



DOSSIER DE DECLARATION

SCEA DE LA CHAUMELLE

*Création d'une retenue d'irrigation
Les Aix d'Angillon (18)*

Conseillers en charge de l'étude :

Ludivine CHATEVAIRE
Ingénieur Hydrogéologue

Benoît LOUCHARD
Chef d'équipe Eau et Environnement

Version 3 du 05/04/2023

Service Agronomie

CHAMBRE D'AGRICULTURE DU LOIRET

REPUBLIQUE FRANÇAISE

Etablissement public

Loi du 31/01/1924

Siret 184 500 031 000 28

APE 9411Z

www.loiret.chambagri.fr

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
LISTE DES FIGURES.....	4
LISTE DES TABLEAUX	5
1. PRESENTATION GENERALE DU PROJET	6
1.1. Introduction.....	6
1.1. Identification du demandeur	6
1.2. Identification du projet	7
2. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE.....	9
2.1. Localisation du projet.....	9
2.2. Environnement proche.....	11
2.3. Topographie	11
2.4. Contexte climatique	11
3. JUSTIFICATION DES BESOINS.....	13
3.1. Besoins de l'exploitation	13
3.2. Remplissage et Techniques alternatives	14
3.2.1. Conditions de remplissage	14
3.2.2. Techniques alternatives.....	14
4. CONTEXTE GEOLOGIQUE	15
5. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE.....	17
5.1. Inventaire des aquifères.....	17
5.2. Piézométrie	18
5.3. Qualité	19
5.4. Ouvrages souterrains à moins de 3 km	21
6. CONTEXTE HYDROLOGIQUE	23
7. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	25
7.1. Zone Naturelle.....	25
7.1.1. Natura 2000.....	25
7.1.2. ZNIEFF	25
7.2. Zones humides	28
7.3. Risque inondation.....	28



8.	CARACTERISTIQUES TECHNIQUE DE LA RETENUE	28
8.1.	Volume	28
8.2.	Modalités d'alimentation	29
8.3.	Caractéristiques générales	29
8.4.	Système d'alimentation.....	32
8.5.	Caractéristiques du dispositif de vidange	32
8.6.	Caractéristiques du déversoir	33
8.7.	Caractéristiques de la digue	34
9.	REALISATION DES TRAVAUX ET CONTROLE	34
9.1.	Profil et structure de l'ouvrage	34
9.2.	Prescriptions avant chantier.....	35
9.3.	Contrôles en cours de chantier	35
9.4.	Rapport de fin de travaux.....	35
10.	INCIDENCE DU PROJET SUR LES MILIEUX ET LES USAGES.....	36
10.1.	Incidences sur le milieu récepteur	36
10.2.	Incidence en phase chantier.....	36
10.3.	Incidences sur les usages de l'eau	37
10.4.	Incidence sur les eaux souterraines	37
10.4.1.	Aspect quantitatif.....	37
10.4.2.	Aspect qualitatif	40
10.5.	Incidences sur les eaux superficielles.....	41
10.5.1.	Aspect quantitatif.....	41
10.5.2.	Aspect qualitatif	41
10.5.3.	Aspect thermique	41
10.6.	Incidence sur les milieux naturels	42
10.6.1.	Zones naturelles	42
10.6.2.	Zones humides.....	42
10.6.3.	Conclusion	42
10.7.	Mesures correctives ou compensatoires	42
11.	SECURITE PUBLIQUE ET ENTRETIEN.....	42
11.1.	Accès et sécurité.....	42
11.2.	Sécurité publique.....	43
11.3.	Moyens de surveillance	43
11.4.	Première mise en eau.....	44



11.5.	Consignes d'exploitation : surveillance de l'ouvrage par l'exploitant.....	44
11.6.	Operations de vidange	45
11.7.	Registre de l'exploitant.....	45
12.	COMPATIBILITE REGLEMENTAIRE	46
12.1.	Avec l'arrête du 9 juin 2021	46
12.2.	Avec le code de l'environnement.....	46
12.3.	Avec le SDAGE Loire Bretagne 2022-2027.....	47
12.4.	Avec les Zones de Répartition des Eaux (ZRE).....	50
12.1.	Avec les Nappes réservées à l'eau potable (NAEP)	50
12.2.	Avec le SAGE YÈVRE AURON.....	51
12.3.	Avec les périmètres de protection de captage.....	53
12.4.	Avec le document d'urbanisme.....	54
12.5.	Avec un PPRI	54
12.6.	Avec le PGRI Loire-Bretagne 2022-2027.....	54
12.7.	Synthèse	55
13.	CONCLUSION	56
	ANNEXES.....	57

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Réseaux	7
Figure 2 : Localisation de la retenue et du forage	10
Figure 3 : Vue aérienne sur fond cadastral	10
Figure 4 : Vue du site.....	11
Figure 5 : Log géologique (Identifiant BSS : BSS001HVGG)	15
Figure 6 : Carte géologique du secteur d'étude (source : carte géologique harmonisée du Cher – BRGM).....	16
Figure 7 : log du modèle régional au droit du site.....	17
Figure 8 : Carte piézométrique du Jurassique Supérieur– HE 2001	18
Figure 9 : Chronique piézométrique de la nappe des calcaires du Jurassique supérieur (n° BSS : BSS 001 HVGL).....	19
Figure 10 : Ouvrages BSS dans un rayon de 3 km	22
Figure 11 : Cartographie des débits	24



Figure 12 : Inventaire Natura 2000	26
Figure 13 : Inventaire ZNIEFF	27
Figure 14 : Coupe de profil AB (Exeau Centre)	30
Figure 15 : Plan de la retenue (Exeau Centre)	31
Figure 16 : Prise d'eau de la réserve (Exeau Centre)	32
Figure 17 : Nappe réservée à l'eau potable	51
Figure 18 : Périmètres de protection	53

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Coordonnées cadastrales du site	9
Tableau 2 : Coordonnées du site	9
Tableau 3 : Données relevées à la station Météo France de Bourges (1981-2010).....	12
Tableau 4 : Volume moyen nécessaire à l'assolement prévisionnel moyen	13
Tableau 5 : Profil géologique	15
Tableau 6 : Objectifs eaux souterraines du SDAGE Loire Bretagne 2022-2027	20
Tableau 7 : Qualité de l'eau de la nappe du calcaire de la craie et comparaison avec le SEQ à usage irrigation	20
Tableau 8 : Débits du Colin (IRSTEA – Décembre 2012)	23
Tableau 9 : Objectifs masses d'eaux superficielles – SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027.....	24
Tableau 10 : Caractéristiques de la retenue (Exeau Centre).....	30
Tableau 11 : Caractéristiques du déversoir (Exeau Centre).....	33
Tableau 12 : Caractéristiques de la digue (Exeau Centre)	34
Tableau 13 : Côtes retenues pour modéliser le remplissage	38
Tableau 14 : Fréquence de remplissage de la réserve en fonction des côtes	38
Tableau 15 : Fréquence de remplissage de la réserve à la côte + 165 mNGF	39

1. PRESENTATION GENERALE DU PROJET

1.1. INTRODUCTION

La SCEA de la Chaumelle, représentée par Mme HATIEZ Sylvie, souhaite créer une réserve pour l'irrigation de portes graines au lieu-dit « La Grande Pièce » sur la commune des Aix d'Angillon (18).

La retenue aura une superficie de 20 330 m² pour un volume de 64 600 m³, et elle sera alimentée par un prélèvement en eaux souterraines en période hivernale. Le volume hivernal de prélèvement autorisé par Area Berry à partir du forage BSS 001 HVFX est de 63 800 m³/an.

Le forage BSS 001 HVFX est situé au lieu-dit « Le Moulin de l'Écorce » sur la commune de Rians. Il capte la nappe des calcaires du Jurassique Supérieur à la profondeur de 30 mètres.

Cette étude d'incidence sur l'environnement analyse les contextes géologiques, hydrogéologiques et hydrologiques afin d'analyser l'environnement du projet et son incidence sur le milieu. Cette étude sur l'environnement définit les caractéristiques techniques mais elle ne définit pas les caractéristiques géotechniques de l'ouvrage.

Pour cette étude La Chambre d'Agriculture du Loiret s'est appuyée sur :

- Les caractéristiques techniques et géotechniques qui ont été définies par la société Exeau Centre
- La définition des zones humides a été réalisée par Xavier FRANCOIS, pédologue à la Chambre d'Agriculture du Cher

1.1. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Les coordonnées du pétitionnaire du projet sont les suivantes :

Adresse postale :

SCEA DE LA CHAUMELLE
Madame Sylvie HATIEZ
La Chaumelle 18220 Les Aix D'Angillon

Mobile principal : 06 08 48 77 32

Mail : sylvie.hatiez@gmail.com

Numéro de SIRET : 327 743 050 00012



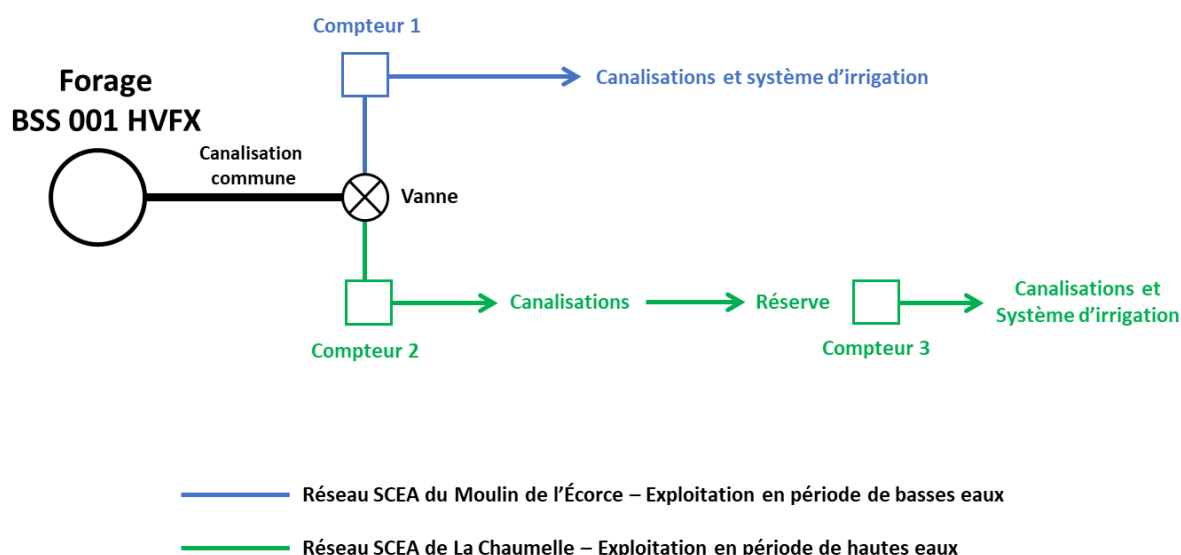
La parcelle sur laquelle est projetée la retenue ainsi que les terres traversées par les canalisations sont la propriété de la SCEA de la Chaumelle (annexe 1).

Le forage et la parcelle où est située le forage appartiennent au Groupement Foncier Agricole du Moulin de l'Écorce. Le forage est actuellement exploité par la SCEA du Moulin de l'Écorce, pour l'irrigation des parcelles agricoles qui lui ont été données à bail rural.

Un contrat de prêt à l'usage a été effectué entre le GFA du Moulin de l'Écorce (propriétaire), la SCEA du Moulin de l'Écorce (locataire principal) et la SCEA de la Chaumelle (emprunteur). Ce dernier a été enregistré par le service de la publicité foncière et de l'enregistrement le 13/10/2022 (un extrait est présent en annexe 2).

Il prévoit également un système de comptage par utilisateur et des réseaux séparés.

Figure 1 : Réseaux



1.2. IDENTIFICATION DU PROJET

Conformément à l'article R214-20 du Code de l'Environnement, aux articles L214-1 à L214-6, le projet de création d'une retenue est soumis à déclaration en Préfecture au titre des rubriques suivantes :

Rubrique 3.2.3.0 : Plans d'eau permanents ou non.

2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 hectares mais inférieure à 3 hectares (Déclaration)

Déclaration : Emprise totale est de 2,03 ha

Rubrique 3.2.5.0 : Barrage de retenue et ouvrages assimilés relevant des critères de classement prévus par l'article R. 214-112 (A).

CLASSE de l'ouvrage	CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES
A	H 20 et $H^2 \times V \geq 1\,500$
B	Ouvrage non classé en A et pour lequel H 10 et $H^2 \times V \geq 200$
C	a) Ouvrage non classé en A ou B et pour lequel H 5 et $H^2 \times V \geq 20$ b) Ouvrage pour lequel les conditions prévues au a ne sont pas satisfaites mais qui répond aux conditions cumulatives ci-après : i) $H > 2$; ii) $V > 0,05$; iii) Il existe une ou plusieurs habitations à l'aval du barrage, jusqu'à une distance par rapport à celui-ci de 400 mètres.

Au sens du présent article, on entend par :

- "H", la hauteur de l'ouvrage exprimée en mètres et définie comme la plus grande hauteur mesurée verticalement entre le sommet de l'ouvrage et le terrain naturel à l'aplomb de ce sommet ;
- "V", le volume retenu exprimé en millions de mètres cubes et défini comme le volume qui est retenu par le barrage à la cote de retenue normale. Dans le cas des digues de canaux, le volume considéré est celui du bief entre 2 écluses ou 2 ouvrages vannés.

1° de classe A, B ou C (**Autorisation**)

2° Autres barrages

Non concerné : $H=6,10$ m et $V=0,0646$ Mm³ soit $H^2 \cdot V = 9,46$

Rubrique 3.3.1.0 : Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

1° Supérieure ou égale à 1 ha (**Autorisation**)

2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (**Déclaration**)

Non concerné : Aucune zone humide n'a été recensée

Le projet est soumis à Déclaration

Cette déclaration nécessite l'établissement et l'envoi d'un dossier de déclaration en Préfecture.

2. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

2.1. LOCALISATION DU PROJET

Le projet est situé à 2,4 km au sud-ouest de la commune des Aix d'Angillon (figure 3) et à 600 m au sud-ouest de la ferme de La Chaumelle d'en bas, dans la région naturelle du Berry.

Le choix du site résulte de la proximité des terres à irriguer et de la localisation du forage.

La localisation en coordonnées Lambert 93 et cadastrale est présente dans les tableaux 1 et 2, et sur les figures 2 et 3.

Tableau 1 : Coordonnées cadastrales du site

Commune	LES AIX D'ANGILLON (18220)
Adresse	LA GRANDE PIÈCE
Section	AO
Parcelles cadastrale	14 et 47

Tableau 2 : Coordonnées du site

Coordonnées (Lambert 93)	X (m)	Y (m)	Z (m)
Retenue	666 525	6 675 705	171
Forage BSS001HVFX	668 786	6 675 409	160

Figure 2 : Localisation de la retenue et du forage

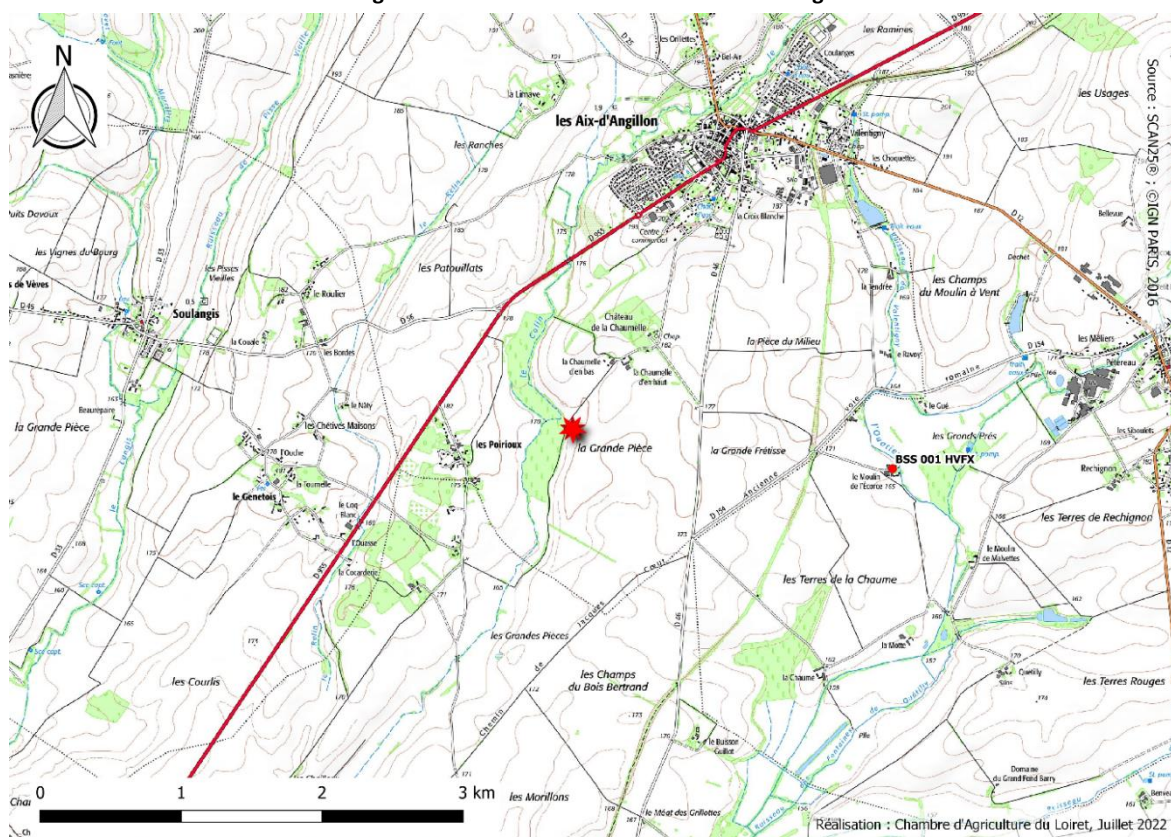
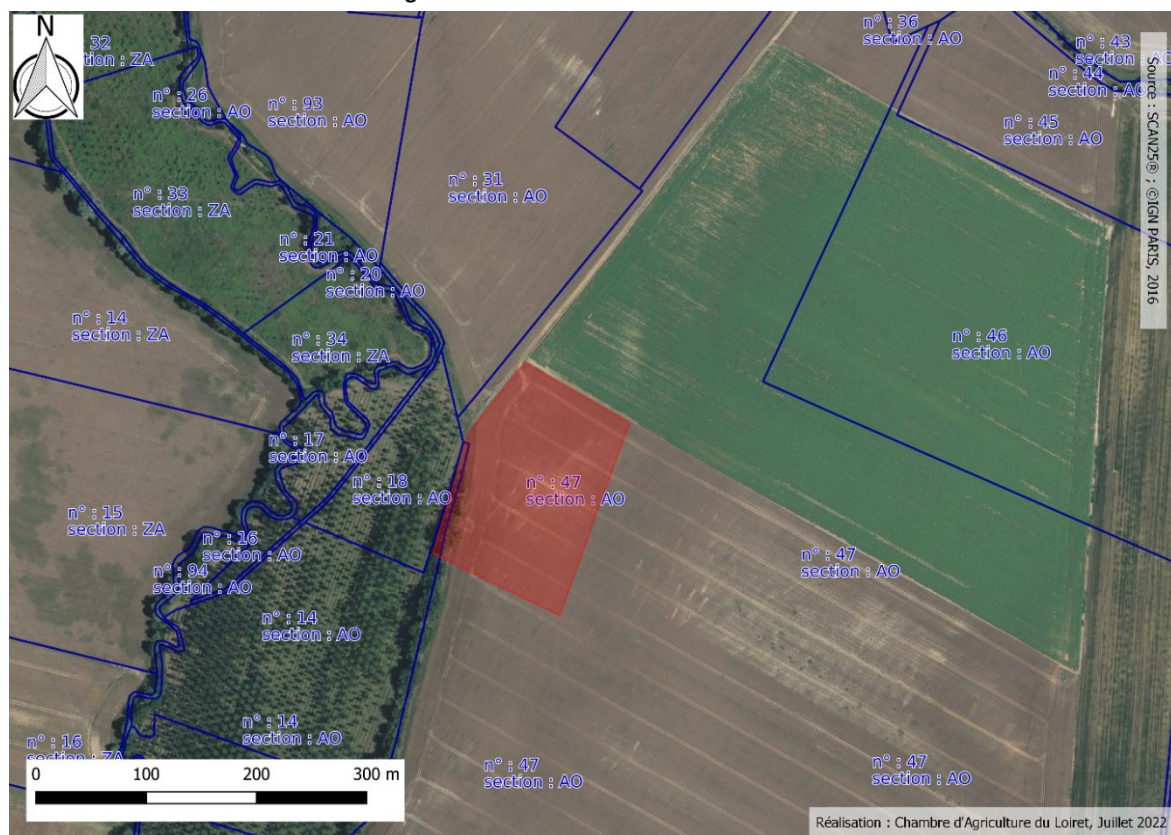


Figure 3 : Vue aérienne sur fond cadastral



2.2. ENVIRONNEMENT PROCHE

Le site est actuellement en cultures, il est partiellement bordé à l'ouest par un bois et il est entouré de champs cultivés.

Le site n'est pas visible depuis les axes routiers.

Figure 4 : Vue du site



2.3. TOPOGRAPHIE

D'après la carte IGN, la zone d'étude se situe dans la région naturelle du Berry, elle est entaillée par la vallée du Colin.

L'altitude moyenne est de 170 m NGF, avec une pente naturelle de 3,5 % vers le Sud-ouest.

2.4. CONTEXTE CLIMATIQUE

Le Cher appartient au domaine du climat océanique dégradé. L'influence océanique est prépondérante dans le climat du Cher. En comparaison avec un climat continental, les hivers sont doux (3 à 4°C) et pluvieux, et les étés frais (17 à 18°C) et assez humides. La température moyenne est de 11 à 12°C sur l'année.

Mois le plus froid : février avec une moyenne de 4°C.

Mois le plus chaud : juillet avec une moyenne de 20,2°C.

Les précipitations se répartissent équitablement sur tous les mois de l'année avec une légère pointe au mois de mai. La pluviométrie moyenne annuelle mesurée par la météorologie nationale est de 748,1 mm/m²/an.

Ci-dessous, les données relevées au niveau de la station Météo France de Bourges. La régularité des pluies mensuelles est remarquable (tableau 3).

Tableau 3 : Données relevées à la station Météo France de Bourges (1981-2010)

BOURGES (Cher)													
	Altitude : 161 m			Latitude : 47°04'N			Longitude : 2°22'E						
	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
Températures en °C													
Minimale	1,1	1,1	3,4	5,4	9,3	12,4	14,4	14,1	11,1	8,3	4,0	1,8	7,2
Maximale	7,0	8,5	12,6	15,5	19,6	23,1	26,0	25,7	21,8	17,1	10,7	7,4	16,3
Moyenne	4,0	4,8	8,0	10,4	14,4	17,8	20,2	19,9	16,5	12,7	7,4	4,6	11,7
Nombre moyen de jours avec													
Tn <= -5°C	2,8	2,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	1,5	7,0
Tn <= 0°C	12,3	12,2	6,8	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	6,0	11,6	51,4
Tx <= 0°C	2,6	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,6	5,9
Tx >= 25°C	0,0	0,0	0,0	0,9	4,6	10,3	17,8	16,4	6,6	1,4	0,0	0,0	58,0
Tx >= 30°C	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,4	6,2	5,2	1,1	0,0	0,0	0,0	15,2
Tx >= 35°C	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5
Précipitations en mm													
Hauteur mensuelle en mm	55,2	52,1	53,2	62,4	78,6	60,5	66,0	55,3	59,7	71,7	65,7	67,7	748,1
Nombre moyen de jours avec													
Rr >= 1 mm	11,6	9,3	10,2	10,6	11,6	8,6	7,9	7,7	8,2	10,4	10,9	11,3	118,3
Rr >= 5 mm	3,8	3,7	3,8	4,4	5,0	3,6	3,9	3,6	4,1	4,7	4,5	5,2	50,3
Rr >= 10 mm	1,2	1,4	1,0	1,8	2,4	1,8	1,9	1,6	1,8	2,0	1,7	1,8	20,4
Ensoleillement en heures													
Durée mensuelle	64,5	90,8	147,2	177,4	206,7	223,2	251,3	235,9	185,9	127,1	77,9	57,1	1845,0
Nombre moyen de jours avec													
Ensoleillement nul	11,3	7,8	3,5	2,4	2,1	0,7	0,5	0,7	1,7	4,1	8,8	12,3	55,9
Nombre moyen de jours avec													
Brouillard	5,8	4,7	2,5	1,8	1,5	1,3	1,0	1,4	2,5	5,2	6,5	5,6	39,8
Orage	0,1	0,1	0,3	1,5	4,4	3,8	4,4	4,3	2,4	0,7	0,1	0,1	22,2
Grêle	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,1	0,3	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	1,8
Neige	3,7	3,8	1,8	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	2,1	13,8
Vent en m/s													
Vitesse moyennée sur 10 mn	4,2	4,0	3,9	3,8	3,4	3,3	3,2	3,0	3,3	3,7	3,7	4,0	3,6
Nombre moyen de jours avec													
Rafales >= 16 m/s	5,7	4,4	5,0	3,9	2,4	2,2	2,5	2,1	2,7	4,3	3,3	5,3	43,8
Rafales >= 28 m/s	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,2	0,9



3. JUSTIFICATION DES BESOINS

3.1. BESOINS DE L'EXPLOITATION

La Surface Agricole Utile (SAU) est de 210 ha, et la Surface Irrigable (SI) chaque année est de 30 ha de portes graines, avec une rotation sur 7 ans.

Les besoins en eau de la SCEA de la Chaumelle sont détaillés dans le tableau suivant. Le volume moyen théorique nécessaire pour l'irrigation de cette culture est déterminé en tenant compte des apports théoriques connus de la Chambre d'agriculture du Loiret pour ce type de culture.

Tableau 4 : Volume moyen nécessaire à l'assolement prévisionnel moyen

Culture	Total	Besoins année moyenne (m ³ /ha)	Volume (m ³)
Porte graine betterave	20	2 500	50 000
Porte graine petit pois	10	1 380	13 800

TOTAL 63 800 m³

Les besoins de SCEA de la Chaumelle sont de 63 800 m³/an.

Pour une meilleure efficacité de l'eau, la SCEA de La Chaumelle utilise, depuis 2018, l'Outil d'Aide à la Décision (OAD) Net-Irrig, afin d'optimiser et piloter son irrigation.

Net-Irrig repose sur la méthode du bilan hydrique pour suivre la réserve en eau disponible pour la culture et permet ainsi d'optimiser les dates de déclenchement de l'irrigation en fonction des conditions météorologiques locales.

Il s'appuie sur :

- Des données météo mises à jour quotidiennement,
- Le type de sol,
- Le calcul automatique de la réserve utile,
- L'intégration de la durée du tour d'eau,
- La prévision de l'évolution de la réserve utile à 15 jours.

3.2. REMPLISSAGE ET TECHNIQUES ALTERNATIVES

3.2.1. Conditions de remplissage

Le remplissage de la réserve se fera à partir de la nappe des calcaires du Jurassique Supérieur, en période hivernale soit en période de recharge de la nappe conformément à la disposition 7D2 du SDAGE Loire-Bretagne.

Le remplissage sera effectué à partir du forage via les canalisations d'irrigation existantes. Il n'y aura pas de travaux liés à la création de réseau pour le remplissage de la réserve.

3.2.2. Techniques alternatives

3.2.2.1. *Remplissage de la retenue à partir des eaux superficielles*

Le projet est situé à 100 mètres à l'Est du Colin. Compte tenu de la topographie et de la végétation présente (peupleraie), le remplissage de la réserve à partir d'un pompage dans le Colin est techniquement plus difficile à mettre en œuvre que l'utilisation des canalisations existantes.

Cette technique nécessite la création d'un réseau enterrée traversant la peupleraie comprenant un bassin de reprise, le système de pompage ainsi que les raccords électriques, ce qui entraînerait un surcoût financier compris entre 35 000 et 40 000 €.

3.2.2.1. *Remplissage de la retenue à partir des eaux de ruissellement*

Le bassin versant correspondant au projet qui permettrait la collecte des eaux de ruissellement a une superficie de 13 hectares. Le ruissellement correspond à 35 % de la pluviométrie tombant entre décembre et mars soit 70 mm/m². Le volume des eaux de ruissellement serait de 9 100 m³/an soit 7 % du volume total.

3.2.2.2. *Remplissage de la retenue à partir de la nappe d'accompagnement*

La nappe d'accompagnement du Colin est de faible profondeur (1 à 3 mètres). Les données concernant cette nappe ne sont pas connues. Un pompage dans celle-ci nécessiterait la création d'un puits à proximité du Colin, occasionnant un surcoût financier de l'ordre de 25 000 € pour les études, les travaux de foration et les essais de pompages.

L'amenée des eaux vers la retenue nécessiterait la création d'un réseau entre le forage et la réserve avec une problématique identique à celle d'un pompage en direct dans Le Colin (topographie et traversée de la peupleraie), avec un coût financier approchant les 15 000 €.

4. CONTEXTE GEOLOGIQUE

La détermination des faciès lithologiques et leur attribution géochronologique sont faites à partir de la carte géologique au 1/50 000 de Sancerre (BRGM n° 493) et sa notice associée (figure 6). Le tableau suivant présente le profil lithologique simplifié indiquant de façon géochronologique l'ensemble des formations présentes au droit du site :

Tableau 5 : Profil géologique

Système	Série	Etage	Formation	Epaisseur
Quaternaire			LP – Limon des plateaux	< 1 m
			Fy-z – Alluvions indifférenciées	1 à 3 m
Jurassique	Malm	Oxfordien supérieur	j6b : calcaires crayeux de Bourges	50 m
			j6a : calcaires lités inférieurs	120 m

La figure 5 présente la coupe géologique validée d'un sondage situé sur la commune des Aix d'Angillon situé à 900 m au Sud du projet et à une altitude de 163 mNGF. Au droit du site, le sous-sol est constitué des calcaires crayeux de Bourges de l'Oxfordien supérieur.

Figure 5 : Log géologique (Identifiant BSS : BSS001HVGG)

Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
2.00	Sol (terre végétale)	~ ~ ~ ~ ~	Terre végétale argileuse.	Quaternaire	161.00
4.00	Calcaire crayeux de Bourges	~ ~ ~ ~ ~	Marne argileuse ocre, plastique.		159.00
6.00		~ ~ ~ ~ ~	Marne ocre et calcaire argileux brun.		157.00
7.00		~ ~ ~ ~ ~	Marne gris brun.		156.00
9.00	Calcaire subrécifal de la Vignannerie	~ ~ ~ ~ ~	Calcaire blanc, dur, en cailloux érodés et graviers ; marne jaune.	Oxfordien supérieur	154.00
11.00	Calcaire crayeux de Bourges	~ ~ ~ ~ ~	Calcaire biodétritique blanc, dur, se réduisant à l'état de gros graviers et cailloux émoussés. Calcite.		152.00
12.00		~ ~ ~ ~ ~	Arrivée d'eau (entre 9 et 11 m).		151.00
14.00	Calcaires lités inférieurs	~ ~ ~ ~ ~	Alternance de calcaire blanc biodétritique, en petits blocs, traces d'oxydation et calcaire gris beige argileux, plus ou moins induré.		149.00
19.50		~ ~ ~ ~ ~	Calcaire beige avec un peu de calcaire et marne gris beige.		143.50
23.00		~ ~ ~ ~ ~	Calcaire sableux beige plus ou moins argileux et marne.		140.00
31.00		~ ~ ~ ~ ~	Calcaire sableux beige plus ou moins argileux. Marne indurée grise en plaquettes.		132.00
37.00		~ ~ ~ ~ ~	Calcaire gris à cassure conchoïdale esquilleuse, calcaire argileux gris, en plaquettes, marne grise.		126.00
		~ ~ ~ ~ ~	Calcaire beige, argileux, tendre.		

5. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

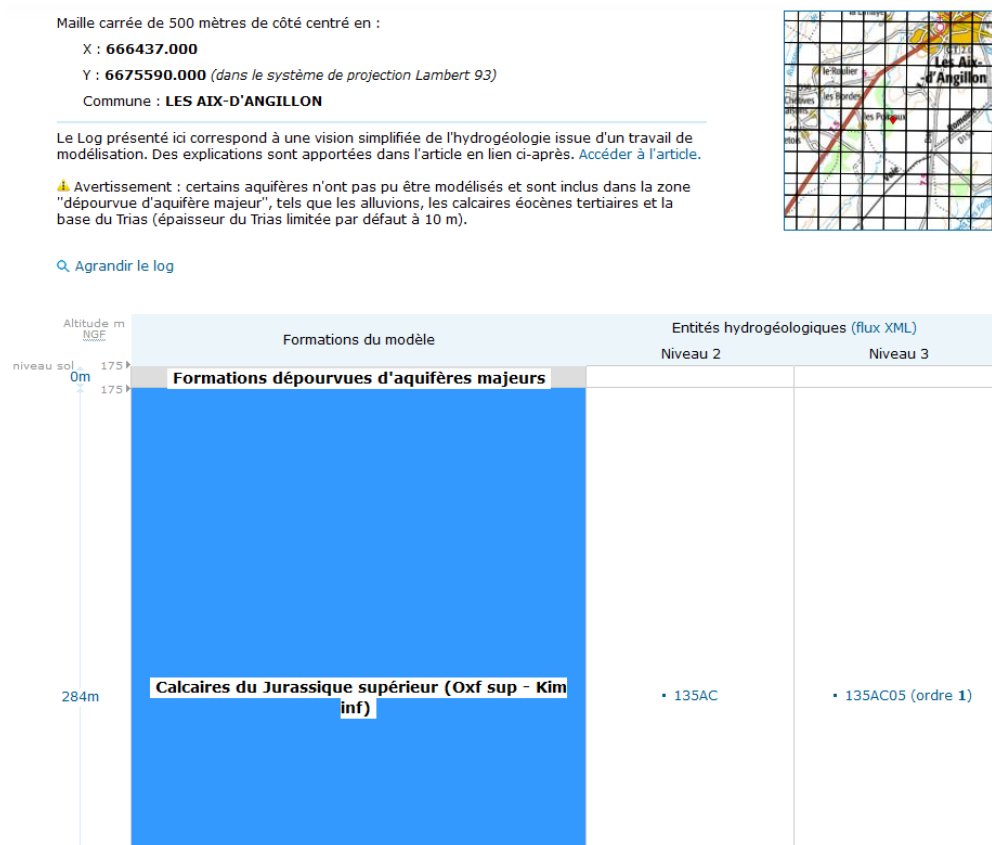
5.1. INVENTAIRE DES AQUIFERES

Au droit du projet, le principal aquifère est contenu dans les calcaires du Jurassique supérieur (masse d'eau n° FRGG077 : Calcaires et marnes du Jurassique supérieur du bassin versant de Yèvre/Auron libres). Cette nappe est libre dans les vallées.

Sur les plateaux, la productivité des ouvrages sollicitant cette nappe est aléatoire, elle dépend de la fracturation des calcaires ainsi que de la présence de marne. La productivité de l'aquifère est variable (20 à 100 m³/h/m) avec une bonne qualité. Sa transmissivité est de l'ordre de 10⁻¹ à 10⁻⁴ m²/s et son coefficient d'emmagasinement est évalué à 5 %.

Le log géo-hydrogéologique régional fourni par le Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines et le référentiel hydrogéologique BD LISA (figure 7) indique la présence de la nappe des calcaires du Jurassique de 0 à 284 m de profondeur.

Figure 7 : log du modèle régional au droit du site

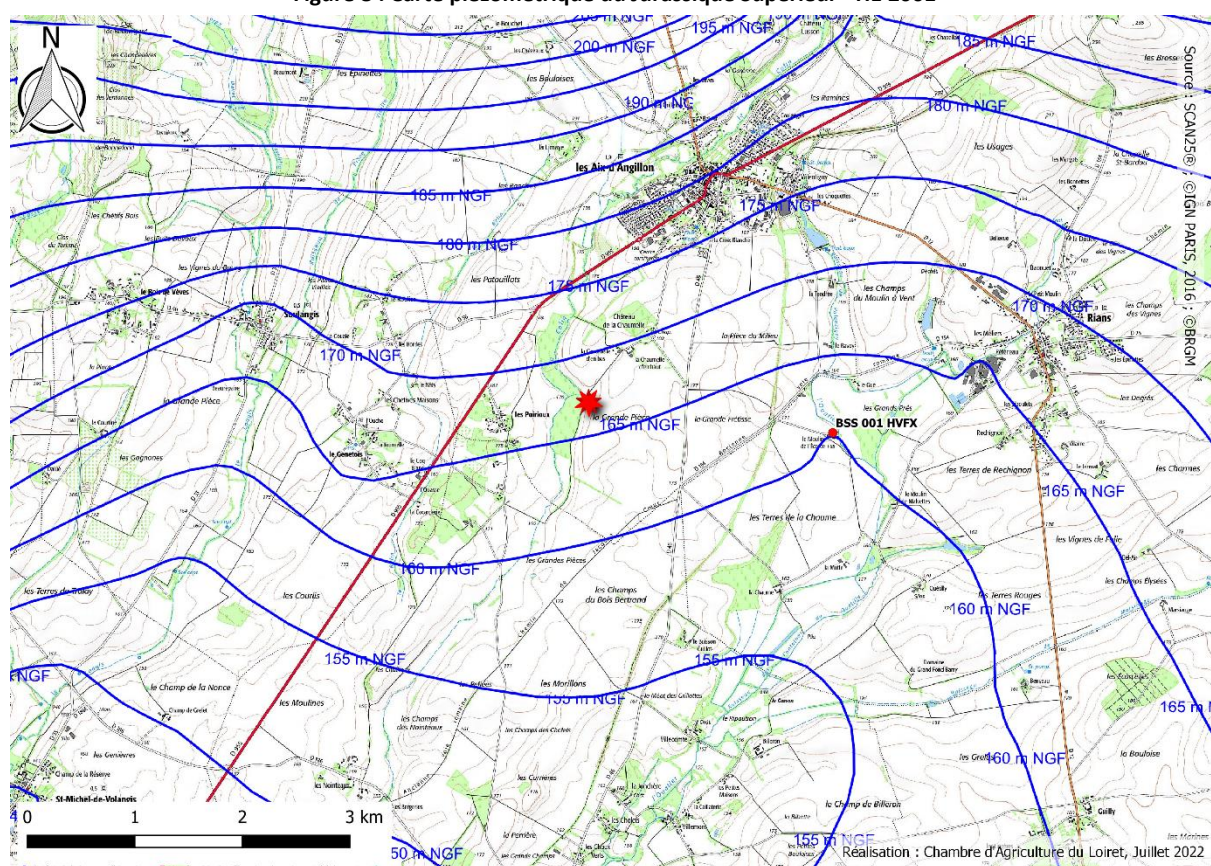


5.2. PIEZOMETRIE

La carte piézométrique des calcaires du Jurassique Supérieur a été réalisée en 2001 en période de hautes eaux (figure 8). Au niveau du projet de retenue, la cote piézométrique s'établit autour de 166m NGF soit à 5 m/sol. La nappe présente un gradient hydraulique de 0,6 % (de l'isopièze 160 à 175 de part et d'autre du site).

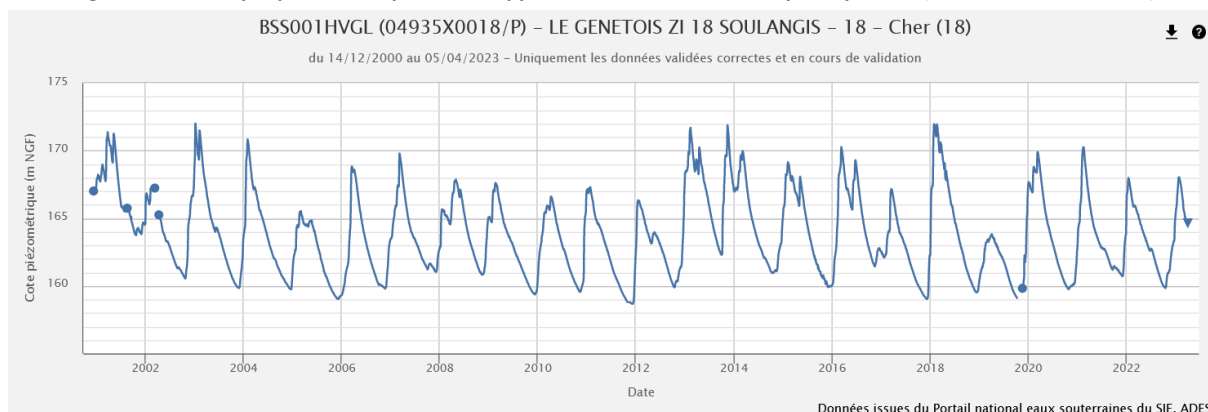
La réserve sera étanche (géo membrane), les eaux souterraines seront protégées.

Figure 8 : Carte piézométrique du Jurassique Supérieur– HE 2001



La piézométrie des différentes nappes est observée au moyen d'enregistreurs automatiques, les données sont disponibles sur le portail national d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES). La figure ci-dessous présente la chronique piézométrique de l'aquifère des calcaires du Jurassique supérieur observé à partir du puits BSS 001 HVGL situé sur la commune de Soulangis (18) à environ 2 km à l'Est de la zone d'étude.

Figure 9 : Chronique piézométrique de la nappe des calcaires du Jurassique supérieur (n° BSS : BSS 001 HVGL)



D'après cette chronique :

- La nappe des calcaires du Jurassique supérieur présente une baisse du niveau de la nappe entre 2000 et 2011, une hausse entre 2011 et 2013, une baisse de la nappe entre 2013 et 2019. Elle présente une tendance à la hausse depuis 2019.
- Sur la période 2000-2022, les variations interannuelles sont de 13,33 m (entre la période de plus basses eaux (158,67 mNGF le 05 décembre 2011) et de plus hautes eaux (172 mNGF le 06 janvier 2003))
- Les fluctuations saisonnières permettent de distinguer une période de hautes eaux (décembre à mai) et une période d'étiage (juin à novembre), cycle similaire au cycle hydroclimatique, sur la période 2000-2022, les variations intersaisons sont comprises entre 6,51 m (2005) et 12,43 m (2018).

Ces variations interannuelles représentent la dynamique des aquifères libres à savoir une vidange en été et une recharge en hiver avec une remontée assez nette lors des épisodes pluvieux important.

5.3. QUALITE

La masse d'eau concernée par le projet est « Calcaires et marnes du Jurassique supérieur du bassin versant de Yèvre/Auron libres » (FRGG077). Les objectifs fixés dans le SDAGE Loire Bretagne 2022-2027 sont listés dans le tableau suivant :

Tableau 6 : Objectifs eaux souterraines du SDAGE Loire Bretagne 2022-2027

Code européenne de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectifs quantitatif			Objectif chimique		
		Etat objectif	Echéance d'atteinte de l'objectif	Motifs de recours aux dérogations	Etat objectif	Echéance d'atteinte de l'objectif	Motifs de recours aux dérogations
FRGG077	Calcaires et marnes du Jurassique supérieur du bassin versant de Yèvre/Auron libres	Bon état	2021	Faisabilité technique, coûts disproportionnés	Objectif moins strict (Pest autorisé)	2027	Faisabilité technique, coûts disproportionnés
					Bon état (pesticide autorisé)		Conditions naturelles
					Bon état (nitr)		Conditions naturelles

La nappe libre des calcaires du Jurassique présente possède un état chimique médiocre dû à sa vulnérabilité mais un état quantitatif bon du fait de la bonne recharge de l'aquifère. La faible protection conférée par le sol ou les couches géologiques supérieures à cet aquifère sur l'ensemble de son emprise en font une nappe sensible aux pollutions.

Plusieurs analyses, disponibles sur la banque d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES), ont été réalisées entre le 22/05/1991 et le 29/11/2021 dans le qualitomètre BSS 001 HUVY captant la nappe des calcaires du Jurassique situé sur la commune de Soulangis (18), à 3,2 km à l'est du site.

Les paramètres analysés sont classés d'après le Système d'Evaluation de la Qualité (SEQ) des Eaux Souterraines à usage irrigation en altération bleue, à usage d'irrigation c'est-à-dire une eau permettant l'irrigation des plantes très sensibles ou de tous les sols.

Tableau 7 : Qualité de l'eau de la nappe du calcaire de la craie et comparaison avec le SEQ à usage irrigation

Paramètre	Unité	Nombre	Min	Max	Moyenne	Classe
Altération Minéralisation						
Résidu sec	µg/l à 180°C	-	-	-	-	
Chlorures	mg/l	84	7,7	28	10,41	
Altération Micropolluants minéraux						
Arsenic	µg/l	24	-	< 0.5	-	
Cadmium	µg/l	35	-	< 0.0005	-	
Chrome total	µg/l	7	1,1	1,1	0,37	
Cuivre	µg/l	18	0,49	40	8,84	
Nickel	µg/l	24	0,8	0,8	1,87	



Paramètre	Unité	Nombre	Min	Max	Moyenne	Classe
Plomb	µg/l	18	-	< 0.0005	-	
Sélénium	µg/l	53	0,16	0,62	0,6	
Zinc	µg/l	18	1,02	140	13,44	
Autres paramètres						
pH	-	98	6,78	7,83	7,24	

5.4. OUVRAGES SOUTERRAINS A MOINS DE 3 KM

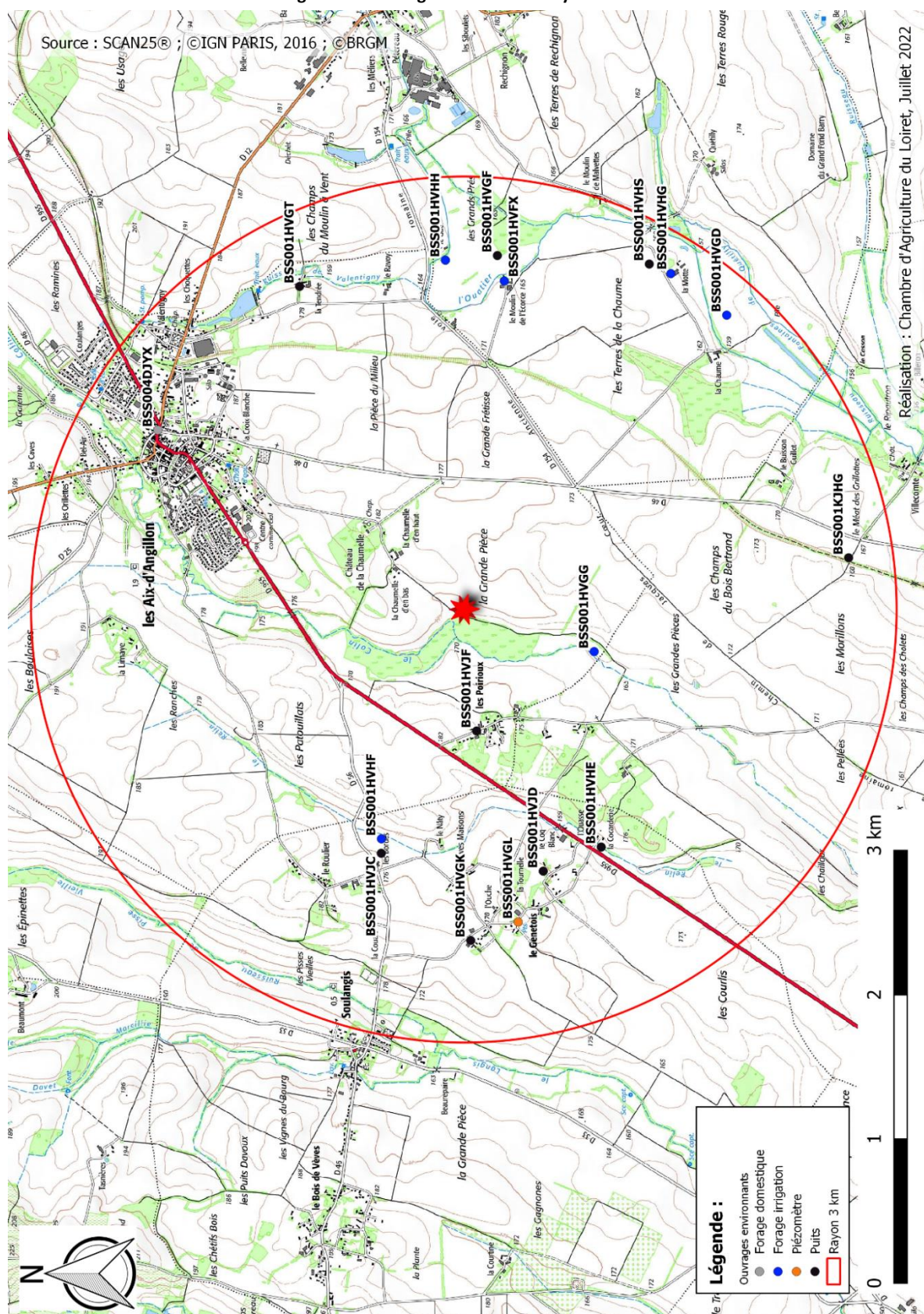
Les ouvrages souterrains (figure 10) ont été répertoriés à partir de la base de données du BRGM, la banque du sous-sol (BSS) disponible sur le site Infoterre.

Dans un rayon de 3 km du projet sont présents 17 ouvrages dont :

- 6 forages d'irrigation
- 1 forage domestique
- 9 puits
- 1 piézomètre

L'ensemble de ces ouvrages captent la masse d'eau FRGG077 : « Calcaires et marnes du Jurassique supérieur du bassin versant de Yèvre/Auron libres ».

Figure 10 : Ouvrages BSS dans un rayon de 3 km



6. CONTEXTE HYDROLOGIQUE

Le projet est situé dans le bassin hydrographique du Colin qui s'écoule sur les formations superficielles. Le projet est situé à 100 mètres à l'Est du Colin.

Le Colin a une longueur de 29,1 kilomètres, il prend sa source sur la commune de Morogues et se rejette dans l'Yèvre à Saint-Germain du Puy.

La station de mesures K556 0001 du Colin aux Aix d'Angillon ne possède pas de mesures.

L'Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA) a réalisé une cartographie nationale présentant différents débits de référence, les données sont publiées sur le site data.gouv.fr (Rapport : Combinaison multi-modèle et cartographie de consensus du débit de référence d'étiage et du débit moyen à l'échelle de la France - Marine Riffard, Vazken Andréassian, Pierre Nicolle et Julien Peschard).

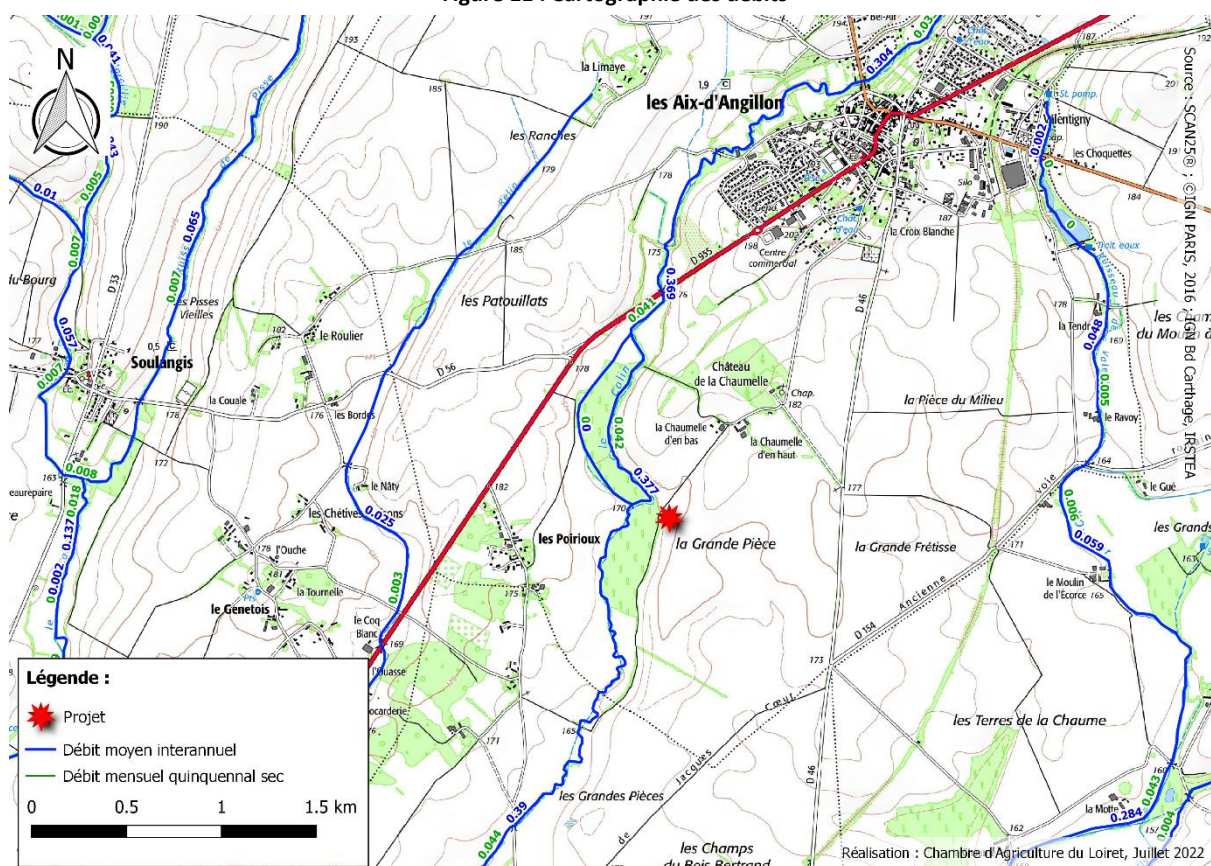
Les deux variables Module (débit moyen interannuel) et Q_{MNA5} ont été reconstituées sur la base de chroniques existantes le moins influencées possible par les activités humaines, et de bonne qualité métrologique. Des chroniques d'une durée minimale de 26 ans (durée requise pour une estimation robuste du Q_{MNA5}) ont donc été sélectionnées sur la période 1970-2005.

Pour le Colin, les valeurs sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 8 : Débits du Colin (IRSTEA – Décembre 2012)

	Amont du site	Aval du site	Moyenne
$Q_{MNA5ans}$ (m ³ /s)	0,042	0,044	0,043
Q_{moyen} (m ³ /s)	0,377	0,39	0,383

Figure 11 : Cartographie des débits



La masse d'eau concernée par le projet est « Calcaires et marnes du Jurassique supérieur du bassin versant de Yèvre/Auron libres » (FRGG077). Les objectifs fixés dans le SDAGE Loire Bretagne 2022-2027 sont listés dans le tableau suivant :

Tableau 9 : Objectifs masses d'eaux superficielles – SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027

Code européen de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état écologique			Objectif d'état chimique Sans ubiquiste			Objectif d'état global Sans ubiquiste	
		Objectif	Echéance d'atteinte	Motif en cas de recours aux dérogations	Objectif	Echéance d'atteinte	Motif en cas de recours aux dérogations	Objectif	Echéance d'atteinte
FRGR2140	Le Colin et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Yèvre	Bon état	2027	/	Bon état	2021		Bon état	2027

Il n'y aura aucun prélèvement en eaux superficielles, la réserve sera déconnectée du milieu et uniquement alimentée par les eaux souterraines à partir d'un forage captant la nappe des calcaires du Jurassique Supérieur.

7. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

7.1. ZONE NATURELLE

7.1.1. Natura 2000

D'après l'Inventaire National du Patrimoine Naturel du Museum d'Histoires Naturelles, le secteur d'étude se situe en dehors de toute zone technique et réglementaire telle que Natura 2000 (figure 12).

Dans un rayon de 20 km autour du projet, on recense quatre zones Natura 2000 :

- Natura 2000 – Habitats :
 - Coteaux calcaires du Sancerrois (FR2400517) à 5 km au Nord
 - Massifs forestiers et rivières du Pays Fort (FR2400518) à 13 km au Nord-est
 - Carrières de Bourges (FR2400516) à 16,6 km au Sud-ouest
- Natura 2000 – Oiseaux :
 - Vallée de l'Yèvre (FR2410004) à 16,6 km au Sud-ouest

7.1.2. ZNIEFF

D'après l'Inventaire National du Patrimoine Naturel du Museum d'Histoires Naturelles, le secteur d'étude se situe en dehors de toute ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) de types 1 et 2 (figure 13).

Les ZNIEFF les plus proches sont les suivantes :

- ZNIEFF 1 :
 - Pelouse marnicole du Clos Froid (240031588) à 5,3 km au Nord-est
- ZNIEFF 2 :
 - Bois et vallées du Haut Pays Fort (240003914) à 7,1 km au Nord-est

Figure 12 : Inventaire Natura 2000

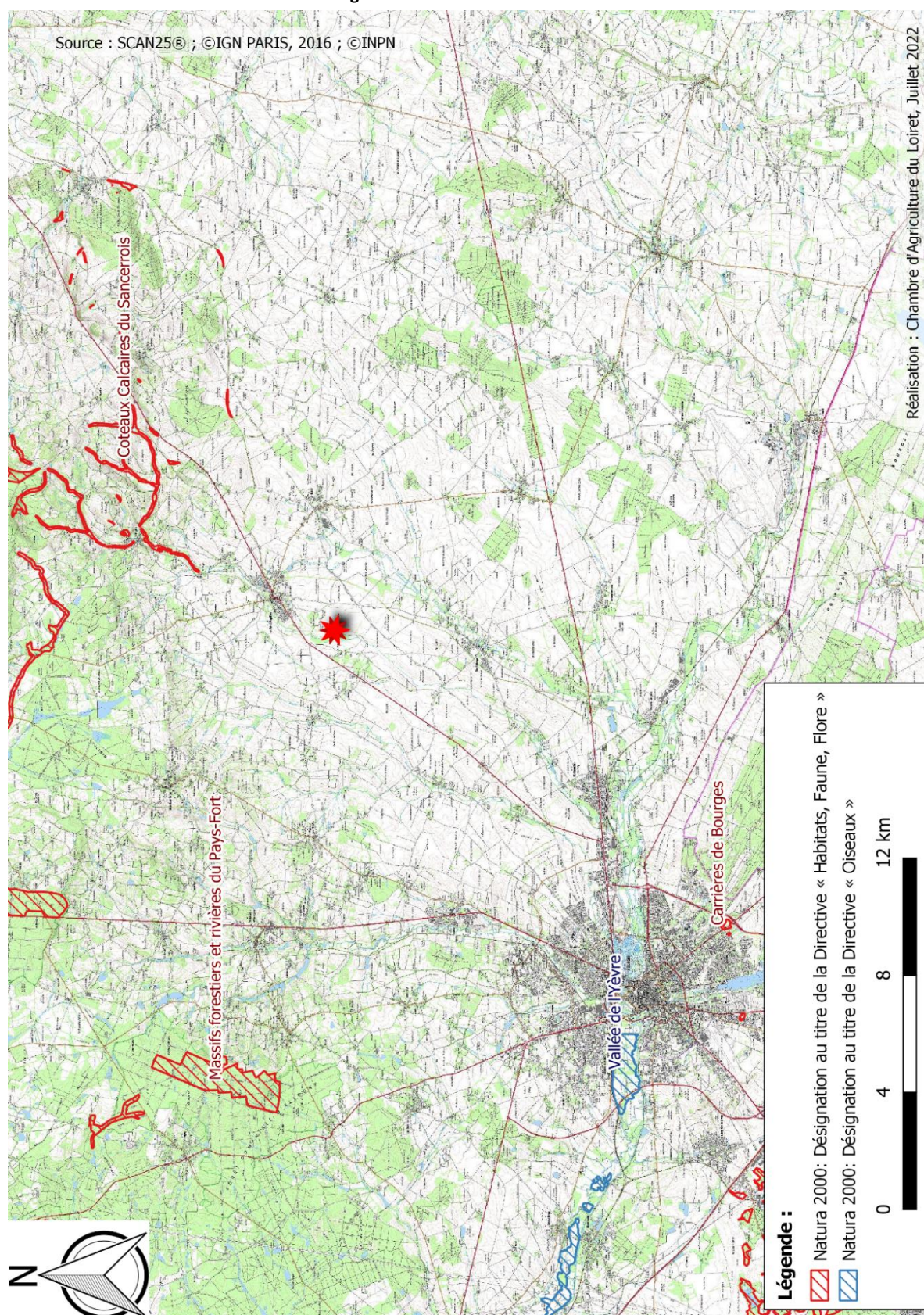
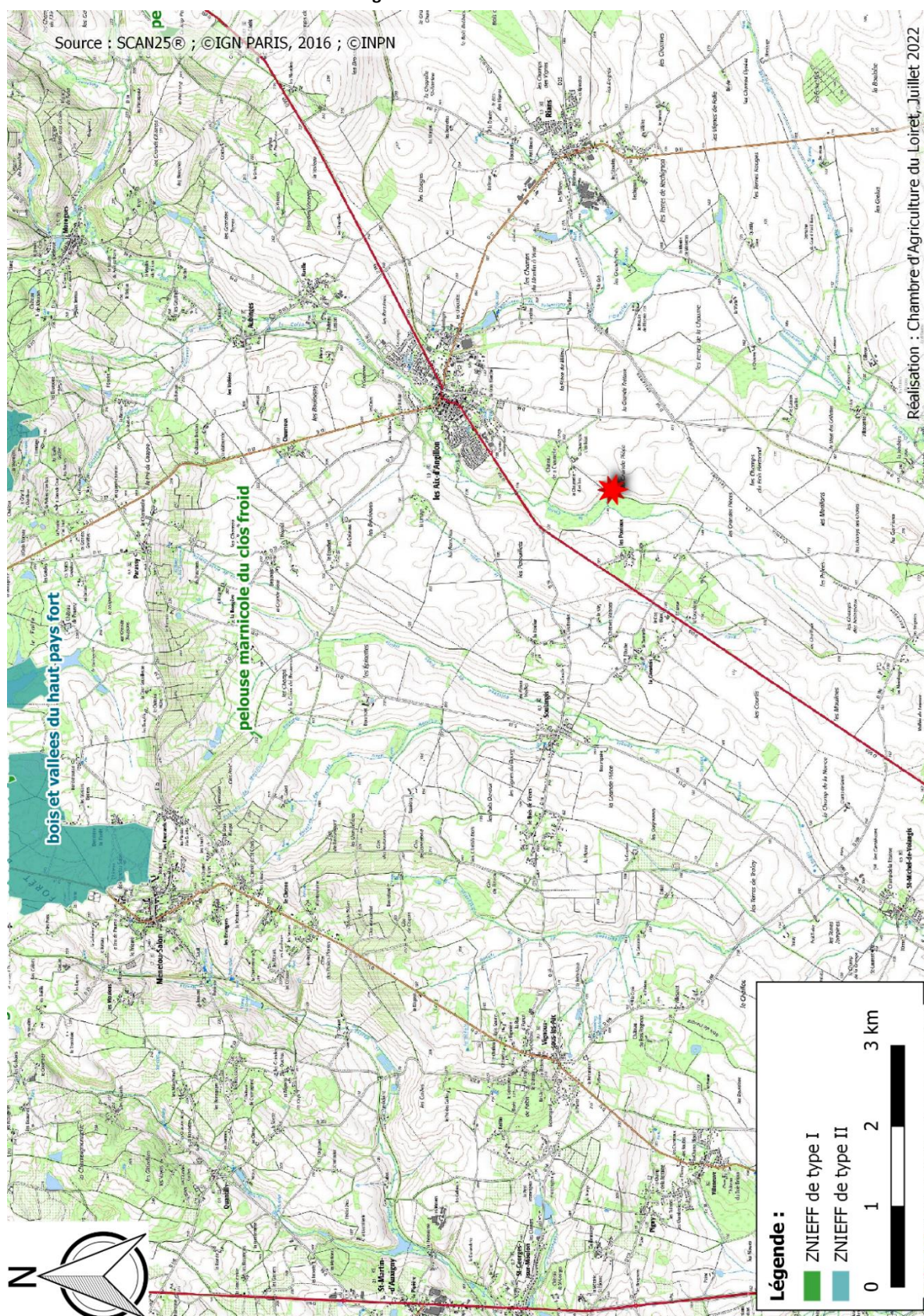


Figure 13 : Inventaire ZNIEFF



7.2. ZONES HUMIDES

Le diagnostic zone humide a été réalisé, le 14 juin 2022, par Xavier FRANCOIS pédologue à la Chambre d'agriculture du Cher. L'étude est fournie en **annexe 3**. Le projet de réserve d'irrigation n'est pas situé en zone humide

7.3. RISQUE INONDATION

D'après la préfecture, la commune des Aix d'Angillon n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI).

Le site de la réserve n'a jamais été inondée. Le projet de réserve est situé à une altitude de 171 mNGF et le Colin à une altitude de + 168,5 m NGF soit une différence de 2,5 m, compte tenu de cette différence de niveau, le projet de réserve d'irrigation n'est pas situé en zone inondable.

8. CARACTERISTIQUES TECHNIQUE DE LA RETENUE

8.1. VOLUME

La réserve sera uniquement alimentée par le forage BSS 001 HVFX. Il capte la nappe des calcaires du Jurassique Supérieur (FRGG077 : Calcaires et marnes du Jurassique supérieur du bassin versant de Yèvre/Auron libres) à la profondeur de 30 mètres.

Area Berry a attribué à la SCEA de la Chaumelle un volume hiver de 63 800 m³, sur le sous-bassin Colin-Ouatier-Langis du périmètre Yèvre Auron à partir du plan annuel de répartition 2023.

Le remplissage de la retenue s'effectuera uniquement entre le 1^{er} décembre et le 31 mars. En dehors de cette période, il n'y aura aucun prélèvement en eau souterraine pour le remplissage de la retenue.

A la mise en route du forage, la SCEA de la Chaumelle surveillera son installation, et le remplissage de la réserve afin d'éviter tout débordement. Seul le volume nécessaire au remplissage sera prélevé, ce volume sera contrôlé par la mise en place d'un compteur sans possibilité de remise à zéro.

De plus la réserve étant équipée d'un dispositif de trop plein, il n'y aura donc pas de débordement.

8.2. MODALITES D'ALIMENTATION

La retenue sera isolée du réseau hydrographique, la totalité des eaux issues du forage BSS 001 HVFX seront canalisées et collectées.

Le remplissage de la réserve se fera manuellement par pompage au débit de 80 m³/h, à ce débit elle pourra être remplie en 33 jours.

Lorsque la réserve est remplie, le trop plein dû aux eaux pluviales seront dirigées vers le bois puis vers le Colin.

8.3. CARACTERISTIQUES GENERALES

Le projet de retenue de la SCEA de la Chaumelle est localisé sur une parcelle actuellement cultivée.

Son volume prévisionnel sera de 64 600 m³ pour une surface en eau de 14 300 m² avec une emprise au sol de 20 330 m². Elle sera uniquement alimentée par les eaux souterraines à partir d'un forage entre 1^{er} décembre et le 31 mars. Le volume hivernal de prélèvement autorisé par Area Berry à partir du forage est de 63 800 m³/an.

Les caractéristiques de la retenue établies par Exeau Centre sont détaillées dans le tableau 10 ; le plan et la coupe de profil de la retenue sont présentés en figures 14 et 15 ainsi qu'en annexe 2.

Il n'y aura pas de création de réseau. Les canalisations existantes (réseau d'irrigation) entre le point de prélèvement et la réserve seront réutilisées pour l'alimentation de la réserve.

Tableau 10 : Caractéristiques de la retenue (Exeau Centre)

Surface du plan d'eau	14 300 m ²
Emprise totale du projet	20 330 m ²
Volume d'eau stockée	64 600 m ³
Profondeur maximale :	6,00 m
Hauteur d'eau maximale :	5,50 m
Revanche : (la revanche minimale doit être de 40 cm)	50 cm
Affouillement minimum (Ouest) :	0,20 m
Affouillement maximum (Est) :	4,90 m
Exhaussement minimum (Est) :	0 m
Exhaussement maximum (Sud-Ouest) :	6,10 m
Cote du fil d'eau :	174.55
Cote du fond du plan d'eau :	169,05 mNGF

Figure 14 : Coupe de profil AB (Exeau Centre)

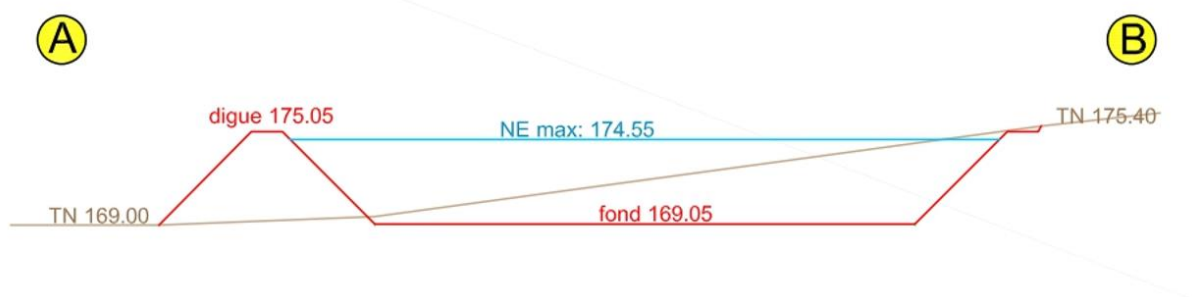
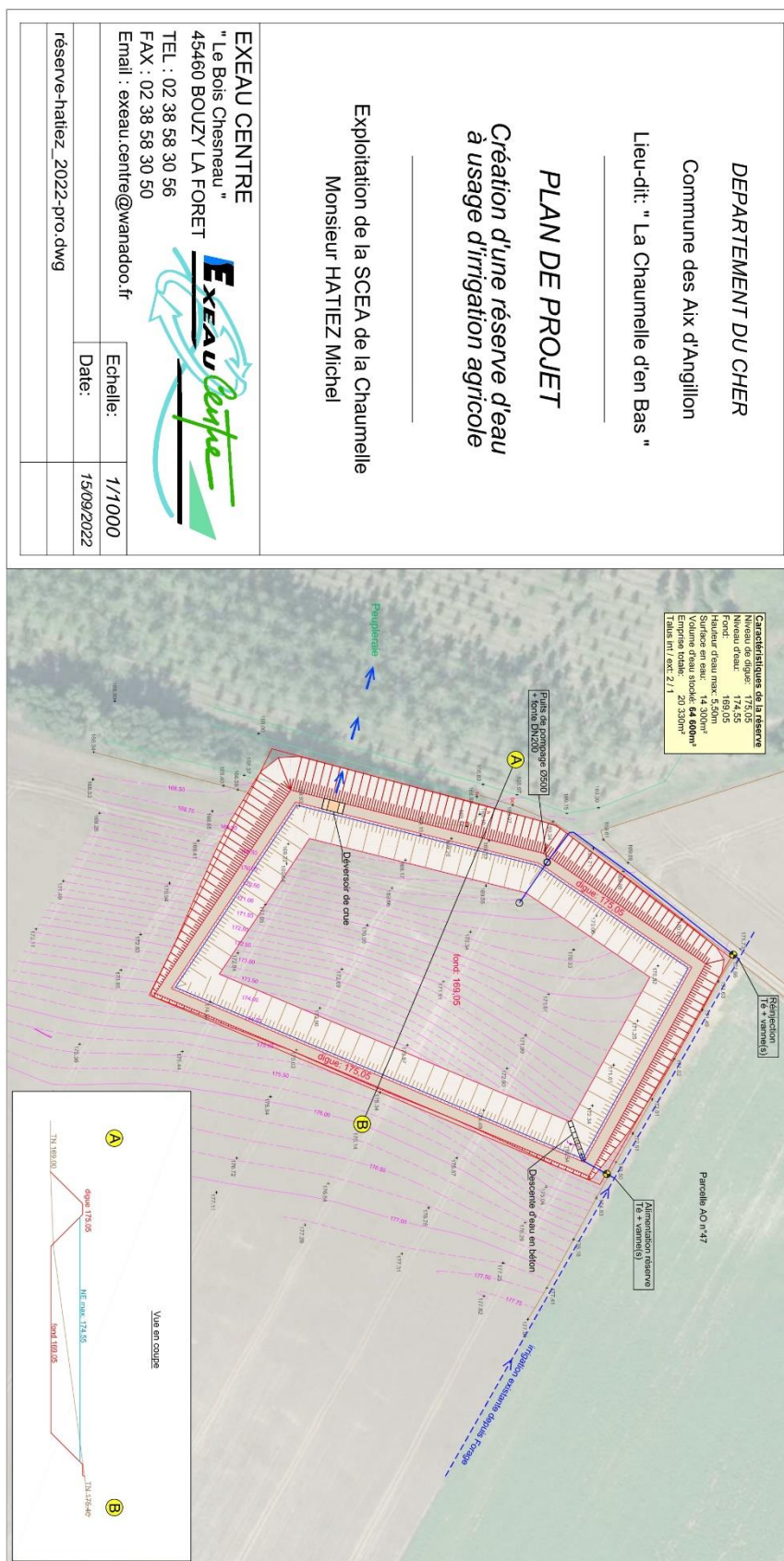


Figure 15 : Plan de la retenue (Exeau Centre)



8.4. SYSTEME D'ALIMENTATION

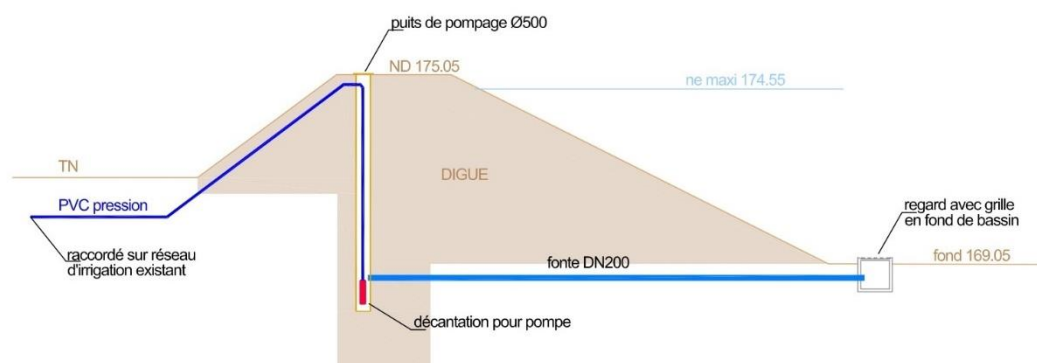
La retenue sera isolée du réseau hydrographique, seul le volume nécessaire au remplissage de la retenue sera prélevé par pompage dans le forage, et seulement par la période de remplissage autorisé.

Le raccordement sur le réseau d'irrigation existant se fera par un Té et 2 vannes (l'emplacement est précisé sur plan de masse).

Le dispositif d'alimentation de la réserve est présenté sur la figure suivante :

Figure 16 : Prise d'eau de la réserve (Exeau Centre)

VUE EN COUPE - Prise d'eau de la réserve



8.5. CARACTERISTIQUES DU DISPOSITIF DE VIDANGE

La retenue sera utilisée chaque année uniquement pour l'irrigation. Les caractéristiques du dispositif de vidange sont les suivantes :

- Dispositif et caractéristiques : puits de pompage en acier Ø 500 avec décantation de 1,5 m
- Fonctionnement : manuel par pompage
- Débit et durée de vidange : selon le débit pompe irrigation.
En cas de vidange nécessaire autre que l'irrigation (travaux), la pompe ou les pompes mises en place seront à débit variable et permettront la maîtrise de la vidange et la régulation des débits. Le débit unitaire de 280 m³/h permettra une vidange de la réserve en 9 jours et 16 h.
- Collecteur : DN 200 mm en fonte
- Longueur du collecteur : 30 m
- Pente du collecteur : 2 %

Il n'est pas prévu de dispositif permanent de piégeage des espèces indésirables type pêche. En effet, si la vidange complète de la retenue devait être prévue pour réaliser des travaux, alors il serait possible de pêcher au filet lors de la période de basses eaux en septembre.

S'agissant d'un plan d'eau à ciel ouvert, il n'est pas exclu un empoissonnement naturel lié à la présence d'oiseaux, ils ne seront en aucun cas introduits volontairement dans la retenue. Les espèces indésirables (poisson-chat, perche arc-en-ciel, grenouille taureau, etc.) seront récupérer pour interdire leur passage dans le milieu récepteur et systématiquement détruites (par enfouissement et chaulage sur place).

8.6. CARACTERISTIQUES DU DEVERSOIR

Le dispositif de trop plein est dimensionné pour évacuer le débit de crue centennal, il aura les caractéristiques suivantes :

Tableau 11 : Caractéristiques du déversoir (Exeau Centre)

Débit pour une crue centennale	154 l/s soit 554 m ³ /h
Niveau de la surverse	174,55 mNGF
Largeur au radier	2 m
Longueur au sommet	6 m
Longueur du seuil	4 m
Débit maximum de la surverse du trop-plein	177 l/s (lame d'eau de 1 cm)
Type de déversoir	Déversoir de crue trapézoïdal végétalisé
Point de rejet	Peupleraie

Le débit de crue centennale est calculé à partir de la surface en eau, lorsque la réserve est remplie à son maximum. En cas de forte pluviométrie, à la sortie du déversoir les écoulements sont dirigés vers le bois (fossé) puis vers le Colin (figure 15 et annexe 2).

On ne recense pas d'habitation en aval, il n'y a aucun risque pour les tiers.

La largeur du radier (2m) est mesurée dans l'alignement de la digue et non à la perpendiculaire (4m). Le calcul est établi avec une lame d'eau minimum de 1 cm, si cette cote vient à augmenter, le débit augmentera dans les mêmes proportions.

Un fossé de ceinture sera créé autour de la réserve sur la partie amont du versant de la parcelle. Il interceptera les écoulements garantissant que toutes les eaux arrivant en amont de la réserve seront transmises à l'aval sans retard et sans altération.

8.7. CARACTERISTIQUES DE LA DIGUE

La digue présentera les caractéristiques suivantes :

Tableau 12 : Caractéristiques de la digue (Exeau Centre)

Linéaire de digue	505 m
Largeur en crête de la digue	4 m
Hauteur minimale de la digue	0 m
Hauteur maximale de la digue	6,10 m
Cote de la crête de la digue	175,05 mNGF
Pente des talus de digue	Intérieur : 2/1 Extérieur : 2/1
Volume de digue	26 500 m ³
Revêtement anti-batillage	Oui Etanchéité par géomembrane
Nature des matériaux composant la digue	Argile claire avec présence de cailloux et pierres. Etanchéité par géomembrane

9. REALISATION DES TRAVAUX ET CONTROLE

9.1. PROFIL ET STRUCTURE DE L'OUVRAGE

Les principaux éléments du projet à déterminer sont les suivants :

- **Fondation** : le décapage de la terre végétale est indispensable
- **Pentes des talus** : intérieur 2/1 - extérieur 2/1
- **Revanche** : la revanche au-dessus des plus hautes eaux doit être suffisante (minimum 0,40 m pour les ouvrages) ; dans le présent projet, elle sera de 50 cm.

L'ensemble des travaux sera conduit en maîtrise d'œuvre par une entreprise spécialisée et expérimentée.

9.2. PRESCRIPTIONS AVANT CHANTIER

La DDT 18 sera informée à l'avance du début des travaux et des dates prévisionnelles de fins de travaux et de mise en service de l'installation.

La mise en fonctionnement de la réserve n'interviendra qu'après accord du service chargé de la police de l'eau.

9.3. CONTROLES EN COURS DE CHANTIER

Le demandeur s'acquittera des contrôles suivants :

- Implantation
- Décapage de la terre végétale
- Dispositions d'ancrage, pente et finition des talus
- Epandage de la terre végétale
- Planimétrie de la crête
- Travaux de maçonnerie : formulation, ferrailage, serrage, altimétrie et positionnement, réalisation en conformité de toutes les parties en béton

La succession des principales opérations de chantier, à prévoir pendant une période sèche, devra être la suivante :

- Installation du chantier, implantation des ouvrages
- Décapage de la zone d'assise, creusement, assèchement de la fouille
- Décapage des zones d'emprunt, pour enlever la terre végétale dont l'utilisation est exclue pour la construction du corps de l'ouvrage

Le contrôle des travaux portera essentiellement sur les points suivants :

- Elimination de la terre végétale (assise du barrage et zones d'emprunt)
- Mise en place correcte des conduites de vidange et des écrans anti-infiltrations
- Contrôle au niveau de la compaction des talus.

9.4. RAPPORT DE FIN DE TRAVAUX

Avant la mise en service des installations, un rapport de fin de travaux sera transmis au service en charge de la police de l'eau, il comprendra les éléments suivants :

- Le déroulement général du chantier (dates des opérations et difficultés rencontrées le cas échéant)
- La côte du fond de la réserve et du trop plein
- Le volume de stockage de la réserve

- La localisation des différentes installations
- La date de mise en fonctionnement des installations
- Le type d'étanchéification mise en place et ses caractéristiques, dans le cas du présent projet : la marque, le modèle et l'épaisseur de la géomembrane

10. INCIDENCE DU PROJET SUR LES MILIEUX ET LES USAGES

10.1. INCIDENCES SUR LE MILIEU RECEPTEUR

Le projet de création d'une retenue implique une modification du cadre paysager. Le terrain est actuellement en culture, les zones périphériques (bois, haies, arbres, etc.) seront préservées sans modification. Les habitations les plus proches, en amont, du site sont situées à 600 m au Nord-est. On ne recense pas d'habitation en aval.

Le site n'est pas visible depuis les axes routiers. La création s'effectuera par un affouillement maximal de 4,90 m. Le creusement permettra le stockage d'un volume d'eau suffisant. L'exhaussement maximal de la digue sera de 6,10 m.

L'impact sur le paysage sera négligeable.

10.2. INCIDENCE EN PHASE CHANTIER

Les risques de pollution des eaux souterraines et des eaux superficielles en phase chantier seront limités au maximum en prenant les précautions suivantes :

- La réserve est ancrée dans les calcaires du Jurassique Supérieur, les travaux seront réalisés en période de basses eaux (septembre-octobre) pour éviter toute communication avec la nappe.
- Les engins seront en parfait état de fonctionnement et d'entretien, l'entretien est réalisé hors site
- L'aire d'évolution des engins sera limitée au minimum nécessaire,
- Le carburant et les huiles seront stockés sur une aire de rétention étanche, conformément à la réglementation en vigueur,
- Les installations de chantier et les aires de stationnement des engins seront aussi éloignées que possible du chantier.

Une attention particulière sera faite afin d'éviter tout risque de pollution par les hydrocarbures. Les travaux seront réalisés par une entreprise spécialisée et expérimentée. La création de la réserve n'aura pas d'impact sur les eaux souterraines et les eaux superficielles.

10.3. INCIDENCES SUR LES USAGES DE L'EAU

La retenue n'est pas située en amont de lieux d'usages sanitaires (eau de baignade, eau potable, etc.). Elle ne sera pas créée sur un cours d'eau de première catégorie piscicole ou en amont immédiat de lieux d'usages sanitaires de l'eau (baignade, eau potable, etc.).

Les usages de l'eau sont restreints dans ce secteur, le projet n'aura aucun impact sur les autres usagers.

10.4. INCIDENCE SUR LES EAUX SOUTERRAINES

10.4.1. Aspect quantitatif

10.4.1.1. Conditions de prélèvements

L'alimentation de la retenue sera uniquement assurée par un pompage en eaux souterraines dans la nappe des calcaires du Jurassique Supérieur à partir du forage BSS 001 HVFX.

Le remplissage de la retenue se fera en période hivernale et n'excèdera pas le volume annuel autorisé de 63 800 m³.

Lorsque le niveau dans le piézomètre BSS 000 HVGL atteindra la cote + 165 mNGF, le pompage dans le forage sera interrompu.

10.4.1.2. Evolution des conditions de remplissage

L'objectif de l'étude Explore 2070 est de réaliser une évaluation de l'impact possible du changement climatique sur la piézométrie et la recharge des nappes à l'horizon 2050-2070 en France métropolitaine et sur les départements d'outre-mer, par rapport à un état de référence (1961-1990).

Cette étude fait ressortir une baisse quasi générale de la piézométrie associée à une diminution de la recharge comprise entre 10 et 25%, le bassin versant de la Loire présenterait une baisse de la recharge comprise entre 25 et 30% sur la moitié de sa superficie.

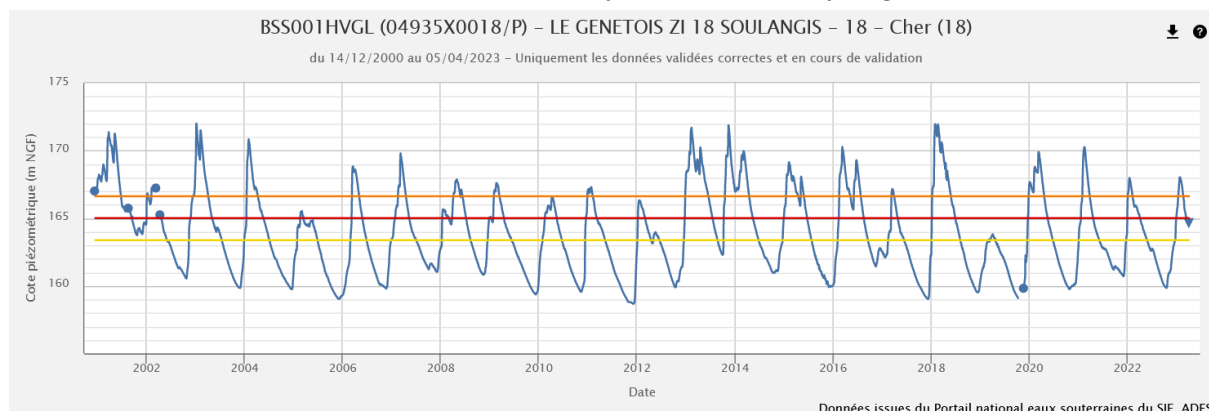
Quel que soit le modèle climatique envisagé, le changement climatique va occasionner une diminution de la recharge avec pour conséquence une baisse de la piézométrie. Cette baisse sera directement dépendante de la diminution de la recharge et de sa répartition temporelle mais aussi des caractéristiques spécifiques à chaque domaine aquifère.

Dans le cas présent, le prélèvement se fera en hiver, à hauteur de 63 800 m³ correspondant au volume hivernal attribué par Area Berry. Conformément au SDAGE Loire Bretagne, le prélèvement se fera entre le 1^{er} décembre et le 31 mars.

Des simulations ont été faites pour :

- La côte + 165 m NGF qui correspond à la côte médiane entre les plus hautes et plus basses eaux connues
- Les côtes + 166,26 m NGF et + 163,38 m NGF correspondant à une diminution et une hausse de 25 % du niveau piézométrique médian

Tableau 13 : Côtes retenues pour modéliser le remplissage



Le remplissage de la réserve se fera par pompage à partir du forage BSS 001 HVFX au débit de 80 m³/h, à ce débit elle pourra être remplie en 33 jours. Le prélèvement se fera entre le 1^{er} décembre et le 31 mars.

Les jours de remplissage en fonction des côtes sont indiqués dans le tableau suivant :

Tableau 14 : Fréquence de remplissage de la réserve en fonction des côtes

Périodes de hautes eaux	Nombre de jours de remplissage Côte + 163,38 mNGF	Nombre de jours de remplissage Côte + 165 mNGF	Nombre de jours de remplissage Côte + 166,62 mNGF
2000-2001 (incomplet)	107	107	107
2001-2002	120	71	58
2002-2003	120	120	107
2003-2004	91	69	67
2004-2005	64	24	0
2005-2006	31	24	22
2006-2007	82	64	44
2007-2008	82	79	0
2008-2009	105	65	43
2009-2010	62	46	0
2010-2011	110	85	43
2011-2012	86	58	0
2012-2013	105	100	97
2013-2014	120	120	120



Périodes de hautes eaux	Nombre de jours de remplissage Côte + 163,38 mNGF	Nombre de jours de remplissage Côte + 165 mNGF	Nombre de jours de remplissage Côte + 166,62 mNGF
2014-2015	100	92	76
2015-2016	55	48	44
2016-2017	44	25	21
2017-2018	87	85	83
2018-2019	5	0	0
2019-2020	104	100	94
2020-2021	87	72	58
2021-2022	98	91	36
2022-2023	97	77	40

La côte + 165 mNGF est un seuil convenable permettant un remplissage de la réserve avec peu d'échec, et ainsi garantir la viabilité économique du projet avec le respect des contrats porte-graines et un maintien des rendements.

Lorsque le niveau dans le piézomètre BSS 000 HVGL atteindra la côte + 165 mNGF, le pompage dans le forage sera interrompu.

Tableau 15 : Fréquence de remplissage de la réserve à la côte + 165 mNGF

Périodes de hautes eaux	Nombre de jours de remplissage	Nombre de jours de remplissage minoré de 25 %
2000-2001 (incomplet)	107	80,25
2001-2002	71	53,25
2002-2003	120	90
2003-2004	69	51,75
2004-2005	24	18
2005-2006	24	18
2006-2007	64	48
2007-2008	79	59,25
2008-2009	65	48,75
2009-2010	46	34,5
2010-2011	85	63,75
2011-2012	58	43,5
2012-2013	100	75
2013-2014	120	90
2014-2015	92	69
2015-2016	48	36
2016-2017	25	18,75
2017-2018	85	63,75
2018-2019	0	0
2019-2020	100	75
2020-2021	72	54



Périodes de hautes eaux	Nombre de jours de remplissage	Nombre de jours de remplissage minoré de 25 %
2021-2022	91	68,25
2022-2023	77	57,75

Depuis 2000-2001, on comptabilise 4 années avec des difficultés de remplissage :

- 1 période de basses eaux sous la côte 165 mNGF, sans remplissage de la réserve, soit un taux d'échec de remplissage de 4,4 %
- 3 années avec un remplissage de la réserve à hauteur de 75 %, soit des difficultés de remplissage de 13 %.

Soit des difficultés actuelles de remplissage de 17,4 %.

En extrapolant par rapport aux années précédentes, si on prend en compte une diminution de la piézométrie de 25 %, on pourra observer les difficultés suivantes :

- 1 année sur 20 sans remplissage de la réserve
- 1 année sur 8 avec un remplissage de la réserve à hauteur de 75 %
- 1 année sur 20 avec un remplissage de la réserve à hauteur de 50 %

Même en prenant en compte une baisse de la piézométrie de 25 %, le projet de réserve est pérenne que ce soit d'un point de vue environnemental en ayant un faible impact sur la nappe ou d'un point de vue économique en garantissant le remplissage de la réserve.

10.4.2. Aspect qualitatif

La réserve sera étanchéifiée (géomembrane), il n'y aura pas de risque de pollution des eaux souterraines.

D'après la carte piézométrique des calcaires du Jurassique Supérieur hautes eaux 2001, le niveau de la nappe s'établit à la profondeur de 166 mNGF. Le fond de la réserve est à 169,05 m NGF soit 3,05 m au-dessus des plus hautes eaux connues.

10.5. INCIDENCES SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

10.5.1. Aspect quantitatif

Aucun prélèvement dans les eaux superficielles ne sera réalisé. Même si le Colin, situé à 100 mètres du site, est en relation avec la nappe des calcaires du Jurassique supérieur, il est important de prendre en considération que les prélèvements seront effectués en période hivernale, période intensément pluvieuse.

Ainsi, de manière concomitante à ces périodes de prélèvement, le débit du Colin sera nécessairement important. L'incidence en sera donc moins marquée.

Deux compteurs volumétriques, sans possibilité de remise à zéro, seront mis en place :

- Au niveau du forage afin de contrôler les volumes prélevés dans la nappe
- Au niveau de la station de pompage afin de contrôler les volumes sortant pour l'irrigation.

En cas de forte pluviométrie, à la sortie du déversoir les écoulements sont dirigés vers un fossé puis vers le Colin. On ne recense pas d'habitation en aval, il n'y a aucun risque pour les tiers.

10.5.2. Aspect qualitatif

Le bassin versant situé en amont de la retenue est principalement constitué de zones de cultures, il n'y a aucun rejet de natures domestiques ou industrielles pouvant induire des pollutions.

Si la vidange complète de la retenue devait être prévue pour réaliser des travaux, les eaux rejetées ne dépasseraient pas les valeurs suivantes en moyenne sur 2 heures :

- Matières en suspension MES : 1 gramme/litre,
- Ammonium : 2 milligrammes/litre,
- Teneur en Oxygène dissous (O₂) qui ne devra pas être inférieure à 3 milligramme/litre.

La retenue sera isolée du Colin, en cas de pollution accidentelle une intervention manuelle permettra de limiter au maximum le rejet des eaux polluées vers le milieu naturel.

10.5.3. Aspect thermique

La retenue sera utilisée seulement pour l'irrigation, il n'y aura aucune vidange de celle-ci dans les eaux superficielles.

10.6. INCIDENCE SUR LES MILIEUX NATURELS

10.6.1. Zones naturelles

D'après le Muséum National d'Histoire Naturelle, la zone Natura 2000 la plus proche (Coteaux calcaires du Sancerrois) est située à 5 km du site. Compte tenu de la distance, la création de la retenue n'aura pas d'incidence sur les zones naturelles et sur les espèces qui ont justifiées son classement (**annexe 4**).

10.6.2. Zones humides

Selon l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des Zones Humides, le projet de réserve ne se situe pas en Zone Humide (**annexe 3**).

L'incidence du projet sur les zones humides sera nulle.

10.6.3. Conclusion

La création d'une retenue se fera sur un terrain actuellement en culture, sans détérioration d'habitat et perturbation d'espèces. Elle n'entraînera aucun impact direct ou indirect sur les habitats et les espèces d'intérêts communautaires.

L'incidence du projet sur les zones d'importance naturelle sera nulle.

10.7. MESURES CORRECTIVES OU COMPENSATOIRES

La création de la retenue pour l'irrigation ne présente pas d'effets négatifs notables sur l'environnement ou la santé humaine, compte tenu de ses éléments il n'y a pas lieu de prévoir des mesures correctives ou compensatoires.

11. SECURITE PUBLIQUE ET ENTRETIEN

11.1. ACCES ET SECURITE

L'accès à l'ouvrage se fera à partir du chemin rural. Le site sera clôturé afin de limiter l'accès aux personnes habilitées, elle sera également conçue pour éviter l'intrusion d'espèces nuisibles pouvant occasionner des dégâts au droit des berges.

Trois échelles de remontées seront placées sur les berges de l'ouvrage. Compte tenu de la hauteur d'eau, une bouée de sauvetage sera présente en permanence sur site et accessible à tout instant.

Une pancarte mentionnant interdisant l'accès et indiquant le caractère privé du site sera installée de façon visible.

11.2. SECURITE PUBLIQUE

La retenue n'est pas située en amont de lieux d'usages sanitaires (eau de baignade, eau potable, etc.). Elle ne sera pas créée sur un cours d'eau de première catégorie piscicole ou en amont immédiat de lieux d'usages sanitaires de l'eau (baignade, eau potable, etc.).

Le plan d'eau bénéficiera d'un accès notamment pour les services de la Police de l'Eau.

En cas de rupture accidentelle de la digue, le volume d'eau s'étendra dans des bois et sur les cultures appartenant à la SCEA de la Chaumelle. Les habitations les plus proches, en amont, du site sont situées à 600 m au Nord-est. On ne recense pas d'habitation en aval, il n'y a aucun risque pour les tiers.

11.3. MOYENS DE SURVEILLANCE

Le pétitionnaire s'engage à :

- Surveiller et entretenir l'ouvrage et ses dépendances, il procède à des vérifications du bon fonctionnement des organes de sécurité et à des visites techniques approfondies de l'ouvrage
- Tenir à jour un dossier qui contient tous les documents relatifs à l'ouvrage
- Réaliser une visite technique approfondie de l'ouvrage au moins tous les dix ans

Le pétitionnaire surveillera régulièrement l'ouvrage dont il est responsable en tant que maître d'ouvrage. Dans ce cadre, il assurera toutes ses installations. En plus de ces précautions, il veillera à l'entretien des berges.

Il sera assuré une inspection visuelle annuelle du site, dite de routine. Elle s'effectuera notamment lors des événements pluvieux de fréquence mensuelle.

A cet effet le propriétaire tiendra à disposition les documents relatifs à l'ouvrage et le document de surveillance de l'ouvrage.

11.4. PREMIERE MISE EN EAU

La première mise en eau constitue une phase essentielle et particulière de la vie de l'ouvrage. Le premier remplissage sert d'épreuve et doit permettre de déceler d'éventuelles anomalies. La surveillance de l'ouvrage pendant cette période doit donc être continue et complète.

- **Montée du plan d'eau**

En vue de permettre un contrôle efficace, la vitesse de montée du plan d'eau sera limitée.

- **Fréquence des observations**

La fréquence des observations sera hebdomadaire, voire journalière en cas d'épisodes pluvieux intenses.

- **Consignes en cas d'anomalies sur l'ouvrage**

En cas d'anomalies, un pompage sera effectué et les services de l'Etat du Cher seront prévenus immédiatement.

- **Contrôle de la sécurité de l'ouvrage**

Ce contrôle consiste en une observation régulière des déformations et des fuites. Au fur et à mesure de la montée du plan d'eau, le propriétaire notera dans un registre les variations du niveau de la retenue, ainsi que les manœuvres éventuelles des diverses vannes, les événements extérieurs (crues, séismes, etc...), les incidents constatés (fuites, fissures, etc...).

- **Surveillance des versants de la retenue**

Le périmètre de la retenue devra être inspecté régulièrement afin de s'assurer de la stabilité des versants.

- **Consignes de surveillance pendant le remplissage**

Les points essentiels qui seront surveillés pendant la phase de remplissage sont :

- Surveillance du comportement des talus ;
- Diagnostic des fuites le cas échéant.

11.5. CONSIGNES D'EXPLOITATION : SURVEILLANCE DE L'OUVRAGE PAR L'EXPLOITANT

- **Nature de la surveillance**

La surveillance de l'ouvrage par l'exploitant consistera essentiellement en des visites annuelles qui ont pour but l'examen visuel de l'ouvrage, de ses abords et de ses organes d'évacuation, ainsi que, le cas échéant, des zones instables des versants. Il sera important de contrôler le débit des fuites.

• **Périodicité des visites et des mesures**

Les périodicités des visites et des mesures pourront varier selon les constatations faites. Leur fréquence sera augmentée notamment si une anomalie est constatée.

Toute anomalie importante doit être signalée immédiatement par l'exploitant au Service de Contrôle.

En complément de l'examen immédiat, le propriétaire prendra contact avec une personne habilitée (géophysicien, hydrogéologue) pour tout désordre avéré. Il sera assuré une inspection visuelle annuelle du site. Elle s'effectuera notamment lors des événements pluvieux de fréquence mensuelle.

• **Suivi du remplissage**

Deux compteurs volumétriques, sans possibilité de remise à zéro, seront mis en place :

- Au niveau du forage afin de contrôler les volumes prélevés dans la nappe
- Au niveau de la station de pompage afin de contrôler les volumes sortant pour l'irrigation.

L'exploitant notera, mensuellement, dans un registre spécialement ouvert à cet effet :

- Les index et volumes prélevés
- Les incidents survenus dans l'exploitation de l'installation ou le comptage des prélèvements et notamment les arrêts de pompage.

11.6. OPERATIONS DE VIDANGE

La réserve sera vidangée tous les ans pour les besoins d'irrigation.

11.7. REGISTRE DE L'EXPLOITANT

Seront consignés sur un cahier de suivi le point régulier sur la surveillance de l'ouvrage et tout incident survenu à l'ouvrage.

« Le propriétaire ou l'exploitant de tout barrage tient en outre à jour un registre sur lequel sont inscrits les principaux renseignements relatifs aux travaux, à l'exploitation, à la surveillance, à l'entretien de l'ouvrage et de son dispositif d'auscultation, aux conditions météorologiques et hydrologiques et à l'environnement de l'ouvrage. »

L'exploitant de l'ouvrage tiendra, dès le commencement de la première mise en eau, un registre sur lequel seront sommairement mentionnés au fur et à mesure, avec indication des dates, les principaux renseignements relatifs à :

- L'exploitation du réservoir (remplissage, vidange, déversement)
- Les mesures de contrôle faites

- Les incidents constatés (fuites, fissures)
- Les travaux d'entretien ou de réparation effectués

Le propriétaire devra tenir le registre des observations à disposition des services de l'Etat.

12. COMPATIBILITE REGLEMENTAIRE

12.1. AVEC L'ARRETE DU 9 JUIN 2021

Le projet est compatible avec l'arrêté du 09 juin 2021 :

- Il est implanté à plus de 10 mètres de tous cours d'eau (article 5)
- Il est équipé d'un déversoir de crue dimensionné pour évacuer une crue centennale (article 6)
- Le remplissage de la retenue s'effectuera entre le 1^{er} décembre et le 31 mars conformément au SDAGE Loire-Bretagne, il est donc conforme avec l'article 8 qui est moins restrictif.
- Conformément à l'article 15, à l'issue des travaux et au moins avant la mise en service, l'exploitant transmet au service instructeur les plans côtés de l'ouvrage.
- Conformément à l'article 16, même si la retenue sera utilisée chaque année uniquement pour l'irrigation, elle sera équipée d'un puits de pompage qui permettra en cas de besoin de vidanger la réserve (pour travaux ou autres). La pompe ou les pompes mises en place seront à débit variable et permettront la maîtrise de la vidange et la régulation des débits. Le débit unitaire de 280 m³/h permettra une vidange de la réserve en 9 jours et 16 h. Une ou deux pompes seront mises en place.

12.2. AVEC LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT

En application de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, le décret 93-743 du 29 Avril 1993 (modifié notamment par le décret 2006-881 du 17 juillet 2006 et intégré depuis dans les articles L214-1 à L214-6 du Code de l'Environnement) présente une nomenclature détaillée de l'ensemble des opérations, activités ou aménagements soumis à autorisation ou à déclaration.

Rubrique 3.2.3.0 : Plans d'eau permanents ou non.

2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 hectares mais inférieure à 3 hectares (D)

Déclaration : Emprise totale est de 2,03 ha

Rubrique 3.2.5.0 : Barrages de retenue et digues de canaux

Non concerné : H=6,10 m et V=0,0646 Mm³ soit H².VV = 9,46

Rubrique 3.3.1.0 : Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

Non concerné : Aucune zone humide n'a été recensée

Il en résulte que le projet est soumis au régime de la déclaration

12.3. AVEC LE SDAGE LOIRE BRETAGNE 2022-2027

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification dans le domaine de l'eau. Il définit, pour une période de six ans (2022 – 2027), les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Loire-Bretagne. Il est établi en application des articles L.212-1 et suivants du code de l'environnement.

L'objectif est d'atteindre, de façon pragmatique sur l'ensemble du bassin, un bon état, voire un très bon état des eaux, qu'elles soient douces, saumâtres ou salées, superficielles ou souterraines, de transition ou côtières.

Pour une meilleure organisation et lisibilité du SDAGE, les enjeux de la gestion équilibrée de la ressource en eau sont traduits sous forme de chapitres. Ces derniers constituent les orientations fondamentales du SDAGE pour une gestion équilibrée de la ressource en eau et permettant d'atteindre les objectifs environnementaux.

Les grands chapitres identifiés dans le SDAGE sont les suivants :

1. Repenser les aménagements de cours d'eau dans leurs bassins versant
2. Réduire la pollution par les nitrates
3. Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique
4. Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
7. Maîtriser les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable
8. Préserver et restaurer les zones humides
9. Préserver la biodiversité aquatique
10. Préserver le littoral
11. Préserver les têtes de bassin versant
12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

Ces chapitres sont déclinés en orientations et dispositions. Les dispositions font partie intégrante des orientations auxquelles elles sont rattachées :

➤ **Disposition 1-E1 :**

La retenue présente un intérêt économique dans la mesure où il permettra de subvenir aux besoins en eau nécessaire pour l'irrigation de portes graines et ainsi assurer la pérennité de la SCEA de la Chaumelle.

Le projet est compatible avec la disposition 1E-1 du SDAGE.

➤ **Disposition 1-E2 :**

La disposition 1E-2 concernent pas les plans d'eau utilisés exclusivement pour l'irrigation.

➤ **Disposition 1-E3 :**

La retenue respecte les points suivants :

- Le remplissage de la retenue se fera uniquement en période hivernal soit entre le 1^{er} décembre et le 31 mars.
- La réserve sera utilisée chaque année pour l'irrigation. Si celle-ci devait être vidangée, un dispositif de piégeage des espèces indésirables (espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques ou espèces non représentées dans les cours d'eau à proximité) sera mis en place.
- Elle est isolée du réseau du réseau hydrographique
- Deux compteurs volumétriques, sans possibilité de remise à zéro, seront mis en place :
 - Au niveau du forage afin de contrôler les volumes prélevés dans la nappe
 - Au niveau de la station de pompage afin de contrôler les volumes sortant pour l'irrigation.

Le projet est compatible avec la disposition 1E-3 du SDAGE.

➤ **Orientation 6E : Réserver certaines ressources à l'eau potable**

Le remplissage de la retenue se fera en hiver à partir des eaux de la nappe du Jurassique supérieur. Au droit du site et de la commune, celle-ci n'est pas classée en nappe réservée à l'Eau Potable (cf figure 17).

Il n'y aura aucun prélèvement dans une ressource réservée à l'eau potable, le projet est compatible avec l'orientation 6E et notamment la disposition 6E-1.

➤ **Orientation 6F - Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales :**

La retenue n'a pas été créée sur un cours d'eau de première catégorie piscicole, et n'est pas située en amont immédiat de lieux d'usages sanitaires (eau de baignade, eau potable, etc.).

➤ **Disposition 7-C2 : Gérer les prélèvements en ZRE**

Les Aix d'Angillon est classé en Zones de Répartitions des Eaux (ZRE) pour les eaux superficielles (bassin versant du Cher) et souterraines.

Le prélèvement hors période de basses eaux est encadré par l'Association de Répartition des Eaux en Agriculture du Berry (AREA Berry).

➤ **Disposition 7-D2 : Contenu des dossiers préalables et des autorisations**

Le volume hivernal attribué par Area Berry est de 63 800 m³. Le remplissage de la réserve se fera par pompage à partir du forage BSS 001 HVFX au débit de 80 m³/h, à ce débit elle pourra être remplie en 33 jours. Le prélèvement se fera entre le 1^{er} décembre et le 31 mars.

Le remplissage de la réserve à partir du forage sera effectué via les canalisations d'irrigation existantes. Il n'y aura pas de travaux liés à la création de réseau pour le remplissage de la réserve.

Comme indiqué dans le § 3.2 – Techniques alternatives, le pompage dans les eaux superficielles (Le Colin) ou sa nappe d'accompagnement entraînerait un surcoût financier (création de canalisation et/ou un puits). Compte tenu de la difficulté à remplir la réserve à partir des eaux de ruissellement, superficielles ou une nappe d'accompagnement, le remplissage de la réserve se fera à partir de la nappe des calcaires du Jurassique Supérieur, en période hivernale soit en période de recharge de la nappe conformément à la disposition 7D2 du SDAGE Loire-Bretagne.

Le § 10.4.1.2 précise les conditions d'évolution du remplissage de la réserve. Lorsque le niveau dans le piézomètre BSS 000 HVGL atteindra la cote + 165 mNGF, le pompage dans le forage sera interrompu.

La constitution de cette nouvelle ressource va dans le sens d'une gestion équilibrée et durable des prélèvements d'eau.

➤ **Disposition 7-D4 : Retenues hors substitution en ZRE**

Les modalités de prélèvements souterrains, hors nappes d'accompagnement, dédiés au remplissage de retenues hors substitution sont encadrés par la disposition 7C-2. Le prélèvement hors période de basses eaux est attribué par la structure AREA Berry.

La réserve est isolée du réseau hydrographique, elle n'est pas alimentée en dérivation de cours d'eau.

- **Orientation 8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités**

Le projet de réserve est situé hors zones humides.

Le projet de création de retenue est compatible avec le SDAGE Loire Bretagne 2022-2027.

12.4. AVEC LES ZONES DE REPARTITION DES EAUX (ZRE)

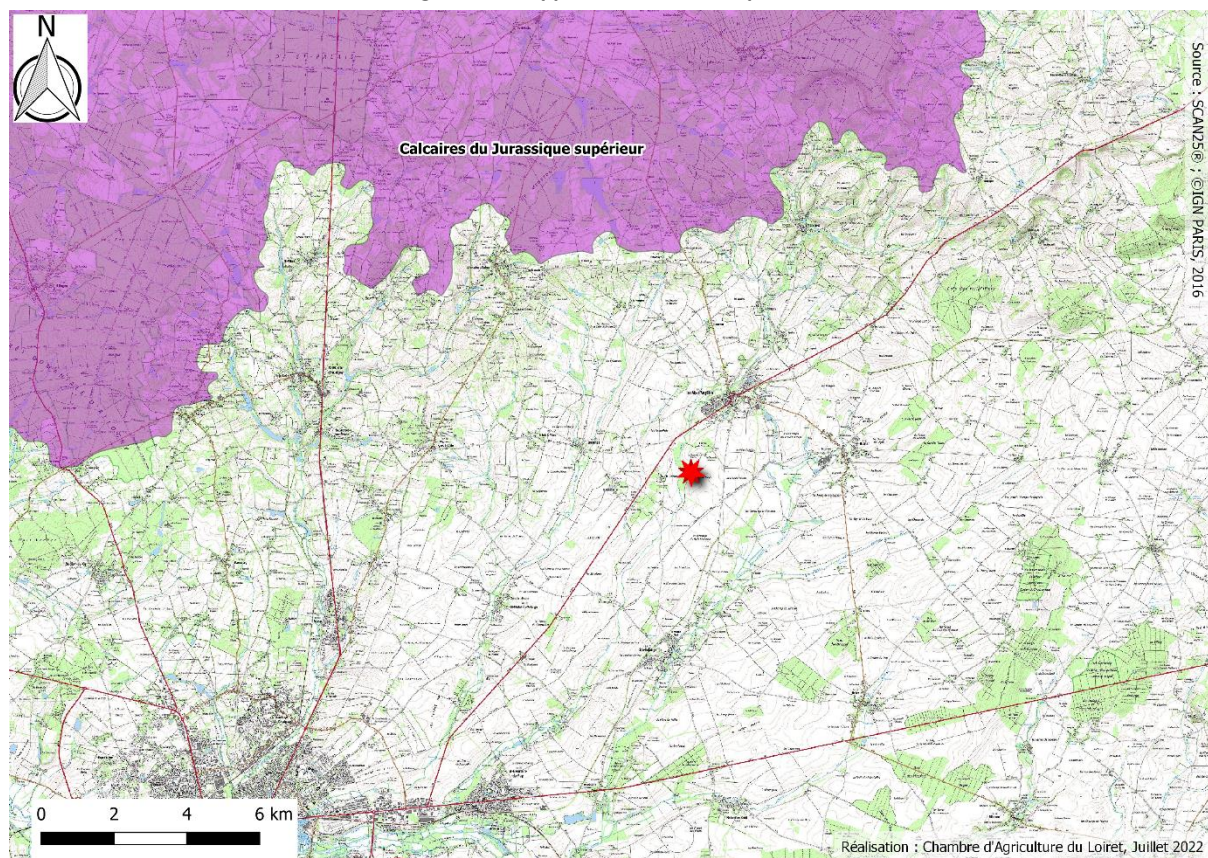
L'arrêté 2019-0726 du 19 juin 2019 classe la commune des Aix d'Angillon en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) à partir du sol pour les eaux superficielles (bassin versant du Cher) et souterraines.

La retenue sera utilisée exclusivement pour l'irrigation, il n'y a pas de contre-indication à la création de retenue en ZRE, le projet est donc compatible.

12.1. AVEC LES NAPPES RESERVEES A L'EAU POTABLE (NAEP)

Le remplissage de la retenue se fera en hiver à partir des eaux de la nappe du Jurassique supérieur. Au droit du site et de la commune, celle-ci n'est pas classée en nappe réservée à l'Eau Potable comme l'indique la figure suivante :

Figure 17 : Nappe réservée à l'eau potable



12.2. AVEC LE SAGE YÈVRE AURON

La commune des Aix d'Angillon est concernée par le SAGE (Schéma d'Aménagement et des Gestion des Eaux) Yèvre Auron mis en œuvre depuis le 25 avril 2014.

Les enjeux du SAGE sont les suivants :

- Acquérir une meilleure connaissance sur l'état de la ressource et sur l'impact des usages
- Protéger la ressource en eau (eaux souterraines et superficielles)
- Maintenir un débit minimal dans les cours d'eau
- Gérer les prélèvements pour réduire la pression exercée sur la ressource, notamment par la mise en place d'une gestion quantitative des prélèvements en irrigation
- Améliorer la qualité des nappes souterraines et des cours d'eau, notamment par la poursuite de la maîtrise des pollutions urbaines et agricoles
- Préserver et mettre en valeur les milieux aquatiques
- Sécuriser l'Alimentation en Eau Potable au niveau quantitatif et qualitatif
- Coordonner les actions dans le domaine de l'eau
- Assurer la pratique équilibrée des usages

Le projet est concerné par les règles suivantes du SAGE approuvées :

➤ **Article 1 : Respecter les volumes annuels prélevables définis par usage**

Cette gestion doit permettre de trouver un équilibre entre les usages et la qualité des milieux aquatiques, en priorisant l'alimentation en eau potable.

Le SAGE fixe les modalités de gestion des prélèvements (volume et date de prélèvement) en eaux souterraines et superficielles pour l'irrigation dans le secteur Colin, Ouatier, Langis.

Le volume dit « hiver » est utilisable entre le 1^{er} novembre au 31 mars selon les conditions fixées pour chaque point de prélèvement en conditions hydrologiques favorables. Le remplissage de la retenue se fera uniquement en période hivernal soit entre le 1^{er} décembre et le 31 mars conformément au SDAGE Loire Bretagne qui est plus restrictif que le SAGE.

➤ **Article 4 : Limiter l'impact des activités non soumises au régime ICPE**

Le volume sera utilisé chaque année pour l'irrigation de cultures portes graines. Il n'y aura aucun rejet direct dans les eaux superficielles.

➤ **Article 5 : Encadrer la création de retenues de substitution et collinaires pour l'irrigation**

En vue de réduire la pression sur le milieu lors des périodes hydrologiquement déficitaires, des retenues de stockage pourront être créées pour les usages autres que le soutien d'étiage. Elles permettront de stocker l'eau en période excédentaire (par pompage en nappe ou en rivière ...) et de la réutiliser pendant l'étiage, pour des usages tels que l'irrigation.

La retenue n'est pas implantée dans le lit mineur du Colin, son remplissage se fera uniquement en hiver dans la limite du volume attribué par l'organisme unique. La SCEA de la Chaumelle relèvera ses index et volumes prélevés pour les périodes été et hiver.

➤ **Article 9 : Préserver l'intégrité du lit mineur**

La réserve est située à 100 mètres à l'Est du Colin, elle ne sera pas créée dans le lit mineur du Colin.

➤ **Article 12 : Limiter la création des plans d'eau**

La réserve aura un usage unique destiné à l'irrigation et sera remplie en période hivernale. Elle sera isolée du réseau hydrographique.

➤ **Article 13 : Préserver les zones humides**

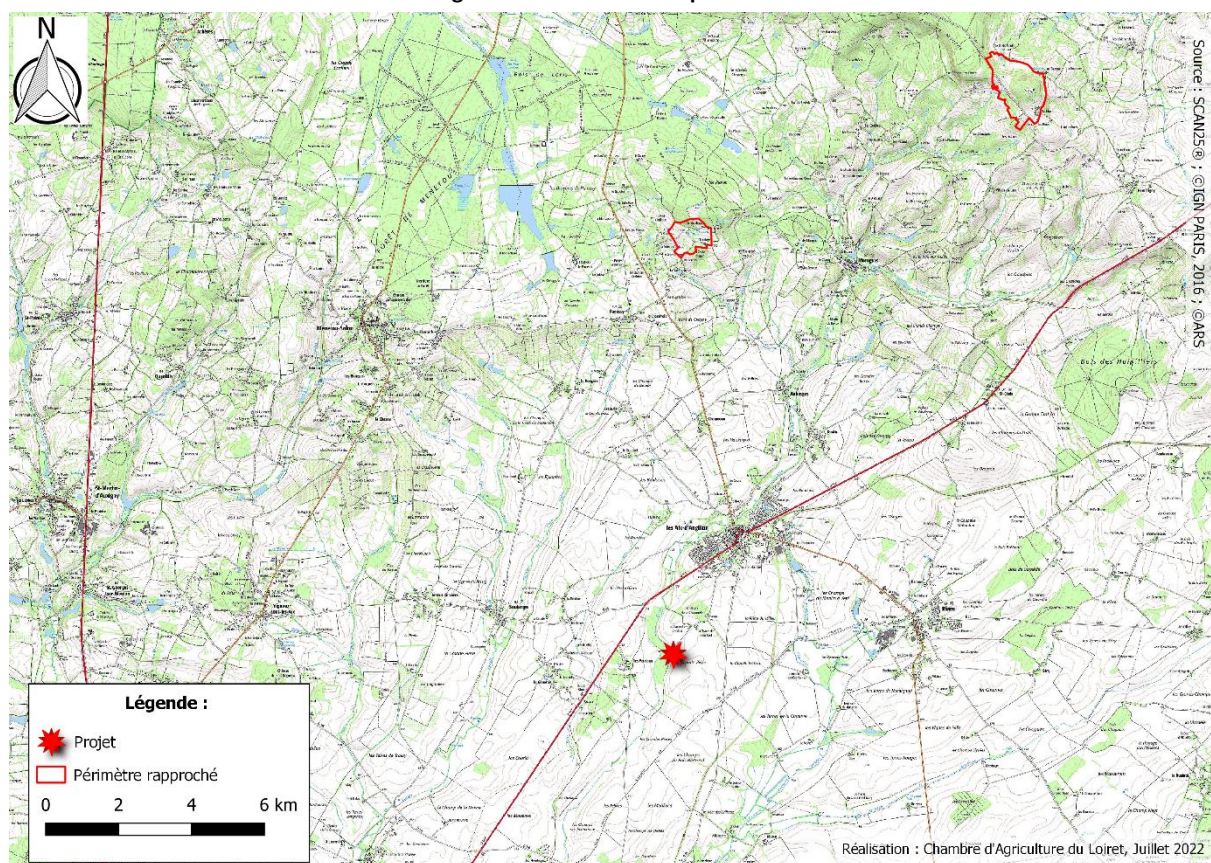
Selon l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des Zones Humides, le projet de réserve ne se situe pas en Zone Humide. Il n'y a pas lieu de prévoir une compensation.

Le projet prend en compte les enjeux et les objectifs du SAGE, et respecte les règles du SAGE Yèvre Auron, il est compatible avec ce dernier.

12.3. AVEC LES PERIMETRES DE PROTECTION DE CAPTAGE

D'après l'ARS Centre Val de Loire, le projet n'est pas situé à l'intérieur ou à proximité d'un périmètre de protection de captage d'eau potable.

Figure 18 : Périmètres de protection



12.4. AVEC LE DOCUMENT D'URBANISME

Le projet est compatible avec le code de l'urbanisme qui indique que les constructions nécessaires aux exploitations agricoles et forestières sont possibles en zones agricoles et naturelles.

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal de la Communauté de Communes Terres du Haut Berry est en cours.

12.5. AVEC UN PPRI

D'après la préfecture du Cher, la commune des Aix d'Angillon n'est pas concernée par un PPRI, le site n'est pas situé en zone inondable.

12.6. AVEC LE PGRI LOIRE-BRETAGNE 2022-2027

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du bassin Loire Bretagne 2022-2027 a été approuvé le 15 mars 2022.

Il fixe, pour 6 ans (2022-2027), quatre grands objectifs pour le bassin Loire Bretagne afin de mieux assurer la sécurité des populations, à réduire les dommages individuels et les coûts collectifs, et à permettre le redémarrage des territoires après la survenue d'une inondation :

- Objectif 1 : Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines
- Objectif 2 : Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque
- Objectif 3 : Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable
- Objectif 4 : Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale
- Objectif 5 : Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation
- Objectif 6 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale

La commune des Aix d'Angillon et le projet de réserve ne sont pas situés :

- Sur un Territoire à Risque important d'Inondation (TRI)
- En zone vulnérable aux inondations (bâtiments, activités économiques et bâtiments recevant du public)

La réserve ne sera pas créée dans le lit majeur ou lit mineur d'un cours d'eau, et n'entravera pas les écoulements d'eau.

Le projet ne présente pas de risque pour la sécurité des personnes.

Le projet de réserve est compatible avec le PGRI Loire Bretagne.

12.7. SYNTHESE

Le projet est compatible avec la réglementation en vigueur.

13. CONCLUSION

La SCEA de la Chaumelle souhaite créer une retenue d'irrigation sur la commune des Aix d'Angillon.

La retenue aura une surface en eau de 14 300 m² pour une superficie totale de 20 330 m² et un volume de 64 600 m³. Elle sera uniquement alimentée par les eaux souterraines en période hivernale. Le prélèvement hors période de basses eaux est encadré par l'Association de Répartition des Eaux en Agriculture du Berry (AREA Berry) qui a attribué un volume hivernal de 63 800 m³.

Le pétitionnaire surveillera régulièrement l'ouvrage dont il est responsable en tant que maître d'ouvrage. Dans ce cadre, il assurera toutes ses installations. En plus de ces précautions, il veillera à l'entretien des berges.

Le prélèvement dans le plan d'eau est compatible avec la réglementation en vigueur, et ne présente pas d'impact sur l'environnement et les milieux.

La constitution de cette nouvelle ressource aura un effet bénéfique sur les eaux souterraines en limitant le pompage en période estival, et va dans le sens d'une gestion équilibrée et durable des prélèvements d'eau.

Ludivine CHATEVAIRE

ANNEXES

ANNEXE 1 : MAITRISE FONCIERE

ANNEXE 2 : ENREGISTREMENT DU PRET A L'USAGE (EXTRAIT)

ANNEXE 3 : COURRIER D'ATTRIBUTION DE VOLUME D'EAU HIVER SOUS BASSIN COLIN-OUATIER-LANGIS – AREA BERRY

ANNEXE 4 : PLAN DE LA RESERVE (EXEAU CENTRE)

ANNEXE 5 : DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE (CHAMBRE D'AGRICULTURE DU CHER)

ANNEXE 6 : FORMULAIRE NATURA 2000



ANNEXE 1 :

MAITRISE FONCIERE



Mme Sylvie HATIEZ
La Chaumelle
18220 Les Aix d'Angillon

La Chaumelle : le 4 décembre 2022

Madame, Monsieur

Je soussignée Sylvie Hatiez, née le 7 Aout 1969 à Chartres, certifie par la présente que le foncier ou sera situé la réserve ainsi que les accessoires (notamment la conduite enterrée d'alimentation) fait partie intégrante de la SCEA de La Chaumelle.

Les parcelles concernées sont :

Section AO, parcelle cadastrale 14
Section AO, parcelle cadastrale 45
Section AO, parcelle cadastrale 47
Section AN, parcelle cadastrale 7

Pour valoir ce que de droit.

Sylvie Hatiez

Gérante de la SCEA de la Chaumelle

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Sylvie Hatiez', with a long horizontal flourish extending to the right.

ANNEXE 2 :

ENREGISTREMENT DU PRET A L'USAGE



CONTRAT DE PRET A USAGE D'UN FORAGE

Entre les soussignés

1 – Le GROUPEMENT FONCIER AGRICOLE DU MOULIN DE L'ECORCE, société civile ayant son siège social à RIAN (18220) ferme du Moulin de l'Ecorce, immatriculée au RCS de BOURGES sous le n° 438 354 251, représenté par Monsieur Michel HATIEZ, son gérant, déclarant avoir tous pouvoirs à l'effet des présentes,

Agissant en qualité de propriétaire de la parcelle située commune de RIAN (18220), cadastrée section ZT n°26, sur laquelle a été construit le forage référencé BSS 001 HVFX.

Ci-après dénommé « *le prêteur* » ou « *le propriétaire bailleur* »,

2 – La SOCIETE CIVILE D'EXPLOITATION AGRICOLE DU MOULIN DE L'ECORCE,

société civile ayant son siège social à RIAN (18220) le Moulin de l'Ecorce, immatriculée au RCS de BOURGES sous le n° 345 133 631, représentée par Madame Renée HATIEZ, son gérant, déclarant avoir tous pouvoirs à l'effet des présentes,

Agissant en qualité de preneur à bail rural de la parcelle située commune de RIAN (18220), cadastrée section ZT n°26, sur laquelle a été construit le forage référencé BSS 001 HVFX., ledit bail consenti aux termes d'un acte reçu par Maître BOMBERAULT le 11 juin 2022.

Ci-après dénommée « *le locataire principal* »,

3 – La SOCIETE CIVILE D'EXPLOITATION AGRICOLE DE LA CHAUMELLE,

société civile ayant son siège social aux AIX D'ANGILLON (18220) la Chaumelle, immatriculée au RCS de BOURGES sous le n° 327 743 050, représentée par Madame Sylvie HATIEZ, son gérant, déclarant avoir tous pouvoirs à l'effet des présentes,

Ci-après dénommée « *l'emprunteur* »,

Les 3 sociétés étant désignées ensemble ci-après « *les Parties* »,

Il a été exposé et convenu ce qui suit :

Le GROUPEMENT FONCIER AGRICOLE DU MOULIN DE L'ECORCE est propriétaire d'une installation de forage, référencée sous le numéro administratif BSS 001 HVFX, actuellement exploitée par La SOCIETE CIVILE D'EXPLOITATION AGRICOLE DU MOULIN DE L'ECORCE, pour l'irrigation des parcelles agricoles qui lui ont été données à bail rural, aux termes d'un acte reçu par Maître BOMBERAULT le 11 juin 2022.

Toute installation (pompe, colonne, système de commande électrique et de régulation), nécessaire au fonctionnement du forage, est enterrée.

Le forage a été édifié sur la commune de RIAN, sur l'une des parcelles affermées au profit de La SOCIETE CIVILE D'EXPLOITATION AGRICOLE DU MOULIN DE L'ECORCE et cadastrée section ZT n 26, d'une contenance totale de 10 ha 56 a.

La SOCIETE CIVILE D'EXPLOITATION AGRICOLE DU MOULIN DE L'ECORCE déclare qu'elle dispose à cet effet d'une autorisation administrative à hauteur de 130.000 m³/h.

La SOCIETE CIVILE D'EXPLOITATION AGRICOLE DE LA CHAUMELLE envisage de créer une retenue d'eau, pour l'irrigation de ses cultures porte graines, d'une superficie de 14 300 m², pour un volume d'eau de 64 600 m³, sur les parcelles situées sur la commune des AIX D'ANGILLON, cadastrées section AO n° 14 ET 47, dont elle est propriétaire et qu'elle exploite en faire-valoir direct.

Cette retenue d'eau serait alimentée, uniquement au cours de l'hiver, au moyen du forage appartenant au GROUPEMENT FONCIER AGRICOLE DU MOULIN DE L'ECORCE et d'une canalisation d'arrivée d'eau, selon le plan qui demeurera ci-après annexé (**annexe 1**).

Elle a obtenu, à cet effet, une autorisation administrative le 8 juin 2022. (**annexe 2**).

L'utilisation du forage, au cours de l'hiver, ne porterait ainsi aucun préjudice à l'exploitation prioritaire de La SOCIETE CIVILE D'EXPLOITATION AGRICOLE DU MOULIN DE L'ECORCE, telle qu'elle résulte de son bail rural, sur les 8 autres mois de l'année.

Les Parties se sont donc rapprochées et sont convenues d'un prêt à usage sur la parcelle cadastrée section ZT n 26 et l'installations de forage sus désignés, ainsi que sur les canalisations d'amener d'eau existantes, au profit de la SCEA DE LA CHAUMELLE; Un cahier des charges précisant les modalités d'utilisation de l'installation forage, entre les 2 usagers, vient compléter le prêt à usage.

4.2. Le propriétaire prendra à sa charge les frais de grosses réparations concernant l'installation de forage.

Le propriétaire prendra également à sa charge la mise aux normes des installations et l'adaptation de celles-ci aux techniques et technologies en permettant une utilisation moderne, ainsi que celle qui seront imposées par les lois et les instances, sauf meilleur accord avec les utilisateurs.

ARTICLE 5 – ENGAGEMENT DES PARTIES

Les Parties s'engagent à respecter le présent cahier des charges pendant toute la durée de l'utilisation du forage.

Il est rappelé également que le non-respect du présent cahier des charges constituera, pour le propriétaire, un motif de résiliation du prêt à usage auquel il est annexé.

Fait à
le

Riun
17 septembre 2022

R. Hatos

Enregistré à : SERVICE DE LA PUBLICITE FONCIERE ET DE
L'ENREGISTREMENT
BOURGES 1

Le 13/10 2022 Dossier 2022 00056015, référence 1804P01 2022 A 01724

Enregistrement : 125 € Penalités : 0 €

Total liquidé : Cent vingt-cinq Euros

Montant reçu : Cent vingt-cinq Euros

ANNEXE 3 :

COURRIER D'ATTRIBUTION DE VOLUME D'EAU HIVER SOUS BASSIN COLIN-OUATIER-LANGIS – AREA BERRY



Maison de l'agriculture - 2701, route d'Orléans - 18230 ST-DOULCHARD
Portable : 06 48 18 26 37 - Tél : 02 42 06 08 03 - Mail : area.berry@orange.fr

SCEA DE LA CHAUMELLE
Sylvie HATIEZ
La Chaumelle
18220 LES AIX D'ANGILLON

Saint-Doulchard, le 8 juin 2022

Objet : Attribution de volume d'eau hiver sous-bassin COILN-OUATIER-LANGIS

Madame HATIEZ,

AREA Berry a examiné votre demande d'attribution d'un volume d'eau pour la production de porte-graine à partir d'une retenue déconnectée du milieu en projet, remplie l'hiver par prélèvement en forage existant. Ce dernier se situe au lieu-dit Le Moulin de l'Ecorce, 18220 RIANS. Le conseil d'administration d'AREA Berry a délibéré **favorablement** le 21 janvier 2022.

Un volume d'eau hiver de 63 800 m³ en création vous est attribué sur le sous-bassin COLIN-OUATIER-LANGIS, du périmètre Yèvre-Auron, à partir du Plan annuel de répartition 2023.

En cas de non réalisation du projet dans les 2 ans, vous devrez prévenir AREA Berry sur la poursuite ou l'abandon du projet.

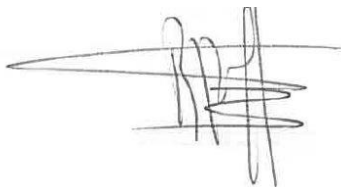
J'attire votre attention sur la nécessité de déposer un dossier de déclaration Loi sur l'eau pour la création de votre retenue inférieure à 3ha de miroir d'eau auprès de la MISEN du Cher. Si la surface en eau dépasse 3ha, vous devrez déposer un dossier d'autorisation Loi sur l'eau. La conformité avec la Loi sur l'eau de 2006, le nouveau SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et le SAGE Yèvre-Auron sera notamment examinée. Le Bureau de la ressource en eau et des milieux aquatiques de la DDT du Cher pourra vous indiquer la réglementation à suivre. Je vous invite également à vous rapprocher d'un bureau d'étude compétent pour réaliser votre dossier Loi sur l'eau.

Vous trouverez en pièce jointe le **protocole de gestion volumétrique** qui régie les restrictions d'eau sur le bassin versant Yèvre-Auron. Votre projet est situé sur le bassin COLIN-OUATIER-LANGIS. L'indicateur piézométrique qui renseigne sur le niveau de la nappe souterraine du Jurassique supérieur au 1^{er} avril est celui de RIANS. La station débitimétrique suivie pour le niveau des rivières est celle de Maubranche, à MOULINS-SUR-YEVRE, sur l'Ouatier. Les porte-graine font partie des cultures dérogatoires. Pour éviter les restrictions d'eau, vous devrez envoyer votre demande de dérogation, formulaire en annexe 4 de l'arrêté cadre sécheresse de 2022, à la Direction Départementale des Territoires du Cher, et copie à AREA Berry, par mail au plus tôt durant la campagne d'irrigation.

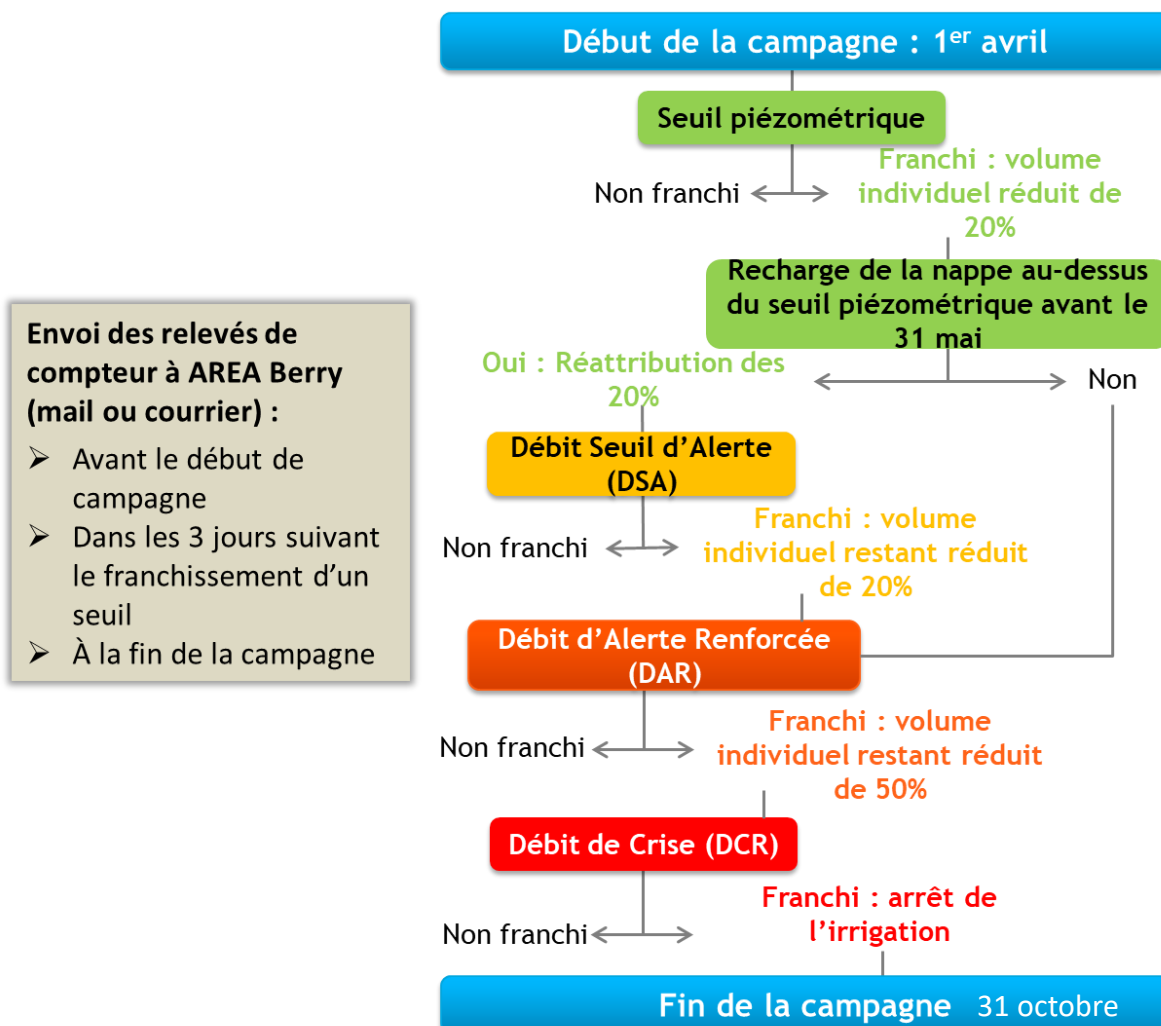
Je vous d'agréer, Madame HATIEZ, mes sincères salutations.

Benoît PROFFIT

Président d'AREA Berry



Protocole de gestion volumétrique Yèvre-Auron



ANNEXE 4 :

PLAN DE LA RESERVE (EXEAU CENTRE)



DEPARTEMENT DU CHER

Commune des Aix d'Angillon

Lieu-dit: " La Chaumelle d'en Bas "

PLAN DE PROJET

Création d'une réserve d'eau à usage d'irrigation agricole

Exploitation de la SCEA de la Chaumelle

Monsieur HATIEZ Michel

EXEAU CENTRE

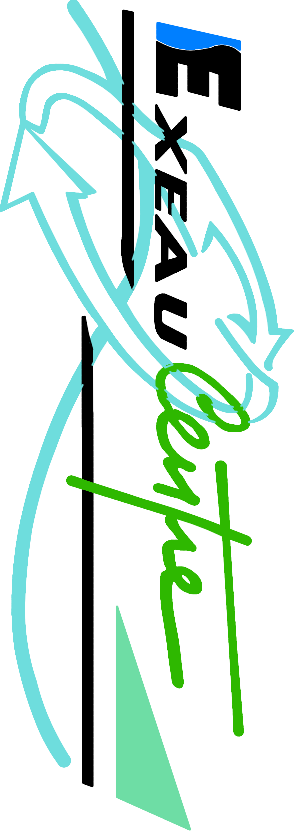
" Le Bois Chesneau "

45460 BOUZY LA FORET

TEL : 02 38 58 30 56

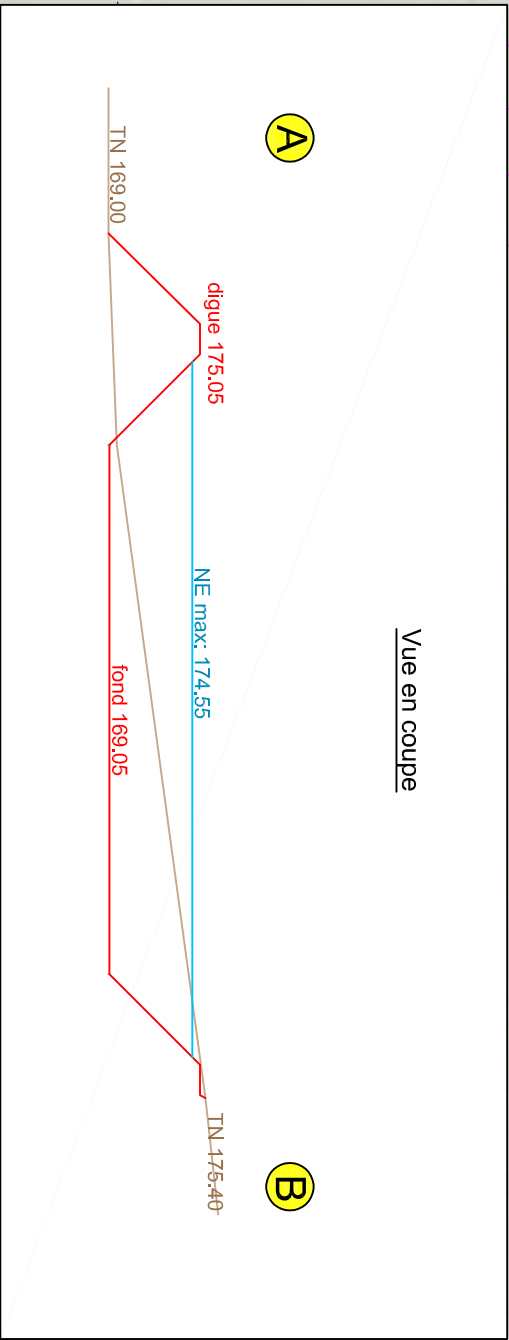
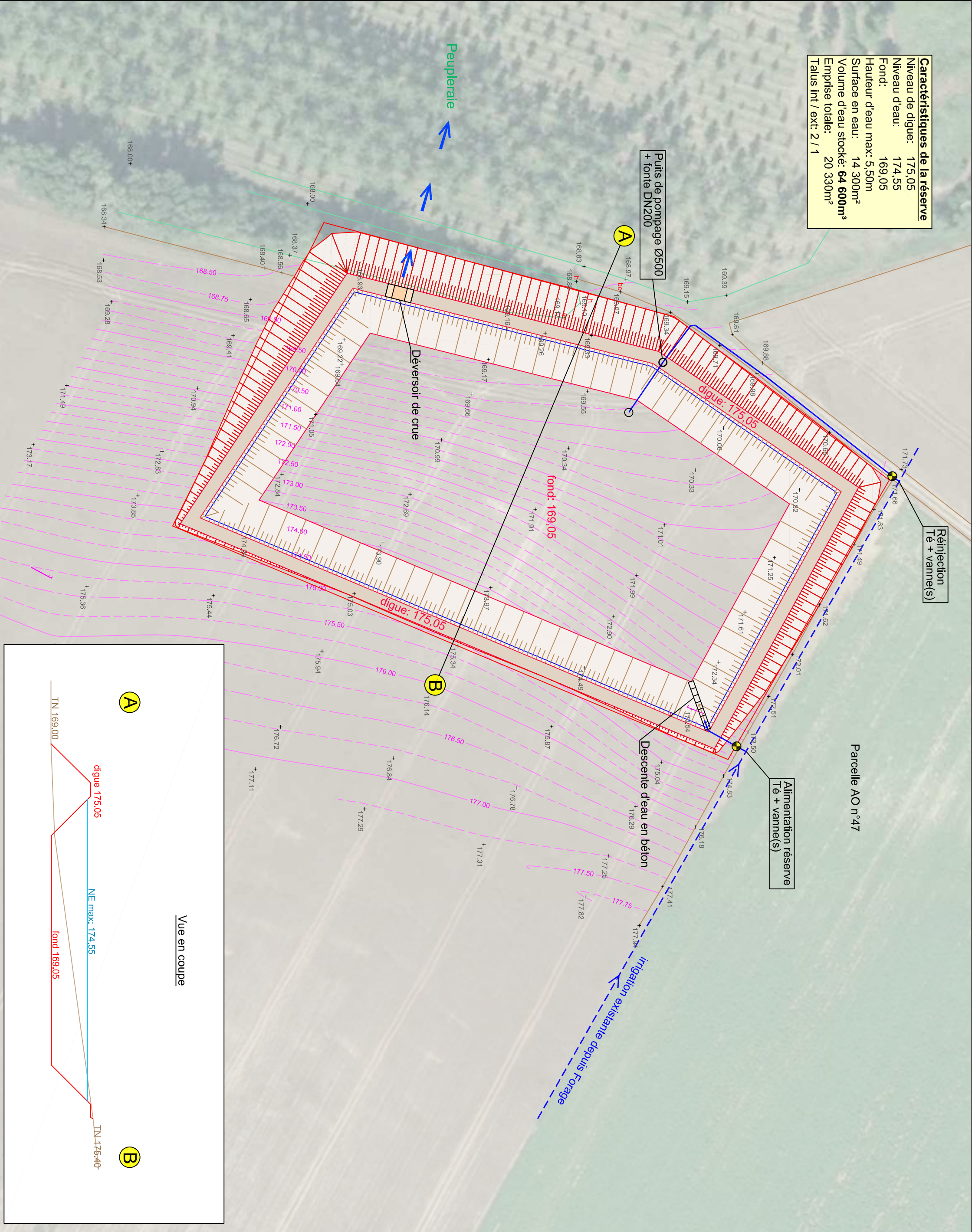
FAX : 02 38 58 30 50

Email : exeau.centre@wanadoo.fr



Echelle:	1/1000
Date:	15/09/2022
réserve-hatiez_2022-pro.dwg	

Caractéristiques de la réserve	
Niveau de digue:	175,05
Niveau d'eau:	174,55
Fond:	169,05
Hauteur d'eau max:	5,50m
Surface en eau:	14 300m²
Volume d'eau stocké:	64 600m³
Emprise totale:	20 330m²
Talus int / ext:	2 / 1



ANNEXE 5 :

DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE (CHAMBRE D'AGRICULTURE DU CHER)





SOL

Diagnostic agro-pédologique de zone humide

SCEA DE LA CHAUMELLE

LA CHAUMELLE
18 220 LES AIX D'ANGILLON

lachaumelle@bbox.fr
06 08 53 84 30

DOSSIER SUIVI PAR :

Xavier FRANCOIS
06 31 01 23 59
xavier.francois@cher.chambagri.fr

Julien CLOUZET
06 31 01 22 77
Julien.clouzet@cher.cjambagri.fr

Date de réalisation : 14/06/2022

Date du rendu : 18/07/2022

Date de modification : 08/12/2022

- ✓ Etude sur site
- ✓ Analyse au bureau

SOMMAIRE

DEMANDE DE L'EXPLOITANT.....	3
CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	3
ETUDES PREALABLES	4
ETUDE SUR LE TERRAIN	5
CONCLUSION	10

LISTE DES ILLUSTRATIONS

<i>Figure 1 : Classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981).....</i>	<i>3</i>
<i>Figure 2 : Localisation de la zone d'étude sur un extrait de la carte géologique au 1:50 000 (source : BRGM)</i>	<i>4</i>
<i>Figure 3 : Localisation de la zone d'étude sur la carte pédologique du Cher.....</i>	<i>5</i>
<i>Figure 4 : Localisation des sondages sur la parcelle.....</i>	<i>6</i>
<i>Figure 5 : Illustration et description pour les sondages 1, 2 et 3.....</i>	<i>7</i>
<i>Figure 6 : Illustration et description pour le sondage 9</i>	<i>8</i>
<i>Figure 7 : Illustration et description pour les sondages 4, 5 et 8.....</i>	<i>9</i>
<i>Figure 8 : Illustration et description pour les sondages 6 et 7.....</i>	<i>9</i>
<i>Figure 9 : carte des sols après l'étude sur l'aire du projet.....</i>	<i>10</i>

DEMANDE DE L'EXPLOITANT

Madame HATIEZ Sylvie souhaite faire réaliser une réserve d'eau pour l'irrigation dans le but de sécuriser la production de la SCEA DE LA CHAUMELLE pour les années à venir. Un des éléments pour l'aboutissement de ce projet est la réalisation d'un diagnostic zone humide au niveau de l'emprise du projet de retenue.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La loi de 2008 sur la préservation des Zones humides demande un diagnostic préalable à tout projet. Ce compte-rendu décrit les sols des parcelles où les réserves d'eau sont prévues.

Le diagnostic des sols de zones humides fait appel aux spécialistes en pédologie et s'appuie sur une typologie de profils de sols permettant, à partir d'observations sur le terrain concernant notamment les phénomènes d'oxydo-réduction (signes rédoxiques et réductiques = taches d'hydromorphie), de définir si les sols prospectés relèvent réglementairement des sols de zones humides ou non.

Cette typologie des sols de zones humides a été conçue par des scientifiques et est annexée à la Circulaire du 18 janvier 2010 (Figure 1). Il s'agit naturellement de la base scientifique et réglementaire sur laquelle les pédologues de la Chambre d'agriculture du Cher s'appuient pour renseigner les exploitants dans le cadre des études préalables au drainage ou aux travaux d'aménagement.

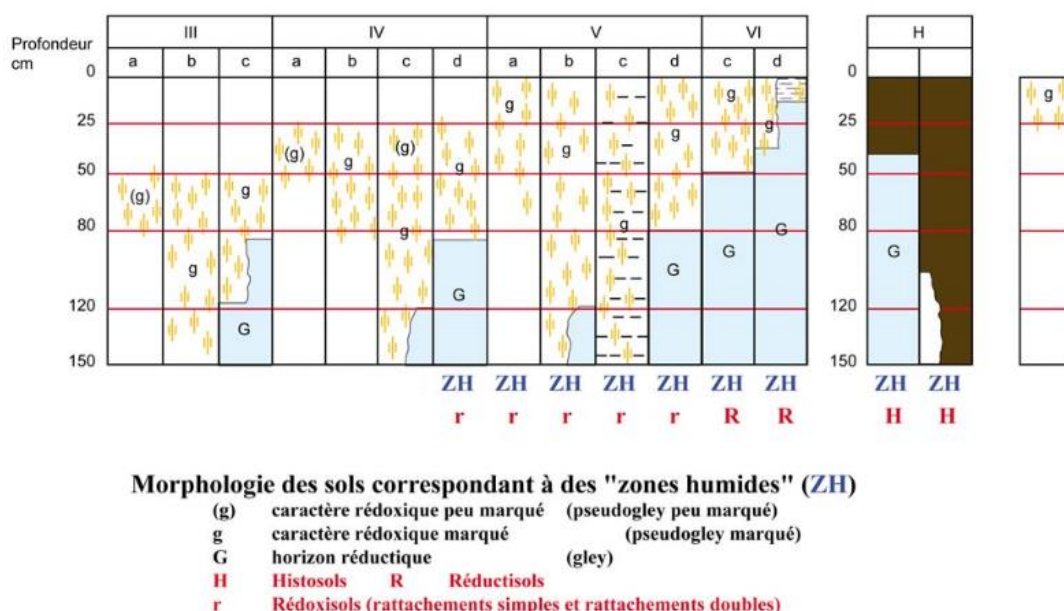


Figure 1 : Classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981).

ETUDES PREALABLES

ANALYSE DE LA CARTE GEOLOGIQUE

La carte géologique du BRGM à l'échelle 1/50 000 permet au préalable de prendre connaissance du contexte géologique global. Un extrait avec la zone d'étude en rouge est présenté dans la Figure 2 suivante.

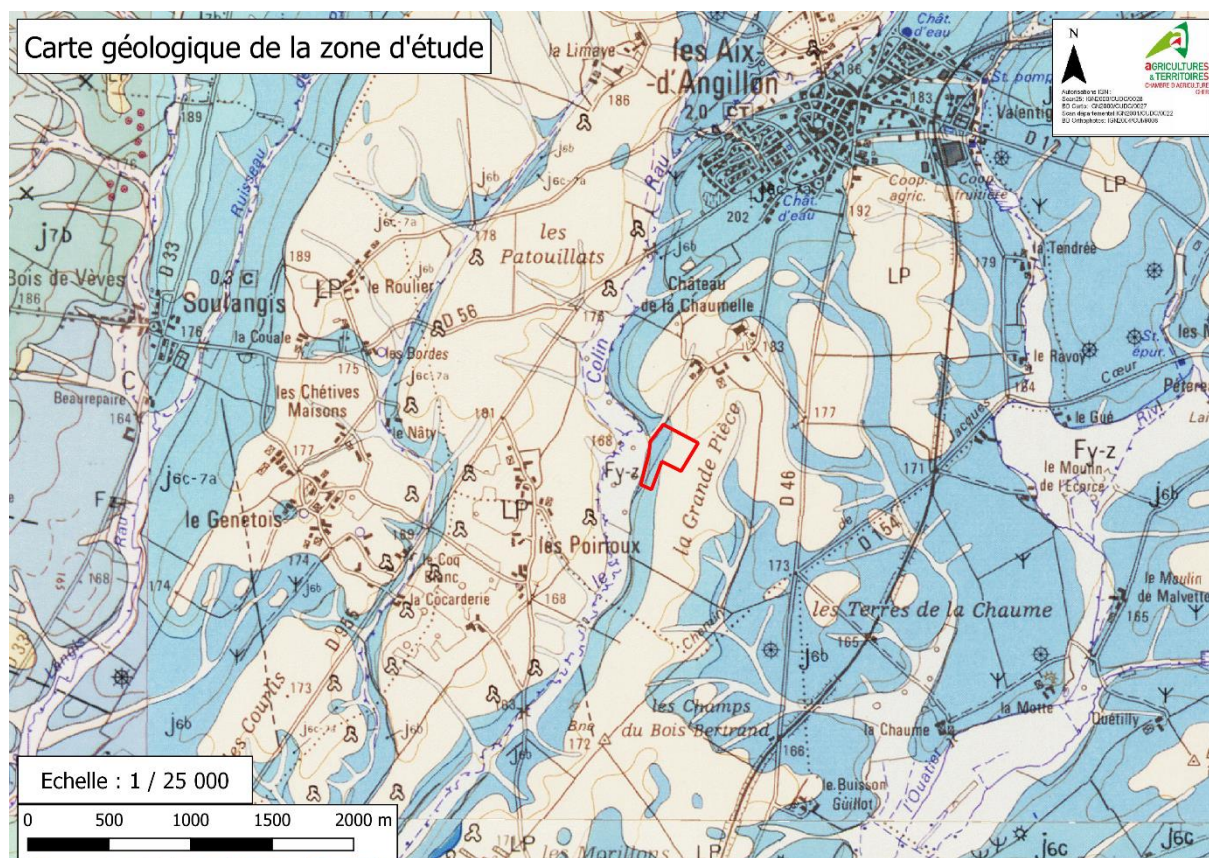


Figure 2 : Localisation de la zone d'étude sur un extrait de la carte géologique au 1:50 000 (source : BRGM)

Les sols du secteur de l'étude reposent à priori sur des couvertures éoliennes (LP) limono-argileuse et sableuse. On peut aussi trouver des calcaires, que ce soient le calcaire crayeux de Bourges de l'Oxfordien supérieur (J6b) ou des calcaires lités aussi de l'Oxfordien supérieur (J6c-7a). A la marge, les sols de la zone d'étude peuvent s'être développés sur des colluvions (Fy-z).

ANALYSE DE LA CARTE PEDOLOGIQUE DU DEPARTEMENT DU CHER

La carte des sols disponible à la Chambre d'agriculture du Cher à l'échelle 1/50 000 décrit les sols de la zone d'étude. On peut a priori avoir des rendzines claires fortement effervescences, des sols bruns lessivés ou des sols alluviaux saturés ou calcaires. Ces sols ont des textures à dominante argileuse. Les rendzines sont a priori des sols sains alors que les deux autres types pouvant être présents sur la zone d'études peuvent présenter des signes rédoxiques entre 40 et 80 cm de profondeur.

La carte des sols dans la Figure 3 suivante permet d'avoir un aperçu de la nature des sols.

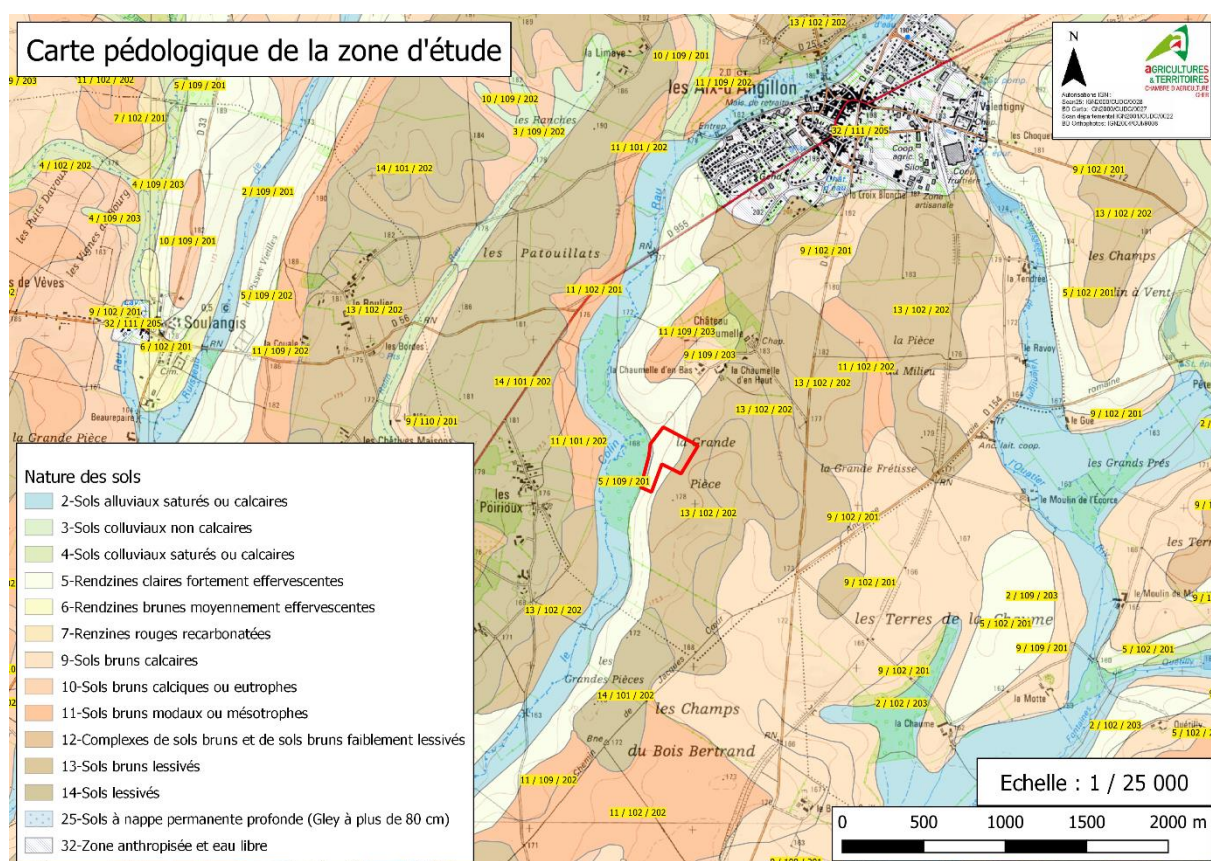


Figure 3 : Localisation de la zone d'étude sur la carte pédologique du Cher

L'ensemble de cette analyse cartographique permet d'obtenir un a priori des sols de la parcelle. Toutefois, elle ne permet pas d'avoir une certitude sur la nature des sols et sur la présence éventuelle d'une zone humide. En effet, seule l'étude de terrain permet de l'acquérir.

ETUDE SUR LE TERRAIN

LOCALISATION DES SONDAGES

Une étude à la parcelle a été conduite le 14 juin 2022. Neuf sondages ont été réalisés. La Figure 4 suivante montre leur répartition spatiale.

DESCRIPTION DES SONDAGES

	De 0 à 30 cm : Horizon de couleur brune, de texture argilo-limoneuse, non calcaire (pas de réaction en présence d'acide chlorhydrique), pas d'éléments grossiers visibles, pas de traces d'hydromorphie.
	De 30 à 85 cm : Horizon de couleur marron, de texture argileuse, non calcaire (pas de réaction en présence d'acide chlorhydrique), pas d'éléments grossiers visibles, quelques traces d'hydromorphies (5% de la surface impacté par des taches).
	De 85 à 110 cm : Horizon de couleur marron clair, de texture argileuse, non calcaire (pas de réaction en présence d'acide chlorhydrique), pas d'éléments grossiers visibles, quelques traces d'hydromorphies (5% de la surface impacté par des taches).

Figure 5 : Illustration et description pour les sondages 1, 2 et 3

Le sol présent ici est un sol brun (brunisol) dont la profondeur varie de 70 à plus de 110 cm en fonction des sondages. Cette variation est liée à la position topographique des sondages. Ainsi, plus un sondage est éloigné de la rupture de pente plus il est, théoriquement, profond. Les différents sondages, pour ce type de sol, ont montré quelques signes redoxiques. Environ 5% du sol est impacté à partir du second horizon. Il n'y a pas d'intensification des traces en profondeur. Sur l'emprise de l'étude, ce sol a un caractère rédoxique très peu marqué. On peut le considérer comme étant de la classe IIIb (selon la classification du GEPPA). Ce type de sol n'est pas caractéristique d'une zone humide.

	De 0 à 30 cm : Horizon de couleur brune, de texture argilo-limoneuse, calcaire (réaction en présence d'acide chlorhydrique), les éléments grossiers représentent environ 2% de l'horizon, pas de traces d'hydromorphie.
	De 30 à 85 cm : Horizon de couleur marron, de texture argileuse, calcaire (réaction marquée en présence d'acide chlorhydrique), les éléments grossiers représentent environ 5% de l'horizon (en augmentation à la base de l'horizon), pas de traces d'hydromorphie.

Figure 6 : Illustration et description pour le sondage 9

Le sol représenté par le sondage 9 est un sol brun calcaire (calcosol). Il diffère du premier par la réaction avec l'acide chlorhydrique caractéristique des sols calcaires. Il n'a pas été constaté de trace de stagnation d'eau. Ce sol est considéré comme sain.

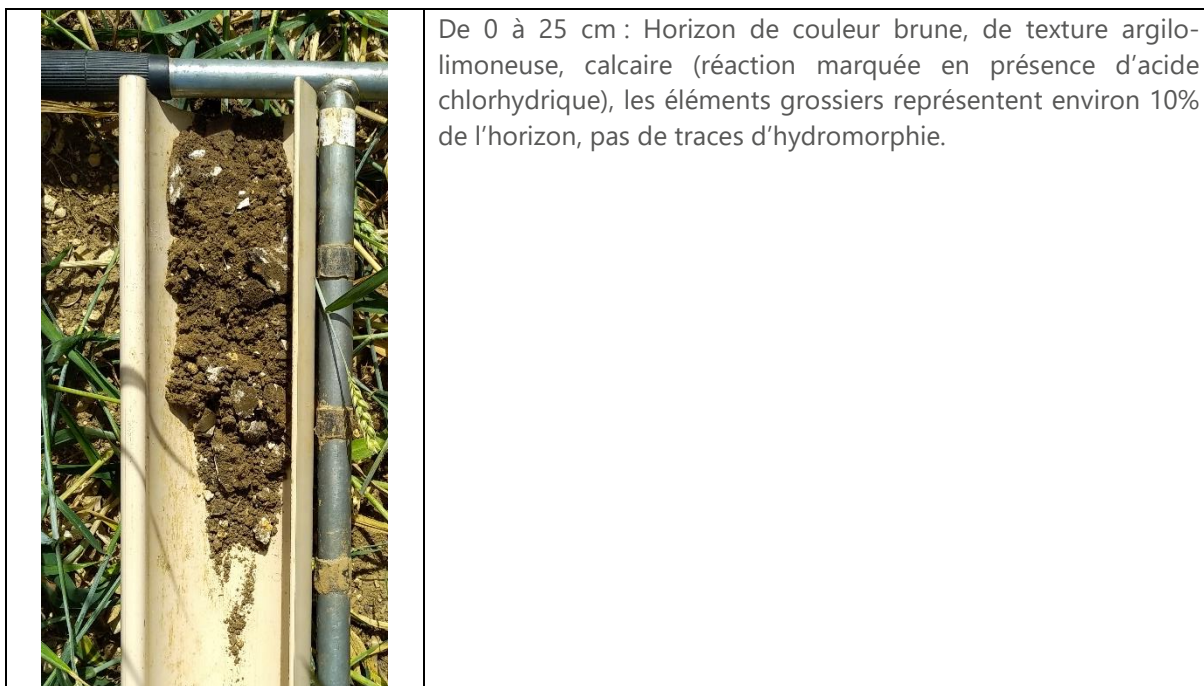


Figure 7 : Illustration et description pour les sondages 4, 5 et 8

Les sondages 4,5 et 8 caractérisent des sols superficiels calcaires (rendosol). Il n'a pas été constaté de trace de stagnation d'eau. Ce sol est considéré comme sain.

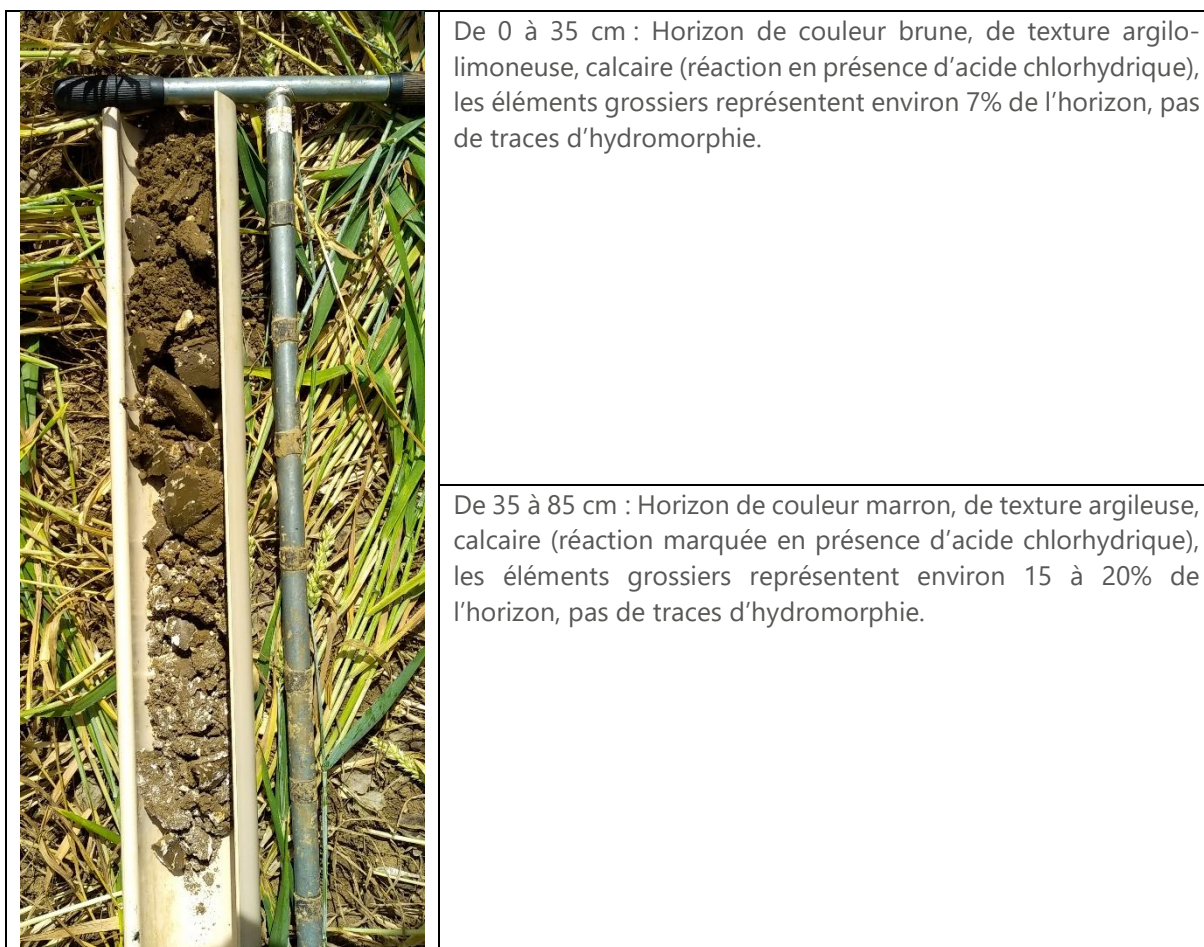


Figure 8 : Illustration et description pour les sondages 6 et 7

Les sols présentés à travers les sondages 6 et 7 sont formés à partir de colluvionnement provenant des sols et matériaux plus haut (colluviosol calcaire). Il n'a pas été constaté de trace de stagnation d'eau. Ces sols sont considérés comme sains.

La Figure 9 suivante montre la répartition spatiale des sols dans l'aire du projet à la suite de l'analyse des sondages.

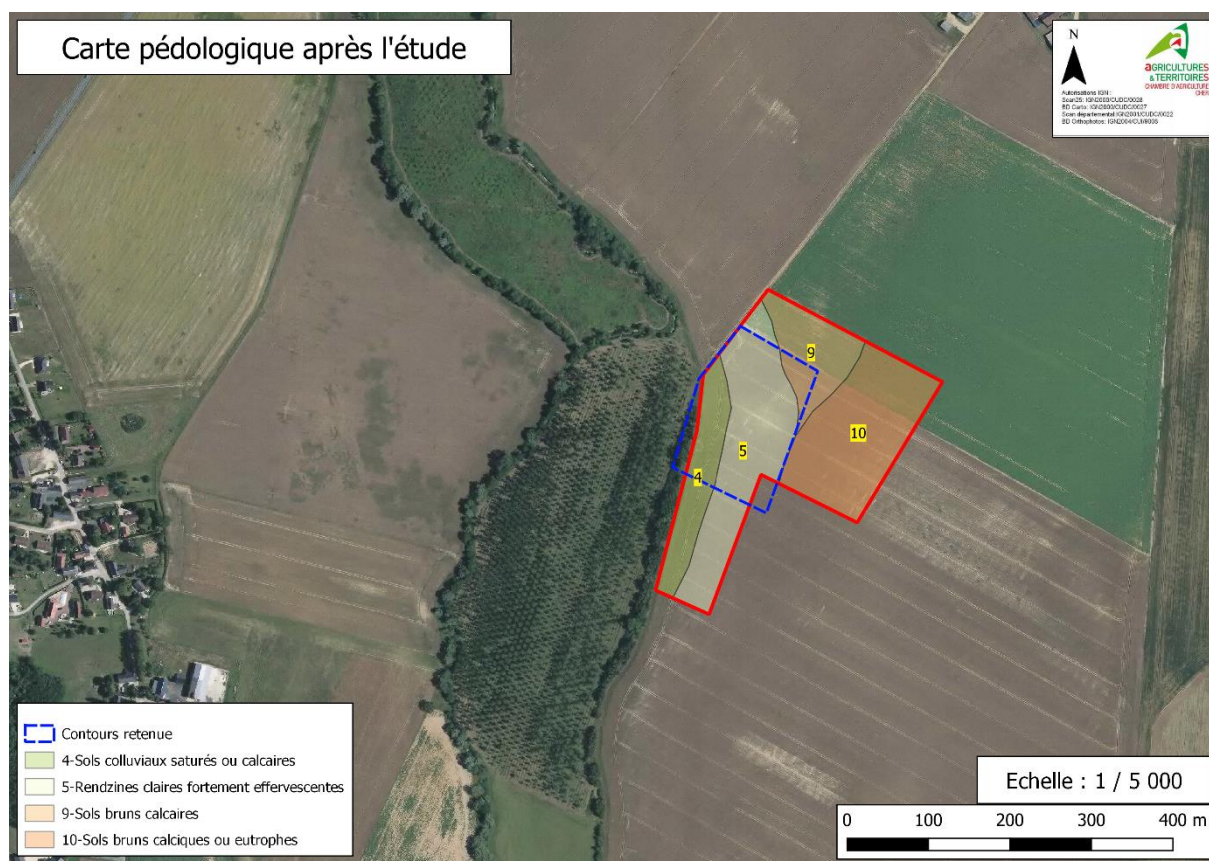


Figure 9 : carte des sols après l'étude sur l'aire du projet

CONCLUSION

A travers les sondages réalisés pour cette étude, nous avons pu déterminer quatre types de sols. Trois de ces sols ne présentent aucun signe rédoxique lié à l'excès d'eau.

Dans cette étude, les sols colluviaux, les rendzines et les sols bruns calcaires sont sains. Seul un type de sol (les sols bruns) présente de rares marqueurs d'hydromorphie se traduisant par environ 5% de taches rédoxiques à partir du second horizon (au-delà de 30 cm), sans intensification du caractère en profondeur. Ce type de sol est ici catégorisé dans la classe IIIb. Cette classe d'hydromorphie n'est pas caractéristique d'une zone humide.

Il n'y a donc pas de zone humide sur le périmètre de l'étude.

Chambre d'agriculture du Cher	Antenne de Saint Amand Montrond
Z.A du Détour du Pavé	794, rue Pelletier Doisy
2701, route d'Orléans	18200 Saint Amand Montrond
18230 Saint Doulchard	Tél : 02 48 96 18 02
Tél : 02 48 23 04 00 - Fax : 02 48 65 18 43	Fax : 02 48 61 59 94
Email: accueil@cher.chambagri.fr	



ANNEXE 6 :

FORMULAIRE NATURA 2000





PRÉFECTURE DE LA RÉGION CENTRE

Formulaire d'évaluation simplifiée des incidences au titre de Natura 2000

en application de l'article R.414-23 du code de l'environnement

Préambule :

Ce formulaire est à remplir par le porteur de projet et fait office de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il démontre, par une analyse succincte du projet et des enjeux, l'absence d'incidence sur un (ou des) site(s) Natura 2000 ou leur caractère négligeable.

Si une incidence non négligeable ne peut être facilement exclue sans analyse plus approfondie, un dossier complet d'évaluation doit être établi.

Où trouver des informations sur Natura 2000 ?

Vous pouvez contacter le service en charge du traitement de votre demande de déclaration, d'autorisation ou d'approbation.

Vous pouvez également contacter le Service Environnement de la Direction Départementale des Territoires (DDT) ou le Service Eau et Biodiversité de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

De nombreuses informations sont disponibles sur le site Internet de la DREAL Centre :

- Liste des sites Natura 2000 de la région Centre par commune :
www.centre.developpement-durable.gouv.fr/acces-aux-sites-relevant-de-la-a187.html (ZSC)
www.centre.developpement-durable.gouv.fr/acces-aux-sites-relevant-de-la-a342.html (ZPS)
- Fiches descriptives, cartes et documents d'objectifs des sites Natura 2000 :
www.centre.developpement-durable.gouv.fr/les-sites-natura-2000-en-details-a186.html (ZSC)
www.centre.developpement-durable.gouv.fr/les-sites-natura-2000-en-details-a341.html (ZPS)
- Carte interactive des zonages sur la nature (carmen) :
http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/11/nature_region2.map
- Fiches descriptives des milieux et espèces Natura 2000 :
www.centre.developpement-durable.gouv.fr/les-habitats-et-especes-d-interet-a189.html (directive « Habitats »)
www.centre.developpement-durable.gouv.fr/les-oiseaux-d-interet-a343.html (directive « Oiseaux »)

COORDONNEES DU PORTEUR DE PROJET :

STATUT JURIDIQUE : _____
(particulier, collectivité, société, autre...)

NOM et PRENOM du demandeur ou RAISON SOCIALE pour les personnes morales :

_____ SCEA DE LA CHAUMELLE _____

ADRESSE : _____ La Chaumelle _____

_____ 18220 Les Aix d'Angillon _____

TELEPHONE : _____ 06 08 48 77 32 _____

TELECOPIE : _____

EMAIL : _____ sylvie.hatiez@gmail.com _____

NOM, PRENOM et QUALITE du responsable du projet pour les personnes morales :

_____ Gérant _____



1 DESCRIPTION DU PROJET, DE LA MANIFESTATION OU DE L'INTERVENTION

Intitulé et nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention :

Préciser le type d'activité envisagé : manifestation sportive (terrestre, nautique, aérienne, motorisée ou non, etc.), création d'équipements ou d'infrastructures (chemins, dessertes, parkings, voies d'accès, aménagements pour l'accueil du public, etc.), constructions, canalisations, travaux en cours d'eau ou en berges, création de plan d'eau, prélèvements, rejets, drainages, curages, abattages d'arbres, plantations, etc.

Création d'une réserve d'eau pour l'irrigation de cultures porte graines.
La retenue aura une superficie de 14 300 m² pour un volume de 64 600 m³.

La réserve sera vidangée tous les ans pour les besoins de l'exploitation (irrigation).

Localisation :

COMMUNE(S) CONCERNEE(S) : La Chaumelle

LIEU(X)-DIT(S) : La Grande Pièce

A L'INTERIEUR DU (DES) SITE(S) NATURA 2000 SUIVANT(S) :

/

A PROXIMITE DU (DES) SITE(S) NATURA 2000 SUIVANT(S) :

- Natura 2000 – Habitats :
 - Coteaux calcaires du Sancerrois (FR2400517) à 5 km au Nord
 - Massifs forestiers et rivières du Pays Fort (FR2400518) à 13 km au Nord-est
 - Carrières de Bourges (FR2400516) à 16,6 km au Sud-ouest
- Natura 2000 – Oiseaux :
 - Vallée de l'Yèvre (FR2410004) à 16,6 km au Sud-ouest

Joindre obligatoirement une carte de localisation précise du projet, de la manifestation ou de l'intervention sur fond de carte IGN au 1/25000 ou au 1/50000 (une impression à partir du Géoportail www.geoportail.fr peut servir de support) et un plan descriptif du projet (plan cadastral, plan de masse, etc.).

Étendue du projet, de la manifestation ou de l'intervention :

SURFACE APPROXIMATIVE DE L'EMPRISE GLOBALE DU PROJET : 14 300 m²
(préciser l'unité de mesure : m², ha, etc.)

ET / OU

LINEAIRE TOTAL CONCERNE PAR LE PROJET OU LA MANIFESTATION : /
(préciser l'unité de mesure : m, km, etc.)

NOMBRE PREVU DE PARTICIPANTS : /
(dans le cas de manifestations sportives ou culturelles)

SURFACES CONCERNEES PAR TYPE DE TRAVAUX OU D'AMENAGEMENT :
(préciser si nécessaire pour chaque aménagement unitaire. Exemples : surfaces imperméabilisées, construites, défrichées, etc.)

Affouillement de 4,90 m maximum, et exhaussement de 6,10 m maximum.

LINEAIRES CONCERNES PAR TYPE DE TRAVAUX OU D'AMENAGEMENT :
(préciser si nécessaire pour chaque aménagement unitaire. Exemples : linéaires d'infrastructures, de canalisations, de travail en cours d'eau ou fossés, etc.)

Durée et période des travaux, de la manifestation ou de l'intervention :

Préciser la durée (en nombre de jours, de mois) et/ou la période (saison, entre JJ/MM/AA et JJ/MM/AA) approximative ou exacte des travaux, de la manifestation ou de l'intervention si elles sont connues.

Dates de travaux non connues



2 DESCRIPTION DES INCIDENCES DU PROJET, DE LA MANIFESTATION OU DE L'INTERVENTION SUR UN (DES) SITE(S) NATURA 2000

Milieus présents sur l'emprise du projet :

Cocher les cases concernées et joindre dans la mesure du possible une ou des photo(s) du site avec le report des prises de vue sur la carte de localisation.

- ☐ zone urbanisée ou construite
- ☐ routes et accotements
- ☐ autre milieu artificialisé (*préciser si possible : carrière, terrain de sport, camping, etc.*)

- ☐ jardin, verger, zone maraîchère, vigne
- ☒ grande culture
- ☐ friche
- ☐ jachère
- ☐ prairie (*préciser si possible pré de fauche ou pâture*)

- ☐ autre milieu ouvert (*préciser si possible : lande, fourré, etc.*)

- ☐ forêt de feuillus
- ☐ forêt de résineux
- ☐ forêt mixte
- ☐ plantation de peupliers
- ☐ bosquet
- ☐ haie (*préciser si possible : haie arbustive ou arborée, continue ou non, etc.*)

- ☐ vieux arbres (*préciser si possible : alignements, isolés, têtards, etc.*)

- ☐ cours d'eau (*préciser si possible la périphérie : bancs de sables, fourrés, forêt, etc.*)

- ☐ plan d'eau (*préciser s'il est compris dans une chaîne d'étangs*)

- ☐ mare (*préciser si possible si elle est végétalisée ou non*)

- ☐ fossé
- ☐ autre zone humide (*préciser si possible : roselière, tourbière, etc.*)

- ☐ autre milieu (*préciser si possible : grotte, falaise, etc.*)

Pour chaque milieu, on fera mention, dans la mesure du possible, des activités qu'ils supportent et de leur fréquence (exemple : mare servant toute l'année à l'abreuvement des troupeaux ; prairie fauchée tous les ans ; terrain de sport régulièrement utilisé ; etc.).

Types d'incidences potentielles générées par le projet, la manifestation ou l'intervention :

Cocher les cases potentiellement concernées et si possible les milieux/espèces susceptibles d'être touchés pour chaque type d'impact. Préciser également si l'impact est avéré ou éventuel.

☒ destruction du milieu par travail ou décapage du sol, installations ou constructions, changement d'occupation du sol, comblement de zones humides, abattage d'arbres ou de haies...

Préciser :

Changement d'occupation du sol : création d'une retenue sur une zone actuellement en culture, avec un affouillement maximum de 4,90 m.
Il n'y aura pas de zone humide impactée.

☒ détérioration du milieu par piétinement, circulations de véhicules motorisés ou non, drainage et assèchement...

Préciser :

Tassement des terres et une circulation de véhicules motorisés lors de la création de la retenue

☐ détérioration du milieu par pollution directe ou indirecte (traitements, rejets...)

Préciser :

☐ détérioration du milieu par abandon des pratiques de gestion courante, déprise, enfrichement...

Préciser :

☐ perturbation d'espèces par la fréquentation humaine, les émissions de bruits, de poussières, l'éclairage (notamment de nuit), la rupture de corridors écologiques...

Préciser :



3 CONCLUSION

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure ici sur l'absence ou non d'incidences de son projet. En cas d'incertitude, il est conseillé de prévoir une évaluation complète.

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence notable sur un (ou des) site(s) Natura 2000 (le cas échéant, par effet cumulé avec d'autres projets portés par le demandeur) ?

☒ **NON** : ce formulaire accompagné du dossier de demande est à remettre au service en charge de l'instruction.

☐ **OUI** : un dossier complet doit être établi et transmis au service en charge de l'instruction du dossier.

Commentaires éventuels :

Fait à : La Chaumelle

Le : 15 septembre 2022

Signature :

