacé, 4 espèces avec un taux de rareté régional important et 21 espèces déterminantes de la présence de zones humides.

Cependant, on peut noter la présence de 3 espèces exotiques envahissantes (Bident à fruits noirs, Vergerette annuelle et Aster de Virginie). Ces espèces sont surtout présentes en dehors de la ZIP. Un enjeu faible à modéré est retenu pour les milieux ouverts, semi-ouverts et boisés. Par contre, un enjeu faible est défini pour les milieux semi-naturels (cultures) car ils ne se composent pas d'espèces patrimoniales.

Enfin, l'étude des sols a permis de confirmer la présence d'une zone humide. **Cette zone humide, à enjeu modéré représente environ 0.6 % (0,12 ha) de la surface de la ZIP.** Elle est constituée de petites dépressions (liées au passage des engins agricoles) stockant temporairement les eaux de pluie lors d'épisodes pluvieux intenses (période hivernale essentiellement).

La diversité avifaunistique postnuptiale observée sur le site est relativement faible, 21 espèces ont été recensées. Seul le Bruant jaune avec une petite dizaine d'individus semble occuper le territoire de manière pérenne. En période prénuptiale et nuptiale, 28 espèces ont été recensées dont une avec patrimonialité majeure, le Milan royal, très forte pour le Pic mar et forte pour 2 espèces (Bruant jaune, Pipit farlouse). La ZIP est attractive pour le Milan royal notamment pour s'alimenter ou simplement pour stationner.

**En termes de fonctionnalité des habitats naturels, seuls l'étang et ses abords, les milieux boisés et les milieux semi-ouverts de fourrés ou de haies sont réellement attractifs pour l'avifaune durant la nidification ou le reste de l'année. Un enjeu faible à modéré est retenu pour l'avifaune.**

Les principaux enjeux chiroptérologiques à l'échelle de la ZIP se situent au niveau des habitats arborés où l'on observe une activité modérée à forte de chasse et de transit. Ces habitats font partie du

domaine vital de la Pipistrelle commune, de la Barbastelle d'Europe et de la Sérotine commune. Ce sont également des territoires de chasse secondaires et de transit d'espèces patrimoniales.

**Les boisements et fourrés sont, de plus, des zones de gîte potentielles pour des espèces arboricoles. Les haies et lisières permettent le déplacement d'espèces patrimoniales fortement liées aux corridors tandis que les cultures ne présentent pas un grand intérêt chiroptérologique.**

Le site est favorable aux amphibiens de par la présence d'un étang et de ses abords boisés. Seulement des individus du genre *Pelophylax* ont été inventoriés sur le site, toutefois ils représentent des enjeux faibles car ils effectuent l'intégralité de leur cycle de vie en dehors de la ZIP, mais au sein de l'aire d'étude rapproché.

Malgré l'absence d'observations lors des inventaires, le site présente des habitats favorables à une certaine diversité de reptiles ce qui confirme le pré-diagnostic. Ces données justifient donc d'un enjeu modéré pour les habitats favorables aux espèces identifiées dans le pré-diagnostic (milieux semi-ouverts) et un enjeu faible pour le reste du site d'étude. Le site est relativement favorable aux mammifères, aussi bien pour les grands herbivores que pour les micromammifères et petits prédateurs, du fait de la proximité de boisements et fourrés, d'un point d'eau et de prairies. Toutefois, du fait de l'activité agricole pratiquée au sein de la ZIP, ces espèces utilisent le site d'étude comme zone de transit et de nourrissage uniquement.

Un enjeu très faible à faible est retenu pour les insectes. Bien que de nombreuses espèces soient présentes sur la ZIP, une seule d'entre elles présente un enjeu particulier (*Agrion de Mercure*). Cette espèce représente un enjeu modéré car elle effectue l'intégralité de son cycle de vie en dehors de la ZIP, mais peut utiliser les lisières ombragées du Sud de la ZIP comme zone de transit. Les franges des bords boisés ombragés et les boisements humides à proximité immédiate de l'étang représentent un enjeu modéré pour la conservation de l'entomofaune, les milieux ouverts et semi-ouverts un enjeu faible et les autres boisements un enjeu très faible.

## IV.4. ÉLÉMENTS DU PATRIMOINE

---

### IV.4.1. Sites inscrits et classés

**Il n'existe pas de site inscrit ou classé à proximité du site d'implantation du projet (Source Carmen DREAL Grand Est).**

### IV.4.2. Sites archéologiques

Selon le site de l'INRAP, il n'existe pas de site archéologique sur la commune de XERTIGNY.

Le site est concerné par une zone de prescription archéologique (zone de saisine décret 2002-89 – seuil 3000 m<sup>2</sup>).

### IV.4.3. Monuments historiques inscrits et classés

**Aucun monument historique n'a été recensé sur la commune de XERTIGNY.**

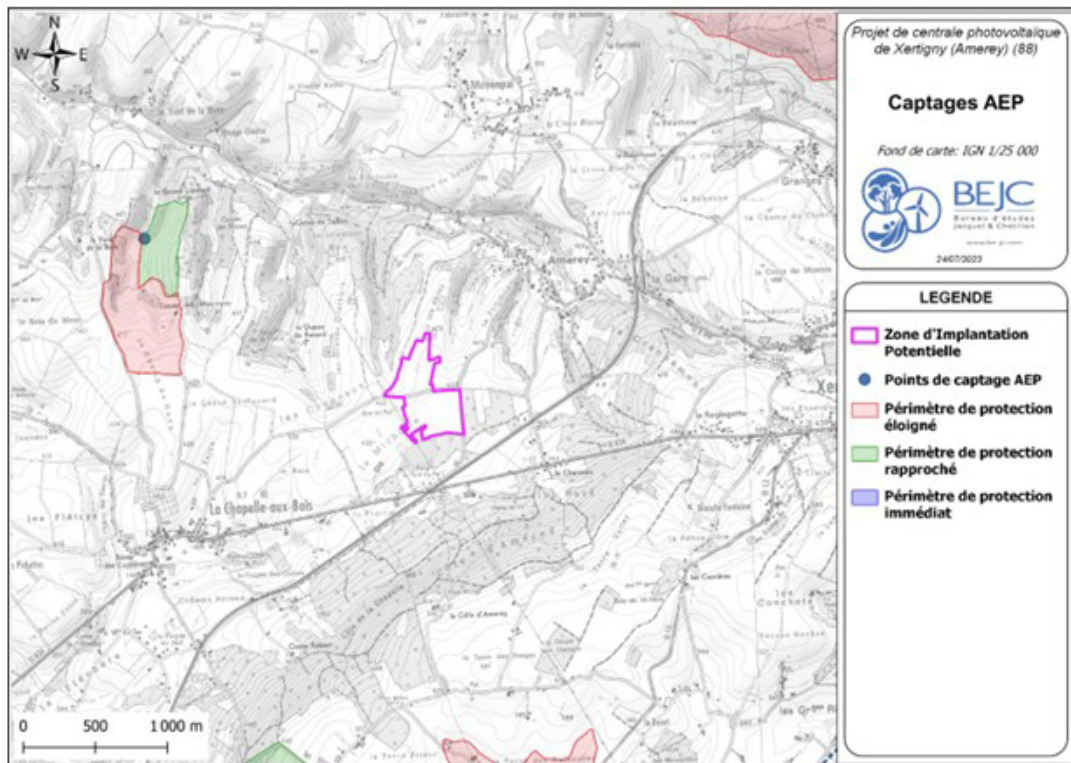
Le Monument Historique le plus proche se trouve sur la commune de Plombières-les-Bains, mais en dehors de la trame bâtie principale du village, à 8,5 km au Sud du projet, dans un vallon. Il s'agit de la halle à charbon de l'ancienne forge de Ruaux. Sa distance au projet et position au sein de la vallée de la Semouse, impliquent l'absence de sensibilité de ce monument vis-à-vis du projet. De manière générale, les monuments historiques du territoire d'étude ne présentent aucune sensibilité.

**Le site du projet se situe en dehors de tout périmètre de protection des monuments historiques recensés.**

## IV.5. USAGES DE L'EAU

### IV.5.1. Alimentation en eau potable

La zone d'étude n'est impactée par aucun périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable. Ainsi, le projet agrivoltaïque de Xertigny ne remet pas en cause la qualité des eaux souterraines.



Carte 15 : Cartographie des périmètres de protection autour de la zone d'étude (Source : [Carteaux.atlasante.fr](http://Carteaux.atlasante.fr))

#### IV.5.2. Rejet d'eaux usées

Le projet ne produira pas d'eaux usées.



## Chapitre V. DESCRIPTION TECHNIQUE DES OPERATIONS



## V.1. CARACTERISTIQUES DU PROJET

---

### V.3.1. Description du projet

Le projet prévoit l'installation de panneaux photovoltaïques ainsi que l'aménagement de voiries en graves, susceptibles d'altérer les écoulements superficiels du site en modifiant le coefficient de ruissellement.

Les parcelles projet représentent une superficie de 17.62 ha. Un bassin versant complémentaire a été identifié portant la surface à considérer à 19.1 ha.

Le plan de masse est joint en Annexe 3.

### V.3.2. Eaux potable et usées

La réalisation du projet n'engendrera pas de consommation d'eau potable et de rejet d'eaux usées.

### V.3.3. Eaux pluviales

L'aménagement du projet aura pour effet sur les eaux pluviales l'augmentation du coefficient d'imperméabilisation.

Le stockage temporaire des eaux pluviales aura 2 effets :

- un effet quantitatif : il permettra de restituer à l'exutoire un débit faible, compatible avec le milieu récepteur,
- un effet qualitatif : décantation des matières en suspension, évitant le rejet d'eaux chargées en polluants vers le milieu récepteur.

## V.2. JUSTIFICATION DU PROJET RETENU

---

Le projet retenu intègre les différentes contraintes afférentes au site : contraintes foncières, contraintes géologiques et pédologiques, contraintes topographiques, contraintes environnementales, contraintes techniques (gestion des eaux pluviales), besoin en énergies renouvelables.

Le projet retenu constitue la meilleure alternative d'intégration des enjeux environnementaux locaux garantissant un projet de moindre impact et une faisabilité technico-économique. Celui-ci permet en effet d'éviter la zone humide identifiée en limite sud de la zone du projet et d'éviter la coupe d'arbres ou la suppression de haies.

### V.3. GESTION DES EAUX PLUVIALES

Le groupe QAIR souhaite implanter un parc agrivoltaïque dans le département des Vosges (88). Le projet prévoit l'installation de panneaux photovoltaïques, d'un local technique ainsi que l'aménagement de voiries en graves.

La perméabilité des terrains du site est bonne, ce qui permet d'envisager le choix de l'infiltration, sans aucun rejet supplémentaire vers un cours d'eau ou vers un réseau. Il est envisagé la mise en place de six ouvrages d'infiltration dont le débit de fuite transitera exclusivement par infiltration dans le sol :

- Cinq ouvrages pour la zone « A », dont un pour le sous-bassin « A1 » et quatre pour le sous bassin « A2 » ;
- Un ouvrage pour la zone « B ».

Chaque ouvrage est conçu comme un ouvrage sec, en eau uniquement lors d'évènements pluvieux.

Le tableau suivant présente, pour chaque ouvrage envisagé, la superficie et l'occupation des sols pressentie.

Nature	Coefficient de ruissellement	Zone "A"					Zone "B"
		Zone "A1"	Zone "A2"				
		Ouvrage n°1	Ouvrage n°2	Ouvrage n°3	Ouvrage n°4	Ouvrage n°5	Ouvrage n°6
Espaces naturels	0.20	5 800	1 400	15 250	4 930	8 400	29 380
Voiries en concassé	0.70	450	460	790	110	400	1 050
<b>Total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>6 250</b>	<b>1 860</b>	<b>16 040</b>	<b>5 040</b>	<b>8 800</b>	<b>30 430</b>
<b>Coefficient de ruissellement (-)</b>		<b>0.236</b>	<b>0.324</b>	<b>0.225</b>	<b>0.211</b>	<b>0.223</b>	<b>0.217</b>

Tableau 2 : Coefficients de ruissellement et d'imperméabilisation – Etat projet (source BE Jacquel & Chatillon)

La note de gestion des eaux pluviales concernant le projet est placée en Annexe 4.

### V.4. DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES

Afin de limiter l'impact dû aux aménagements, il est préconisé de réaliser des ouvrages de rétention/infiltration.

### V.3.1. Détermination de la période de retour

Afin d'éviter tout impact du parc agrivoltaïque sur le débit de pointe, il est retenu un dimensionnement de manière à se protéger d'un évènement d'un temps de retour de 100 ans.

### V.3.2. Etude de perméabilité

Une étude de perméabilité a été réalisée par le bureau d'études « Tecnydro » (étude insérée en Annexe 4). Sur la base de plusieurs essais de type « Porchet », l'étude indique que le terrain d'assiette du projet présente une perméabilité homogène. Les valeurs obtenues varient de  $1.13 \times 10^{-5}$  m/s à  $2.26 \times 10^{-5}$  m/s, soit une perméabilité considérée comme « bonne ». La perméabilité des terrains du site permet d'envisager le choix de l'infiltration, sans aucun rejet supplémentaire vers le cours d'eau ou le réseau existant (fossé ou réseau d'eau pluvial).

### V.3.3. Volume des ouvrages de rétention

**La méthode des pluies** a été utilisée pour le dimensionnement.

La méthode des pluies est fondée sur l'analyse statistique des pluies d'une station météorologique donnée. Elle a l'avantage d'utiliser des données plus locales et de permettre l'évaluation de la hauteur spécifique à partir d'une construction graphique simple.

Les coefficients utilisés sont ceux de la station météorologique de Dogneville pour la période de 1987 à 2018. Cette station est la plus proche et la plus représentative de la pluviométrie du site d'étude. Toutefois, afin de tenir compte de la différence de pluviométrie entre la station et le site d'étude, les coefficients sont interpolés au droit du site à partir du ratio de la pluie décennale journalière (62 mm environ à Dogneville et 67 mm au niveau du site). En fonction du temps de concentration de chaque bassin versant, le pas de temps retenu pour les coefficients est de 6 min à 3h ou de 2h à 24h, correspondant à une fourchette de temps qui permet à la fois la modélisation d'un épisode orageux et d'un grand mouvement de masse d'air tel qu'une tempête hivernale ou une descente d'air froid.

Ouvrages	Zone "A"					Zone "B"
	Zone "A1"	Zone "A2"				
	Ouvrage n°1	Ouvrage n°2	Ouvrage n°3	Ouvrage n°4	Ouvrage n°5	Ouvrage n°6
Type	Noue d'infiltration					
Superficie du bassin drainé (m <sup>2</sup> )	6 250	1 860	16 040	5 040	8 800	30 430
Coefficient de ruissellement (-)	0.236	0.324	0.225	0.211	0.223	0.217
Surface du fond (m <sup>2</sup> )	140	55	385	120	205	670
Coefficient de perméabilité (m/s)	1.93E-05	1.77E-05	1.13E-05	1.37E-05	1.60E-05	1.65E-05
Débit de fuite par infiltration (L/s)	2.70	0.97	4.35	1.64	3.28	11.02
Débit de fuite vers le réseau (L/s)	0	0	0	0	0	0
Débit de fuite total (m <sup>3</sup> /h)	9.73	3.50	15.66	5.92	11.81	39.68

Tableau 3 : Critères de dimensionnement ( source BE Jacquel & Chatillon)

Le tableau suivant permet d'apprécier les volumes de rétention nécessaires pour plusieurs épisodes pluvieux exceptionnels.

Ouvrages	Zone "A"					Zone "B"
	Zone "A1"	Zone "A2"				
	Ouvrage n°1	Ouvrage n°2	Ouvrage n°3	Ouvrage n°4	Ouvrage n°5	Ouvrage n°6
<b>Niveau de service N1 (pluie de temps de retour de 1 mois)</b>						
Pluie projet (mm)	10	10	10	10	10	10
Volume d'eau stocké/infiltré (m³)	14.8	6.0	36.1	10.6	19.6	66.0
Hauteur d'eau stockée/infiltrée (mm)	105	110	94	89	96	99
<b>Durée de vidange (h)</b>	<b>1.5</b>	<b>1.7</b>	<b>2.3</b>	<b>1.8</b>	<b>1.7</b>	<b>1.7</b>
<b>Niveau de service N2 (pluie de temps de retour de 10 ans)</b>						
Coefficient de Montana A	5.547	5.547	6.070	5.547	5.547	5.547
Coefficient de Montana B	0.636	0.636	0.665	0.636	0.636	0.636
Durée de la pluie critique (mn)	97	118	151	127	112	113
<b>Volume de rétention nécessaire (m³)</b>	<b>27.5</b>	<b>12.1</b>	<b>78.2</b>	<b>21.9</b>	<b>38.6</b>	<b>130.0</b>
<b>Niveau de service N3 (pluie de temps de retour de 30 ans)</b>						
Coefficient de Montana A	6.538	6.538	7.979	6.538	6.538	6.538
Coefficient de Montana B	0.623	0.623	0.673	0.623	0.623	0.623
Durée de la pluie critique (mn)	147	180	206	193	171	171
<b>Volume de rétention nécessaire (m³)</b>	<b>39.5</b>	<b>17.4</b>	<b>110.6</b>	<b>31.5</b>	<b>55.5</b>	<b>186.9</b>
<b>Niveau de service N4 (pluie de temps de retour de 100 ans)</b>						
Coefficient de Montana A	7.384	7.384	10.194	7.384	7.384	7.384
Coefficient de Montana B	0.603	0.603	0.677	0.603	0.603	0.603
Durée de la pluie critique (mn)	232	285	281	307	270	270
<b>Volume de rétention nécessaire (m³)</b>	<b>57.1</b>	<b>25.3</b>	<b>154.0</b>	<b>46.0</b>	<b>80.6</b>	<b>271.6</b>

Tableau 4 : Volume de rétention minimal à garantir en fonction d'une pluie exceptionnelle

Il est retenu un dimensionnement de manière à se protéger d'un événement d'un temps de retour de 100 ans.

### V.3.4. Caractéristiques des ouvrages

Il est retenu des ouvrages sous forme de noues d'infiltration.

Ouvrages	Zone "A"					Zone "B"
	Zone "A1"	Zone "A2"				
	Ouvrage n°1	Ouvrage n°2	Ouvrage n°3	Ouvrage n°4	Ouvrage n°5	Ouvrage n°6
Surface d'infiltration minimale S (en m <sup>2</sup> )	140	55	385	120	205	670
Volume de rétention minimal V (en m <sup>3</sup> )	57.1	25.3	154.0	46.0	80.6	271.6
Pente des talus (H/V)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Largeur en fond b (en m)	1.5	0.75	4.8	2.4	3.5	6.1
Longueur en fond L (en m)	93.5	74	80.5	50	59	110
Hauteur utile minimale H (en cm)	35	35	40	37	38	40

Tableau 5 : Proposition de dimensionnement des ouvrages

### V.3.5. Emplacement

Un plan de l'état futur est placé en Annexe 3.

Pour garantir que chaque ouvrage d'infiltration collecte l'ensemble des eaux de ruissellement de la surface de bassin versant prévue dans l'étude, il est indispensable de respecter la longueur donnée pour chaque noue.

Leur implantation doit également rester aussi fidèle que possible au plan d'implantation inséré en annexe.

De même, le volume des ouvrages et la surface du fond (permettant l'infiltration) sont les éléments essentiels du dimensionnement. Toute réduction du volume et de la surface est de nature à entraîner une diminution de la capacité de rétention au regard du niveau de protection visé et ne doit pas être envisagée sans étude complémentaire.

### V.3.6. Suivi et entretien

Les ouvrages seront entretenus de manière régulière par le pétitionnaire.

Les particules décantées dans les ouvrages seront curées régulièrement afin de ne pas les saturer et conserver la capacité d'infiltration et de rétention. Les matériaux retirés seront traités conformément à la réglementation en vigueur.



## Chapitre VI. ÉVALUATION DES INCIDENCES DES OPERATIONS





## VI.1. CONTRAINTES REGLEMENTAIRES

---

### VI.1.1. Disposition foncière

Le projet de centrale agrivoltaïque de XERTIGNY se compose d'un îlot clôturé localisé à l'ouest de XERTIGNY au lieu-dit AMEREY. Le projet s'étend sur 25 parcelles, adjacentes mais séparées en deux sous-ensembles par un chemin communal, pour une surface totale de 17.62 ha. Le site concerné par le projet correspond à une zone intégralement agricole. Des promesses de bail ont été rédigées entre le pétitionnaire, le propriétaire des terrains (GFA du COTEAU) et l'exploitant (SCEA du COTEAU).

### VI.1.2. Document d'Urbanisme

La commune est soumise à un Plan Local d'Urbanisme, dont la dernière version a été approuvée le 27 juin 2024. La zone d'aménagement est classée « A » correspondant aux surfaces réservées aux activités agricoles.

La mise en place d'ouvrages de rétention/infiltration permettra de respecter la doctrine Grand Est en matière de gestion des eaux pluviales (gestion des eaux pluviales sur le site projet).

Le projet ne générera pas d'eaux usées.

### VI.1.3. Plans de Prévention des Risques

La commune de XERTIGNY est répertoriée pour des risques sismiques, de retrait-gonflement des argiles et radon.

Ces risques ont été pris en compte dans le projet.

Concernant les autres risques naturels, le site du projet est peu exposé aux risques d'inondations, kérauniques ou d'incendies.

### VI.1.4. Espaces naturels inventoriés ou protégés

Une seule ZNIEFF de type II se trouve au sein de la ZIP. Il s'agit de la ZNIEFF de type II « Vôte et Bassigny ». Cette ZNIEFF s'étend sur 142 communes de trois départements (Haute-Marne, Haute Saône et Vosges) et représente une superficie de 142 683 ha. Au sein de celle-ci, 7 habitats déterminants, 3 espèces confidentielles et 316 espèces déterminantes sont recensés.

Au regard des travaux envisagés, aucune incidence n'est attendue sur cette zone.

Concernant les zones humides, l'état initial mené sur le secteur d'étude a mis en évidence :

- La présence d'une végétation hygrophile le long des fossés ;
- La présence d'une zone humide dans la partie Sud de la zone d'étude.

Le plan d'implantation des tables et des pistes a pris en compte ces zones afin de les préserver et ainsi d'éviter tout impact.

Conformément au Décret du 9 avril 2010 concernant l'évaluation des incidences Natura 2000, il est nécessaire de préciser les incidences du projet sur le ou les sites Natura 2000 de la zone géographique.

La zone NATURA 2000 la plus proche se situe à 8 km site FR4102002 « GITES A CHIROPTERES DE LA VÔGE ».

Une analyse de l'incidence du projet sur cette zone a été menée dans le cadre de l'étude d'impact réalisée et a conclu que **les travaux ne sont pas susceptibles de porter atteinte au site Natura 2000 (incidences nulles à négligeables).**

#### VI.1.5. Patrimoine

**Le site du projet est localisé en dehors de tout périmètre de protection au titre des monuments historiques. Aucune incidence n'est donc attendue.**

## VI.2. INCIDENCES SUR L'EAU

---

### VI.2.1. Incidences sur la ressource en eau potable

**Le site étudié est situé en dehors de tout périmètre de protection. Les travaux envisagés n'auront aucune incidence sur la ressource en eau potable.**

Toutefois, lors de la réalisation du chantier, toutes les dispositions nécessaires seront prises pour éviter toute pollution.

### VI.2.2. Incidences sur la ressource en eau du cours d'eau

Aucune prise d'eau n'est envisagée sur un cours d'eau. **Le projet n'aura aucune conséquence sur la ressource en eau des cours d'eau.**

### VI.2.3. Incidences sur le milieu aquatique

Le projet ne générera pas d'eaux usées.

Les eaux de ruissellement du projet seront recueillies dans des ouvrages de rétention/infiltration.

**Au regard des aménagements envisagés (noues d'infiltration), la réalisation du projet n'aura pas d'incidence sur le milieu aquatique.**

#### VI.2.4. Incidences sur les écoulements

L'aménagement du projet a pour effet la modification des coefficients de ruissellement. Par conséquent, le ruissellement est plus important sans mesure compensatoire.

Les eaux de ruissellement du projet seront recueillies dans des noues d'infiltration.

Ces ouvrages ont été dimensionnés pour faire face à une pluie d'occurrence 100 ans.

**Avec les aménagements envisagés, le projet n'aura pas d'effet sur les écoulements superficiels (aucune aggravation par rapport à l'état initial).**

**Ces résultats indiquent que la réalisation du projet intégrant la mise en place de noues d'infiltration permet de ne pas augmenter le débit arrivant au milieu récepteur (Cf. Annexe 4).**

#### VI.2.5. Incidences sur le niveau des eaux

L'aménagement du projet n'aggravant pas les débits par rapport à la situation initiale (Cf. Annexe 4), **le projet n'aura donc pas d'impact négatif sur le niveau des eaux.**

#### VI.2.6. Incidences sur les crues

En période de fortes précipitations, les eaux de ruissellement seront recueillies dans des ouvrages de rétention/infiltration.

**Les ouvrages proposés ne constituent pas un obstacle aux écoulements de crues.**

#### VI.2.7. Incidences sur la qualité des eaux superficielles

Les eaux de ruissellement seront récupérées dans des ouvrages de rétention/infiltration.

Le projet ne générera pas d'eaux usées.

**Le projet n'aura donc pas d'impact sur les eaux superficielles.**

### VI.2.8. Incidences sur la qualité des eaux souterraines

Le site est localisé à distance des captages d'eau potable. Les eaux de ruissellement du site du projet et de son bassin versant complémentaire seront récupérées dans des ouvrages de rétention/infiltration.

Le projet ne produira pas d'eaux usées.

Les principaux risques de pollution des eaux souterraines sont le rejet de substances polluantes (hydrocarbures...), l'utilisation de produits phytosanitaires, etc.

Lors du chantier, les risques de pollution correspondent au déversement accidentel d'hydrocarbures (fuite) et à l'utilisation de béton notamment. Ainsi, une attention particulière sera portée lors de la réalisation des travaux. Les engins devront être utilisés en parfait état de marche et des kits de dépollution devront être disponibles sur le chantier.

Concernant l'utilisation de béton, il sera nécessaire de procéder au nettoyage de la zone des travaux en fin de chantier. Les résidus de ces matériaux seront évacués hors du site.

**Ainsi, les effets du projet d'aménagement sur les eaux souterraines peuvent être estimés comme nuls.**

## Chapitre VII. SEQUENCE ERC



## VII.1. DEFINITIONS

---

Les différents types de mesures en faveur de l'environnement sont les suivantes :

- **Les mesures de correction permettent d'éviter ou de réduire l'impact** lors de la conception du projet. Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact,
- **Les mesures de compensation visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux.** Elles interviennent sur l'impact résiduel une fois les autres types de mesures mis en œuvre.

Les mesures s'entendent à **court terme** pour la phase de chantier, et à **long terme** lorsqu'elles sont associées aux aménagements.

## VII.2. MESURES D'EVITEMENT/ DE REDUCTION

---

### VII.2.1. Biodiversité

La période de réalisation des travaux sera adaptée afin d'être la moins impactante sur la biodiversité du site (éviter la période du printemps).

### VII.2.2. Habitats et zone humide

La zone humide identifiée au Sud de la zone d'implantation du projet a été évitée dans le projet retenu. Ce projet permet également la préservation de l'intégralité des haies présentes.

### VII.2.3. Eaux pluviales

Le projet envisagé comprend la mise en place de table de panneaux, d'un local technique et de pistes en graves ce qui peut perturber les écoulements (augmentation des débits de ruissellement). Afin de limiter cet impact, il est prévu la mise en place d'ouvrages de rétention/infiltration des eaux pluviales aménagés sous forme de noues d'infiltration.

Les ouvrages ont été dimensionnés pour faire face à une pluie centennale.

### VII.2.4. Eaux usées

Le projet ne générera pas de production d'eaux usées.

### VII.2.5. Entretien

Un entretien régulier du site sera pratiqué par le pétitionnaire (fauchage de la végétation...) ou son délégataire.

### VII.2.6. Pollution

Aucun produit phytosanitaire ne sera répandu aux abords de la zone du projet.

## VII.3. MESURES DE COMPENSATION

---

Au regard de l'absence d'incidences identifiées au chapitre précédent, il n'est pas proposé de mesures de compensation dans le cadre de ce projet autre que l'aménagement des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

Chapitre VIII. COMPATIBILITE AVEC  
LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION  
ET DE GESTION DES EAUX



## VIII.1. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE

---

*Application de l'article L.212-1 du Code de l'Environnement*

La zone d'étude fait partie du **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée Corse**.

Le SDAGE a été institué par la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Son objet est de définir ce que doit être la gestion équilibrée de la ressource en eau sur le bassin, comme le prévoient les articles 2 et 3 de la loi sur l'eau.

L'ambition du SDAGE est, à travers la gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques, de contribuer à promouvoir un développement social et économique durable : son incidence économique globale à terme ne peut donc qu'être positive.

Le SDAGE 2022-2027 sur le bassin hydrographique Rhône Méditerranée Corse a pour but de fixer les grandes orientations d'une gestion équilibrée et globale des milieux aquatiques et de leurs usages.

**Orientation 0** : S'adapter aux effets du changement climatique.

1. *Mobiliser les acteurs des territoires pour la mise en œuvre des actions d'adaptation au changement climatique*
2. *Nouveaux aménagements et infrastructures : garder raison et se projeter sur le long terme*
3. *Développer la prospective en appui de la mise en œuvre des stratégies d'adaptation*
4. *Agir de façon solidaire et concertée*
5. *Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces*

➤ **Projet : Sans objet.**

**Orientation 1** : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité.

1. *Impliquer tous les acteurs concernés dans la mise en œuvre des principes qui sous-tendent une politique de prévention.*
2. *Développer les analyses prospectives dans les documents de planification.*
3. *Orienter fortement les financements publics dans le domaine de l'eau vers les politiques de prévention.*
4. *Inscrire le principe de prévention dans la conception des projets et les outils de planification locale.*
5. *Impliquer les acteurs institutionnels du domaine de l'eau dans le développement de filières économiques privilégiant le principe de prévention.*
6. *Systématiser la prise en compte de la prévention dans les études d'évaluation des politiques publiques.*
7. *Prendre en compte les objectifs du SDAGE dans les programmes des organismes de recherche.*

➤ **Projet : Le projet prend en compte la gestion des eaux pluviales.**

**Orientation 2** : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques.

1. *Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser ».*
2. *Évaluer et suivre les impacts des projets.*
3. *Contribuer à la mise en œuvre du principe de non dégradation via les SAGE et contrats de milieu.*

➤ **Projet** : Les eaux de ruissellement du projet et de son bassin versant complémentaire seront recueillies dans des noues d'infiltration.

**Orientation 3** : Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau.

1. *Mobiliser les données pertinentes pour mener les analyses économiques.*
2. *Prendre en compte les enjeux socio-économiques liés à la mise en œuvre du SDAGE.*
3. *Écouter et associer les territoires dans la construction des projets*
4. *Développer les analyses économiques dans les programmes et projets.*
5. *Ajuster le système tarifaire en fonction du niveau de récupération des coûts.*
6. *Développer l'évaluation des politiques de l'eau et des outils économiques incitatifs.*
7. *Privilégier les financements efficaces, susceptibles d'engendrer des bénéfices et d'éviter certaines dépenses.*

➤ **Projet** : Sans objet.

**Orientation 4** : Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux.

1. *Développer la concertation multi-acteurs sur les bassins versants.*
2. *Intégrer les priorités du SDAGE dans les SAGE et les contrats de milieux et de bassin versant.*
3. *Intégrer les priorités du SDAGE dans les PAPI et SLGRI et améliorer leur cohérence avec les SAGE et les contrats de milieux et de bassin versant*
4. *Promouvoir des périmètres de SAGE et contrats de milieu ou de bassin versant au plus proche du terrain.*
5. *Mettre en place un SAGE sur les territoires pour lesquels cela est nécessaire à l'atteinte des objectifs du SDAGE.*
6. *Intégrer un volet mer dans les SAGE et contrats de milieux côtiers.*
7. *Assurer la coordination au niveau supra bassin versant.*
8. *Assurer la gestion équilibrée des ressources en eau et la prévention des inondations par une maîtrise d'ouvrage structurée à l'échelle des bassins versants.*
9. *Encourager la reconnaissance des syndicats de bassin versant comme EPAGE ou EPTB.*
10. *Structurer la maîtrise d'ouvrage des services publics d'eau et d'assainissement à une échelle pertinente.*
11. *Assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement.*
12. *Intégrer les enjeux du SDAGE dans les projets d'aménagement du territoire et de développement économique.*
13. *Associer les acteurs de l'eau à l'élaboration des projets d'aménagement du territoire.*

14. *Assurer la cohérence des financements des projets de développement territorial avec le principe de gestion équilibrée des milieux aquatiques.*
15. *Organiser les usages maritimes en protégeant les secteurs fragiles.*

➤ **Projet : Le projet prend en compte la gestion des eaux pluviales.**

**Orientation 5** : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé.

**Orientation 5A** : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle.

1. *Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux.*
2. *Pour les milieux particulièrement sensibles aux pollutions, adapter les conditions de rejet en s'appuyant sur la notion de « flux admissible ».*
3. *Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine.*
4. *Éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées.*
5. *Adapter les dispositifs en milieu rural en confortant les services d'assistance technique.*
6. *Établir et mettre en œuvre des schémas directeurs d'assainissement qui intègrent les objectifs du SDAGE.*
7. *Réduire les pollutions en milieu marin.*

➤ **Projet : Les eaux de ruissellement du projet et de son bassin versant complémentaire seront dirigées vers des noues d'infiltration.**

**Orientation 5B** : Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques.

1. *Anticiper pour assurer la non dégradation des milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation.*
2. *Restaurer les milieux dégradés en agissant de façon coordonnée à l'échelle du bassin versant.*
3. *Réduire les apports en phosphore et en azote dans les milieux aquatiques fragiles vis-à-vis de l'eutrophisation.*
4. *Engager des actions de restauration physique des milieux et d'amélioration de l'hydrologie.*

➤ **Projet : Le projet ne génèrera pas d'eaux usées.**

**Orientation 5C** : Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses.

1. *Décliner les objectifs de réduction nationaux des émissions de substances au niveau du bassin.*
2. *Développer les objectifs de réduction nationaux des émissions de substances au niveau du bassin.*
3. *Réduire les pollutions que concentrent les agglomérations.*
4. *Conforter et appliquer les règles d'une gestion précautionneuse des travaux sur les sédiments aquatiques contaminés.*

5. *Maîtriser et réduire l'impact des pollutions historiques.*
6. *Intégrer la problématique "substances dangereuses" dans le cadre des SAGE et des dispositifs contractuels.*
7. *Valoriser les connaissances acquises et assurer une veille scientifique sur les pollutions émergentes, pour guider l'action et évaluer les progrès accomplis.*

➤ **Projet : Sans objet.**

**Orientation 5D** : Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles.

1. *Encourager les filières économiques favorisant les techniques de production pas ou peu polluantes.*
2. *Favoriser l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement en mobilisant les acteurs et outils financiers.*
3. *Instaurer une réglementation locale concernant l'utilisation des pesticides sur les secteurs à enjeux.*
4. *Engager des actions en zones non agricoles.*
5. *Réduire les flux de pollutions par les pesticides à la mer Méditerranée et aux milieux lagunaires.*

➤ **Projet : Sans objet.**

**Orientation 5E** : Évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine.

1. *Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable.*
2. *Délimiter les aires d'alimentation des captages d'eau potable prioritaires, pollués par les nitrates ou les pesticides, et restaurer leur qualité.*
3. *Renforcer les actions préventives de protection des captages d'eau potable.*
4. *Restaurer la qualité des captages d'eau potable pollués par les nitrates par des zones d'actions renforcées.*
5. *Réduire les pollutions du bassin versant pour atteindre les objectifs de qualité.*
6. *Prévenir les risques sanitaires de pollutions accidentelles dans les territoires vulnérables.*
7. *Porter un diagnostic sur les effets des substances sur l'environnement et la santé.*
8. *Réduire l'exposition des populations aux pollutions.*

➤ **Projet :** Les eaux de ruissellement du projet et de son bassin versant complémentaire seront dirigées vers des noues d'infiltration.

➤ **Orientation 6** : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides.

**Orientation 6A** : Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques.

1. *Définir les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques, humides, littoraux et eaux souterraines.*
2. *Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques.*

3. *Préserver les réservoirs biologiques et renforcer leur rôle à l'échelle des bassins versants.*
4. *Préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves.*
5. *Restaurer la continuité écologique des milieux aquatiques.*
6. *Poursuivre la reconquête des axes de vies des poissons migrateurs et consolider le réseau de suivi des populations.*
7. *Mettre en œuvre une politique de gestion des sédiments.*
8. *Restaurer les milieux aquatiques en ciblant les actions les plus efficaces et en intégrant les dimensions économiques et sociologiques.*
9. *Évaluer l'impact à long terme des pressions et des actions de restauration sur des milieux aquatiques.*
10. *Approfondir la connaissance des impacts des éclusées sur les cours d'eau et les réduire pour une gestion durable des milieux et des espèces.*
11. *Améliorer ou développer la gestion coordonnée des ouvrages à l'échelle des bassins versants.*
12. *Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages.*
13. *Assurer la compatibilité des pratiques d'entretien des milieux aquatiques et d'extraction en lit majeur avec les objectifs environnementaux.*
14. *Maîtriser les impacts cumulés des plans d'eau.*
15. *Formaliser et mettre en œuvre une gestion durable des plans d'eau.*
16. *Mettre en œuvre une politique de préservation et de restauration du littoral et du milieu marin pour la gestion et la restauration physique des milieux.*

➤ **Projet : Sans objet.**

**Orientation 6B** : Préserver, restaurer et gérer les zones humides.

1. *Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégiques des zones humides dans les territoires pertinents.*
2. *Mobiliser les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones humides.*
3. *Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets.*
4. *Poursuivre l'information et la sensibilisation des acteurs par la mise à disposition et le porter à connaissance.*

➤ **Projet : Sans objet.**

**Orientation 6C** : Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau.

1. *Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce.*
2. *Gérer les espèces autochtones en cohérence avec l'objectif de bon état des milieux.*
3. *Organiser une gestion préventive et raisonnée des espèces exotiques envahissantes, adaptée à leur stade de colonisation et aux caractéristiques des milieux aquatiques et humides.*
4. *Préserver le milieu marin méditerranéen de l'introduction d'espèces exotiques envahissantes.*

➤ **Projet : Sans objet.**

**Orientation 7 :** Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir.

1. *Élaborer et mettre en œuvre les plans de gestion de la ressource en eau.*
2. *Démultiplier les économies d'eau.*
3. *Recourir à des ressources de substitution dans le cadre de projets de territoire.*
4. *Anticiper face aux effets du changement climatique.*
5. *Rendre compatibles les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource.*
6. *Mieux connaître et encadrer les prélèvements à usage domestique.*
7. *S'assurer du retour à l'équilibre quantitatif en s'appuyant sur les principaux points de confluence du bassin et les points stratégiques de référence pour les eaux superficielles et souterraines.*
8. *Développer le pilotage des actions de résorption des déséquilibres quantitatifs à l'échelle des périmètres de gestion.*
9. *Renforcer la concertation locale en s'appuyant sur les instances de gouvernance de l'eau.*

➤ **Projet : Sans objet.**

**Orientation 8 :** Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

1. *Préserver les champs d'expansion des crues.*
2. *Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues.*
3. *Éviter les remblais en zones inondables.*
4. *Limiter la création et la réhausse des ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants.*
5. *Limiter le ruissellement à la source.*
6. *Favoriser la rétention dynamique des écoulements.*
7. *Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines.*
8. *Préserver et améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire.*
9. *Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux.*
10. *Développer des stratégies de gestion des débits solides dans les zones exposées à des risques torrentiels.*
11. *Identifier les territoires présentant un risque important d'érosion.*
12. *Traiter de l'érosion littorale dans les stratégies locales exposées à un risque important d'érosion.*

- **Projet** : Les eaux de ruissellement du projet et de son bassin versant complémentaire seront dirigées vers des noues d'infiltration.

Il apparaît que la réalisation du projet, sous réserve du respect des mesures précisées dans le dossier, sera compatible avec le SDAGE **Rhône Méditerranée Corse**. Il n'est pas contraire aux orientations définies dans ce document.

## VIII.2. CONTRIBUTION A LA REALISATION DES OBJECTIFS DE L'ARTICLE L. 211-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DECRET N°91-1283 DU 19 DECEMBRE 1991

---

L'article L. 211-1 du Code de l'Environnement a pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau visant à assurer :

- La préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ;
- La protection des eaux et la lutte contre toute pollution ;
- La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;
- Le développement et la protection de la ressource en eau ;
- La valorisation comme ressource économique, et en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource.

D'autre part, la gestion équilibrée de la ressource en eau doit permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :

- De la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population ;
- De la vie biologique du milieu récepteur, spécialement la faune piscicole ;
- De la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations ;
- De l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie [...], des loisirs et des sports nautiques ainsi que toutes autres activités humaines légalement exercées.

La mise en place de dispositifs de rétention des eaux pluviales aménagés sous forme de noues d'infiltration, contribuent aux objectifs de l'article L211-1 du code de l'environnement (lutte contre la pollution, protection de la ressource en eau).

Ainsi, les travaux **n'auront aucun impact sur la gestion de la ressource en eau telle que définie par l'article L. 211.1 du code de l'environnement.**

Le décret n°91-1283 du 19 décembre 1991 concerne « la qualité des eaux conchylicoles et des eaux douces ayant besoin d'être protégées ou améliorées pour être aptes à la vie des poissons, la qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire et la qualité des eaux de baignade ». **Le projet d'aménagement n'est pas concerné par cette mesure.**

## Chapitre IX. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION



## IX.1. METHODOLOGIE

---

Chaque entreprise consultée justifiera de ses méthodes de travail au regard de la réduction des nuisances des travaux sur l'environnement.

La période d'intervention constitue la phase la plus pénalisante pour l'environnement immédiat, au sens élargi du terme, de la zone d'étude. Il conviendra donc d'établir une attention toute particulière au niveau de la gestion et de la programmation des travaux ou interventions pendant cette période.

## IX.2. CONSIGNES D'EXECUTION

---

L'accès au chantier sera interdit à toute personne n'ayant pas de motif de service.

Le matériel et les engins ne doivent être utilisés qu'en parfait état de marche. Toute anomalie doit être réparée dans les meilleurs délais, après arrêt immédiat de la machine si celle-ci concerne un organe de sécurité.

Les routes et voies d'accès empruntées seront remises en état en cas de salissement ou de détérioration.

## IX.3. RISQUES PENDANT LES TRAVAUX

---

Le risque de noyade est nul.

Les risques d'accidents corporels sont liés principalement à la circulation des engins et au déplacement du personnel.

Le risque de pollution relève des matériaux utilisés ; ils ne présenteront aucun risque de toxicité. Le risque accidentel de pollution de l'eau sera lié à la rupture éventuelle d'un flexible des circuits hydrauliques ou à une fuite d'hydrocarbures des engins mécaniques qui travailleront sur le site.

## IX.4. MESURES DE SECURITE

---

L'accès sera interdit à toute personne étrangère au chantier. Des pancartes positionnées judicieusement aux points d'accès du chantier mentionneront cette interdiction.

Contre la pollution, en prévision d'un risque de pollution de l'eau par rupture accidentelle d'un flexible des circuits hydrauliques des engins, ou d'une fuite d'hydrocarbures, il est proposé de tenir à proximité du lieu d'intervention, et facilement accessibles, des bidons récupérateurs. D'autre part, les engins seront stockés sur une aire imperméable qui servira aussi lors du remplissage des réservoirs.

Au cas où un tel accident surviendrait, les engins présents sur le chantier mettront tout en œuvre pour atténuer ou effacer les effets de l'accident (enlèvement des matériaux souillés et mise en décharge).

En cas de pollution des eaux, il sera nécessaire de prévenir le service départemental de l'OFB dont les coordonnées sont les suivantes :

Service départemental des Vosges	
<b>ADRESSE</b>	22-26 Avenue DUTAC 88000 EPINAL
<b>TELEPHONE</b>	03.29.69.12.12

Tableau 6 : Coordonnées du service départemental des Vosges

Contre les accidents corporels les consignes de sécurité conformes à la réglementation en vigueur seront affichées de façon visible sur le chantier.

Les coordonnées des secours extérieurs les plus proches seront également mentionnées. Il sera fait appel en cas d'accident, aux moyens de secours appropriés suivants :

*Pompiers : 18*

*SAMU : 15*

## IX.5. POLLUTION ACCIDENTELLE

---

Etant donné la taille du site et la nature du projet, le risque de pollution accidentelle (par les hydrocarbures notamment) lié au projet est faible.

## IX.6. MESURES DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN

---

Les mesures de surveillance et d'entretien concerneront principalement les ouvrages de rétention/infiltration. Elles seront matérialisées par des **visites et observations régulières par le pétitionnaire ou son délégataire**.

Les particules décantées seront curées régulièrement afin de ne pas saturer l'ouvrage et conserver la capacité d'infiltration. Les matériaux retirés seront traités conformément à la réglementation en vigueur.

Suite aux mesures de surveillance, des mesures curatives pourront être prises en cas de nécessité.

En cas de pollution, le pétitionnaire contactera la DDT et/ou l'OFB.

## Chapitre X. CONCLUSION

## CONCLUSION

Le groupe QAIR souhaite implanter un parc agrivoltaïque sur la commune de XERTIGNY au lieu-dit AMEREY, dans le département des Vosges (88).

Le projet prévoit l'installation de panneaux photovoltaïque, d'un local technique ainsi que l'aménagement de voiries en graves.

Ce projet implique une augmentation des coefficients de ruissellements et modifie les écoulements en période de pluies.

Afin de minimiser l'impact du projet sur la ressource « eau » aussi bien du point de vue quantitatif que qualitatif, les aspects « eaux usées » et « eaux pluviales » sont à prendre en compte particulièrement.

En ce qui concerne les eaux usées, le projet ne générera pas d'eaux usées.

Les eaux de ruissellement issues du projet et de son bassin versant complémentaire seront récupérées dans des ouvrages d'infiltration/rétention (noues).

Les ouvrages ont été dimensionnés de manière à se protéger d'un événement de temps de retour 100 ans.

Ces mesures, sous réserve d'un entretien régulier, permettent de limiter l'impact du projet sur la ressource en eau en limitant les apports de pollution dans le milieu naturel notamment.



---

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

### Ouvrages

- **CERTU, MEDD, 2003** – *La Ville et son assainissement*. 503 p.
- **Le Moniteur, 1999** – *Guide technique de l'assainissement*. 680 p.

### Sites Internet

- **AGENCE DE L'EAU Rhône Méditerranée Corse** : <https://rhone-mediterranee.eaufrance.fr>
- **BRGM** : <http://www.brgm.fr>
- **DREAL** : <http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr>
- **GEOPORTAIL** : <http://geoportail.gouv.fr>
- **CADASTRE** : <http://cadastre.gouv.fr>
- **MEDDTL** : <http://www.developpement-durable.gouv.fr>
- **MERIMEE** : <http://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine>
- **SDAGE** : <http://gesteau-eaufrance.fr>



---

## SIGLES

---

- BV : Bassin Versant
- DDT : Direction Départementale des Territoires
- DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- IGN : Institut Géographique National
- INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel
- PNR : Parc Naturel Régional
- PPR : Plan de Prévention des Risques
- SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
- ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique
- ZPS : Zone de Protection Spéciale
- ZSC : Zone Spéciale de Conservation



---

ANNEXES

---

ANNEXE 1 : PLAN CADASTRAL ET PROMESSES DE BAIL

ANNEXE 2 : ETUDE PEDOLOGIQUE (TECNYDRO)

ANNEXE 3 : PLANS DE L'ETAT AMENAGE (BE JACQUEL & CHATILLON)

ANNEXE 4 : NOTE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES (BE JACQUEL & CHATILLON)



# ANNEXE 1 : PLAN CADASTRAL ET PROMESSES DE BAIL

Département :  
VOSGES

Commune :  
XERTIGNY

Section : AW  
Feuille : 000 AW 01

Échelle d'origine : 1/2000  
Échelle d'édition : 1/4000

Date d'édition : 12/11/2025  
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC48  
©2022 Direction Générale des Finances  
Publiques

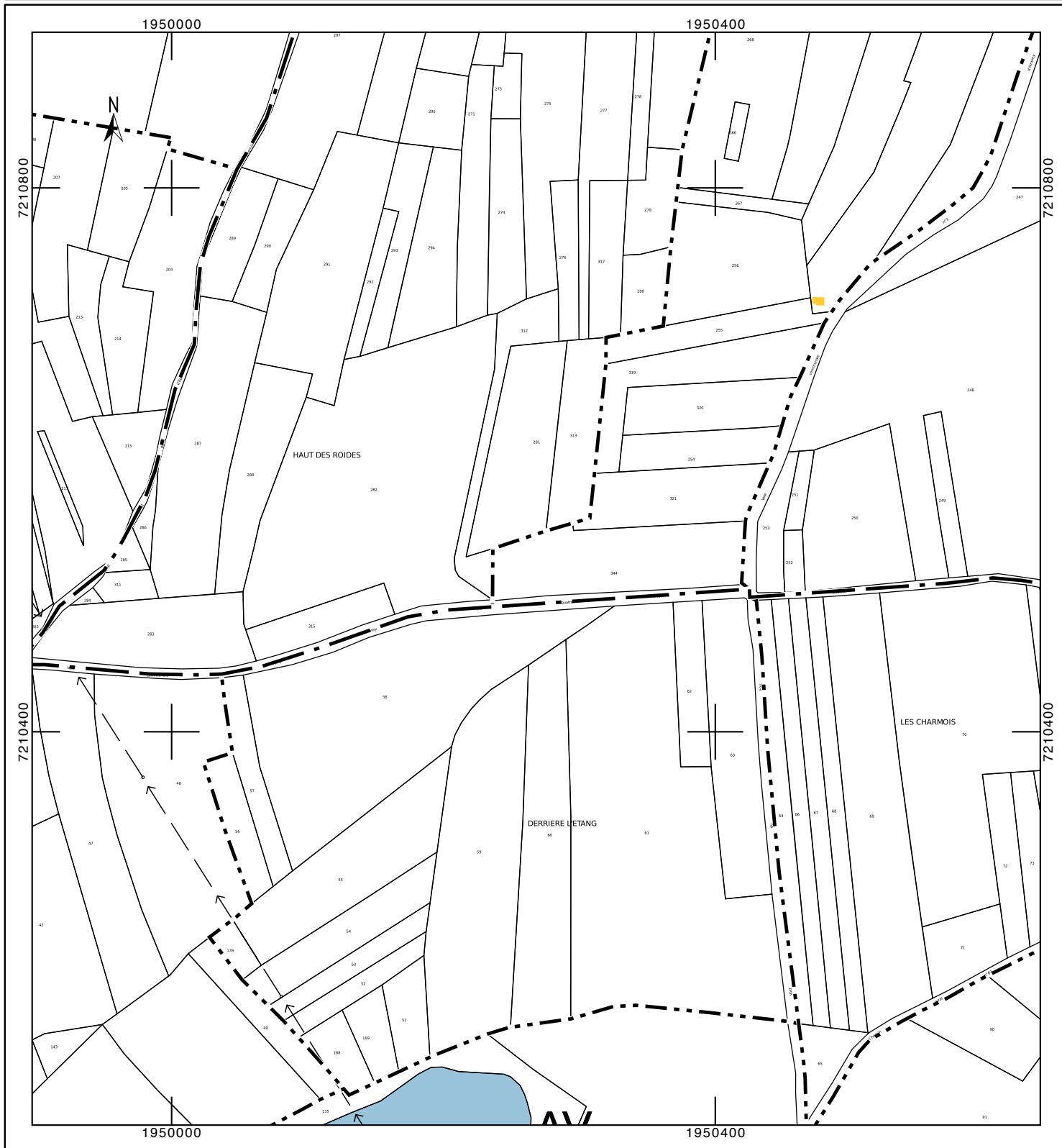
DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

-----  
EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL  
-----

Le plan visualisé sur cet extrait est géré  
par le centre des impôts foncier suivant :  
SDIF-VOSGES  
1,rue du Dr LAFLOTTE et de l'Ancien  
Hôpital B.P. 574 88018  
88018 EPINAL CEDEX 9  
tél. 03-29-69-22-95 -fax  
sdif.vosges@dgfip.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr



Pour chaque partenaire : demander Kbis/Statuts et délibérations si nécessaire – Carte d'identité – lever un état hypothécaire

# Qair

Projet dit de : Xertigny  
Commune : Xertigny (88220)

**PROMESSE**  
**DE BAIL EMPHYTEOTIQUE, DE CONSTITUTION DE SERVITUDES**  
**ET DE RESILIATION DE BAIL RURAL**

Entre les soussignés :

---

**Dénomination** : GFA du Coteau

**Forme juridique** : Groupement Foncier Agricole

**Capital** : 1000,00 €

**Siège social** : 34 Le Rayeux – Rasey – 88220 XERTIGNY

**N°immatriculation et lieu de RCS** : RCS EPINAL 905 284 766

**Représentée aux présentes par son Gérant et sa Gérante en exercice Monsieur Patrick ROLLOT et Madame Constance HELMSTETTER dument habilités à l'effet des présentes ainsi qu'ils le déclarent en vertu des Statuts**

Ci-après dénommé le « Propriétaire » ou le « Bailleur »,

---

**Dénomination** : SCEA du Coteau

**Forme juridique** : Société Civile d'Exploitation Agricole

**Capital** : 25 035,00 €

**Siège social** : 34 Le Rayeux – Rasey – 88220 XERTIGNY

**N°immatriculation et lieu de RCS** : RCS EPINAL 410 605 356

**Représentée aux présentes par son Gérant et sa Gérante en exercice Monsieur Patrick ROLLOT et Madame Constance HELMSTETTER dument habilités à l'effet des présentes ainsi qu'ils le déclarent en vertu des Statuts**

Ci-après dénommée l'« Exploitant »,

*Pour chaque partenaire : demander Kbis/Statuts et délibérations si nécessaire – Carte d'identité – lever un état hypothécaire*

**Préambule :**

Le Preneur a pour activité le développement de projets d'énergies renouvelables et la production d'électricité par utilisation d'énergies renouvelables et notamment solaire.

Le Bailleur est propriétaire du terrain situé sur la commune de Xertigny (88220) ci-après désigné le « **Terrain** » et plus amplement décrit en **Annexe 1**, lequel intéresse le Preneur pour y implanter et exploiter une centrale solaire au sol en agrivoltaïsme (le « **Projet** ») sous réserve des résultats des études de faisabilité technique, juridique et économique.

Le Bailleur ayant accepté le principe de cette implantation est disposé à donner à bail emphytéotique le Terrain.

Il est précisé que tout ou partie du Terrain est actuellement exploité par l'Exploitant et que le Preneur souhaite, pour les besoins de son Projet, conserver l'activité agricole existante. Ce faisant, l'Exploitant donne son accord pour le développement du Projet dans les conditions définies ci-après.

La réalisation du Projet nécessitant

- la résiliation en tout ou partie du bail rural (*cas des baux consentis directement à l'exploitant*)
- la résiliation de la convention de mise à disposition au profit de l'Exploitant ; étant entendu que si ladite convention de mise à disposition porte sur des terrains détenus dans le cadre d'un bail rural, ce dernier devra également faire l'objet d'une résiliation

en ce qu'il porte sur des parcelles qui constitueront l'assiette du Bail, l'Exploitant intervient également aux présentes. Le Preneur et l'Exploitant sont convenus de conclure un bail rural à clauses environnementales et un Contrat de Paiement pour Services Environnementaux, dont les contours seront définis dans la Lettre d'Intention, en cas de levée d'option par le Preneur.

C'est dans ce cadre que les Promettants ont consenti la présente promesse unilatérale au profit du Preneur (ci-après la « **Promesse** »).

**IL EST CONVENU ET ARRETE CE QUI SUIT :**

*Pour chaque partenaire : demander Kbis/Statuts et délibérations si nécessaire – Carte d'identité – lever un état hypothécaire*

*Si la levée d'option induit la perte d'une aide liée à l'exploitation agricole sur le Terrain, notamment les primes de la PAC, l'Exploitant percevra du Preneur annuellement une indemnité équivalente au montant des aides PAC perdues et ce jusqu'à ce que la compatibilité des aides PAC soit modifiée.*

*Avant l'expiration de la Promesse, le Preneur a donc, à tout moment, la faculté de déclencher cette résiliation de l'Accord, par une simple levée d'option.*

En cas de levée d'option, un bail rural à clauses environnementales entrera en vigueur à compter de la date de mise en service de la Centrale, entre le Preneur et l'Exploitant, intéressé et favorable au Projet, afin de permettre à ce dernier de maintenir son activité agricole sur tout ou partie du Terrain. Le Preneur et l'Exploitant signeront également un Contrat de Paiement pour Services Environnementaux aux termes duquel l'Exploitant réalisera des missions inhérentes au Projet au profit du Preneur.

Une Lettre d'Intention viendra définir les contours de ces Contrats.

Un contrat de prêt à usage viendra couvrir la période des travaux de construction de la Centrale.

La présente clause oblige solidairement et indivisiblement entre eux les héritiers et ayant cause du(es) Promettant(s), fussent-ils mineurs ou autrement incapables.

## **ARTICLE 2 - DESIGNATION DU TERRAIN**

Il convient de se reporter à **l'Annexe 1** pour l'identification de l'assiette foncière du Terrain objet de la présente Promesse.

Les Terrains objets des présentes font l'objet des spécificités mentionnées en **Annexe 2** des présentes.

Les Parties conviennent que l'intégralité des Terrains pourra ne pas être prise à bail ou faire l'objet de Servitudes, en fonction des résultats des études menées et des autorisations administratives obtenues par le Preneur, ce que le Promettant déclare parfaitement connaître et accepter.

## **ARTICLE 3 – DUREE DE LA PROMESSE**

### **3.1 Durée**

La Promesse est convenue pour une durée de quatre (4) ans à compter de sa signature par l'ensemble des Parties.

En l'absence de levée d'option du Preneur avant la fin de ce délai, la Promesse est caduque à l'échéance de son terme, automatiquement.

Aucune indemnité n'est due de ce seul fait.

Il est également convenu que tout changement de la forme juridique de l'un des Promettants doit être signalé au Preneur, et les documents correspondants doivent lui être fournis.

*Pour chaque partenaire : demander Kbis/Statuts et délibérations si nécessaire – Carte d'identité – lever un état hypothécaire*

1°) En cas de défaut d'un Promettant, le Preneur pourra, à son choix :

- soit poursuivre judiciairement la réalisation du Bail et des Servitudes indépendamment de son droit de réclamer une juste indemnisation pour le préjudice subi ;
- soit reprendre purement et simplement sa liberté et réclamer en justice une juste indemnisation pour le préjudice subi, indépendamment de son droit à se faire restituer l'indemnité d'immobilisation.

2°) En cas de défaut du Preneur, alors que ce dernier aurait levé l'option dans les conditions de la présente Promesse, le Promettant pourra, à son choix :

- soit poursuivre judiciairement la réalisation du Bail et des Servitudes indépendamment de son droit de réclamer une juste indemnisation pour le préjudice subi ;
- soit reprendre purement et simplement sa liberté et réclamer en justice une juste indemnisation pour le préjudice subi, indépendamment de son droit de conserver l'indemnité d'immobilisation.

En toute hypothèse, la constitution des droites réels est reportée au jour de la signature du Bail, même si l'échange de consentement nécessaire à la formation de la convention est antérieur à la signature du Bail.

## **ARTICLE 5 - PRESENCE DU BENEFICIAIRE SUR LE TERRAIN DURANT LA PROMESSE**

### 5.1 Études

Les Promettants autorisent le Preneur, à compter de la signature de la Promesse, à procéder sur le Terrain à toute intervention en vue de préparer son Projet. Ainsi, le Preneur peut procéder et faire procéder à l'ensemble des opérations, études, sondages, carottages, diagnostics et pré-diagnostics, tests, mesures, relevés, démarches et travaux de toute nature préalables et nécessaires à la réalisation et au bon développement de son Projet.

Le Preneur s'engage à informer les Promettants de la nature des travaux et des opérations et prendre en compte leurs principales contraintes. Dans le cas où des travaux de type destructif (sondage, par exemple) devraient avoir lieu, le Preneur sollicitera préalablement une autorisation *ad hoc* du Propriétaire et de l'Exploitant et indemnisera l'Exploitant le cas échéant de toute perte subie selon le barème de la Chambre de l'Agriculture.

Il est également autorisé à déposer auprès des autorités administratives compétentes toutes demandes, déclarations préalables et autorisations nécessaires ou utiles aux études et à la réalisation et à l'exploitation du Projet (urbanisme, environnement, énergie, industrie, raccordement électrique, etc.).

Le Preneur s'engage à informer les Promettants des choix des emplacements des installations dès qu'elles sont figées et, dans toute la mesure du possible, à prendre en compte les principales contraintes indiquées.

Cette présence est consentie sans indemnité.

*Pour chaque partenaire : demander Kbis/Statuts et délibérations si nécessaire – Carte d'identité – lever un état hypothécaire*

Le Bail ne peut se prolonger par tacite reconduction. Il cesse automatiquement par l'arrivée de son terme sans donner lieu à quelconque indemnité de part et d'autre.

En outre et avant la survenance du terme, le Preneur a la faculté de proroger le Bail, une (1) fois, pour une période de dix (10) ans, ce qui est accepté par le Promettant.

Le Preneur qui souhaite exercer cette faculté envoie une lettre recommandée avec avis de réception au Bailleur six (6) mois au plus tard avant l'échéance du terme du Bail, la date d'expédition de cette lettre faisant foi entre les Parties. La prorogation démarre à compter du dernier jour franc, 24h00, de la période en cours.

En cas de prorogation, le loyer continue à être dû, selon les mêmes règles et modalités que pour la période antérieure. Ainsi, à l'exception de son terme, le Bail demeure inchangé dans toutes ses dispositions pour toute la période prorogée.

Le Preneur prend en charge les frais afférents à cette prorogation, notamment d'acte notarié et de publicité foncière.

#### 7.1.3 Prise d'effet

Le Bail prend effet dès la levée d'option par le Preneur (**Article 4**).

Un procès-verbal contradictoire d'entrée des lieux constate l'entrée en jouissance.

#### 7.1.4. Loyer

##### • Montant :

Le Preneur s'engage à verser un loyer annuel au Bailleur à compter de la signature du Bail Emphytéotique.

Montant : 1250 euros (HT) par Hectare pris à bail.

##### • Modalités :

Exigibilité : terme échu, 15 février de chaque année

Périodicité : par année civile + *prorata temporis*

Délai de paiement : trente (30) jours à compter de la date d'échéance.

Intérêts de retard : taux de l'intérêt légal, à compter du premier jour de retard.

Mode de paiement : virement, sur le compte correspondant au RIB fourni par le Bailleur.

Indexation : selon même mode d'indexation que celui figurant au contrat d'achat signé par le Preneur pour la vente d'électricité produite par la Centrale.

Garantie : le Bailleur bénéficie du privilège du bailleur d'immeuble (article 2332 du Code civil). Cependant, dans le cas où le Preneur confère des sûretés ou autres droits réels à des tiers sur tout ou partie des meubles garnissant le bien, le Bailleur renonce, envers ces tiers et seulement envers eux, à se prévaloir dudit privilège.

h6 cu PR

*Pour chaque partenaire : demander Kbis/Statuts et délibérations si nécessaire – Carte d'identité – lever un état hypothécaire*

- Cessation (par annulation ou résiliation) et/ou le non-renouvellement du contrat d'achat d'électricité relatif au Projet du Preneur, pour une cause indépendante du Preneur ;
- le Preneur a, seul, la faculté d'invoquer la caducité du Bail, ces différents aspects ayant tous été déterminants de son consentement.

Il en informe ensuite le Bailleur, par lettre recommandée avec avis de réception, sommation d'huissier ou remise en mains propres contre récépissé, à son libre choix. Cependant, en aucun cas, le Preneur ne peut invoquer cette caducité moins de dix-huit (18) années et un (1) jour après la prise d'effet du Bail.

La caducité du Bail ne donne lieu à aucune indemnité de part et d'autre.

Toutefois, dans le cas où le Preneur a constitué des sûretés hypothécaires ou d'autres droits réels à des tiers dont les droits sont inscrits au Service de la Publicité Foncière, aucune caducité du Bail ne peut intervenir, avant l'expiration de la procédure ci-dessous.

Le Preneur notifie par lettre recommandée avec avis de réception aux titulaires de ces droits réels la survenance d'une cause de caducité du Bail. Si, dans les trois (3) mois de cette notification, ces derniers ne lui ont pas signifié, par lettre recommandée avec avis de réception, leur substitution pure et simple (ou celle d'un tiers désigné par eux, sous réserve de l'obtention des autorisations nécessaires à l'exploitation de la Centrale envisagée) dans les droits et obligations du Preneur, la caducité se produit. En cas de substitution, celle-ci est constatée par acte authentique.

En cas de caducité du Bail, le Preneur doit se conformer aux devoirs mis à sa charge en fin de Bail, notamment en matière de démantèlement.

#### 7.1.7 Responsabilité – Assurances

Pendant le Bail, le Preneur est le seul responsable des accidents ou dommages qui pourront résulter du fait de l'exécution des travaux ainsi que de la présence de ses personnels et préposés liés à l'exploitation de la Centrale.

Le Preneur s'engage à souscrire toutes assurances nécessaires à son activité et à en justifier sur demande auprès du Propriétaire. Il devra notamment assurer sa responsabilité civile d'exploitant de la Centrale, assurer la Centrale contre les dommages qui pourraient lui être causés (incendie, explosions, dégâts des eaux et autres risques) et produire toute attestation mentionnant les risques et le montant des capitaux couverts, à première demande du Propriétaire. Ces assurances couvriront tous les travaux effectués par le Preneur.

Le Propriétaire devra assurer sa responsabilité civile de propriétaire du Terrain pendant toute la durée du Bail et devra assurer ses éventuels biens propriétés contre les dommages habituellement couverts.

En tout état de cause, les Parties souscriront à toute assurance que la loi et les règlements applicables rendent obligatoires.

Par ailleurs, le Preneur et ses éventuels assureurs renoncent à tous recours contre le Bailleur, et leurs assureurs et ce quelles que soient la nature, l'origine et l'importance des dommages, sauf faute lourde ou intentionnelle du Bailleur ou de leurs ayants cause et ayants droit.

Réciproquement, le Bailleur et ses éventuels assureurs renoncent à tous recours contre le Preneur et ses assureurs et ce quelles que soient la nature, l'origine et l'importance des dommages, sauf faute lourde ou intentionnelle du Preneur ou de ses ayants cause et ayants droit.

Le Preneur et le Bailleur s'engagent mutuellement à porter cette clause de renonciation à recours à la connaissance des leurs assureurs respectifs afin d'obtenir de leur part une renonciation à recours réciproque qui figurera dans le texte de la police.

*Pour chaque partenaire : demander Kbis/Statuts et délibérations si nécessaire – Carte d'identité – lever un état hypothécaire*

Sur la partie du Terrain non prise à bail où sont constituées des Servitudes, et sur laquelle le Bail rural continuerait à s'exécuter, il est nécessaire de concilier les Servitudes avec la poursuite du Bail rural.

Sur ces parcelles, l'Exploitant s'engage ainsi à ne pas s'opposer à la constitution de ces Servitudes, ni aux travaux auxquels elles peuvent donner lieu, pour leur réalisation et pour leur entretien. Il s'engage ainsi à ne faire obstacle ni à la constitution, ni à l'exercice de ces Servitudes. Corrélativement, il s'engage aussi à ne se prévaloir d'aucune garantie d'éviction auprès du Propriétaire du fait de ces Servitudes et de leurs conséquences.

Il s'engage également à respecter les obligations mentionnées à l'Annexe 6.

#### 7.2.4 Contrepartie à la conciliation de droits

Cette promesse de conciliation de droits est consentie sans indemnité.

Par ailleurs, en cas de dégâts occasionnés aux cultures de l'Exploitant par le Preneur ou de la non-culture des emplacements qui auront préalablement été désignés, cela fera l'objet d'une indemnisation réparant le dommage direct subi. Cette indemnité suit le barème défini par la Chambre d'Agriculture du Département sur lequel se trouve le Terrain.

### **ARTICLE 8 - CHANGEMENT DE CONTRACTANT DURANT LA PROMESSE**

#### 8.1 Substitution de Preneur

Les Promettants consentent à ce que le Preneur se substitue dans sa qualité de Partie à la Promesse toute autre société commerciale de son choix, les caractéristiques de cette dernière n'étant pas déterminantes pour eux.

Ainsi, le Propriétaire et l'Exploitant agréent dès à présent la ou les personnes qui, en cas de substitution, deviendraient leur cocontractant au titre de la Promesse. En ce cas de substitution dans la qualité de Preneur, le Propriétaire et l'Exploitant en sont informés par LRAR, lui étant ainsi communiquées l'identité du nouveau Preneur et la date de la substitution.

La personne substituée est tenue de reprendre l'intégralité des engagements du Preneur, au titre de la Promesse et ceux pouvant résulter de toute levée d'option ultérieure de sa part.

#### 8.2 Changement dans la propriété du Terrain

##### 8.2.1 Pacte de préférence

Le Promettant s'interdit de concéder à un tiers tout droit susceptible de porter atteinte aux droits de propriété et de jouissance dont serait titulaire le Preneur, en cas d'acceptation d'une offre de vente.

La présente clause oblige solidairement et indivisiblement entre eux les héritiers et ayant cause du Promettant, fussent-ils mineurs ou autrement incapables.

##### 8.2.2 Cas général

Sans préjudice de l'article ci-dessus, en cas de modification dans la propriété du Terrain (vente, apport, échange, démembrement, constitution d'une servitude ou de plusieurs, hypothèque, etc.), le Propriétaire s'engage à obtenir préalablement l'engagement écrit et daté de tout nouveau titulaire de droit d'exécuter la Promesse, au profit du Preneur, l'écrit ainsi dressé devant impérativement comporter la mention d'un engagement de garantie de bonne exécution donné par l'actuel Propriétaire.

*Pour chaque partenaire : demander Kbis/Statuts et délibérations si nécessaire – Carte d'identité – lever un état hypothécaire*

### 9.2 Élection de domicile

Pour l'exécution de la Promesse et de ses suites, les Parties font élection de domicile en leurs adresses/sièges sociaux respectifs, visés lors de leur identification.

### 9.3 Divisibilité – Modifications – Clause de sauvegarde

Si une ou plusieurs des stipulations de la Promesse devait être tenues pour inefficaces, non valables ou déclarées telles, en application d'une loi, d'un règlement ou à la suite d'une décision de justice exécutoire, les autres stipulations n'en demeurent pas moins valables et efficaces. En ce cas, les Parties s'efforcent de bonne foi de substituer aux dispositions non valables ou inefficaces toutes autres stipulations de nature à maintenir l'équilibre économique des présentes.

### 9.4 Confidentialité

Les Parties s'engagent à assurer la stricte confidentialité envers tout tiers du contenu du présent contrat, notamment concernant le montant des redevances promises, sauf dans la mesure imposée par les textes en vigueur ou par une décision de justice passée en force de chose jugée ou au profit d'un professionnel tenu au secret en vertu des règles de sa profession (notaire, huissier, avocat, comptable).

### 9.5 Information droits Informatique et Libertés

Conformément au Règlement (UE) n° 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016, vous pouvez accéder aux données vous concernant en présentant votre demande à l'une des adresses ci-après.

Le cas échéant, vous pouvez également obtenir la rectification, l'effacement des données vous concernant ou vous opposer pour motif légitime au traitement de ces données, hormis le cas où la réglementation ne permet pas l'exercice de ces droits.

Pour exercer ces droits ou pour toute question sur le traitement de vos données vous pouvez nous contacter par écrit :

- **Par voie électronique :** [rgpd@qair.energy](mailto:rgpd@qair.energy)
- **Par voie postale :** **Groupe Qair**  
Monsieur le Président  
ZAC Cambacérés - 120 rue Maryam Mirzakhani  
34000 MONTPELLIER

Si vous estimez, après nous avoir contactés, que vos droits Informatique et Libertés ne sont pas respectés ou que le dispositif de contrôle d'accès n'est pas conforme aux règles de protection des données, vous pouvez adresser une réclamation à la CNIL.

### 9.6 Déclarations et garanties

---

<sup>3</sup> (\*) <https://www.cnil.fr/fr/reglement-europeen-protection-donnees>

PR  
NB Cu

*Pour chaque partenaire : demander Kbis/Statuts et délibérations si nécessaire – Carte d'identité – lever un état hypothécaire*

En ce qui concerne les opérations et/ou les activités couvertes par la présente Promesse, chaque Partie (i) certifie qu'elle n'a fait, offert ou autorisé, et (ii) s'engage à ne faire, offrir ou autoriser un quelconque paiement, cadeau, promesse ou autre avantage, que ce soit directement ou indirectement, à toute personne ou entité (y compris ses affiliées et/ou les administrateurs et dirigeants de cette Partie ou de ses affiliées), avec une intention de corrompre, pour l'usage ou pour le profit d'un Agent Public, d'un parti politique ou de toute autre personne ou entité, dès lors qu'un tel paiement, cadeau, promesse ou avantage violerait les Lois et Obligations Anti-Corruption ou les engagements et garanties de cette section.

Le terme « **Lois et Obligations Anti-Corruption** » signifie (i) pour toutes les Parties, les lois, statuts, règles et réglementations régissant les présentes qui interdisent la corruption.

Le terme « **Agent Public** » désigne les agents publics élus ou nommés ainsi que toute personne employée ou utilisée comme agent par une administration nationale, régionale ou locale, ou par une quelconque entité ou agence dépendant d'une telle administration ou encore par une société directement ou indirectement détenue ou contrôlée par l'État, les responsables de partis politiques, les candidats à des fonctions publiques et les employés des organisations publiques internationales.

Les Parties s'engagent à respecter l'ensemble des législations et réglementations relatives au droit de la concurrence.

#### 9.8 Exclusion du régime du démarchage à domicile

Conformément aux dispositions de l'article L.221-2-12 du code de la consommation, les présentes sont exclues du régime des contrats conclus à distance et hors établissement.

#### 9.9 Devoir d'information réciproque

L'article 1112-1 du Code civil impose aux Parties un devoir précontractuel d'information, qui ne saurait toutefois porter sur le prix. L'ensemble des informations dont chacune des parties dispose, ayant un lien direct et nécessaire avec le contenu de la présente Promesse et dont l'importance pourrait être déterminante du consentement de l'autre, doit être préalablement révélé.

Les parties reconnaissent être informées qu'un manquement à ce devoir serait sanctionné par la mise en œuvre de leur responsabilité, avec possibilité d'annulation de la convention si le consentement du cocontractant a été vicié.

Chacune des Parties déclare avoir rempli ce devoir d'information préalable.

NG  
Ce PR

*Pour chaque partenaire : demander Kbis/Statuts et délibérations si nécessaire – Carte d'identité – lever un état hypothécaire*

Fait en ( ) exemplaires originaux (autant d'originaux que de Parties),

**LE PROPRIETAIRE\*:**

**GFA du Coteau**

Représenté par Patrick ROLLOT et Constance HELMSTETTER, co-gérants.

**Constance HELMSTETTER**

**Patrick ROLLOT**

Gérante

Gérant

Date : 07/11/2024

Date :

**LE BENEFICIAIRE\*:**

**QAIR France**

Représenté par Nicolas GUBRY

Directeur Développement Nord.

Date : 09/12/2024

**L'EXPLOITANT\* :**

**SCEA du Coteau**

Représenté par Patrick ROLLOT et Constance HELMSTETTER, co-gérants.

**Constance HELMSTETTER**

**Patrick ROLLOT**

Gérante

Gérant

Date : 07/11/24

Date :

*Pour chaque partenaire : demander Kbis/Statuts et délibérations si nécessaire – Carte d'identité – lever un état hypothécaire*

**ANNEXE 2**

**Contraintes formulées par le(s) Promettant(s) en vue de la réalisation d'une Centrale photovoltaïque sur le Terrain**

**Hypothèque (consentie au profit de – date – durée – expiration, etc. ) :**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Servitudes (consentie au profit de – date – durée – expiration, etc. ) :**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Contraintes éventuelles connues du Terrain ou de ses environs (drain, canalisations enterrées, ruisseau, déchets, écoulement de boue, vestiges, remblais, cavités creusées par l'homme ou naturelles .....etc. ....).**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Autres contraintes, dangers ou inconvénients du Terrain (notamment existe-t-il une pollution connue ; une exploitation précédente ou actuelle soumise à autorisation, déclaration ou enregistrement au titre de la réglementation des installations classées ou de toute autre réglementation)**

.....  
.....  
.....  
.....

nl cu PR

Pour chaque partenaire : demander Kbis/Statuts et délibérations si nécessaire – Carte d'identité – lever un état hypothécaire

### ANNEXE 3

#### TITRE D'HABILITATION A CONSTRUIRE – MANDAT DIVISION CADASTRALE

M. [et/ou] Mme : .....

Né(e) le : .....

A : .....

De nationalité : .....

Demeurant à : .....

**OU**

Je soussigné ..... agissant en qualité de représentant légal habilité de la société

Dénomination sociale : ..... au capital social de .....euros

Siège social : .....

Numéro et lieu d'enregistrement ou d'immatriculation : ..... RCS .....

Le « **Mandant** »,

Propriétaire(s) de : *[copier –coller adresse et tableau parcelles visées en Annexe I]*

Autorise(ons) la société **QAIR FRANCE**, société par actions simplifiée au capital de 25.000.000 euros, ayant son siège social à Montpellier (34000), ZAC Cambacérès, 120 rue Maryam Mirzakhani, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Montpellier sous le numéro 844 420 356, ou tout tiers ou société qui lui serait substitué (le « **Mandataire** »), notamment à :

- À déposer auprès des autorités administratives compétentes toutes demandes, déclarations préalables, permis et autorisations nécessaires ou utiles aux études et à la réalisation du Projet (urbanisme, environnement, énergie, industrie, raccordement électrique, etc.),
- À construire et exploiter une centrale solaire (en tout ou partie) sur le Terrain,
- À mettre en place des câbles de transport d'énergie électrique enterrés ou aériens dans / sur la (les) parcelle(s) énumérées ci-dessus,
- Faire procéder aux opérations de division (et/ou fusion) du Terrain, au choix du Mandataire, et les faire déposer et publier.

Ces opérations sont aux frais exclusifs du Mandataire (géomètre-expert, actes notariés, frais et débours, enregistrement, publication). À leur occasion, le mandataire veillera à faire vérifier par le géomètre-expert en charge de ces opérations l'absence d'interdiction de « diviser ».

nl cu PR

*Pour chaque partenaire : demander Kbis/Statuts et délibérations si nécessaire – Carte d'identité – lever un état hypothécaire*

## **ANNEXE 6**

### **SERVITUDES - CONCILIATION DE DROITS**

L'Exploitant s'engage à ce que, à proximité de ces Servitudes, n'ait lieu :

- aucune culture susceptible d'endommager les canalisations, câbles électriques et autres lignes souterraines sur leur parcours ;
- aucun labour de plus de 0,50 mètres de profondeur ;
- aucune plantation ou pousse d'arbres à racines profondes ;
- aucune plantation susceptible d'impacter l'ensoleillement des panneaux solaires ;
- aucun enfoncement dans le sol de pieux ou piquets de plus 0,50 mètres de long ;
- aucune utilisation d'excavatrices.

Sur les terrains non pris à Bail, l'Exploitant s'engage aussi à ne pas ériger de constructions ou procéder à la surélévation de toute installation préexistante aux présentes.

*Pour chaque partenaire : demander Kbis/Statuts et délibérations si nécessaire – Carte d'identité – lever un état hypothécaire*

# Qair

Projet dit de : Xertigny  
Commune : Xertigny (88220)

**PROMESSE**  
**DE BAIL EMPHYTEOTIQUE, DE CONSTITUTION DE SERVITUDES**  
**ET DE RESILIATION DE BAIL RURAL**

Entre les soussignés :

---

**Dénomination** : SCEA du Coteau

**Forme juridique** : Société Civile d'Exploitation Agricole

**Capital** : 25 035,00 €

**Siège social** : 34 Le Rayeux – Rasey – 88220 XERTIGNY

**N°immatriculation et lieu de RCS** : RCS EPINAL 410 605 356

**Représentée aux présentes par son Gérant et sa Gérante en exercice Monsieur Patrick ROLLOT et Madame Constance HELMSTETTER dument habilités à l'effet des présentes ainsi qu'ils le déclarent en vertu des Statuts**

Ci-après dénommé le « Propriétaire » ou le « Bailleur ».

---

**Dénomination** : SCEA du Coteau

**Forme juridique** : Société Civile d'Exploitation Agricole

**Capital** : 25 035,00 €

**Siège social** : 34 Le Rayeux – Rasey – 88220 XERTIGNY

**N°immatriculation et lieu de RCS** : RCS EPINAL 410 605 356

**Représentée aux présentes par son Gérant et sa Gérante en exercice Monsieur Patrick ROLLOT et Madame Constance HELMSTETTER dument habilités à l'effet des présentes ainsi qu'ils le déclarent en vertu des Statuts**

Ci-après dénommée l'« Exploitant ».

NG Cu PR

*Pour chaque partenaire : demander Kbis/Statuts et délibérations si nécessaire – Carte d'identité – lever un état hypothécaire*

**Préambule :**

Le Preneur a pour activité le développement de projets d'énergies renouvelables et la production d'électricité par utilisation d'énergies renouvelables et notamment solaire.

Le Bailleur est propriétaire du terrain situé sur la commune de Xertigny (88220) ci-après désigné le « **Terrain** » et plus amplement décrit en **Annexe 1**, lequel intéresse le Preneur pour y implanter et exploiter une centrale solaire au sol en agrivoltaïsme (le « **Projet** ») sous réserve des résultats des études de faisabilité technique, juridique et économique.

Le Bailleur ayant accepté le principe de cette implantation est disposé à donner à bail emphytéotique le Terrain.

Il est précisé que tout ou partie du Terrain est actuellement exploité par l'Exploitant et que le Preneur souhaite, pour les besoins de son Projet, conserver l'activité agricole existante. Ce faisant, l'Exploitant donne son accord pour le développement du Projet dans les conditions définies ci-après.

La réalisation du Projet nécessitant

- la résiliation en tout ou partie du bail rural (*cas des baux consentis directement à l'exploitant*)
- la résiliation de la convention de mise à disposition au profit de l'Exploitant ; étant entendu que si ladite convention de mise à disposition porte sur des terrains détenus dans le cadre d'un bail rural, ce dernier devra également faire l'objet d'une résiliation

en ce qu'il porte sur des parcelles qui constitueront l'assiette du Bail, l'Exploitant intervient également aux présentes. Le Preneur et l'Exploitant sont convenus de conclure un bail rural à clauses environnementales et un Contrat de Paiement pour Services Environnementaux, dont les contours seront définis dans la Lettre d'Intention, en cas de levée d'option par le Preneur.

C'est dans ce cadre que les Promettants ont consenti la présente promesse unilatérale au profit du Preneur (ci-après la « **Promesse** »).

**IL EST CONVENU ET ARRETE CE QUI SUIIT :**

NG  
Cu PR

*Pour chaque partenaire : demander Kbis/Statuts et délibérations si nécessaire – Carte d'identité – lever un état hypothécaire*

*Si la levée d'option induit la perte d'une aide liée à l'exploitation agricole sur le Terrain, notamment les primes de la PAC, l'Exploitant percevra du Preneur annuellement une indemnité équivalente au montant des aides PAC perdues et ce jusqu'à ce que la compatibilité des aides PAC soit modifiée.*

*Avant l'expiration de la Promesse, le Preneur a donc, à tout moment, la faculté de déclencher cette résiliation de l'Accord, par une simple levée d'option.*

En cas de levée d'option, un bail rural à clauses environnementales entrera en vigueur à compter de la date de mise en service de la Centrale, entre le Preneur et l'Exploitant, intéressé et favorable au Projet, afin de permettre à ce dernier de maintenir son activité agricole sur tout ou partie du Terrain. Le Preneur et l'Exploitant signeront également un Contrat de Paiement pour Services Environnementaux aux termes duquel l'Exploitant réalisera des missions inhérentes au Projet au profit du Preneur.

Une Lettre d'Intention viendra définir les contours de ces Contrats.

Un contrat de prêt à usage viendra couvrir la période des travaux de construction de la Centrale.

La présente clause oblige solidairement et indivisiblement entre eux les héritiers et ayant cause du(es) Promettant(s), fussent-ils mineurs ou autrement incapables.

## **ARTICLE 2 - DESIGNATION DU TERRAIN**

Il convient de se reporter à **l'Annexe 1** pour l'identification de l'assiette foncière du Terrain objet de la présente Promesse.

Les Terrains objets des présentes font l'objet des spécificités mentionnées en **Annexe 2** des présentes.

Les Parties conviennent que l'intégralité des Terrains pourra ne pas être prise à bail ou faire l'objet de Servitudes, en fonction des résultats des études menées et des autorisations administratives obtenues par le Preneur, ce que le Promettant déclare parfaitement connaître et accepter.

## **ARTICLE 3 – DUREE DE LA PROMESSE**

### **3.1 Durée**

La Promesse est convenue pour une durée de quatre (4) ans à compter de sa signature par l'ensemble des Parties.

En l'absence de levée d'option du Preneur avant la fin de ce délai, la Promesse est caduque à l'échéance de son terme, automatiquement.

Aucune indemnité n'est due de ce seul fait.

Il est également convenu que tout changement de la forme juridique de l'un des Promettants doit être signalé au Preneur, et les documents correspondants doivent lui être fournis.

Pour chaque partenaire : demander Kbis/Statuts et délibérations si nécessaire – Carte d'identité – lever un état hypothécaire

1°) En cas de défaut d'un Promettant, le Preneur pourra, à son choix :

- soit poursuivre judiciairement la réalisation du Bail et des Servitudes indépendamment de son droit de réclamer une juste indemnisation pour le préjudice subi ;
- soit reprendre purement et simplement sa liberté et réclamer en justice une juste indemnisation pour le préjudice subi, indépendamment de son droit à se faire restituer l'indemnité d'immobilisation.

2°) En cas de défaut du Preneur, alors que ce dernier aurait levé l'option dans les conditions de la présente Promesse, le Promettant pourra, à son choix :

- soit poursuivre judiciairement la réalisation du Bail et des Servitudes indépendamment de son droit de réclamer une juste indemnisation pour le préjudice subi ;
- soit reprendre purement et simplement sa liberté et réclamer en justice une juste indemnisation pour le préjudice subi, indépendamment de son droit de conserver l'indemnité d'immobilisation.

En toute hypothèse, la constitution des droites réels est reportée au jour de la signature du Bail, même si l'échange de consentement nécessaire à la formation de la convention est antérieur à la signature du Bail.

## **ARTICLE 5 - PRESENCE DU BENEFICIAIRE SUR LE TERRAIN DURANT LA PROMESSE**

### 5.1 Études

Les Promettants autorisent le Preneur, à compter de la signature de la Promesse, à procéder sur le Terrain à toute intervention en vue de préparer son Projet. Ainsi, le Preneur peut procéder et faire procéder à l'ensemble des opérations, études, sondages, carottages, diagnostics et pré-diagnostics, tests, mesures, relevés, démarches et travaux de toute nature préalables et nécessaires à la réalisation et au bon développement de son Projet.

Le Preneur s'engage à informer les Promettants de la nature des travaux et des opérations et prendre en compte leurs principales contraintes. Dans le cas où des travaux de type destructif (sondage, par exemple) devraient avoir lieu, le Preneur sollicitera préalablement une autorisation *ad hoc* du Propriétaire et de l'Exploitant et indemniserà l'Exploitant le cas échéant de toute perte subie selon le barème de la Chambre de l'Agriculture.

Il est également autorisé à déposer auprès des autorités administratives compétentes toutes demandes, déclarations préalables et autorisations nécessaires ou utiles aux études et à la réalisation et à l'exploitation du Projet (urbanisme, environnement, énergie, industrie, raccordement électrique, etc.).

Le Preneur s'engage à informer les Promettants des choix des emplacements des installations dès qu'elles sont figées et, dans toute la mesure du possible, à prendre en compte les principales contraintes indiquées.

Cette présence est consentie sans indemnité.

*Pour chaque partenaire : demander Kbis/Statuts et délibérations si nécessaire – Carte d'identité – lever un état hypothécaire*

Le Bail ne peut se prolonger par tacite reconduction. Il cesse automatiquement par l'arrivée de son terme sans donner lieu à quelconque indemnité de part et d'autre.

En outre et avant la survenance du terme, le Preneur a la faculté de proroger le Bail, une (1) fois, pour une période de dix (10) ans, ce qui est accepté par le Promettant.

Le Preneur qui souhaite exercer cette faculté envoie une lettre recommandée avec avis de réception au Bailleur six (6) mois au plus tard avant l'échéance du terme du Bail, la date d'expédition de cette lettre faisant foi entre les Parties. La prorogation démarre à compter du dernier jour franc, 24h00, de la période en cours.

En cas de prorogation, le loyer continue à être dû, selon les mêmes règles et modalités que pour la période antérieure. Ainsi, à l'exception de son terme, le Bail demeure inchangé dans toutes ses dispositions pour toute la période prorogée.

Le Preneur prend en charge les frais afférents à cette prorogation, notamment d'acte notarié et de publicité foncière.

#### 7.1.3 Prise d'effet

Le Bail prend effet dès la levée d'option par le Preneur (**Article 4**).

Un procès-verbal contradictoire d'entrée des lieux constate l'entrée en jouissance.

#### 7.1.4. Loyer

##### • Montant :

Le Preneur s'engage à verser un loyer annuel au Bailleur à compter de la signature du Bail Emphytéotique.

Montant : 1250 euros (HT) par Hectare pris à bail.

##### • Modalités :

Exigibilité : terme échu, 15 février de chaque année

Périodicité : par année civile + *prorata temporis*

Délai de paiement : trente (30) jours à compter de la date d'échéance.

Intérêts de retard : taux de l'intérêt légal, à compter du premier jour de retard.

Mode de paiement : virement, sur le compte correspondant au RIB fourni par le Bailleur.

Indexation : selon même mode d'indexation que celui figurant au contrat d'achat signé par le Preneur pour la vente d'électricité produite par la Centrale.

Garantie : le Bailleur bénéficie du privilège du bailleur d'immeuble (article 2332 du Code civil). Cependant, dans le cas où le Preneur confère des sûretés ou autres droits réels à des tiers sur tout ou partie des meubles garnissant le bien, le Bailleur renonce, envers ces tiers et seulement envers eux, à se prévaloir dudit privilège.

NG Cu PR

*Pour chaque partenaire : demander Kbis/Statuts et délibérations si nécessaire – Carte d'identité – lever un état hypothécaire*

- Cessation (par annulation ou résiliation) et/ou le non-renouvellement du contrat d'achat d'électricité relatif au Projet du Preneur, pour une cause indépendante du Preneur ;
- le Preneur a, seul, la faculté d'invoquer la caducité du Bail, ces différents aspects ayant tous été déterminants de son consentement.

Il en informe ensuite le Bailleur, par lettre recommandée avec avis de réception, sommation d'huissier ou remise en mains propres contre récépissé, à son libre choix. Cependant, en aucun cas, le Preneur ne peut invoquer cette caducité moins de dix-huit (18) années et un (1) jour après la prise d'effet du Bail.

La caducité du Bail ne donne lieu à aucune indemnité de part et d'autre.

Toutefois, dans le cas où le Preneur a constitué des sûretés hypothécaires ou d'autres droits réels à des tiers dont les droits sont inscrits au Service de la Publicité Foncière, aucune caducité du Bail ne peut intervenir, avant l'expiration de la procédure ci-dessous.

Le Preneur notifie par lettre recommandée avec avis de réception aux titulaires de ces droits réels la survenance d'une cause de caducité du Bail. Si, dans les trois (3) mois de cette notification, ces derniers ne lui ont pas signifié, par lettre recommandée avec avis de réception, leur substitution pure et simple (ou celle d'un tiers désigné par eux, sous réserve de l'obtention des autorisations nécessaires à l'exploitation de la Centrale envisagée) dans les droits et obligations du Preneur, la caducité se produit. En cas de substitution, celle-ci est constatée par acte authentique.

En cas de caducité du Bail, le Preneur doit se conformer aux devoirs mis à sa charge en fin de Bail, notamment en matière de démantèlement.

#### 7.1.7 Responsabilité – Assurances

Pendant le Bail, le Preneur est le seul responsable des accidents ou dommages qui pourront résulter du fait de l'exécution des travaux ainsi que de la présence de ses personnels et préposés liés à l'exploitation de la Centrale.

Le Preneur s'engage à souscrire toutes assurances nécessaires à son activité et à en justifier sur demande auprès du Propriétaire. Il devra notamment assurer sa responsabilité civile d'exploitant de la Centrale, assurer la Centrale contre les dommages qui pourraient lui être causés (incendie, explosions, dégâts des eaux et autres risques) et produire toute attestation mentionnant les risques et le montant des capitaux couverts, à première demande du Propriétaire. Ces assurances couvriront tous les travaux effectués par le Preneur.

Le Propriétaire devra assurer sa responsabilité civile de propriétaire du Terrain pendant toute la durée du Bail et devra assurer ses éventuels biens propriétés contre les dommages habituellement couverts.

En tout état de cause, les Parties souscriront à toute assurance que la loi et les règlements applicables rendent obligatoires.

Par ailleurs, le Preneur et ses éventuels assureurs renoncent à tous recours contre le Bailleur, et leurs assureurs et ce quelles que soient la nature, l'origine et l'importance des dommages, sauf faute lourde ou intentionnelle du Bailleur ou de leurs ayants cause et ayants droit.

Réciproquement, le Bailleur et ses éventuels assureurs renoncent à tous recours contre le Preneur et ses assureurs et ce quelles que soient la nature, l'origine et l'importance des dommages, sauf faute lourde ou intentionnelle du Preneur ou de ses ayants cause et ayants droit.

Le Preneur et le Bailleur s'engagent mutuellement à porter cette clause de renonciation à recours à la connaissance des leurs assureurs respectifs afin d'obtenir de leur part une renonciation à recours réciproque qui figurera dans le texte de la police.

*Pour chaque partenaire : demander Kbis/Statuts et délibérations si nécessaire – Carte d'identité – lever un état hypothécaire*

Sur la partie du Terrain non prise à bail où sont constituées des Servitudes, et sur laquelle le Bail rural continuerait à s'exécuter, il est nécessaire de concilier les Servitudes avec la poursuite du Bail rural.

Sur ces parcelles, l'Exploitant s'engage ainsi à ne pas s'opposer à la constitution de ces Servitudes, ni aux travaux auxquels elles peuvent donner lieu, pour leur réalisation et pour leur entretien. Il s'engage ainsi à ne faire obstacle ni à la constitution, ni à l'exercice de ces Servitudes. Corrélativement, il s'engage aussi à ne se prévaloir d'aucune garantie d'éviction auprès du Propriétaire du fait de ces Servitudes et de leurs conséquences.

Il s'engage également à respecter les obligations mentionnées à l'Annexe 6.

#### 7.2.4 Contrepartie à la conciliation de droits

Cette promesse de conciliation de droits est consentie sans indemnité.

Par ailleurs, en cas de dégâts occasionnés aux cultures de l'Exploitant par le Preneur ou de la non-culture des emplacements qui auront préalablement été désignés, cela fera l'objet d'une indemnisation réparant le dommage direct subi. Cette indemnité suit le barème défini par la Chambre d'Agriculture du Département sur lequel se trouve le Terrain.

### **ARTICLE 8 - CHANGEMENT DE CONTRACTANT DURANT LA PROMESSE**

#### 8.1 Substitution de Preneur

Les Promettants consentent à ce que le Preneur se substitue dans sa qualité de Partie à la Promesse toute autre société commerciale de son choix, les caractéristiques de cette dernière n'étant pas déterminantes pour eux.

Ainsi, le Propriétaire et l'Exploitant agréent dès à présent la ou les personnes qui, en cas de substitution, deviendraient leur cocontractant au titre de la Promesse. En ce cas de substitution dans la qualité de Preneur, le Propriétaire et l'Exploitant en sont informés par LRAR, lui étant ainsi communiquées l'identité du nouveau Preneur et la date de la substitution.

La personne substituée est tenue de reprendre l'intégralité des engagements du Preneur, au titre de la Promesse et ceux pouvant résulter de toute levée d'option ultérieure de sa part.

#### 8.2 Changement dans la propriété du Terrain

##### 8.2.1 Pacte de préférence

Le Promettant s'interdit de concéder à un tiers tout droit susceptible de porter atteinte aux droits de propriété et de jouissance dont serait titulaire le Preneur, en cas d'acceptation d'une offre de vente.

La présente clause oblige solidairement et indivisiblement entre eux les héritiers et ayant cause du Promettant, fussent-ils mineurs ou autrement incapables.

##### 8.2.2 Cas général

Sans préjudice de l'article ci-dessus, en cas de modification dans la propriété du Terrain (vente, apport, échange, démembrement, constitution d'une servitude ou de plusieurs, hypothèque, etc.), le Propriétaire s'engage à obtenir préalablement l'engagement écrit et daté de tout nouveau titulaire de droit d'exécuter la Promesse, au profit du Preneur, l'écrit ainsi dressé devant impérativement comporter la mention d'un engagement de garantie de bonne exécution donné par l'actuel Propriétaire.

*Pour chaque partenaire : demander Kbis/Statuts et délibérations si nécessaire – Carte d'identité – lever un état hypothécaire*

### 9.2 Élection de domicile

Pour l'exécution de la Promesse et de ses suites, les Parties font élection de domicile en leurs adresses/sièges sociaux respectifs, visés lors de leur identification.

### 9.3 Divisibilité – Modifications – Clause de sauvegarde

Si une ou plusieurs des stipulations de la Promesse devait être tenues pour inefficaces, non valables ou déclarées telles, en application d'une loi, d'un règlement ou à la suite d'une décision de justice exécutoire, les autres stipulations n'en demeurent pas moins valables et efficaces. En ce cas, les Parties s'efforcent de bonne foi de substituer aux dispositions non valables ou inefficaces toutes autres stipulations de nature à maintenir l'équilibre économique des présentes.

### 9.4 Confidentialité

Les Parties s'engagent à assurer la stricte confidentialité envers tout tiers du contenu du présent contrat, notamment concernant le montant des redevances promises, sauf dans la mesure imposée par les textes en vigueur ou par une décision de justice passée en force de chose jugée ou au profit d'un professionnel tenu au secret en vertu des règles de sa profession (notaire, huissier, avocat, comptable).

### 9.5 Information droits Informatique et Libertés

Conformément au Règlement (UE) n° 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016, vous pouvez accéder aux données vous concernant en présentant votre demande à l'une des adresses ci-après.

Le cas échéant, vous pouvez également obtenir la rectification, l'effacement des données vous concernant ou vous opposer pour motif légitime au traitement de ces données, hormis le cas où la réglementation ne permet pas l'exercice de ces droits.

Pour exercer ces droits ou pour toute question sur le traitement de vos données vous pouvez nous contacter par écrit :

- **Par voie électronique :** [rgpd@qair.energy](mailto:rgpd@qair.energy)
- **Par voie postale :** **Groupe Qair**  
Monsieur le Président  
ZAC Cambacérés - 120 rue Maryam Mirzakhani  
34000 MONTPELLIER

Si vous estimez, après nous avoir contactés, que vos droits Informatique et Libertés ne sont pas respectés ou que le dispositif de contrôle d'accès n'est pas conforme aux règles de protection des données, vous pouvez adresser une réclamation à la CNIL.

### 9.6 Déclarations et garanties

---

<sup>3</sup> (\*) <https://www.cnil.fr/fr/reglement-europeen-protection-donnees>

NG  
cu PR

*Pour chaque partenaire : demander Kbis/Statuts et délibérations si nécessaire – Carte d'identité – lever un état hypothécaire*

En ce qui concerne les opérations et/ou les activités couvertes par la présente Promesse, chaque Partie (i) certifie qu'elle n'a fait, offert ou autorisé, et (ii) s'engage à ne faire, offrir ou autoriser un quelconque paiement, cadeau, promesse ou autre avantage, que ce soit directement ou indirectement, à toute personne ou entité (y compris ses affiliées et/ou les administrateurs et dirigeants de cette Partie ou de ses affiliées), avec une intention de corrompre, pour l'usage ou pour le profit d'un Agent Public, d'un parti politique ou de toute autre personne ou entité, dès lors qu'un tel paiement, cadeau, promesse ou avantage violerait les Lois et Obligations Anti-Corruption ou les engagements et garanties de cette section.

Le terme « **Lois et Obligations Anti-Corruption** » signifie (i) pour toutes les Parties, les lois, statuts, règles et réglementations régissant les présentes qui interdisent la corruption.

Le terme « **Agent Public** » désigne les agents publics élus ou nommés ainsi que toute personne employée ou utilisée comme agent par une administration nationale, régionale ou locale, ou par une quelconque entité ou agence dépendant d'une telle administration ou encore par une société directement ou indirectement détenue ou contrôlée par l'État, les responsables de partis politiques, les candidats à des fonctions publiques et les employés des organisations publiques internationales.

Les Parties s'engagent à respecter l'ensemble des législations et réglementations relatives au droit de la concurrence.

#### 9.8 Exclusion du régime du démarchage à domicile

Conformément aux dispositions de l'article L.221-2-12 du code de la consommation, les présentes sont exclues du régime des contrats conclus à distance et hors établissement.

#### 9.9 Devoir d'information réciproque

L'article 1112-1 du Code civil impose aux Parties un devoir précontractuel d'information, qui ne saurait toutefois porter sur le prix. L'ensemble des informations dont chacune des parties dispose, ayant un lien direct et nécessaire avec le contenu de la présente Promesse et dont l'importance pourrait être déterminante du consentement de l'autre, doit être préalablement révélé.

Les parties reconnaissent être informées qu'un manquement à ce devoir serait sanctionné par la mise en œuvre de leur responsabilité, avec possibilité d'annulation de la convention si le consentement du cocontractant a été vicié.

Chacune des Parties déclare avoir rempli ce devoir d'information préalable.

Pour chaque partenaire : demander Kbis/Statuts et délibérations si nécessaire – Carte d'identité – lever un état hypothécaire

Fait en ( ) exemplaires originaux (autant d'originaux que de Parties),

**LE PROPRIETAIRE\*:**

**SCEA du Coteau**

Représenté par Patrick ROLLOT et Constance HELMSTETTER, co-gérants.

**Constance HELMSTETTER**

**Patrick ROLLOT**

Gérante

Gérant

Date : 07/11/24

Date :

**LE BENEFICIAIRE\*:**

**QAIR France**

Représenté par Nicolas GUBRY

Directeur Développement Nord.

Date : 09/12/2024

**L'EXPLOITANT\*:**

**SCEA du Coteau**

Représenté par Patrick ROLLOT et Constance HELMSTETTER, co-gérants.

**Constance HELMSTETTER**

**Patrick ROLLOT**

Gérante

Gérant

Date : 07/11/24

Date :

*Pour chaque partenaire : demander Kbis/Statuts et délibérations si nécessaire – Carte d'identité – lever un état hypothécaire*

**ANNEXE 2**

**Contraintes formulées par le(s) Promettant(s) en vue de la réalisation d'une Centrale photovoltaïque sur le Terrain**

**Hypothèque (consentie au profit de – date – durée – expiration, etc. ) :**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Servitudes (consentie au profit de – date – durée – expiration, etc. ) :**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Contraintes éventuelles connues du Terrain ou de ses environs (drain, canalisations enterrées, ruisseau, déchets, écoulement de boue, vestiges, remblais, cavités creusées par l'homme ou naturelles .....etc. ....).**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Autres contraintes, dangers ou inconvénients du Terrain (notamment existe-t-il une pollution connue ; une exploitation précédente ou actuelle soumise à autorisation, déclaration ou enregistrement au titre de la réglementation des installations classées ou de toute autre réglementation)**

.....  
.....  
.....  
.....

nk PR  
cu

Pour chaque partenaire : demander Kbis/Statuts et délibérations si nécessaire – Carte d'identité – lever un état hypothécaire

### ANNEXE 3

#### TITRE D'HABILITATION A CONSTRUIRE – MANDAT DIVISION CADASTRALE

M. [et/ou] Mme : .....

Né(e) le : .....

A : .....

De nationalité : .....

Demeurant à : .....

**OU**

Je soussigné ..... agissant en qualité de représentant légal habilité de la société

Dénomination sociale : ..... au capital social de ..... euros

Siège social : .....

Numéro et lieu d'enregistrement ou d'immatriculation : ..... RCS .....

Le « Mandant »,

Propriétaire(s) de : *[copier –coller adresse et tableau parcelles visées en Annexe 1]*

Autorise(ons) la société **QAIR FRANCE**, société par actions simplifiée au capital de 25.000.000 euros, ayant son siège social à Montpellier (34000), ZAC Cambacérès, 120 rue Maryam Mirzakhani, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Montpellier sous le numéro 844 420 356, ou tout tiers ou société qui lui serait substitué (le « Mandataire »), notamment à :

- À déposer auprès des autorités administratives compétentes toutes demandes, déclarations préalables, permis et autorisations nécessaires ou utiles aux études et à la réalisation du Projet (urbanisme, environnement, énergie, industrie, raccordement électrique, etc.),
- À construire et exploiter une centrale solaire (en tout ou partie) sur le Terrain,
- À mettre en place des câbles de transport d'énergie électrique enterrés ou aériens dans / sur la (les) parcelle(s) énumérées ci-dessus,
- Faire procéder aux opérations de division (et/ou fusion) du Terrain, au choix du Mandataire, et les faire déposer et publier.

Ces opérations sont aux frais exclusifs du Mandataire (géomètre-expert, actes notariés, frais et débours, enregistrement, publication). À leur occasion, le mandataire veillera à faire vérifier par le géomètre-expert en charge de ces opérations l'absence d'interdiction de « diviser ».

nl  
PR  
Au

*Pour chaque partenaire : demander Kbis/Statuts et délibérations si nécessaire – Carte d'identité – lever un état hypothécaire*

## **ANNEXE 6**

### **SERVITUDES - CONCILIATION DE DROITS**

L'Exploitant s'engage à ce que, à proximité de ces Servitudes, n'ait lieu :

- aucune culture susceptible d'endommager les canalisations, câbles électriques et autres lignes souterraines sur leur parcours ;
- aucun labour de plus de 0,50 mètres de profondeur ;
- aucune plantation ou pousse d'arbres à racines profondes ;
- aucune plantation susceptible d'impacter l'ensoleillement des panneaux solaires ;
- aucun enfoncement dans le sol de pieux ou piquets de plus 0,50 mètres de long ;
- aucune utilisation d'excavatrices.

Sur les terrains non pris à Bail, l'Exploitant s'engage aussi à ne pas ériger de constructions ou procéder à la surélévation de toute installation préexistante aux présentes.

## ANNEXE 2 : ETUDE PEDOLOGIQUE



**tecnydro**  
Maîtrise de l'eau

---

## DETERMINATION DU CARACTERE HUMIDE OU NON D'UNE PARCELLE

---

### RAPPORT D'ETUDE A LA PARCELLE

---

Dossier réalisé pour :

BE JACQUEL ET CHATILLON  
7, rue d'Epinal  
88 240 BAINS LES BAINS

Adresse du projet :

Route d'Amerey  
88220 XERTINGNY

Réalisé le :	Par :	Vérifié par :
01/07/2022	V.WELKER	C.PIERREL

EURL TECNYDRO  
21, rue du Général de Gaulle  
88 120 VAGNEY  
06 40 78 78 27  
tecnydro.cp@gmail.com  
Siret : 790 819 528 00023



## Sommaire

1. Présentation générale.....	3
1.1 Objectif de l'étude.....	3
2. Généralités sur les zones humides.....	3
2.1 La protection des zones humides.....	3
2.2 Les projets en zones humides.....	4
2.3 Aspect réglementaire.....	4
3. Présentation du projet.....	5
3.1 Identification du pétitionnaire.....	5
3.2 Localisation et nature du projet.....	5
4. Cas général.....	9
5. Enjeux environnementaux.....	12
5.1 Localisation des zones humides potentielles.....	12
6. Etude hydro pédologique.....	13
6.1 Hydrographie.....	13
6.2 Pédologie.....	14
6.3 Rappel de la méthodologie énoncée par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.....	16
6.4 Détermination des zones humides.....	16
6.5 Application au projet.....	17
7. Conclusions.....	31
7.1 Détermination de la zone humide.....	31

## 1. Présentation générale

Le présent diagnostic de zone humide est rédigé à la demande du Bureau d'étude Jacquelin et Chatillon, dans la commune de Xertigny pour un projet de construction d'un parc de panneaux photovoltaïques.

### 1.1 Objectif de l'étude

Cette étude a pour objectif de déterminer ou non, le caractère humide d'une parcelle de terrain dans la commune de Xertigny.

On peut noter que notre mission consiste uniquement à la détermination du caractère humide de la parcelle selon les critères du sol.

## 2. Généralités sur les zones humides

Les zones humides sont des milieux rares (4 % du territoire national) et menacés. 67% des zones humides métropolitaines ont disparu depuis le début du 20<sup>ème</sup> siècle, dont la moitié en 30 ans (1960-1990). Une deuxième étude publiée en 2006 par l'IFEN, sur la période 1990-2000 montre que les régressions de superficie et les détériorations se poursuivent mais à un rythme plus lent que sur la précédente décennie.

Définies par la convention de Ramsar en 1971, intégrées au droit français par la loi sur l'eau en 1992, modifiées par la loi du 24 juillet 2019, portant la création de l'Office Français de la Biodiversité (OFB), les zones humides (ZH) sont définies comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

### 2.1 La protection des zones humides

La préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides est l'un des objectifs principaux de la loi de 1992.

L'article L. 211-1 du code de l'Environnement définit les zones humides. L'article L. 211-1-1 quant à lui précise que « La préservation et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général ».

Cette loi instaure et définit l'objectif d'une gestion « équilibrée » de la ressource en eau. Cette gestion implique de veiller à la bonne répartition de la ressource entre les différents usages, mais aussi de s'assurer de sa préservation à long terme, qu'il s'agisse de l'eau à proprement parler ou des milieux aquatiques associés.

## 2.2 Les projets en zones humides

Les travaux sur zone humide sont soumis à la réglementation, le Code de l'Environnement dit :

- Rubrique 3.3.1.0 : Tous les travaux d'assèchement, de mise en eau, d'imperméabilisation, de remblais de zones humides ou de marais sont concernés.

o Demande d'autorisation : la zone asséchée ou mise en eau est supérieure ou égale à 1 hectare

o Demande de déclaration : la zone asséchée ou mise en eau est supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 hectare.

Un assèchement, une mise en eau, une imperméabilisation ou un remblai de zones humides de moins de 0,1 hectare ne sont pas soumis à la réglementation, sauf si le cumul avec des opérations antérieures réalisées par le même demandeur, dans le même bassin versant, dépasse ce seuil.

- Rubrique 3.3.2.0 : Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie :

o Demande d'autorisation : la zone asséchée est supérieure ou égale à 100 ha ;

o Demande de déclaration : la zone asséchée supérieure à 20ha mais inférieure à 100ha.

## 2.3 Aspect réglementaire

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 (JORF n° 0159), modifié par l'arrêté ministériel du 1er octobre 2009 (JORF n°0272) définit les zones humides comme suit :

« Un espace peut être considéré comme Zone Humide » dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 au présent arrêté. Le préfet de région peut supprimer de cette liste certains types de sol, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel ;

- sa végétation, si elle existe est caractérisée :

-soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe, complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel,

- soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées "habitats", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2».

### 3. Présentation du projet

#### 3.1 Identification du pétitionnaire

BE JACQUEL ET CHATILLON
7, rue d'Epinal 88 240 BAINS LES BAINS
Téléphone : Adresse mail :

#### 3.2 Localisation et nature du projet

*Adresse du projet :*

Route d'Amerey
88220 XERTINGNY

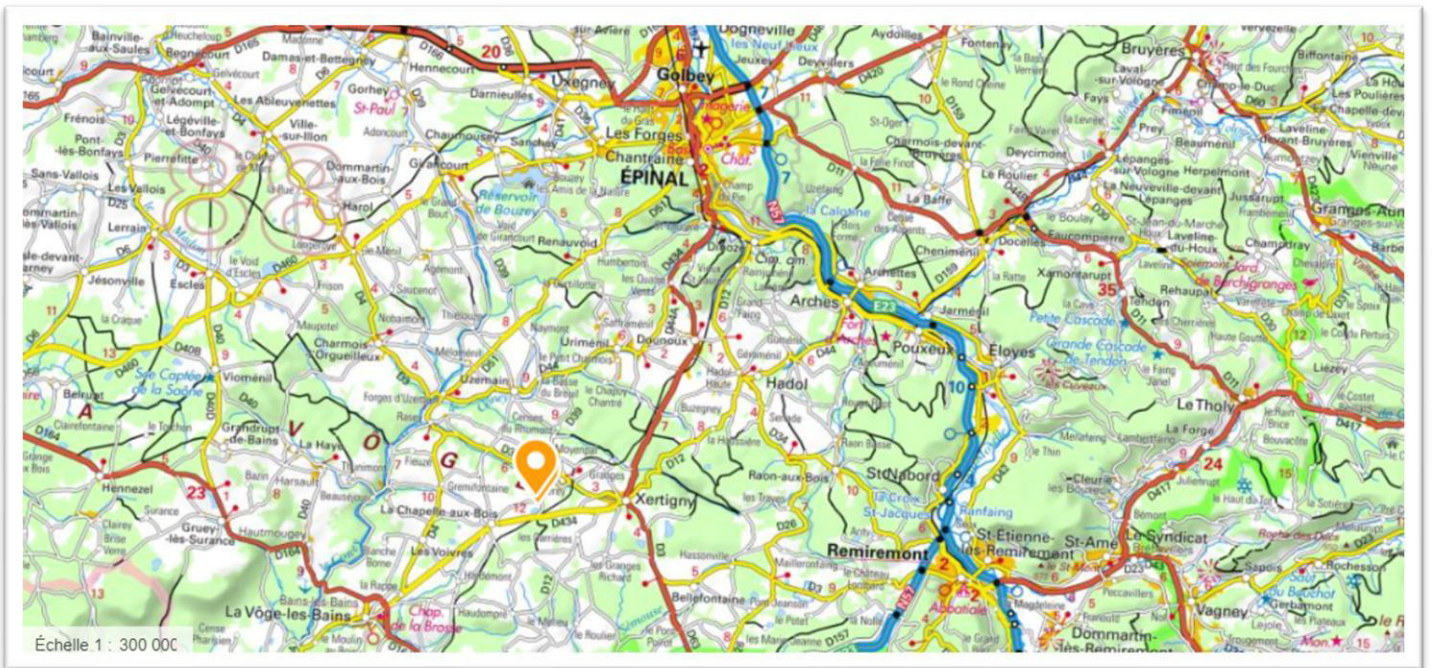
*Numéro de parcelles concernées par le projet :*

**Sections cadastrales : 000/ AW ; Parcelles : 282 à 288 – 290 à 295 – 311 – 312 – 315**

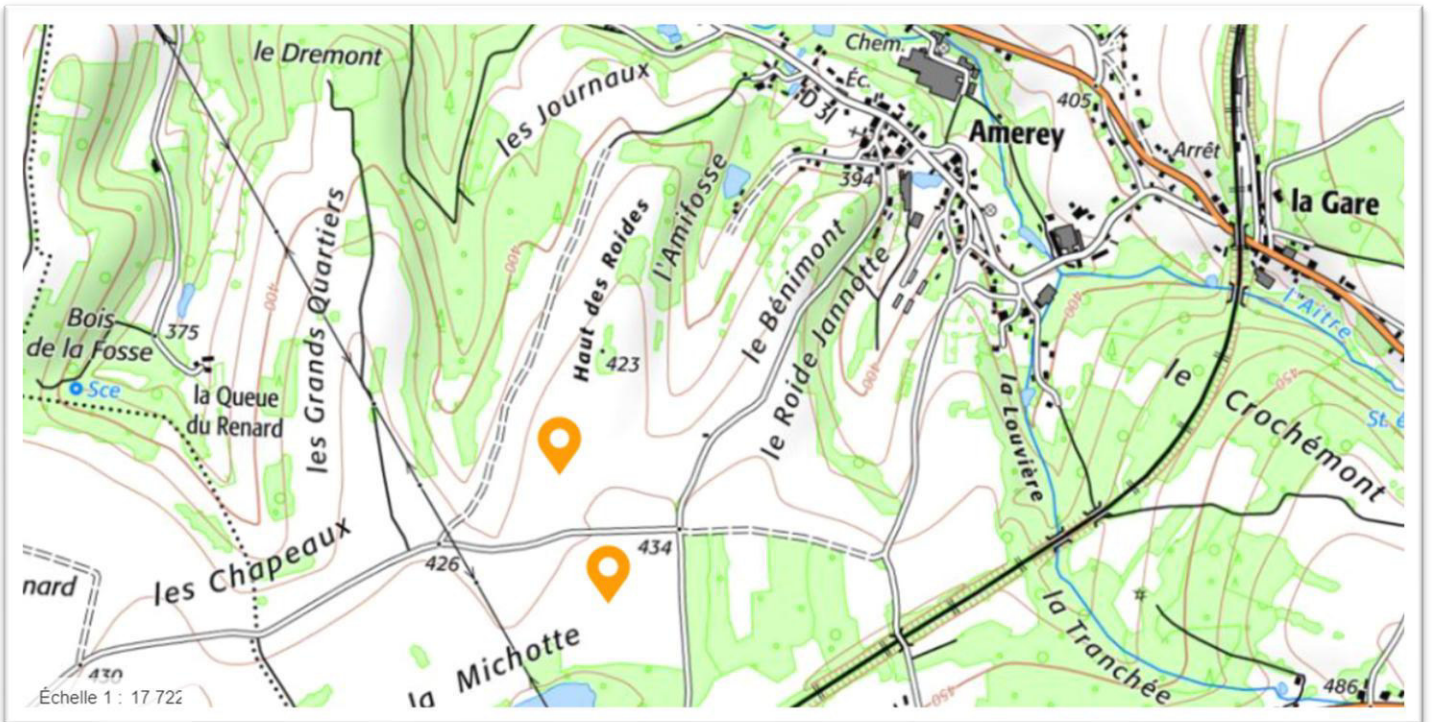
**Sections cadastrales : 000/AV ; Parcelles : 049 - 053 à 063**

*Surface de l'emprise du projet : 200 000 m<sup>2</sup> environ*

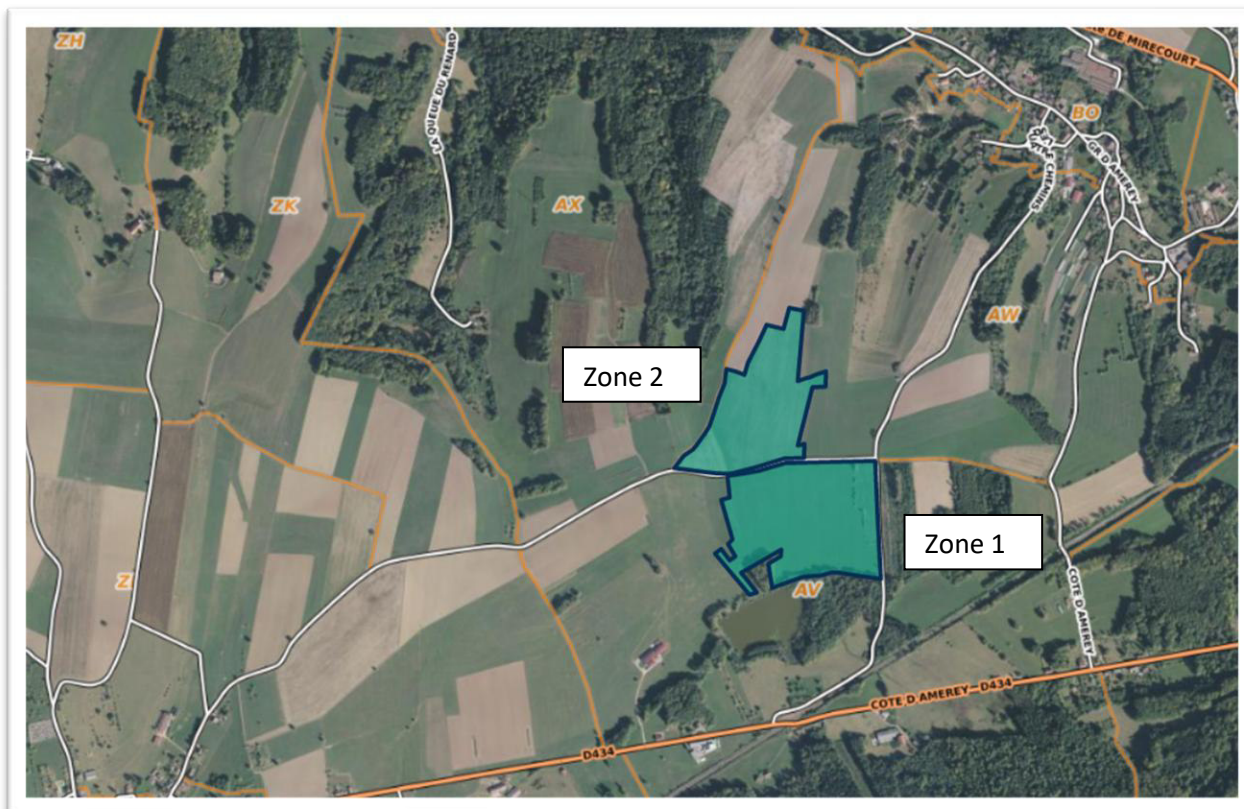
Plan de localisation (source : [www.géoportail.fr](http://www.géoportail.fr)) :




Plan d'accès (source : [www.géoportail.fr](http://www.géoportail.fr)):



*Vue aérienne de la zone d'étude (source : [www.geoportail.fr](http://www.geoportail.fr)):*



 : Zone d'étude

**Occupation du sol :** prairie

**Dates de la visite :** 28 juin 2022

**Antécédents climatiques à la date de la visite :** Au cours des journées précédentes, des précipitations ont été enregistrées par la station météorologique de Fontenoy-le-Château, située à environ 16 km de notre zone d'étude.

**Antécédents climatiques (source : hydroportail – 88176003 : FONTENOY\_SAPC- du 28/05/2022 au 28/06/2022):**

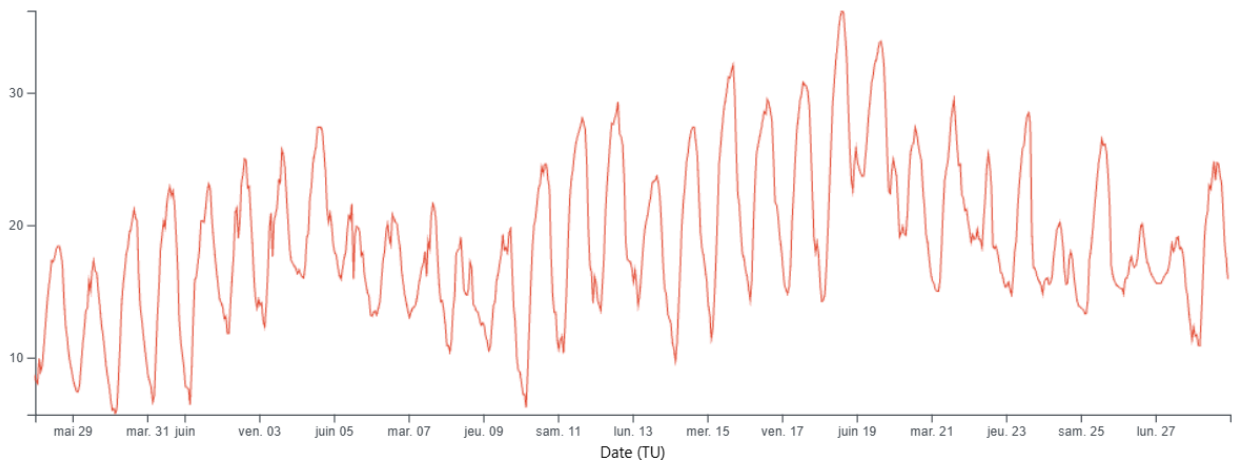
**Cumul des précipitations (Cumul Mesuré) - Données les plus valides de l'entité - 88176003 - FONTENOY\_SAPC - du 28/05/2022 00:00 au 28/06/2022 23:59 (TU)**

Cumul des précipitations (en mm)



**Température de l'air - Données les plus valides de l'entité - 88176003 - FONTENOY\_SAPC - du 28/05/2022 00:00 au 28/06/2022 23:59 (TU)**

Température de l'air (en °C)



## 4. Cas général

### 4.1 Historique et topographie


D'après l'étude des cartes anciennes, et notamment sur celle de Cassini, on peut apercevoir que la zone étudiée se situe sur un cours d'eau. Sur celle de l'Etat Major, l'aire d'étude se trouvait en bordure d'une zone « bleutée », matérialisant une zone où la présence d'eau a été repérée.

D'après les anciennes photographies aériennes, on peut voir que depuis les années 1950, la zone étudiée est destinée à l'agriculture.

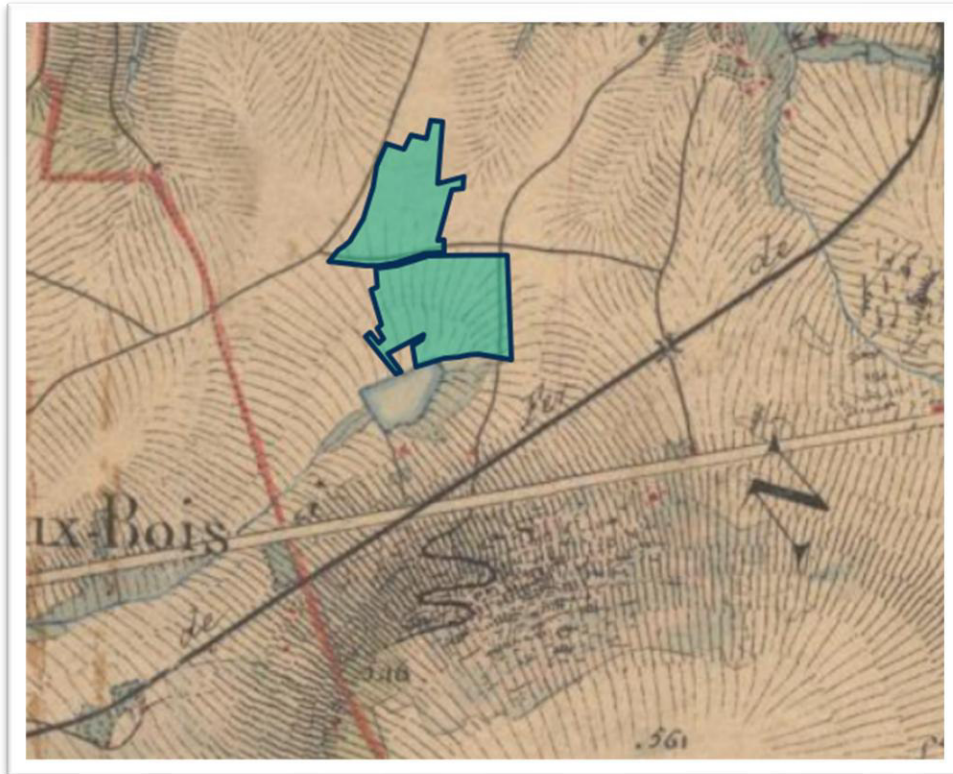
Au sud de notre zone d'étude se trouve un petit étang, l'étang du Void du Fou.


*Carte de Cassini 1756-1815 (source : Géoportail) :*



 : Zone d'étude


Carte de l'Etat Major 1820-1866 (source : Géoportail) :



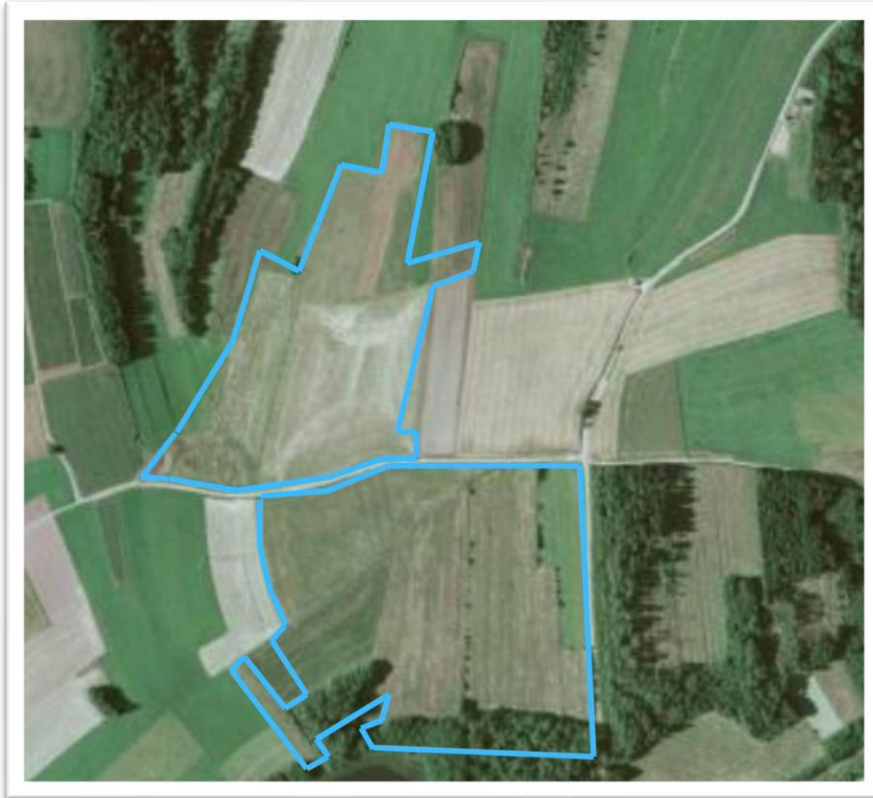
 : Zone d'étude


Photographie aérienne 1950-1965 (source : Géoportail) :



 : Zone d'étude


*Photographie aérienne 2000-2005 (source : IGN) :*



 : Zone d'étude

*Photographie aérienne 2011-2015 (source : IGN) :*



 : Zone d'étude

## 5. Enjeux environnementaux

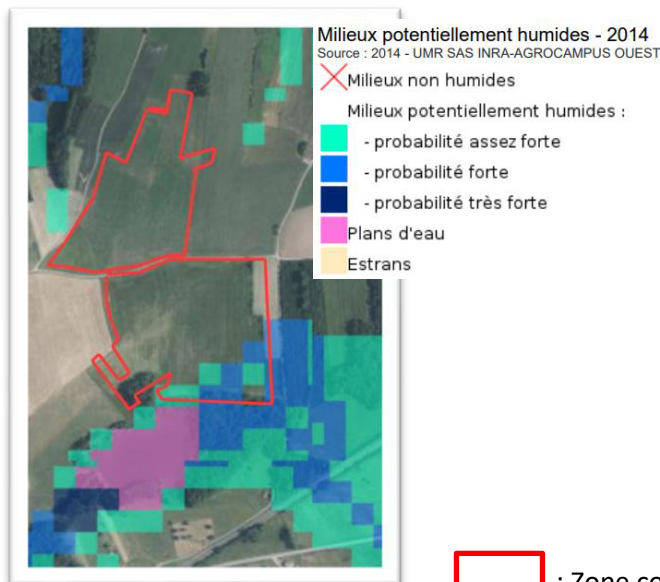
### 5.1 Localisation des zones humides potentielles

Chaque grand bassin versant (exemple : Rhin-Meuse) possède une base de données où sont référencées les « Zones à Dominante Humide ». Définies par les agences de l'eau, les zones à dominante humide sont les zones où il y a une forte probabilité de présence de zones humides à l'échelle du bassin. Les critères de sélection sont basés généralement sur les caractéristiques pédologiques et géologiques, la topographie, le drainage et la surface d'érosion. Elles sont souvent identifiées à partir, de photo-interprétation d'orthophotographies et d'images satellites.

Cette classification ne peut cependant pas affirmer que la parcelle est ou n'est pas en présence d'une zone humide.

Pour cela, il est nécessaire de vérifier les critères de la végétation et du sol pour connaître la délimitation réglementaire de la zone humide.

*Extrait de la carte des milieux potentiellement humides - 2014 (source : [sig.reseau-zones-humides.org](http://sig.reseau-zones-humides.org))*



La partie sud du terrain étudié se situe dans une zone potentiellement humide. Suite à ce constat, nous avons effectués plusieurs sondages dans cette zone pour être au plus proche de la réalité concernant la nature du terrain.

## 6. Etude hydropédologique

### 6.1 Hydrographie

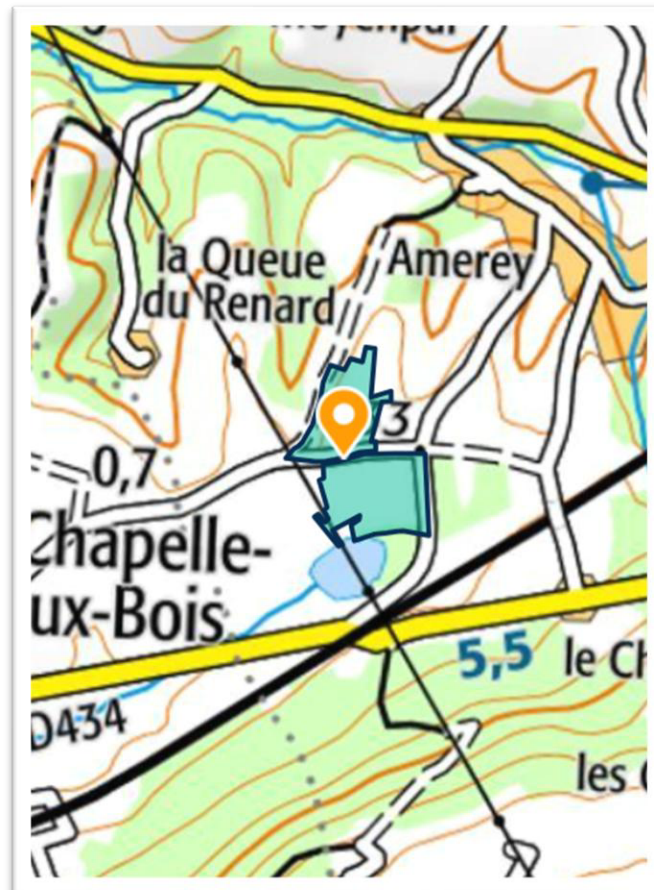
La zone d'étude est coupée par un petit axe routier nommé « Route d'Amerey », dans un secteur semi-rural encore ouvert. Elle apparaît aujourd'hui principalement occupée par un terrain plat, fortement végétalisé, entouré de quelques habitations dispersées. Aucun grand bâtiment d'exploitation n'y est présent.

La parcelle est à 500 mètres d'altitude environ.

A 350 mètres au nord, se trouve le ruisseau du Moulin, séparé de la zone d'étude par une profonde vallée. Et en limite sud, se trouve un étang, l'étang du Void du Fou.

Le jour de la visite, aucun écoulement d'eau n'était visible en surface de la zone étudiée.

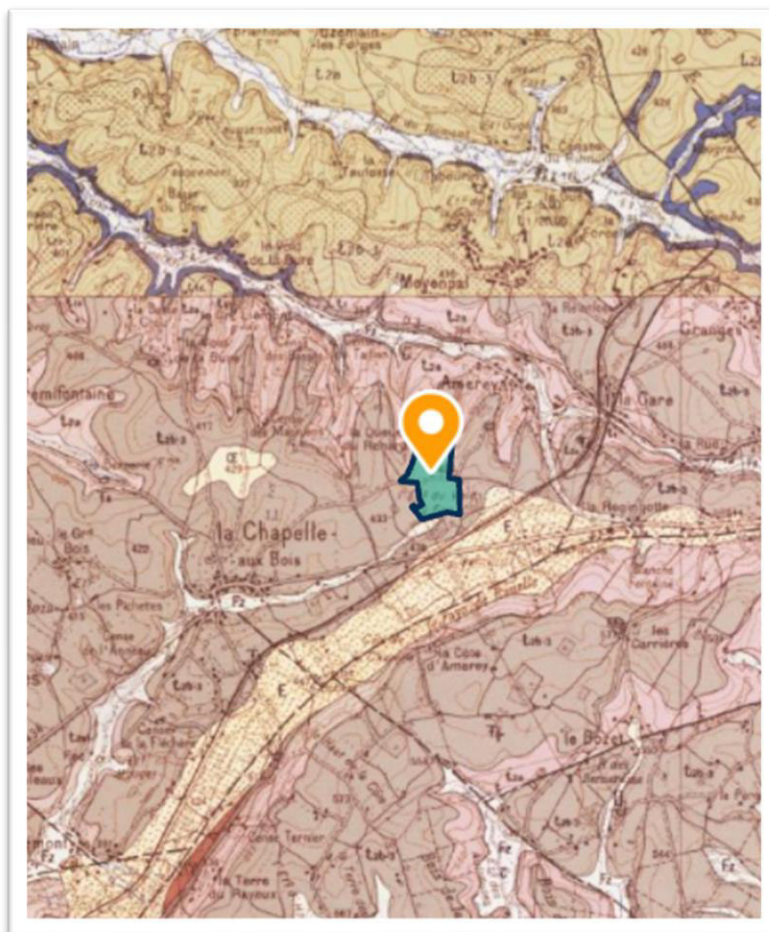
*Extrait de carte (source : Géoportail) :*









## 6.2 Pédologie

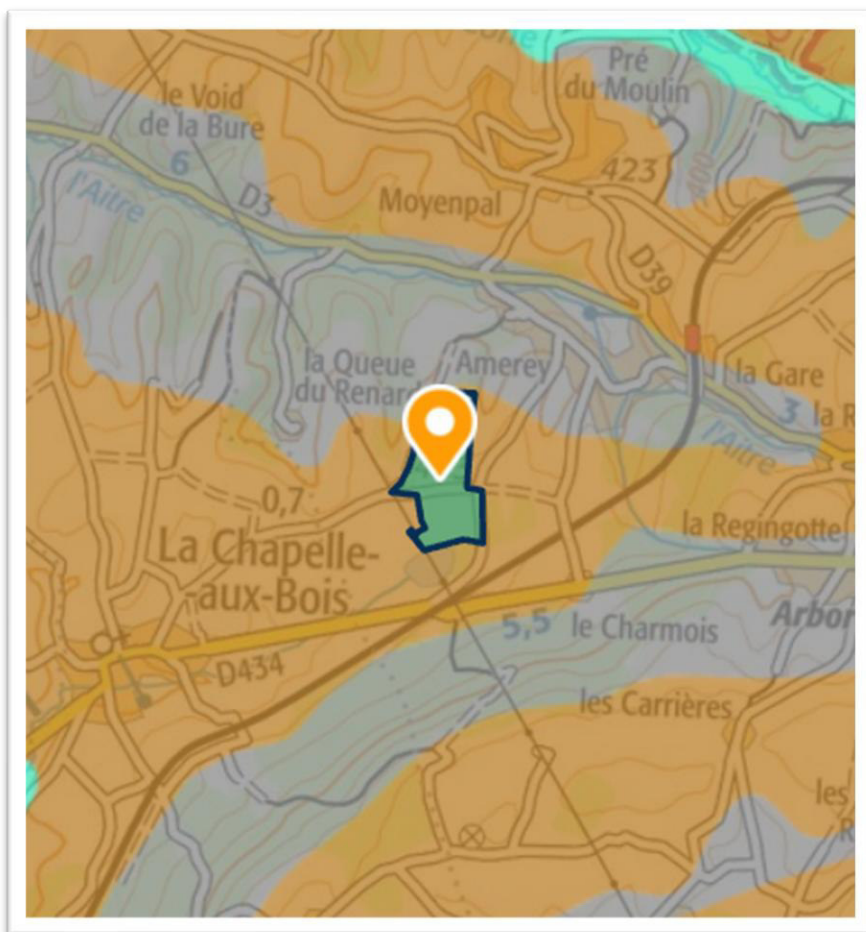
D'après l'étude de la carte géologique N°375 - PLOMBIERES-LES-BAINS, le site du projet se trouve principalement sur des formations sédimentaires du Bundsandstein supérieur : Grès à Voltzia, grès argileux, grès à meule.

*Extrait de carte géologique (source : Géoportail) :*



-  E Eboulis de pente
-  t2b-3 Bundsandstein supérieur : Grès à Voltzia, grès argileux, grès à meule
-  t2a Bundsandstein supérieur : couches intermédiaires, grès
-  t1 Bundsandstein moyen : Zone limite violette, conglomérat principal, grès vosgien
-  μγ Microsyénites quartzifères et microgranites
-  M Migmatites, Granito-Gneiss

Extrait de la carte des sols (source : géoportail) :



Type de sol dominant : **BRUNISOL(30%)**  
Pour plus d'informations sur ce type de sol : [cliquez ici](#)  
Référence de l'étude : **31342.0**  
État de l'étude : **Corrigée et vérifiée**

La carte ci-contre décrit la zone d'étude comme étant constituée de Brunisol. Nous nous trouvons sur un plateau agricole et forestier sur grès à voltzia (Bundsandstein) de la Vogé : sol limono-sableux à sablo-argileux, parfois hydromorphes, moyennement profonds, acides et sols hydromorphes acides dans les vallons

### 6.3 Rappel de la méthodologie énoncée par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié

L'annexe 1.2.2 de l'arrêté ministériel du 10 octobre 2009 précise que :

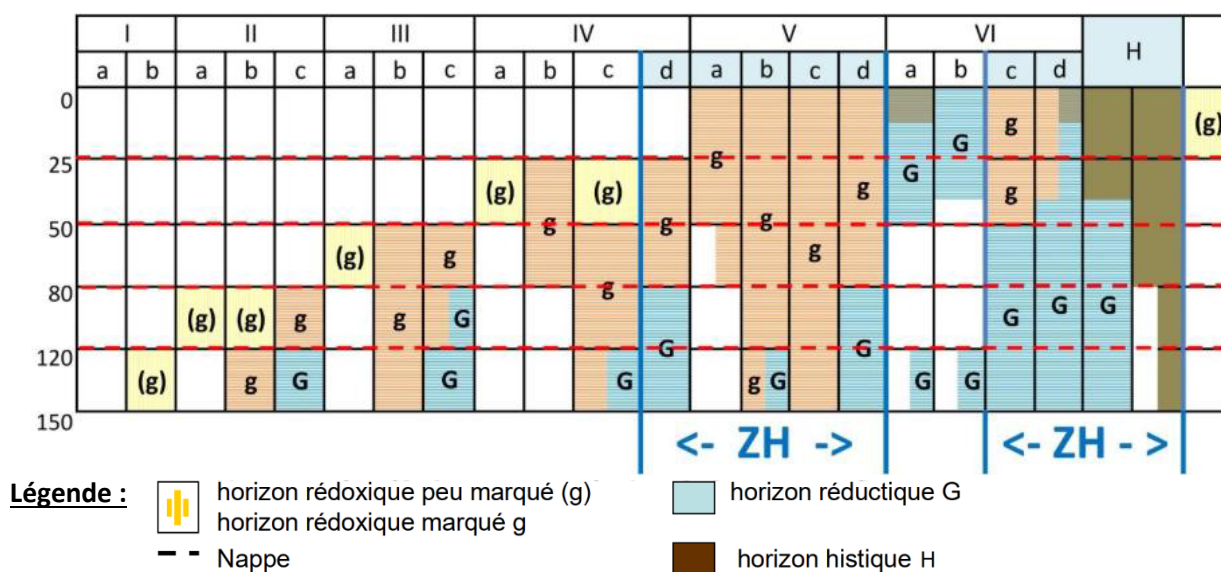
- « L'examen des sols doit porter prioritairement sur des points de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide
  - Le nombre, la répartition et la localisation des sondages doit dépendre de l'hétérogénéité du site avec un point par zone homogène
  - Chaque sondage doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 m, si possible »
- « L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :
- D'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
  - Ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
  - Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
  - Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation.

L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau. »

### 6.4 Détermination des zones humides

Le tableau ci-dessous présente les classes d'hydromorphie en fonction des types de sols rencontrés d'après la classification GEPPA:



Classes d'hydromorphie (GEPPA 1981 ; modifié). Les classes Vb, Vc, Vd, VI, H correspondent à des sols de zones humides ; les classes IVd et Va et les types de sols correspondants peuvent être exclus par le préfet de région après avis du conseil scientifique régional du patrimoine

## 6.5 Application au projet

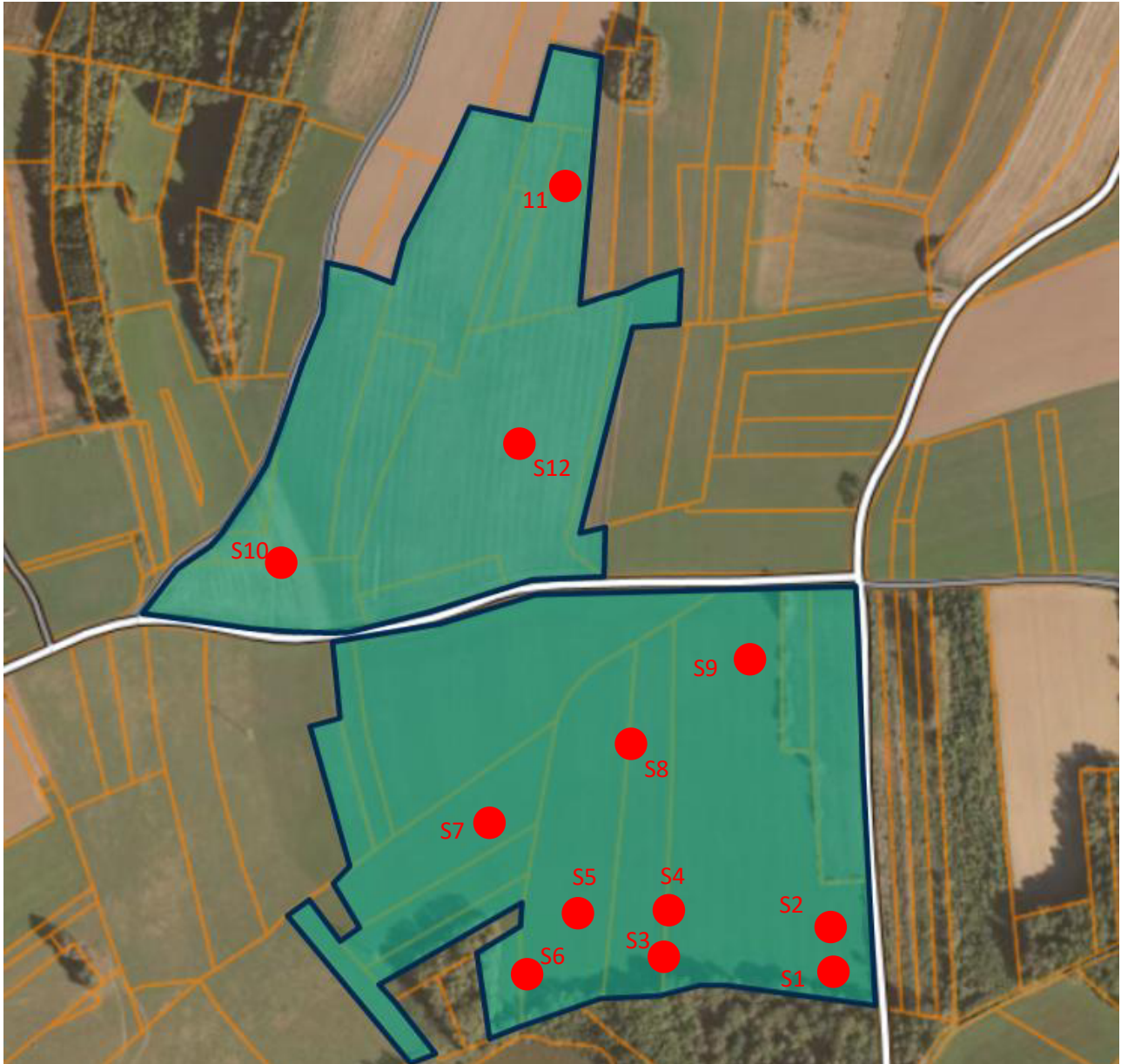
L'implantation des sondages réalisés est présentée sur l'extrait de carte ci-dessous (*Source : IGN Rando*) ;

Une visite de terrain a été effectuée le 28 juin 2022, le temps était ensoleillé.

On peut noter que le terrain est couvert par de la prairie.

Afin de déterminer la nature du sol, plusieurs sondages à la tarière manuelle ont été réalisés.

L'implantation des sondages est présentée sur la vue aérienne ci-dessous ;



Les sondages présentaient les caractéristiques suivantes ;

Légende :



Racines



Cailloux/bris de roche



Taches d'oxydation du fer



Nodules ferro-manganiques



Horizon rédoxique « g »



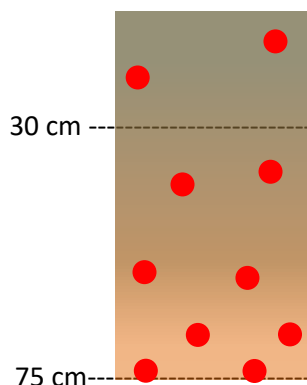
Horizon réductique « G »



Horizon histique « H »

## Sondage 1 :

### Horizon organo-minéral



Texture limono-sablo-argileuse  
Couleur brun foncé à brun clair  
Structure moyennement compacte  
Présence de traits rédoxiques  
Humide en surface



*Photo de droite : coupe pédologique sondage 1  
Photo de gauche : emplacement sondage 1  
Photos ci-dessous : détails sondage 1*



Horizon rédoxique marqué entre 0 et 75 cm

**Classification GEPPA : V c = ZH**

Photos	Date	Heure	Position
Sondage 1	28/06/2022	13 :55	48.04°26'8 N 6.35°95'5 E

**Sondage 2 :**

**Horizon organo-minéral**

Texture limono-sablo-argileuse  
Couleur brun foncé à brun clair  
Structure moyennement compacte



75 cm---



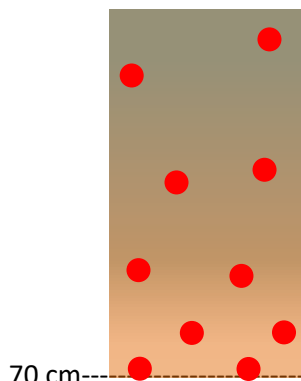
*Photo ci-dessus : emplacement sondage 2*  
*Photo ci-dessous : coupe pédologique sondage 2*



Photos	Date	Heure	Position
Sondage 2	28/06/2022	14 :00	48.04°31'6 N 6.35°98'0 E

### Sondage 3 :

#### Horizon organo-minéral



Texture limono-sablo-argileuse  
 Couleur brun foncé à brun clair/orangée  
 Structure faiblement compacte à compacte  
 Présence de traits rédoxiques  
 Sol frais à humide



*Photo de droite : coupe pédologique sondage 3  
 Photo de gauche : emplacement sondage 3  
 Photos ci-dessous : détails sondage 3*



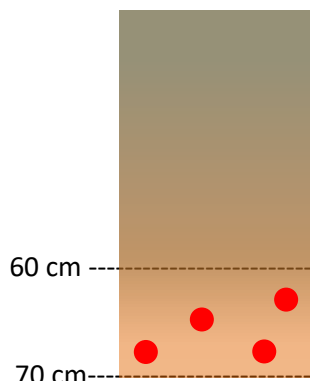
Horizon rédoxique marqué entre 0 et 75 cm

**Classification GEPPA : V c = ZH**

Photos	Date	Heure	Position
Sondage 3	28/06/2022	14 :05	48.04°27'3 N 6.35°80'4 E

### Sondage 4 :

#### Horizon organo-minéral



Texture limono-sableuse  
 Couleur brun foncé à brun clair  
 Structure moyennement compacte  
 Sol faiblement humide vers 60 cm  
 Présence de traits rédoxiques à partir de 60 cm



*Photo de droite : coupe pédologique sondage 4  
 Photo de gauche : emplacement sondage 4  
 Photos ci-dessous : détails sondage 4*

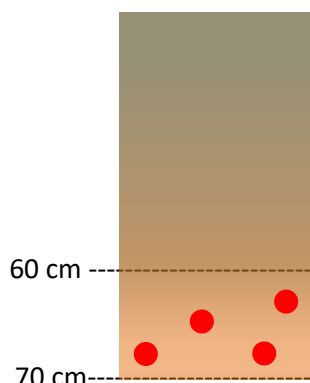


Horizon rédoxique peu marqué entre 60 et 70 cm  
**Classification GEPPA : III b/c = non ZH**

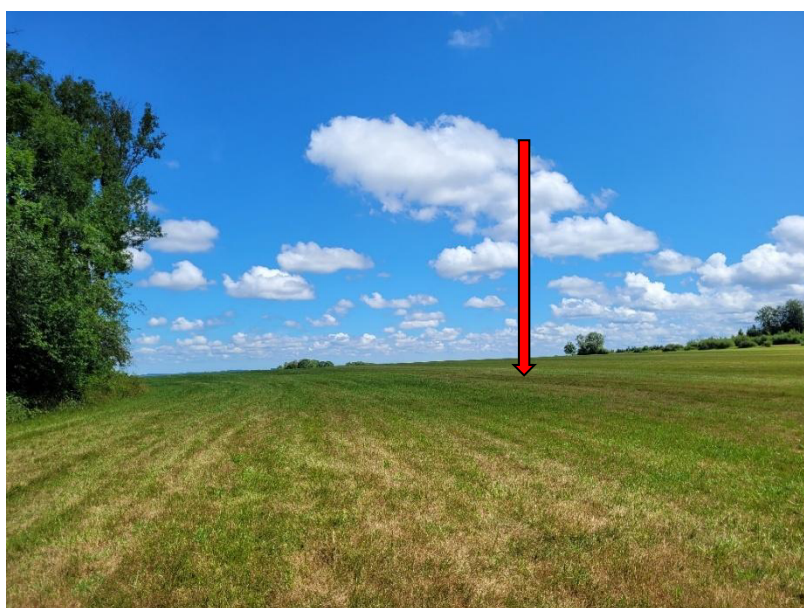
Photos	Date	Heure	Position
Sondage 4	28/06/2022	14 :10	48.04°35'1 N 6.35°74'2 E

## Sondage 5 :

### Horizon organo-minéral



Texture limono-sableuse  
Couleur brun foncé à brun clair/ orangée  
Structure peu compacte à compacte  
Sol faiblement humide vers 60 cm  
Présence de traits rédoxiques à partir de 60 cm



*Photo ci-dessus : emplacement sondage 5  
Photos à droite : coupe pédologique sondage 5*

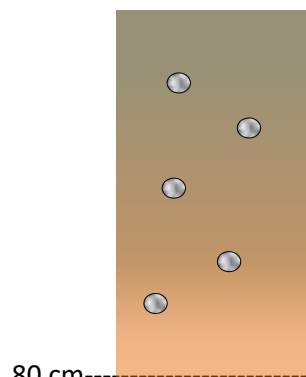
Horizon rédoxique peu marqué entre 60 et 70 cm  
**Classification GEPPA : III b/c = non ZH**

Photos	Date	Heure	Position
Sondage 5	28/06/2022	14 :15	48.04"32'1 N 6.35"71'3 E

## Sondage 6 :

### Horizon organo-minéral

Texture limono-sablo-argileuse  
Couleur brun foncé à brun clair  
Structure moyennement compacte  
Présence de bris de roche



*Photo ci-dessus : coupe pédologique sondage 6*  
*Photo ci-dessous : emplacement sondage 6*

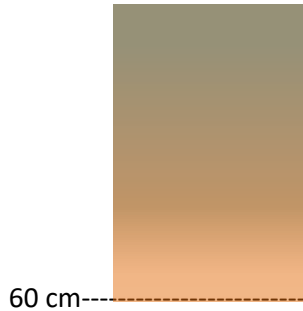


Photos	Date	Heure	Position
Sondage 6	28/06/2022	14 :20	48.04"29'6 N 6.36"66'6 E

**Sondage 7 :**

**Horizon organo-minéral**

Texture limono-sableuse  
Couleur brun foncé à brun clair  
Structure moyennement compacte



*Photo ci-dessus : coupe pédologique sondage 7  
Photo ci-dessous : emplacement sondage 7*



Photos	Date	Heure	Position
Sondage 7	28/06/2022	14 :25	48.04"36'2 N 6.35"57'3 E

**Sondage 8 :**

**Horizon organo-minéral**

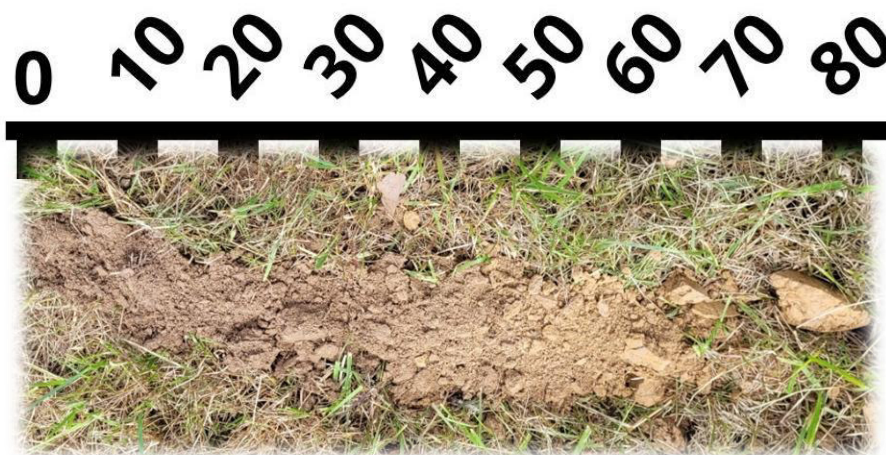
Texture limono-sablo-argileuse  
Couleur brun foncé à brun clair  
Structure moyennement compacte



80 cm---



*Photo ci-dessus : coupe pédologique sondage 8  
Photo ci-dessous : emplacement sondage 8*

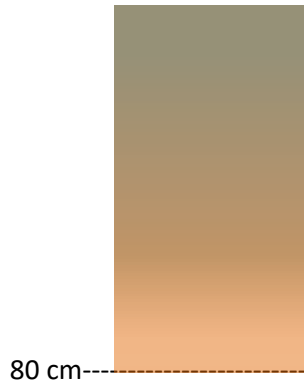


Photos	Date	Heure	Position
Sondage 8	28/06/2022	14 :30	48.04"42'4 N 6.35"71'3 E

**Sondage 9 :**

**Horizon organo-minéral**

Texture limono-sablo-argileuse  
Couleur brun foncé à brun clair  
Structure moyennement compacte



*Photo ci-dessus : coupe pédologique sondage 9  
Photo ci-dessous : emplacement sondage 9*



Photos	Date	Heure	Position
Sondage 9	28/06/2022	14 :35	48.04°32'1 N 6.35°71'3 E

**Sondage 10 :**

**Horizon organo-minéral**

- Texture limono-sableuse
- Couleur brun foncé
- Structure peu compacte
- Présence de bris de roche
- Arrêt sur pierre

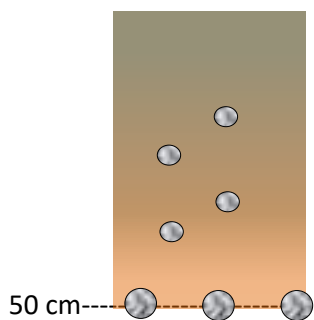
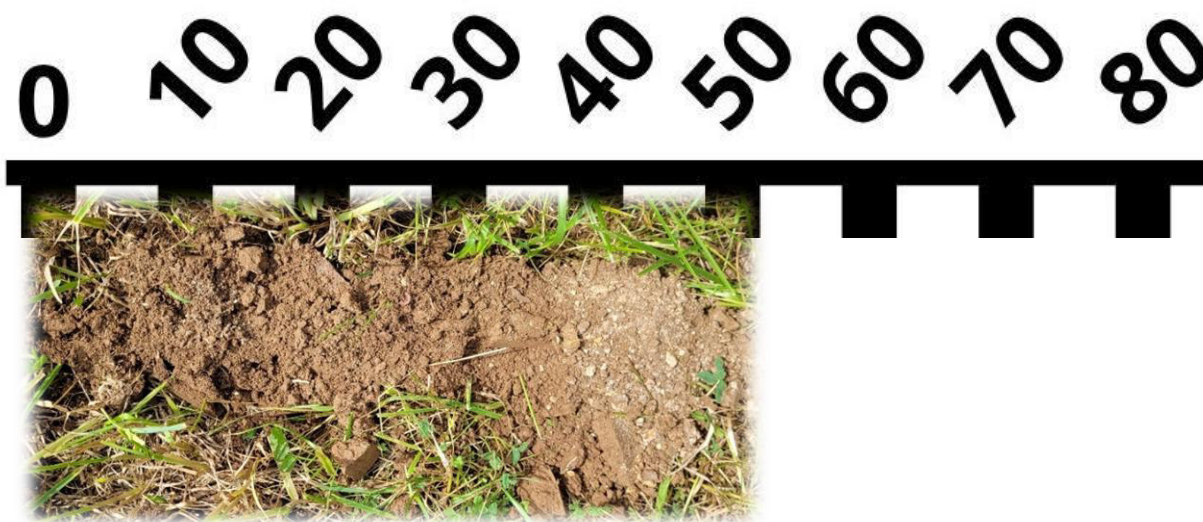


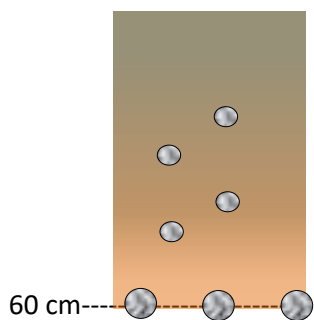
Photo ci-dessus : coupe pédologique sondage 10  
Photo ci-dessous : emplacement sondage 10



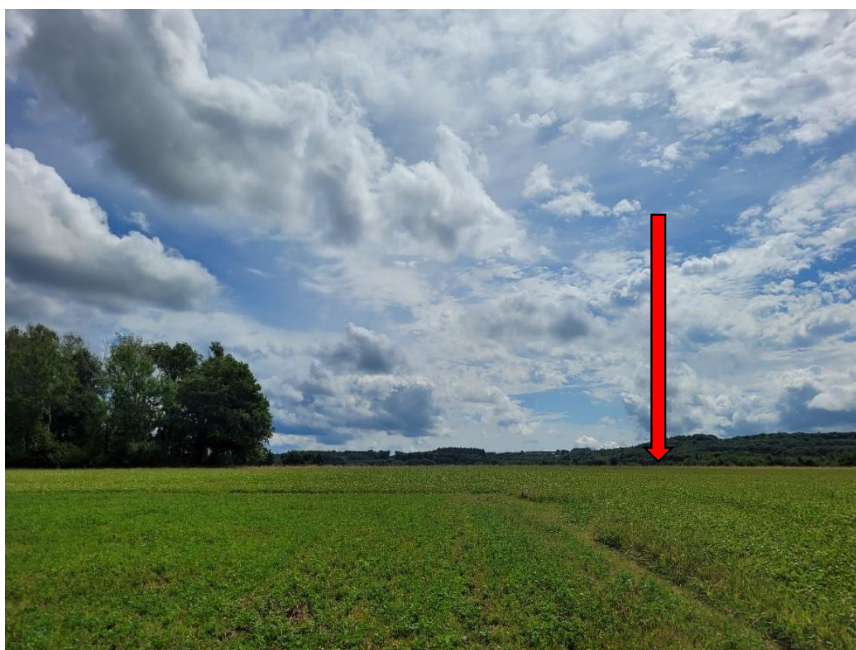
Photos	Date	Heure	Position
Sondage 10	28/06/2022	14 :50	48.04"43'8 N 6.35"98'2 E

**Sondage 11 :**

**Horizon organo-minéral**



Texture limono-sableuse  
 Couleur brun foncé  
 Structure assez compacte  
 Présence de bris de roche  
 Arrêt sur pierre



*Photo ci-dessus : coupe pédologique sondage 11  
 Photo ci-dessous : emplacement sondage 11*

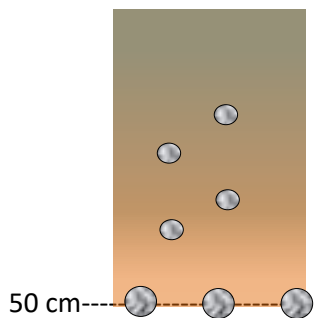


Photos	Date	Heure	Position
Sondage 11	28/06/2022	15 :00	48.04"83'3 N 6.35"77'6 E

**Sondage 12 :**

**Horizon organo-minéral**

- Texture limono-sableuse
- Couleur brun foncé
- Structure assez compacte
- Présence de bris de roche
- Arrêt sur pierre



*Photo ci-dessus : coupe pédologique sondage 12  
Photo ci-dessous : emplacement sondage 12*



Photos	Date	Heure	Position
Sondage 12	28/06/2022	15 :10	48.04"70'8 N 6.35"75'5 E

## Synthèse :

Le tableau suivant présente la synthèse des sondages effectués et leur classification en zone humide :

### Tableau récapitulatif des sondages pédologiques

SONDAGES	TYPE DE SOL	HISTOSOL	REDUCTISOL	REDOXISOL (A – DE 25 CM)	REDOXISOL (A – DE 50 CM)	PROF SONDAGE CM	CLASSIFICATION GEPPA	CLASSIFICATION EN ZONE HUMIDE
<b>1</b>	Brunisol	Non	Non	Oui	Oui	75	V c	Oui
<b>2</b>	Brunisol	Non	Non	Non	Non	75	I/II/III*	Non
<b>3</b>	Brunisol	Non	Non	Oui	Oui	70	V c	Oui
<b>4</b>	Brunisol	Non	Non	Non	Non	70	III b/c	Non
<b>5</b>	Brunisol	Non	Non	Non	Non	70	III b/c	Non
<b>6</b>	Brunisol	Non	Non	Non	Non	80	I/II/III*	Non
<b>7</b>	Brunisol	Non	Non	Non	Non	60	I/II/III*	Non
<b>8</b>	Brunisol	Non	Non	Non	Non	80	I/II/III*	Non
<b>9</b>	Brunisol	Non	Non	Non	Non	80	I/II/III*	Non
<b>10</b>	Brunisol	Non	Non	Non	Non	50	I/II/III*	Non
<b>11</b>	Brunisol	Non	Non	Non	Non	60	I/II/III*	Non
<b>12</b>	Brunisol	Non	Non	Non	Non	50	I/II/III*	Non

\* : La nature du sol n'a pas permis de réaliser des sondages d'une profondeur suffisante pour déterminer avec exactitude la catégorie ou/et la sous-catégorie de classe d'hydromorphie de la classification GEPPA.

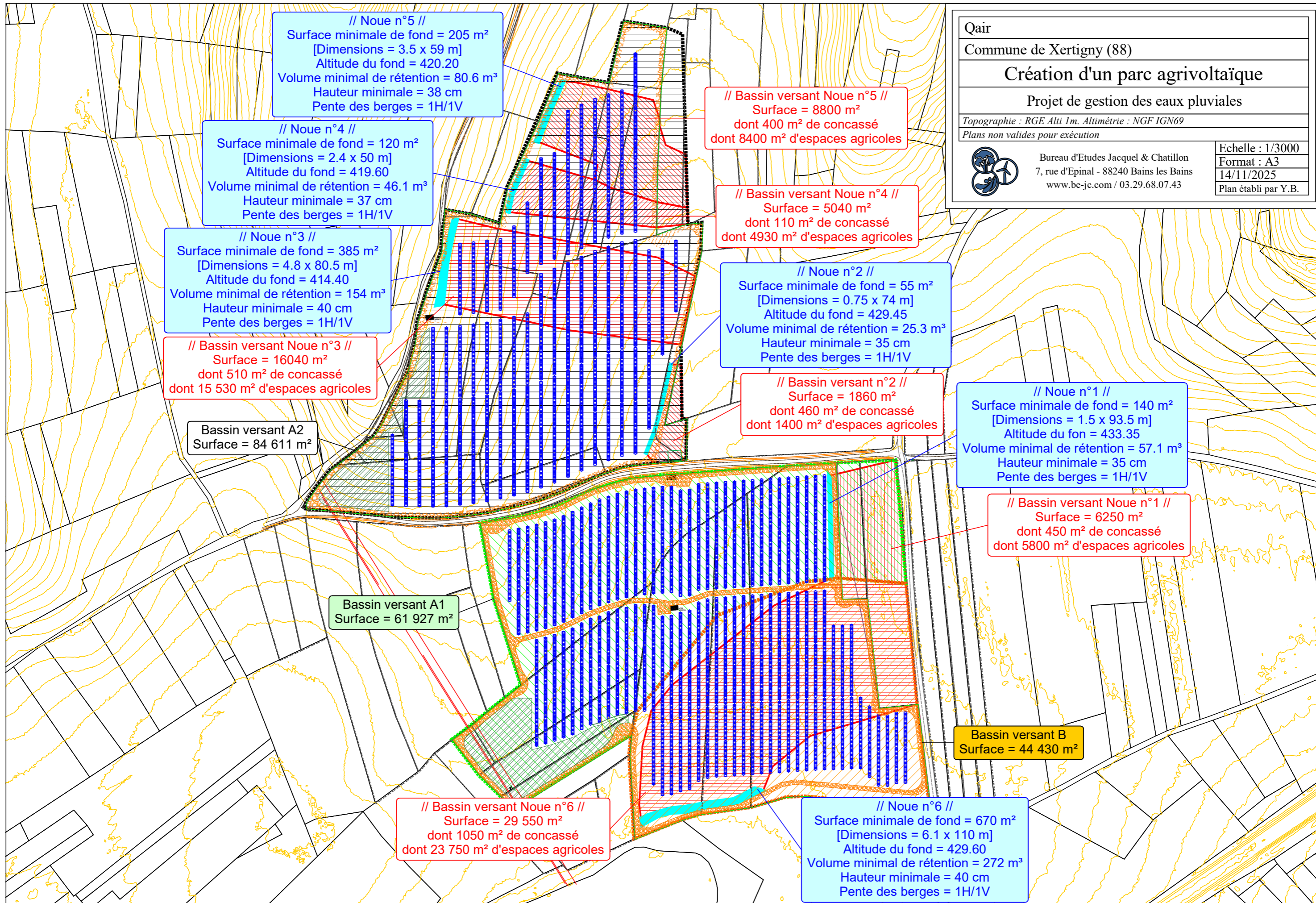
Le plan de situation joint en annexe situe les zones humides grâce à nos observations du sol sur la parcelle.


## 7. Conclusions

### 7.1 Détermination de la zone humide

Selon les critères du sol, une petite partie de la zone d'étude 1 présente les caractéristiques des zones humides selon l'arrêté du 24/06/2008 modifié le 1/10/2009. Cette partie représente environ 1 140m<sup>2</sup>.

## ANNEXE 3 : PLANS DE L'ETAT AMENAGE



Qair	
Commune de Xertigny (88)	
<b>Création d'un parc agrivoltaïque</b>	
Projet de gestion des eaux pluviales	
Topographie : RGE Alti 1m. Altimétrie : NGF IGN69	
Plans non valides pour exécution	
	Bureau d'Etudes Jacquel & Chatillon
	7, rue d'Epinal - 88240 Bains les Bains
	www.be-jc.com / 03.29.68.07.43
Echelle : 1/3000	
Format : A3	
14/11/2025	
Plan établi par Y.B.	

**// Noe n°5 //**  
 Surface minimale de fond = 205 m<sup>2</sup>  
 [Dimensions = 3.5 x 59 m]  
 Altitude du fond = 420.20  
 Volume minimal de rétention = 80.6 m<sup>3</sup>  
 Hauteur minimale = 38 cm  
 Pente des berges = 1H/1V

**// Noe n°4 //**  
 Surface minimale de fond = 120 m<sup>2</sup>  
 [Dimensions = 2.4 x 50 m]  
 Altitude du fond = 419.60  
 Volume minimal de rétention = 46.1 m<sup>3</sup>  
 Hauteur minimale = 37 cm  
 Pente des berges = 1H/1V

**// Noe n°3 //**  
 Surface minimale de fond = 385 m<sup>2</sup>  
 [Dimensions = 4.8 x 80.5 m]  
 Altitude du fond = 414.40  
 Volume minimal de rétention = 154 m<sup>3</sup>  
 Hauteur minimale = 40 cm  
 Pente des berges = 1H/1V

**// Bassin versant Noe n°3 //**  
 Surface = 16040 m<sup>2</sup>  
 dont 510 m<sup>2</sup> de concassé  
 dont 15 530 m<sup>2</sup> d'espaces agricoles

**Bassin versant A2**  
 Surface = 84 611 m<sup>2</sup>

**Bassin versant A1**  
 Surface = 61 927 m<sup>2</sup>

**// Bassin versant Noe n°5 //**  
 Surface = 8800 m<sup>2</sup>  
 dont 400 m<sup>2</sup> de concassé  
 dont 8400 m<sup>2</sup> d'espaces agricoles

**// Bassin versant Noe n°4 //**  
 Surface = 5040 m<sup>2</sup>  
 dont 110 m<sup>2</sup> de concassé  
 dont 4930 m<sup>2</sup> d'espaces agricoles

**// Noe n°2 //**  
 Surface minimale de fond = 55 m<sup>2</sup>  
 [Dimensions = 0.75 x 74 m]  
 Altitude du fond = 429.45  
 Volume minimal de rétention = 25.3 m<sup>3</sup>  
 Hauteur minimale = 35 cm  
 Pente des berges = 1H/1V

**// Bassin versant n°2 //**  
 Surface = 1860 m<sup>2</sup>  
 dont 460 m<sup>2</sup> de concassé  
 dont 1400 m<sup>2</sup> d'espaces agricoles

**// Noe n°1 //**  
 Surface minimale de fond = 140 m<sup>2</sup>  
 [Dimensions = 1.5 x 93.5 m]  
 Altitude du fon = 433.35  
 Volume minimal de rétention = 57.1 m<sup>3</sup>  
 Hauteur minimale = 35 cm  
 Pente des berges = 1H/1V

**// Bassin versant Noe n°1 //**  
 Surface = 6250 m<sup>2</sup>  
 dont 450 m<sup>2</sup> de concassé  
 dont 5800 m<sup>2</sup> d'espaces agricoles

**Bassin versant B**  
 Surface = 44 430 m<sup>2</sup>

**// Bassin versant Noe n°6 //**  
 Surface = 29 550 m<sup>2</sup>  
 dont 1050 m<sup>2</sup> de concassé  
 dont 23 750 m<sup>2</sup> d'espaces agricoles

**// Noe n°6 //**  
 Surface minimale de fond = 670 m<sup>2</sup>  
 [Dimensions = 6.1 x 110 m]  
 Altitude du fond = 429.60  
 Volume minimal de rétention = 272 m<sup>3</sup>  
 Hauteur minimale = 40 cm  
 Pente des berges = 1H/1V

# ANNEXE 4 : NOTE DE GESTION DE EAUX PLUVIALES

**Pétitionnaire**

QAIR FRANCE

Contact : THIBAULT PETITPAS  
120, Rue Maryam Mirzakhani  
ZAC Cambacérés  
34000 MONTPELLIER  
06.59.50.71.20 // t.petitpas@qair.energy.com

# Projet de création d'un parc agrivoltaïque

Etude relative à la gestion des eaux pluviales

DEPARTEMENT DES VOSGES (88)

COMMUNE : XERTIGNY

LIEU-DIT : AMEREY

Réalisation du dossier :



**BEJC**

Bureau d'études  
Jacquel & Chatillon

[www.be-jc.com](http://www.be-jc.com)

**Novembre 2025**

## Réalisation de l'étude



**BEJC**  
Bureau d'études  
Jacquel & Chatillon

www.be-jc.com

### Coréalisation de l'étude

Yohann BATOZ (2) Chargé d'études	y.batoz@be-jc.com	03.29.68.07.43
Laurent JACQUEL (1) Gérant	l.jacquel@be-jc.com	03.29.36.27.46 06.07.30.96.42

### AGENCES

- (1) Bureau d'études Jacquel & Chatillon, Siège social, 7 rue d'Epinal, 88240 LA VÔGE LES BAINS
- (2) Antenne Hydraulique et Environnement, rue des Vergers, 88240 LA VÔGE LES BAINS
- (3) Antenne Hydroélectricité, 53 rue du Château des Princes, 54840 GONDREVILLE
- (4) Antenne Photovoltaïque et Eolien, 3 quai des Arts, 51000 CHALONS EN CHAMPAGNE
- (5) Antenne Photovoltaïque et Eolien, 47 avenue Gambetta, 26000 VALENCE

Date d'édition : 14 novembre 2025

# SOMMAIRE

SOMMAIRE	3
I. PRESENTATION	5
I.1. CONTEXTE DE L'ETUDE	5
I.2. LOCALISATION DU SITE D'ETUDE	5
I.3. PRINCIPE D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE	6
I.3.1. Principes généraux	6
I.3.2. Incidence sur les écoulements	6
II. REGLEMENTATION	8
II.1. PLAN LOCAL D'URBANISME	8
II.2. PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS	9
II.3. SCHEMAS DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)	9
II.4. SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX	9
II.5. DOCTRINE REGIONALE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	10
II.5.1. Objectifs et cadre réglementaire	10
II.5.2. Principes généraux de conception	10
II.5.3. Eléments de dimensionnement	11
III. BASSINS VERSANTS ET OCCUPATION DES TERRAINS	12
III.1. DEFINITION DES DIFFERENTES ZONES D'ECOULEMENT	12
III.2. BASSIN VERSANT COMPLEMENTAIRE	13
III.3. SURFACES DRAINEES PAR LES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	14
III.3.1. Avant-propos	14
III.3.2. Surfaces drainées	14
IV. DIMENSIONNEMENT DU VOLUME DE RETENTION	15
IV.1. GENERALITES	15
IV.2. DONNEES D'ENTREE	15
IV.2.1. Coefficients de Montana	15
IV.2.2. Etude de perméabilité	15
IV.3. DIMENSIONNEMENT	16
IV.3.1. Critères de dimensionnement	16
IV.3.2. Volume minimal de rétention par ouvrage	17
V. MAITRISE D'OEUVRE	18
V.1. NOUE D'INFILTRATION	18

V.1.1.	<i>Caractéristiques générales des ouvrages</i>	18
V.1.2.	<i>Ouvrage de rejet et trop-plein</i>	19
V.2.	ELEMENTS DE REALISATION	19
VI.	IMPACT DU PROJET SUR LE DEBIT DE POINTE	22
VII.	SUIVI ET ENTRETIEN	25
	DOCUMENTS ANNEXES	27

# I. PRESENTATION

## I.1. CONTEXTE DE L'ETUDE

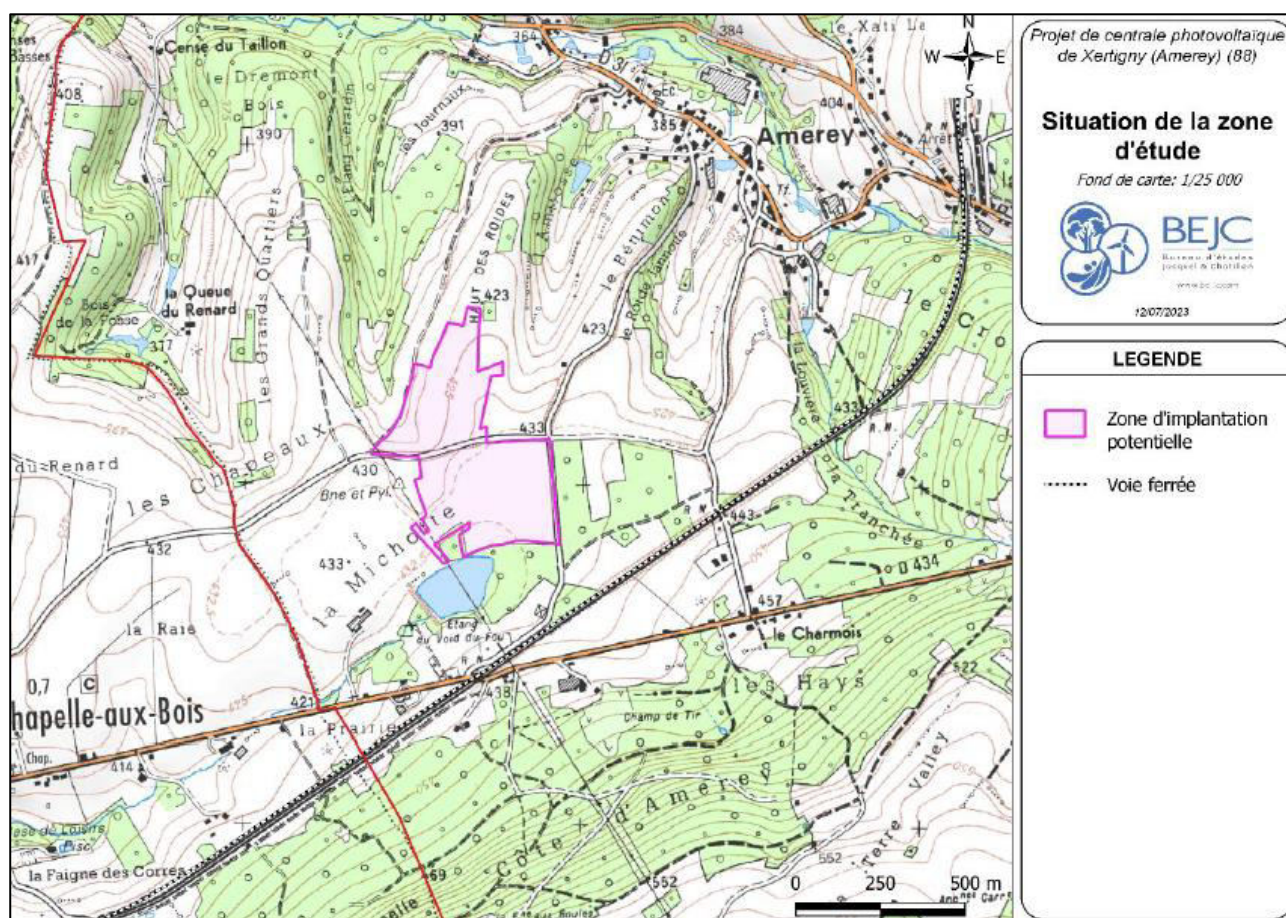
Le groupe QAIR souhaite implanter un parc agrivoltaïque sur la commune de Xertigny, dans le département des Vosges (88).

Le projet prévoit l'installation de panneaux photovoltaïques ainsi que l'aménagement de voiries en graves, susceptibles d'altérer les écoulements superficiels du site en modifiant le coefficient de ruissellement.

Dans ce contexte, la présente étude a pour objectif de définir les modalités de gestion des eaux pluviales associées au projet.

## I.2. LOCALISATION DU SITE D'ETUDE

Le plan ci-après permet de localiser le site d'implantation du parc agrivoltaïque.



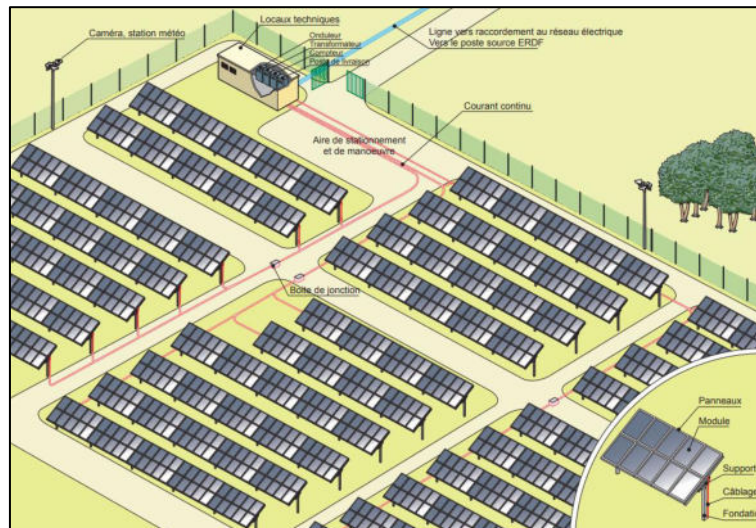
Localisation de la zone d'implantation du parc agrivoltaïque (source : BEJC)

## I.3. PRINCIPE D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE

### I.3.1. Principes généraux

L'objectif d'un parc photovoltaïque est de produire de l'électricité à partir du rayonnement solaire, grâce à des cellules intégrées dans des panneaux.

La figure suivante illustre les principaux éléments constitutifs d'un parc photovoltaïque :



*Eléments constitutifs d'un parc photovoltaïque (source : MEDDTL)*

Pour produire de l'électricité, les cellules photovoltaïques sont intégrées à des modules, eux-mêmes regroupés en panneaux ou en tables. Les tables sont raccordées à des locaux techniques regroupant onduleurs, transformateurs, compteurs et dispositifs de protection électrique. Ces locaux techniques communiquent avec le poste de livraison qui permet l'injection de l'électricité sur le réseau.

Outre les équipements de production, un réseau de pistes facilite les déplacements pour l'entretien, la maintenance et l'accès du SDIS en cas d'incendie.

Enfin, plusieurs dispositifs de sécurité sont implantés sur le site (citerne d'eau, caméras de vidéosurveillance, etc.).

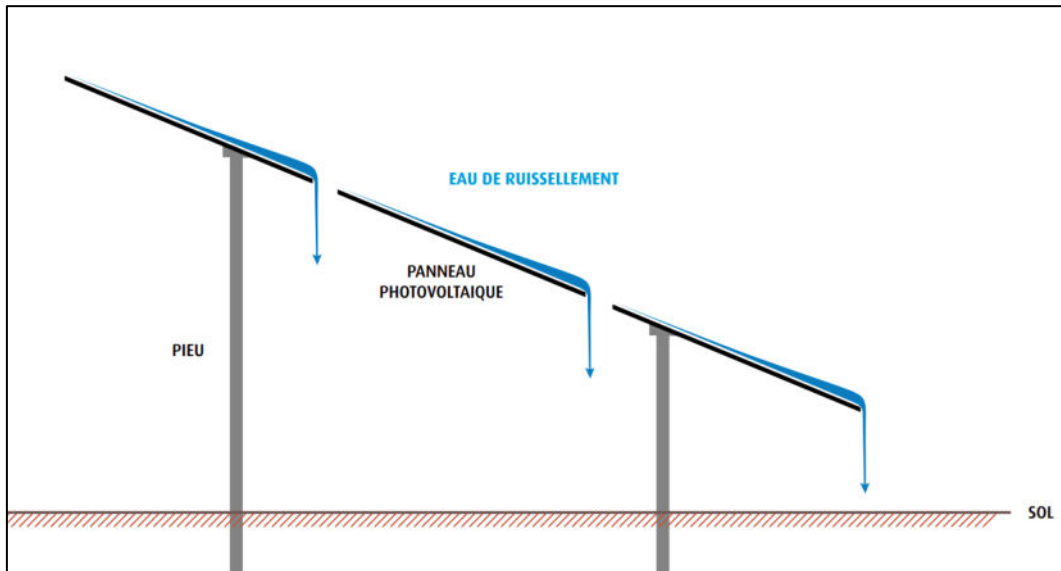
### I.3.2. Incidence sur les écoulements

L'aménagement d'un parc photovoltaïque peut entraîner plusieurs incidences sur les écoulements. En substance, la création des pistes et des locaux techniques modifie le coefficient de ruissellement de la zone, ce qui peut entraîner une augmentation des débits.

Les panneaux sont installés sur des tables fixes, avec un espacement de 2 cm entre chaque module. Cet agencement favorise l'écoulement naturel des eaux de pluie vers le sol et préserve ainsi la capacité d'infiltration, limitant au maximum l'impact de l'installation sur les précipitations.

Ainsi, **les panneaux sont totalement transparents vis-à-vis d'une augmentation du débit ruisselé.** Seules les fondations constituent une imperméabilisation supplémentaire du site. Le document rédigé par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) sur les installations photovoltaïques au sol stipule d'ailleurs que : « **Les taux d'imperméabilisation attendus, quels que soient les types de fondations, sont généralement négligeables.** ».

La figure suivante permet de rendre compte de la transparence des panneaux photovoltaïques vis-à-vis des écoulements.



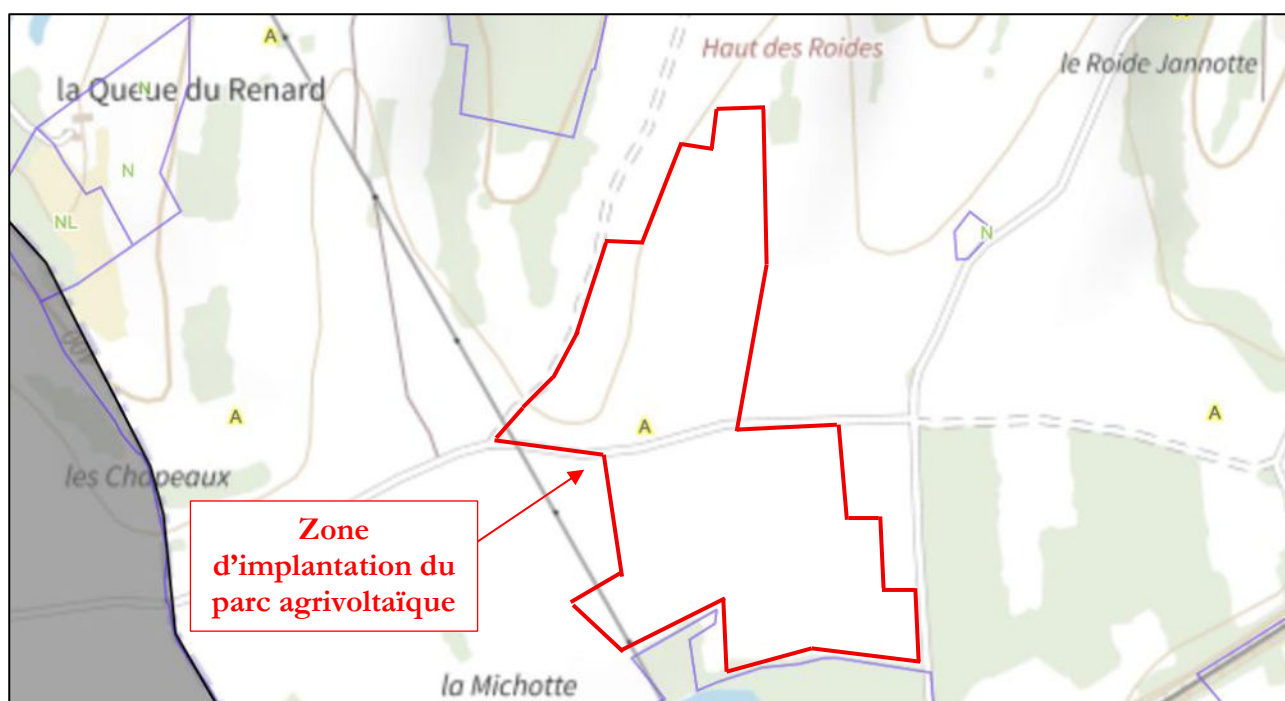
*Écoulement des eaux de pluie sur les panneaux photovoltaïques (MEDDTL)*

## II. REGLEMENTATION

Ce chapitre a pour objectif de lister l'ensemble des réglementations applicables au site d'étude en matière de gestion des eaux pluviales.

### II.1. PLAN LOCAL D'URBANISME

La commune est soumise à un Plan Local d'Urbanisme, dont la dernière version a été approuvée le 27 juin 2024. La zone d'aménagement est classée « A » correspondant aux surfaces réservées aux activités agricoles.



*Extrait du PLU (d'après le Géoportail de l'Urbanisme)*

Le règlement d'urbanisme concernant la gestion des eaux pluviales est le suivant :

Tout aménagement réalisé sur un terrain ne doit jamais faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales.  
L'infiltration des eaux de pluie sur l'unité foncière ou la récupération en cuve ou en citerne doivent être les solutions à retenir si l'infiltration par puits perdu ou autre demeure impossible pour l'évacuation des eaux pluviales recueillies sur l'unité foncière. A défaut, en cas d'exutoire d'un réseau d'eaux pluviales, les eaux pourront être dirigées vers celui-ci après demande et accord du service compétent.

*Extrait du règlement d'urbanisme applicable à la zone « A » (d'après le Géoportail de l'Urbanisme)*

## II.2. PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS

---

La commune n'est pas concernée par le périmètre d'un Plan de Prévention des Risques Naturels Inondation (PPRNI).

## II.3. SCHEMAS DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

---

La zone d'étude fait partie du **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée**.

Le SDAGE a été institué par la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Son objet est de définir ce que doit être la gestion équilibrée de la ressource en eau sur le bassin, comme le prévoient les articles 2 et 3 de la loi sur l'eau. L'ambition du SDAGE est, à travers la gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques, de contribuer à promouvoir un développement social et économique durable : son incidence économique globale à terme ne peut donc qu'être positive.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée fixant les objectifs à atteindre pour les années 2022-2027 classe ses objectifs en 8 orientations fondamentales pour lesquelles des dispositions ont été fixées.

La disposition 5A-04 « Éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées » s'applique pleinement à la gestion des eaux pluviales. Elle fixe trois objectifs principaux :

- Limiter l'imperméabilisation nouvelle des sols (réduire la vitesse à laquelle les milieux naturels sont urbanisés et réutiliser au maximum les espaces déjà urbanisés) ;
- Réduire l'impact des nouveaux aménagements : tout projet doit viser a minima la transparence hydraulique de son aménagement vis-à-vis du ruissellement des eaux pluviales en favorisant l'infiltration (privilegiée) ou la rétention à la source ;
- Compenser l'imperméabilisation nouvelle par la désimperméabilisation de l'existant :
  - la surface cumulée des projets de désimperméabilisation visera à atteindre 150 % de la nouvelle surface imperméabilisée ;
  - un objectif plus ambitieux que celui d'une simple transparence hydraulique peut être visé en proposant une meilleure infiltration ou rétention des eaux pluviales par rapport à la situation précédente.

## II.4. SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

---

La commune n'est pas concernée par le périmètre d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

## II.5. DOCTRINE REGIONALE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

---

Compte tenu de sa localisation, le projet est soumis à la réglementation de la Doctrine régionale Grand-Est de gestion des eaux pluviales (février 2020).

### II.5.1. Objectifs et cadre réglementaire

Cette doctrine, issue d'un travail coordonné par la DREAL Grand Est, les DDT et les Agences de l'Eau, harmonise les pratiques régionales relatives à la gestion des eaux pluviales dans le cadre des dossiers « Loi sur l'eau » (rubrique 2.1.5.0 de l'article R.214-1 du Code de l'environnement).

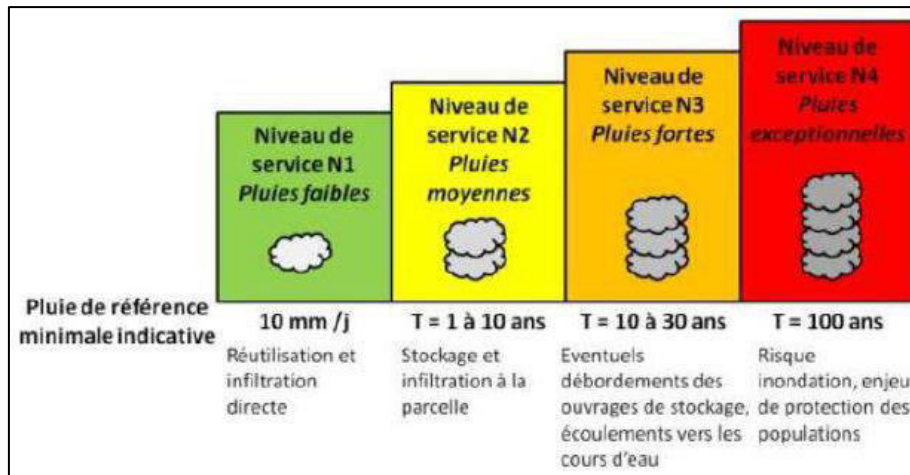
Elle s'inscrit dans la continuité de la LEMA (2006), du PNACC2 (2019), de la loi ALUR (2014) et des arrêtés du 21/07/2015 et 24/08/2017, qui imposent la gestion à la source des eaux pluviales et la limitation du raccordement au réseau d'assainissement.

Les projets doivent être compatibles avec les SDAGE, SAGE, PGRI, PLU/PLUi et autres documents de planification en vigueur.

### II.5.2. Principes généraux de conception

Cette doctrine s'articule notamment autour de deux grands principes :

- Gestion intégrée des eaux pluviales : gestion in-situ, qui s'oppose à l'esprit "tout collecte et évacuation". L'approche doit englober les espaces publics, collectifs et privés et vise à ne pas créer d'ouvrages spécifiques à la gestion des eaux pluviales mais à donner une fonction hydraulique aux espaces existants (espaces verts, toitures, structures de voirie...). Il s'agit donc d'intégrer la gestion des eaux de pluie à l'aménagement, pour les infiltrer ou les réutiliser au plus près du lieu où elles tombent (bâtiment, parcelle, quartier) ;
- Prise en compte des différents niveaux de service : gestion des pluies courantes (problématiques pollution, adaptation au changement climatique, recharge des nappes), moyennes à fortes voire exceptionnelles (protection des biens et des personnes).



### II.5.3. Éléments de dimensionnement

Les ouvrages doivent privilégier des solutions végétalisées et ouvertes, permettant une infiltration progressive.

Les calculs doivent s'appuyer sur les caractéristiques locales du site : essais de perméabilité, topographie et données pluviométriques récentes. Le volume à stocker avant infiltration est déterminé à partir de la surface active, de la pluie de projet et du coefficient de perméabilité moyen.

Lorsque l'infiltration complète n'est pas possible, le débit de fuite doit être régulé de manière à ne pas dépasser le débit spécifique du site (temps de retour de 2 ans) à l'état naturel, ce qui correspond à une surface enherbée.

Chaque projet doit démontrer sa capacité à infiltrer ou réutiliser une lame d'eau journalière de 10 mm (niveau de service N1, correspondant à une pluie courante) sur l'ensemble de la surface active.

Pour des pluies moyennes à fortes (au minimum pour un niveau de service N2), un dimensionnement plus poussé est nécessaire, par exemple via l'utilisation de la méthode des pluies.

Pour les événements exceptionnels, si ces eaux pluviales ne peuvent pas être stockées, le dossier devra justifier la maîtrise du risque d'inondation et/ou préciser les zones susceptibles de s'inonder.

La vidange des dispositifs de stockage doit s'effectuer en moins de 24 heures pour le niveau de service N1, et en moins de 4 jours pour les niveaux de service N2 et N3.

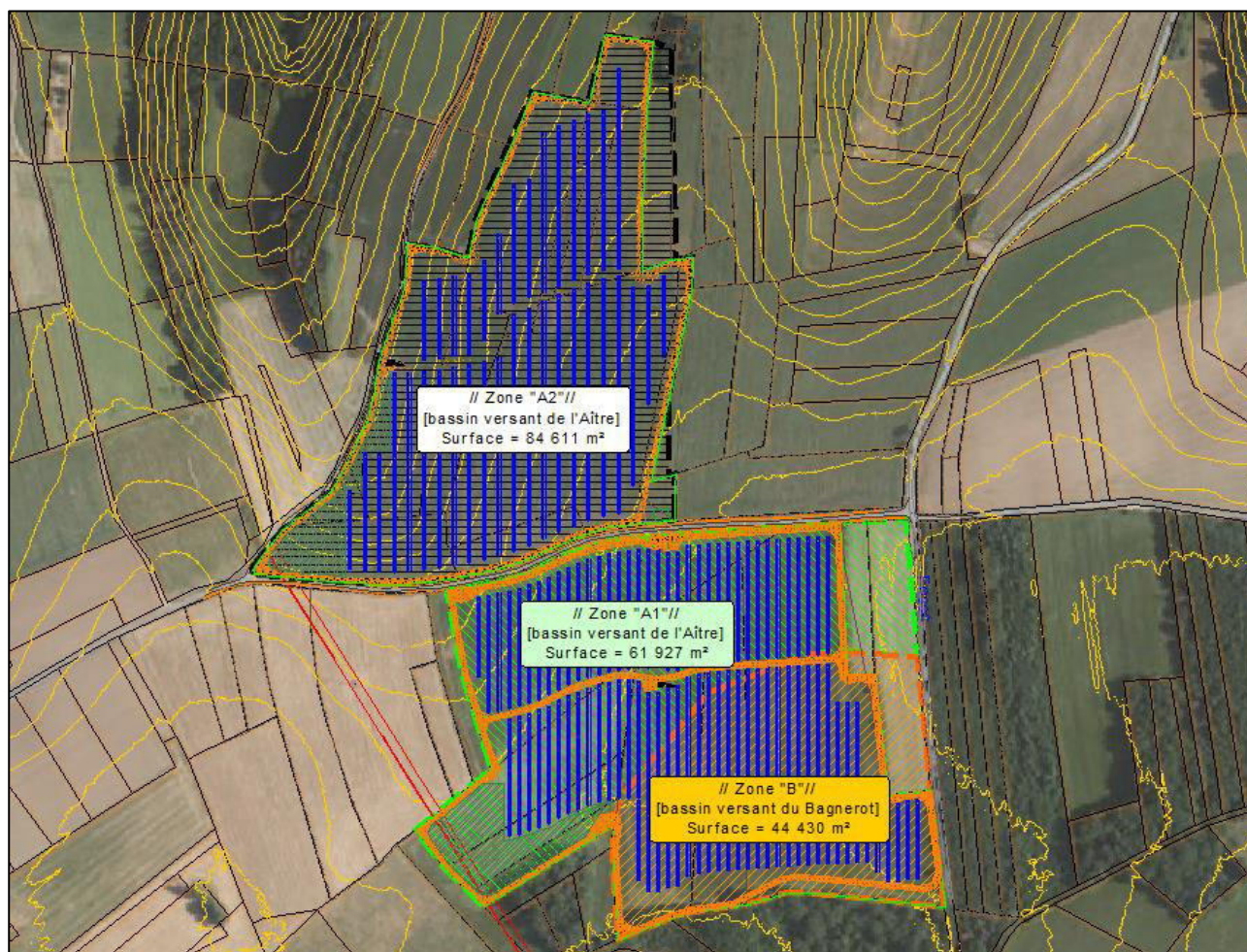
# III. BASSINS VERSANTS ET OCCUPATION DES TERRAINS

## III.1. DEFINITION DES DIFFERENTES ZONES D'ECOULEMENT

Afin de faciliter la lecture du dossier et ses conclusions, le parc agrivoltaïque est subdivisé en différentes zones, en fonction du bassin versant drainé par chacune des surfaces :

- La zone « A », dont les écoulements alimentent le bassin versant de l'Aître. On distingue les surfaces situées en amont de la route communale, désignées « zone A1 », et celles en aval, désignées « zone A2 ». L'ensemble des eaux pluviales provenant de ces surfaces se rejoint en aval du parc ;
- La zone « B », dont les écoulements alimentent le bassin versant du Bagnerot.

Les limites de ces zones sont représentées sur la cartographie ci-après.

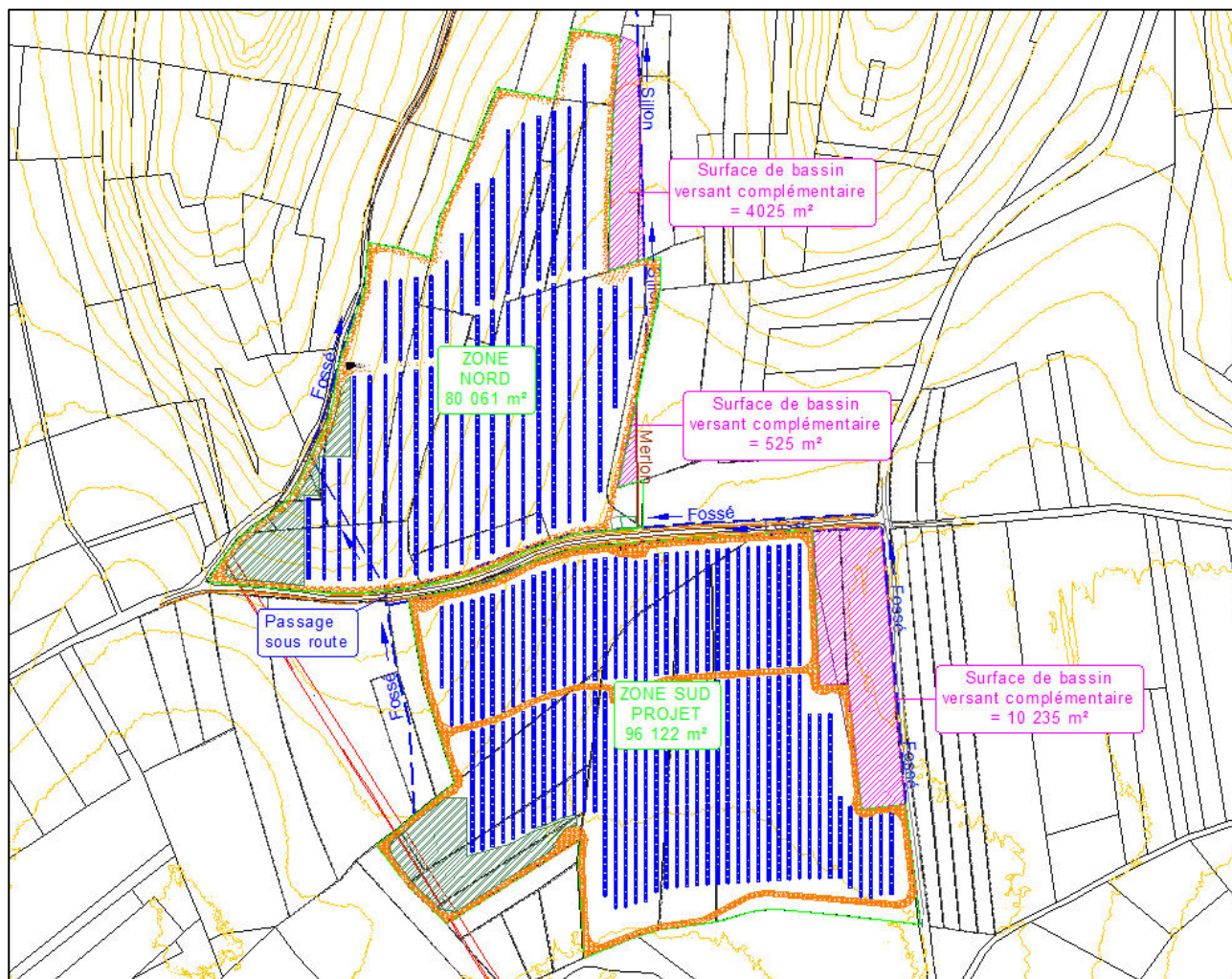


*Délimitation des différentes zones hydrologiques du projet agrivoltaïque*

## III.2. BASSIN VERSANT COMPLEMENTAIRE

Le parc agrivoltaïque en projet intercepte les eaux pluviales issues d'un bassin versant amont (dit *bassin complémentaire*). Le projet de gestion des eaux pluviales doit prendre en compte ces surfaces.

Ces dernières sont représentées sur le plan du bassin versant complémentaire, inséré ci-après.



*Délimitation du bassin versant complémentaire*

L'ensemble des eaux de ruissellement provenant des surfaces situées en amont est soit collecté par des fossés, soit dérivé grâce aux merlons existants. Ces ouvrages sont également localisés sur ce même plan.

**La surface du bassin versant complémentaire intercepté par la zone d'aménagement est calculée à 14 785 m<sup>2</sup>.**

En ajoutant le bassin versant complémentaire à la surface totale des parcelles du projet (176 183 m<sup>2</sup>), la surface globale concernée par la gestion des eaux pluviales atteint 190 968 m<sup>2</sup>, soit 19.1 ha.

### III.3. SURFACES DRAINEES PAR LES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

---

#### III.3.1. Avant-propos

Conformément à la réglementation en vigueur, le projet de gestion des eaux pluviales doit garantir une absence d'impact du parc agrivoltaïque sur le volume de ruissellement en aval de la zone d'étude.

Il n'est pas possible de gérer l'ensemble des surfaces du projet et de son bassin versant complémentaire sans compromettre l'objectif même du parc agrivoltaïque : produire de l'énergie verte tout en conservant un maximum de surfaces agricoles. Avec près de 2 hectares à prendre en compte, une gestion complète nécessiterait un nombre excessif d'ouvrages et des volumes de stockage disproportionnés.

Pour ces raisons, le projet de gestion des eaux pluviales prévoit de gérer une grande partie de la zone d'étude (sans en gérer l'intégralité), de sorte à assurer l'absence d'impact du parc agrivoltaïque sur le débit de pointe des zones « A » (« A1 » et « A2 » cumulés) et « B ».

#### III.3.2. Surfaces drainées

Afin d'assurer l'absence d'impact du projet sur les zones « A » et « B », il est nécessaire de prévoir six ouvrages pour gérer l'ensemble des eaux pluviales, à savoir :

- Cinq ouvrages pour la zone « A », dont un pour le sous-bassin « A1 » et quatre pour le sous-bassin « A2 » ;
- Un ouvrage pour la zone « B ».

Afin de réaliser le dimensionnement du volume de rétention à prévoir, il est nécessaire de déterminer le périmètre du bassin versant de chaque ouvrage ainsi que l'occupation des sols associée. Leur localisation et leur délimitation peuvent être observées sur le plan du projet de gestion des eaux pluviales en annexe.

Le tableau suivant présente, pour chaque ouvrage envisagé, la superficie et l'occupation des sols pressentie.

Nature	Coefficient de ruissellement	Zone "A"					Zone "B"
		Zone "A1"	Zone "A2"				
		Ouvrage n°1	Ouvrage n°2	Ouvrage n°3	Ouvrage n°4	Ouvrage n°5	Ouvrage n°6
Espaces naturels	0.20	5 800	1 400	15 250	4 930	8 400	29 380
Voiries en concassé	0.70	450	460	790	110	400	1 050
<b>Total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>6 250</b>	<b>1 860</b>	<b>16 040</b>	<b>5 040</b>	<b>8 800</b>	<b>30 430</b>
<b>Coefficient de ruissellement (-)</b>		<b>0.236</b>	<b>0.324</b>	<b>0.225</b>	<b>0.211</b>	<b>0.223</b>	<b>0.217</b>

*Coefficients de ruissellement et d'imperméabilisation – Etat projet*

# IV. DIMENSIONNEMENT DU VOLUME DE RETENTION

## IV.1. GENERALITES

---

La méthode des pluies est utilisée pour le dimensionnement. Cette méthode est fondée sur l'analyse statistique des précipitations d'une station météorologique donnée. Elle a l'avantage d'utiliser des données locales et de permettre l'évaluation de la hauteur spécifique pour des précipitations de différents temps de retour.

L'implantation des ouvrages est représentée sur un plan inséré en annexe.

Ce plan ne constitue pas un plan d'exécution. **La localisation ainsi que la forme réelle des ouvrages pourra être différente mais le volume et la surface de fond** (permettant l'infiltration) **sont des caractéristiques essentielles à respecter.**

## IV.2. DONNEES D'ENTREE

---

### IV.2.1. Coefficients de Montana

Les coefficients de Montana permettent, pour un temps de retour donné, de tracer la courbe enveloppe des hauteurs d'eau ruisselées en fonction de la durée de l'évènement pluvieux.

Les coefficients utilisés sont ceux de la station météorologique de Dogneville pour la période de 1987 à 2018. Cette station est la plus proche et la plus représentative de la pluviométrie du site d'étude. Toutefois, afin de tenir compte de la différence de pluviométrie entre la station et le site d'étude, les coefficients sont interpolés au droit du site à partir du ratio de la pluie décennale journalière (62 mm environ à Dogneville et 67 mm au niveau du site).

En fonction du temps de concentration de chaque bassin versant, le pas de temps retenu pour les coefficients est de 6 min à 3h ou de 2h à 24h, correspondant à une fourchette de temps qui permet à la fois la modélisation d'un épisode orageux et d'un grand mouvement de masse d'air tel qu'une tempête hivernale ou une descente d'air froid.

### IV.2.2. Etude de perméabilité

Une étude de perméabilité a été réalisée par le bureau d'études « Tecnydro » (étude insérée en annexe).

Sur la base de plusieurs essais de type « Porchet », l'étude indique que le terrain d'assiette du projet présente une perméabilité homogène. Les valeurs obtenues varient de  $1.13 \times 10^{-5} \text{ m/s}$  à  $2.26 \times 10^{-5} \text{ m/s}$ , soit une perméabilité considérée comme « bonne ».

La perméabilité des terrains du site permet d'envisager le choix de l'infiltration, sans aucun rejet supplémentaire vers le cours d'eau ou le réseau existant (fossé ou réseau d'eau pluvial).

## IV.3. DIMENSIONNEMENT

Comme indiqué précédemment, il est retenu – pour la gestion des eaux pluviales du parc agrivoltaïque – six ouvrages d'infiltration dont le débit de fuite transitera exclusivement par infiltration dans le sol :

- Cinq ouvrages pour la zone « A », dont un pour le sous-bassin « A1 » et quatre pour le sous-bassin « A2 » ;
- Un ouvrage pour la zone « B ».

Chaque ouvrage est conçu comme un ouvrage sec, en eau uniquement lors d'évènements pluvieux.

### IV.3.1. Critères de dimensionnement

Les critères de dimensionnement sont indiqués dans le tableau suivant.

Ouvrages	Zone "A"					Zone "B"
	Zone "A1"	Zone "A2"				
	Ouvrage n°1	Ouvrage n°2	Ouvrage n°3	Ouvrage n°4	Ouvrage n°5	Ouvrage n°6
Type	Noe d'infiltration					
Superficie du bassin drainé (m <sup>2</sup> )	6 250	1 860	16 040	5 040	8 800	30 430
Coefficient de ruissellement (-)	0.236	0.324	0.225	0.211	0.223	0.217
Surface du fond (m <sup>2</sup> )	140	55	385	120	205	670
Coefficient de perméabilité (m/s)	1.93E-05	1.77E-05	1.13E-05	1.37E-05	1.60E-05	1.65E-05
Débit de fuite par infiltration (L/s)	2.70	0.97	4.35	1.64	3.28	11.02
Débit de fuite vers le réseau (L/s)	0	0	0	0	0	0
Débit de fuite total (m <sup>3</sup> /h)	9.73	3.50	15.66	5.92	11.81	39.68

*Critères de dimensionnement des ouvrages d'infiltration*

**Note :** Le coefficient de perméabilité utilisé correspond à la valeur du sondage le plus proche de l'emplacement de l'ouvrage d'infiltration. Si celui-ci se situe entre deux sondages, une moyenne des valeurs de perméabilité est appliquée.

### IV.3.2. Volume minimal de rétention par ouvrage

Le tableau suivant permet d'apprécier, ouvrage par ouvrage, les volumes de rétention nécessaires pour plusieurs épisodes pluvieux exceptionnels.

Ouvrages	Zone "A"					Zone "B"
	Zone "A1"	Zone "A2"				
	Ouvrage n°1	Ouvrage n°2	Ouvrage n°3	Ouvrage n°4	Ouvrage n°5	Ouvrage n°6
<b>Niveau de service N1 (pluie de temps de retour de 1 mois)</b>						
Pluie projet (mm)	10	10	10	10	10	10
Volume d'eau stocké/infiltré (m <sup>3</sup> )	14.8	6.0	36.1	10.6	19.6	66.0
Hauteur d'eau stockée/infiltrée (mm)	105	110	94	89	96	99
<b>Durée de vidange (h)</b>	<b>1.5</b>	<b>1.7</b>	<b>2.3</b>	<b>1.8</b>	<b>1.7</b>	<b>1.7</b>
<b>Niveau de service N2 (pluie de temps de retour de 10 ans)</b>						
Coefficient de Montana A	5.547	5.547	6.070	5.547	5.547	5.547
Coefficient de Montana B	0.636	0.636	0.665	0.636	0.636	0.636
Durée de la pluie critique (mn)	97	118	151	127	112	113
<b>Volume de rétention nécessaire (m<sup>3</sup>)</b>	<b>27.5</b>	<b>12.1</b>	<b>78.2</b>	<b>21.9</b>	<b>38.6</b>	<b>130.0</b>
<b>Niveau de service N3 (pluie de temps de retour de 30 ans)</b>						
Coefficient de Montana A	6.538	6.538	7.979	6.538	6.538	6.538
Coefficient de Montana B	0.623	0.623	0.673	0.623	0.623	0.623
Durée de la pluie critique (mn)	147	180	206	193	171	171
<b>Volume de rétention nécessaire (m<sup>3</sup>)</b>	<b>39.5</b>	<b>17.4</b>	<b>110.6</b>	<b>31.5</b>	<b>55.5</b>	<b>186.9</b>
<b>Niveau de service N4 (pluie de temps de retour de 100 ans)</b>						
Coefficient de Montana A	7.384	7.384	10.194	7.384	7.384	7.384
Coefficient de Montana B	0.603	0.603	0.677	0.603	0.603	0.603
Durée de la pluie critique (mn)	232	285	281	307	270	270
<b>Volume de rétention nécessaire (m<sup>3</sup>)</b>	<b>57.1</b>	<b>25.3</b>	<b>154.0</b>	<b>46.0</b>	<b>80.6</b>	<b>271.6</b>

*Volume de rétention minimal à garantir en fonction d'une pluie exceptionnelle*

Afin d'éviter tout impact du parc agrivoltaïque sur le débit de pointe, il est retenu un dimensionnement de manière à se protéger **d'un évènement d'un temps de retour de 100 ans.**

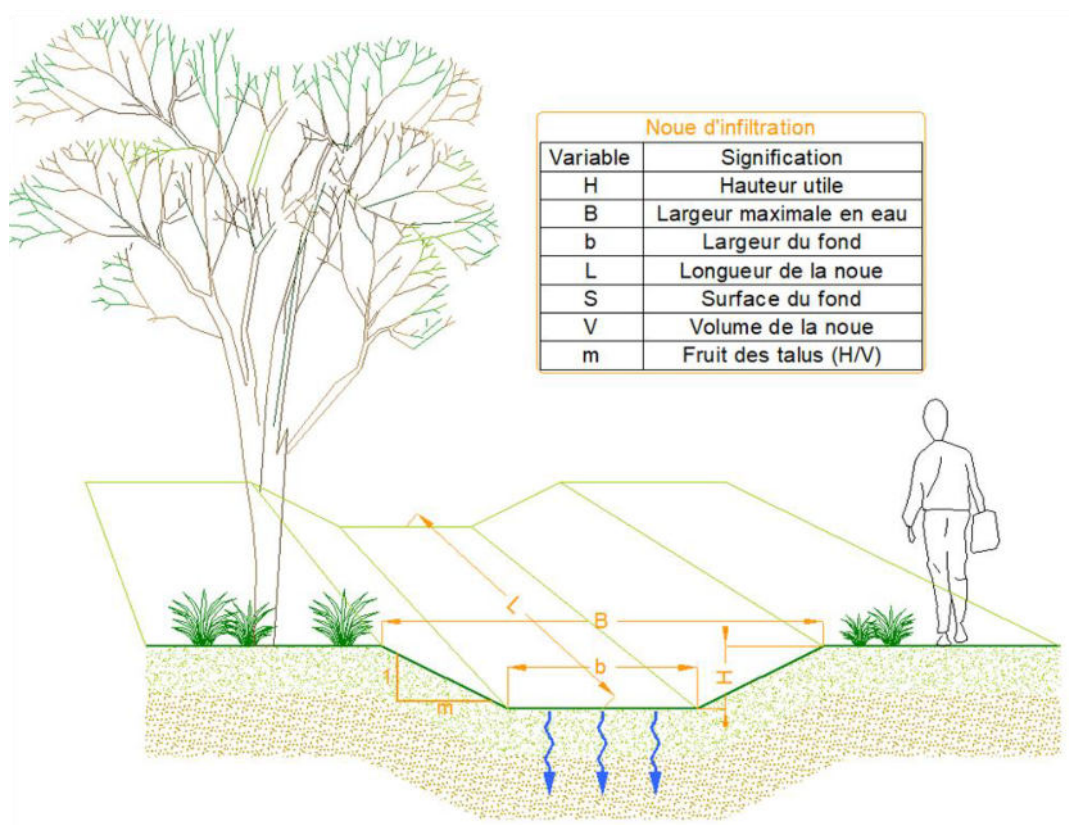
# V. MAITRISE D'OEUVRE

## V.1. NOUE D'INFILTRATION

### V.1.1. Caractéristiques générales des ouvrages

Le dimensionnement fait intervenir le coefficient de ruissellement dans l'état projet. Toute variation sensible des surfaces imperméabilisées ou du bassin versant drainé peut remettre en cause le dimensionnement de l'ouvrage de rétention.

La figure suivante présente un schéma de principe d'une noue d'infiltration ; le tableau propose des dimensionnements adaptés à la configuration du projet.



Ouvrages	Zone "A"					Zone "B"
	Zone "A1"	Zone "A2"				
	Ouvrage n°1	Ouvrage n°2	Ouvrage n°3	Ouvrage n°4	Ouvrage n°5	Ouvrage n°6
Surface d'infiltration minimale S (en m <sup>2</sup> )	140	55	385	120	205	670
Volume de rétention minimal V (en m <sup>3</sup> )	57.1	25.3	154.0	46.0	80.6	271.6
Pente des talus (H/V)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Largeur en fond b (en m)	1.5	0.75	4.8	2.4	3.5	6.1
Longueur en fond L (en m)	93.5	74	80.5	50	59	110
Hauteur utile minimale H (en cm)	35	35	40	37	38	40

*Proposition de dimensionnement des noues d'infiltration*

Pour garantir que chaque ouvrage d'infiltration collecte l'ensemble des eaux de ruissellement de la surface de bassin versant prévue dans l'étude, **il est indispensable de respecter la longueur donnée pour chaque noue. Leur implantation doit également rester aussi fidèle que possible au plan d'implantation inséré en annexe.**

**De même, le volume des ouvrages et la surface du fond** (permettant l'infiltration) **sont les éléments essentiels du dimensionnement.** Toute réduction du volume et de la surface est de nature à entraîner une diminution de la capacité de rétention au regard du niveau de protection visé et ne doit pas être envisagée sans étude complémentaire.

### V.1.2. Ouvrage de rejet et trop-plein

Aucun ouvrage de rejet n'est prévu. Le débit de fuite transitera exclusivement par infiltration dans le sol.

Les ouvrages sont dimensionnés pour un épisode de temps de retour 100 ans, ainsi, il n'est pas indispensable de réaliser un trop-plein.

## V.2. ELEMENTS DE REALISATION

La mise en œuvre d'un ouvrage d'infiltration peut être réalisée par simple mouvement de matériaux.

Le fond du bassin doit être réalisé aussi horizontal que possible afin de favoriser l'infiltration des eaux. En cas de pente longitudinale, des redans doivent impérativement être mis en place. De même, le bassin devra être conçu de manière à ne pas constituer de digue sur sa partie amont, afin de permettre la collecte efficace des eaux pluviales.

L'ouvrage devra être aménagé à au moins 5 mètres des fondations des bâtiments. Par ailleurs, il est préconisé de le situer à une distance minimale de 2 mètres de la limite de parcelle.

Il est fortement recommandé la mise en place d'un empierrement (ou similaire) au niveau des arrivées d'eau localisées, afin d'éviter toute érosion superficielle.

Le bassin peut être engazonné ou végétalisé à l'aide d'espèces végétales supportant de fortes variations hydriques et une immersion ponctuelle. La présence de végétaux (y compris arbustifs) ne pose pas de problème pour la fonctionnalité hydraulique de l'ouvrage (les racines tendent à augmenter la perméabilité des sols tandis que les feuilles favorisent l'évapotranspiration).

A noter que les espèces hygrophiles mises en place dans la noue pourront avoir un rôle de phytoépurateurs (dégradation biologique des polluants et exportation de nutriments).

Il existe, en fonction du contexte et des objectifs, plusieurs solutions possibles pour végétaliser la zone :

- Pas d'intervention (colonisation végétale spontanée), attention aux plantes invasives ;
- Plantation de quelques pieds pour amorcer la colonisation ;
- Plantation sur la majorité de la surface concernée.

Les espèces devront être adaptées et autochtones afin de garantir leur bon développement et leurs fonctions au sein du bassin.

La liste ci-dessous indique, de façon non exhaustive, des espèces adaptées à ce type de milieu :

<b>Hélophytes (milieu semi aquatique : « les pieds dans l'eau »)</b>	<b>Plantes pour prairies humides « fleuries »</b>	<b>Arbres et arbustes buissonnants des zones humides</b>
<b>Baldingère</b> Phalaris arundinacea	<b>Agrostide stolonifère</b> Agrostis stolonifera	<b>Aulne glutineux</b> Alnus glutinosa
<b>Glycérie aquatique</b> Glyceria maxima	<b>Glycérie aquatique</b> Glyceria maxima	<b>Chêne pédonculé</b> Quercus robur
<b>Iris des marais</b> Iris pseudacorus	<b>Centaurée jacée</b> Centaurea jacea	<b>Frêne élevé</b> Fraxinus excelsior
<b>Jonc épars</b> Juncus effusus	<b>Epilobe à petites fleurs</b> Epilobium parviflorum	<b>Fusain d'Europe</b> Euonymus europaeus
<b>Jonc fleuri</b> Butomus umbellatus	<b>Gesse des près</b> Lathyrus pratensis	<b>Noisetier</b> Corylus avellana
<b>Jonc des chaisiers</b> Scirpus lacustris	<b>Lotier des fanges</b> Lotus pendunculatus	<b>Saule blanc</b> Salix alba
<b>Laïche aigüe</b> Carex acuta	<b>Lychnide fleur-de-coucou</b> Lychnis flosculi	<b>Saule cendré</b> Salix cinerea
<b>Massette à larges feuilles</b> Typha latifolia	<b>Lysimaque nummulaire</b> Lysimachia nummularia	<b>Saule des vanniers</b> Salix viminalis
<b>Roseau à balais</b> Phragmites australis	<b>Luzerne lupuline</b> Medicago lupulina	<b>Sureau noir</b> Sambucus nigra
<b>Rubanié dressé</b> Sparganium erectum	<b>Menthe aquatique</b> Mentha aquatica	<b>Viorne obier</b> Viburnum opulus
<b>Rubanié simple</b> Sparganium emersum	<b>Millepertuis perforé</b> Hypericum perforatum	
<b>Salicaire commune</b> Lythrum salicaria	<b>Populage des marais</b> Caltha palustris	
	<b>Renoncule flammette</b> Ranunculus flammula	
	<b>Renoncule rampante</b> Ranunculus repens	
	<b>Trèfle des près</b> Trifolium pratense	
	<b>Trèfle rampant</b> Trifolium repens	
	<b>Vesce à épis</b> Vicia cracca	

Tableau des espèces adaptées aux milieux humides (Source : Agence de l'Eau Rhin-Meuse)

Il convient de souligner que l'ouvrage constitue un espace vert devant être entretenu comme tel (tonte de la pelouse, taille annuelle ou semestrielle des arbustes, ramassage des feuilles). Il est préconisé de prévoir à minima une possibilité d'accès au fond de l'ouvrage pour le matériel d'entretien.

Le bassin permet l'infiltration des eaux dans les sols ; il ne doit être utilisé que pour les eaux de pluie ou de qualité compatible avec la protection du milieu. En particulier les eaux usées et/ou les eaux grises ménagères ne doivent pas être rejetées dans l'ouvrage.

## VI. IMPACT DU PROJET SUR LE DEBIT DE POINTE

La méthode rationnelle est la plus ancienne méthode d'estimation du débit de pointe à partir des pluies. Elle est basée sur l'hypothèse qu'une pluie constante et uniforme sur l'ensemble d'un bassin versant produit un débit de pointe après un temps égal au temps de concentration. Dans ce modèle, toutes les sections du bassin versant contribuent à l'écoulement.

Cette méthode ne tient pas compte de l'hétérogénéité de la pluviométrie et a tendance à surévaluer le débit de pointe. Elle s'appliquera donc de préférence aux bassins versants n'excédant pas 1 km<sup>2</sup>, comme c'est le cas pour la parcelle d'étude.

La formule rationnelle utilisée est la suivante :

$$Q = \frac{1}{360} \times C \times i \times A$$

Notation	Unité	Description
$Q_{10}$	$m^3/s$	Débit de pointe décennal
$C$	-	Coefficient de ruissellement
$i$	$mm/h$	Intensité de la pluie décennale
$A$	$ha$	Surface du bassin versant

L'intensité de pluie, pour un évènement de période de retour 10 ans et 100 ans, est calculée grâce aux coefficients de Montana par la formule suivante :

$$i = 60 \times a \times t_c^{-b}$$

Notation	Unité	Description
$i$	$mm/min$	Intensité de la pluie décennale
$a$	non spécifié	Coefficient de Montana
$b$	-	Coefficient de Montana
$t_c$	$min$	Temps de concentration du bassin versant

Les calculs sont réalisés avec les coefficients de Montana fournis par Meteo France et calculés à la station de Dogneville. Toutefois, afin de tenir compte de la différence de pluviométrie entre la station et le site d'étude, les coefficients sont interpolés au droit du site à partir du ratio de la pluie décennale journalière (voir chapitre IV.2.2).

Le temps de concentration du bassin versant est calculé à partir de la formule suivante :

$$t_c = \frac{1}{60} \times \frac{L}{V}$$

Notation	Unité	Description
$t_c$	$min$	Temps de concentration du bassin versant
$L$	$m$	Longueur maximale du bassin versant
$V$	$m/s$	Vitesse moyenne d'écoulement

Le tableau ci-dessous présente, pour la formule rationnelle, les paramètres utilisés ainsi que l'estimation du débit de pointe décennal et centennal pour chaque zone, à l'état initial et à l'état projet.

Bassin versant	Zone "A"				Zone "B"	
	Zone "A1"		Zone "A2"			
	Initial	Projet	Initial	Projet	Initial	Projet
Surface (ha)	6.193	5.568	8.461	5.287	4.443	1.400
Coefficient de ruissellement	0.200	0.245	0.200	0.247	0.200	0.236
Coefficient d'imperméabilisation	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Delta Z (m)	9.6	9.6	17.3	17.6	4.7	4.7
Longueur hydraulique (m)	405	405	250	250	375	375
Pente	2.37%	2.37%	6.92%	7.04%	1.25%	1.25%
Temps de concentration (min)	8.4	8.4	3.8	3.8	10.1	10.1
Coefficients de Montana P10	a	5.547	5.547	5.547	5.547	5.547
	b	0.636	0.636	0.636	0.636	0.636
Coefficients de Montana P100	a	7.384	7.384	7.384	7.384	7.384
	b	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603
Méthode rationnelle						
Intensité de la pluie P10 (mm/h)	86.2	86.2	141.9	142.5	76.5	76.5
Q10 (m³/s)	0.296	0.326	0.667	0.517	0.189	0.070
Intensité de la pluie P100 (mm/h)	123.0	123.0	197.4	198.2	110.0	110.0
Q100 (m³/s)	0.423	0.466	0.928	0.719	0.271	0.101

<b>Q10 (m³/s)</b>	<b>0.296</b>	<b>0.326</b>	<b>0.667</b>	<b>0.517</b>	<b>0.189</b>	<b>0.070</b>
<b>Q100 (m³/s)</b>	<b>0.423</b>	<b>0.466</b>	<b>0.928</b>	<b>0.719</b>	<b>0.271</b>	<b>0.101</b>

*Estimation du débit de pointe dans l'état initial et l'état projet*

**Note :** Dans l'état projet, les surfaces drainées par les différentes noues ne contribuent plus au débit de pointe de la zone d'aménagement. Elles sont donc exclues du calcul du débit de pointe projet.

La variation du débit de pointe décennal et centennal entre l'état initial et l'état projet est le suivant :

	Variation du débit de pointe entre l'état initial et l'état projet	
	Temps de retour de l'épisode pluvieux : 10 ans	Temps de retour de l'épisode pluvieux : 100 ans
<b>Zone "A"</b>	<b>- 120 L/s</b>	<b>- 166 L/s</b>
<i>dont zone "A1"</i>	<i>+ 30 L/s</i>	<i>+ 43 L/s</i>
<i>dont zone "A2"</i>	<i>- 150 L/s</i>	<i>- 209 L/s</i>
<b>Zone "B"</b>	<b>- 119 L/s</b>	<b>- 171 L/s</b>

D'après les calculs réalisés, le projet de gestion des eaux pluviales proposé permet :

- Pour la zone « A » : une réduction globale du débit de ruissellement de 120 L/s lors d'un épisode pluvieux de temps de retour 10 ans et de 166 L/s pour un épisode pluvieux de temps de retour 100 ans.

- Pour la zone « B » : une réduction du débit de ruissellement de 119 L/s lors d'un épisode pluvieux de temps de retour 10 ans et de 171 L/s pour un épisode pluvieux de temps de retour 100 ans.

Il convient de souligner que le projet entraîne une légère augmentation du débit de pointe du sous-bassin « A1 » lors d'un épisode pluvieux décennal (+10 %) et centennal (+10 %). Cette hausse modérée est toutefois largement compensée par la diminution du débit de pointe observée sur le sous-bassin « A2 ».

## VII. SUIVI ET ENTRETIEN

Les ouvrages ainsi que les réseaux seront entretenus de manière régulière par le pétitionnaire.

Les particules décantées dans les ouvrages seront curées régulièrement afin de ne pas les saturer et conserver la capacité d'infiltration et de rétention.

Les matériaux retirés seront traités conformément à la réglementation en vigueur.



## DOCUMENTS ANNEXES

Note : Certains documents nécessaires à la réalisation de cette étude, tels que le plan topographique de la zone et le plan de masse projet sont déjà insérés au sein du dossier Loi sur l'Eau. Pour cette raison, ils ne sont pas réinsérés en annexe de cette note.

**ANNEXE 1** : ETUDE DE PERMEABILITE DES SOLS (BE TECNYDRO)

**ANNEXE 2** : PROJET DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

PLAN DES BASSINS VERSANTS

PLAN D'IMPLANTATION DES OUVRAGES



Annexe 1





**tecnydro**  
Maîtrise de l'eau

---

## MESURE DE PERMEABILITE D'UN SOL

---

## RAPPORT D'ETUDE A LA PARCELLE

---

Pétitionnaire :

BE JACQUEL ET CHATILLON  
7, rue d'Epinal  
88240 BAINS LES BAINS

Adresse du projet :

Lieu dit « Haut des Roides »  
88220 AMEREY

Réalisé le :	Par :	Vérifié par :
21/08/2025	C.PIERREL	

EURL TECNYDRO  
21, rue du Général de Gaulle  
88 120 VAGNEY  
06 40 78 78 27  
tecnydro.cp@gmail.com  
Siret : 790 819 528 00023



## Sommaire

1. Présentation générale.....	3
1.1 Objectif de l'étude.....	3
2. Présentation du projet.....	3
2.1 Identification du pétitionnaire .....	3
2.2 Localisation et nature du projet.....	3
3. Perméabilité.....	5
3.1 Test d'infiltration.....	5
3.2 Pédologie.....	6
3.3 Résultats .....	12

## 1. Présentation générale

### 1.1 Objectif de l'étude

Cette étude a pour objectif de déterminer la perméabilité du sol, dans le cadre de la création d'un parc solaire photovoltaïque, dans la commune de Amerey.

## 2. Présentation du projet

### 2.1 Identification du pétitionnaire

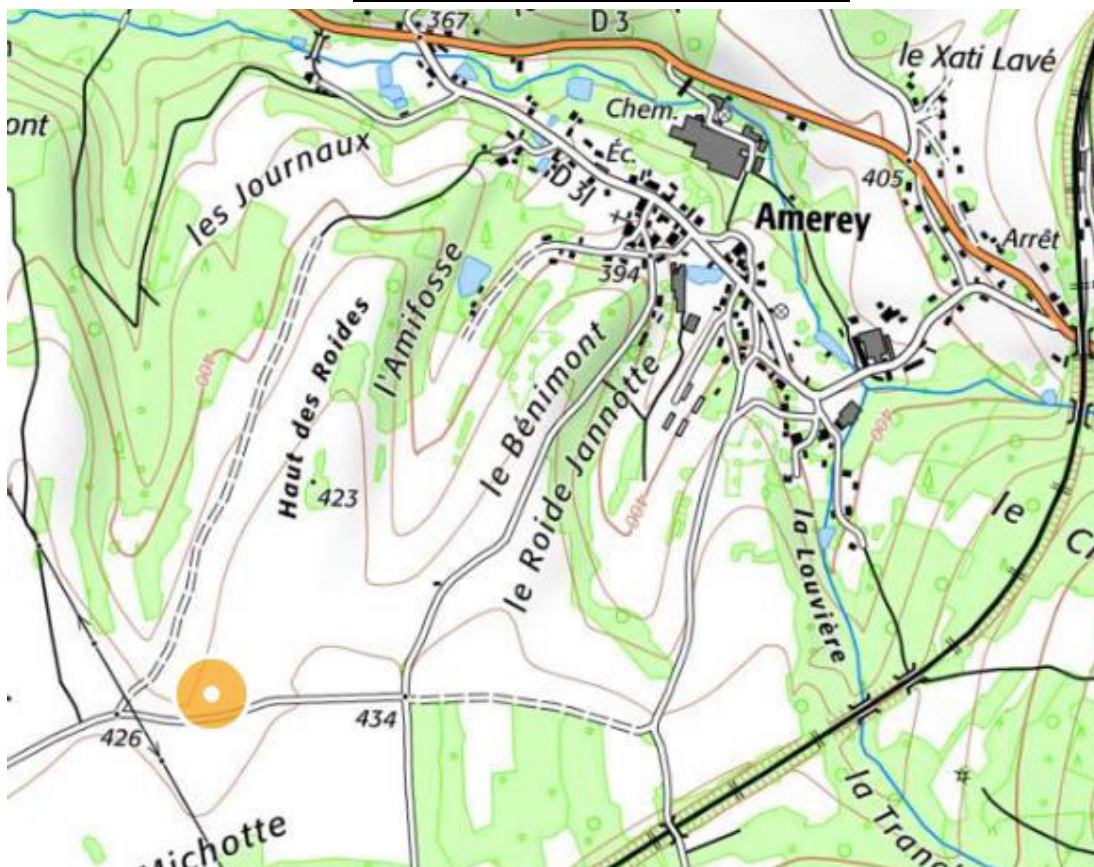
BE JACQUEL ET CHATILLON
7, rue d'Epinal 88 400 BAINS LES BAINS

### 2.2 Localisation et nature du projet

Adresse du projet :

Lieu dit « Haut des Roides »
88220 AMEREY

*Plan d'accès (source : [www.géoportail.fr](http://www.géoportail.fr)):*



*Vue aérienne de la zone d'étude Nangis (source : géoportail) :*



Légende : points BLEU : emplacement des mesures

### 3. Perméabilité

#### 3.1 Test d'infiltration

Le test d'infiltration permet de quantifier la perméabilité (K) du sol en mesurant le volume d'eau infiltré sur une surface prédéfinie.

La perméabilité correspond à la vitesse d'infiltration de l'eau en mm/h mesurée une fois que le sol a été saturé en eau.

Il existe plusieurs méthodes de test de perméabilité, la méthode retenue pour l'étude est le test de Porchet.

##### Mode opératoire :

Le test se déroule en deux phases, la première est la préparation du sol en place et, la seconde est la relève des mesures.

##### Préparation du sol :

Cette phase consiste à creuser au moins deux trous à la tarière d'une profondeur comprise entre 0.6 et 1.2 mètres.

Le trou est ensuite rempli d'eau, à niveau constant, jusqu'à saturation.

En fonction de la nature du sol le diamètre du trou peut être différent. En effet, lors que nous sommes en présence d'un sol difficile avec de nombreux cailloux, c'est la tarière de 7 cm qui sera employée. Dans le cas d'un sol sans bris de roche, c'est la tarière de 15 cm qui est utilisée.

##### Relève des mesures :

Lorsque le sol est saturé on considère que les mesures sont représentatives d'un cas réel d'infiltration.

La quantité d'eau infiltrée dans le sol est alors mesurée sur une période de 10 minutes.

La perméabilité sera donnée à l'aide de la formule de Darcy, ci-dessous :

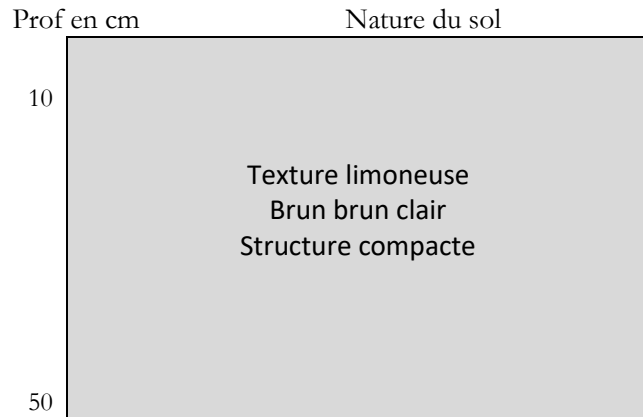
$$K = \frac{D}{4(t_2 - t_1)} \cdot \ln\left(\frac{H_1 + \frac{D}{4}}{H_2 + \frac{D}{4}}\right)$$

### 3.2 Pédologie

Une visite de terrain a été effectuée le 20/08/2025 ,par PIERREL Christophe, le temps était nuageux, mais sec.

Plusieurs sondages à la tarière manuelle réalisés sur le terrain ont permis d'identifier le type de sol. Ces sondages présentaient les caractéristiques suivantes (plusieurs essais à chaque fois) :

#### Sondage 1:



*Photo 1 : emplacement de la mesure 1*



Sondage 2 :



Prof en cm	Nature du sol
10	Texture limoneuse Brun brun clair Structure compacte
40	

*Photo 2 : emplacement de la mesure 2*

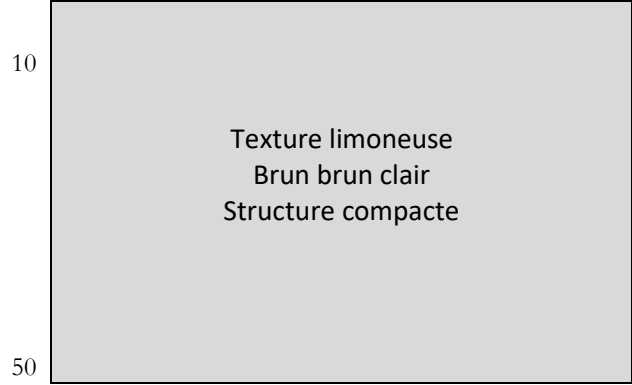


Sondage 3 :



Prof en cm

Nature du sol



*Photo 3 : emplacement de la mesure 3*



Sondage 4 :



Prof en cm

10

50

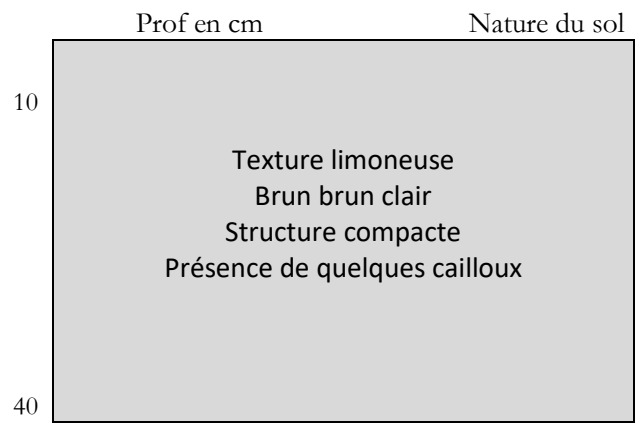
Nature du sol

Texture limoneuse  
Brun brun clair  
Structure compacte  
Présence de quelques cailloux

*Photo 4 : emplacement de la mesure 4*



Sondage 5 :



*Photo 5 : emplacement de la mesure 5*

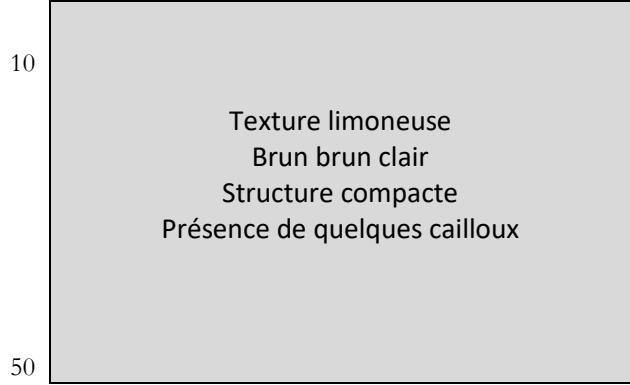


Sondage 6 :



Prof en cm

Nature du sol



*Photo 6 : emplacement de la mesure 6*



### 3.3 Résultats

Afin de déterminer la perméabilité du sol, des mesures ont été effectuées au moyen d'une tarière manuelle de 150 mm de diamètre selon le protocole de test de Porchet.

Les résultats des mesures sont présentés dans les tableaux suivants :

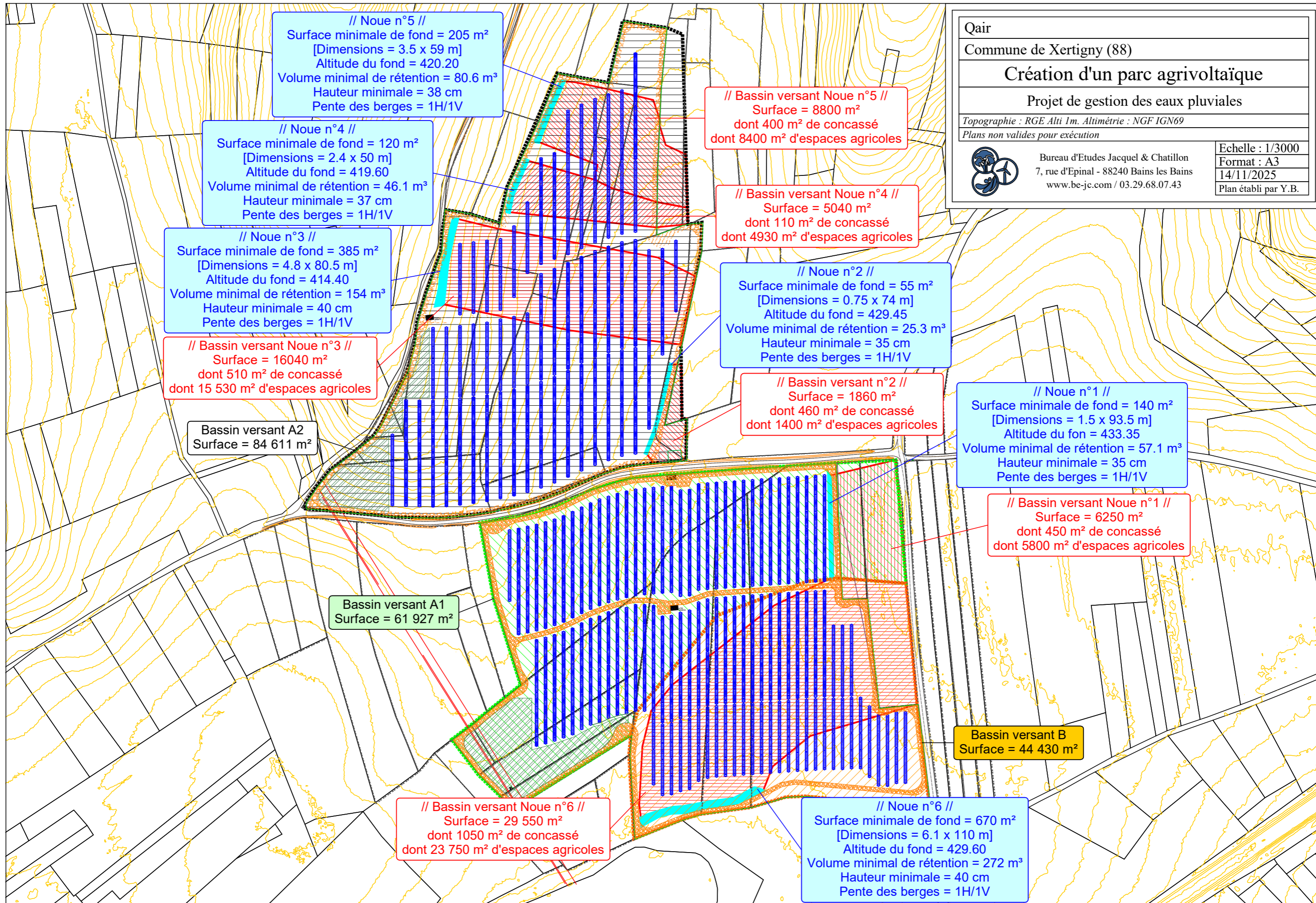
	TEST 1	TEST 2	TEST 3	TEST 4	TEST 5	TEST 6
Profondeur en cm	-50/TN	-40/TN	-50/TN	-50/TN	-40/TN	-50/TN
Volume infiltré en ml	850	1200	900	680	600	850
K en mm/h	57.71	81.48	61.11	46.17	40.74	57.71
K en m/s	$1.60 \cdot 10^{-5}$	$2.26 \cdot 10^{-5}$	$1.69 \cdot 10^{-5}$	$1.28 \cdot 10^{-5}$	$1.13 \cdot 10^{-5}$	$1.60 \cdot 10^{-5}$


Les valeurs de perméabilité peuvent être classées comme « bonne » selon la classification ci-après.

Perméabilité k (m/s)	$10^{-1}$	$10^{-2}$	$10^{-3}$	$10^{-4}$	$10^{-5}$	$10^{-6}$	$10^{-7}$	$10^{-8}$	$10^{-9}$	$10^{-10}$	$10^{-11}$
Type de sol	Gravier sans sable ni éléments fins			Sable avec gravier, Sable grossier à sable fin		Sable très fin, Limon grossier à limon argileux			Argile limoneuse à argile homogène		
Possibilités d'infiltration	excellentes			bonnes		moyennes à faibles			faibles à nulles		

Annexe 2





Qair		
Commune de Xertigny (88)		
<b>Création d'un parc agrivoltaïque</b>		
Projet de gestion des eaux pluviales		
Topographie : RGE Alti 1m. Altimétrie : NGF IGN69		
Plans non valides pour exécution		
 Bureau d'Etudes Jacquel & Chatillon 7, rue d'Epinal - 88240 Bains les Bains www.be-jc.com / 03.29.68.07.43	Echelle : 1/3000	
	Format : A3	
	14/11/2025	
		Plan établi par Y.B.

// Noe n°5 //  
 Surface minimale de fond = 205 m<sup>2</sup>  
 [Dimensions = 3.5 x 59 m]  
 Altitude du fond = 420.20  
 Volume minimal de rétention = 80.6 m<sup>3</sup>  
 Hauteur minimale = 38 cm  
 Pente des berges = 1H/1V

// Noe n°4 //  
 Surface minimale de fond = 120 m<sup>2</sup>  
 [Dimensions = 2.4 x 50 m]  
 Altitude du fond = 419.60  
 Volume minimal de rétention = 46.1 m<sup>3</sup>  
 Hauteur minimale = 37 cm  
 Pente des berges = 1H/1V

// Noe n°3 //  
 Surface minimale de fond = 385 m<sup>2</sup>  
 [Dimensions = 4.8 x 80.5 m]  
 Altitude du fond = 414.40  
 Volume minimal de rétention = 154 m<sup>3</sup>  
 Hauteur minimale = 40 cm  
 Pente des berges = 1H/1V

// Bassin versant Noe n°3 //  
 Surface = 16040 m<sup>2</sup>  
 dont 510 m<sup>2</sup> de concassé  
 dont 15 530 m<sup>2</sup> d'espaces agricoles

Bassin versant A2  
 Surface = 84 611 m<sup>2</sup>

Bassin versant A1  
 Surface = 61 927 m<sup>2</sup>

// Bassin versant Noe n°5 //  
 Surface = 8800 m<sup>2</sup>  
 dont 400 m<sup>2</sup> de concassé  
 dont 8400 m<sup>2</sup> d'espaces agricoles

// Bassin versant Noe n°4 //  
 Surface = 5040 m<sup>2</sup>  
 dont 110 m<sup>2</sup> de concassé  
 dont 4930 m<sup>2</sup> d'espaces agricoles

// Noe n°2 //  
 Surface minimale de fond = 55 m<sup>2</sup>  
 [Dimensions = 0.75 x 74 m]  
 Altitude du fond = 429.45  
 Volume minimal de rétention = 25.3 m<sup>3</sup>  
 Hauteur minimale = 35 cm  
 Pente des berges = 1H/1V

// Bassin versant n°2 //  
 Surface = 1860 m<sup>2</sup>  
 dont 460 m<sup>2</sup> de concassé  
 dont 1400 m<sup>2</sup> d'espaces agricoles

// Noe n°1 //  
 Surface minimale de fond = 140 m<sup>2</sup>  
 [Dimensions = 1.5 x 93.5 m]  
 Altitude du fon = 433.35  
 Volume minimal de rétention = 57.1 m<sup>3</sup>  
 Hauteur minimale = 35 cm  
 Pente des berges = 1H/1V

// Bassin versant Noe n°1 //  
 Surface = 6250 m<sup>2</sup>  
 dont 450 m<sup>2</sup> de concassé  
 dont 5800 m<sup>2</sup> d'espaces agricoles

Bassin versant B  
 Surface = 44 430 m<sup>2</sup>

// Bassin versant Noe n°6 //  
 Surface = 29 550 m<sup>2</sup>  
 dont 1050 m<sup>2</sup> de concassé  
 dont 23 750 m<sup>2</sup> d'espaces agricoles

// Noe n°6 //  
 Surface minimale de fond = 670 m<sup>2</sup>  
 [Dimensions = 6.1 x 110 m]  
 Altitude du fond = 429.60  
 Volume minimal de rétention = 272 m<sup>3</sup>  
 Hauteur minimale = 40 cm  
 Pente des berges = 1H/1V