

## ANNEXE 11 : DECLARATION LOI SUR L'EAU

### Projet de serres photovoltaïques

Département de la Drôme – Commune de Vaunaveys-la-Rochette (26)



Dossier établi en 2022 avec le concours du bureau d'études



4, Rue Jean Le Rond d'Alembert - Bâtiment 5 – 1<sup>er</sup> étage - 81 000 ALBI  
Tel : 05.63.48.10.33 - [contact@artifex-conseil.fr](mailto:contact@artifex-conseil.fr)

# SOMMAIRE

<b>PREAMBULE</b> .....	<b>4</b>
I. Cadre réglementaire.....	4
II. Notice explicative.....	5
III. Autres démarches.....	5
<b>PARTIE 1 : IDENTIFICATION DU DEMANDEUR</b> .....	<b>6</b>
<b>PARTIE 2 : LOCALISATION DU SITE</b> .....	<b>7</b>
I. Localisation géographique.....	7
II. Localisation cadastrale.....	8
<b>PARTIE 3 : PRESENTATION DU PROJET</b> .....	<b>11</b>
I. Description détaillée de l'opération.....	11
II. Contexte hydraulique du projet et du site.....	15
III. Rubrique de la nomenclature.....	17
<b>PARTIE 4 : DOCUMENTATION D'INCIDENCE</b> .....	<b>19</b>
I. Analyse de l'état initial du site et des contraintes liées aux usages de l'eau.....	19
II. Evolution du contexte hydraulique projeté.....	45
III. Incidences de l'opération sur les milieux et les usages.....	48
IV. Mesures prévues.....	52
V. Moyens de surveillance et d'intervention.....	60
VI. Raisons du choix du projet au regard des solutions alternatives.....	61
VII. Compatibilité de l'opération avec les objectifs des documents cadres et remise en état.....	62
VIII. Synthèse du document d'incidence.....	66
IX. Résumé Non Technique.....	67
<b>Annexes</b> .....	<b>70</b>

**Table des illustrations :**

Illustration 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale.....	7
Illustration 2 : Localisation du site d'étude au niveau de la commune de Vaunaveys-la-Rochette.....	8
Illustration 3 : Plan de situation .....	9
Illustration 4 : Plan cadastral du projet .....	10
Illustration 5 : Analyse diachronique du site .....	12
Illustration 6 : Plan d'implantation .....	14
Illustration 7 : Esquisse BV intercepté pour un projet type.....	15
Illustration 8 : Bassin versant intercepté .....	16
Illustration 9 : Précipitation (station de Montélimar) .....	20
Illustration 10 : Géologie du site .....	22
Illustration 11 : Localisation des essais à la tarière.....	23
Illustration 12 : Localisation des essais Porchet à charge constante.....	25
Illustration 13 : Tableau des résultats de perméabilité .....	26
Illustration 14 : Hydrologie du secteur d'étude .....	30
Illustration 15 : Zonages écologiques réglementaires et de gestion au sein de l'aire d'étude éloignée (PNR) .....	34
Illustration 16 : Zonages écologiques réglementaires et de gestion au sein de l'aire d'étude éloignée .....	35
Illustration 17 : Zonages écologiques d'inventaire au sein de l'aire d'étude éloignée .....	36
Illustration 18 : Localisation des zones humides du secteur .....	37
Illustration 19 : Carte des habitats au sein de l'aire d'étude immédiate .....	39
Illustration 20 : Aléa retrait-gonflement des argiles .....	42
Illustration 21 : Plan des abords.....	43
Illustration 22 : Coefficient de ruissellement en fonction de l'utilisation des sols, du relief et de la nature des terrains .....	45
Illustration 23 : Occupation des sols pour les coefficients de ruissellement à l'état initial .....	46
Illustration 24 : Occupation des sols pour les coefficients de ruissellement à l'état projeté.....	47
Illustration 25 : Localisation de la mesure en phase chantier.....	56
Illustration 26 : Localisation de la mesure.....	56
Illustration 27 : Cheminement des eaux .....	58
Illustration 28 : Principe de gestion des eaux pluviales .....	69

# PREAMBULE

## I. CADRE REGLEMENTAIRE

En application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'Environnement, concernant les Installations, Ouvrages, Travaux, Activités, (IOTA), les travaux prévus sont soumis à la réglementation de la Loi sur l'eau.

L'analyse du projet réalisée dans le présent dossier conclue que celui-ci est soumis à la nomenclature Loi sur l'eau pour la rubrique suivante :

- **Rubrique 2.1.5.0 Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces, le sol ou le sous-sol** : sont concernés les rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles, le sol ou le sous-sol si le projet à l'origine du rejet dépasse une certaine superficie.  
Les eaux douces superficielles comprennent l'ensemble des eaux courantes de surface (eaux de source, cours d'eau, canaux, eaux de ruissellement), les eaux stagnantes de surface (lac, étang, mare) et les zones humides. La notion de rejet implique un abandon pur et simple de substances sur un même site ou milieu.

Sont exclus de cette rubrique :

- Les rejets dans les eaux douces modifiant le régime des eaux, pris en compte par la rubrique 2.2.1.0 ;
- Les rejets provenant des stations d'épuration et des déversoirs d'orage pris en compte respectivement par les rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0 ;
- Les rejets en mer pris en compte par la rubrique 2.2.2.0 et les rejets dans les eaux souterraines pris en compte par les rubriques 2.3.1.0 et 2.3.2.0.

Les seuils sont fixés en fonction de la superficie du projet augmentée de la surface du (ou des) bassin(s) versant(s). Au regard des caractéristiques du projet, précisées dans le présent dossier, celui-ci est classé en déclaration au titre de la Loi sur l'Eau.

Déclaration	Autorisation
Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	Supérieure ou égale à 20 ha

## II. NOTICE EXPLICATIVE

---

Ce dossier Loi sur l'Eau a été réalisé conformément aux exigences réglementaires définies par les articles R. 214-1 et R. 214-32 du Code de l'Environnement. Il réunit ainsi toutes les pièces administratives nécessaires à l'instruction de cette demande de déclaration, dont :

- Le nom et l'adresse du demandeur,
- L'emplacement du projet,
- La nature, la consistance, le volume et l'objet des IOTA,
- Un document d'incidences précisant les mesures envisagées et la compatibilité du projet avec les objectifs de qualité,
- Les moyens de surveillance et d'intervention prévus en cas d'incident ou d'accident,
- Les éléments graphiques et plans,
- L'étude des incidences sur les zonages NATURA 2000 (formulaire simplifié présent en Annexe 1).

## III. AUTRES DEMARCHES

---

Dans le cadre du projet de mise en place de serres photovoltaïques sur la commune de Vaunaveys-la-Rochette, M GASQUET, propriétaire des terrains, en partenariat avec la société Générale du Solaire et la SARL Chanvre du Dauphiné, a réalisé les démarches suivantes :

- Une demande d'examen au cas par cas. Conformément à l'annexe de l'article R122-2 du Code de l'Environnement, la mise en place de serres photovoltaïques telles que projetées sur le site de Vaunaveys-la-Rochette, passe par la procédure du cas par cas. Ce dossier est déposé auprès de l'Autorité Environnementale de la région Auvergne-Rhône-Alpes ;
- Un permis de construire.

# PARTIE 1 : IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Nom	M Jean-Pierre GASQUET
	Agriculteur et propriétaire des terrains – <b>Porteur du projet</b>
Adresse siège social	Les Massonnes 26 400 VAUNAVEYS-LA-ROCHETTE



Nom de la société	GÉNÉRALE DU SOLAIRE
	Développeur photovoltaïque
Adresse siège social	69, Rue de Richelieu 75 002 PARIS
SIRET	537375875 00177

Personne habilitée à fournir des renseignements	Martin JOUËT
	06 37 49 08 91
	martin.jouet@gdsolaire.com



Nom de la société	ARTIFEX
	Bureau d'étude
Adresse siège social	4 rue Jean le Rond d'Alembert 81 000 ALBI
Rédacteur	Alexandre CASSAN Yoann MORIN
Téléphone	05 63 48 10 33

## PARTIE 2 : LOCALISATION DU SITE

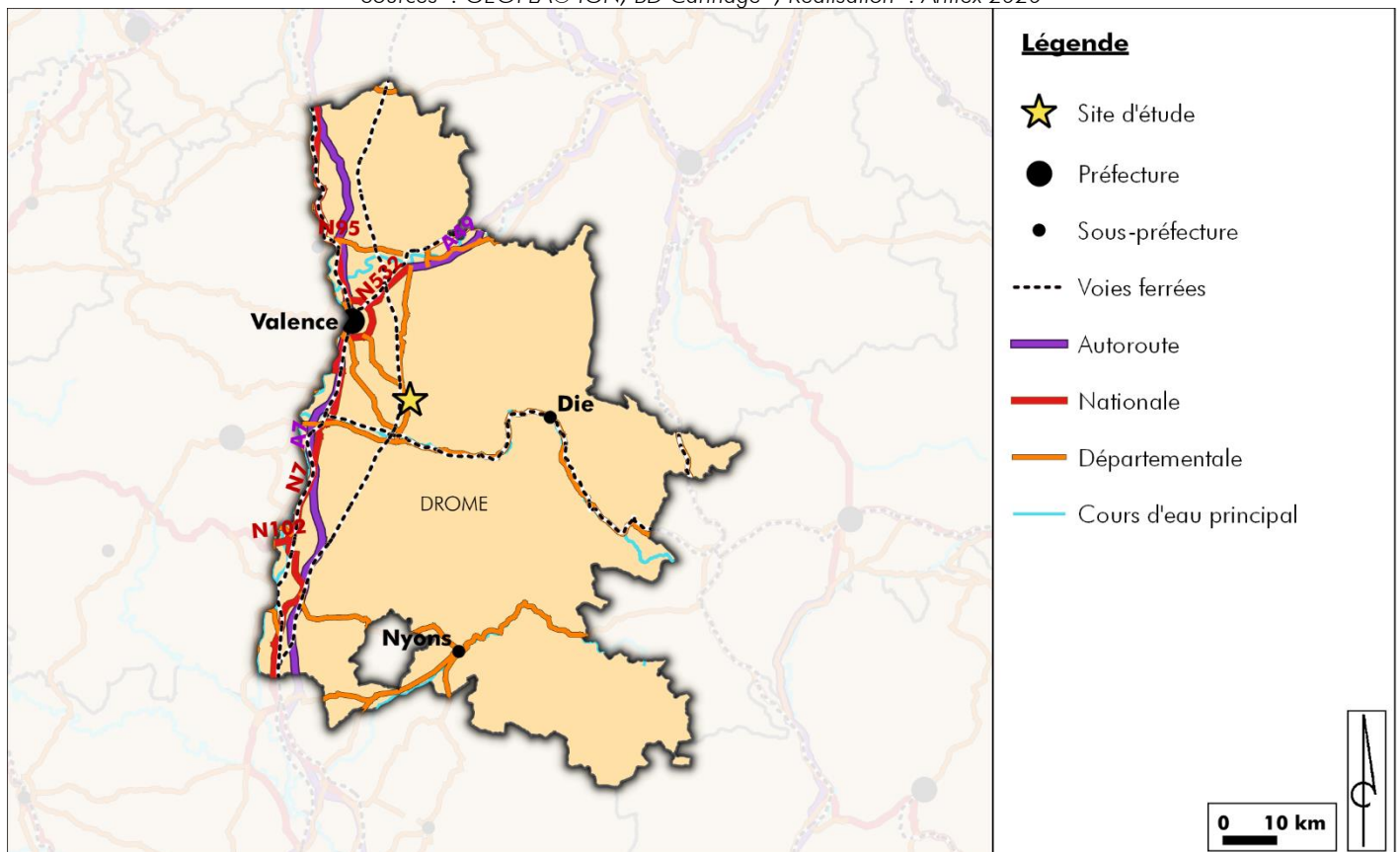
### I. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Le site du projet est localisé au lieu-dit « **Pitre Rouy** », au Nord de la commune de **Vaunaveys-la-Rochette** dans le département de la Drôme (26). Plus précisément, le site d'étude se trouve à une distance à vol d'oiseau d'environ :

- 2,6 km du centre bourg de **Vaunaveys-la-Rochette** ;
- 17 km au Sud-Est de **Valence**, préfecture du département ;
- 34 km au Nord-Est de **Montélimar** ;
- 70 km au Sud-Ouest de **Grenoble**.

Illustration 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale

Sources : GEOFLA® IGN, BD Carthage ; Réalisation : Artifex 2020



Le tableau ci-dessous synthétise le découpage administratif des terrains du projet.

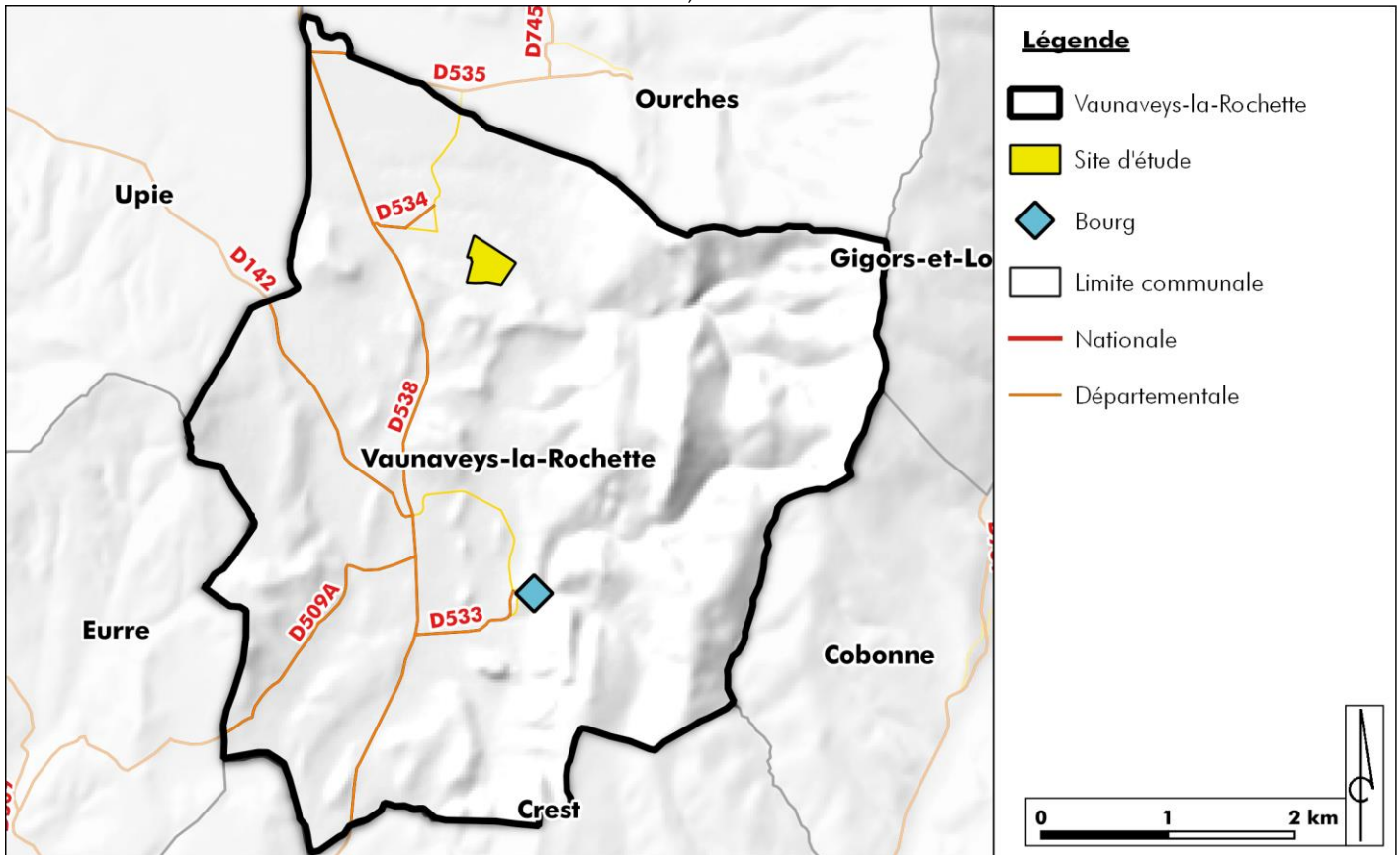
Région	Département	Arrondissement	Canton	Intercommunalité	Commune
Auvergne Rhône-Alpes	Drôme	Die	Crest	Communauté de communes du Val de Drôme	Vaunaveys-la- Rochette

Plus localement le projet se trouve au Nord sur la commune de Vaunaveys-la-Rochette aux coordonnées suivantes (Lambert 93) :

- X : 860467 m
- Y : 6412377 m

## Illustration 2 : Localisation du site d'étude au niveau de la commune de Vaunaveys-la-Rochette

Sources : France Raster ; Réalisation : Artifex 2020



## II. LOCALISATION CADASTRALE

Le tableau ci-dessous présente l'emprise cadastrale du site d'étude :

Commune	Lieu-dit	Section	Numéro	Surface
Vaunaveys-la-Rochette	Pitre Rouy	280B	0489	43 291 m <sup>2</sup>
			0491	24 270 m <sup>2</sup>
			0492	24 134 m <sup>2</sup>
Total				91 695 m <sup>2</sup>

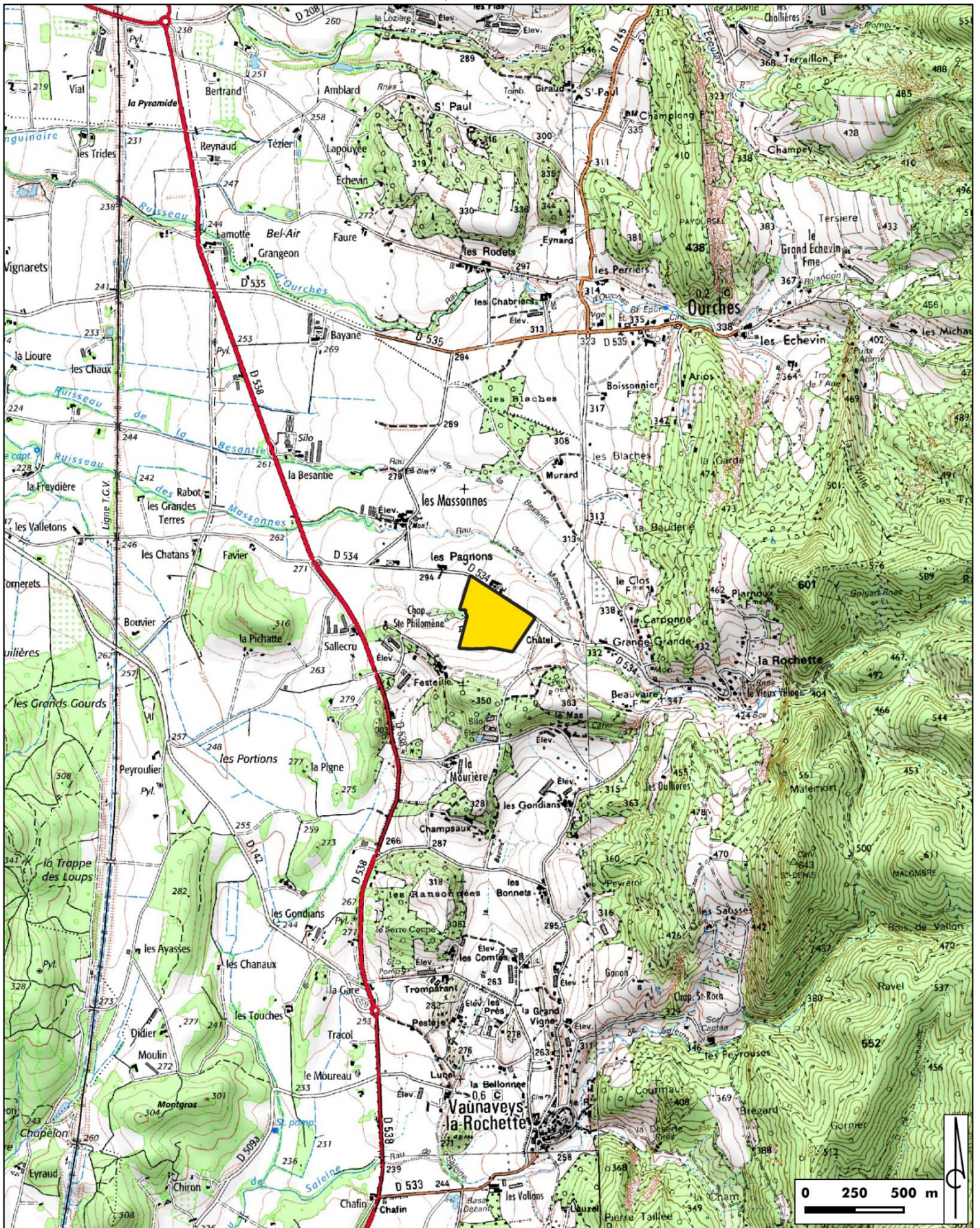
Le site d'étude concerne donc une surface d'environ 9,15 ha, le plan ci-après permet de visualiser les différentes parcelles cadastrales.

Le projet développé avec Général du Solaire et M. Gasquet permettra à l'exploitation du « Chanvre du Dauphiné » de développer, rapidement et en limitant le montant des investissements à réaliser, sa capacité de production dans un environnement sécurisé et maîtrisé. Général du Solaire supporte l'ensemble de l'investissement liée à l'installation des serres photovoltaïque. M. Gasquet sous-louera l'installation au « Chanvre du Dauphiné ». En contrepartie, Générale du Solaire ne verse pas de redevance au producteur, qui prend à sa charge les équipements intérieurs de la serre, ainsi que ceux liés aux cultures.




### Illustration 3 : Plan de situation

Sources : IGN ; Réalisation : Artifex 2020



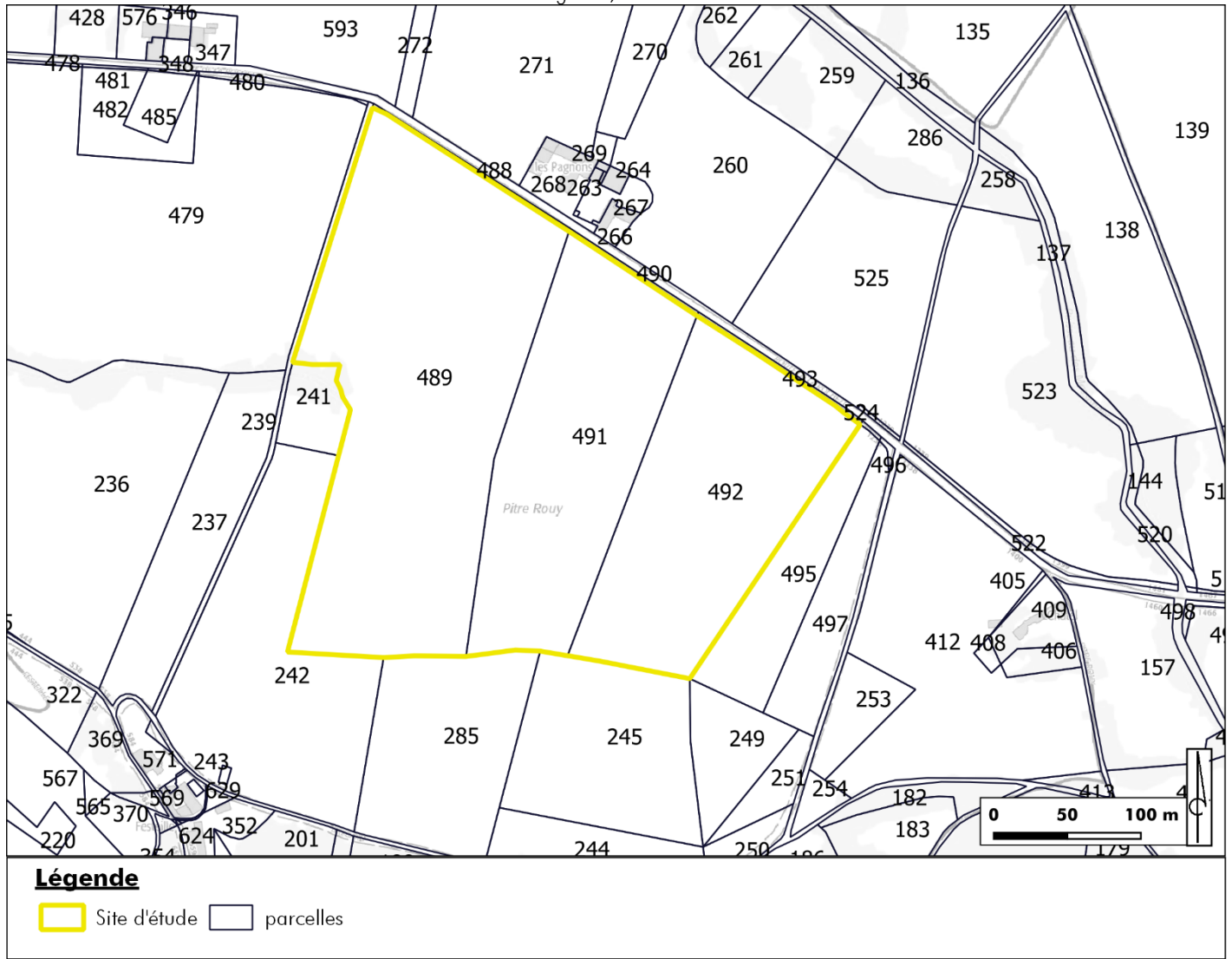
**Légende**

 Site du projet

1/25 000

### Illustration 4 : Plan cadastral du projet

Sources : cadastre.gouv ; Réalisation : Artifex 2020



# PARTIE 3 : PRESENTATION DU PROJET

## I. DESCRIPTION DETAILLEE DE L'OPERATION

Le projet consiste en la création de serres photovoltaïques sur la commune de Vaunaveys-la-Rochette. La surface totale des parcelles représente 91 695 m<sup>2</sup>. Le projet consistera en la construction de 4 serres d'une surface totale de 34 816 m<sup>2</sup>. Deux bassins seront également mis en place afin de permettre la gestion des eaux pluviales, mais également pour assurer un appoint d'eau pour l'arrosage.

### 1. Motivation et choix du site

Proche de la retraite, M. Gasquet a entamé une réflexion pour la transmission des terres de son exploitation. C'est dans ce cadre que s'inscrit le projet de serres photovoltaïques. Les serres seront mises à disposition de l'exploitation agricole SARL Chanvre du Dauphiné pour la production de chanvre bien-être.

Disposant d'un site favorable à la production photovoltaïque, en région Auvergne-Rhône-Alpes, département de la Drôme (26), M. Gasquet s'est rapproché de la Générale du Solaire afin d'assurer l'implantation de serres photovoltaïques.

Ce projet permettra ainsi le développement des énergies renouvelables, avec pour objectif d'allier la nécessité de production d'électricité verte, découlant d'une croissance démographique en constante augmentation, avec la préservation des terres agricoles assurant des productions agricoles durables et en quantités suffisantes.

**La description complète du projet est présentée en annexe 4.**

La serre photovoltaïque est une structure fermée permettant de mieux maîtriser les conditions climatiques, et en particulier la température et l'hygrométrie via l'aération et l'irrigation. C'est un outil de sécurisation pour la culture de chanvre bien-être projetée :

- Maîtriser le climat pour limiter le stress sur les cultures : température, ensoleillement, humidité et vent ;
- Réduire l'impact des aléas climatiques (grêle, gèle et fortes chaleurs) ;
- Diminuer le risque de pollinisation croisée
- Les cultures sous serres (avec hygrométrie contrôlée) associé à un recyclage des eaux de toiture pour l'arrosage limitera les besoins en eau de l'activité ;
- Réduction de la pénibilité de l'exploitation (aléas climatiques, travail à hauteur d'homme...)
- Favoriser le circuit court à proximité des villes ;
- Améliorer la qualité des produits (protection des pollutions extérieurs, des résidus de pesticides) ;
- Sécuriser la production ;
- Permettre la production d'électricité propre.

La combinaison avec le photovoltaïque permettra également, en plus de l'aider à financer son projet, d'assurer une plus grande maîtrise de la luminosité sous serre.

### 2. Historique et réflexion du projet

Le projet de serres photovoltaïques se situe sur des parcelles cadastrales qui sont actuellement des parcelles agricoles.

Une analyse diachronique du site de l'année 1954 à 2016 est présente à la page suivante.

### Illustration 5 : Analyse diachronique du site

Sources : BD Ortho, remonterletemps IGN ; Artifex 2020



Vue aérienne du site d'étude en 1954



Vue aérienne du site d'étude en 2005



Vue aérienne du site d'étude en 2008



Vue aérienne du site d'étude en 2016

Installé en 1982, M. Gasquet produisait des volailles (poulets et dindons) et avaient une production de céréales et de légumes de plein-champ (oignons et tomates). La ferme comprenait également une serre tunnel plastique dans laquelle M. Gasquet cultivait des plantes maraichères et des fleurs.

En 2007, suite à des problèmes de santé, M Gasquet a stoppé les cultures légumières de pleins champs et sous serre et a réduit la SAU exploitée qui est aujourd'hui de 53 ha (dont 11,50 ha en propriété). La rentabilité de l'exploitation est assurée grâce à la production de semences (essentiellement maïs et tournesol) vendue en conventionnel.

Proche de la retraite, M. Gasquet a entamé une réflexion pour la transmission des terres de son exploitation. C'est dans ce cadre que s'inscrit le projet de serres photovoltaïques.

C'est dans ce cadre que M. GASQUET s'est rapproché de La Générale du Solaire. La rencontre s'est déroulée lors de l'inauguration de la serre photovoltaïque d'un agriculteur voisin. Générale du Solaire met à disposition de l'agriculteur une serre couverte partiellement de panneaux photovoltaïques disposés sur les ouvrants. La vente de l'électricité sur le réseau permet de financer la majeure partie de l'investissement.

M GASQUET et Général du Solaire, accompagnés du bureau d'étude Acte Agri Plus (aa+) et en partenariat avec la Chambre d'Agriculture de la Drôme ont mené une réflexion sur l'exploitation agricole de ces serres. Un projet a

ainsi vu le jour. Les serres photovoltaïques construites sur les parcelles de M. Gasquet seront mises à disposition de l'exploitation agricole SARL Chanvre du Dauphiné.

Chanvre du Dauphiné est avant tout une équipe de passionnés qui souhaitent saisir l'opportunité que représente aujourd'hui le développement de la filière chanvre bien-être, et contribuer aux innovations produites sur le marché des cannabinoïdes. Leur objectif est de devenir l'un des leaders du marché de la fleur CBD notamment.

Le projet développé avec Général du Solaire et M. Gasquet permettra à l'exploitation du « Chanvre du Dauphiné » de développer, rapidement et en limitant le montant des investissements à réaliser, sa capacité de production dans un environnement sécurisé et maîtrisé. Cet outil sera aussi un atout pour atteindre les objectifs que se sont fixés ces deux jeunes entrepreneurs en termes de qualité des inflorescences qu'elle souhaite proposer à la vente.

M. Gasquet va entamer la conversion à l'Agriculture Biologique des parcelles concernées par le projet afin que La Chanvrière puisse produire en AB dès la mise en service des serres agrivoltaïques.

### 3. Le projet

La description complète et technique du projet est donnée en annexe 4.

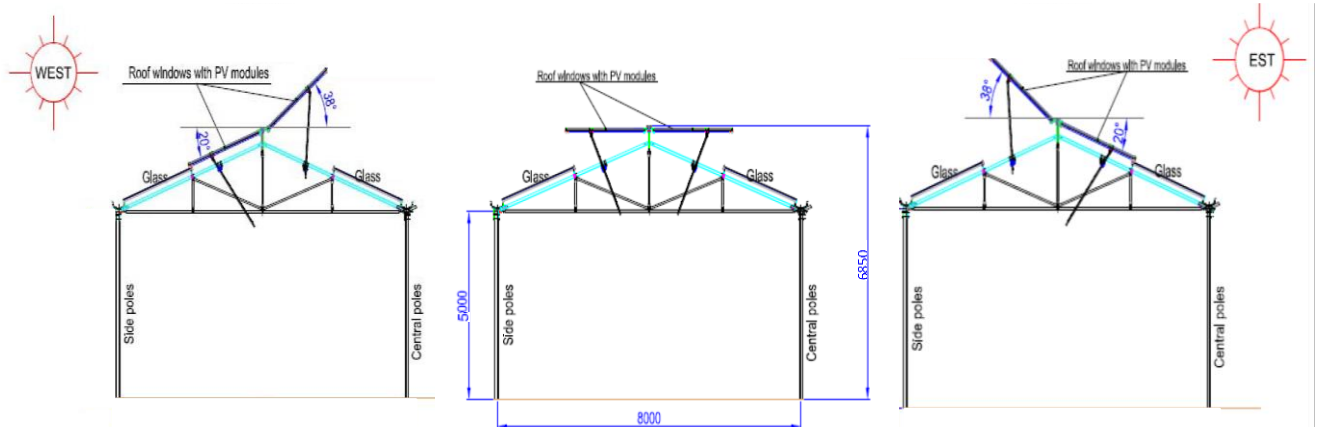
Les serres photovoltaïques prendront place uniquement sur la partie Nord du site d'étude. La partie Sud ne sera pas remaniée et continuera à être exploitée en culture. Le projet prévoit la construction de 4 serres :

- 2 serres de 6 912 m<sup>2</sup> ;
- 2 serres de 10 496 m<sup>2</sup>.

Les panneaux photovoltaïques sont positionnés sur les ouvrants au faitage sur toute la longueur de la serre suivant une orientation vers l'Est ou vers l'Ouest. L'axe de rotation est orienté Nord-Sud. Ainsi, les ouvrants, recouverts de panneaux, sont ouverts ou fermés et orientés en fonction de la position du soleil afin de maximiser la production d'électricité.

#### Modélisation du système de tracking des serres sur une journée

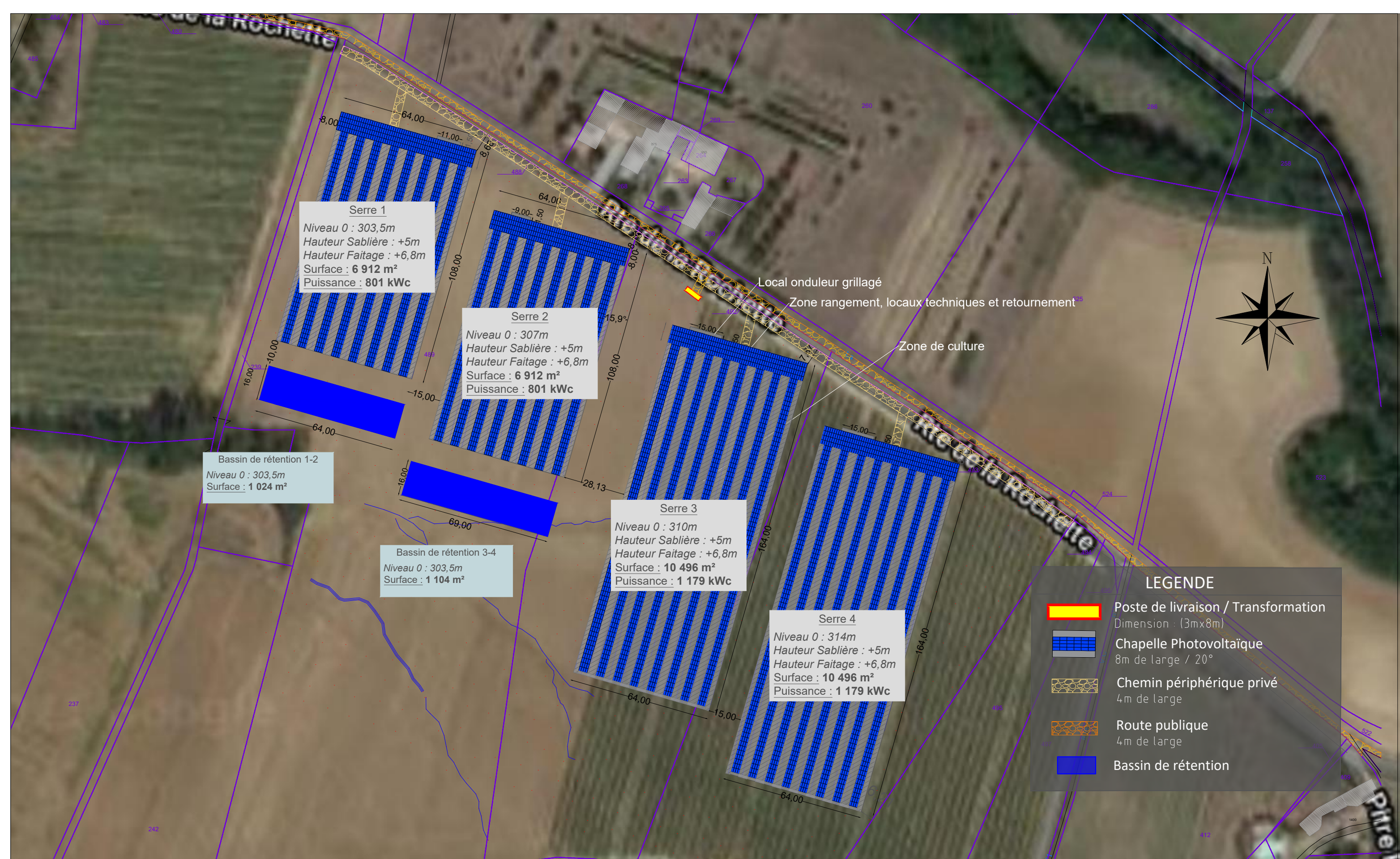
Source : Générale du Solaire




La société Générale du Solaire s'est rapprochée de nombreux fabricants et organismes spécialistes des serres. Les ingénieurs de Générale du Solaire ont notamment suivi une formation dispensée par l'INRAE pour connaître et maîtriser au mieux les différents enjeux des serres photovoltaïques. Ce travail a permis d'aboutir sur un design prenant en compte l'ensemble des problématiques agricoles. L'aménagement du site retenu a fait l'objet d'une longue réflexion ayant combinée les analyses écologiques, paysagers, la nécessité de gérer les eaux et la conception des serres ayant fait l'objet d'une étude climatique validée par l'INRAE.

A noter également qu'afin d'assurer une gestion des eaux pluviales, 2 bassins seront créés. Une sur profondeur sera créée afin de permettre le stockage d'eau pour l'arrosage. La mise en place de ces 2 bassins permettra de constituer des milieux humides et d'être ainsi un atout important pour le développement d'un écosystème dans les bassins.

Le plan d'implantation retenu pour ce projet est présent à la page suivante.



TITRE		AFFAIRE		DATE	INDICE	MODIFICATIONS	DESSINE	VERIFIE
 <b>PLAN D'IMPLANTATION</b>		<b>Vaunaveys-la-Rochette</b>		14/12/2021	A	Réalisation du plan d'implantation	JRE	
				27/01/2022	A	Enlèvement des ombrières	JRE	
3 960.32 kWc		Modules TALESUN 455 Wc						
		8 704 Panneaux						
		50 rue Etienne Marcel 75002 Paris						
1 / 1	1 / 1000							

## 4. Phase travaux

La description précise de l'organisation du chantier est donnée en annexe 5.

La phase chantier aura une durée de 6 à 7 mois. Cette durée comprend 1 mois de terrassement, 4 à 5 mois pour le montage des serres (fondation, assemblage, pose des panneaux) et 2 à 3 mois pour les installations électriques (raccordement des panneaux, installation des locaux techniques, poste de transformation). Cette dernière étape peut être effectuée en même temps que le montage des serres d'où une durée maximale des travaux si « courte ».

A noter que le calendrier des travaux prévoit que l'ensemble des opérations devra être effectué d'une seule traite sur la période allant de septembre 2023 à mai 2024 afin de limiter les impacts du chantier sur les espèces alentours.

Il est également important de souligner que la Générale du Solaire met en place sur ses chantiers de construction la charte "chantier propre" assurant le respect de bonnes pratiques environnementales.

## II. CONTEXTE HYDRAULIQUE DU PROJET ET DU SITE

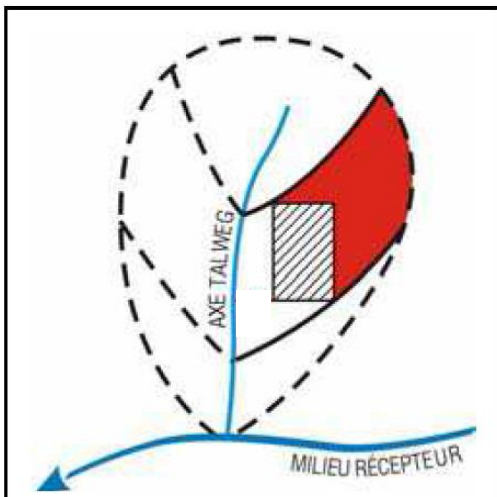
### 1. Caractéristique du site

Le site s'inscrit dans la plaine de Valence et de la basse vallée de la Drôme jusqu'au piémont Ouest du Vercors.

La zone retenue pour ce projet est composée de parcelles agricoles. Son emprise est délimitée par une route située au Nord et à l'Est du site.

### 2. Caractéristique du projet et bassin versant intercepté

Le bassin versant intercepté est l'espace drainé par un projet. L'ensemble des eaux tombant dans cette zone, converge vers un même point, représenté ici par le projet de serres photovoltaïques. Le bassin versant intercepté est défini par des lignes de partage des eaux correspondant le plus souvent aux lignes de crêtes.



Le bassin versant intercepté par le projet sera donc étudié de la façon suivante :

- La surface projet (hachurée) ;
- La surface du bassin versant naturel (en rouge) dont les eaux de ruissellement sont interceptées par l'opération.

La construction de serres de grande taille créera un obstacle aux écoulements des eaux qui seront détournées.

**Illustration 7 : Esquisse BV intercepté pour un projet type**

Source : Doctrines d'eaux pluviales de divers DDT

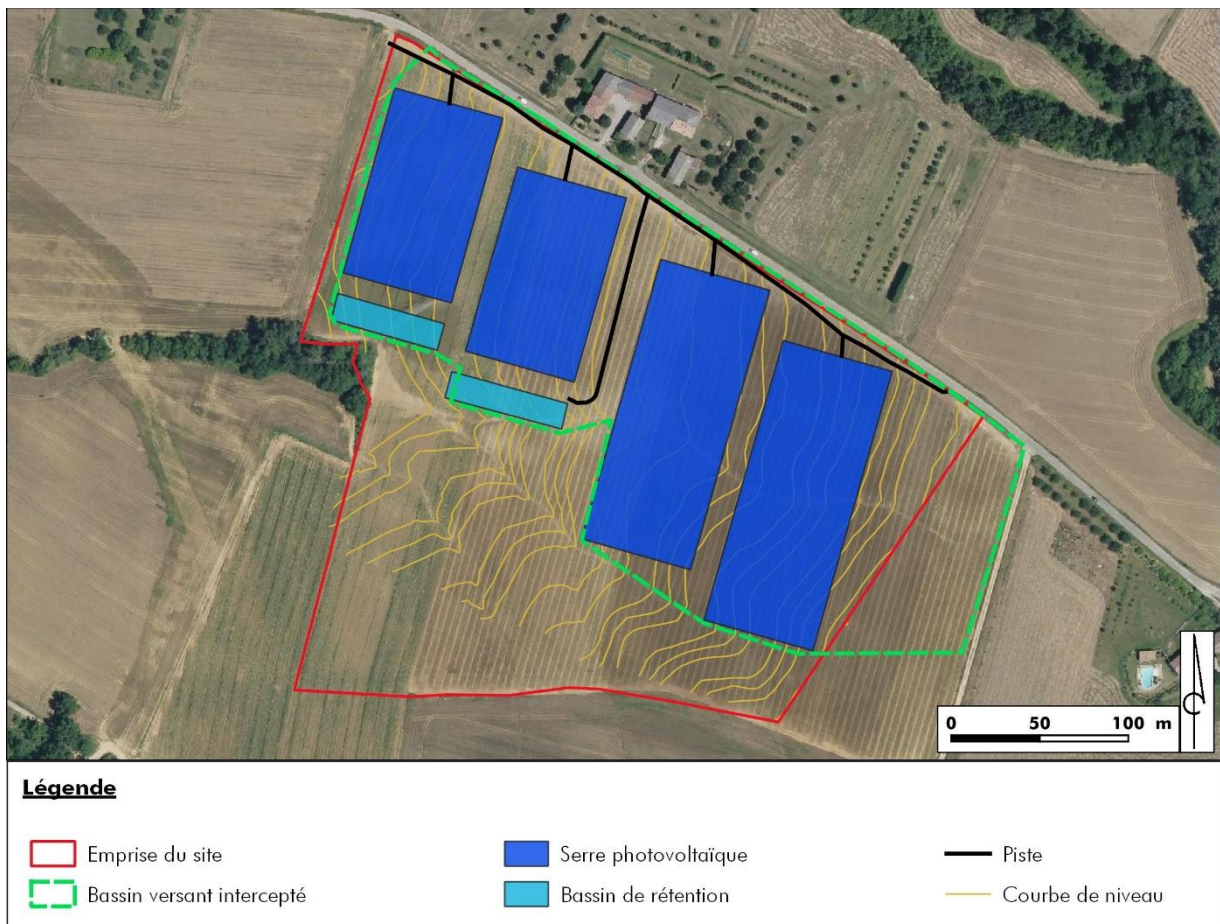
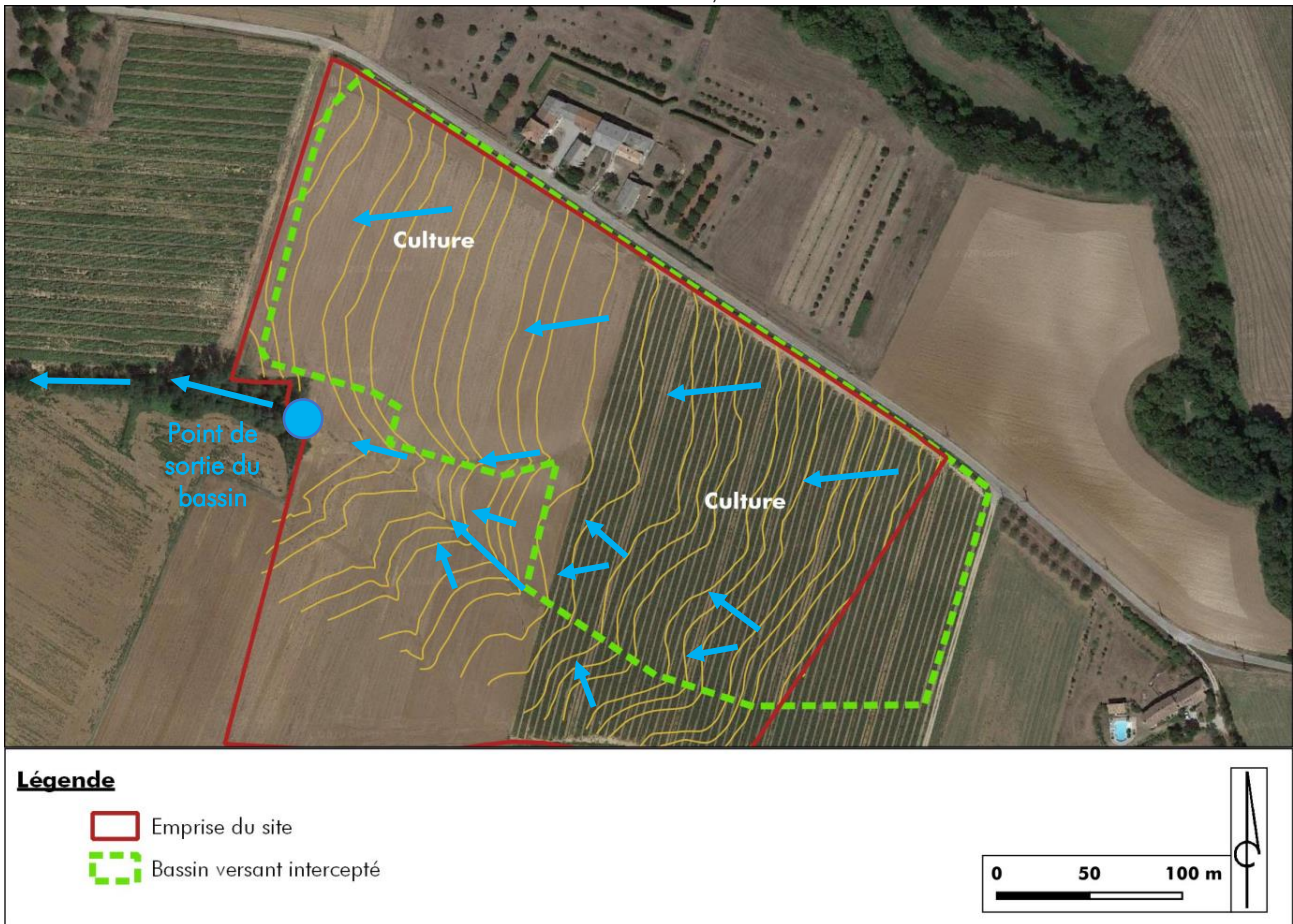
Le bassin versant présente une topographie vallonnée. Il se situe sur une pente, orientée Nord-Est vers le Sud-Ouest d'une moyenne de 4 %. Le dénivelé est d'environ 17 m sur une longueur étendue de 400m.

Plusieurs talwegs/ravinements sont présents sur la parcelle où s'implante le projet, permettant de drainer localement les eaux vers un **vallon présent à l'Ouest** du site dans lequel prend place des écoulements temporaires (**non identifié comme « ruisseau » sur l'IGN et par la DDT26**).

**Le bassin versant intercepté additionné à la surface du projet est d'environ 6,62 ha.** L'illustration à la page suivante localise l'emprise du bassin versant. Sa délimitation a été déterminée d'après les relevés topographiques du site et d'après les observations de terrain (positionnement des fossés, des talwegs...).

### Illustration 8 : Bassin versant intercepté

Source : BD Ortho® IGN / Artifex 2020







Vue du site



Vallon drainant les eaux en sortie de bassin versant

### III. RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE

Le projet de serres photovoltaïques est donc concerné par la réglementation IOTA (Installation, Ouvrages, Travaux et Activités) dite Loi sur l'Eau.

Le tableau ci-dessous présente le classement du projet au titre de cette nomenclature.

Rubrique	Désignation de l'activité	Seuil de classement	Caractéristiques	Régime
2.1.5.0	Rejet des 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.	NS < 1ha < D < 20ha < A	3,7 ha de serres photovoltaïques + 2,7 ha de bassin versant intercepté	Déclaration

Conformément au guide pour l'élaboration des dossier Loi sur l'Eau de la DDT de la Drôme, les rubriques suivantes sont également observées afin d'analyser le classement ou non du projet :

Rubrique	Désignation de l'activité	Caractéristiques	Régime
2.1.1.0	Stations d'épuration des agglomérations d'assainissement ou dispositifs d'assainissement non collectif devant traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R. 2224-6 du Code général des collectivités territoriales : <ul style="list-style-type: none"> <li>Supérieure à 600 kg de DBO5 (A)</li> <li>Supérieure à 12 kg de DBO5 mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5 (D)</li> </ul>	Non concerné.	NS
3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : <ul style="list-style-type: none"> <li>Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup> (A)</li> <li>Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m<sup>2</sup> et inférieure à 10 000 m<sup>2</sup> (D)</li> </ul>	Le site n'est pas positionné dans le lit majeur d'un cours d'eau.	NS

3.1.1.0	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un obstacle à l'écoulement des crues (A)</li> <li>• Un obstacle à la continuité écologique : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A)</li> <li>○ entraînant une différence de niveau supérieure à 20cm (D)</li> </ul> </li> </ul>	Il n'y aura aucun aménagement dans le lit mineur de cours d'eau. Le rejet (buse) se fera dans un vallon à l'Ouest du site (non référencé comme cours d'eau).	NS
3.1.5.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Destruction de plus de 200 m<sup>2</sup> de frayères (A)</li> <li>• Dans les autres cas (D)</li> </ul>		NS
	•		
3.2.5.0	Barrage de retenues et digues de canaux : <ul style="list-style-type: none"> <li>• de classe A, B ou C (A)</li> <li>• de classe D (D)</li> </ul>	Non concerné.	NS
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supérieure ou égale à 1 ha (A)</li> <li>• Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D)</li> </ul>	Aucune zone humide n'a été identifiée sur et autour du site.	NS

A : autorisation ; D : Déclaration ; NS : Non soumis

# PARTIE 4 : DOCUMENTATION D'INCIDENCE

## I. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DES CONTRAINTES LIEES AUX USAGES DE L'EAU

### 1. Milieu physique

#### 1.1. Climat

De par sa morphologie en longueur, le département de la Drôme est marqué par un climat différent selon un axe Nord-Sud.

Il est majoritairement soumis au climat méditerranéen, très marqué au Sud du département. Cependant, il est altéré à cause des massifs préalpins à l'Ouest et par des influences continentales et océaniques au Nord.

La zone d'étude présente un climat de type méditerranéen, caractérisé par :

- Des hivers doux et des étés chauds,
- Des vents violents fréquents et un ensoleillement important,
- Des précipitations irrégulièrement réparties sur l'année

En l'absence de station météorologique complète sur la commune de Vaunaveys-la-Rochette, les données exploitées ci-après sont issues des stations météorologiques Météo France de Montélimar (26) pour la période statistique comprise entre 1981-2010, les données proviennent du site internet de Météo France ([www.climat.meteofrance.com](http://www.climat.meteofrance.com)).

Située à 30 km au Sud-Ouest de Vaunaveys-la-Rochette, cette station météorologique est considérée comme représentative du contexte climatique local.

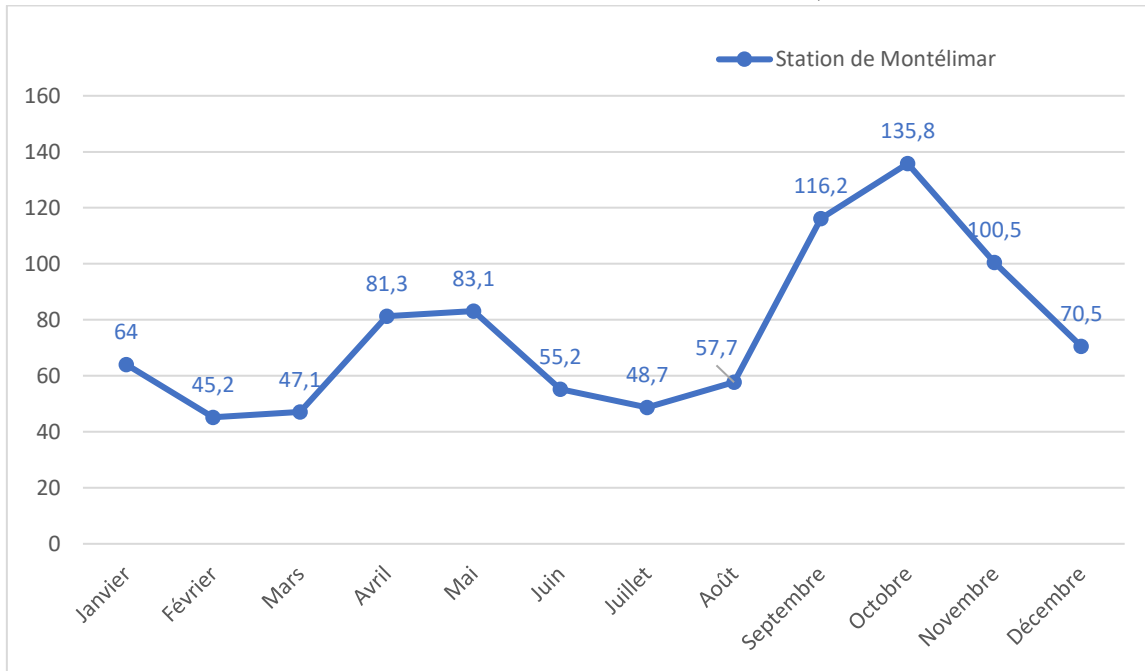
Température minimale (1981-2010)	9,2 °C
Température maximale (1981-2010)	18,5 °C
Hauteur de précipitations (1981-2010)	905,3 h
Nombre de jours avec précipitations (1981-2010)	77,4 j
Durée d'ensoleillement (1991-2010)	2404,8 h

- Précipitations

Les précipitations annuelles sont importantes et correspondent à environ 900 mm par an. Il y a une grande période humide sur l'année : début de l'automne, hiver et début printemps où il pleut en moyenne entre 9 et 14 jours par mois avec des précipitations comprises entre 45 et 13 mm.

### Illustration 9 : Précipitation (station de Montélimar)

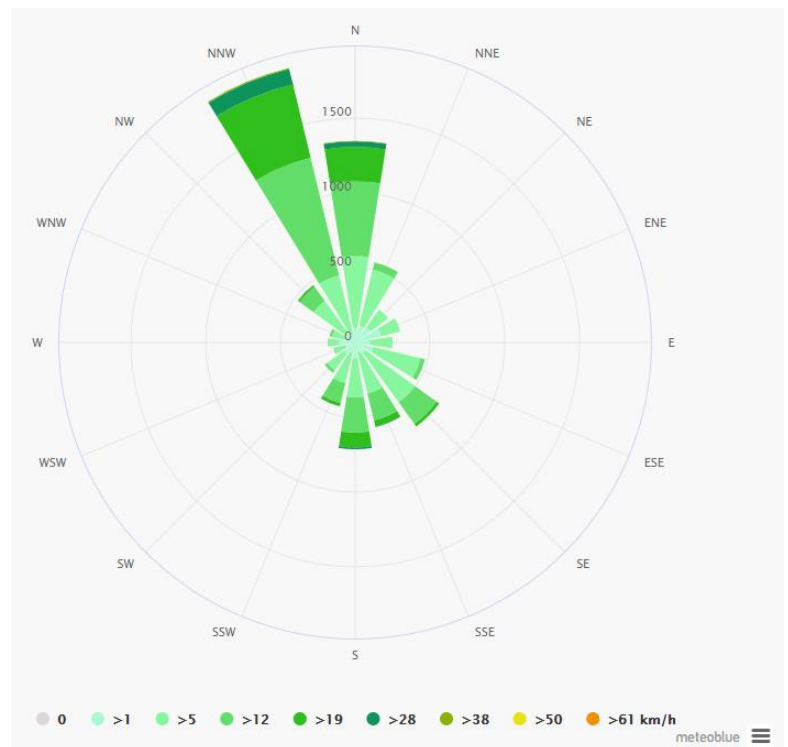
Source : Météo France station de Montélimar – Période 1981-2010



- **Vents**

Sur le secteur, les vents dominants sont orientés du Sud-Est au Nord-Ouest. Les vents sont plutôt hétérogènes dans leur vitesse mais restent tout de même de vents moyens à forts.

La rose des vents ci-contre, présente l'orientation des vents dans le secteur d'étude. Ainsi, il apparaît que le secteur d'étude est soumis à des vents majoritairement du Nord.



La commune de Vaunaveys-la-Rochette a un climat de type méditerranéen se caractérisant par :

- Des températures douces,
- Une pluviométrie importante (environ 900 mm/an), répartie de façon homogène sur l'ensemble de l'année,
- Un ensoleillement important : 30 % de l'année,
- Des vents moyens à forts.

Les coefficients de MONTANA de la station météorologique de Montélimar sont représentés dans le tableau ci-dessous. Les coefficients sont basés sur les statistiques de la période 1972-2011 (soit 39 ans).

<b>STATION DE MONTELMAR (FORMULE DES HAUTEURS – METHODE DU RENOUVELLEMENT)</b>			
<b>DUREE</b>	<b>PERIODE DE RETOUR</b>	<b>a</b>	<b>b</b>
<b>6 minutes à 30 minutes</b>	5 ans	5,196	0,443
	10 ans	6,215	0,422
	20 ans	7,028	0,388
	30 ans	7,397	0,363
	50 ans	7,683	0,324
	100 ans	8,012	0,27
<b>30 minutes à 3 heures</b>	5 ans	8,942	0,603
	10 ans	11,299	0,593
	20 ans	14,221	0,586
	30 ans	16,293	0,582
	50 ans	19,385	0,579
	100 ans	24,442	0,575
<b>3 heures à 48 heures</b>	5 ans	14,869	0,709
	10 ans	23,273	0,743
	20 ans	37,534	0,785
	30 ans	50,054	0,812
	50 ans	72,765	0,848
	100 ans	122,946	0,9

Les coefficients a et b correspondent à des pluies d'une durée de 6 minutes à 6 heures pour une période de retour annuelle ne sont pas disponibles auprès de Météo France. Les données en ligne montrent cependant que les coefficients suivants peuvent être pris en compte pour une période de retour annuelle : a = 4,0 et b = 0,58.

## 1.2. Géologie

Le secteur de Vaunaveys-la-Rochette est composé de dépôts sédimentaires du secondaire divisés en deux grands groupes :

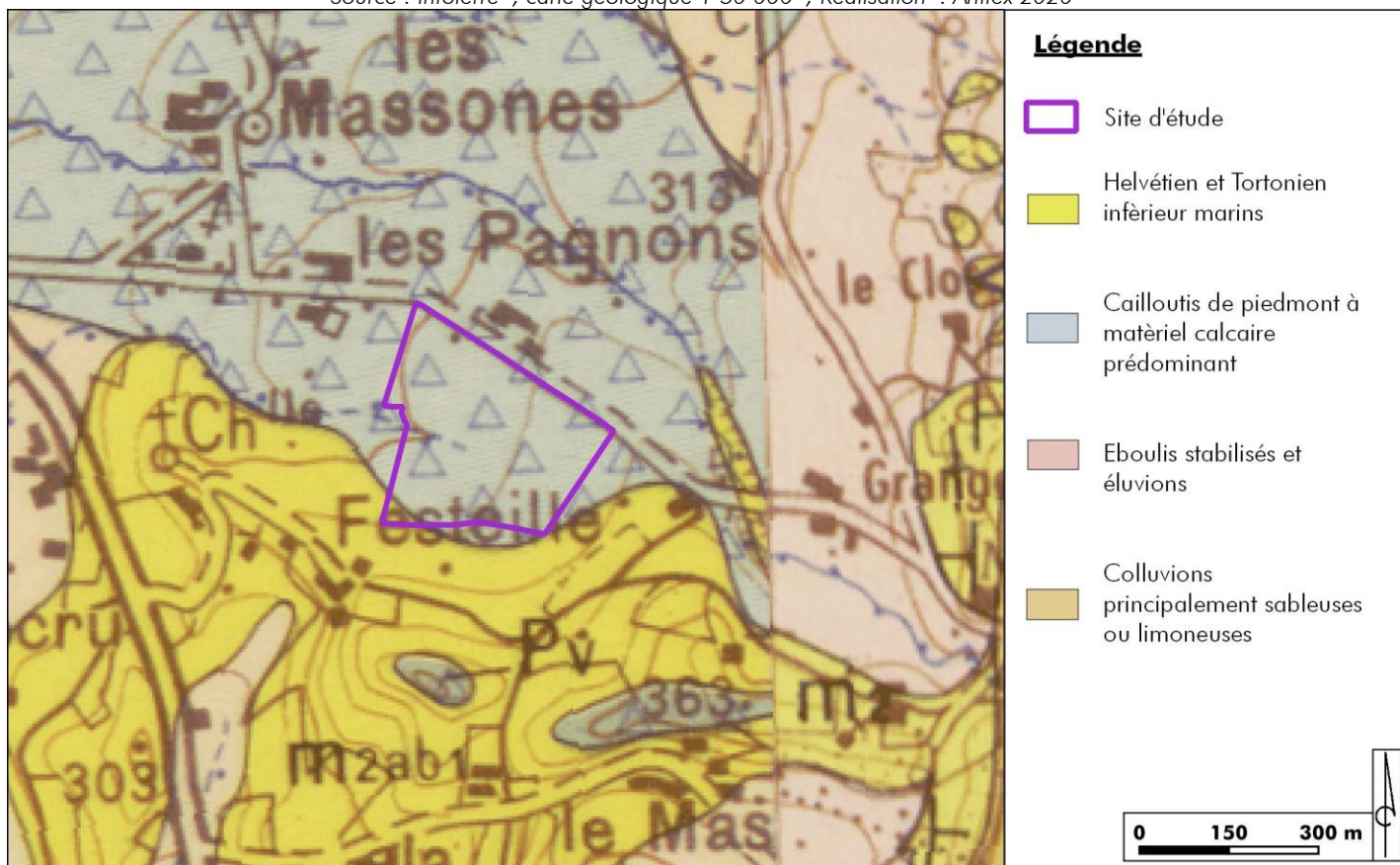
- Au Sud et à l'Ouest de la commune, on trouve essentiellement du sable et des limons,
- Au Nord-Est de la commune, le sol est principalement constitué de marnes et marno-calcaires.

Au niveau du site d'étude, la couche du sol est de formation géologique superficielles du Cénozoïque, nommée Cailloutis de piedmont à matériel calcaire prédominant, caractérisée par une lithologie de galets, colluvions et limons.

**Au niveau de la zone d'étude, le soubassement est constitué de matériaux limoneux.**

## Illustration 10 : Géologie du site

Source : Infoterre ; carte géologique 1-50 000 ; Réalisation : Artifex 2020



### 1.3. Topographie

La commune de Vaunaveys-la-Rochette est principalement constituée d'une plaine agricole délimitée par :

- Le Mont Miery et les reliefs d'Eurre, à l'Ouest
- La montagne de la Raye avec pour altitude maximale 808 m, à l'Est
- L'extrémité du plateau du Vercors, au Sud

Le site d'étude se situe au Nord de la commune de Vaunaveys-la-Rochette, les altitudes sont comprises entre 302 m et 317 m. La zone d'étude est plutôt plane malgré une pente en direction du Sud-Ouest.

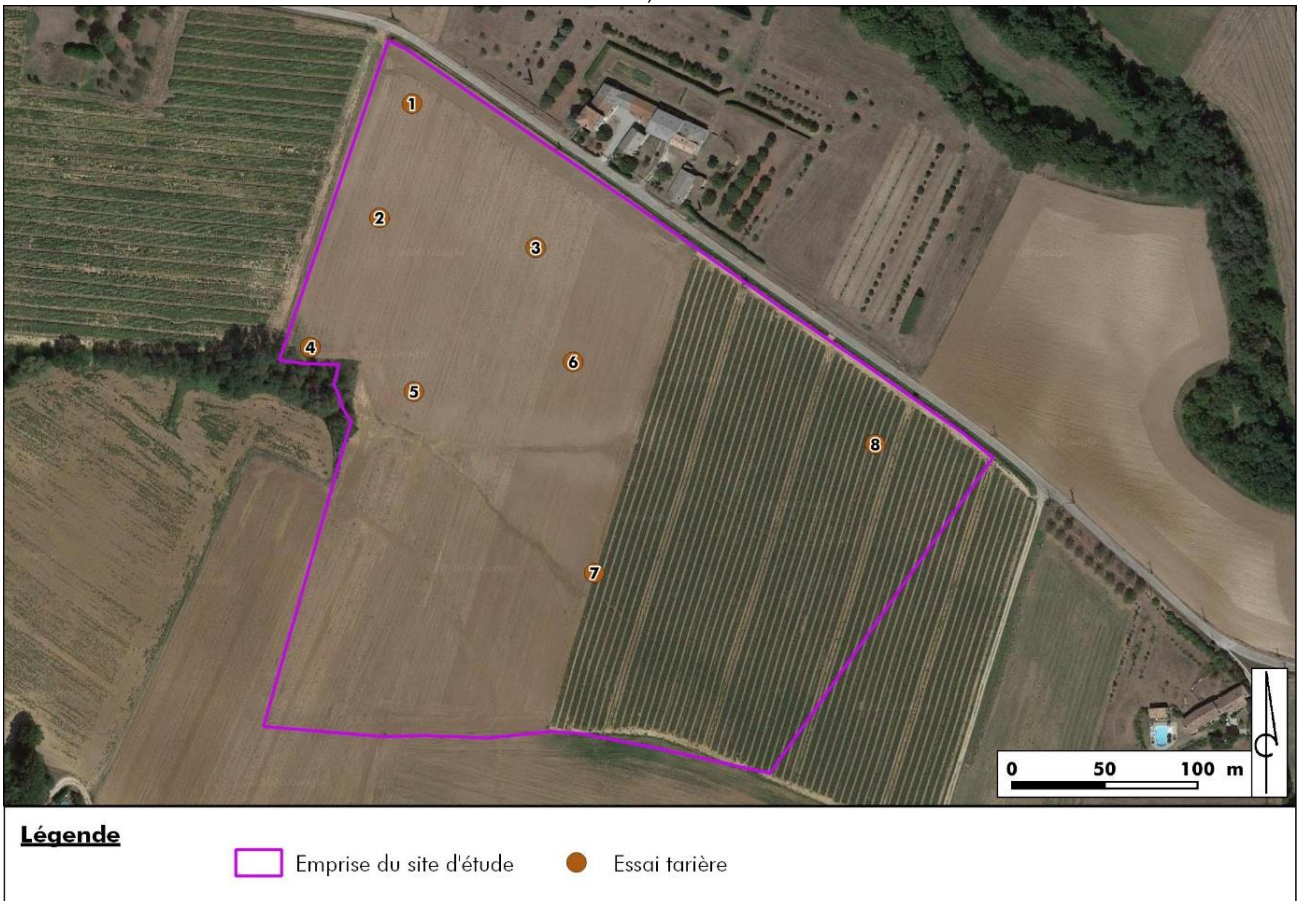
- **Analyses pédologiques**

Afin de caractériser la pédologie du site, 8 essais à la tarière ont été réalisés. Ces essais ont pour objectif d'étudier la composition du sol et d'analyser la présence potentielle d'hydromorphie engendrée par la présence d'eau dans le sol. Cette démarche peut permettre de déceler de potentielles zones humides sur la base du critère pédologique. Ces essais ne déterminent pas l'emprise d'une zone humide mais seulement sa potentialité.

Dans le cadre de ce projet, les essais à la tarière réalisés déterminent principalement la pédologie du sol avec observation de trace hydromorphique.

**Illustration 11 : Localisation des essais à la tarière**



Source : BD Ortho® IGN ; Réalisation : Artifex 2020









Chaque sondage a été effectué à la tarière Edelman pour une profondeur maximum acceptable par le sol. **Le sol est globalement argilo-sableux avec la présence de matériaux grossiers de type gravier en profondeur.**

Les essais à la tarière ont été réalisés **au lendemain de forts épisodes pluvieux**, les terrains étaient gorgés d'eau à certains endroits et des accumulations étaient présentes dans les dépressions. **Aucune trace rédoxique, réductique ou histique (hydromorphie traduisant la présence potentielle de zone humide) n'a été remarquée.**

Le tableau ci-dessous présente les résultats des différents essais réalisés :

Point	Profondeur (cm)	Observation
1	90	Ce sol agricole est remanié et labouré. La texture dominante est argilo-limoneuse. A 90 cm de profondeur on trouve des matériaux grossiers de type gravier. Cet essai a servi de point d'ancrage à l'essai Porchet n°1.
	 	

<p>2</p>	<p>90</p> 	<p>Cet essai est similaire au point n°1.</p> 
<p>3</p>	<p>100</p> 	<p>La composition du sol étudiée représente un sol agricole fortement remanié. Le substrat est argilo-limoneux. Une profondeur de 1m a été atteinte.</p> 
<p>4</p>	<p>90</p> 	<p>Substrat globalement Argilo-limoneux. Le gravier apparaît à 90cm. Cet essai a servi de point d'ancrage à l'essai Porchet n°2.</p> 
<p>5</p>	<p>85</p>	<p>Substrat Argilo-limoneux. A noter un refus par la présence de gravier à 85cm. Cet essai a servi de point d'ancrage à l'essai Porchet n°3.</p>



6	80	Substrat Argilo-limoneux. Le gravier était présent en grande quantité, refus à 85 cm.
7	70	Substrat Argilo-limoneux. Refus à 70 cm à cause du gravier.
8	65	Le gravier est retrouvé à une profondeur de 65cm. En surface le substrat est Argilo-limoneux.

- **Perméabilité du terrain**

La perméabilité du sol a été mesurée par la méthode Porchet, à charge constante. Un trou est creusé à la tarière à main. La profondeur de celui-ci doit se rapprocher du niveau du fond d'un ouvrage d'infiltration des eaux pluviales potentiellement mis en place. Ici, les profondeurs atteintes sont de l'ordre de 90, 110 et 85 cm. Il a été difficile de descendre plus en profondeur en raison du gravier.

Par la suite le trou est rempli d'eau claire, cette phase d'imbibition est réalisée pendant 4 heures, la régulation du niveau est réalisée par un régulateur à flotteur étant directement relié à la réserve d'eau. En fin de période d'imbibition, le régulateur de niveau est relié à la cellule de mesure. C'est alors que débute la mesure de perméabilité du sol. Les trois facteurs rentrant en compte sont :

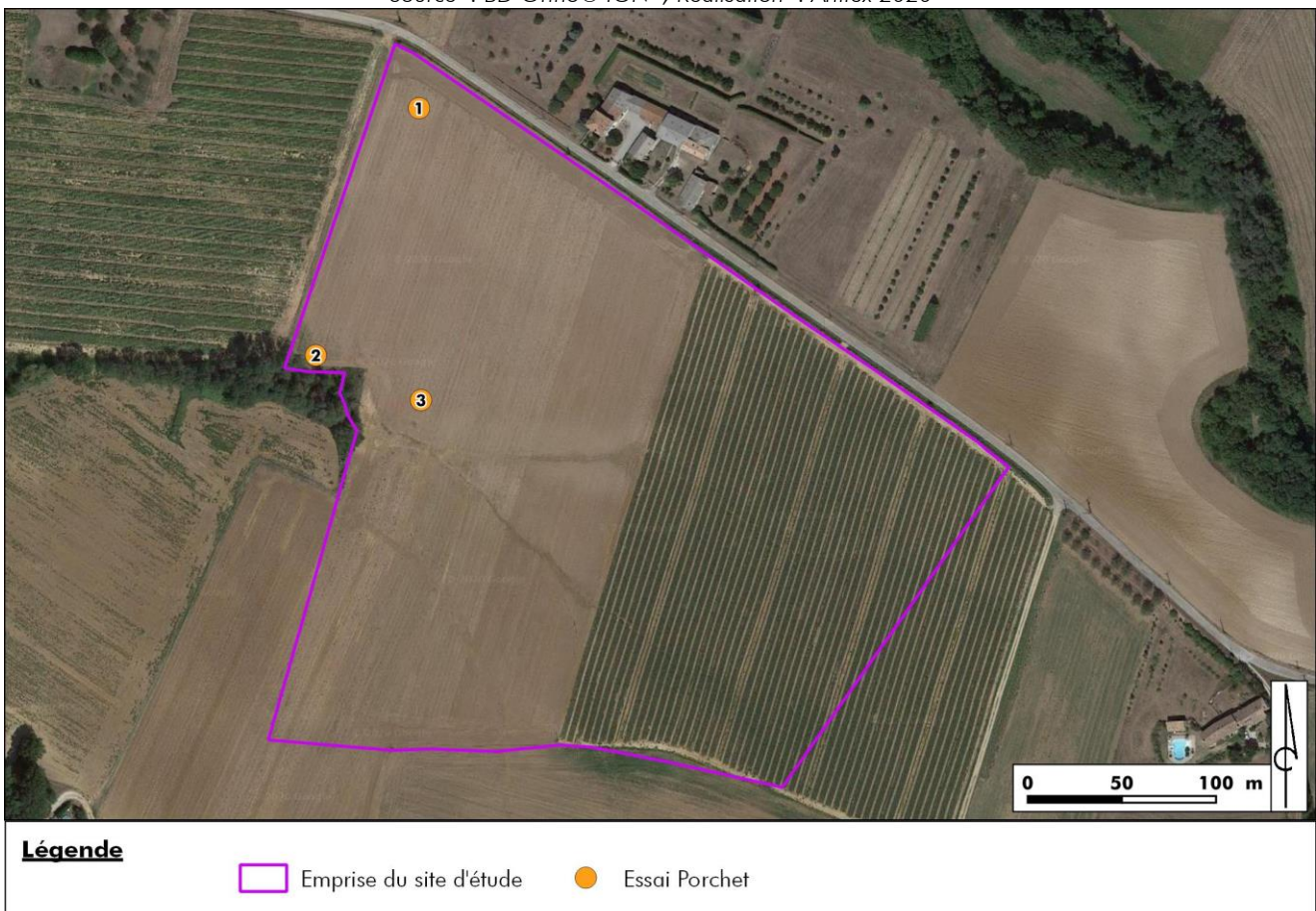
- Le diamètre et la hauteur du trou ;
- La hauteur d'eau régulée ;
- La durée du test.

Dans notre cas, trois tests ont été réalisés, dans les zones les plus représentatives du site. Leurs caractéristiques et leur localisation sont étudiées ci-après :

Essai Porchet	1	2	3
Profondeur (cm)	90	110	85
Diamètre (cm)	16	16	16
Durée du test (min)	15	15	15

### Illustration 12 : Localisation des essais Porchet à charge constante

Source : BD Ortho® IGN ; Réalisation : Artifex 2020



ESSAI 1



ESSAI 2



Les 3 essais ont déterminé un type de formation semi-perméable qui reste tout de même favorable à l'infiltration. Les fiches de calculs sont présentes en annexe 2 du présent dossier. Le tableau ci-après classe les essais en fonction des résultats obtenus :

Illustration 13 : Tableau des résultats de perméabilité

Source : G. CASTANY ; Réalisation : Artifex 2020

		Pas d'infiltration direct			Perméabilité favorable à l'infiltration					Trop peu perméable			
K	m/s	1	10 <sup>-1</sup>	10 <sup>-2</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-7</sup>	10 <sup>-8</sup>	10 <sup>-9</sup>	10 <sup>-10</sup>	
	mm/h	36.10 <sup>5</sup>	36.10 <sup>4</sup>	36.10 <sup>3</sup>	36.10 <sup>2</sup>	36.10 <sup>1</sup>	36	36.10 <sup>-1</sup>	36.10 <sup>-2</sup>	36.10 <sup>-3</sup>	36.10 <sup>-4</sup>	36.10 <sup>-5</sup>	
Granulométrie	Homogène	Gravier pur		Sable pur		Sable très fin			Limon		Argile		
	Variée	Gravier et sable				Sables et argiles - limons					Argile		
Types de formation		Perméables					Semi-perméables					Imperméable	

Bien qu'en profondeur la nature des sols semble tendre vers une perméabilité plus importante, les essais réalisés montrent que la fraction argileuse sur le 1<sup>er</sup> mètre induit une perméabilité faible.

### 1.4. Eaux souterraines

#### Contexte hydrogéologique

Dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), les ressources en eaux souterraines du territoire national ont été découpées en masse d'eau homogène. Une masse d'eau représente un ensemble de systèmes aquifères, correspondant à un type géologique. Pour chacune de ces masses d'eau, la DCE fixe un objectif de bon état à l'horizon 2015, tant sur le plan chimique que qualitatif, avec possibilité de prolongation des délais d'atteinte de cet objectif.

La première étape de la mise en place de la DCE a consisté en la réalisation d'un état des lieux, qui a permis d'identifier et de cartographier les différentes masses d'eau.

Les données disponibles sur le portail national d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES)<sup>1</sup> informent sur les caractéristiques des masses d'eau souterraines. Le site d'étude se trouve dans le Bassin Rhône Méditerranée Corse et présente une masse d'eau souterraine.

<sup>1</sup> <https://ades.eaufrance.fr/>

<p>Surface</p> <p>↓</p> <p>Profondeur</p>	<p><b>FRDG146 : Alluvions anciennes de la Plaine de Valence</b>  Masse d'eau à dominante sédimentaire, écoulement libre  <i>Superficie : 295 km<sup>2</sup></i></p>
	<p><b>FRDG248 : Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drôme</b>  Masse d'eau souterraine à dominante sédimentaire ; écoulement libre et captif, majoritairement captif  <i>Superficie : 3 235 km<sup>2</sup></i></p>

### Piézométrie

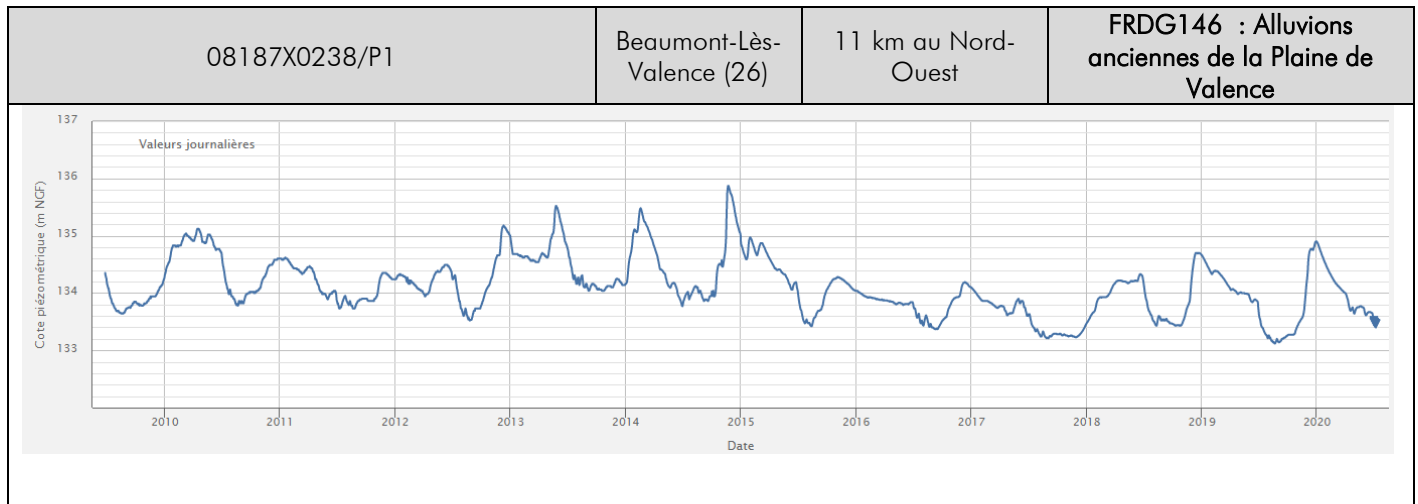
Aucun piézomètre n'est présent au droit du site d'étude.

Deux piézomètres pour la masse d'eau FRDG248 se situent à moins de 10 km du site d'étude. Ils donnent des indications sur la hauteur d'eau au sein des nappes d'eau souterraines.

Un piézomètre pour la masse d'eau FRDG146 est situé à 11 km au Nord-Ouest du site d'étude sur la commune de Beaumont-Lès-Valence.

Le tableau suivant présente les chroniques piézométriques enregistrées au niveau des masses d'eau souterraines (mesure de la profondeur relative de la masse d'eau en fonction du temps) :

Nom du piézomètre	Commune	Distance par rapport au site d'étude	Masse d'eau mesurée
08188X0045/BERN	Montmeyran (26)	8 km au Nord-Ouest	<b>FRDG248 : Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drôme</b>
08188X0054/F	Baume-Cornillane (26)	5,5 km au Nord	<b>FRDG248 : Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drôme</b>



De manière générale, une baisse du niveau piézométrique peut être liée à un déficit de précipitation et donc de recharge de la nappe et/ou à l'augmentation des prélèvements. C'est généralement un phénomène apparaissant en période sèche. A l'inverse, une augmentation du niveau piézométrique est due à une recharge de la nappe par les précipitations, cumulée ou non à une diminution des prélèvements.

Au niveau de la commune de Baume-Cornillane, la masse d'eau FRG248 semble subir des pressions au niveau des prélèvements en période de sécheresse à partir des mois d'avril jusqu'en octobre. Cependant elle se recharge assez rapidement.

Les masses d'eau FRDG146 et FRDG248 suivent globalement un cycle régulier.

#### Etat qualitatif des eaux souterraines

Dans le cadre de la définition des objectifs du SDAGE 2016-2021 Rhône-Méditerranée Corse, l'état chimique a été caractérisé, à partir d'analyses sur les eaux des masses d'eau souterraines.

La masse d'eau FRDG248 possède plusieurs stations de mesure de qualité, les données de qualité des trois plus proches stations sont représentées dans le tableau suivant.

Paramètres (année de référence 2017)	Station de Montmeyran (BSS001ZAGH)	Station de La Baume-Cornillane (BSS001ZAGL)	Station de Montoisson (BSS001ZWWH)
<b>ETAT CHIMIQUE</b>	Bon état	Médiocre	Bon état
Nitrates	Bon état	Médiocre	Bon état
Pesticides	Bon état	Médiocre	Bon état
Métaux	Bon état	Non classé	Non classé
Solvants chlorés	Bon état	Non classé	Non classé
Autres	Bon état	Bon état	Bon état

Légende : Non classé Très bon Bon Moyen Médiocre Mauvais

La masse d'eau FRDG146 possède plusieurs stations de mesure dont les données des plus proches stations par rapport au site d'étude sont recensées dans le tableau suivant.

Paramètres (année de référence 2017)	Station de Beaumont-Lès-Valence (BSS001YZXL)	Station de Chabeuil (BSS001YZAN)
<b>ETAT CHIMIQUE</b>	Médiocre	Médiocre
Nitrates	Bon état	Médiocre
Pesticides	Médiocre	Médiocre
Métaux	Bon état	Bon état
Solvants chlorés	Bon état	Bon état
Autres	Bon état	Bon état

Légende : Non classé Très bon Bon Moyen Médiocre Mauvais

Globalement, la masse d'eau FRDG248 présente un bon état chimique malgré des pollutions dû aux nitrates et pesticides. La masse d'eau FRDG146 présente un état chimique médiocre notamment déclassé par la présence de pesticides.

### 1.5. Eaux superficielles

Le Ruisseau des Massonnes, passe à 300 m au Nord du site. Ce ruisseau est également appelé la rivière Le Pétochin et fait une longueur d'environ 17 km. C'est un cours d'eau naturel non navigable qui prend sa source dans la commune de Vaunaveys-la-Rochette à 2,5 km à l'Est du site d'étude. Il est un affluent de la Véore en rive gauche.

Le ruisseau de la Besantie, plus au Nord, est un cours d'eau naturel d'une longueur de 4 km, affluent de la rivière Le Pétochin. La Véore draine donc les eaux de ces cours d'eau. Ce cours d'eau prend sa source dans la commune de Combovin dans le département de la Drôme au Nord-Est du site d'étude. Le bassin versant à une superficie d'environ 380 km<sup>2</sup>. Le linéaire total de la rivière est d'environ 39 km.

La zone d'étude appartient au bassin versant de la Véore, affluent du Rhône.

Le site d'étude est délimité par un fossé au Nord. Ce fossé marque la limite du bassin versant du site. A l'Est une route symbolise la limite, en effet de l'autre côté de cet axe, un vallon draine les eaux de ruissellement.

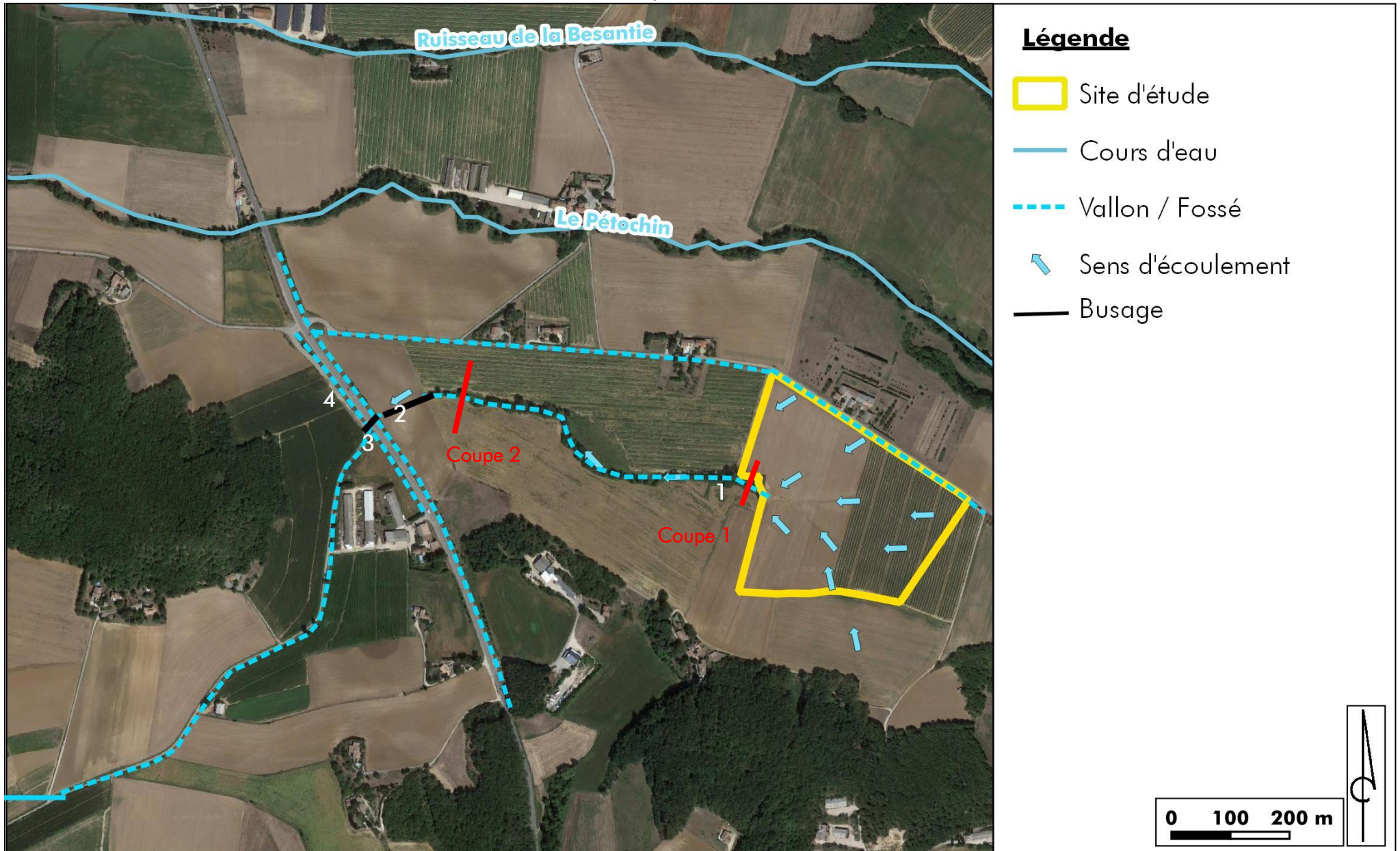
Sur le site, les eaux ont tendance à ruisseler en surface. Sur la moitié Nord, elles ruissellent vers le Sud-Ouest en direction de ravinements qui recoupent le site. Sur la moitié Sud, elles ruissellent vers le Nord-Ouest vers ces mêmes axes de drainage. Ceux-ci les drainent ensuite vers le vallon présent à l'Ouest du site dans lequel prend place des écoulements temporaires (non identifié comme « ruisseau » sur l'IGN et par la DDT26). Ce vallon draine les eaux vers le ruisseau des Massonnes.



L'illustration ci-après présente le contexte hydraulique local. Les points de vue numéroté sur la carte sont fournis en suivant.

### Illustration 14 : Hydrologie du secteur d'étude

Source : Ortho / Réalisation : Artifex 2020





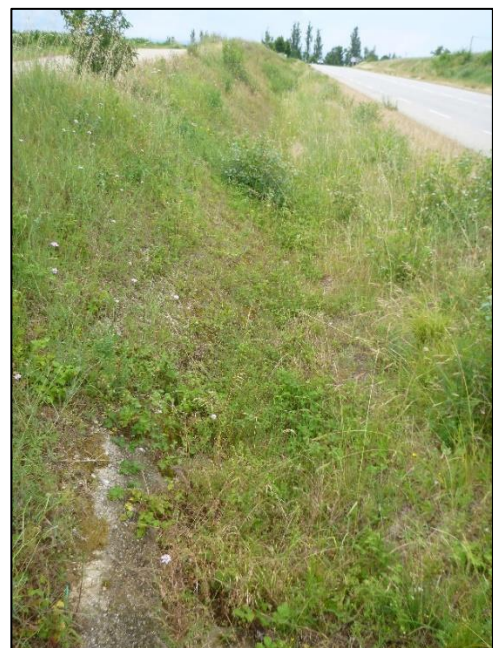
Vue 1 : Vallon drainant à l'Ouest du site



Vue 3 : Busage sous la route RD 538

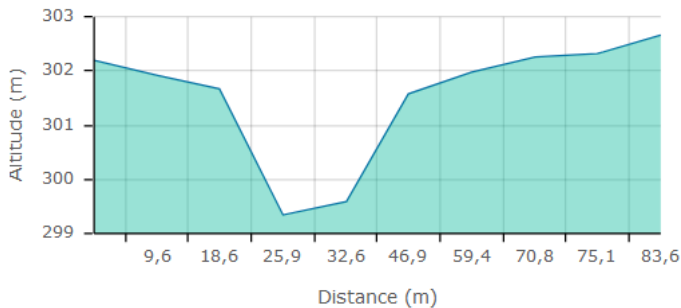


Vue 2 : Busage sous le champs

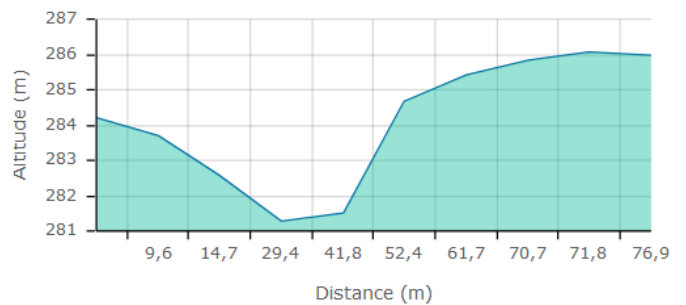


Vue 4 : Fossé le long de la route RD538

Le fond de vallon se positionne à 3 m en dessous des terrains périphériques. Il est étroit au niveau du site d'étude puis s'élargie progressivement en s'éloignant vers l'Ouest.



Coupe 1



Coupe 2

Ainsi, il apparaît qu'au droit du site d'étude, le vallon présente une capacité de 100 m<sup>3</sup>/s, celle-ci augmente ensuite. Il s'agit d'une capacité d'accueil maximale, le débit dans le vallon étant nul la majorité de l'année.

La buse (vue n°2) présente un diamètre de 400 mm, soit une capacité maximale de 0,58 m<sup>3</sup>/s.

### Qualité des eaux superficielles

Le Pétouchin possède 2 stations de mesure de la qualité de l'eau à Montéleger.

Paramètres (année de référence 2018)	Le Pétouchin à Montéleger (06106678)	Le Pétouchin à Montéleger (06106680)
<b>ETAT ECOLOGIQUE</b>	<b>Bon état</b>	<b>Bon état</b>
<b>Physico chimie</b>	Non classé	Non classé
Oxygène	Bon état	Bon état
Température de l'Eau	Non classé	Non classé
Nutriments azotés	Bon état	Bon état
Nutriments phosphatés	Bon état	Bon état
Acidification	Bon état	Très bon
Polluants spécifiques	Bon état	Non classé
<b>Biologie</b>	Non classé	Non classé
Invertébrés benthiques	Très bon	Bon état
Diatomées	Bon état	Bon état
<b>ETAT CHIMIQUE</b>	<b>Bon état</b>	Non classé

Légende : Non classé Très bon Bon Moyen Médiocre Mauvais

Globalement la rivière Le Pétouchin présente un bon état écologique pour l'année 2018.

### Quantité des eaux superficielles

Les ruisseaux aux alentours du site d'étude ne possèdent pas de station de mesure quantitative. La station quantitative la plus proche se situe sur la Véore sur la commune de Chabeuil mais les données ne sont pas représentatives du débit de la rivière Le Pétouchin aux abords du site d'étude.

#### 1.6. Utilisation des eaux

Aucun captage, ni aucun périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable (AEP) n'intersecte directement la zone d'étude. De plus, la commune de Vaunaveys-la-Rochette ne dispose pas de captage pour l'eau potable.

M. GASQUET, agriculteur exploitant les terrains du site d'étude, a accès à un point d'eau géré par le Syndicat d'Irrigation Dromois, sur les mois de mars à octobre. Du mois de novembre au mois de février, il n'y a pas d'irrigation possible de la parcelle.

A noter que, sur certaines années très sèches et en période estivale, le volume d'eau attribué à l'exploitation agricole peut être limité.



## 2. Milieu naturel

Dans le cadre de la demande d'examen au cas par cas, un diagnostic écologique a été réalisé sur le site. Celui-ci est donné en annexe 6.

### 2.1. Zonages écologiques réglementaires et d'inventaires

Le site d'étude n'est concerné par aucun zonage écologique réglementaire ou d'inventaire, ni mesure de gestion ou de protection du milieu naturel tel que :

- Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF),
- Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO),
- Site Natura 2000 : Zone Spéciale de Conservation (ZSC),
- Site Natura 2000 : Zone de Protection Spéciale (ZPS),
- Zone d'application de la convention RAMSAR,
- Arrêté préfectoral de protection de biotope,
- Réserve naturelle.

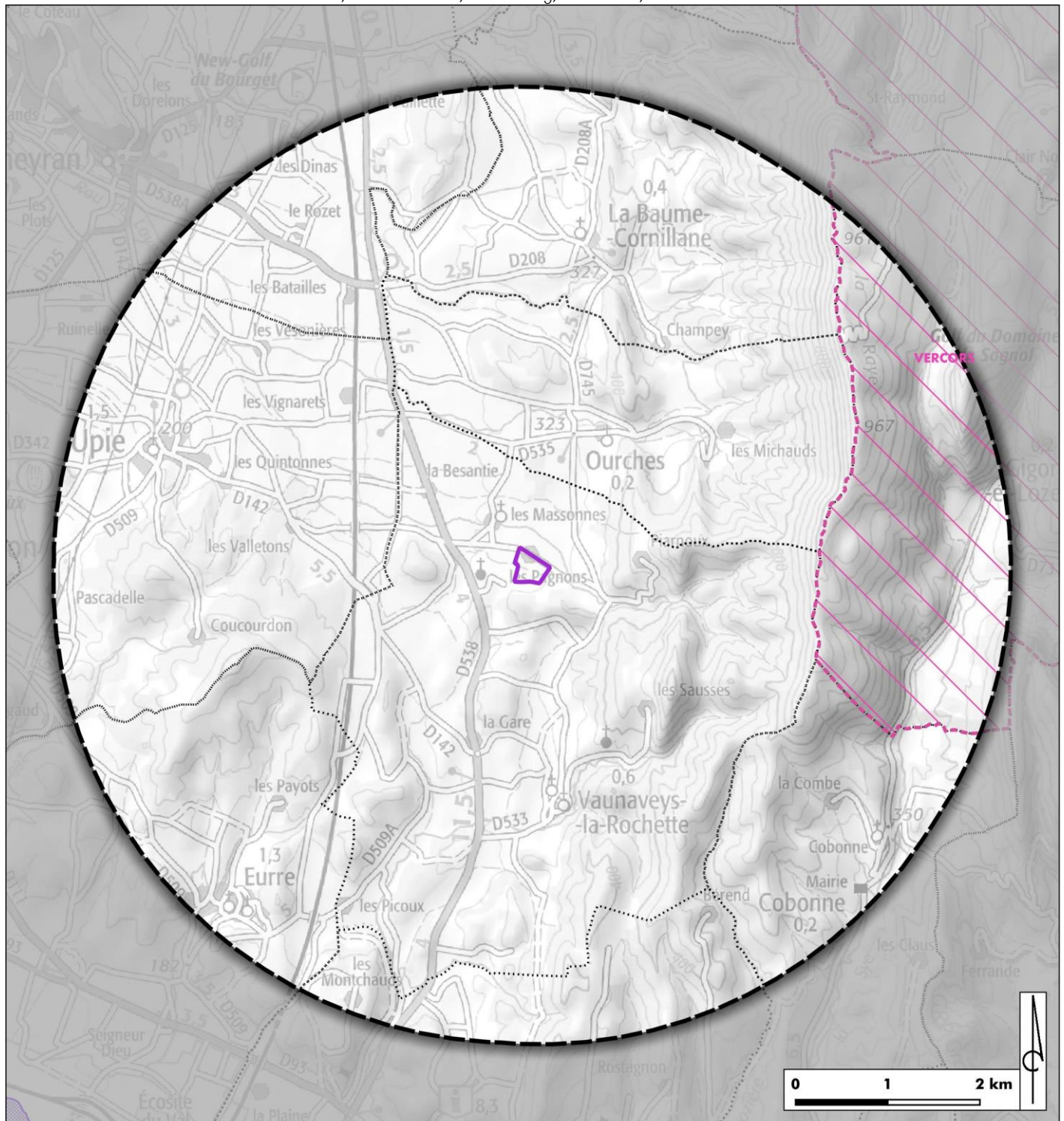
On rappellera pour mémoire que les sites naturels sensibles les plus proches (recherche menée dans un périmètre de 5 km autour du site) sont représentés par :

- La zone NATURA 2000 directive Habitats n°FR8201681 « Gervanne et rebord occidental du Vercors », localisée à environ 2,9 km à l'Est du site d'étude, désignée pour la présence de divers milieux (forêts, pelouses, marais) ;
- La ZNIEFF de type 1 n°820030181 « Pas du Pont et vallons alentours », localisé à environ 3,9 km au Nord du site d'étude ;
- La ZNIEFF de type 1 n°820030057 « Rocher de l'Aigle, Vallée de Lesperi et Plateau du Savel », localisé à environ 3,4 km à l'Est du site d'étude ;
- La ZNIEFF de type 2 n°820000386 « Chainons occidentaux du Vercors », localisé à environ 1,5 km à l'Est du site d'étude ;
- Le « Parc Naturel Régional du Vercors » est localisé à environ 3 km à l'Est du site d'étude.

**Aucune contrainte vis-à-vis de périmètre de protection ou d'inventaire du patrimoine naturel ne concerne directement le secteur d'étude.**

### Illustration 15 : Zonages écologiques réglementaires et de gestion au sein de l'aire d'étude éloignée (PNR)

Sources : INPN, IGN Scan 100, Hillshading, GEOFLA ; Réalisation : Artifex 2020



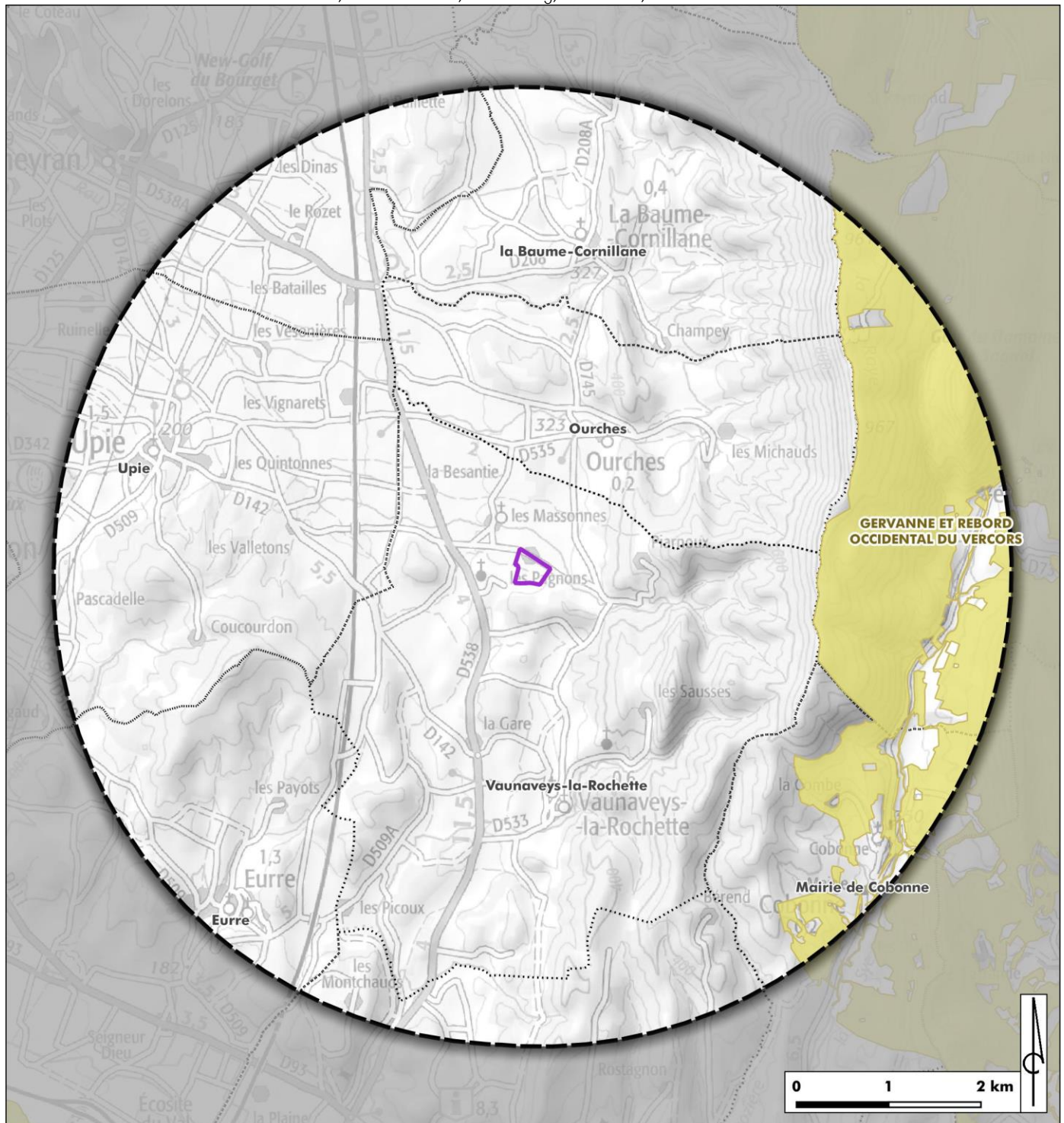
#### Légende

- Site d'étude
- Aire d'étude éloignée (5 km)

Parc Naturel Régional (PNR)


### Illustration 16 : Zonages écologiques réglementaires et de gestion au sein de l'aire d'étude éloignée

Sources : INPN, IGN Scan 100, Hillshading, GEOFLA ; Réalisation : Artifex 2020



#### Légende

 Site d'étude

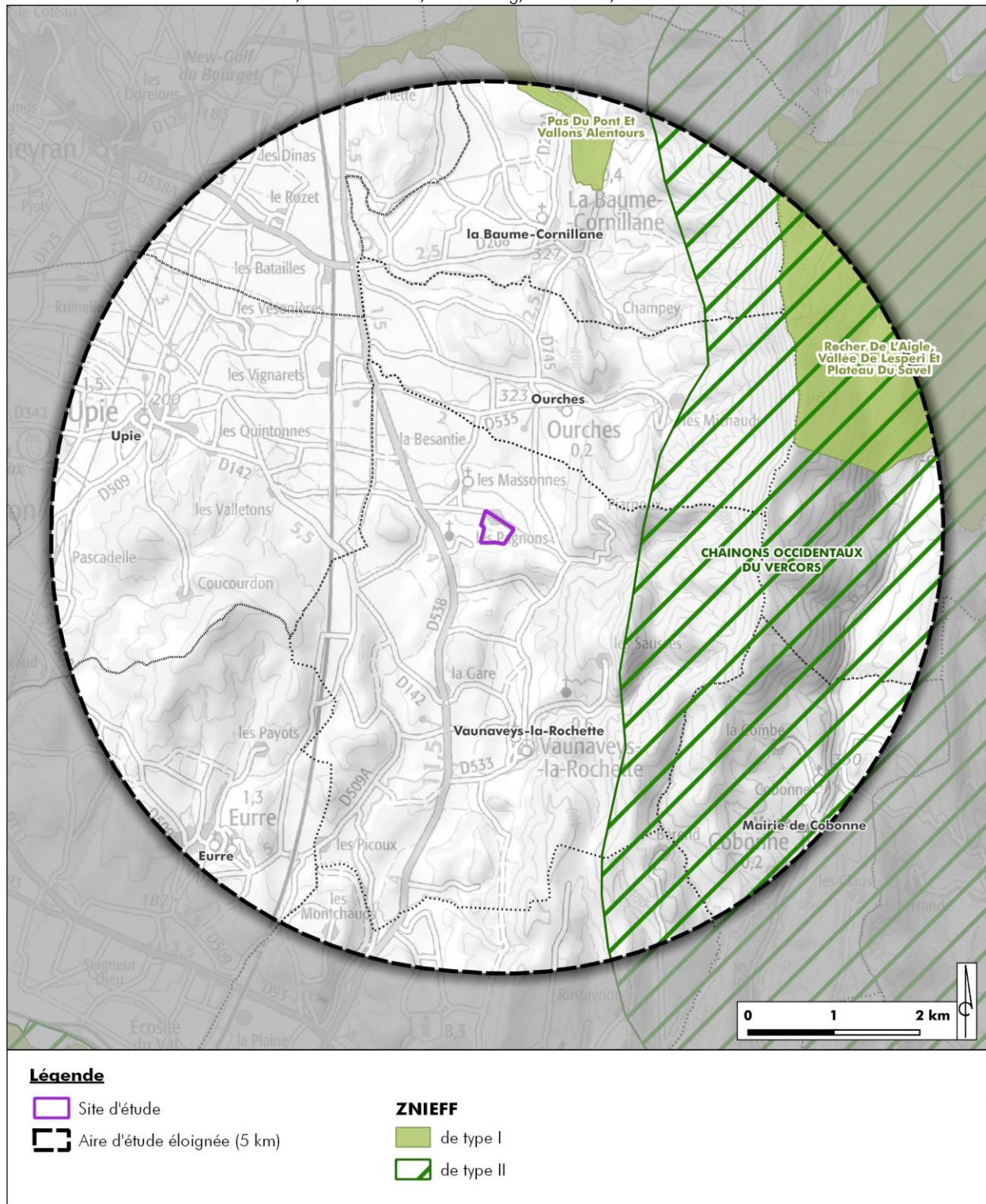
 Aire d'étude éloignée (5 km)

#### Site Natura 2000

 Directive "Habitats-Faune-Flore" (ZSC)

### Illustration 17 : Zonages écologiques d'inventaire au sein de l'aire d'étude éloignée

Sources : INPN, IGN Scan 100, Hillshading, GEOFLA ; Réalisation : Artifex 2020



## 2.2. Zone humide

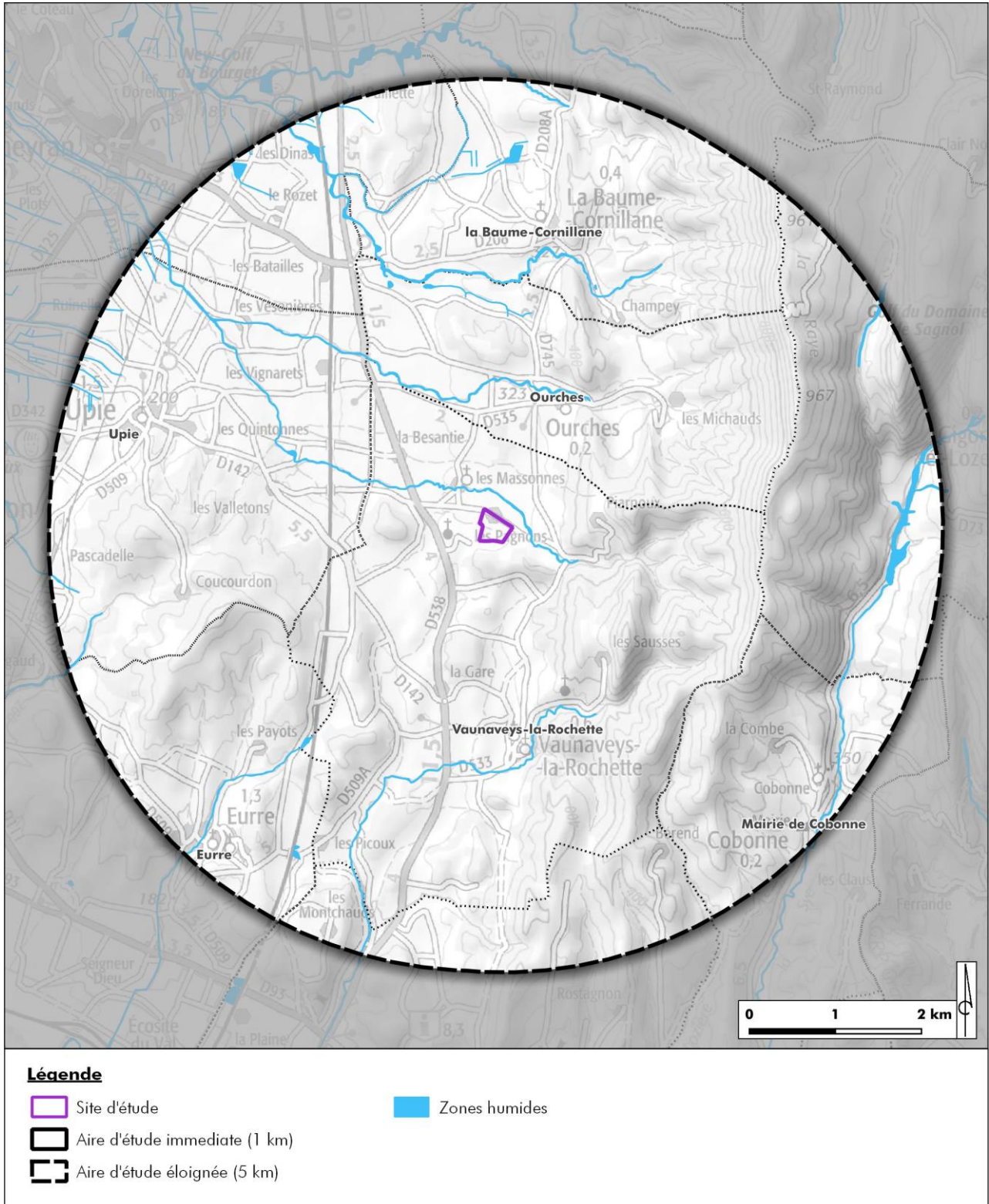
Au niveau du site d'étude, la bibliographie ne recense aucune zone humide. La zone humide la plus proche se situe dans le ruisseau Le Pétochin, visible sur la carte suivante.

Dans le cadre de la demande d'examen au cas par cas, un pré diagnostic écologique a été réalisé au niveau du site d'étude. **Les inventaires de terrains menés n'ont pas mis en évidence d'habitats ou d'espèces floristiques hygrophiles.**

Parallèlement, les sondages pédologiques ont été réalisés sur les terrains du site d'étude. **Ceux-ci n'ont pas mis en évidence de trace d'hydromorphie.**

### Illustration 18 : Localisation des zones humides du secteur

Sources : IGN ; Réalisation : Artifex 2020



### 2.3. Prospection

Dans le cadre du diagnostic écologique, un passage de terrain a été réalisé. La date et les conditions météorologiques relatives sont présentées dans le tableau suivant.

Dates	Météo	Personnes mobilisées	Objectifs
13/03/2020	Ciel dégagé, 15 à 20 °C, vent moyen	GARNIER Sandra	Cartographier les habitats naturels et évaluer leur attractivité pour la faune et la flore patrimoniales.

Le site d'étude et ses abords (aire d'étude immédiate) ont été parcourus afin d'étudier les composantes écopaysagères présentes et d'appréhender les entités naturelles et semi-naturelles associées. L'unique passage de terrain ne permettant pas un inventaire exhaustif des habitats, de la flore et de la faune, le site a fait l'objet d'une première évaluation écologique prenant en compte la physionomie des habitats, la flore et la faune inventoriés, ainsi que les caractéristiques physiques du site (type de sols, exposition, hydrographie, etc.).

Le but de cette prospection de terrain était d'appréhender les enjeux écologiques liés au site d'étude et de recenser les habitats susceptibles de présenter un intérêt communautaire ou d'être favorables à des espèces rares ou menacées.

Les enjeux avérés et potentiels suite à cette première visite de terrain font l'objet d'une synthèse et d'une cartographie.

### 2.3.1. Description des habitats de végétation et de la flore

L'aire d'étude immédiate est principalement composée de terres agricoles cultivées. Aux abords directs du site d'étude, à l'Ouest, on note la présence localisée d'un vallon, drainant les eaux pluviales, bordé d'un boisement relictuel et dégradé (Peuplier, Robinier pseudo-acacia). Une exploitation agricole, des formations subspontanées et entretenues (plantations d'arbres, jardins privés) et des jachères agricoles, composent la partie Nord de l'aire d'étude immédiate.



**Cultures (sol nu) sur le site d'étude**  
13 mars 2020, Sandra Garnier (Artifex)



**Cultures au Nord du site d'étude**  
13 mars 2020, Sandra Garnier (Artifex)



**Jachère agricole au Nord-Est, dans l'aire d'étude immédiate**  
13 mars 2020, Sandra Garnier (Artifex)



**Plantations d'arbustes et jachère agricole au Nord**  
13 mars 2020, Sandra Garnier (Artifex)



**Boisement relictuel à l'Ouest, dans l'aire d'étude immédiate**  
13 mars 2020, Sandra Garnier (Artifex)



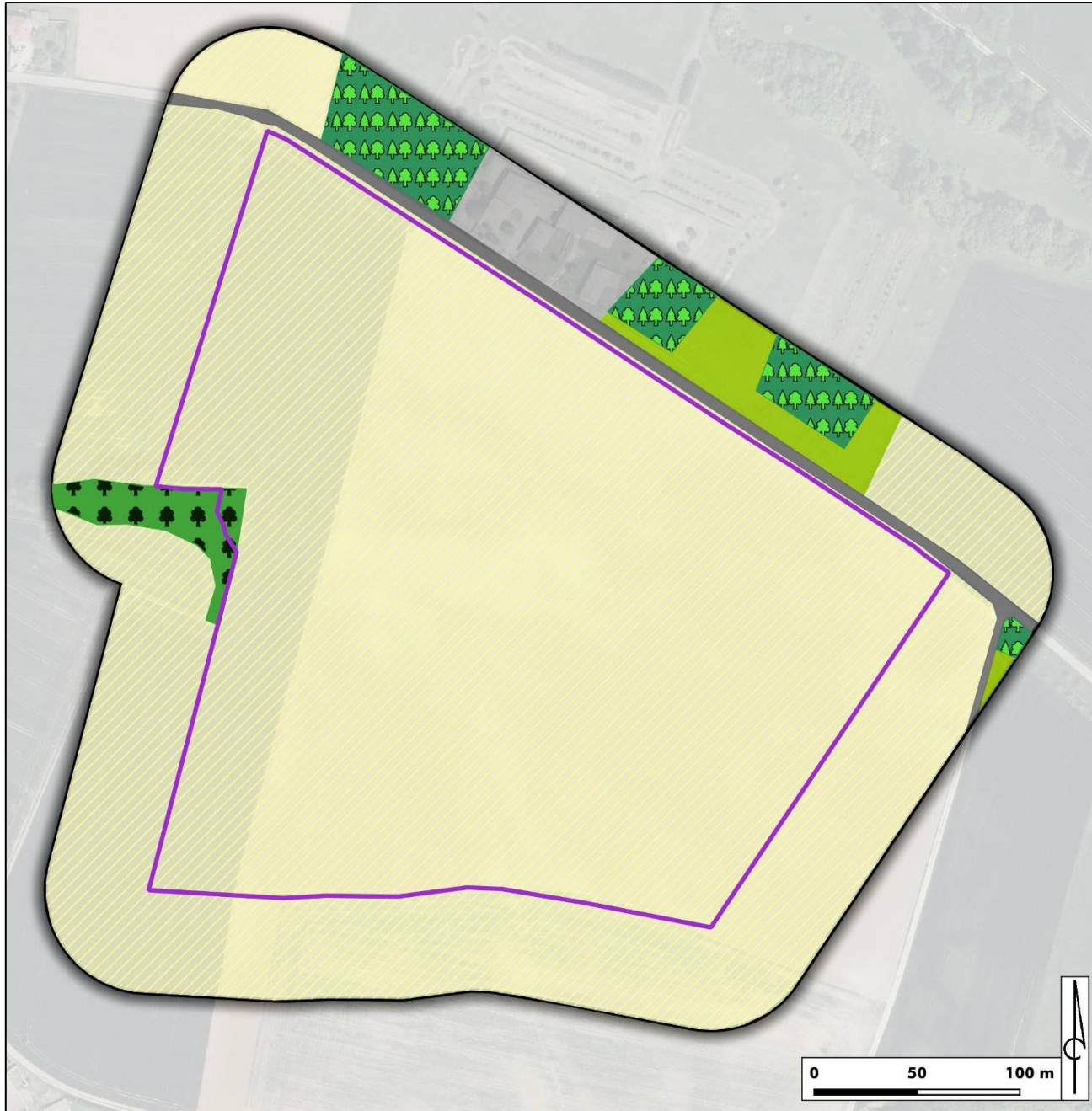
**Dépression humide, dans l'aire d'étude immédiate**  
13 mars 2020, Sandra Garnier (Artifex)

Concernant les espèces invasives, on signale la présence du Robinier faux-acacia au sein du boisement de feuillus à l'Ouest, aux abords du site d'étude.

Nom botanique	Nom français	Statut
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge	<b>Taxon exotique (ou cryptogène) très envahissant</b> , dominant ou co-dominant dans les milieux naturels ou semi-naturels, ayant un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes (Source : pifh.fr)

Illustration 19 : Carte des habitats au sein de l'aire d'étude immédiate

Sources : BD Ortho IGN, Artifex — Réalisation : Artifex 2020



#### Légende

##### Périmètres d'étude

- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (50 m)

##### Habitats naturels et anthropiques

- Cultures [I1.1]
- Exploitation agricole [J2.4]
- Formations subspontanées (jardins et plantations privés) [I2.2]
- Jachères agricoles [E2.2 x I1.52]
- Routes et pistes x Végétation rudérale [J4.2 x E5.1]
- Vallon humide x Boisements relictuels [C2.5 x G1]

### 2.3.2. Description et évaluation écologique de la faune

- Insectes

Les milieux présents sur le site d'étude (parcelles agricoles) ne sont pas favorables à l'accueil des espèces patrimoniales citées de la bibliographie. Aux abords directs les boisements de par leur état de conservation et leur composition sont également peu enclin à accueillir une entomofaune patrimoniale à l'exception éventuellement du Lucane cerf-volant (non contacté). La dépression humide dans ce contexte est trop fermée et temporaire pour abriter des espèces patrimoniales d'odonates présentant un enjeu notable de conservation.



*Bois mort favorable aux insectes saproxyliques*  
13 mars 2020, Sandra Garnier (Artifex)

- Amphibiens

En l'absence de zone humide ou de milieu boisés, le site d'étude ne présente aucune fonctionnalité notable pour les amphibiens. Aux abords directs, le petit boisement et la dépression humide sont susceptibles d'offrir un site de reproduction, d'alimentation et d'hivernage aux espèces potentielles de ce groupe (aucune n'a été observée ou entendue). Signalons que toutes les espèces d'Amphibiens sont protégées à l'échelle nationale.



*Point d'eau favorable aux amphibiens*  
13 mars 2020, Sandra Garnier (Artifex)

- Reptiles

Le site d'étude présente une fonctionnalité très limitée pour les reptiles, les parcelles agricoles sont généralement peu attractives. Aux abords directs, les lisières boisées sont susceptibles d'accueillir des espèces communes, mais protégées comme : Le Léopard des murailles (*Podarcis muralis*), le Léopard à deux raies (*Lacerta bilineata*) ou encore la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*).

- Oiseaux

28 espèces ont été contactées sur le site d'étude et l'aire d'étude immédiate.

3 groupes d'espèces sont présents sur le site d'étude et ses abords. Il s'agit des espèces inféodées :

- Au **milieu agricole** telles que l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), l'Alouette lulu (*Lullula arborea*) ou la Bergeronnette grise (*Motacilla alba*) ;
- au **milieu boisé** telles que le Pic vert (*Picus viridis*), le Pigeon ramier (*Columba palumbus*), le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), la Grive musicienne (*Turdus philomelos*) ou le Merle noir (*Turdus merula*) ;
- au **milieu anthropique** telles que le Moineau domestique (*Passer domesticus*) ou le Rouge-queue noir (*Phoenicurus ochruros*) ;
- et des espèces à **large domaine vital** qui nichent dans les milieux boisés (ou le bâti) et chassent dans les espaces ouverts, le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) et le Milan noir (*Milvus migrans*).



Trois espèces observées sur le site et l'aire d'étude immédiate sont considérées comme des espèces patrimoniales. Ces espèces sont présentées dans le tableau suivant.

Espèce	Protection	Enjeu régional	Utilisation du site d'étude
Alouette lulu	PN3 ; DO	Faible	Plusieurs mâles chanteurs ont été inventoriés dans les cultures du site d'étude et ses abords. <u>L'espèce niche potentiellement</u> sur l'aire d'étude.
Milan noir	PN3 ; DO	Faible	Plusieurs individus ont été observés <u>en chasse</u> sur l'aire d'étude immédiate. L'espèce niche potentiellement dans les boisements aux abords plus ou moins éloignés.

Le Milan royal (*Milvus Milvius*) observé en transit n'est pas connu comme nicheur dans le périmètre de l'aire d'étude éloignée. Les milieux agricoles concernés par le projet ne jouent qu'un rôle fonctionnel significatif pour l'espèce.

Peu d'espèces à enjeu sont liées aux parcelles agricoles concernées par le projet pour y nicher. En marge, on peut citer la présence potentielle de la **Cisticole des joncs** (*Cisticola juncidis*) et de la **Linotte mélodieuse** (*Linaria cannabina*).

Les cultures du secteur sont également probablement utilisées comme zones de chasse au moins occasionnelle par plusieurs rapaces patrimoniaux tel que le **Circaète-Jean-le-Blanc** (*Circaetus gallicus*), **Bondrée apivore** (*Linaria cannabina*), **l'Effraie des clochers** (*Tyto alba*), le **Petit-duc Scops** (*Otus scops*) ou la **Chevêche d'Athéna** (*Athene noctua*).

L'Oedicnème criard bien que présent dans les plaines agricoles plus au Nord n'est pas connu de la commune.

- **Mammifères (hors chiroptères)**

Le site d'étude (parcelles agricoles) et ses abords directs ne présentent **aucune fonctionnalité particulière** pour les espèces à enjeu potentiel.

- **Chiroptères**

Les parcelles agricoles concernées par le site d'étude ne présentent qu'une **fonctionnalité potentielle réduite en tant que site de chasse peu attractif**.

Aux abords directs, les lisières boisées et la dépression humide offrent des sites de chasses plus attractifs pour les espèces du secteur et certains arbres présentant des cavités pourraient accueillir en gîte des espèces arboricoles telles que la **Pipistrelle pygmée** (*Pipistrellus pygmaeus*) ou la **Noctule de Leisler** (*Nyctalus Leisleri*) au moins pour des individus isolés au vu de la typologie des cavités observées.



**Cavité favorable aux chiroptères**  
13 mars 2020, Sandra Garnier (Artifex)



**Cavité favorable aux chiroptères**  
13 mars 2020, Sandra Garnier (Artifex)

### 3. Les risques naturels et technologiques

D'après le site internet Géorisque, édité par le ministère du Développement durable et conçu par le BRGM, la commune de Vaunaveys-la-Rochette est principalement soumise aux risques suivants :

- Risque d'inondation,
- Risque sismique,
- Risque de mouvements de terrains.

Le tableau suivant liste les arrêtés pris sur la commune de Vaunaveys-la-Rochette :

Type de catastrophe :	Début le :	Fin le :	Arrêté du :
Inondations et coulées de boue	30/09/1993	01/10/1993	11/10/1993
Inondations et coulées de boue	09/08/1999	10/08/1999	07/02/2000
Inondations et coulées de boue	29/08/2003	29/08/2003	03/12/2003
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/07/2017	30/09/2017	24/07/2018
Tempête	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982

#### 3.1. Risque inondation

La commune de Vaunaveys-la-Rochette n'est concernée par aucun PPRI. De plus, elle n'est pas exposée à un territoire à risque important d'inondation (TRI) et à un Atlas de zone inondable (AZI).

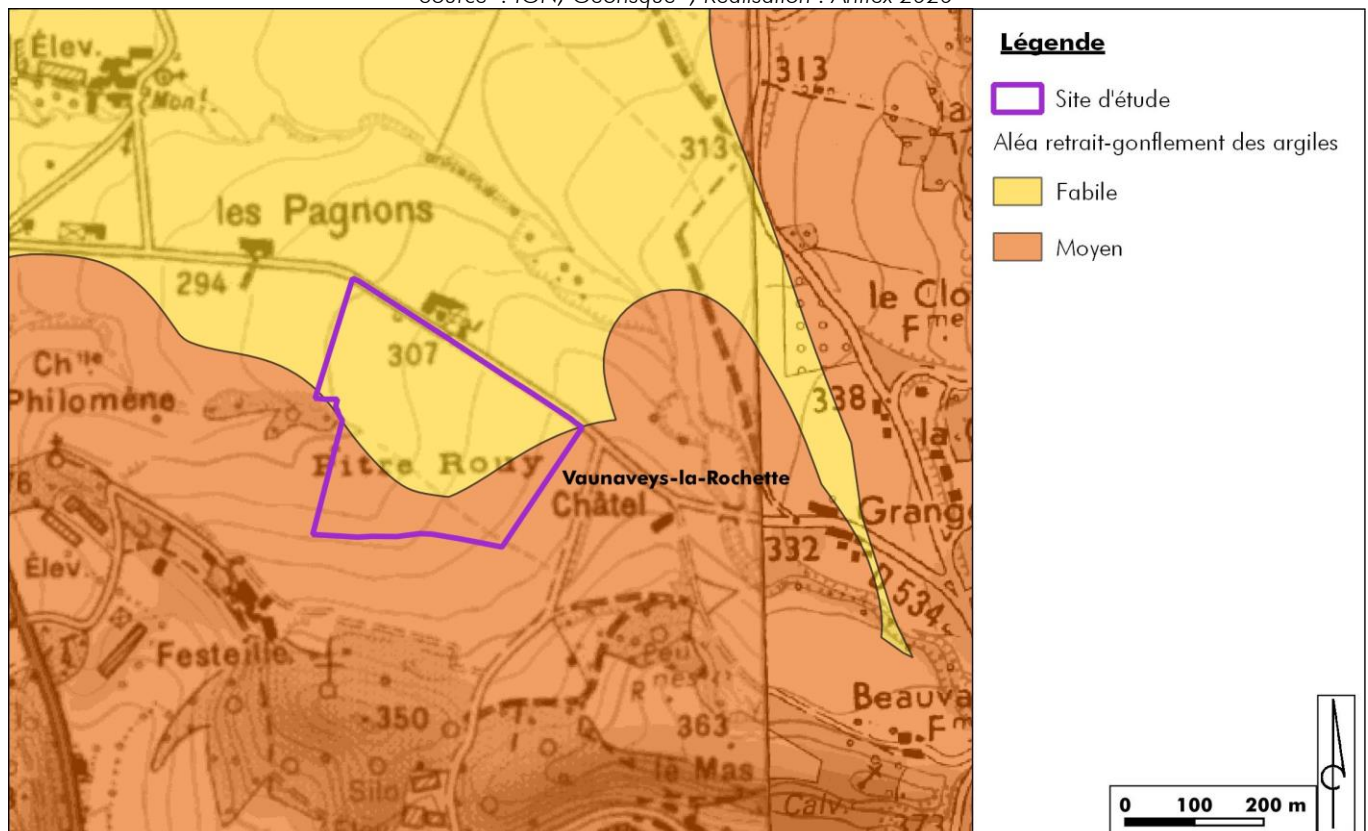
#### 3.2. Le risque de mouvements de terrain

La commune de Vaunaveys-la-Rochette est soumise au risque mouvement de terrain mais ne dispose pas de PPRN Mouvements de terrains. Elle est également exposée aux retraits-gonflements des sols argileux et ne dispose pas de PPRN pour cet aléa.

La zone d'étude est en aléa faible et moyen concernant le retrait et gonflement des argiles.

#### Illustration 20 : Aléa retrait-gonflement des argiles

Source : IGN, Géorisque ; Réalisation : Artifex 2020



### 3.3. Le risque sismique

La commune de Vaunaveys-la-Rochette se situe en zone de sismicité 3, c'est-à-dire en zone de sismicité modérée. Elle ne dispose pas de PPRN Séismes.

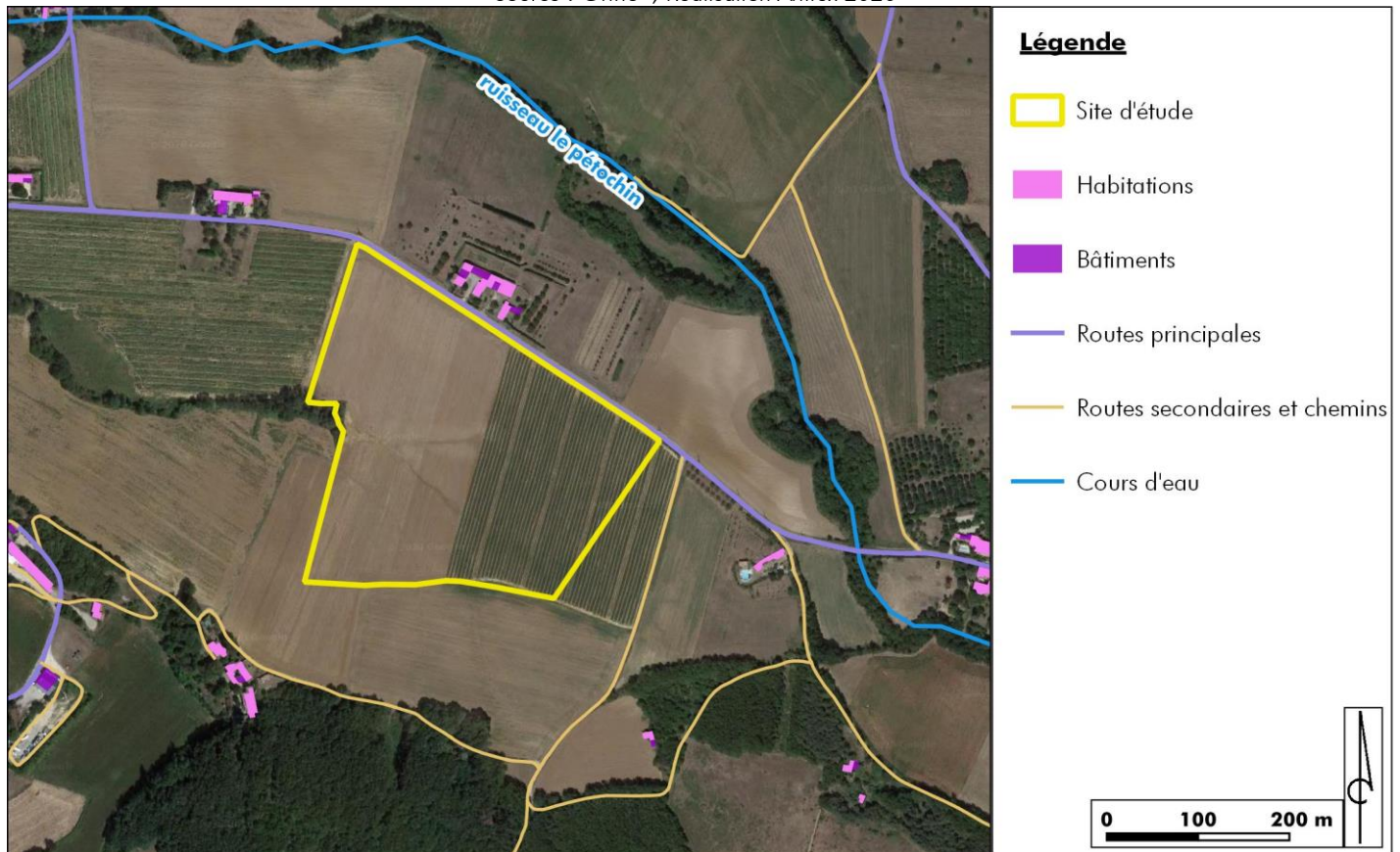
La commune de Vaunaveys-la-Rochette est principalement exposée aux risques de retrait-gonflements des sols argileux, aux mouvements de terrain et au risque sismique.

## 4. Milieu Humain

Aux abords du site d'étude il y a des habitations et quelques bâtiments, le plan suivant indique leur position par rapport au site.

Illustration 21 : Plan des abords

Source : Ortho ; Réalisation Artifex 2020



## 5. Paysage

Dans le cadre de la demande d'examen au cas par cas, une analyse paysagère, accompagnée de prescription a été réalisée (cf. Annexe 7).

## 6. Conclusion de l'état initial

Le tableau ci-dessous synthétise les sensibilités du site d'étude vis-à-vis du projet de création de serres agrivoltaïques.

	Domaine	Description	Analyse préliminaire	Sensibilité
Milieu Physique	Climat	/	Le projet n'est pas susceptible de modifier le climat local	Pas de sensibilité
	Géologie	Matériaux limoneux	La géologie du site ne présente pas d'enjeux particulier	Pas de sensibilité
	Sol	Sol limoneux, compact en profondeur	Le site d'étude correspond à une parcelle agricole présentant peu de sensibilité pédologique	Sensibilité faible
		La topographie présente une pente moyenne de 4% vers l'Ouest	Le choix de réaliser 4 serres perpendiculaires à la pente limite les besoins en terrassements.	Sensibilité faible
	Eaux souterraines	Aucune source ou captage d'eau n'est présent dans le secteur du site	Le site n'a pas d'échange avec les eaux souterraines et les eaux ont tendance à ruisseler en surface. La mise en place des serres va limiter l'infiltration dans les sols qui restera très faible. A noter que l'activité agricole projetée ne présente pas d'augmentation du risque de pollution en phase d'exploitation. Les opérations de chantiers peuvent cependant engendrer une certaine sensibilité.	Sensibilité faible
		Sur le site, le sol est limoneux, peu favorable à l'infiltration		
	Eaux superficielles	Les eaux superficielles des parcelles rejoignent le vallon à l'Ouest	Le projet entrainera une modification des coefficients de ruissellement sur le site (imperméabilisation). En phase chantier, une sensibilité liée au risque de pollution existe.	Sensibilité moyenne
Usage de l'eau	La commune ne possède pas de captage d'eau potable	Le projet n'engendre pas de prélèvement d'eau	Pas de sensibilité	
Milieu naturel	Réserve naturelle	Site en dehors du zonage	Le projet n'aura pas d'incidence sur les réserves naturelles	Pas de sensibilité
	Zone NATURA 2000	Le site NATURA 2000 le plus proche est situé à près de 3 km du projet	Le projet n'aura pas d'impact sur les zonages écologiques réglementaires du secteur d'autant plus que le plus proche se localise à l'opposé de la direction d'écoulement des eaux passant sur le site.	Pas de sensibilité
	ZNIEFF	Le site est en dehors des ZNIEFFs du secteur.	Le projet n'aura pas d'impact sur les ZNIEFFs	Pas de sensibilité
	ZICO	Le site est en dehors de tout zonage ZICO	Le projet n'aura pas d'incidence sur les ZICO	Pas de sensibilité
	Zone humide	Aucune zone humide n'a été identifié au niveau du site.	Le projet n'est pas concerné par une zone humide et n'engendre pas de modification de fonctionnement ou d'alimentation des zones humides.	Sensibilité très faible
	Milieu naturel du site	Le site correspond à des parcelles agricoles encore cultivées ne présentant pas de sensibilité particulière.	Lors de la conception du projet un pré diagnostic écologique a été réalisé. Il a permis de valider l'absence de sensibilité et de mettre en place des mesures afin d'éviter tout risque pour le milieu naturel environnant.	Pas de sensibilité
Risques naturels	Retrait et gonflement des argiles	Le secteur est catégorisé aléa faible à moyen.	La mise en place d'infrastructure est conditionnée par l'obtention d'un permis de construire et la réalisation d'étude géotechnique. Ainsi, les fondations seront adaptées au risque	Sensibilité très faible
	Aléa inondation	Le site est éloigné des cours d'eau majeurs du secteur.	Le site est en dehors des zones à risque	Pas de sensibilité
Milieu humain	Les abords du site	Une route départementale passe au Nord du site. Peu d'habitation sont présentent dans le secteur, l'une d'elle est implantée directement en bordure Nord du site, de l'autre côté de la route départementale.	Lors de la conception du projet, une analyse paysagère a été réalisée. Celle-ci a permis d'affiner le projet et de prévoir des aménagements extérieurs permettant de limiter l'incidence visuel du projet sur son environnement.	Sensibilité très faible

## II. EVOLUTION DU CONTEXTE HYDRAULIQUE PROJETE

### 1. Paramètres pris en compte

Le débit de fuite du bassin versant du projet a été calculé. Celui-ci est évalué sur l'ensemble du bassin versant concerné en fonction de l'occupation des sols.

La doctrine eaux pluviales est un guide permettant le cadrage et l'aide pour l'élaboration des dossiers Loi sur l'Eau dans divers départements dans le cas des opérations d'urbanisation ou d'aménagements soumis à procédure de déclaration ou d'autorisation au titre de la rubrique 2.1.5.0 "rejet d'eaux pluviales".

Dans cette analyse hydraulique, une période de retour de dix ans a été prise en compte, conformément aux propositions de la norme européenne NF EN 752 en zone rural et aux faibles enjeux du secteur. Cela permet de déterminer le débit de fuite du site à l'état initial, avant aménagement, et de le comparer avec l'état du site après aménagement.

Les coefficients de ruissellement ont été définis à l'aide du tableau BOURRIER, de nos connaissances et de la doctrine eau pluviale. Il est cependant à noter que, considérant la sensibilité du secteur et la nature de l'aménagement projeté, nous considérons des coefficients de ruissellement uniques et non une différenciation suivant les périodes de retour.

#### Illustration 22 : Coefficient de ruissellement en fonction de l'utilisation des sols, du relief et de la nature des terrains

(Source : BOURRIER, 1997 modifié)

Occupation des sols	Morphologie	Pente (%)	Terrain sableux à crayeux	Terrain limoneux à argileux	Terrain argileux compact
Bois	Plat	< 1	0,01	0,01	0,06
	Moyen	1 à 5	0,03	0,10	0,15
	Ondulé	> 5	0,05	0,15	0,20
Pâturage	Plat	< 1	0,02	0,05	0,10
	Moyen	1 à 5	0,08	0,15	0,20
	Ondulé	> 5	0,10	0,28	0,30
Culture	Plat	< 1	0,05	0,10	0,15
	Moyen	1 à 5	0,12	0,25	0,35
	Ondulé	> 5	0,15	0,35	0,45

Les coefficients retenus pour les autres aménagements du site seront :

- Serres : 0,9
- Bassins de rétention : 1
- Locaux technique (toit plat) : 1

A noter que les calculs de débits de fuite sont réalisés en utilisant la méthode rationnelle. Il s'agit du modèle le plus adapté dans le cadre de ce type de projet (surface, implantation). Dans le cadre de cette formule, le temps de concentration doit être évalué. Dans notre méthodologie, nous considérons la moyenne des temps de concentration obtenu sur la base de différentes formules de calcul : Turraza, Ven Te Chow, Kirpich, Passini et Sogreah.

Conformément à la doctrine de la DDT26, l'analyse est réalisée pour différentes périodes de retour pour une pluie de 6 min à 30 min.

## 2. Etat initial

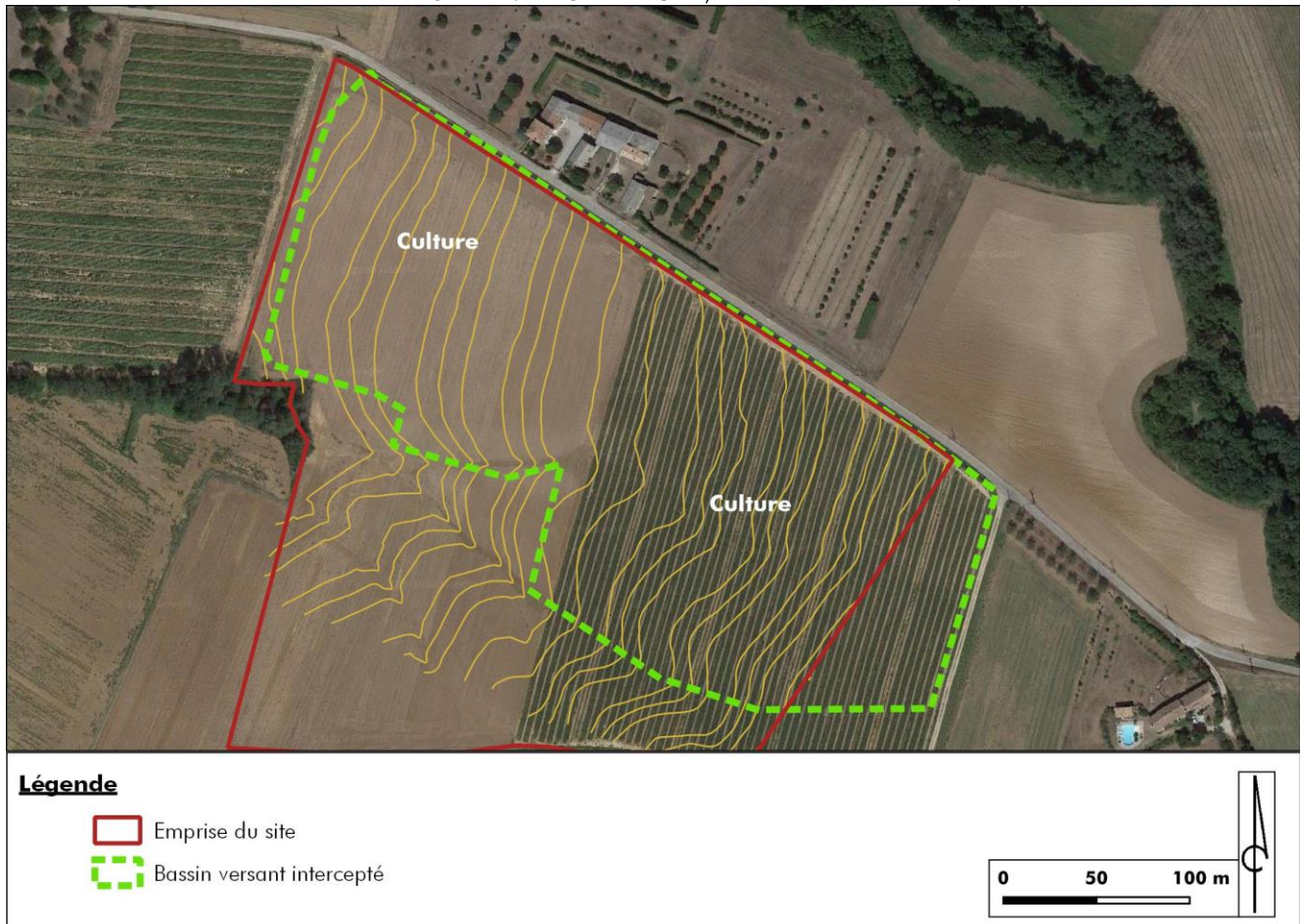
Le coefficient de ruissellement est défini en fonction de l'occupation des sols du projet :

- Le sol est catégorisé dans la colonne « terrain limoneux à argileux » ;
- Des cultures recouvrent l'ensemble du bassin versant ;
- La pente est variable de 1 à 5 %, pour une moyenne de 4%.

A noter que les cultures sont parallèles à la pente, augmentant les ruissellements, **le coefficient retenu à l'état initial est donc estimé à 0,3.**

**Illustration 23 : Occupation des sols pour les coefficients de ruissellement à l'état initial**

Source : Source : BD Ortho® IGN ; Réalisation : Artifex 2019



A l'état initial, les résultats obtenus sont les suivants :

Etat actuel		
Occupation des sols	Surface (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement
Culture	66 238	0,30
<b>Total / Moyenne</b>	<b>66 238</b>	<b>0,30</b>

	T = 1	T = 5	T = 10	T = 50	T = 100
Surface	6,6238 ha	6,6238 ha	6,6238 ha	6,6238 ha	6,6238 ha
Coefficient de ruissellement	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Temps de concentration	8,30 min	8,30 min	8,30 min	8,30 min	8,30 min
Intensité	9,73 mm/h	17,65 mm/h	21,11 mm/h	29,57 mm/h	37,55 mm/h
Résultats					
Débit de fuite	54 l/s	98 l/s	117 l/s	163 l/s	207 l/s

### 3. Etat projeté

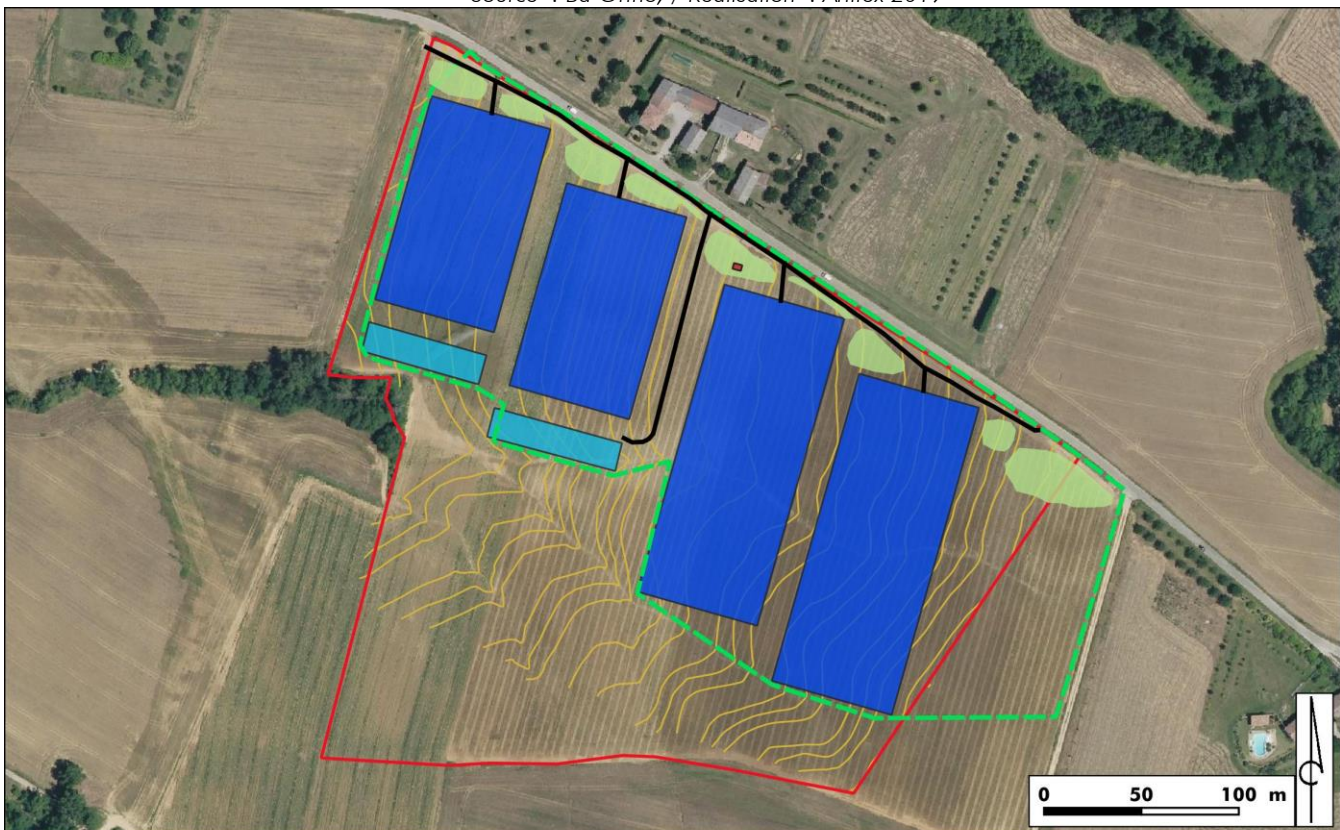
Le coefficient de ruissellement a été calculé afin d'évaluer l'incidence à long terme du projet. La mise en place des serres photovoltaïques, des bassins et du poste augmente le coefficient de ruissellement. Pour les serres, il a été pris en compte un coefficient de 0,90, en effet, leurs toitures ne sont pas monopente mais en « dents de scie », atténuant ainsi les ruissellements. Pour le poste de transformation, il a été pris en compte un coefficient de 1.

A noter qu'au terme de l'étude paysagère, il est prévu de planter des bosquets et haies en limite Nord du site. Ces zones présenteront un coefficient de 0,1.









Le reste du bassin versant restera en culture. Certaines zones, entre les serres, seront uniquement fauchées, nous y considérons un coefficient de ruissellement de 0,25.

#### Illustration 24 : Occupation des sols pour les coefficients de ruissellement à l'état projeté

Source : Bd Ortho, / Réalisation : Artifex 2019



#### Légende

 Emprise du site	 Serre photovoltaïque	 Bassin de rétention	 Courbe de niveau
 Bassin versant intercepté	 Poste de transformation	 Piste	 Végétation

Etat projeté		
Occupation des sols	Surface (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement
Culture	24 942	0,25
Zone végétalisées	4 000	0,1
Bassins	2 480	1,00
Serres photovoltaïques	34 816	0,90
<b>Total / Moyenne</b>	<b>66 238</b>	<b>0,61</b>

	T = 1	T = 5	T = 10	T = 50	T = 100
Surface	6,6238 ha	6,6238 ha	6,6238 ha	6,6238 ha	6,6238 ha
Coefficient de ruissellement	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Temps de concentration	7,77 min	7,77 min	7,77 min	7,77 min	7,77 min
Intensité	9,46 mm/h	17,00 mm/h	20,33 mm/h	28,37 mm/h	35,80 mm/h
<b>Résultats</b>					
Débit de fuite	106 l/s	191 l/s	229 l/s	319 l/s	403 l/s

#### 4. Synthèse

La mise en place des serres photovoltaïques augmente le coefficient de ruissellement de 0,31. Le débit de fuite du bassin versant intercepté est également augmenté :

	T = 1	T = 5	T = 10	T = 50	T = 100
Etat actuel	54 l/s	98 l/s	117 l/s	163 l/s	207 l/s
Etat projeté	106 l/s	191 l/s	229 l/s	319 l/s	403 l/s

Cette augmentation prouve la nécessité de mettre en place un système de gestion des eaux pluviales afin de réguler le débit de fuite et de ne pas impacter le réseau hydrographique aval.

### III. INCIDENCES DE L'OPERATION SUR LES MILIEUX ET LES USAGES

*L'étude d'incidence ci-dessous portera uniquement sur les thématiques présentant une sensibilité vis à vis du projet. Ainsi les thématiques dont la sensibilité est nulle ou très faible ne seront pas étudiées.*

#### 1. Incidences lors de la phase travaux sur le milieu physique

##### 1.1. Incidence sur les sols

Durant la phase chantier, les zones d'intervention se présenteront sans végétation afin de laisser place aux engins. La circulation des engins sur le terrain peut engendrer des modifications du sol comme son compactage et la création d'ornières.

Le passage des câbles enterrés nécessitera la réalisation de tranchées. Les câbles représentent le réseau électrique relié entre les onduleurs et le transformateur. Les tranchées seront ensuite comblées avec le sol originel, après la mise en place des câbles, ce qui restituera le sol en place.

L'incidence liée à l'imperméabilisation est analysée dans la partie suivante portant sur la phase d'exploitation.

##### 1.2. Aspect qualitatif

Les échanges du site avec les eaux souterraines sont très faibles, voire nuls. Ainsi, les seuls impacts qualitatifs potentiels porteront sur les eaux superficielles et les sols.

Les impacts de la phase de chantier sur la qualité des sols et des eaux superficielles concernent essentiellement les pollutions accidentelles dues au risque de déversement de produits de type huiles ou hydrocarbures. Ces zones à risque sont localisées au niveau du stockage d'hydrocarbure potentiel et au niveau des bacs d'huiles du transformateur. Les flux de polluants éventuellement dégagés lors de cette phase seraient toutefois peu importants : des mesures spécifiques devront cependant être adoptées en phase de chantier afin de réduire ces risques de pollution.



Le soulèvement de matières en suspension lors de la phase de chantier peut survenir lors des opérations de terrassement et lors de la circulation des engins.

**Un impact sur la qualité des eaux superficielles et les sols est possible en phase chantier.**

### 1.3. Eau – Aspect quantitatif

Les travaux de raccordement ne seront pas susceptibles de modifier notablement les régimes d'écoulement. Ils consisteront à relier l'installation au poste de répartition électrique. Ces travaux, de faible ampleur, seront répartis sur un long linéaire. Ils seront très ponctuels dans le temps, limités à la mise en place de la gaine de raccordement.

En phase chantier, le coefficient de ruissellement sera augmenté progressivement notamment par la création des aménagements projetés. Du fait des aménagements, le débit de fuite du site durant les travaux sera augmenté. A noter que sur le secteur, les eaux sont récupérées par un vallon qui les draine jusqu'au ruisseau des Massonnes. Ces ouvrages de gestion des eaux ne sont pas dimensionnés pour accueillir une augmentation importante de débit.

**L'incidence du projet en phase travaux sur la quantité des eaux est notable. Elle est similaire à celle engendrée par le chantier et est décrite ci-après.**

## 2. Incidence en phase d'exploitation sur le milieu physique

### 2.1. Incidence sur les sols

Une fois le site aménagé, le projet n'aura plus d'incidence sur les sols mis à part l'augmentation de son imperméabilisation étudiée dans la partie suivante.

A noter que les eaux à la surface des serres seront collectées par des gouttières qui évitent l'érosion du sol par l'effet « splash » (érosion d'un sol nu provoqué par l'impact des gouttes d'eau).

### 2.2. Aspect qualitatif

En condition normale d'exploitation, il n'y a pas de risque de pollution sur des serres photovoltaïques. Les modules des panneaux photovoltaïques sont composés exclusivement de silicium ( $\text{SiO}_2$ ) pur, qui est un composé naturel. Les structures ne sont pas susceptibles d'engendrer une quelconque pollution.

Le poste transformation sera conforme à la réglementation, avec rétention appropriée, et n'engendrera pas de risque.

A noter également que l'activité agricole menée sous serre permettra de limiter les produits phytosanitaires employés. Le passage à une culture sous serre permettra de réduire l'apport de matières (engrais, produits phytosanitaires...) et ainsi **améliorer la situation** vis-à-vis de l'état actuel.

**Le risque d'une pollution des eaux et des sols durant la phase d'exploitation est très faible.**

*L'absence de risque de pollution sur le milieu aquatique ne nécessite pas de caractérisation des flux polluants.*

### 2.3. Eau – Aspect quantitatif

Les serres photovoltaïques d'une surface totale de 3,4 ha mises en place en phase chantier induiront une imperméabilisation du sol. Le poste de transformation d'une surface d'environ 13 m<sup>2</sup>. La surface totale imperméabilisée représente 3,7 ha soit 40% de l'emprise totale du site et 56% du bassin versant du projet.

En phase d'exploitation, une fois les serres installées, les eaux ruisselleront plus rapidement sur les toitures qu'à l'état initial. Le ruissellement naturel n'est pas privilégié dans ce cas. La variation entre l'état initial et la phase d'exploitation est rappelée ci-après :

	T = 1	T = 5	T = 10	T = 50	T = 100
Etat actuel	54 l/s	98 l/s	117 l/s	163 l/s	207 l/s
Etat projeté	106 l/s	191 l/s	229 l/s	319 l/s	403 l/s

Le vallon aval, récupérant les eaux du site, n'est pas soumis au risque inondation (ni le ruisseau des Massonnes). De plus, il présente une capacité suffisante pour gérer les eaux du site : capacité de 100 m<sup>3</sup>/s et 0,58 m<sup>3</sup>/s au niveau de la buse sous champs pour un débit sur le site de 0,1 m<sup>3</sup>/s et 0,4 m<sup>3</sup>/s pour un épisode centennal.

Cependant, l'augmentation du débit en sortie de site est conséquente (multipliée par 2) et nécessite la création d'un ouvrage hydraulique permettant de réguler les eaux.

L'incidence du projet à l'état projeté sur le ruissellement des eaux est fort.

### 3. Incidence sur le milieu naturel

Le tableau suivant présente les principaux enjeux identifiés (surlignée par la couleur de leur enjeu régional), qu'ils soient avérés lors de la session de terrain ou potentiels, comme présentés dans l'analyse bibliographique.

Compartiment	Enjeux avérés	Enjeux potentiels
Habitats	Aucun	Sur la base de leur typologie et de leur état de conservation. <b>Aucun des habitats identifiés ne constitue d'enjeu notable</b> de conservation dans le site d'étude et dans l'aire d'étude immédiate.
Flore	Aucun	<b>Aucune espèce à enjeu notable</b> n'est pressentie sur le site d'étude et au sein de l'aire d'étude immédiate.
Insectes	Aucun	<b>Aucune espèce à enjeu notable</b> n'est pressentie sur le site d'étude. Aux abords, les boisements pourraient accueillir le Lucane cerf-volant.
Amphibiens	Aucun	<b>Aucune espèce à enjeu notable</b> n'est pressentie sur le site d'étude. Aux abords la dépression humide et les boisements sont susceptibles d'accueillir des espèces non patrimoniales, mais protégées.
Reptiles	Aucun	<b>Aucune espèce à enjeu notable</b> n'est pressentie sur le site d'étude. Aux abords les lisières boisées sont susceptibles d'accueillir des espèces non patrimoniales, mais protégées.
Oiseaux	Deux espèces à enjeu ont été observées sur le site d'étude. L' <b>Alouette lulu</b> potentiellement nicheuse sur le site d'étude et le <b>Milan noir</b> qui utilise le site d'étude et ses abords comme zones de chasse. Les boisements aux abords du site d'étude pourraient potentiellement être favorables à sa nidification.	Les parcelles agricoles du site d'étude sont des sites de chasse potentiels et au moins occasionnels pour plusieurs espèces de rapaces comme le <b>Circaète Jean-le-Blanc</b> , la <b>Bondrée apivore</b> , la <b>Chouette effraie</b> le <b>Petit-duc Scops</b> ou encore la <b>Chevêche d'Athéna</b> . En marge, la <b>Cisticole des Joncs</b> et la <b>Linotte mélodieuse</b> pourraient nicher dans les jachères agricoles.
Mammifères	Aucun	<b>Aucune espèce à enjeu notable</b> n'est pressentie sur le site d'étude.
Chiroptères	Aucun	De par leur nature et par l'absence générale de corridor écologique fonctionnel, les milieux agricoles présents sur le site d'étude présentent une attractivité très faible pour les chiroptères. Les arbres à cavités présents dans l'aire d'étude immédiate sont des gîtes potentiels pour des chiroptères arboricoles comme la <b>Pipistrelle pygmée</b> ou la <b>Noctule de Leisler</b> .

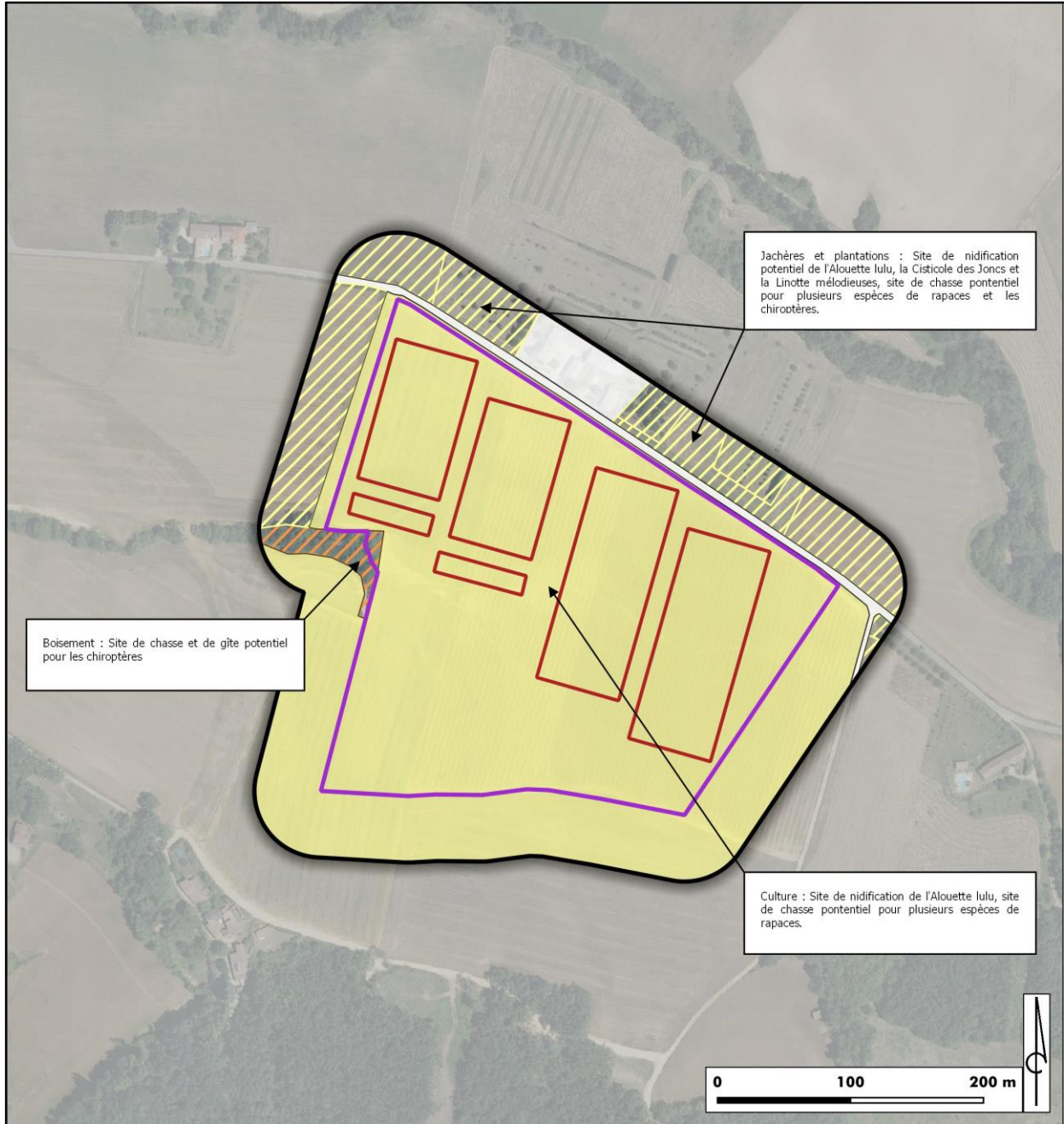
<p><b>Espèces invasives</b></p>	<p>Le Robinier faux-acacia a été observé dans le boisement bordant le site.</p>	<p>Cette espèce se développant rapidement peut avoir un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes.</p>
---------------------------------	---	---

Rappel de la classification Artifex des enjeux de conservation :

Enjeu Très faible	Enjeu Faible	Enjeu Moyen	Enjeu Fort	Enjeu Très fort
-------------------	--------------	-------------	------------	-----------------

**Illustration 11 : Enjeux écologiques avérés et potentiels**

Sources : BD Ortho IGN, Artifex — Réalisation : Artifex 2020



**Légende**

**Périmètres d'étude**

- Emprise des serres et des bassins
- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate

**Enjeux écologiques avérés**

- Très fort
- Fort
- Moyen
- Faible
- Très faible

**Enjeux écologiques potentiels**

- Très fort
- Fort
- Moyen
- Faible
- Très faible

## 4. Paysage

Dans le cadre de la demande d'examen au cas par cas, une analyse paysagère, accompagnée de prescription a été réalisée (cf. Annexe 7).

## IV. MESURES PREVUES

### MR 1 : Réduction du risque de pollution

#### Objectif à atteindre

Répondre à la réduction du risque de pollution des eaux en phase de travaux et d'exploitation.

#### Description et mise en œuvre

La mise en place de cette mesure passe en priorité par la définition de l'**emprise chantier**. Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'ensemble des opérations de chantier sera réalisé :

- Travaux de construction des serres et aménagements annexes,
- Stockage d'hydrocarbures,
- Circulation et stationnement des engins,
- Ravitaillement en carburant des véhicules.

**La création de l'emprise chantier conditionne la mise en œuvre des points suivants.**

Pour la mise en place des serres, le nettoyage du site (comprenant principalement du débroussaillage) sera limité à la zone d'implantation. Cela afin de conserver une végétation périphérique qui réduit les ruissellements et participe à la captation de Matières En Suspension. Les pistes seront réalisées dès le début du chantier. Ceci permettant de centraliser les déplacements des engins et de réduire la mise à nu des terrains. De même les ouvrages de gestion des eaux seront mis en place dès le lancement des travaux (positionné en aval du chantier) afin d'assurer une récupération des eaux de ruissellement et leur décantation avant rejet.

A noter que les travaux n'auront pas lieu en période pluvieuse pour limiter le soulèvement des fines.

- **Mise en place d'une base vie**

La base vie du chantier sera pourvue d'un bloc sanitaire. Les eaux usées devront être soit traitées par un système d'assainissement autonome avant rejet dans le milieu naturel soit stockées puis prises en charge par un récupérateur agréé.

Une zone dédiée au parking des véhicules du personnel sera mise en place dans l'emprise chantier, à proximité de la base vie.

- **Stockage de produits de types huiles et hydrocarbures**

Le stockage d'hydrocarbures sur le site durant la phase chantier se fera dans une **cuve étanche double paroi**, dont la capacité de rétention est au moins égale à 100 % de la capacité du réservoir (Arrêté du 30 juin 1997).

Les transformateurs à bain d'huile (sans pyralène) seront également équipés de bac de rétention.

Les autres produits et déchets polluants devront être stockés sur des rétentions.



Cuve étanche de chantier double paroi

Source : APIE

- **Engins de chantier, entretien et ravitaillement**

Seuls les engins nécessaires aux opérations en cours sur le chantier seront présents sur le site.

Les engins nécessaires à la phase de chantier seront régulièrement entretenus. Les opérations d'entretien des engins seront effectuées sur des aires adaptées dans un atelier à l'extérieur du site.

Le ravitaillement des engins en bord à bord sera favorisé.



**Kit anti-pollution**

Source : Axess Industrie

- **Utilisation d'un kit anti-pollution**

En cas de pollution accidentelle, les zones contaminées seront rapidement traitées et purgées. Un stock de sable ainsi que des kits anti-pollution seront mis à disposition sur le site. Un protocole d'information du personnel sera mis en place.

Chaque engin et véhicule utilitaire intervenant sur le chantier sera également équipé d'un kit anti-pollution comprenant une réserve d'absorbant et un dispositif de contention sur voirie.

Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés et doivent être soit réutilisés, soit éliminés comme des déchets.

- **Gestion des excédents et des déchets**

Aucun déchet ou excédents de matériaux ne seront laissés ou enfouis sur place durant ou après la fin du chantier. Ceux-ci seront collectés et exportés selon la réglementation en vigueur. Les déchets ou excédents seront récupérés et amenés en direction des filières de traitement et de recyclage adaptées.

- **Circulation des véhicules et engins**

Pour limiter l'entraînement de boue hors du chantier par des véhicules de transport, une aire de réception des équipements et matériaux sera aménagée. Seuls les engins de chantier assureront les rotations entre la zone de montage et l'aire de réception.

- **Utilisation de produits durant la phase d'exploitation**

Il s'agira d'éviter l'utilisation de produits phytosanitaires, de biocides divers, et tout autre produit susceptible de polluer les eaux de ruissellement.

- **Création des ouvrages de gestion des eaux**

Comme précisé précédemment, les ouvrages de gestion des eaux seront mis en place dès le lancement du chantier. Ces bassins permettront de récupérer l'ensemble des eaux ruisselant sur les surfaces en travaux. Le dimensionnement et la localisation des bassins sont présentés dans la mesure suivante. Ceux-ci permettront :

- La récupération et la régulation du rejet dans le milieu naturel ;
- La décantation des eaux dans la sur-profondeur créées permettant la sédimentation des potentielles fines transportées.

A la fin du chantier, les bassins seront curés et les terres issues de cette opération évacuées.

En phase chantier, toute pollution qui pourrait présenter un risque pour la ressource en eau sera écartée par l'application de ces mesures.

En phase d'exploitation, les seuls risques de pollution résident dans un éventuel déversement depuis les transformateurs à bain d'huile. Ce risque est maîtrisé par la présence de bac de rétention. Au sein des serres, l'agriculture menée ne sera pas susceptible d'engendrer des pollutions. A noter que l'utilisation de produits phytosanitaires sera même réduite vis-à-vis de la situation actuelle, du fait d'une protection des cultures par les

serres. De manière générale, les serres photovoltaïques ne présente pas de risques particuliers de pollution des sols et des eaux puisqu'elles ne génèrent pas de rejet aqueux ou liquide.

Dans tous les cas, aucun déversement ne devra être réalisé dans le milieu naturel. Tout produit ou matériau devra faire l'objet d'un stockage adéquat et être traité en fonction de ses caractéristiques par une filière adaptée.

### Modalités de suivi de la mesure et de ses effets

La bonne application de cette mesure pourra être attestée par :

- La réalisation d'un **Plan Général de Coordination de l'Environnement (PGCE)** définissant l'ensemble des mesures environnementales à appliquer par les entreprises intervenant sur le chantier,
- **Le suivi de chantier environnemental** mené par un Coordonnateur Environnemental.

## MR 2 : Gestion quantitative des eaux

### Objectifs à atteindre

Répondre à l'augmentation du débit de fuite en phase chantier et exploitation.

### Description et mise en œuvre de l'ouvrage de gestion

La mise en place des serres génère une importante imperméabilisation du sol et modifie les conditions d'écoulement et d'infiltration des eaux pluviales sur le site, au droit des serres. La mise en place d'un bassin de régulation des eaux de pluie est indispensable pour maîtriser le débit de rejet des eaux pluviales dans le vallon à proximité. En effet, sur le site, les paramètres des sols, défini lors d'essais Porchet, ne sont pas suffisants pour assurer une infiltration des eaux dans les sols. Bien qu'il soit estimé que la perméabilité des sols augmentera sensiblement en profondeur (dès 1,2 m), les données disponibles obligent à considérer une infiltration négligeable. Cette absence d'infiltration est d'autant plus présente de par la volonté de l'agriculteur d'étanchéifier le fond du bassin afin de créer une réserve d'eau pour l'irrigation.

Ainsi, des ouvrages de gestion des eaux pluviales seront mis en place. Il s'agira de 2 bassins de rétention alimenté par un réseau de collecte des eaux de toiture des serres via les gouttières et descentes. Enfin, les eaux de ruissellement des espaces extérieurs seront également récupérées dans ces bassins via la pente naturelle des terrains ainsi que par un fossé reliant les 2 bassins (cf. plan ci-après).

Ce fossé sera surdimensionné (capacité de 0,5 m<sup>3</sup>/s). Il devra permettre le drainage, à minima, d'une pluie d'occurrence centennale. Ainsi, il présentera les dimensions minimales suivantes :

- Une largeur au radier de 50 cm ;
- Une hauteur de 50 cm ;
- Des berges à 45° ;
- Une pente correspondante à celle du terrain, soit une pente moyenne de 3 à 4%.

Le dimensionnement du volume de stockage peut se faire à l'aide de la surface active du bassin versant, du débit de fuite voulu et des coefficients de Montana de la station météorologique la plus représentative du site. Ici la station retenue est celle de Montélimar. **Afin de ne pas impacter le réseau hydrographique en aval du site, le débit de fuite après la mise en place du projet sera établi afin de correspondre au débit initial du site.** Ainsi, cela permettra de contrôler le débit rejeté mais également de lisser ce rejet lors des fort épisodes pluvieux sans modification de la situation actuelle.

**De plus, et conformément à la doctrine départementale relative à la gestion des eaux, le débit de fuite pris en compte correspond à une pluie annuelle et le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux est effectué pour une période de retour décennale.**

Les calculs sont présentés en annexe 3 du présent dossier. Dans le cadre du présent projet, il a été fait le choix de séparer la gestion des eaux pluviales en 2 bassins, cela permettant de limiter les opérations de terrassement sur un terrain qui présente une certaine pente. Le volume de rétention nécessaire à la gestion d'une pluie décennale est :

- 2 000 m<sup>3</sup> pour le bassin A avec un débit de fuite de 28 l/s dans le bassin B ;
- 1 205 m<sup>3</sup> pour le bassin B avec un débit de fuite de 54 l/s dans le vallon présent à l'Ouest.

Il a ainsi été fait le choix de n'avoir qu'un seul point de rejet régulé dans le milieu naturel, depuis le bassin B. De même, au regard des sensibilités du secteur et de la nature du projet, il ne semble pas nécessaire de mettre en place un rejet étagé avec des dimensionnements pour différentes occurrences de pluie.

Le point de rejet des bassins doit être situé en bas du volume de rétention défini. Ainsi, ces bassins ne peuvent servir de bassin de rétention d'eau pour de l'irrigation.



Cependant, l'agriculteur souhaite disposer d'une réserve d'eau afin de permettre l'arrosage de ses cultures. Il est donc prévu de créer une réserve d'eau de 1 000 m<sup>3</sup> sur le bassin B en sur-profondeur. Cela consiste à prévoir un volume supplémentaire en sus du bassin de régulation des eaux de pluie tel que présenté sur la figure ci-après.



Dans un premier temps la sur-profondeur (en vert ci-dessus) ne sera pas étanchéifiée mais le propriétaire pourra, à terme, mettre en place une bâche ou une couche d'argile pour en limiter les pertes par infiltration.

**Ces bassins seront mis en place dès le lancement du chantier.** Ils permettront ainsi de récupérer les eaux de ruissellements et de réguler leur rejet dès le lancement de l'aménagement du site. La sur-profondeur créée permettra, durant cette phase, de décantier les eaux potentiellement chargées en fines. Afin d'assurer le drainage de l'ensemble des eaux de la zone de chantier vers l'un de ces bassins, des merlons et un fossé seront mis en place en limite basse du site.

Pour rappel, à la fin du chantier, la décantation des eaux ne sera plus nécessaire, les eaux drainées vers les bassins étant uniquement des eaux de toitures ou des eaux ayant ruisselé sur des surfaces végétalisées. Les merlons pourront alors être retirés.

Illustration 25 : Localisation de la mesure en phase chantier

Source : Artifex 2020

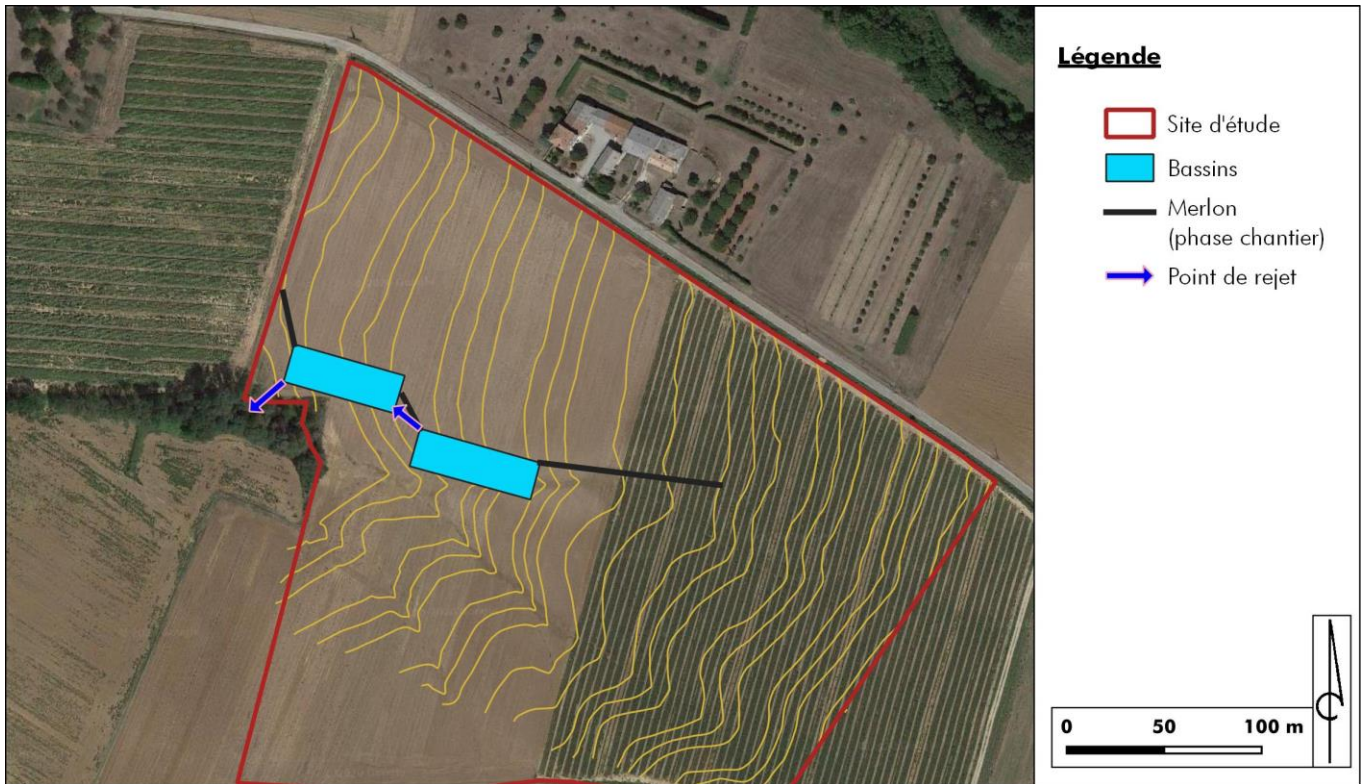
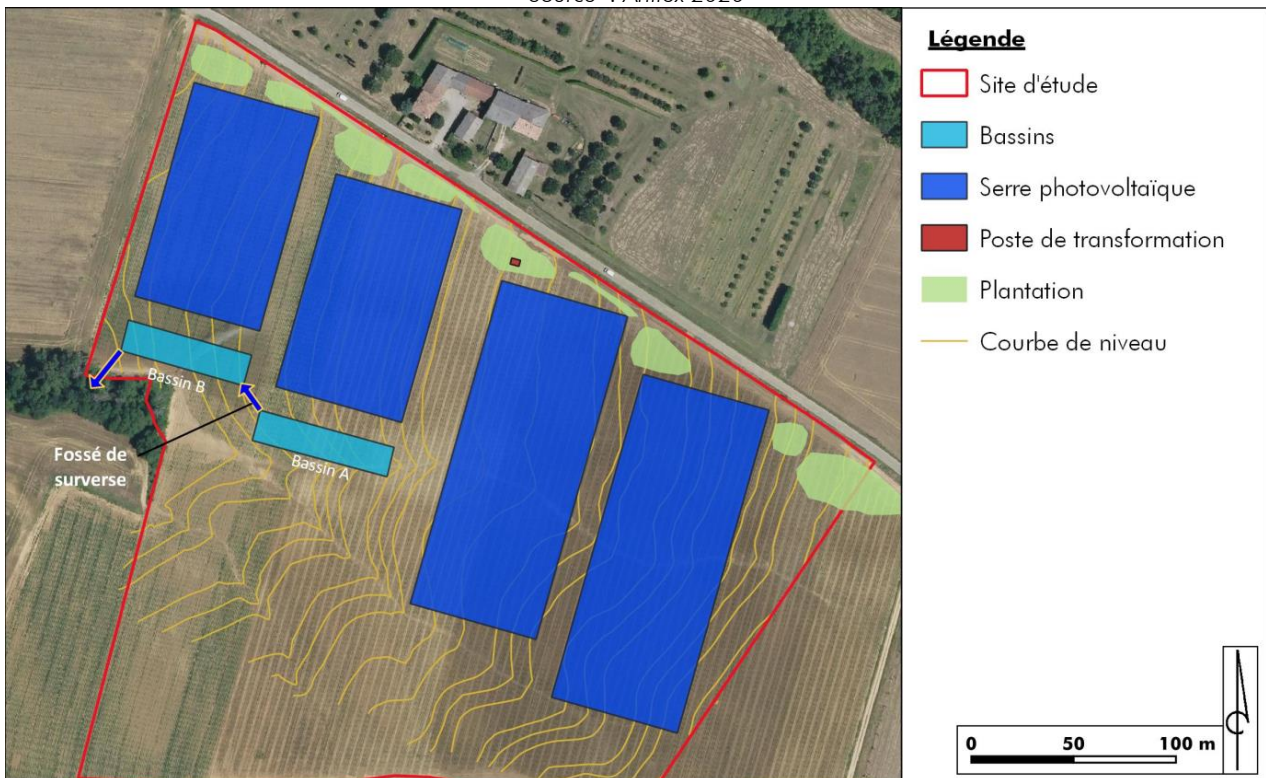


Illustration 26 : Localisation de la mesure

Source : Artifex 2020





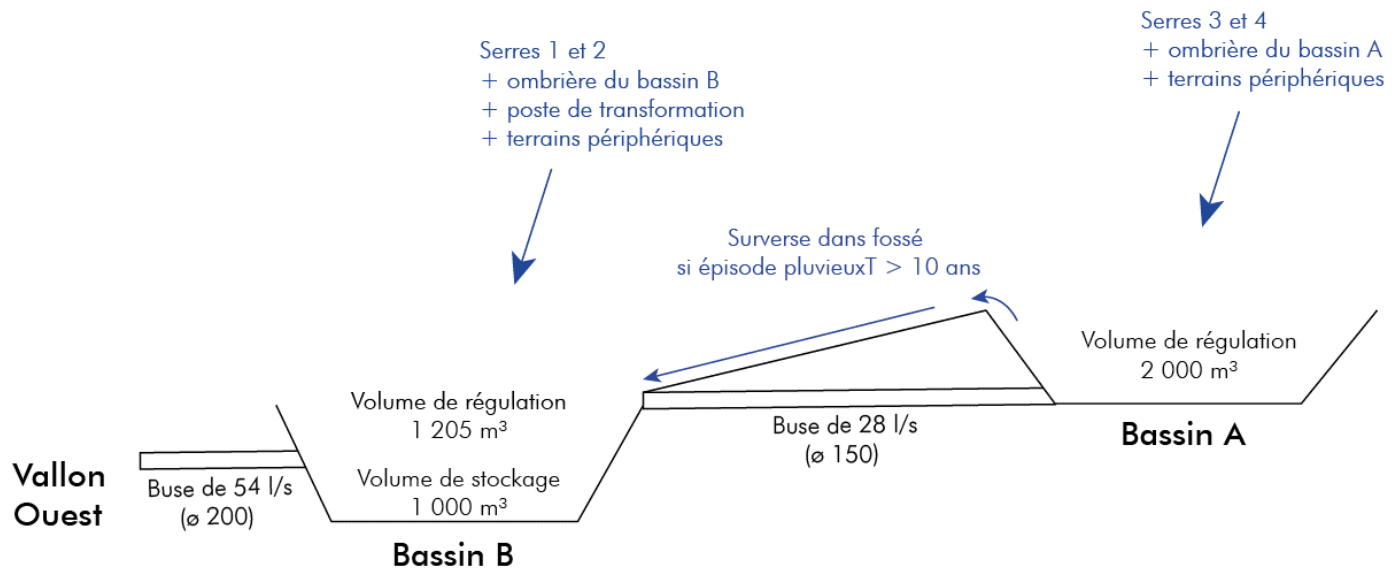


Schéma sans échelle

### Décantation des Matière En Suspension

Bassin A :

Décanteur à niveau variable

$$S > (Q_e - Q_f) / V_s * \text{Log}(Q_e / Q_f)$$

$$V_s = (Q_e - Q_f) * S * \text{Log}(Q_e / Q_f)$$

S : Surface décanteur	1020 m <sup>2</sup>	0,102 ha
Q <sub>e</sub> : Débit entrée	80 l/s	288 m <sup>3</sup> /h
Q <sub>f</sub> : Débit sortie	28 l/s	1008 m <sup>3</sup> /h
V <sub>s</sub> : Vitesse de chute	0,00065 cm/s	0,023 m/h
<b>Rendement : 98 %</b>		

Bassin B :

Décanteur à niveau variable

$$S > (Q_e - Q_f) / V_s * \text{Log}(Q_e / Q_f)$$

$$V_s = (Q_e - Q_f) * S * \text{Log}(Q_e / Q_f)$$

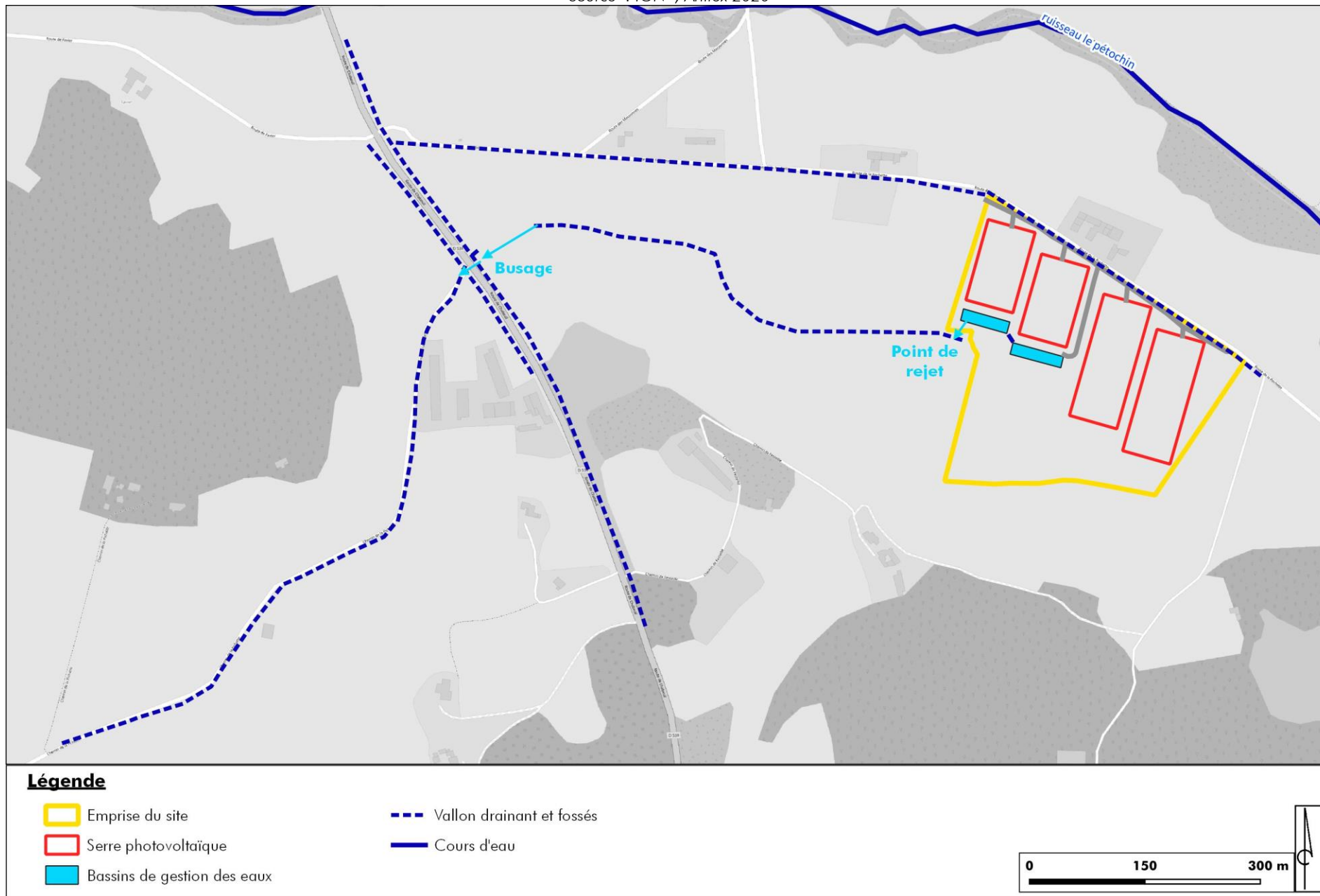
S : Surface décanteur	960 m <sup>2</sup>	0,096 ha
Q <sub>e</sub> : Débit entrée	106 l/s	381,6 m <sup>3</sup> /h
Q <sub>f</sub> : Débit sortie	54 l/s	1944 m <sup>3</sup> /h
V <sub>s</sub> : Vitesse de chute	0,00044 cm/s	0,016 m/h
<b>Rendement : 99 %</b>		

### Modalités de suivi de la mesure et de ses effets

Cf. Partie suivante page 61.

### Illustration 27 : Cheminement des eaux

Source : IGN ; Artifex 2020



### MR 3 : Prescription écologique

#### Objectif à atteindre

Au regard de la nature du projet, sa surface, le site d'implantation et les enjeux écologiques potentiels réduits et majoritairement limités aux abords du site d'étude et de l'emprise du projet, les mesures suivantes permettent d'envisager une réduction du risque d'impact potentiel du projet à un niveau négligeable.

#### Description et mise en œuvre

**Respect des emprises** se limitant aux parcelles en culture du site d'étude. Les boisements, fossés et vallon présents en périphérie du site ne devront en aucun cas être remaniés lors de la phase chantier et de la phase exploitation du site. La mise en place d'un point de rejet des eaux pluviales dans le vallon Ouest devra faire l'objet de précaution suffisante pour ne pas entraîner d'incidence sur ce milieu et le rejet ne devra pas présenter de risque de pollution (polluants ou fines susceptibles de colmater le milieu).

**Respect du calendrier écologique** qui prévoit l'évitement de la période de nidification pour l'avifaune en particulier (pas de début des travaux de mars à fin août). A noter cependant qu'une fois les travaux lancés et les terrains remaniés, les travaux peuvent se poursuivre sur l'ensemble de l'année.

Interventions	Période de l'année (mois)											
	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S
Démarrage du chantier, travaux d'élimination de la végétation et de terrassement (ou redémarrage des travaux, en cas d'interruption supérieure à deux semaines)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Installation des serres (sans interruption du chantier supérieure à deux semaines pour les mois marqués d'un astérisque*)	■	■	■	■	■	*	*	*	*	*	■	■
■	Période la plus favorable											
■	Période favorable											
■	Période à éviter											

**Contrôle des espèces exotiques envahissantes** en phase chantier. Bien qu'aucune sensibilité notable concernant les espèces exotiques envahissantes (EEE) ne soit à signaler, une attention particulière devra être portée sur cette problématique en phase chantier en cas de mouvement de terres et vas et viens important de véhicules. Il faudra notamment s'assurer que ces espèces ne se développent pas au sein des bosquets qui seront créés.

**Création d'habitats pour la faune.** L'étude paysagère a permis d'affiner le projet de serres sur le site et notamment de prescrire certains aménagements sur le site. Il s'agit de créer des bosquets et des haies sur la partie Nord du site, le long de la route départementale RD 534. Ces plantations permettront, en plus d'intégrer les serres dans le paysage, de créer des habitats favorables à la faune locale (Milan noir par exemple).

Il est également à souligner que la création de zone d'eau, bassin de régulation, assurera un attrait supplémentaire pour certaines espèces. **Ce bassin devra cependant présenter des pentes de berges adaptées** afin qu'il ne forme pas un piège pour la faune.

#### Modalités de suivi de la mesure et de ses effets

Sans objet

## V. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

Comme présenté précédemment, les bassins seront mis en place dès le début du chantier. Dès la première mise en eau des bassins (au moment des premières pluies), un contrôle sera réalisé afin de s'assurer qu'il n'y ait pas de problème particulier (fuite, érosion...). A la fin du chantier, les bassins seront curés (si besoin) et contrôlés.

Après les travaux de création du bassin, l'ouvrage sera entretenu pour garantir son bon fonctionnement. En effet, il est important d'entretenir les ouvrages de gestion des eaux et leurs abords sous peine de voir réduire leur fonctionnalité.

		Périodicité	Intervenant
<b>Entretien préventif</b>			
Espaces communs	Contrôle visuel des ouvrages	Mensuel	Propriétaire et/ou exploitants agricoles
	Fauche des terrains périphériques, ramassage feuilles et branches dans les espaces périphériques	Au besoin	
	Ramassage des encombrants dans les bassins	Au besoin	
	Curage des orifices (points de rejet, gouttières...)	Semestriel	

A noter que le risque de colmatage des bassins est très faible, ceux-ci drainant majoritairement des eaux de toiture, donc sans risque de transport de fines susceptibles de les imperméabiliser.

Par la suite, un contrôle supplémentaire sera réalisé après chaque évènement exceptionnel (sécheresse de plus de trois semaines, épisode supérieur à l'occurrence à laquelle le système de gestion des eaux pluviales a été conçu...). Dans le cas où des irrégularités seraient observés (accumulation de déchets, formations d'embâcle, fuite...) un entretien de l'ouvrage de gestion des eaux sera immédiatement organisé. Il s'agira de retirer les encombrants (branchage, détritiques) pouvant gêner la bonne fonctionnalité du réseau de collecte mis en place. En cas de besoin (dépôt de sédiments par exemple), les bassins seront curés.

Les opérations suivantes pourront être réalisées :

- Nettoyage de l'orifice de fuite,
- Nettoyage de la surverse du bassin,
- Nettoyage du fond de l'ouvrage pour éviter son ensablement,
- Entretien de la végétation périphérique,
- Contrôle du point de rejet,
- Contrôle des ouvrages de récupération des eaux.

L'usage de produits phytosanitaires et chimiques polluants pour l'entretien des ouvrages ainsi qu'à leurs abords est proscrit. Un entretien mécanique ou naturel (pâturage) sera réalisé.

### En cas d'épisode pluvieux exceptionnel

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales ont été dimensionnés pour gérer des épisodes pluvieux annuels à décennal. Dans le cas d'un épisode pluvieux plus important, les bassins pourraient débordés. Le bassin A débordera par surverse dans le bassin B, puis dans le vallon présent à l'Ouest.

## VI. RAISONS DU CHOIX DU PROJET AU REGARD DES SOLUTIONS ALTERNATIVES

La société Générale du Solaire souhaite développer un projet de serres photovoltaïques en étroite collaboration avec des exploitants agricoles.

Le présent projet consiste à associer la production d'électricité par une installation photovoltaïque à des pratiques agricoles sur une même terre dans le but de permettre la valorisation agricole des surfaces utilisées par l'installation photovoltaïque. Un projet agrivoltaïque répond à une volonté de développer durablement les pratiques agricoles et la production d'électricité d'origine renouvelable puisque la somme des deux activités est supérieure à l'une ou l'autre prise individuellement.

En ce sens, la collaboration entre le propriétaire, le futur exploitant agricole et le développeur permet de répondre aux besoins de chacun. Ainsi, l'aménagement du site a été réfléchi afin de permettre une production optimale d'électricité tout en assurant la mise en place d'une activité agricole spécifique dont la présence de serres favorisera le développement.

### Un projet agrivoltaïque au service des ambitions d'une jeune entreprise sur un marché du chanvre bien-être en plein développement

Avant photovoltaïque	Après photovoltaïque	Intérêts
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une exploitation agricole créée en 2019 avec 2 associés, pour la production de chanvre pour la filière bien-être</li> <li>• Une première unité de production constituée de 4 tunnels (3360 m<sup>2</sup>)</li> <li>• Une production de 240 kg de fleurs CBD de qualité supérieure pour le marché national en 2021</li> <li>• Un besoin de surface supplémentaire pour développer la production</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 34816 m<sup>2</sup> de surface de production</li> <li>• Des conditions de production maîtrisées et sécurisées</li> <li>• Un potentiel de production de près de 5300 pieds/an et 1,6 tonnes de fleurs séchées et manucurées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilite la maîtrise de la température et de l'hygrométrie dans les serres</li> <li>• Facilite la mise en place de la lutte biologique contre les ravageurs et les maladies</li> <li>• Diminue le risque de pollinisation croisée</li> <li>• Procure une protection contre les aléas climatiques et plus particulièrement les pluies d'automne</li> <li>• Permet de diminuer les quantités d'eau utilisée pour l'irrigation</li> </ul>
<p>Une jeune entreprise qui ambitionne de devenir un des leaders du marché du chanvre bien-être en plein développement</p>	<p>Un potentiel de production multiplié par 6 dans un environnement contrôlé et maîtrisé</p>	<p>Une qualité des inflorescences produites augmentée</p>

Il est rappelé que M GASQUET est proche de la retraite et souhaite pouvoir transmettre les terres de son exploitation.

## VII. COMPATIBILITE DE L'OPERATION AVEC LES OBJECTIFS DES DOCUMENTS CADRES ET REMISE EN ETAT

### 1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Le SDAGE 2016-2021, entré en vigueur le 21 décembre 2015, définit les priorités de la politique de l'eau sur le bassin Rhône Méditerranée Corse.

Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE, et les autres décisions administratives doivent prendre en compte les dispositions de ces schémas directeurs.

Le tableau suivant dresse la liste des orientations du SDAGE 2016-2021 et précise la compatibilité du projet avec les orientations concernées.

Orientations du SDAGE Rhône Méditerranée Corse (2016-2021)		Compatibilité du projet
OF 0 : S'adapter aux effets du changement climatique	0-01. Mobiliser les acteurs des territoires pour la mise en œuvre des actions d'adaptation au changement climatique	Non concerné
	0-02. Nouveaux aménagements et infrastructures : garder raison et se projeter sur le long terme	Non concerné
	0-03. Développer la prospective en appui de la mise en œuvre des stratégies d'adaptation	Non concerné
	0-04. Agir de façon solidaire et concertée	Non concerné
	0-05. Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces	Non concerné
<b>ORIENTATION A : AFFICHER LA PREVENTION COMME UN OBJECTIF FONDAMENTAL</b>		
OF 1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	A1-01. Impliquer tous les acteurs concernés dans la mise en œuvre des principes qui sous-tendent une politique de prévention	Non concerné
<b>ORIENTATION B : MIEUX ANTICIPER</b>		
/	B1-02. Développer les analyses prospectives dans les documents de planification	Non concerné
<b>ORIENTATION C : RENDRE OPERATIONNEL LES OUTILS DE LA PREVENTION</b>		
/	C1-03. Orienter fortement les financements publics dans le domaine de l'eau vers les politiques de prévention	Non concerné
	C1-04. Inscrire le principe de prévention dans la conception des projets et les outils de planification locale	Non concerné
	C1-05. Impliquer les acteurs institutionnels du domaine de l'eau dans le développement de filières économiques privilégiant le principe de prévention	Non concerné
	C1-06. Systématiser la prise en compte de la prévention dans les études d'évaluation des politiques publiques	Non concerné
	C1-06. Prendre en compte les objectifs du SDAGE dans les programmes des organismes de recherche	Non concerné
OF 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	2-01. Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser »	La mise en place d'un bassin de régulation permet la réduction de l'impact de l'imperméabilisation des sols
	2-02. Evaluer et suivre les impacts des projets	Cette évaluation est réalisée dans le présent dossier Loi sur l'Eau
	2-03. Contribuer à la mise en œuvre du principe de non dégradation via les SAGE et contrats de milieu	Non concerné
<b>ORIENTATION A : AFFICHER LA PREVENTION COMME UN OBJECTIF FONDAMENTAL</b>		
OF 3 : Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux	A3-01. Mobiliser les données pertinentes pour mener les analyses économiques	Non concerné

Orientations du SDAGE Rhône Méditerranée Corse (2016-2021)		Compatibilité du projet
des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement	A3-02. Prendre en compte les enjeux socioéconomiques liés à la mise en œuvre du SDAGE	Non concerné
	A3-03. Développer les analyses et retours d'expérience sur les enjeux sociaux	Non concerné
	A3-04. Développer les analyses économiques dans les programmes et projets	Non concerné
<b>ORIENTATION B : DEVELOPPER L'EFFET INCITATIF DES OUTILS ECONOMIQUES EN CONFORTANT LE PRINCIPE POLLUEUR-PAYEUR</b>		
/	B3-05. Ajuster le système tarifaire en fonction du niveau de récupération des coûts	Non concerné
	B3-06. Développer l'évaluation des politiques de l'eau et des outils économiques incitatifs	Non concerné
<b>ORIENTATION C : ASSURER UN FINANCEMENT EFFICACE ET PERENNE DE LA POLITIQUE DE L'EAU ET DES SERVICES PUBLICS D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT</b>		
/	C3-07. Privilégier les financements efficaces, susceptibles d'engendrer des bénéfices et d'éviter certaines dépenses	Non concerné
	C3-08. Assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement	Non concerné
<b>ORIENTATION A : RENFORCER LA GOUVERNANCE DANS LE DOMAINE DE L'EAU</b>		
OF 4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau	A4-01. Intégrer les priorités du SDAGE dans les SAGE et contrats de milieux	Non concerné
	A4-02. Intégrer les priorités du SDAGE dans les PAPI et SLGRI et améliorer leur cohérence avec les SAGE et contrats de milieux	Non concerné
	A4-03. Promouvoir des périmètres de SAGE et contrats de milieu au plus proche du terrain	Non concerné
	A4-04. Mettre en place un SAGE sur les territoires pour lesquels cela est nécessaire à l'atteinte du bon état des eaux	Non concerné
	A4-05. Intégrer un volet littoral dans les SAGE et contrats de milieux côtiers	Non concerné
	A4-06. Assurer la coordination au niveau supra bassin versant	Non concerné
<b>ORIENTATION B : STRUCTURER LA MAITRISE D'OUVRAGE DE GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES ET DE PREVENTION DES INONDATIONS A L'ECHELLE DES BASSINS VERSANTS</b>		
/	B4-07. Assurer la gestion équilibrée des ressources en eau par une maîtrise d'ouvrage structurée à l'échelle des bassins versants	Non concerné
	B4-08. Encourager la reconnaissance des syndicats de bassin versant comme EPAGE ou EPTB	Non concerné
<b>ORIENTATION C : ASSURER LA COHERENCE DES PROJETS D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE AVEC LES OBJECTIFS DE LA POLITIQUE DE L'EAU</b>		
/	C3-09. Intégrer les enjeux du SDAGE dans les projets d'aménagement du territoire et de développement économique	Non concerné
	C3-10. Associer les acteurs de l'eau à l'élaboration des projets d'aménagement du territoire	Non concerné
	C3-11. Assurer la cohérence des financements des projets de développement territorial avec le principe de gestion équilibrée des milieux aquatiques	Non concerné
	C3-12. Organiser les usages maritimes en protégeant les secteurs fragiles	Non concerné
<b>OF 5 : LUTTER CONTRE LES POLLUTIONS, EN METTANT LA PRIORITE SUR LES POLLUTIONS PAR LES SUBSTANCES DANGEREUSES ET LA PROTECTION DE LA SANTE</b>		
OF 5A : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions	5-01. Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux	Des mesures de réduction des pollutions accidentelle et chronique sont prévues

Orientations du SDAGE Rhône Méditerranée Corse (2016-2021)		Compatibilité du projet
d'origine domestique et industrielle	5-02. Pour les milieux particulièrement sensibles aux pollutions, adapter les conditions de rejet en s'appuyant sur la notion de « flux admissible »	Non concerné
	5-03. Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine	Non concerné
	5-04. Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées	La mise en place d'un bassin de régulation permet d'éviter l'impact sur les ruissellements et le débit de fuite du bassin versant
	5-05. Adapter les dispositifs en milieu rural en promouvant l'assainissement non collectif ou semi collectif et en confortant les services d'assistance technique	Non concerné
	5-06. Etablir et mettre en œuvre des schémas directeurs d'assainissement qui intègrent les objectifs du SDAGE	Non concerné
	5-07. Réduire les pollutions en milieu marin	Non concerné
OF 5B : Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques	5-01. Anticiper pour assurer la non dégradation des milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation	Non concerné
	5-02. Restaurer les milieux dégradés en agissant de façon coordonnée à l'échelle du bassin versant	Non concerné
	5-03. Réduire les apports en phosphore et en azote dans les milieux aquatiques fragiles vis-à-vis de l'eutrophisation	Des mesures de réduction des pollutions accidentelle et chronique sont prévues
	5-04. Engager des actions de restauration physique des milieux et d'amélioration de l'hydrologie	Non concerné
<b>ORIENTATION A : REDUIRE LES EMISSIONS ET EVITER LES DEGRADATIONS CHRONIQUES</b>		
OF 5C : Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses	A5-01. Décliner les objectifs de réduction nationaux des émissions de substances au niveau du bassin	Non concerné
	A5-02. Réduire les rejets industriels qui génèrent un risque ou un impact pour une ou plusieurs substances	Non concerné
	A5-03. Réduire les pollutions que concentrent les agglomérations	Non concerné
	A5-04. Conforter et appliquer les règles d'une gestion précautionneuse des travaux sur les sédiments aquatiques contaminés	Non concerné
	A5-05. Maitriser et réduire l'impact des pollutions historiques	Non concerné
<b>ORIENTATION B : SENSIBILISER ET MOBILISER LES ACTEURS</b>		
/	B5-06. Intégrer la problématique "substances dangereuses" dans le cadre des SAGE et des dispositifs contractuels	Non concerné
<b>ORIENTATION C : AMELIORER LES CONNAISSANCES NECESSAIRES A LA MISE EN ŒUVRE D' ACTIONS OPERATIONNELLES</b>		
/	C5-07. Valoriser les connaissances acquises et assurer une veille scientifique sur les pollutions émergentes	Non concerné
OF 5D : Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles	5-01. Encourager les filières économiques favorisant les techniques de production pas ou peu polluantes	Non concerné
	5-02. Favoriser l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement en mobilisant les acteurs et outils financiers	Le projet concerne la mise en place d'agrivoltisme sur un site actuellement employé pour les grandes productions agricoles. Ce projet permettra donc l'activité agricole couplée à la production d'électricité verte.
	5-03. Instaurer une réglementation locale concernant l'utilisation des pesticides sur les secteurs à enjeux	Non concerné
	5-04. Engager des actions en zones non agricoles	Non concerné
	5-05. Réduire les flux de pollutions par les pesticides à la mer Méditerranée et aux milieux lagunaires	Non concerné
<b>ORIENTATION A : PROTEGER LA RESSOURCE EN EAU POTABLE</b>		



Orientations du SDAGE Rhône Méditerranée Corse (2016-2021)		Compatibilité du projet
OF 5E : Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine	A5-01. Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable	Non concerné
	A5-02. Délimiter les aires d'alimentation des captages d'eau potable prioritaires, pollués par les nitrates ou les pesticides, et restaurer leur qualité	Non concerné
	A5-03. Renforcer les actions préventives de protection des captages d'eau potable	Non concerné
	A5-04. Restaurer la qualité des captages d'eau potable pollués par les nitrates par des zones d'actions renforcées	Non concerné
<b>ORIENTATION B :</b> <b>ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE QUALITE PROPRES AUX EAUX DE BAINNADE ET AUX EAUX CONCHYLICOLES</b>		
/	B5-05. Réduire les pollutions du bassin versant pour atteindre les objectifs de qualité	Des mesures de réduction des pollutions accidentelle et chronique sont prévues
<b>ORIENTATION C :</b> <b>REDUIRE L'EXPOSITION DES POPULATIONS AUX SUBSTANCES CHIMIQUES VIA L'ENVIRONNEMENT, Y COMPRIS LES POLLUANTS EMERGENTS</b>		
/	C5-06. Prévenir les risques de pollution accidentelle dans les territoires vulnérables	Des mesures de réduction des pollutions accidentelle et chronique sont prévues
	C5-07. Porter un diagnostic sur les effets des substances sur l'environnement et la santé	Non concerné
	C5-08. Réduire l'exposition des populations aux pollutions	Des mesures de réduction des pollutions accidentelle et chronique sont prévues

## 2. SAGE DROME

Le SAGE Drôme est entré en révision depuis l'été 2008. Le but de cette révision est de réactualiser les objectifs en fonction des actions déjà réalisées et des nouveaux enjeux du bassin et de prendre en compte l'évolution du cadre réglementaire (LEMA, DCE, SDAGE...).

**Enjeu n°1** : *Avoir un sage adapte aux besoins du territoire et partage par les acteurs*

Le projet n'est pas concerné par cet enjeu.

**Enjeu n°2** : *Préserver le cadre de vie en vallée de la Drome et valoriser les effets bénéfiques apportés quotidiennement par les milieux*

Dans le cadre du présent projet, une réflexion a été menée afin de préserver le milieu naturel, paysager et hydraulique. Cette réflexion s'inscrit dans l'enjeu n°2 du SAGE.

**Enjeu n°3** : *Donner la priorité à la sante publique dans la gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques*

La mise en place de mesure lors de la phase chantier et exploitation, détaillées dans le présent dossier, permettra d'éviter tout risque de pollution des eaux.

**Enjeu n°4** : *Une eau à partager entre tous les usagers du territoire et les milieux, en particulier du 1er juin au 15 septembre*

L'activité agricole sous serre assure une meilleure gestion de l'eau, en effet, cette méthode d'agriculture permet de contrôler plus précisément hydrométrie des cultures.

Au niveau des bassins de gestion des eaux du site, une sur profondeur sera créée afin d'assurer un stockage des eaux pluviales pouvant servir à l'arrosage des cultures, limitant ainsi les besoins d'apport d'eau extérieur.

Ainsi, le projet s'inscrit parfaitement dans les objectifs relatifs à la gestion des prélèvements et des eaux.

**Enjeu n°5** : *Bien connaitre les crues et les inondations afin de gérer au mieux leurs effets*

Le projet est en dehors des zones présentant un risque inondation. La gestion des eaux qui sera mise en place sur le site permettra d'éviter toute modification des débits en aval du site.

## VIII. SYNTHÈSE DU DOCUMENT D'INCIDENCE

	Incidences potentielles du projet	Mesures correctives envisagées	Incidences résiduelles du projet
<b>Eau</b>			
Débit	Augmentation du débit	Mise en place de bassins de gestion des eaux avec rejet régulé dès la phase de chantier et tout au long de l'exploitation du site	Néant : Régulation du rejet à 54 l/s, identique à l'état initial
Qualité	Risque de transport de MES en phase chantier.  Risque de pollutions accidentelle en phase chantier.  Aucune incidence en phase exploitation, les espaces extérieurs étant végétalisés et les bassins gérant principalement des eaux de toiture	Mise en place des bassins dès la phase chantier ainsi que de merlons assurant un drainage des eaux vers ceux-ci (qui assurent une décantation des eaux).  Mise en place de « bonne pratique » durant le chantier permettant de limiter le risque de pollution.	Néant : Préservation de la ressource en eau.
<b>Milieu Naturel</b>			
Natura 2000	Absence de lien avec les sites Natura 2000.	/	/
Zones humide	Absence de zones humides dans le secteur	/	/
Faune/Flore/Habitat	Cf. Pré diagnostic écologique Les prescriptions écologiques définies dans le cadre du diagnostic écologique sont présentées dans le présent dossier de déclaration. Ces mesures permettent de maîtriser l'ensemble des incidences potentielles sur l'environnement.		
<b>Milieu physique</b>			
Sols			
Inondabilité	Absence de zone inondable au niveau du site ou en aval direct	Régulation du débit de fuite	Néant
<b>Paysage</b>			
	Cf. Note paysagère Le projet d'implantation a pris en compte les prescriptions de la paysagiste ce qui permet d'intégrer au mieux le projet de serres dans son environnement et de limiter les co-visibilités.		

## IX. RESUME NON TECHNIQUE

Proche de la retraite, M. Gasquet a entamé une réflexion pour la transmission des terres de son exploitation. C'est dans ce cadre que s'inscrit le projet de serres photovoltaïques. Les serres seront mises à disposition de l'exploitation agricole SARL Chanvre du Dauphiné pour la production de chanvre bien-être.

Disposant d'un site favorable à la production photovoltaïque, en région Auvergne-Rhône-Alpes, département de la Drôme (26), M. Gasquet s'est rapproché de la Générale du Solaire afin d'assurer l'implantation de serres photovoltaïques.

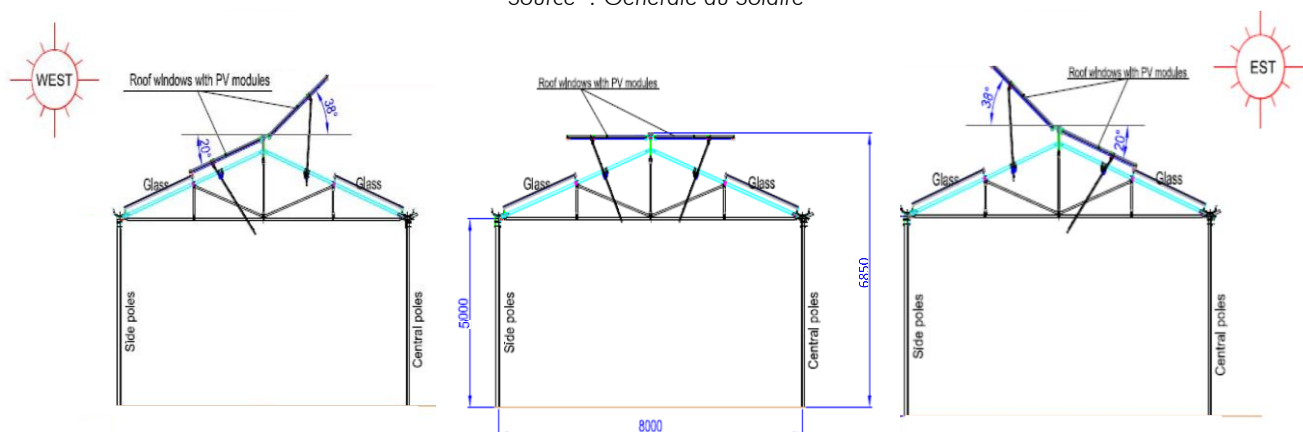
Ce projet permettra ainsi le développement des énergies renouvelables, avec pour objectif d'allier la nécessité de production d'électricité verte, découlant d'une croissance démographique en constante augmentation, avec la préservation des terres agricoles assurant des productions agricoles durables et en quantités suffisantes. De plus, la conception des serres permettra une culture à haute valeur ajoutée, une réduction de la pénibilité du travail, une sécurisation de la production, un contrôle des différents facteurs de production (luminosité, hygrométrie...). Afin de financer son projet, mais également de prendre en compte les enjeux environnementaux vis-à-vis du changement climatique, il s'est rapproché de la Générale du Solaire, développeur photovoltaïque.

Le projet de serres photovoltaïques porté par M GASQUET, accompagné de la Générale du Solaire, prend place sur un terrain agricole localisé au lieu-dit « Pitre Rouy », au Nord de la commune de Vaunaveys-la-Rochette dans le département de la Drôme (26)

Le projet consiste en la création de serres photovoltaïques sur la commune de Vaunaveys-la-Rochette. Il s'agit de la construction de 4 serres d'une surface totale de 34 816 m<sup>2</sup>. Les panneaux photovoltaïques seront positionnés sur les ouvrants au faitage suivant une orientation vers l'Est ou vers l'Ouest. L'axe de rotation est orienté Nord-Sud. Ainsi, les ouvrants, recouverts de panneaux, sont ouverts ou fermés et orientés en fonction de la position du soleil afin de maximiser la production d'électricité ainsi que la ventilation, la protection et l'ensoleillement des cultures.

### Modélisation du système de tracking des serres sur une journée

Source : Générale du Solaire



Deux bassins seront mis en place afin de récupérer les eaux de ruissellement des toitures et des espaces extérieurs et d'assurer une régulation du rejet dans le milieu naturel.

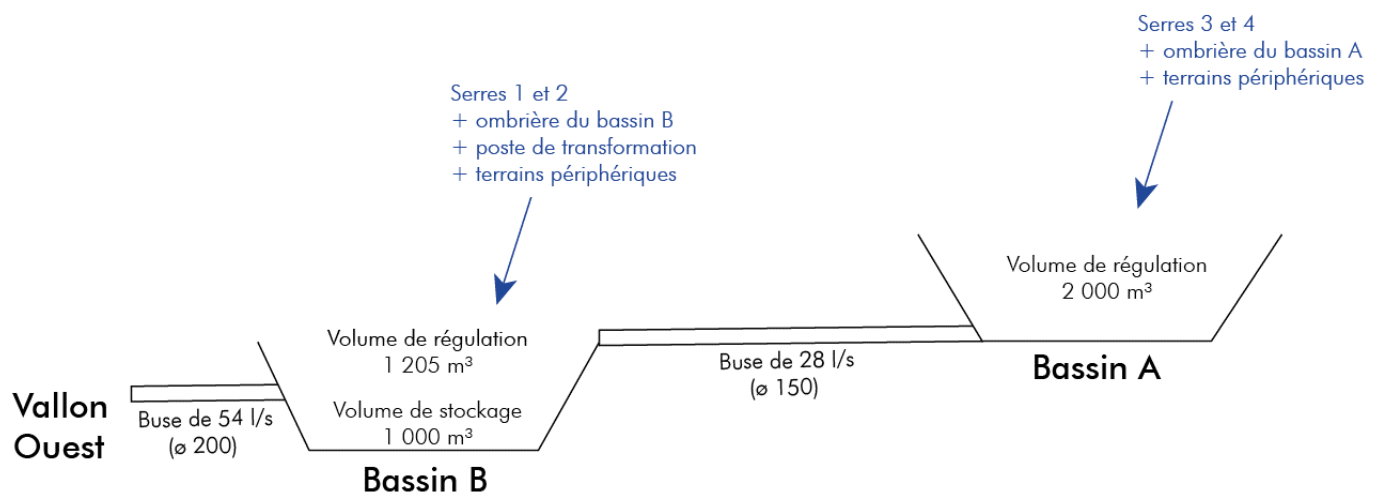
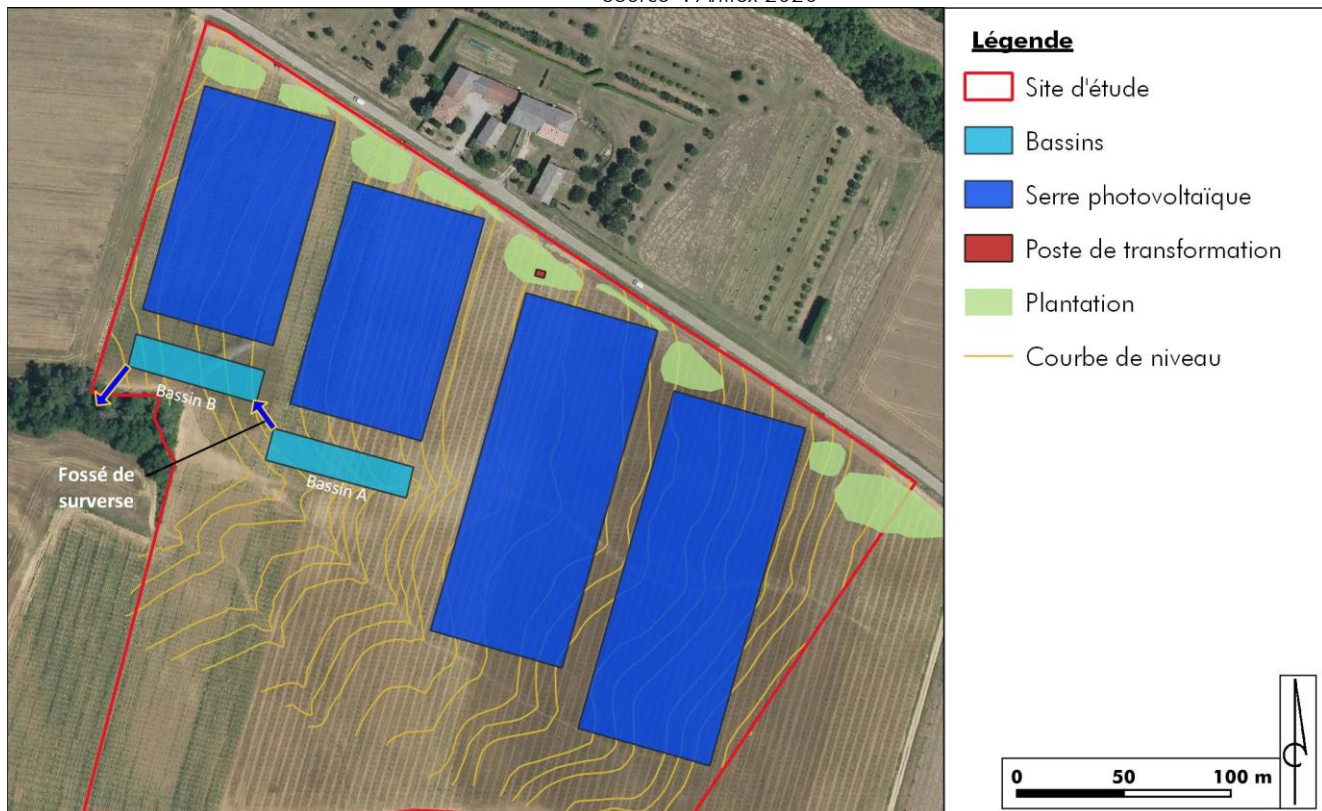
En amont du projet, celui-ci a fait l'objet de 2 études spécifiques : un diagnostic écologique et une étude paysagère. Ces analyses ont permis de prendre en compte, dans l'élaboration du projet, des enjeux du site d'implantation. Les choix d'implantation et les mesures prévues permettent ainsi de maîtriser les risques.

L'étude d'incidences réalisée dans le cadre de ce projet, s'appuyant sur les études spécifiques menées en parallèle, a balayé les différentes thématiques environnementales : le milieu physique, naturel et humain ainsi que le paysage. Il est ressorti de ces analyses l'absence d'incidence notable du projet excepté pour les eaux. En effet, la mise en place du projet, avec création de serres, entrainera une imperméabilisation des sols. Celle-ci pourrait engendrer une augmentation des ruissellements et du débit de fuite en aval des terrains et donc une incidence sur les réseaux hydrauliques (risque débordement, saturation du réseau...). De plus, la phase chantier présente également un risque de pollution du fait de l'intervention d'engins sur le site.

Afin de maîtriser l'incidence sur les eaux une gestion des eaux sera mise en place. Il s'agira de récupérer l'ensemble des eaux pluviales s'écoulant sur le site (toitures, espaces extérieurs) et de les faire transiter par 2 bassins. Ces bassins présenteront un rejet dans le vallon présent à l'Ouest du site qui draine actuellement l'ensemble des eaux du secteur. Ce rejet sera régulé à un débit adapté. Un suivi et un entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales seront effectués tout au long de l'activité sur le site.

### Illustration 28 : Principe de gestion des eaux pluviales

Source : Artifex 2020



Des mesures seront mises en place en phase chantier afin de limiter le risque pollution (stockage des produits polluants notamment) et permettre une intervention rapide en cas d'incident. Après la création du site, le risque de pollution sera négligeable. En effet, l'activité projetée n'est pas de nature à entraîner un risque de pollution.

Ainsi, le projet n'engendre pas de risque pour l'environnement et est compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux.



# ANNEXES

## Annexe 1 : Formulaire simplifié NATURA 2000



## PRÉFET DE LA DRÔME

### FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE DES INCIDENCES NATURA2000 PETITS PROJETS DE TRAVAUX OU D'INTERVENTIONS



#### Par qui ?

Ce formulaire est à remplir par le **porteur du projet**, en fonction des informations dont il dispose. Il est possible de mettre des points d'interrogation lorsque le renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu.

#### A quoi ca sert ?

Ce formulaire permet de répondre à la question préalable suivante : mon projet est-il susceptible d'avoir une incidence sur un site Natura 2000 ?

● Il peut notamment être utilisé par les porteurs de petits projets de travaux ou d'intervention qui pressentent que ceux-ci n'auront pas d'incidence sur un ou des site(s) Natura 2000.

Le formulaire permet alors, par une analyse succincte du projet et des enjeux, d'exclure toute incidence sur un site Natura 2000.

**Dans ce cas, ce formulaire fait office d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet de conclure à l'absence d'incidence.**

● **Attention : si tel n'est pas le cas (l'incidence du projet ne paraît pas négligeable), une analyse plus poussée de l'évaluation des incidences doit être conduite.**

#### Pour qui ?

Ce formulaire permet au **service administratif instruisant le projet** de conclure à l'absence d'incidence et de fournir alors l'autorisation requise ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.

#### Où trouver l'information sur Natura 2000 ?

Voir la fiche explicative jointe (2 dernière pages)

#### **Coordonnées du porteur de projet :**

Nom (personne morale ou physique) : **M GASQUET (propriétaire et porteur du projet)**

Commune et département : .....

Adresse : **M Jean Pierre GASQUET – quartier les Massonnes – 26 400 VAUNAVSÈYS-LA-ROCHETTE**

Téléphone : ..... Fax : .....

E mail : .....

Dénomination du projet : **Construction des serres agrivoltaïques**

Communes concernées par le projet : **Vaunaveys-la-Rochette (26)**



# 1. Description du projet de travaux ou d'intervention

Joindre si nécessaire une description détaillée du projet sur papier libre en complément à ce formulaire.

## ● Nature, objectif et description du projet ou de l'intervention

Préciser le type d'aménagement envisagé (exemple : canalisation d'eau, création d'un pont, mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, etc.).

Création de 4 serres à couverture photovoltaïques pour le maraichage et création de 2 bassins de gestion des eaux pluviales avec ombrières.

## ● Localisation et cartographie

Joindre dans tous les cas :

- une carte de localisation précise du projet de travaux ou d'intervention (emprises temporaires, chantier, accès et définitives) sur une photocopie de carte IGN au 1/25 000e
- un plan descriptif du projet (plan de masse, plan cadastral, etc.).

Le projet est situé :

Nom de la commune : **Vaunaveys-la-Rochette**

Département : **Drôme 26**

Lieu-dit : **Pitre Rouy**

Parcelles cadastrales (Section N°) : **280B 489 ; 280B 491 ; 280B 492**

Cochez les cases concernées :

En site(s) Natura 2000     totalement ou     partiellement

n° de site(s) : FR8....., ou nom : .....

n° de site(s) : FR8....., ou nom : .....

ou

Hors site(s) Natura 2000

Dans ce cas, à quelle distance ?

**A 2,9 km du site n° FR8.201681, Gervanne et rebord Occidental du Vercors**

A .....(m ou km) du site n° FR8....., ou nom.....

## ● Étendue du projet de travaux ou d'intervention

- Emprises au sol permanente de l'implantation (si connue) : **24 816 m<sup>2</sup> de serres / 2480 m<sup>2</sup> d'ombrière**

ou classe de surface approximative (cocher la case correspondante) :

< 100 m<sup>2</sup>

1 000 à 10 000 m<sup>2</sup> (1 ha)

100 à 1 000 m<sup>2</sup>

> 10 000 m<sup>2</sup> (> 1 ha)

- Longueur (si linéaire impacté) : .....m

- Emprises en phase chantier : ..... m<sup>2</sup>

- Aménagement(s) connexe(s) :

*Préciser si le projet ou l'intervention générera des aménagements connexes (exemple : voiries et réseaux divers, parking, zone de stockage, etc.). Si oui, décrire succinctement ces aménagements.*

Création de bassin de gestion des eaux.

Mise en place d'un poste transformation.

Réalisation d'un aménagement extérieur : plantation de haies et bosquets

- Durée prévisible et période envisagée pour réaliser les travaux ou les interventions :

- Projet :  diurne  nocturne

- Durée précise si connue : 4 à 5 mois

Ou durée approximative en cochant la case correspondante :

< 1 mois  1 an à 5 ans  
 1 mois à 1 an  > 5 ans

- Période précise si connue : Lancement du chantier conforme aux prescriptions écologiques

Ou période approximative en cochant la(les) case(s) correspondante :

Printemps  Automne  
 Été  Hiver

- Fréquence (pour les demandes pluriannuelles): Non concerné

- **Entretien / fonctionnement / rejet**

*Préciser si le projet générera des interventions ou rejets sur le milieu durant sa phase d'exploitation (exemple : traitement chimique, débroussaillage mécanique, curage, rejet d'eau pluviale, pistes, zones de chantier, raccordement réseaux...). Si oui, les décrire succinctement (fréquence, ampleur, etc.).*

Présence d'un rejet dans le vallon passant à l'Ouest du site. Ce rejet sera régulé et ne concernera que des eaux pluviales de toitures ou ayant ruisselé sur des zones végétalisées. Un contrôle mensuel sera réalisé et un entretien du point de rejet sera effectué au besoin.

- **Budget**

*Préciser le coût prévisionnel global du projet.*

Coût global du projet : .....

ou coût approximatif (cocher la case correspondante) :

< 5 000 €  de 20 000 € à 100 000 €  
 de 5 000 à 20 000 €  > à 100 000 €

## 2 Définition de la zone d'influence du projet

*Selon les cas, un projet peut avoir une influence sur une zone plus étendue que la seule zone d'implantation du projet. Cette zone d'influence dépend à la fois de la nature du projet et des milieux naturels environnants. Pour aider à définir cette zone, cochez ci-après les perturbations potentielles du projet et précisez leur étendue sur une carte au 1/25000ème.*

Rejet dans le milieu aquatique  Rejets dans l'air (poussières, fumées)  
 Augmentation de la turbidité  Circulation de véhicules  
 Piétinement  Érosion des sols  
 Remblaiement, creusement  Stockage de déchets

- Fréquentation par le public (si vente directe)
- abattage d'arbres ou de haies...
- émission de bruits, vibrations
- Dérangement des espèces (zone d'alimentation, de reproduction, de repos)
- Hélicoptage
- éclairage
- Prélèvements d'eau

### 3 État des lieux de la zone d'influence

*Cet état des lieux écologique de la zone d'influence (zone pouvant être impactée par le projet) permettra de déterminer les incidences que peut avoir le projet.*

#### ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX CONNUS :

Le projet est situé en (cochez les cases concernées):

- Réserve Naturelle Nationale
- Arrêté de protection de biotope
- Site inscrit
- ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique)
- Réserve Naturelle Régionale
- Site classé
- Parc Naturel Régional

#### USAGES :

*Cochez les cases correspondantes pour indiquer succinctement quels sont les usages actuels et historiques de la zone d'influence.*

- Aucun
- Chasse
- Sport & Loisirs (VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre...)
- Sylviculture
- Perturbations diverses (inondation, incendie...)
- Construite, non naturelle : .....
- Pâturage / fauche
- Pêche
- Agriculture
- Décharge sauvage
- Cabane, bivouac
- Autre (préciser l'usage) : .....

Commentaires : .....

.....

.....

.....

.....

#### MILIEUX NATURELS ET ESPECES :

*Renseigner les tableaux ci-dessous, en fonction de vos connaissances, et joindre une cartographie de localisation approximative des milieux et espèces.*

*Afin de faciliter l'instruction du dossier, il est fortement recommandé de fournir quelques photos du site (sous format numérique de préférence). Préciser ici la légende de ces photos et reporter leur numéro sur la carte de localisation.*

Cf. Prédiagnostic écologique.

TABLEAU MILIEUX NATURELS :

TYPE D'HABITAT NATUREL		Cocher si présent	Incidences potentielles sur ces milieux
<b>Milieux ouverts ou semi-ouverts</b>	pelouse pelouse semi-boisée lande garrigue / maquis autre : .....		
<b>Milieux forestiers</b>	forêt de résineux forêt de feuillus forêt mixte plantation autre : .....		
<b>Milieux rocheux</b>	falaise affleurement rocheux éboulis blocs autre : .....		
<b>Zones humides</b>	fossé cours d'eau étang tourbière gravière prairie humide autre : .....		
<b>Milieu littoraux et marins</b>	Falaises et récifs Grottes Herbiers Plages et bancs de sables Lagunes autre : .....		
<b>Autre type de milieu</b>	.....		

TABLEAU ESPECES FAUNE, FLORE :

Remplissez en fonction de vos connaissances :

GROUPES D'ESPECES	Nom de l'espèce	Cocher si présente ou potentielle	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce...)
<b>Amphibiens, reptiles</b>			
<b>Crustacés</b>			
<b>Insectes</b>			
<b>Mammifères</b>			
<b>Oiseaux</b>			
<b>Plantes</b>			
<b>Poissons</b>			

## 4 Incidences du projet

Décrivez sommairement les incidences potentielles du projet dans la mesure de vos connaissances.

**Destruction ou détérioration d'habitats (= milieux naturels) :**

Quels habitats ?

Quelles surfaces ?

Parcelles agricoles

**Destruction ou détérioration d'habitat d'espèce (type d'habitat et surface) :**

Quels habitats d'espèces ?

Quelles surfaces ?

Sans objet

**Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et nombre d'individus) :**

Sans objet

**Perturbations possibles des espèces dans leur fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation...) :**

Sans objet

## 5 Conclusion

**Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet.**

*A titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :*

- Une surface relativement importante ou un milieu d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce est détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000
- Une espèce d'intérêt communautaire est détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital

**CONCLUSION FINALE:** Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence?

**NON** : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou de déclaration, et remis au service instructeur.

**OUI** : l'évaluation des incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou de déclaration, et remis au service instructeur.

A (lieu) : Vaunaveys la Rochette

Signature :



## Annexe 2 : Calcul perméabilité

## ESSAI S1



Fiche résultats essai de percolation - Détermination du coefficient de perméabilité

**Vaunaveys-la-Rochette (26)**

Dimension de la zone mouillée :

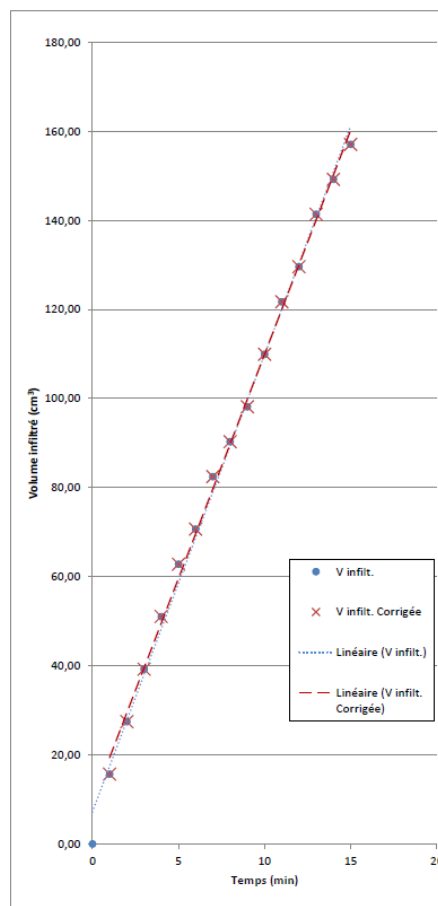
Diamètre : 16 cm  
 Hauteur : 90 cm  
 Section : 201,1 cm  
 Périmètre : 50,3 cm  
 Surface mouillée : 4 725,0 cm

Dimensions du tube d'essai :

Diamètre : 10 cm  
 Section : 78,5 cm

Essai d'infiltration à charge constante

Temps (min)	Descente d'eau (mm)	Surface mouillée (cm <sup>2</sup> )	Volume infiltré (cm <sup>3</sup> )	Vitesse d'infiltration (cm/min)	Vitesse d'infiltration (mm/h)	Vitesse d'infiltration corrigée (mm/h)
0	0	4725	0,00	0,00000	0,00	0,00
1	2	4725	15,71	0,00332	1,99	1,99
2	3,5	4725	27,49	0,00249	1,50	1,50
3	5	4725	39,27	0,00249	1,50	1,50
4	6,5	4725	51,05	0,00249	1,50	1,50
5	8	4725	62,83	0,00249	1,50	1,50
6	9	4725	70,69	0,00166	1,00	1,00
7	10,5	4725	82,47	0,00249	1,50	1,50
8	11,5	4725	90,32	0,00166	1,00	1,00
9	12,5	4725	98,17	0,00166	1,00	1,00
10	14	4725	109,96	0,00249	1,50	1,50
11	15,5	4725	121,74	0,00249	1,50	1,50
12	16,5	4725	129,59	0,00166	1,00	1,00
13	18	4725	141,37	0,00249	1,50	1,50
14	19	4725	149,23	0,00166	1,00	1,00
15	20	4725	157,08	0,00166	1,00	1,00
16		4725	0,00	0,00000	0,00	0,00
17		4725	0,00	0,00000	0,00	0,00
18		4725	0,00	0,00000	0,00	0,00
19		4725	0,00	0,00000	0,00	0,00
20		4725	0,00	0,00000	0,00	0,00
					1,33 mm/h	1,33 mm/h
					3,7E-07 m/s	3,7E-07 m/s



Perméabilité		Typologie du sol	Nature du sol	Aptitude à l'infiltration
m/s	mm/h <sup>(2)</sup>			
$K < 10^{-6}$	S1 $K < 4$	Sol très peu perméable	Argile	Nulle
$10^{-6} < K < 3.10^{-6}$	$4 < K < 11$	Sol peu perméable	Sol argileux	Mauvaise
$3.10^{-6} < K < 10^{-5}$	$11 < K < 36$	Sol de perméabilité médiocre	Sol limoneux	Faible
$10^{-5} < K < 2.10^{-5}$	$36 < K < 72$	Sol assez perméable	Sable très fin	Bonne
$2.10^{-5} < K < 5.10^{-5}$	$72 < K < 180$	Sol perméable	Sable fin	
$K > 5.10^{-5}$	$K > 180$	Sol très perméable	Sable moyen	Très bonne

Source : Tableau générique d'utilisation commune

		Perméabilité favorable à l'infiltration										
		Pas d'infiltration direct								Trop peu perméable		
K	m/s	1	10 <sup>-1</sup>	10 <sup>-2</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-7</sup>	10 <sup>-8</sup>	10 <sup>-9</sup>	10 <sup>-10</sup>
		mm/h	36.10 <sup>5</sup>	36.10 <sup>4</sup>	36.10 <sup>3</sup>	36.10 <sup>2</sup>	36.10 <sup>1</sup>	36	36.10 <sup>-1</sup>	36.10 <sup>-2</sup>	36.10 <sup>-3</sup>	36.10 <sup>-4</sup>
Granulométrie	Homogène	Gravier pur		Sable pur			Sable très fin			Limon		Argile
	Variée	Gravier et sable			Sables et argiles - limons							
Types de formation		Perméables					Semi-perméables				Imperméable	

Source : G. CASTANY



## ESSAI S2



Fiche résultats essai de percolation - Détermination du coefficient de perméabilité

**Vaunaveys-la-Rochette (26)**

Dimension de la zone mouillée :

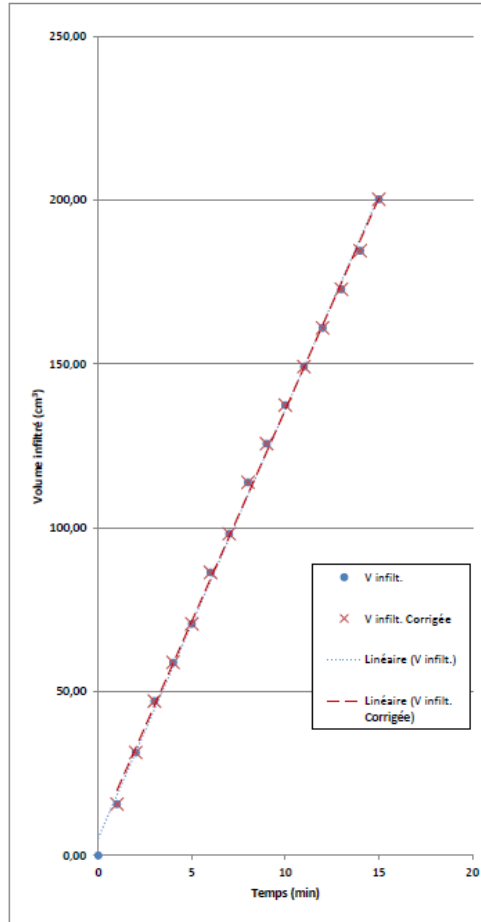
Diamètre : 16 cm  
 Hauteur : 110 cm  
 Section : 201,1 cm  
 Périmètre : 50,3 cm  
 Surface mouillée : 5 730,3 cm

Dimensions du tube d'essai :

Diamètre : 10 cm  
 Section : 78,5 cm

Essai d'infiltration à charge constante

Temps (min)	Descente d'eau (mm)	Surface mouillée (cm <sup>2</sup> )	Volume infiltré (cm <sup>3</sup> )	Vitesse d'infiltration (cm/min)	Vitesse d'infiltration (mm/h)	Vitesse d'infiltration corrigée (mm/h)
0	0	5730	0,00	0,00000	0,00	0,00
1	2	5730	15,71	0,00274	1,64	1,64
2	4	5730	31,42	0,00274	1,64	1,64
3	6	5730	47,12	0,00274	1,64	1,64
4	7,5	5730	58,90	0,00206	1,23	1,23
5	9	5730	70,69	0,00206	1,23	1,23
6	11	5730	86,39	0,00274	1,64	1,64
7	12,5	5730	98,17	0,00206	1,23	1,23
8	14,5	5730	113,88	0,00274	1,64	1,64
9	16	5730	125,66	0,00206	1,23	1,23
10	17,5	5730	137,44	0,00206	1,23	1,23
11	19	5730	149,23	0,00206	1,23	1,23
12	20,5	5730	161,01	0,00206	1,23	1,23
13	22	5730	172,79	0,00206	1,23	1,23
14	23,5	5730	184,57	0,00206	1,23	1,23
15	25,5	5730	200,28	0,00274	1,64	1,64
16		5730	0,00	0,00000	0,00	0,00
17		5730	0,00	0,00000	0,00	0,00
18		5730	0,00	0,00000	0,00	0,00
19		5730	0,00	0,00000	0,00	0,00
20		5730	0,00	0,00000	0,00	0,00
					1,40 mm/h	1,40 mm/h
					3,9E-07 m/s	3,9E-07 m/s



Perméabilité		Typologie du sol	Nature du sol	Aptitude à l'infiltration
m/s	mm/h <sup>(2)</sup>			
$K < 10^{-6}$	<b>S2</b> $K < 4$	Sol très peu perméable	Argile	Nulle
$10^{-6} < K < 3.10^{-6}$	$4 < K < 11$	Sol peu perméable	Sol argileux	Mauvaise
$3.10^{-6} < K < 10^{-5}$	$11 < K < 36$	Sol de perméabilité médiocre	Sol limoneux	Faible
$10^{-5} < K < 2.10^{-5}$	$36 < K < 72$	Sol assez perméable	Sable très fin	Bonne
$2.10^{-5} < K < 5.10^{-5}$	$72 < K < 180$	Sol perméable	Sable fin	
$K > 5.10^{-5}$	$K > 180$	Sol très perméable	Sable moyen	Très bonne

Source :Tableau générique d'utilisation commune

		Perméabilité favorable à l'infiltration						Trop peu perméable				
		Pas d'infiltration direct										
K	m/s	1	10 <sup>-1</sup>	10 <sup>-2</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-7</sup>	10 <sup>-8</sup>	10 <sup>-9</sup>	10 <sup>-10</sup>
	mm/h	36.10 <sup>5</sup>	36.10 <sup>4</sup>	36.10 <sup>3</sup>	36.10 <sup>2</sup>	36.10 <sup>1</sup>	36	36.10 <sup>-1</sup>	36.10 <sup>-2</sup>	36.10 <sup>-3</sup>	36.10 <sup>-4</sup>	36.10 <sup>-5</sup>
Granulométrie	Homogène	Gravier pur		Sable pur		Sable très fin		Limon		Argile		
	Variée	Gravier et sable			Sables et argiles - limons						Argile	
Types de formation		Perméables				Semi-perméables				Imperméable		

Source : G.CASTANY





## ESSAI S3



Fiche résultats essai de percolation - Détermination du coefficient de perméabilité

**Vaunaveys-la-Rochette (26)**

Dimension de la zone mouillée :

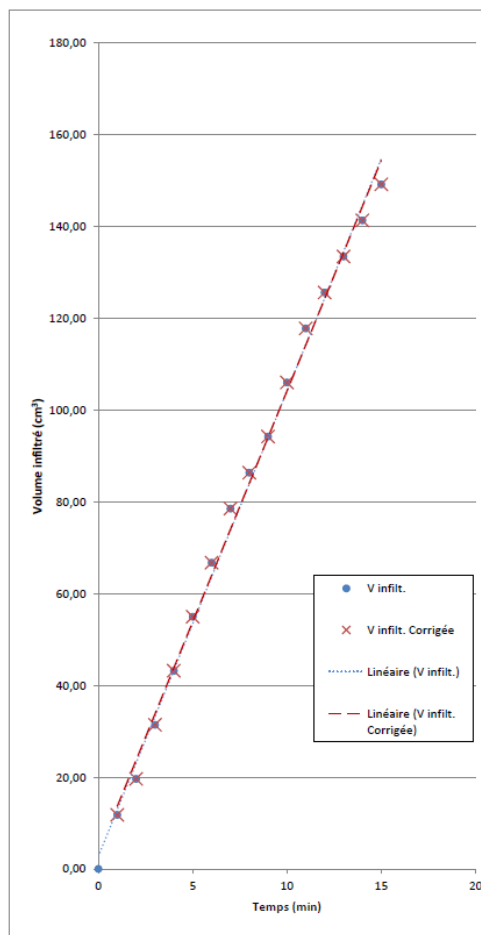
Diamètre : 16 cm  
 Hauteur : 85 cm  
 Section : 201,1 cm  
 Périmètre : 50,3 cm  
 Surface mouillée : 4 473,6 cm

Dimensions du tube d'essai :

Diamètre : 10 cm  
 Section : 78,5 cm

### Essai d'infiltration à charge constante

Temps (min)	Descente d'eau (mm)	Surface mouillée (cm²)	Volume infiltré (cm³)	Vitesse d'infiltration (cm/min)	Vitesse d'infiltration (mm/h)	Vitesse d'infiltration corrigée (mm/h)
0	0	4474	0,00	0,00000	0,00	0,00
1	1,5	4474	11,78	0,00263	1,58	1,58
2	2,5	4474	19,63	0,00176	1,05	1,05
3	4	4474	31,42	0,00263	1,58	1,58
4	5,5	4474	43,20	0,00263	1,58	1,58
5	7	4474	54,98	0,00263	1,58	1,58
6	8,5	4474	66,76	0,00263	1,58	1,58
7	10	4474	78,54	0,00263	1,58	1,58
8	11	4474	86,39	0,00176	1,05	1,05
9	12	4474	94,25	0,00176	1,05	1,05
10	13,5	4474	106,03	0,00263	1,58	1,58
11	15	4474	117,81	0,00263	1,58	1,58
12	16	4474	125,66	0,00176	1,05	1,05
13	17	4474	133,52	0,00176	1,05	1,05
14	18	4474	141,37	0,00176	1,05	1,05
15	19	4474	149,23	0,00176	1,05	1,05
16		4474	0,00	0,00000	0,00	0,00
17		4474	0,00	0,00000	0,00	0,00
18		4474	0,00	0,00000	0,00	0,00
19		4474	0,00	0,00000	0,00	0,00
20		4474	0,00	0,00000	0,00	0,00
					1,33 mm/h	1,33 mm/h
					3,7E-07 m/s	3,7E-07 m/s



Perméabilité		Typologie du sol	Nature du sol	Aptitude à l'infiltration
m/s	mm/h <sup>(2)</sup>			
$K < 10^{-6}$	<b>S3</b> $K < 4$	Sol très peu perméable	Argile	Nulle
$10^{-6} < K < 3 \cdot 10^{-6}$	$4 < K < 11$	Sol peu perméable	Sol argileux	Mauvaise
$3 \cdot 10^{-6} < K < 10^{-5}$	$11 < K < 36$	Sol de perméabilité médiocre	Sol limoneux	Faible
$10^{-5} < K < 2 \cdot 10^{-5}$	$36 < K < 72$	Sol assez perméable	Sable très fin	Bonne
$2 \cdot 10^{-5} < K < 5 \cdot 10^{-5}$	$72 < K < 180$	Sol perméable	Sable fin	
$K > 5 \cdot 10^{-5}$	$K > 180$	Sol très perméable	Sable moyen	Très bonne

Source : Tableau générique d'utilisation commune

		Perméabilité favorable à l'infiltration										
		Pas d'infiltration direct						Trop peu perméable				
K	m/s	1	10 <sup>-1</sup>	10 <sup>-2</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-7</sup>	10 <sup>-8</sup>	10 <sup>-9</sup>	10 <sup>-10</sup>
		mm/h	36.10 <sup>5</sup>	36.10 <sup>4</sup>	36.10 <sup>3</sup>	36.10 <sup>2</sup>	36.10 <sup>1</sup>	36	36.10 <sup>-1</sup>	36.10 <sup>-2</sup>	36.10 <sup>-3</sup>	36.10 <sup>-4</sup>
Granulométrie	Homogène	Gravier pur		Sable pur		Sable très fin		Limon		Argile		
	Variée	Gravier et sable			Sables et argiles - limons						Argile	
Types de formation		Perméables					Semi-perméables			Imperméable		

Source : G.CASTANY

## Annexe 3 : Dimensionnements

## Bassin versant A

Le bassin versant A assurera la gestion des eaux ruisselant sur les serres 3 et 4 et des terrains périphériques à ces équipements.

- Etat initial

Ce bassin versant présente une surface de 4,1328 ha.

	T = 1	T = 5	T = 10	T = 50	T = 100
Surface	4,1028 ha	4,1028 ha	4,1028 ha	4,1028 ha	4,1028 ha
Coefficient de ruissellement	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Temps de concentration	5,63 min	5,63 min	5,63 min	5,63 min	5,63 min
Intensité	8,26 mm/h	14,10 mm/h	16,87 mm/h	23,09 mm/h	28,27 mm/h
<b>Résultats</b>					
<b>Débit de fuite</b>	<b>28 l/s</b>	<b>48 l/s</b>	<b>58 l/s</b>	<b>79 l/s</b>	<b>97 l/s</b>

A l'état initial, le débit de fuite du bassin versant pour une pluie annuelle est de **28 l/s**.

- Etat projeté

Etat projeté		
Occupation des sols	Surface (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement
Culture	16 856	0,25
Zone végétalisées	1 900	0,1
Bassins	1 280	1,00
Serres photovoltaïques	20 992	0,90
<b>Total / Moyenne</b>	<b>41 028</b>	<b>0,60</b>

	T = 1	T = 5	T = 10	T = 50	T = 100
Surface	4,1028 ha	4,1028 ha	4,1028 ha	4,1028 ha	4,1028 ha
Coefficient de ruissellement	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Temps de concentration	5,14 min	5,14 min	5,14 min	5,14 min	5,14 min
Intensité	7,96 mm/h	13,39 mm/h	16,01 mm/h	21,80 mm/h	26,48 mm/h
<b>Résultats</b>					
<b>Débit de fuite</b>	<b>54 l/s</b>	<b>91 l/s</b>	<b>109 l/s</b>	<b>149 l/s</b>	<b>181 l/s</b>

Après aménagement, ce bassin versant présentera un débit de fuite de **54 l/s** pour une pluie annuelle.

- Dimensionnement volume de rétention - Eaux pluviales

Durée de la pluie (min)	Volume précipité (m <sup>3</sup> )	Volume vidangé (m <sup>3</sup> )	Volume à stocker (m <sup>3</sup> )
6	431	10	421
30	1093	50	1042
60	1472	101	1371
90	1736	151	1585
120	1952	202	1750
180	2302	302	2000
240	2343	403	1940
300	2481	504	1977
360	2600	605	1996
420	2706	706	2000
480	2800	806	1994
500	2830	840	1990
600	2965	1008	1957
700	3085	1176	1909
800	3193	1344	1849
900	3291	1512	1779
1000	3381	1680	1701
1100	3465	1848	1617

Données d'entrée	
Débit de fuite	0,028 m <sup>3</sup> /s
Surface active	2,4617 ha

Coef. Montana pluie décennale				
		6min/30min	30min/3h	3h/48h
Station météorologique de Montélimar	a	6,215	11,299	23,273
	b	0,422	0,593	0,743

Résultats	
Volume de rétention	2000 m <sup>3</sup>
Durée de vidange	19,8 h

Méthode utilisée
------------------

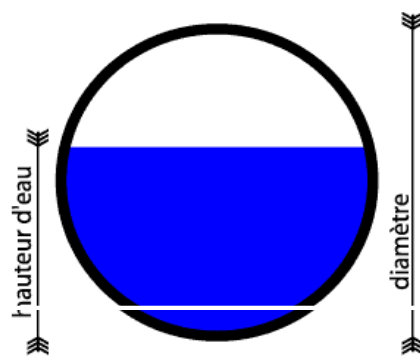
Le dimensionnement a été réalisé selon la méthode des pluies.

Afin d'assurer une régulation des eaux pluviales à un débit annuel similaire à celui de l'état actuel, sur la base d'une pluie d'occurrence décennale, il sera nécessaire de mettre en place un bassin de 2 000 m<sup>3</sup>. La surface disponible étant de 1 100 m<sup>2</sup>, le bassin devra présenter une profondeur de 2 m.

Le rejet de ce bassin sera réalisé dans le second bassin, positionné en aval. Ce rejet se fera via une canalisation dont l'ouverture d'entrée présentera un diamètre de l'ordre de 150 mm.

# Débit d'une canalisation circulaire

Coef de la conduite :	90	<b>S</b>	
Diamètre de la conduite :	150 mm		<b>a</b>
Hauteur d'eau :	140 mm		<b>i</b>
Pente :	20 mm/m		<b>s</b>
<b>e</b>			
Section mouillée :	0,017 m <sup>2</sup>	<b>r</b>	
Périmètre mouillé :	0,393 m		<b>e</b>
Rayon hydraulique :	0,044 m		<b>s</b>
vitesse :	1,632 m/s		<b>u</b>
Débit :	0,028 m <sup>3</sup> /s		<b>i</b>
	101 m <sup>3</sup> /h		<b>t</b>
<b>a</b>			
<b>t</b>			



## Bassin versant B

Le bassin versant B assurera la gestion des eaux ruisselant sur les serres 1 et 2, du poste de livraison et des terrains périphériques à ces équipements.

- Etat initial

Ce bassin versant présente une surface de 2,491 ha.

Etat actuel		
Occupation des sols	Surface (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement
Culture	25 210	0,30
<b>Total / Moyenne</b>	<b>25 210</b>	<b>0,30</b>

	T = 1	T = 5	T = 10	T = 50	T = 100
Surface	2,521 ha	2,521 ha	2,521 ha	2,521 ha	2,521 ha
Coefficient de ruissellement	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Temps de concentration	5,72 min	5,72 min	5,72 min	5,72 min	5,72 min
Intensité	8,32 mm/h	14,24 mm/h	17,04 mm/h	23,35 mm/h	28,63 mm/h
Résultats					
<b>Débit de fuite</b>	<b>18 l/s</b>	<b>30 l/s</b>	<b>36 l/s</b>	<b>49 l/s</b>	<b>60 l/s</b>

A l'état initial, le débit de fuite du bassin versant pour une pluie annuelle est de **18 l/s**.

- Etat projeté

Etat projeté		
Occupation des sols	Surface (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement
Culture	8 093	0,25
Zone végétalisées	2 100	0,1
Bassins et poste	1 193	1,00
Serres photovoltaïques	13 824	0,90
<b>Total / Moyenne</b>	<b>25 210</b>	<b>0,63</b>

	T = 1	T = 5	T = 10	T = 50	T = 100
Surface	2,521 ha	2,521 ha	2,521 ha	2,521 ha	2,521 ha
Coefficient de ruissellement	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Temps de concentration	5,34 min	5,34 min	5,34 min	5,34 min	5,34 min
Intensité	8,08 mm/h	13,68 mm/h	16,36 mm/h	22,33 mm/h	27,21 mm/h
Résultats					
<b>Débit de fuite</b>	<b>36 l/s</b>	<b>60 l/s</b>	<b>72 l/s</b>	<b>98 l/s</b>	<b>120 l/s</b>

Après aménagement, ce bassin versant présentera un débit de fuite pour une pluie annuelle de **36 l/s**.

- Dimensionnement volume de rétention - Eaux pluviales

Ce bassin assurant le rejet régulé de l'ensemble des eaux du site, son débit de fuite sera égale au débit de fuite de l'ensemble du bassin versant initial pour une pluie annuelle

Durée de la pluie (min)	Volume précipité (m <sup>3</sup> )	Volume issu du Bassin A	Volume total accueilli dans le bassin B	Volume vidangé (m <sup>3</sup> )	Volume à stocker (m <sup>3</sup> )
6	278	10	288	19	269
30	705	50	755	97	658
60	950	101	1051	194	856
90	1120	151	1271	292	980
120	1259	202	1461	389	1072
180	1485	302	1788	583	1205
240	1512	403	1915	778	1137
300	1601	504	2105	972	1133
360	1678	605	2283	1166	1116
420	1746	706	2451	1361	1090
480	1807	806	2613	1555	1058
500	1826	840	2666	1620	1046
600	1913	1008	2921	1944	977
700	1990	1176	3166	2268	898
800	2060	1344	3404	2592	812
900	2123	1512	3635	2916	719
1000	2182	1680	3862	3240	622
1100	2236	1848	4084	3564	520

Données d'entrée	
Débit de fuite	0,054 m <sup>3</sup> /s
Surface active	1,5882 ha

Résultats	
Volume de rétention	1205 m <sup>3</sup>
Durée de vidange	6,2 h

Méthode utilisée	
Le dimensionnement a été réalisé selon la méthode des pluies.	

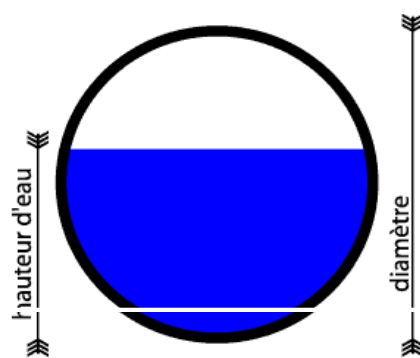
Coef. Montana pluie décennale		
Station météorologique de Montélimar		
6 min / 30 min	a	6,215
	b	0,422
30 min / 3 h	a	11,299
	b	0,593
3 h / 48 h	a	23,273
	b	0,743

Le débit de rejet correspond au débit de fuite de l'ensemble du bassin versant (soit les sous bassin versant A et B) à l'état initial, soit 54 l/s. Afin d'assurer une régulation des eaux pluviale à un débit annuel similaire à celui-ci, sur la base d'une pluie d'occurrence décennale, il sera nécessaire de mettre en place un bassin de 1205 m<sup>3</sup>. La surface disponible étant de 1 024 m<sup>2</sup>, le bassin devra présenter une profondeur de 1,2 m en moyenne.

Le rejet de ce bassin sera réalisé dans le vallon, présent à l'Ouest du site. Ce rejet se fera via une canalisation dont l'ouverture d'entrée présentera un diamètre de l'ordre de 200 mm.

## Débit d'une canalisation circulaire

Coef de la conduite :	90	<b>S</b>	
Diamètre de la conduite :	200 mm		<b>a</b>
Hauteur d'eau :	190 mm		<b>i</b>
Pente :	20 mm/m		<b>s</b>
<b>e</b>			
Section mouillée :	0,031 m <sup>2</sup>	<b>r</b>	
Périmètre mouillé :	0,538 m		
Rayon hydraulique :	0,057 m		
vitesse :	1,765 m/s		
Débit :	0,054 m <sup>3</sup> /s		
	196 m <sup>3</sup> /h		





## Annexe 4 : Description technique du projet

Ce document est joint dans le cadre de la demande d'examen au cas par cas (annexe 7) et n'est donc pas remis en annexe du présent dossier de déclaration.

## Annexe 5 : Description du chantier

Ce document est joint dans le cadre de la demande d'examen au cas par cas (annexe 8) et n'est donc pas remis en annexe du présent dossier de déclaration.

## Annexe 6 : Pré-diagnostic écologique

Ce document est joint dans le cadre de la demande d'examen au cas par cas (annexe 9) et n'est donc pas remis en annexe du présent dossier de déclaration.

## Annexe 7 : Note paysagère

Ce document est joint dans le cadre de la demande d'examen au cas par cas (annexe 10) et n'est donc pas remis en annexe du présent dossier de déclaration.



# artifex

4, rue Jean le Rond d'Alembert  
Bâtiment 5 - 1<sup>er</sup> étage  
81 000 ALBI

Tel : 05.63.48.10.33

[contact@lartifex.fr](mailto:contact@lartifex.fr)