

DOSSIER REGLEMENTAIRE AU TITRE DE L'ARTICLE L
214-1 À 6 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT
« LOI SUR L'EAU »

Aménagement d'une zone urbaine
d'équipement (UE)

Parcelle 448 Section ZC
Rue de la Velle au Chêne
SERRE-LES SAPINS (25 770)



Dossier 2502810 v1 - Septembre 2023



Commune de SERRE-LES-SAPINS
16, Rue de la Machotte
25 770 SERRE-LES-SAPINS

Client

Nom	Commune de SERRE-LES-SAPINS
Adresse	16, Rue de la Machotte 25 770 SERRE-LES-SAPINS
Interlocuteur	Mme Maud MOREL (GBM)

ECR Environnement

Coordonnées Agence	Agence de Besançon 92, Rue de l'Esplanade Ouest 25 220 THISE Tel : 03 81 80 27 10 Mail : besancon@ecr-environnement.com
Responsable de Région	F. COME
Responsable d'agence	A. MARION
Chargé d'études	J. GRANDVOINET

Date	Indice	Observation / Modification	Rédacteur	Vérificateur
26/06/2023	0	Première version	J. GRANDVOINET	M. GUYOT
12/09/2023	1	Modification relative aux surfaces imperméabilisées	J. GRANDVOINET	M. GUYOT

Rédacteur	Vérificateur
	
J. GRANDVOINET Chargé d'études - Hydrogéologue	M. GUYOT Chargé d'affaires Responsable du service Environnement



SOMMAIRE

1.	RESUME NON TECHNIQUES	6
1.1.	REDACTEURS DU DOSSIER	9
1.2.	MAITRE D'OUVRAGE	9
2.	NATURE DU PROJET ET REGLEMENTATION ASSOCIEES.....	10
2.1.	PRESENTATION DU CONTEXTE.....	10
2.2.	LOCALISATION DU SITE	10
2.3.	DESCRIPTION DU PROJET.....	12
2.4.	SITUATION DE L'OPERATION DANS LA NOMENCLATURE IOTA	15
3.	ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT.....	16
3.1.	CLASSIFICATION REGLEMENTAIRE DU SECTEUR D'ETUDE	17
3.2.	ENVIRONNEMENT HUMAIN	17
3.1.	TOPOGRAPHIE DU SITE ET BASSIN VERSANT	19
3.2.	GEOLOGIE	19
3.3.	HYDROGEOLOGIE	20
3.4.	PERMEABILITE DES SOLS	22
3.5.	TRAÇAGES ARTIFICIELS	23
3.6.	EAUX SURFACIQUES	23
3.7.	ZONES VULNERABLES ET DE REPARTITION DES EAUX.....	23
3.8.	RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES.....	24
3.9.	MILIEU NATUREL.....	26
4.	GESTION DES EAUX PLUVIALES	30
4.1.	PRINCIPE DE GESTION EP.....	30
4.2.	PERIODE DE RETOUR.....	31
4.3.	COEFFICIENT DE MONTANA.....	31
4.4.	DEBIT DE REJET	32
4.5.	PRESENTATION DES OUVRAGES AMBITIONNES	33
4.6.	ESTIMATION DE LA CHARGE POLLUANTE GENEREE PAR LE PROJET	35
4.7.	SCHEMATISATION DU PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES.....	37
5.	INCIDENCE DU PROJET SUR LE MILIEU	38
5.1.	INCIDENCE DU PROJET EN PHASE TRAVAUX.....	38
5.2.	INCIDENCE DU PROJET EN PHASE EXPLOITATION	39
6.	MESURES DE PREVENTION – MESURES COMPENSATOIRES	43
6.1.	MESURES RELATIVES A LA PHASE TRAVAUX	43
6.2.	MESURES RELATIVES A LA PHASE D'EXPLOITATION.....	43
7.	MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN.....	44
8.	COMPATIBILITE DE L'OPERATION AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION	44



8.1.	SDAGE RHONE-MEDITERRANEE	44
8.2.	COMPATIBILITE AVEC LE CONTRAT DE RIVIERE OGNON	46
8.3.	COMPATIBILITE AVEC LE PLAN DE GESTION DU RISQUE D'INONDATIONS (PGRI)	47
8.4.	COMPATIBILITE AVEC LE PLU	48
9.	SYNTHESE	49

LISTE DES FIGURES

Figure 1 :	Photographies du site - ECR Environnement (Février 2023)	10
Figure 2 :	Localisation du secteur d'étude – OSM Standard	11
Figure 3 :	Vue aérienne du secteur d'étude – Orthophotographie – IGN	11
Figure 4 :	Situation cadastrale du projet – France cadastre	12
Figure 5 :	Esquisse d'implantation du projet – GBM	13
Figure 6 :	Maquettes 3D (non contractuelle) des bâtiments ambitionnés - ECR Environnement	15
Figure 7 :	Topographie du secteur d'étude - IGN	19
Figure 8 :	Extrait de la carte géologique n°502 de Besançon – BRGM	20
Figure 9 :	Entité hydrogéologique en lien avec le secteur d'étude – SANDRE	21
Figure 10 :	Remontée de nappes à proximité du secteur d'étude - Géorisques	21
Figure 11 :	Extrait de la carte des tracages à proximité du secteur d'étude -DREAL BFC	23
Figure 12 :	Extrait de la cartographie aléa effondrement, Carto2geo – Ministère du Développement Durable	25
Figure 13 :	Exposition au retrait/gonflement des argiles – GEORISQUES	25
Figure 14 :	Installations classées à proximité du site d'étude - Géorisques	26
Figure 15 :	Znieff de type I aux alentours du projet – INPN	28
Figure 16 :	Znieff de type II aux alentours du projet – INPN	28
Figure 17 :	Site Natura 2000 aux alentours du projet – INPN	29
Figure 18 :	Arrêté de protection biotope aux alentours du projet – INPN	29
Figure 19 :	Détermination des bassins versants	30
Figure 20 :	Schématisation des ouvrages proposés (avec de haut en bas : Noue drainante, bassin à ciel ouvert, bassin sous voirie et bassin sous terrain naturel) - ECR Environnement	35

LISTE DES TABLEAUX

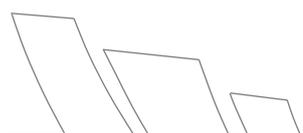
Tableau 1 :	Rubriques de la nomenclature IOTA concernant le projet	15
Tableau 2 :	Sources et références	16
Tableau 3 :	Evolution de la population de la commune de Goux-Les-Usiers entre 1968 et 2016 - INSEE	17
Tableau 4 :	Occupation des logements sur la commune entre 1968 et 2018 - INSEE	17
Tableau 5 :	Activité économique sur la commune en 2018 - INSEE	18
Tableau 6 :	Caractéristiques des bassins versants avant aménagement	32
Tableau 7 :	Estimation des débits de pointe des bassins versants 1 et 2 avant aménagement	32
Tableau 8 :	Estimation des débits de pointe des bassins versants 1 et 2 avant aménagement	32
Tableau 9 :	Charge unitaire annuelle Cu à l'ha imperméabilisé	35



Tableau 10 : Incidence et risques relatifs au projet en phase travaux.....	39
Tableau 11 : Incidences et risques en phase d'exploitation.....	42
Tableau 12 : Interactions entre le SDAGE Rhône-méditerranée et le projet.....	45
Tableau 13 : Interactions entre le contrat de rivière de Saône et le projet.....	46

LISTE DES ANNEXES

Annexe détachée : Etude de gestion des eaux pluviales.....	
--	--



PRÉAMBULE

En application de l'article R214-32 du Code de l'environnement, le projet présenté dans ce dossier soumis au régime de DÉCLARATION (*Cf. section 2.5*) au titre de l'article R 214-1 du Code de l'environnement. Son contenu comporte quatre pièces listées comme suit :

Pièce A : IDENTITE DU DEMANDEUR

Elle comporte le nom et l'adresse du demandeur, ainsi que son numéro SIRET.

Pièce B : LOCALISATION ET CONTEXTE GENERAL DU PROJET

L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité ont été réalisés.

Pièce C : NATURE DE L'ACTIVITE ET RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE ASSOCIEE

La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils sont rangés.

Pièce D : ETUDE D'INCIDENCE SUR LES EAUX ET LES MILLIEUX AQUATIQUES

Le contenu de cette pièce regroupe :

- Les incidences du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;
- L'évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, au regard des objectifs de conservation de ces sites (contenu défini par l'article R414-23 CE) ;
- La compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux, avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation (L566-7 CE), et de sa contribution à la réalisation de l'objectif de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau (L211-1 CE) et des objectifs de qualités (D211-10 CE) ;
- Les mesures compensatoires et/ou correctives envisagées ;
- Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives, ainsi qu'un résumé non technique. Le résumé non technique du document d'incidence est présenté en tête du dossier en vue d'améliorer la compréhension et la lisibilité de ce document.



1. RESUME NON TECHNIQUES

Maitre d'ouvrage	Commune de SERRE-LES-SAPINS
Adresse	16, Rue de la Machotte 25 770 SERRE-LES-SAPINS
SIRET du demandeur	21250542400011
Localisation de l'opération	<u>Région</u> : Bourgogne-Franche-Comté <u>Département</u> : Doubs (25) <u>Commune concernée</u> : SERRE-LES-SAPINS (25 420)
Parcelle(s) cadastrale(s)	Parcelle ZC 448
Surface cadastrale (m ²)	19 696
Type de projet	Aménagement d'une zone urbaine d'équipement (UE)
Objet du dossier	Dossier loi sur l'eau –Rejet des eaux pluviales dans le milieu naturel
Surface active du projet	1,9 ha
Surface du bassin versant naturel intercepté par le projet	0 ha
Surface totale	1,9 ha
Rubriques de la nomenclature concernée	2.1.5.0
Régime	Déclaration
CARACTÉRISTIQUES DES OUVRAGES POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES	
Type de gestion	Gestion des eaux par rétention/infiltration avec rejet à débit contrôlé dans le milieu naturel (Doline)
Type(s) d'ouvrage(s) de gestion	Bassin/ tranchée de rétention/infiltration / bassin à ciel ouvert ou Noue drainante
Nombre	2
Volume de(s) ouvrage(s)	10 et 17 m ³
Profondeur de(s) ouvrage(s)	1,5 m/TN
Diamètre d'orifice d'ajutage	Non concerné (infiltration exclusive)
Surverse	Oui vers les espaces boisés puis vers le milieu naturel (Dépression topographique)



ETAT INITIAL ENVIRONNEMENTAL ET INCIDENCES	
Topographie et bassin versant	Morphologie ondulée. L'altitude du site varie entre 276 et 290 m NGF. Les pentes sont moyennes (de l'ordre de 7 à 10 %) en direction d'une dépression topographique.
Géologie	D'après la carte géologique de BESANCON à l'échelle 1/50 000 et nos connaissances locales, le sous-sol du site est constitué, sous des formations de couverture et sous d'éventuels remblais, par la partie inférieure des calcaires bajociens (j1a) et par la partie supérieure de l'Aalénien marneux (I6-b)
Perméabilité mesurée	~10 ⁻⁶ m/s
Entité(s) hydrogéologique(s)	1 entité hydrogéologique recoupant le site d'étude : - Calcaires jurassiques des Avant-Monts.
Usages des eaux souterraines	-
Eaux superficielles	Le caractère karstique des terrains sous-jacent au site limite le développement important d'une hydrographie de surface. Le plus proche cours d'eau est le Doubs situé à environ 6 km au Sud/Est du secteur d'étude.
Usages des eaux superficielles	Voie Navigable, pêche et loisir
Milieu naturel	<p>ZNIEFF de type I (pas d'incidence) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - « Colline de Planoise » - N°430007790 - à 5 km au Sud/Est du site ; - « Colline de Rosemont » - N°430007789 - à 5 km au Sud/Est du site ; - « Colline de Chaudanne » - N°430002274 – à 5,5 km au Sud/Est du site ; - « Corniches de la citadelle et côtes du Doubs » - N°430007852 - à 6 km au Sud/Est du site ; - « Le désert et coteaux de Brégille » - N°430007852 - à 6 km au Sud/Est du site ; - « Carrière au champ Barboux » - N°430020418 - à 7 km au Sud/Est du site ; - « Mare à Grandfontaine » - N°430015374 - à 4,5 km au Sud du site ; - « Forêt de Cussey » - N°430020368 - à 6 km au Nord du site ; - « Réseau de mares à Montcley et Emagny » - N°430020471 - à 6 km au Nord du site ; - « Forêt de Chailluz et falaise de la dame Blanche » - N°430007781 - à 6 km au Nord/Est du site ; - « Côtes du Doubs aux environs de Besançon » - N°430010457 - à 5,5 km au nord-est du site. <p>ZNIEFF de type II (pas d'incidence) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - « Moyenne vallée du Doubs » - N°430007792 - à 8 km à l'Est du site ;



	<ul style="list-style-type: none"> - « Vallée de l'Ognon de Moncley à Pesmes » - N°430010441 - à 8 km au Nord/Ouest du site. <p>Site Natura 2000 (pas d'incidence) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - « Moyenne vallée du Doubs – Directive oiseaux » - FR4312010 - à 10 km à l'Ouest du site ; - « Moyenne vallée du Doubs – Directive habitats » - FR4301294 - à 10 km à l'Ouest du site ; <p>Arrêté de protection Biotope :</p> <ul style="list-style-type: none"> - « Ecrevisses à pattes blanches et faune patrimoniale associée » - FR3800743 - à 7 km au Sud/Ouest du site ; - Corniches calcaires du département du Doubs » - FR3800749 – 6 km à l'Ouest du site. <p>Arrêté de protection Géotope : Non Concerné</p> <p>Zones humides : Non concerné</p> <p>Réserves naturelles : Non concerné</p> <p>Zones d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO) : Non concerné</p>
Plan de prévention d'inondation	Non
Périmètre de protection des captages	Non
Incidences des ouvrages	Pas d'incidences notables sur les milieux naturels et la nappe eu égard le contexte, les précautions envisagées.
Zone de répartition des eaux (ZRE)	Non
Compatibilité SDAGE	Oui
Compatibilité SAGE	Oui
PGRI	Non concerné
Compatibilité contrat de rivière Saône et Doubs	Oui



1.1. Rédacteurs du dossier

Le présent document a été rédigé par le bureau d'études ECR Environnement.



ZA Sud « Les Prés Chalots »
3 rue du Bassin
25220 ROCHE-LEZ-BEAUPRE
Tél : 03 81 80 27 10

Les auteurs sont :

✕ James GRANDVOINNET – Chargé d'études - Hydrogéologue

JGrandvoinet@ecr-environnement.com

✕ Mathieu GUYOT – Chargé d'affaires eau et environnement – Responsable du service Environnement

MGuyot@ecr-environnement.com

1.2. Maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage du projet est la mairie de SERRE-LES-SAPINS :

Commune de SERRE-LES-SAPINS

16, Rue de la Machotte

25 770 – SERRE-LES-SAPINS

Siret : 21250542400011

Tel : 03 81 59 06 11

Représenté par :

Mme Maud MOREL

Grand Besançon Métropole

4, Rue Gabriel Plançon

25 000 – BESANÇON

Tél : 03 81 87 88 89



2. NATURE DU PROJET ET REGLEMENTATION ASSOCIEES

2.1. Présentation du contexte

Dans le cadre de l'aménagement d'une zone urbaine d'équipement située rue de la Velle au Chêne à SERRE-LES-SAPINS (25), la mairie de SERRE-LES-SAPINS a mandaté (*via* Grand Besançon Métropole) le bureau d'études ECR Environnement (agence de BESANÇON) pour la réalisation du dossier de demande de déclaration au titre de la Loi sur L'Eau.

2.2. Localisation du site

Le site d'étude se localise rue de la Velle au Chêne à l'Est du village de SERRE-LES-SAPINS (25). Il concerne un espace enherbé et sporadiquement boisée qui s'inscrit dans la continuité du bâti (*Cf. Fig 1*).



Figure 1 : Photographies du site - ECR Environnement (Février 2023)

Cet espace est délimité par :

- La rue de la rivière au Nord ;
- La rue des Epenottes à l'Est ;
- La rue de la Velle au Chêne au Sud ;
- Un lotissement à l'Ouest.

Dans sa partie Est, le site d'étude présente une dépression topographique d'environ 70 m de diamètre.

La parcelle cadastrale mis en jeu est identifiée ZC 448 et a une superficie d'environ 19 696 m² (*Cf. Fig 2 à 4*).



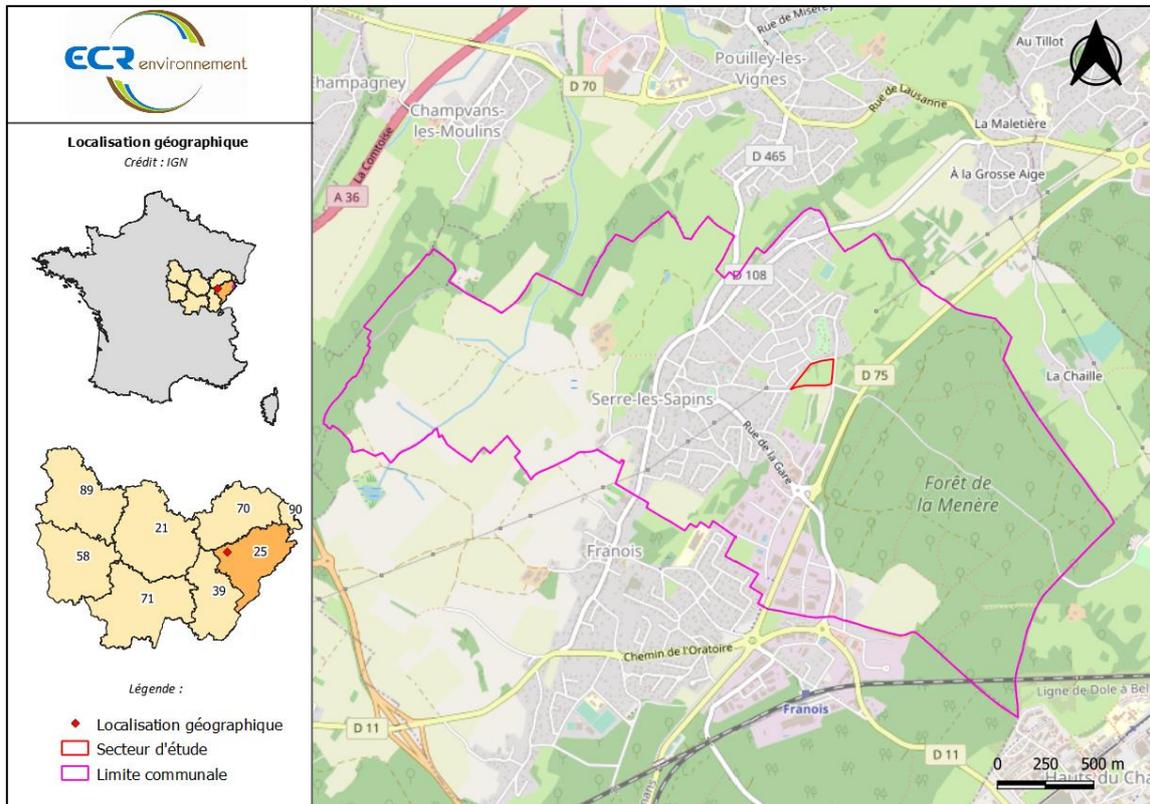


Figure 2 : Localisation du secteur d'étude – OSM Standard



Figure 3 : Vue aérienne du secteur d'étude – Orthophotographie – IGN



Figure 4 : Situation cadastrale du projet – France cadastre

2.3. Description du projet

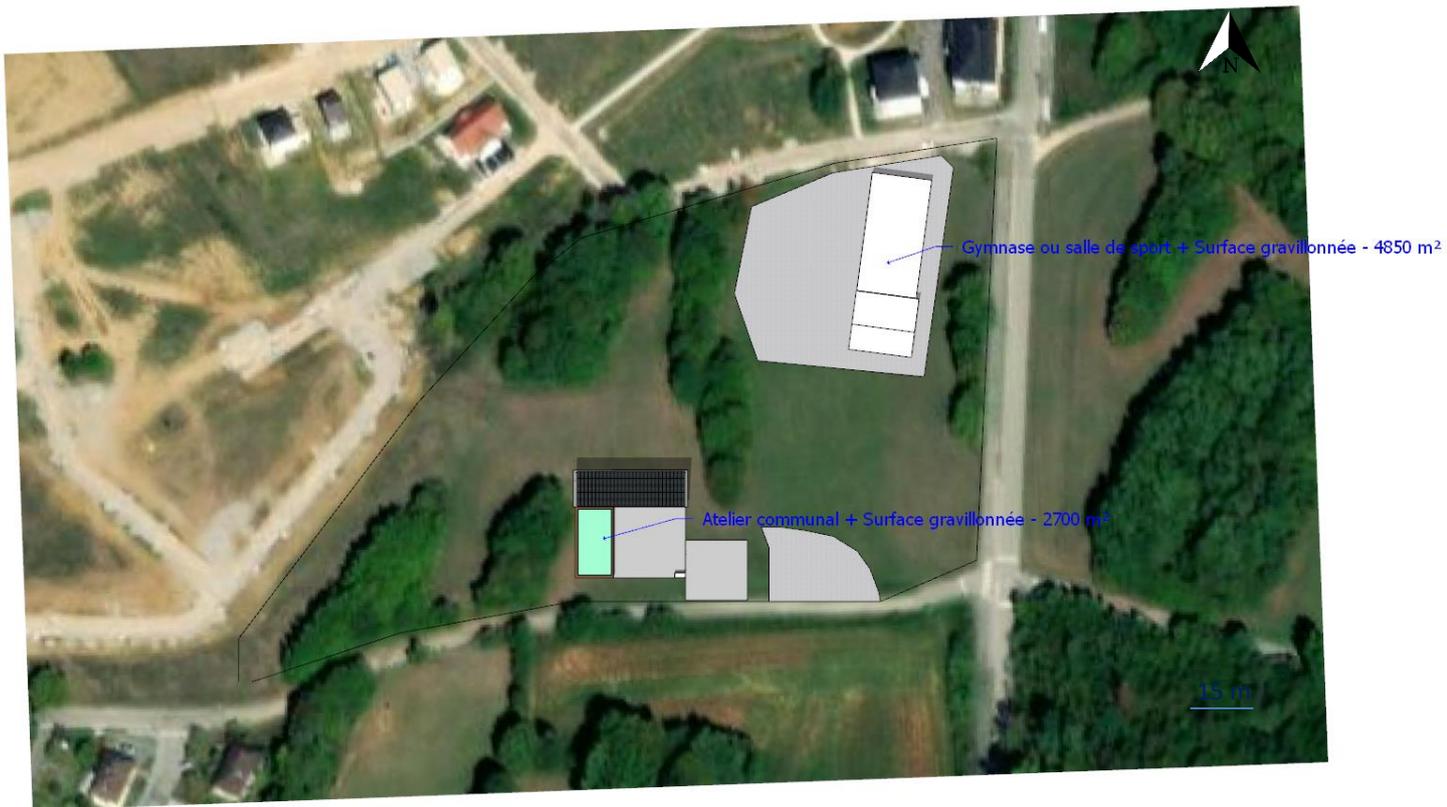
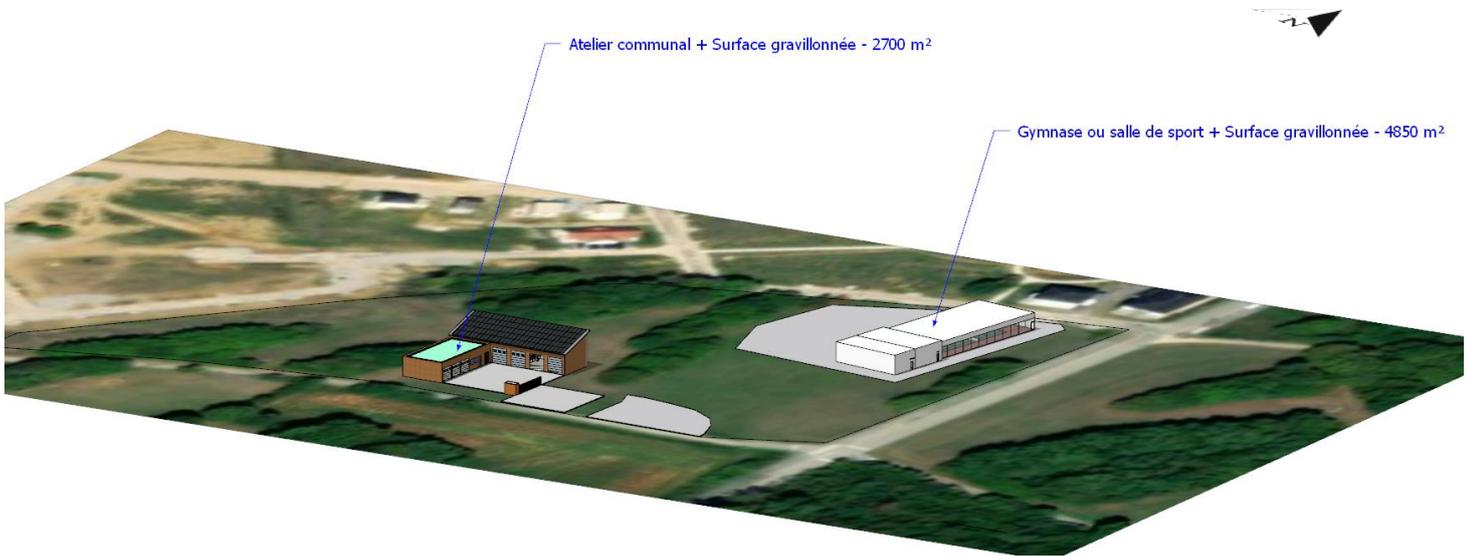
Le projet consiste en l'aménagement d'une zone urbaine d'équipement pour la commune de SERRE-LES-SAPINS (Cf. Fig 5). A l'heure actuelle un seul bâtiment est prévu sur site, à savoir un atelier communal. Il sera dédié à la relocalisation des ateliers municipaux.

A l'échelle de la parcelle deux zones distinctes sont définies : Sur la bordure Ouest une zone prévue pour la création d'un espace paysager et sur le reste de la parcelle, un secteur à urbaniser au cours des années à venir. Dans le secteur à urbaniser, il est prévu la mise en place d'un gymnase ou d'une salle de sport.

La gestion des eaux pluviales se fera au travers d'ouvrages de rétention/infiltration qui auront pour point de rejet commun une dépression topographique située à l'Ouest de la parcelle.

A ce stade du projet les niveaux bas ne sont pas calés. Au vu des pentes du site et en fonction du calage des futurs ouvrages des terrassements en déblais / remblais d'une amplitude de 4 mètres pourraient rentrer dans le cadre du projet.





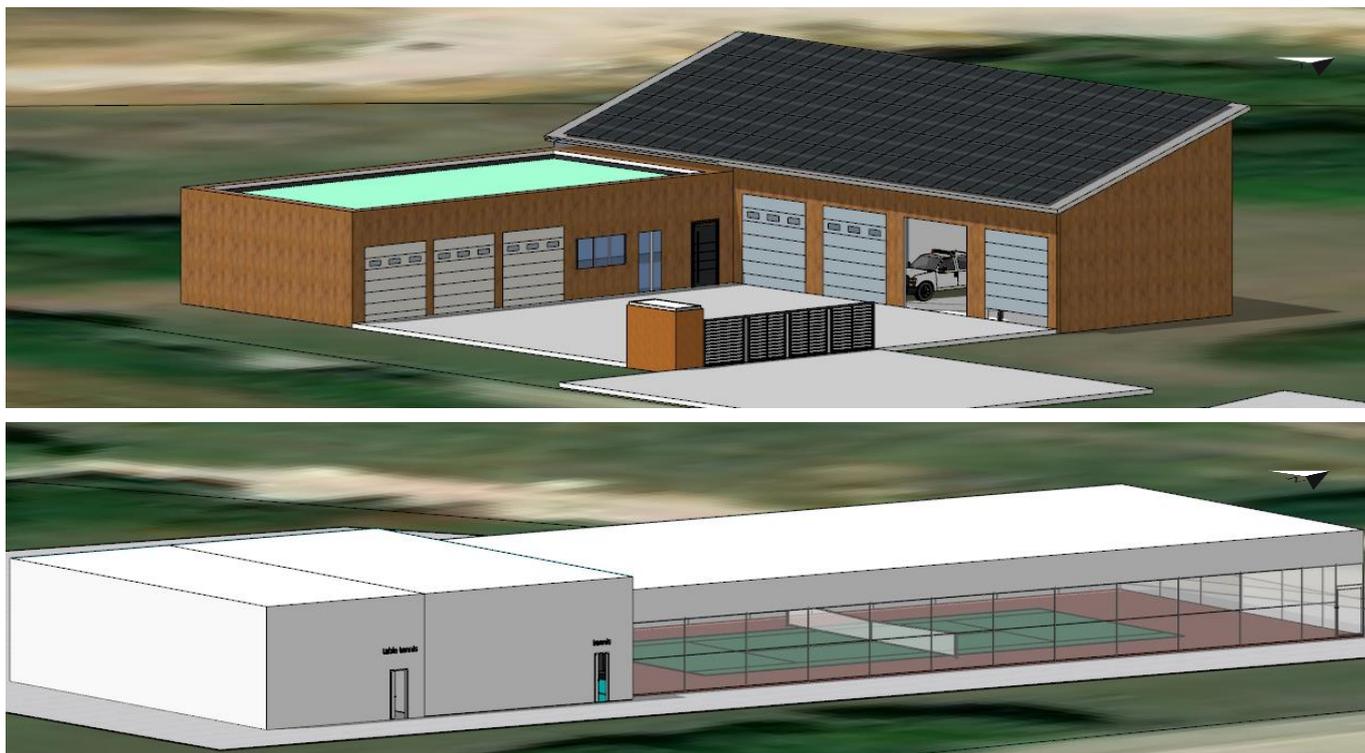


Figure 6 : Maquettes 3D (non contractuelle) des bâtiments ambitionnés - ECR Environnement

2.4. Situation de l'opération dans la nomenclature IOTA

La Loi sur l'Eau n°92-3 du 3 Janvier 1992 et ses décrets d'application n°93-743 et n°93-742 du 29 Mars 1993 modifié (décret n°2006-881), relatifs à la nomenclature et aux procédures applicables aux opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi sur l'eau, exige une gestion globale de l'eau. La Directive Cadre sur l'Eau a également instauré une réforme récente des décrets d'application de la Loi sur l'Eau.

Le projet de d'aménagement de la zone urbaine d'équipement (UE) est concerné par la rubrique suivante (Cf. *Tableau 1*) :

Tableau 1 : Rubriques de la nomenclature IOTA concernant le projet

Rubrique		Caractéristiques du projet	Régime
2.1.5.0	<p>Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :</p> <p>1° Supérieure ou égale à 20 ha : projet soumis à Autorisation</p> <p>2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha : projet soumis à Déclaration</p>	Surface concernée = 1,9 ha	DECLARATION



3. ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

Le présent dossier est basé sur les connaissances techniques et scientifiques acquises à la date de sa réalisation. Les différentes consultations menées pour la rédaction de ce rapport sont indiquées dans le tableau ci-après (Cf. *Tableau 2*).

Tableau 2 : Sources et références

Source	Type de consultation	Données disponibles	Date
DOCUMENT(S) ET OUVRAGE(S)			
ECR Environnement	Rapport d'étude de gestion des eaux pluviales	Principe de gestion des eaux pluviales	09/2023
ECR Environnement	Rapport d'étude géotechnique (Mission G1 ES + PGC)	Données géologiques	02/2023
BRGM	Notice géologique	Données géologiques	05/2021
BASES D'INFORMATION			
Eau France (ADES)	Internet (https://ades.eaufrance.fr/)	Données quantitatives et qualitatives relatives aux eaux souterraines	Consultation : 06/2023
BRGM/INFOTERRE	Internet (infoterre.brgm.fr)	Données géologiques, coupes techniques des ouvrages	Consultation : 06/2023
GEORISQUES	Internet (https://www.georisques.gouv.fr/)	PPRI, remontée de nappes, argiles gonflantes, etc...	Consultation : 06/2023
Météo France, météo ciel	Internet (Publitheque.meteo.fr)	Coefficient de Montana, Pluies brutes journalières, mensuelles...	Consultation : 06/2023
IGN	Internet (https://www.geoportail.gouv.fr)	Données topographiques	Consultation : 06/2023
CADASTRE	Internet (https://www.cadastre.gouv.fr)	Références cadastrales	Consultation : 06/2023
BASES DE DONNEES NUMERIQUES / PLANS / LOGICIELS			
Architech	Plan de situation, plan de division cadastrale, plan de masse du hangar communal	Données géographiques et plan projet	Consultation : 06/2023
-	Plan fonctionnel	Surfaces actives	Consultation : 06/2023



3.1. Classification réglementaire du secteur d'étude

D'après le référentiel de l'Agence de l'eau Rhône, Méditerranée, Corse, la commune de SERRE-LES-SAPINS (25) est concernée par les périmètres de gestion intégrée suivants :

- SDAGE « Rhône-Méditerranée » ;
- Contrat de rivière Ognon.

Le périmètre d'étude n'est concerné par aucun SAGE.

3.2. Environnement humain

3.2.1. La commune de SERRE-LES-SAPINS

La commune de SERRE LES SAPINS (47,242° N 5,931 ° E) est une commune rurale située à environ 5 kilomètres au Nord/Ouest de Besançon. Elle appartient donc à l'aire d'arrondissement de ladite ville. Sa superficie est de 5,24 km² et l'altitude est comprise entre 239 et 309 m NGF.

Le village est établi sur le sommet d'une colline qui s'étire du nord au sud.

L'occupation des sols de la commune, telle qu'elle ressort de la base de données européenne d'occupation biophysique des sols Corine Land Cover (CLC), est marquée par l'importance des forêts et milieux semi-naturels

3.2.2. Démographie

Le tableau ci-après (Cf. *Tableau 3*), établi avec les données de l'INSEE, montre l'évolution de la population de la commune de SERRE-LES-SAPINS entre les années 1968 et 2019.

Tableau 3 : Evolution de la population de la commune de Goux-Les-Usiers entre 1968 et 2016 - INSEE

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Nombre d'habitants	434	647	894	1251	1354	1554	1535	1764

3.2.3. Logement

Le tableau ci-dessous (Cf. *Tableau 4*) présente l'occupation des logements sur la commune entre 1968 et 2019.

Tableau 4 : Occupation des logements sur la commune entre 1968 et 2018 - INSEE

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Ensemble	145	193	289	405	488	621	653	792



Résidences principales	130	184	272	391	469	597	620	745
Résidences secondaires et logements occasionnels	5	5	4	4	8	5	5	4
Logements vacants	10	4	13	10	11	20	27	43

Il en ressort que les logements de la commune de sont en grande partie des résidences principales.

3.2.4.Commerces, services, activités industrielles et artisanales

Le premier janvier 2018, 30 établissements étaient actifs sur la commune (Cf. Tableau 5).

Tableau 5 : Activité économique sur la commune en 2018 - INSEE

	Nombre d'entreprises	%
Ensemble	30	100
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	1	3,3
Construction	1	3,3
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	10	33,3
Information et communication	1	3,3
Activités financières et d'assurance	1	3,3
Activités immobilières	6	20
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	4	13,3
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	5	16,7
Autres activités de service	1	3,3

Les établissements présents sur la commune sont majoritairement des TPE (très petites entreprises), voire des entreprises individuelles exerçant dans les domaines du commerce, des transports, de l'hébergement et de la restauration.

3.2.5.Document d'urbanisme

Le projet est inclus dans le zonage du PLU de SERRE-LES-SAPINS en UE. Cette zone correspond à une zone destinée à accueillir des équipements collectifs.

3.2.1.Patrimoine culturel

Aucun site inscrit ou classé, monument historique ou immeuble protégé n'est présent sur le territoire de la commune de SERRE-LES-SAPINS.



3.1. Topographie du site et bassin versant

Les abords du secteur d'étude sont marqués par une topographie présentant une morphologie légèrement ondulée. L'altitude du site varie entre 276 (la dépression) et 290 m NGF (les limites parcellaires). Les pentes sont moyennes (de l'ordre de 7 à 10 %) en direction de la dépression (Cf. Fig 7).

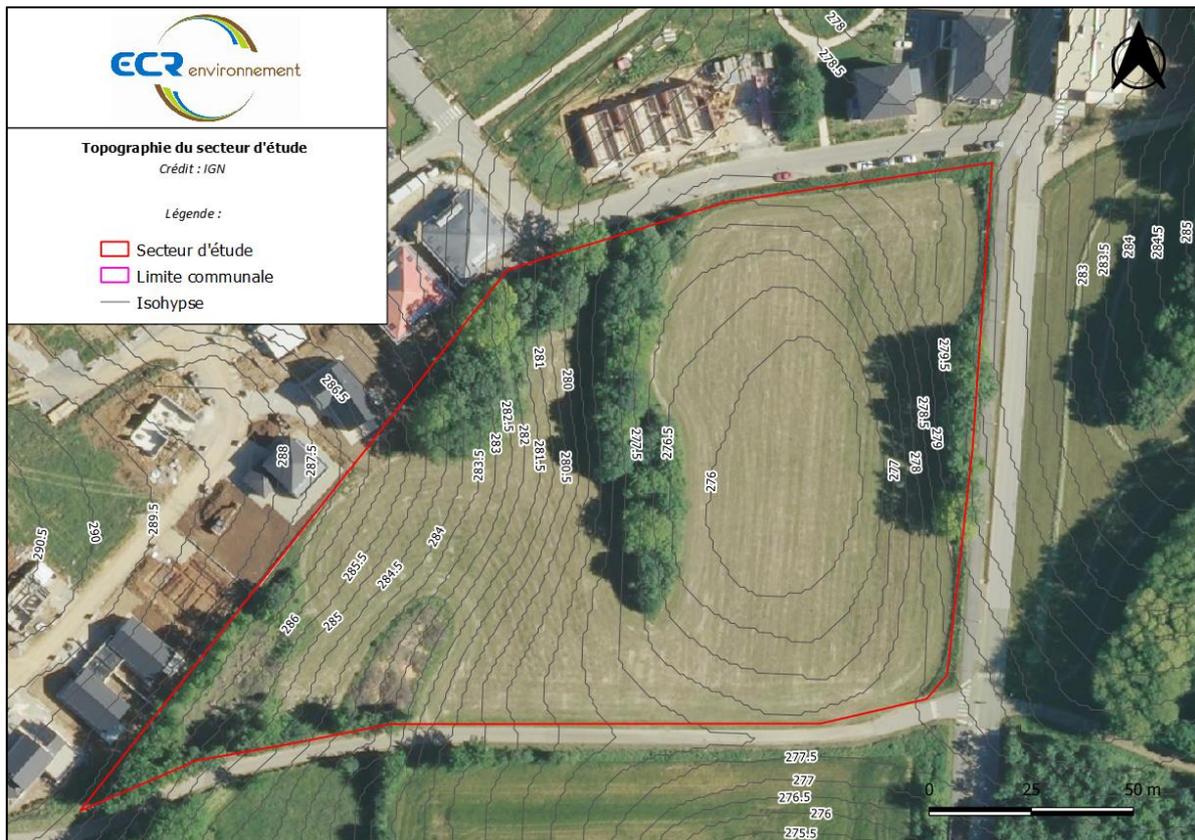


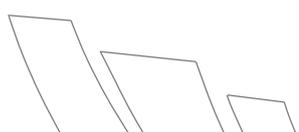
Figure 7 : Topographie du secteur d'étude - IGN

Au regard de l'allure des isohypses (courbes de niveau d'équidistance 0,5 m) et des obstacles à l'écoulement des eaux de ruissellement (axe routier, fossé, habitation), il n'existe pas de bassin versant naturel interceptant la zone du projet. L'ensemble des eaux précipitant sur la parcelle ont pour exutoire commun la dépression topographique.

La surface totale de la zone du projet s'élève donc à environ 1,9 ha.

3.2. Géologie

D'après la carte géologique de BESANCON à l'échelle 1/50 000 et nos connaissances locales, le sous-sol du site est constitué, sous des formations de couverture et sous d'éventuels remblais, par la partie inférieure des calcaires bajociens (j1a) et par la partie supérieure de l'Aalénien marneux (I6-b) - (Cf. Fig 8).



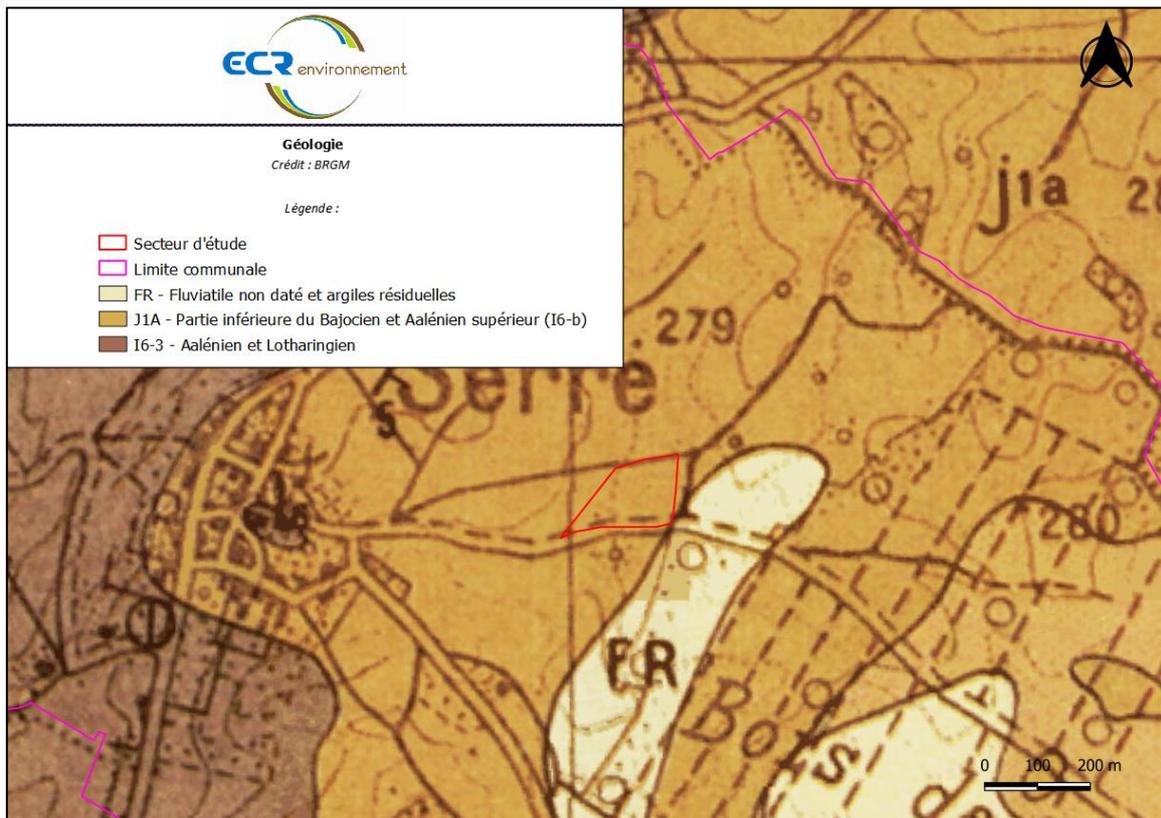


Figure 8 : Extrait de la carte géologique n°502 de Besançon – BRGM

3.3. Hydrogéologie

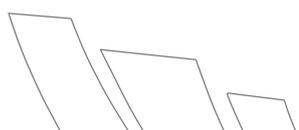
Au niveau du secteur d'étude, la BD LISA (Base de Données des Limites des Systèmes Aquifères) met en évidence une entité hydrogéologique recoupant le site d'étude :

- Calcaires jurassiques des Avant-Monts (Cf. Fig 9).

Ce sont les calcaires du Jurassique supérieur, recouverts par les marno-calcaires du Crétacé dans les vals synclinaux qui constituent le sous-sol de la majorité de ces reliefs.

La principale alimentation de cet aquifère karstique provient de l'infiltration des précipitations.

La perméabilité de ce type de milieux est relativement hétérogène et difficilement appréciable.



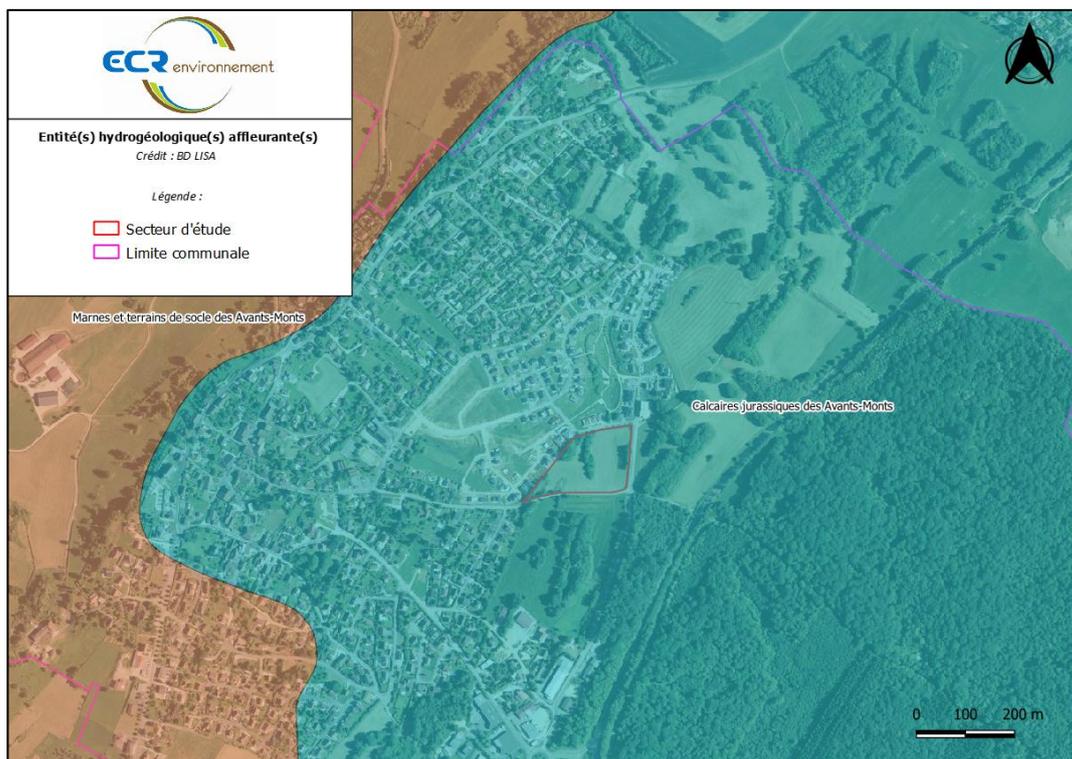


Figure 9 : Entité hydrogéologique en lien avec le secteur d'étude – SANDRE

D'après la carte relative aux remontées de nappes, le secteur d'étude n'est pas sujet aux remontées de nappes (Cf. Fig 10).

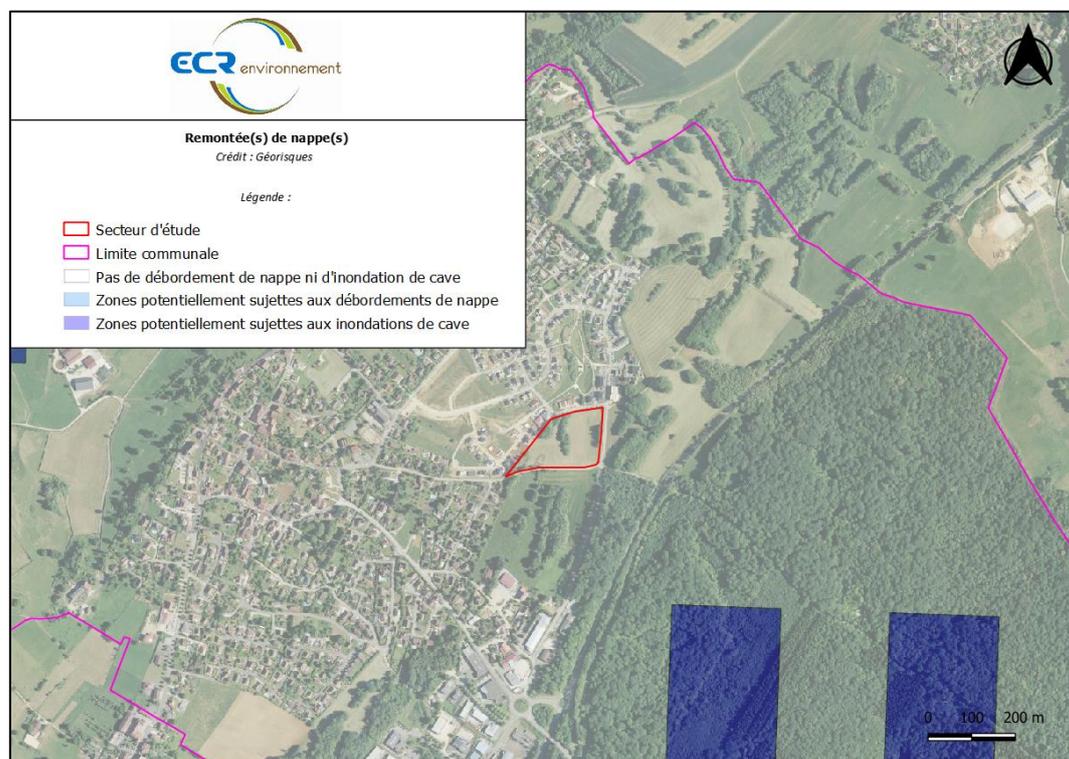


Figure 10 : Remontée de nappes à proximité du secteur d'étude – Géorisques



3.4. Perméabilité des sols

Cinq essais de perméabilité de type MATSUO en injection à niveau variable ont été réalisés au droit des sondages MA1 à MA5 par la société ECR Environnement dans le cadre d'une étude de gestion des eaux pluviales rédigée en parallèle de ce dossier.

Les valeurs de perméabilités des essais ainsi que leur position sont illustrés ci-après (Cf. *Tableau 6 et Figure 11*). Il en ressort que le terrain présente des niveaux de perméabilité hétérogènes avec des valeurs comprises entre 10^{-5} et 10^{-7} m/s.

Tableau 6 : Résultats des essais de perméabilité

Essais	Sondage	Profondeur (m/TA)	Lithologie testée (m/TA)	Perméabilité (m/s)	Remarques
MA1	MA1	0,0 à 1,5	2 – Argiles	1.10^{-6}	-
MA2	MA2	0,0 à 1,6	2 – Argiles	2.10^{-6}	-
MA3	MA3	0,0 à 1,2	3 – Calcaires	8.10^{-7}	-
MA4	MA4	0,0 à 1,5	3 – Calcaires	2.10^{-5}	-
MA5	MA5	0,0 à 1,7	3 – Calcaires	2.10^{-6}	-

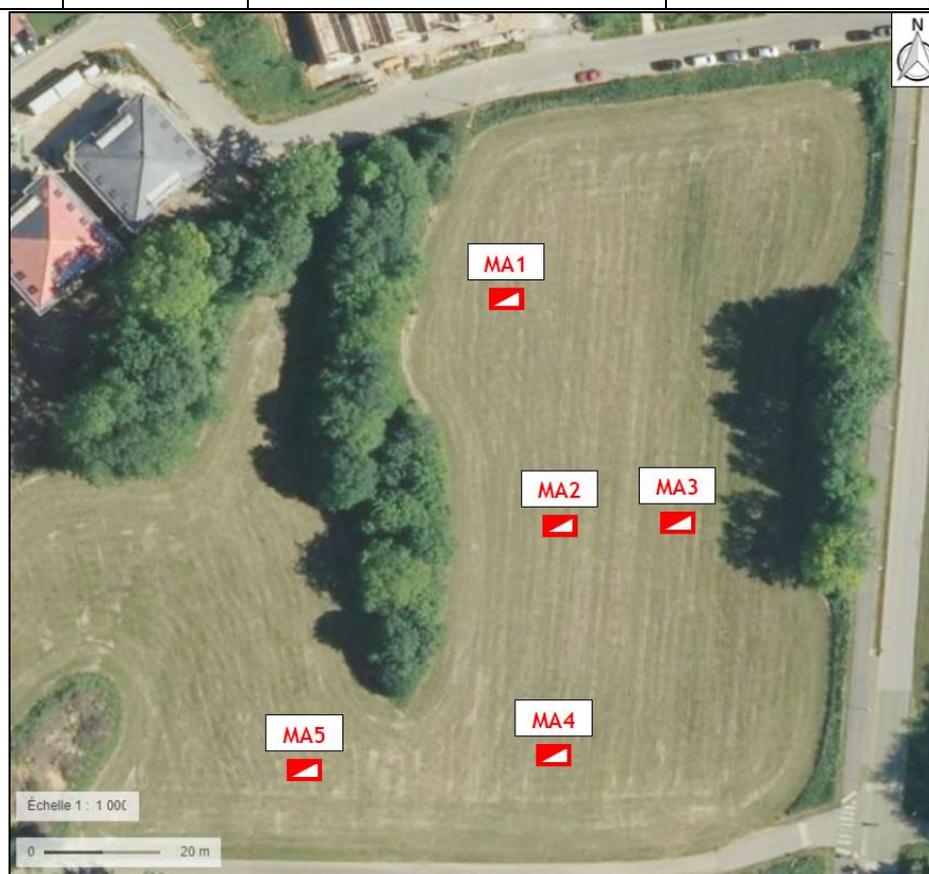


Figure 11 : Plan d'implantation des sondages - ECR Environnement

3.5. Traçages artificiels

L'étude des traçages artificiels donnent de précieuses informations quant aux sens, à la direction et à la vitesse d'écoulement des eaux souterraines. Les données récupérées via l'application de la DREAL BFC montrent des circulations identifiées à proximité du secteur d'étude (Cf. Fig 12).

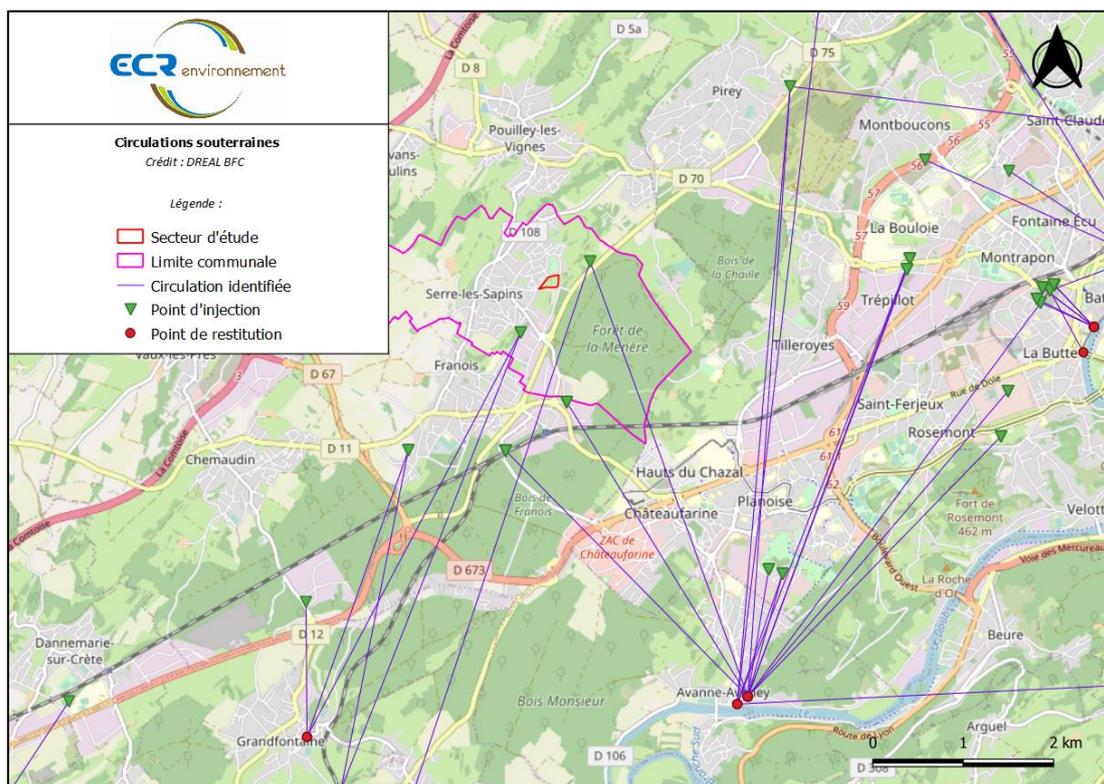


Figure 12 : Extrait de la carte des traçages à proximité du secteur d'étude -DREAL BFC

Les circulations identifiées s'étendent aux abords du secteur d'étude jusqu'au Doubs à 5 km plus au Sud.

3.6. Eaux surfaciques

Le caractère karstique des terrains sous-jacent au site limite le développement important d'une hydrographie de surface. Le plus proche cours d'eau est le Doubs situé à environ 6 km au Sud/Est du secteur d'étude.

3.7. Zones vulnérables et de répartition des eaux

3.7.1. Zones vulnérables

Les zones vulnérables aux nitrates découlent de l'application de la directive « nitrates » qui concerne la prévention et la réduction des nitrates d'origine agricole. Cette directive de 1991 oblige chaque État membre à délimiter des « zones vulnérables » où les eaux sont polluées ou susceptibles de l'être par les nitrates d'origine agricole

Elles sont définies sur la base des résultats de campagnes de surveillance de la teneur en nitrates des eaux douces superficielles et souterraines. Des programmes d'actions réglementaires doivent être appliqués dans les zones vulnérables aux nitrates et un code de bonnes pratiques est mis en œuvre hors zones vulnérables.

La commune de SERRE-LES-SAPINS n'est pas classée en zone vulnérable (Arrêté n°17-055 portant désignation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin Rhône-Méditerranée).

3.7.2. Zones de répartition des eaux (ZRE)

Une Zone de répartition des eaux (ZRE) est une zone comprenant des bassins, sous-bassins, systèmes aquifères ou fractions de ceux-ci caractérisés par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources en eaux par rapport aux besoins.

La commune de SERRE-LES-SAPINS n'est pas située dans une ZRE.

3.8. Risques naturels et technologiques

3.8.1. Sismique (décret n°2010-1255 du 22/10/2010)

La commune de SERRE-LES-SAPINS (25) est située en zone de sismicité 2 (aléa faible).

3.8.2. Inondations / mouvements de terrain

D'après le site de prévention des risques majeurs « georisques.gouv.fr », trois arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle ont été pris sur la commune de Serre-les-Sapins (25) entre 1983 et 2009 suite à des inondations et des coulées de boue, dont une avec mouvements de terrains en 1999.

Toutefois, la commune n'est pas concernée par un PPR Inondation.

3.8.1. Captages AEP

Le secteur d'étude n'est pas inscrit dans un périmètre de protection de captage.

3.8.2. Cavités souterraines

D'après le site « carto2.geo » de la DDT du Doubs, le terrain est localisé en zone à densité moyenne de doline, en partie est (Cf. Fig 13).



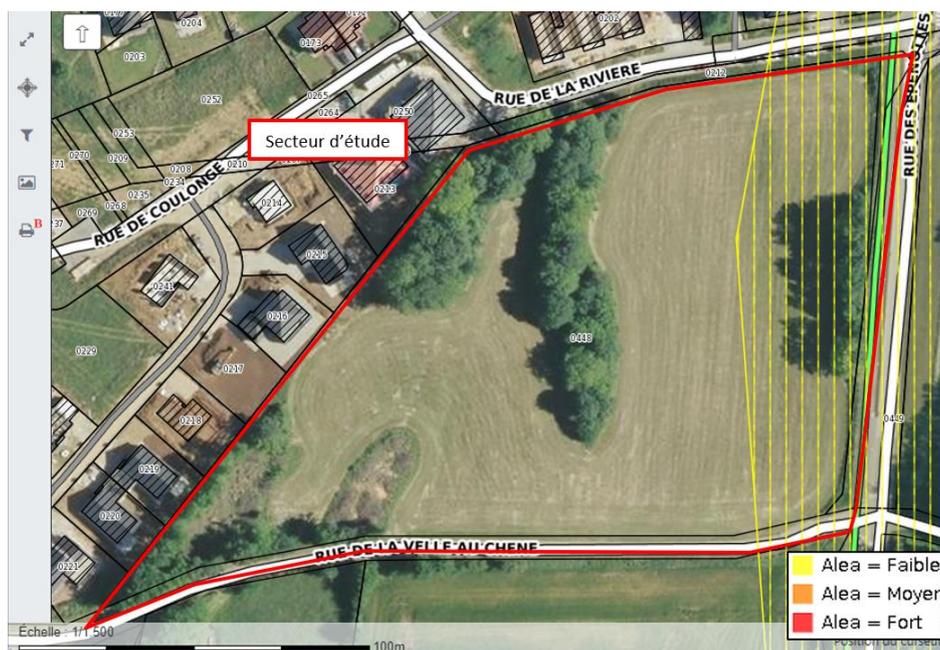


Figure 13 : Extrait de la cartographie aléa effondrement, Carto2geo – Ministère du Développement Durable

3.8.3. Retrait / gonflement des sols argileux

D'après le site du BRGM « infoterre.fr », le site est en zone d'aléa moyen vis-à-vis du risque de l'exposition au retrait / gonflement des sols (Cf. Fig 14).

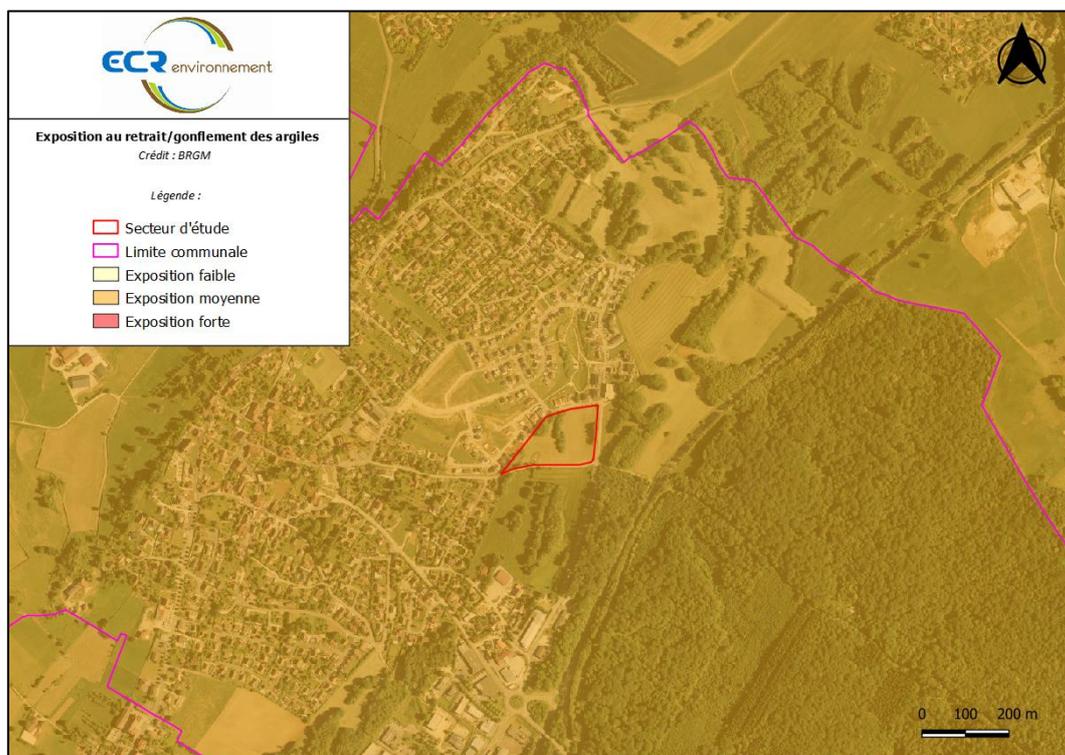


Figure 14 : Exposition au retrait/gonflement des argiles – GEORISQUES

3.8.4. Sites industriels, Sites et sols pollués

Aucune installation classée ne se situe sur la commune de SERRE-LES-SAPINS

L'installation classée le plus proche se situe à environ 2 km au sud du secteur d'étude et concerne un gestionnaire de déchets industriels (Cf. Fig 15).

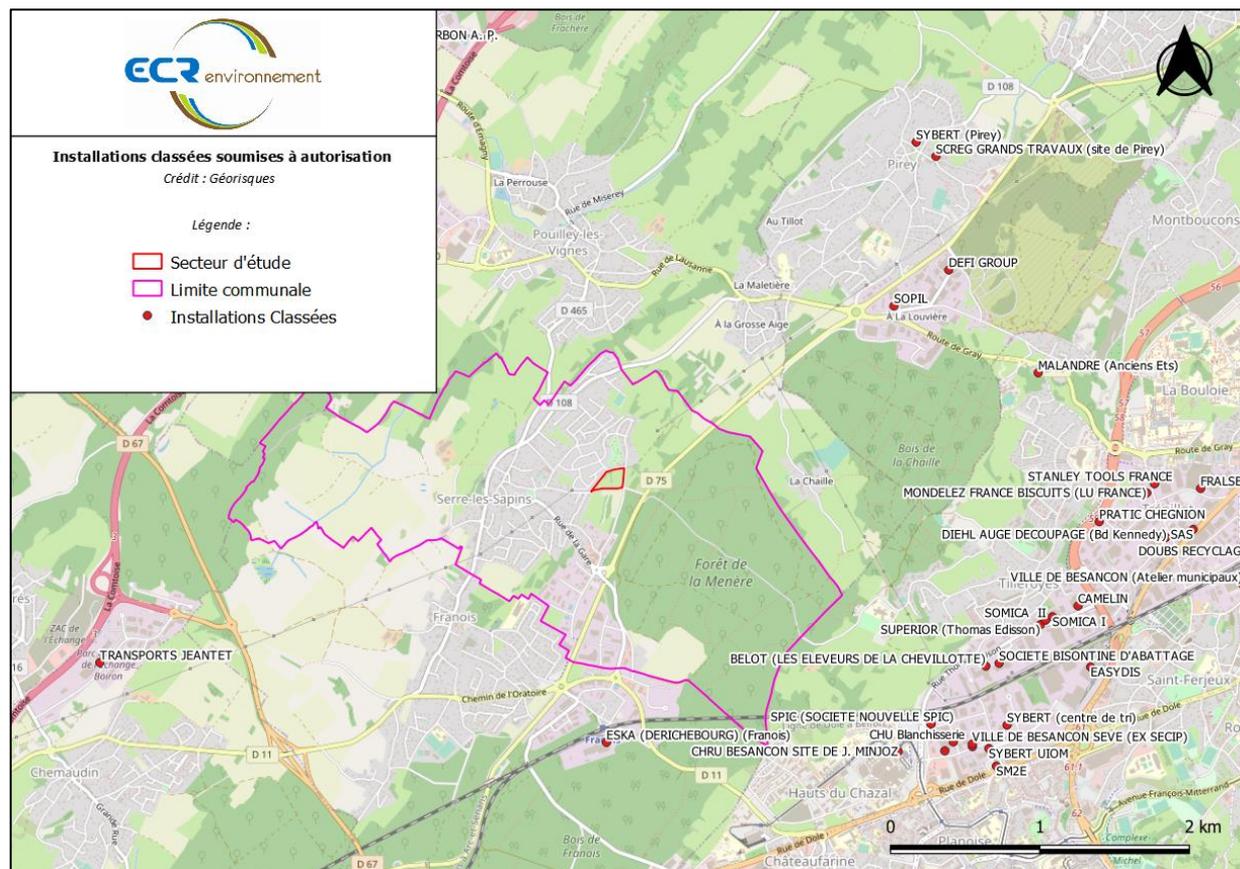


Figure 15 : Installations classées à proximité du site d'étude - Géorisques

3.9. Milieu naturel

L'étude du milieu naturel a pour objectif de déterminer les potentielles incidences du projet sur les zones humides et les milieux aquatiques. Le site n'est intégré dans aucune zone naturelle remarquable, de protection, de gestion ou d'inventaire.

Cependant, en périphérie, plusieurs secteurs sont identifiés comme présentant des caractéristiques remarquables sur le plan écologique :

ZNIEFF de type I (pas d'incidence) – (Cf. Fig 16) :

- « Colline de Planoise » - N°430007790 - à 5 km au Sud/Est du site ;



- « Colline de Rosemont » - N°430007789 - à 5 km au Sud/Est du site ;
- « Colline de Chaudanne » - N°430002274 – à 5,5 km au Sud/Est du site ;
- « Corniches de la citadelle et côtes du Doubs » - N°430007852 - à 6 km au Sud/Est du site ;
- « Le désert et coteaux de Brégille » - N°430007852 - à 6 km au Sud/Est du site ;
- « Carrière au champ Barboux » - N°430020418 - à 7 km au Sud/Est du site ;
- « Mare à Grandfontaine » - N°430015374 - à 4,5 km au Sud du site ;
- « Forêt de Cussey » - N°430020368 - à 6 km au Nord du site ;
- « Réseau de mares à Montcley et Emagny » - N°430020471 - à 6 km au Nord du site ;
- « Forêt de Chailluz et falaise de la dame Blanche » - N°430007781 - à 6 km au Nord/Est du site ;
- « Côtes du Doubs aux environs de Besançon » - N°430010457 - à 5,5 km au nord-est du site.

ZNIEFF de type II (pas d'incidence) - (Cf. Fig 17) :

- « Moyenne vallée du Doubs » - N°430007792 - à 8 km à l'Est du site ;
- « Vallée de l'Ognon de Moncley à Pesmes » - N°430010441 - à 8 km au Nord/Ouest du site.

Site Natura 2000 (pas d'incidence) - (Cf. Fig 18) :

- « Moyenne vallée du Doubs – Directive oiseaux » - FR4312010 - à 10 km à l'Ouest du site ;
- « Moyenne vallée du Doubs – Directive habitats » - FR4301294 - à 10 km à l'Ouest du site ;

Arrêté de protection Biotope - (Cf. Fig 19) :

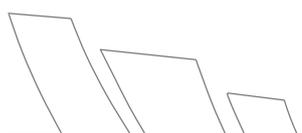
- « Ecrevisses à pattes blanches et faune patrimoniale associée » - FR3800743 - à 7 km au Sud/Ouest du site ;
- Corniches calcaires du département du Doubs » - FR3800749 – 6 km à l'Ouest du site.

Arrêté de protection Géotope : Non Concerné

Zones humides : Non concerné

Réserves naturelles : Non concerné

Zones d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO) : Non concerné



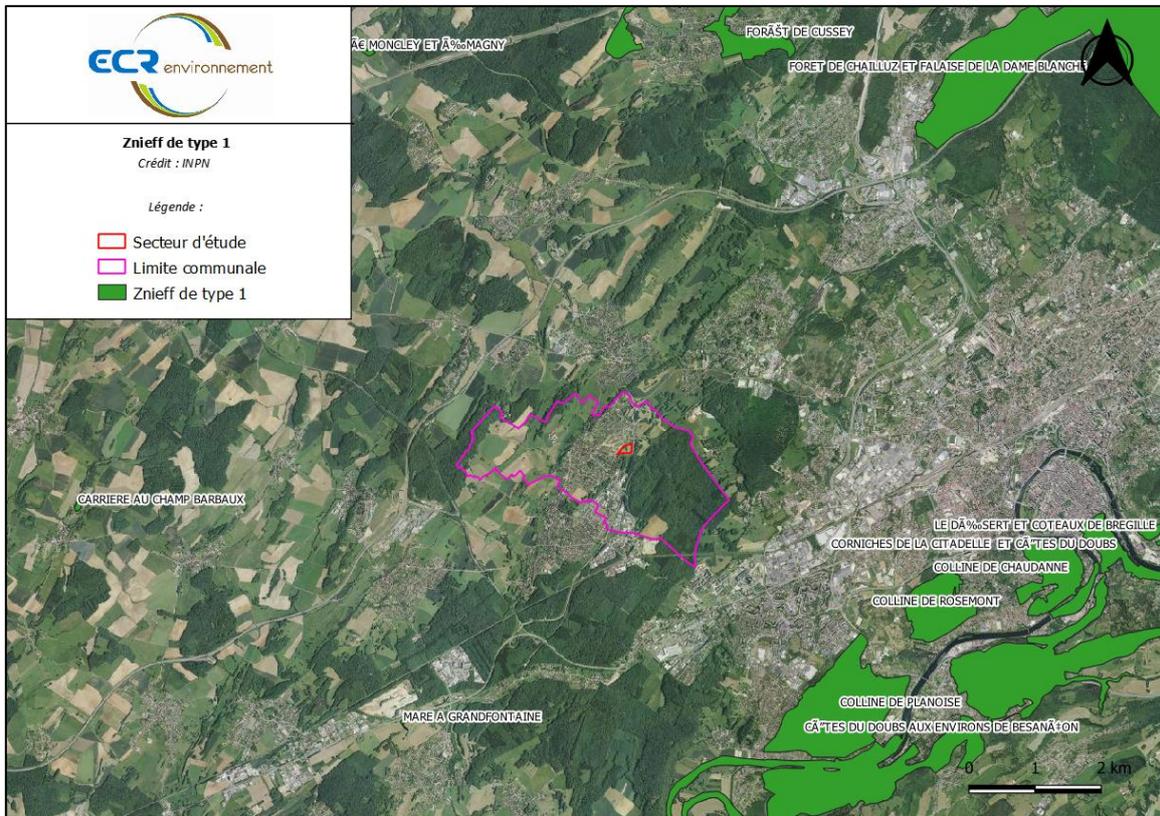


Figure 16 : Znieff de type I aux alentours du projet – INPN

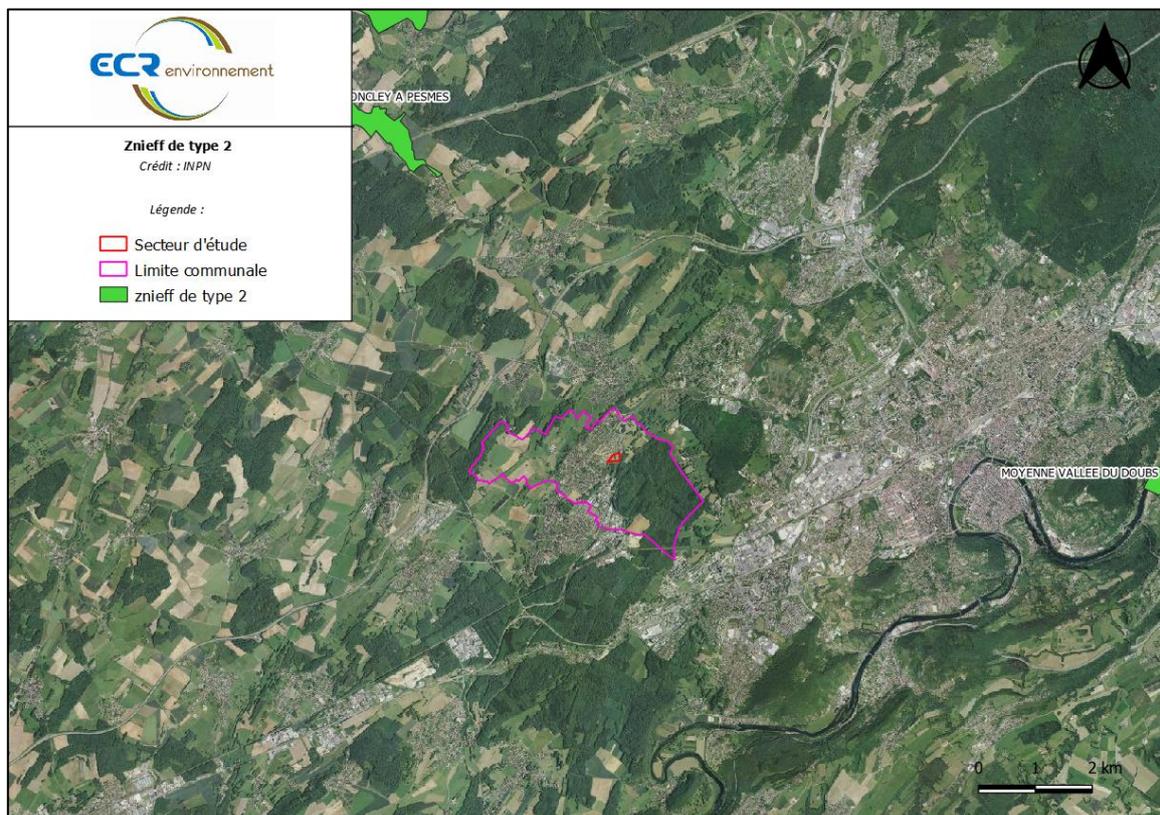


Figure 17 : Znieff de type II aux alentours du projet – INPN

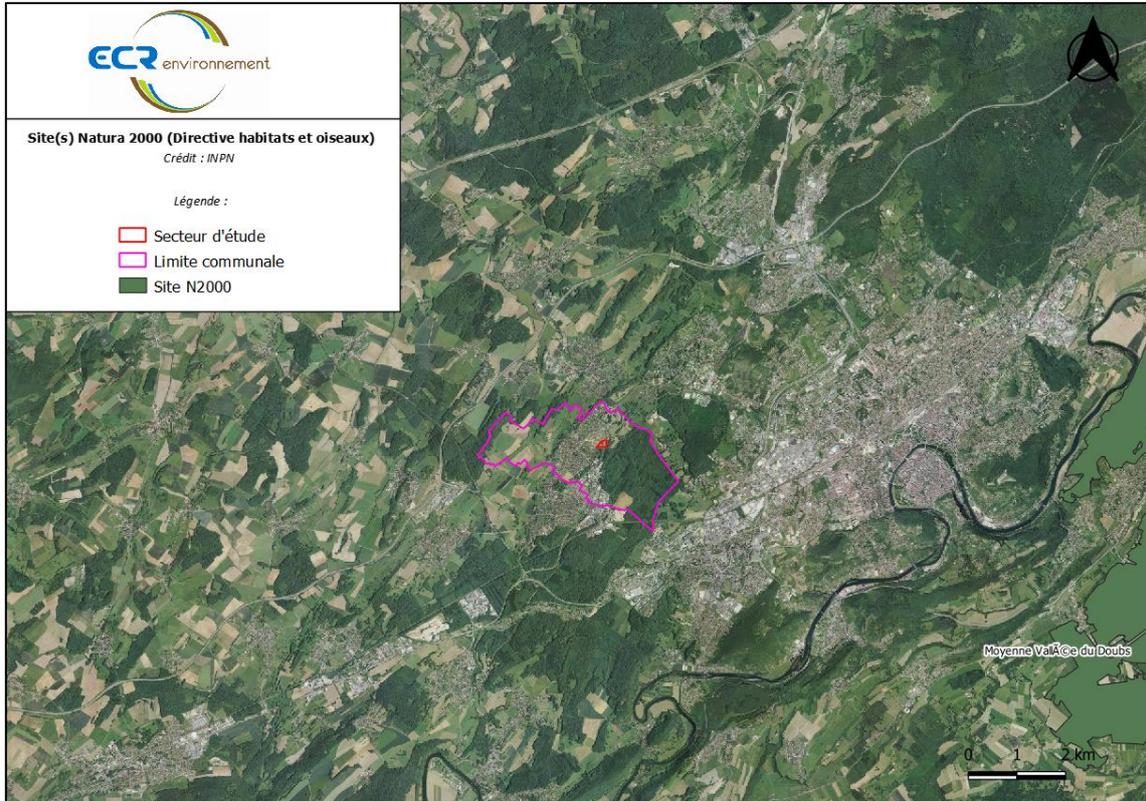


Figure 18 : Site Natura 2000 aux alentours du projet – INPN

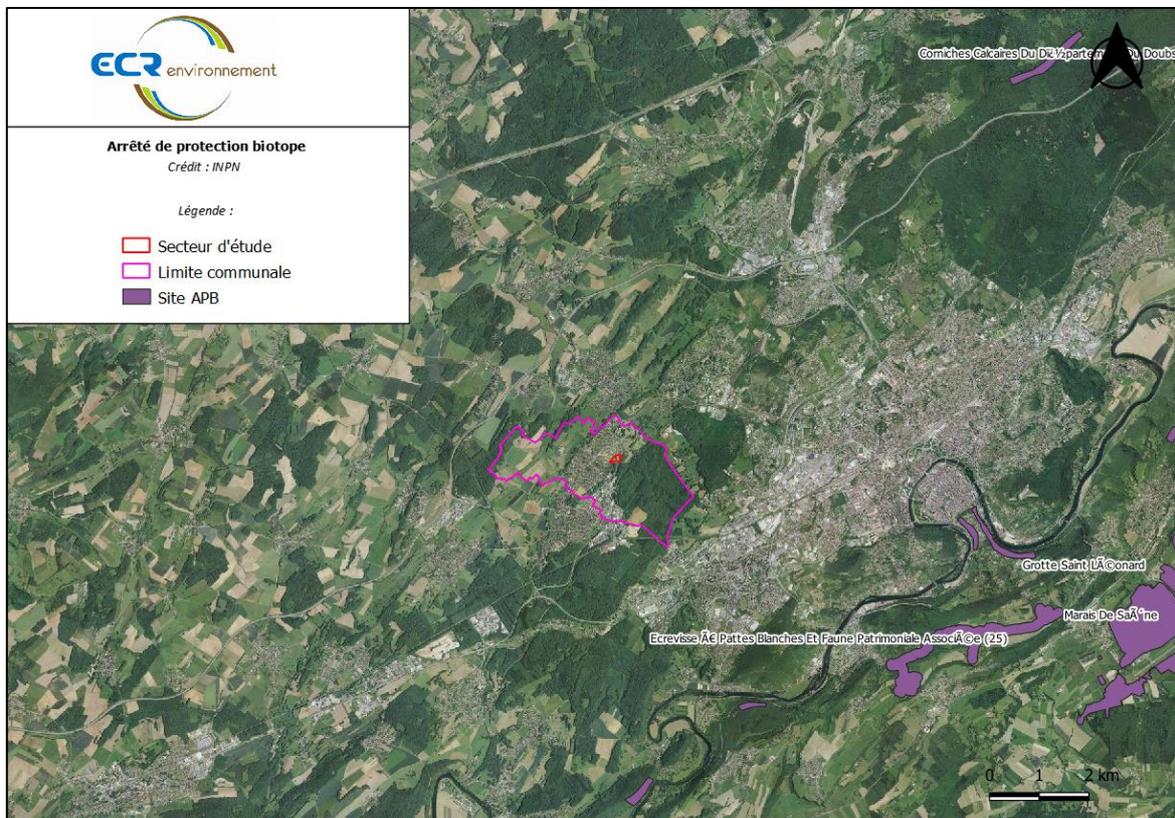


Figure 19 : Arrêté de protection biotope aux alentours du projet – INPN

4. GESTION DES EAUX PLUVIALES

4.1. Principe de gestion EP

Une étude de gestion des eaux pluviales (EP) a été réalisée par la société ECR Environnement antérieurement à ce dossier. Son but était de déterminer les niveaux de perméabilité des terrains sous-jacent au projet et ainsi proposer différents ouvrages et types de gestion des eaux pluviales (EP). L'ensemble des détails relatif à ladite étude est présenté dans le rapport ECR codifié 2502810).

Le principe de gestion des eaux pluviales envisagé concerne deux bassins versants (Cf. Fig 20) :

- Bassin versant 1 (BV1) correspondant au sud de la parcelle : il englobe un atelier communal et les espaces gravillonnés qui lui sont associées ainsi qu'un chemin piéton ;
- Bassin versant 2 (BV2) correspondant au nord de la parcelle : Il inclut un gymnase/salle de sport et des surfaces gravillonnées inhérentes à ce futur bâtiment.

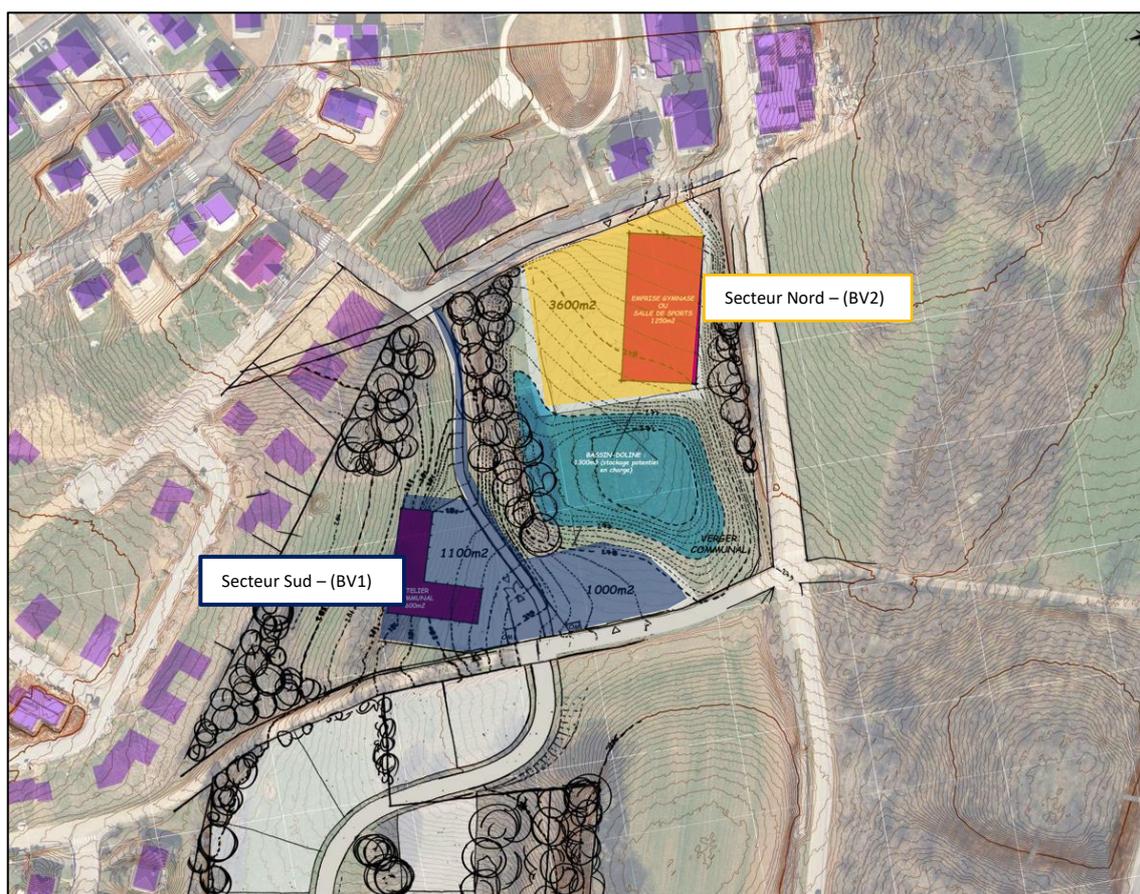


Figure 20 : Détermination des bassins versants

Concernant BV1, il est ambitionné de gérer les eaux pluviales comme suit :

Les eaux pluviales issues du bâtiment communal, des surfaces gravillonnées et du chemin piéton traversant la parcelle (secteur sud - environ 3000 m²) seront gérées dans un ouvrage de rétention/infiltration avant d'être rejetées à débit contrôlé dans les espaces boisés à proximité avant de rejoindre gravitairement la dépression topographique situé à l'Est de la parcelle. L'ouvrage de rétention/infiltration pourra prendre la forme d'une noue drainante, d'un bassin à ciel ouvert, d'une tranchée drainante ou d'un bassin enterré. Une part des eaux de toiture sera stocké dans une citerne enterrée (3 m³) pour un usage domestique (lavage des véhicules et des locaux, arrosage, etc...)

Pour BV2,

Les eaux qui seront générées par le futur gymnase/salle de sport et les surfaces gravillonnées associées (secteur Nord - environ 4850 m²) seront, de la même manière, stockées dans un autre ouvrage de rétention/infiltration avant d'être rejetées à débit contrôlé dans les espaces boisés adjacents avant de rejoindre la dépression topographique (exutoire commun de toutes les eaux avant et après projet).

Concernant le point de rejet,

Le passage des eaux à travers les espaces boisés permettra de briser la cinétique des écoulements et d'assurer un écoulement diffus des eaux sur le terrain jusqu'à la dépression. En conséquence, la vitesse d'écoulement des eaux arrivant à la dépression sera sensiblement la même avant et après aménagement.

Au même titre que la vitesse, le débit de pointe des eaux à l'exutoire après aménagement sera inférieur ou égal à celui avant-projet.

4.2. Période de retour

La période de retour choisie pour le dimensionnement de l'ouvrage est (conformément à la norme NF 752-2 (relative au dimensionnement des systèmes de gestion des eaux pluviales) de 10 ans.

4.3. Coefficient de Montana

Les coefficients de Montana employés sont ceux de la station de BESANÇON à partir des données pluviométriques recueillies entre 1985 et 2018. Les données présentées dans le tableau ci-après concernent une période de retour de 10 ans (Cf. Tableau 7).

Tableau 7 : Coefficient Montana de la station de Besançon pour une pluie de période 10 ans - Météo France

Station	6 à 30 min		30 à 360 min	
	a	b	a	b
BESANÇON (T = 10 ans)	4,881	0,474	12,463	0,753



4.4. Débit de rejet

La somme des débits de rejet des futurs ouvrages ne dépassera pas le débit de fuite du secteur d'étude avant aménagement pour une pluie T = 10 ans.

α Débit de pointe avant aménagement

Les caractéristiques des bassins versants avant aménagement et les débits de pointes décennaux qui leur sont associés sont présentées ci-dessous (Cf. *Tableau 8 et 9*) :

Tableau 8 : Caractéristiques des bassins versants avant aménagement

<i>Caractéristiques des bassins versants 1 et 2</i>	BV1	BV2
Longueur (km)	0,09	0,08
Dénivelé (m)	4,5	4,5
Surface totale (ha)	0,30	0,495
Cr	0,20	0,20
Pente (m/m)	0,05	0,05625
Pente (%)	5,0%	5,6%

Tableau 9 : Estimation des débits de pointe des bassins versants 1 et 2 avant aménagement

<i>Débit de pointe / Méthode rationnelle</i>	BV1	BV2
Surface (ha)	0,300	0,495
Cr	0,20	0,20
tc (min)	1,8	2,0
I _{24h} (mm/min)	153,31	153,31
Qp (m ³ /s)	0,0640	0,1112
Qp (l/s) Q10 ans	64,0	111,2

Le débit de fuite total des bassins versants avant aménagement est de (64 +112,2) **176,2 L/s.**

α Débit de pointe après aménagement

Les débits de pointe après aménagement (Cf. *Tableau 10*) pour les deux bassins versants considérés sont présentés ci-après (pour une période de retour 10 ans) :

Tableau 10 : Estimation des débits de pointe des bassins versants 1 et 2 avant aménagement

<i>Débit de pointe / Méthode rationnelle</i>	BV1	BV2
Surface (ha)	0,300	0,495
Cr	0,58	0,64
tc (min)	1,8	2,0
I _{24h} (mm/min)	153,31	153,31
Qp (m ³ /s)	0,1856	0,3669
Qp (l/s) Q10 ans	185,6	366,9



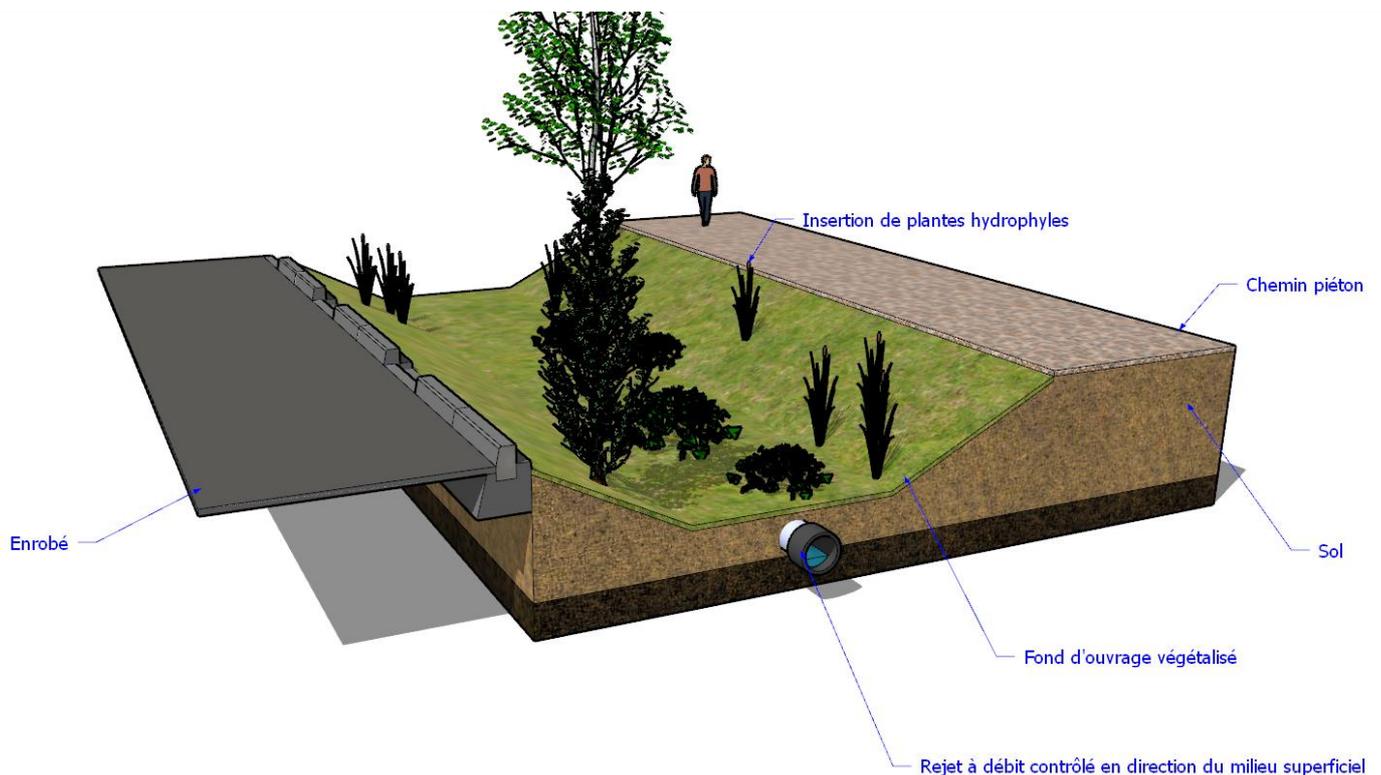
Le débit de fuite total des bassins versants après aménagement est de (185,6 +366,9) 552,5 L/s.

Les débits de fuite des ouvrages de rétention/infiltration (*i.e.* après aménagement) seront donc pour les secteurs de BV1 et BV2 respectivement de 64 et 111,2 L/s, contribuant ainsi, à la non aggravation des écoulements surfaciques sur la parcelle (identique à la situation initiale).

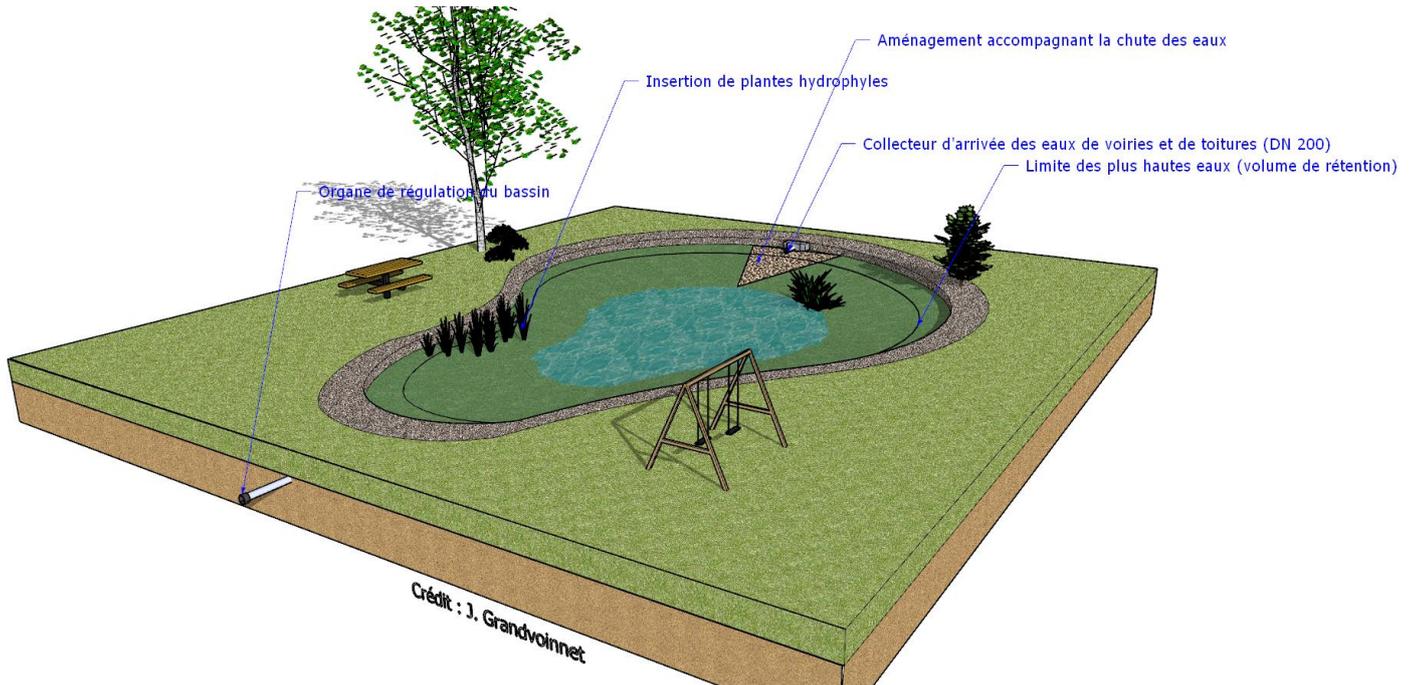
4.5. Présentation des ouvrages ambitionnés

Des représentations schématiques des différents ouvrages proposés sont présentées ci-après (*Cf. Fig 21*). Les volumes utiles requis pour les secteurs BV1 et BV2 sont respectivement de 5 et 9 m³.

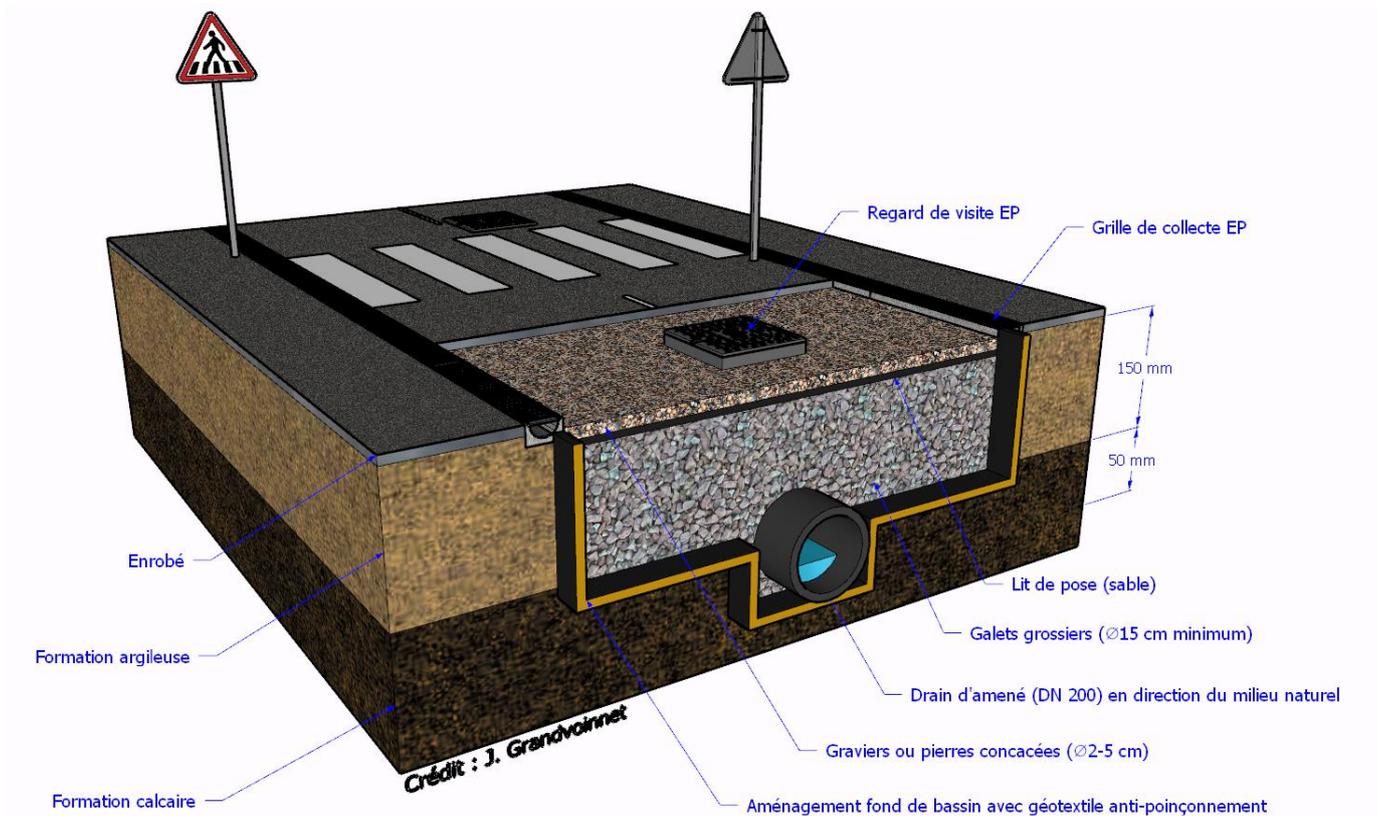
Noue paysagère drainante



Bassin à ciel ouvert



Bassin ou tranchée sous voirie



Bassin ou tranchée sous terrain naturel

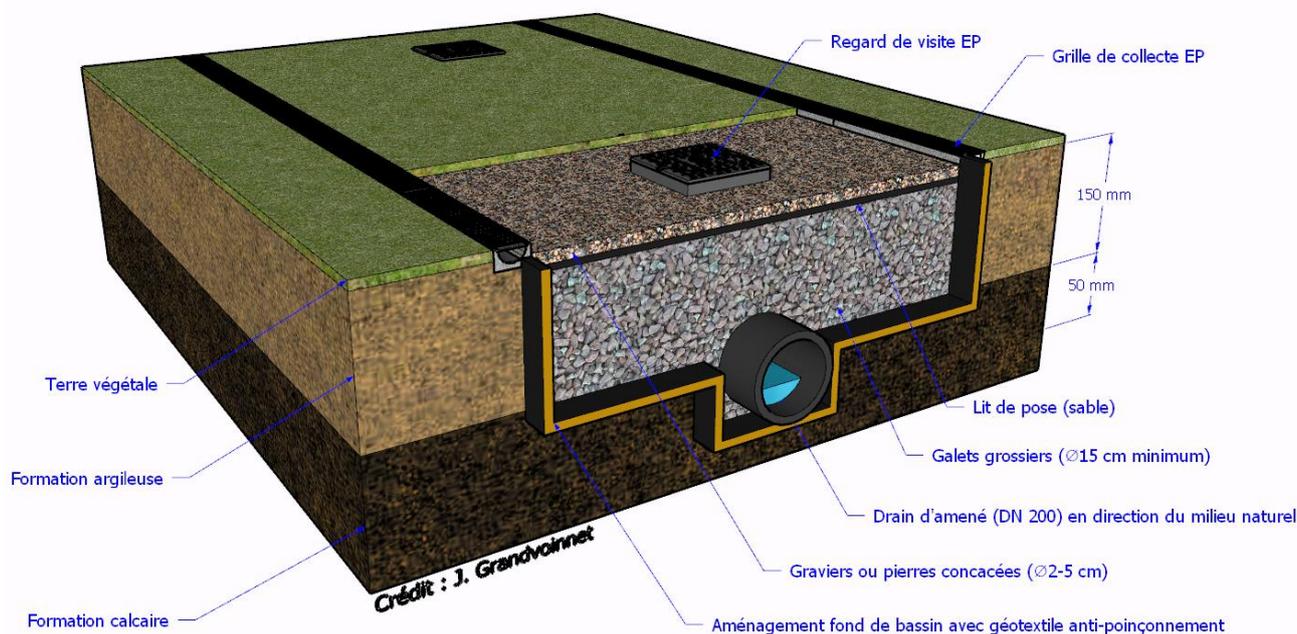


Figure 21 : Schématisation des ouvrages proposés (avec de haut en bas : Noue drainante, bassin à ciel ouvert, bassin sous voirie et bassin sous terrain naturel) - ECR Environnement

L'ensemble des ouvrages de rétention/infiltration a été dimensionnés de sorte à ce que le débit de rejet après aménagement ne dépasse pas le débit de rejet avant aménagement (pour une pluie T =10 ans). La situation hydraulique après aménagement n'aggraverait donc pas la situation initiale des écoulements superficiels.

4.6. Estimation de la charge polluante générée par le projet

4.6.1. Caractérisation de la charge de pollution des eaux de ruissellement

Des méthodes de calcul proposées par les services d'études techniques des routes et autoroutes (SETRA) ont permis de quantifier et de qualifier la pollution chronique liée à la circulation routière.

En effet, les charges polluantes annuelles unitaires à prendre en compte d'après les tendances exprimées dans les études effectuées depuis 1992 par le SETRA, pour des trafics globaux (qui regroupent la somme des trafics de chacun des deux sens de circulation) sont, pour les chaussées non constituées d'enrobés drainants, les suivantes (Cf. Tableau 11) :

Tableau 11 : Charge unitaire annuelle Cu à l'ha imperméabilisé

Charge unitaire annuelle Cu à l'ha imperméabilisé	MES (kg)
Site ouvert	40
Site restreint	60

Un site ouvert correspond à une infrastructure dont les abords ne s'opposent pas à la dispersion de la charge polluante par voie aérienne.

Comparativement, un site restreint correspond à une infrastructure dont les abords limitent la dispersion de la charge polluante par voie aérienne. Les écrans qui limitent cette dispersion ont une longueur minimale de 100 m, une hauteur égale ou supérieure à 1,50 m et sont situés de chaque côté de l'infrastructure et face à face.

Ils sont définis de la manière suivante :

- Écran phonique, merlon, murs de soutènement, dispositif de sécurité associés à l'infrastructure, talus de déblais ;
- Les plantations (haies, arbres) ne sont pas considérées comme des « écrans ».

4.6.2. Estimation de la charge polluante annuelle

La charge polluante se calcule donc en fonction du trafic global et de la surface imperméabilisée (équation 3).

Soit : C_a = charge annuelle, en kg, de 0 à 10 000 v/j ;
 T = trafic global en v/j, quel que soit le pourcentage de poids lourds ;
 S = surface imperméabilisée en ha ;
 C_u = charge unitaire annuelle en kg/ha pour 1 000 v/j (Attention, les paramètres exprimés en gramme doivent être convertis en kilogrammes).

$$C_a = C_u * \frac{T}{1000} * S \quad (3)$$

AN :

$$C_a = 40 * \frac{50}{1000} * 0,49$$

$$C_a = 0,98 \text{ kg/an}$$

Ici, projet est identifié comme site ouvert, la surface imperméabilisée est de l'ordre de 0,49 ha et le trafic est estimé (à long terme) à 50 véhicules/jour.

4.6.3. Estimation de la concentration moyenne des rejets d'eau pluviale

La concentration moyenne des rejets d'eau pluviale est (selon le Sétra) estimable d'après l'équation 4 :



$$Cm = \frac{Ca (1-t)}{9SH} (4)$$

Où Cm = concentration moyenne annuelle en mg/l

Ca = charge annuelle en kg ;

T = taux d'abattement des ouvrages (ici 80% pour les bassins) ;

S = surface imperméabilisée en ha ;

H = hauteur de pluie moyenne annuelle en m (1200 mm maximum à SERRE-LES-SAPINS).

AN :

$$Cm = \frac{0,98 (1 - 0,8)}{9 * 0,1 * 1,2}$$

$$Cm = 0,181 \text{ mg/L}$$

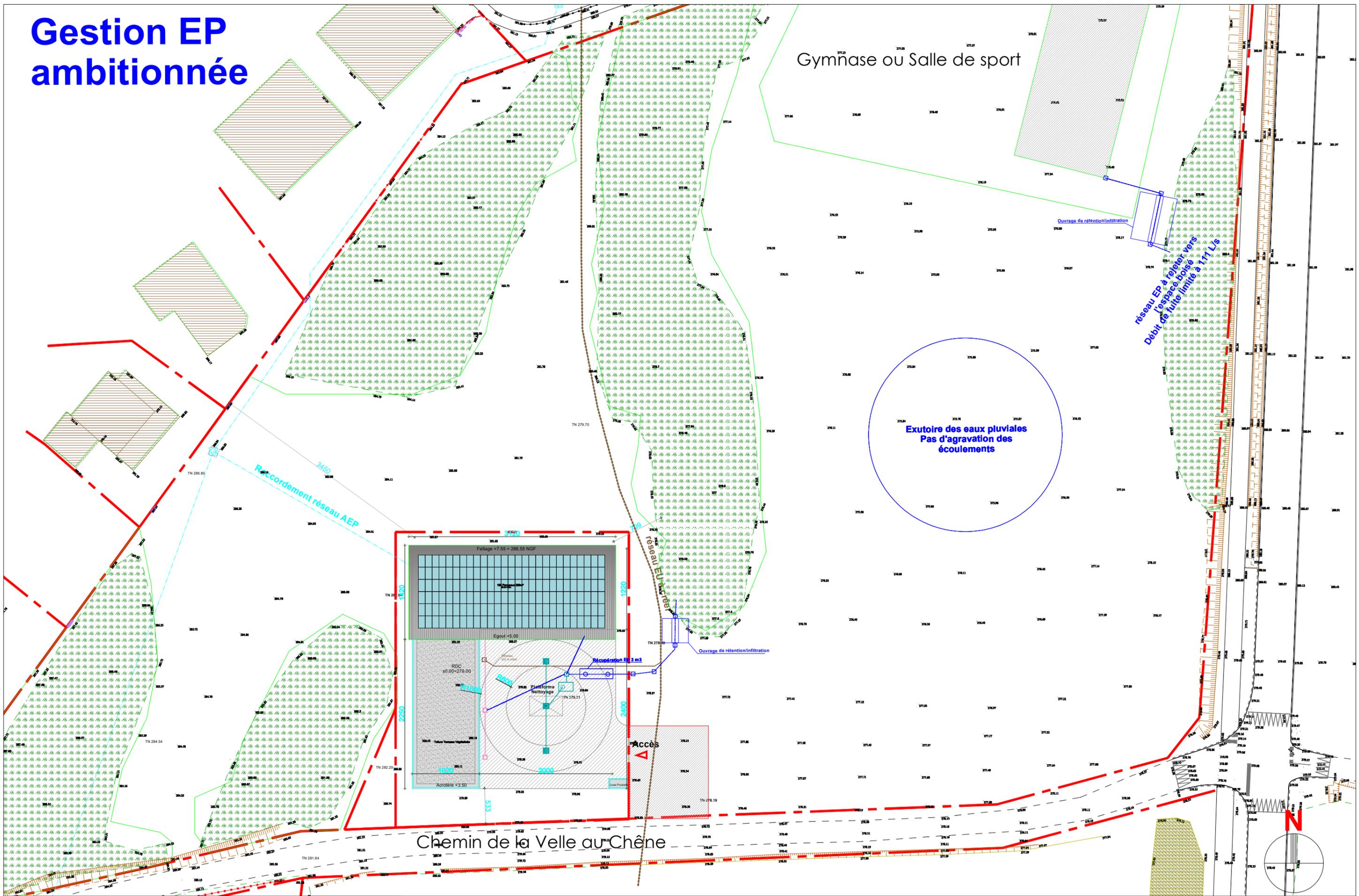
La concentration de MES estimée est de 0,181 mg/L soit inférieure à la norme de 0,25 mg/L.

4.7. Schématisation du principe de gestion des eaux pluviales

Un plan schématique présentant le principe de gestion des eaux pluviales est présenté ci-après. La géométrie et la position des ouvrages pourront évoluer légèrement.



Gestion EP ambitionnée



5. INCIDENCE DU PROJET SUR LE MILIEU

Les principaux impacts potentiels du projet seront relatifs à l'imperméabilisation des surfaces et aux impacts des rejets d'eaux pluviales tant d'un point de vue quantitatif (surfaces imperméables modifiant le régime hydraulique du milieu récepteur) que qualitatif (eaux de ruissellement chargées notamment en hydrocarbures et en matières en suspension).

Ces impacts potentiels sont de deux types :

- Impacts provisoires (uniquement durant la phase de travaux) ;
- Impacts définitifs (durant la phase permanente ou d'exploitation).

5.1. Incidence du projet en phase travaux

Les travaux d'aménagement nécessiteront la circulation et l'utilisation d'engins pour le transport des matériaux, les terrassements et le montage des différents équipements ainsi que des convois lourds.

La réalisation des travaux de terrassement du terrain peut engendrer des nuisances temporaires susceptibles d'affecter la qualité des eaux issues du projet par le risque de génération de matière en suspension dans les eaux de ruissellement (terrassements, circulation d'engins de chantier).

La présence et la circulation des engins de chantiers peuvent être à l'origine de fuites accidentelles d'hydrocarbures ou d'huiles lors des opérations de terrassement, de maintenance ou de lavage.

Un chantier de construction est à l'origine de nombreux déchets (emballages souillés, récipients vides, aérosols, ...). Ces déchets doivent être collectés, triés, et stockés dans des contenants spécifiques et adaptés (stockage sur rétention, couvert des intempéries) avant leur évacuation dans des filières spécifiques.

Les produits dangereux doivent être stockés sur rétention et à l'abri des intempéries pour éviter le rejet de ces produits dans le milieu naturel en cas de fuites.

La base de vie du chantier génère des eaux usées (sanitaires, douches) qui doivent être collectées dans des ouvrages étanches et évacuées dans des filières adaptées pour ne pas rejoindre le milieu naturel.

In fine, lors de la phase travaux, le projet aura exclusivement une incidence relative à (Cf. *tableau 12*) :



Tableau 12 : Incidence et risques relatifs au projet en phase travaux

	Incidences	Risques
Qualité des eaux superficielles et souterraines	Faible/Moyenne temporaire et ponctuelle	Relargage de matières en suspension dans les eaux de ruissellement ; Fuites accidentelles d'hydrocarbures ou d'huiles des engins de chantier ; Production de déchets ; Utilisation de produits toxiques pour l'environnement ; Production d'eaux usées dans la base de vie.
Bruit, vibrations et émissions lumineuses	Faible/Moyenne temporaire et ponctuelle	Le bruit relatif au fonctionnement des engins mécaniques peut entraîner une gêne légère à proximité du chantier. L'incidence concernant la pollution lumineuse est nulle. Les travaux s'effectueront de jour.

5.2. Incidence du projet en phase exploitation

5.2.1. Les eaux superficielles (aspect quantitatif)

L'augmentation des surfaces imperméabilisées qui accompagnera l'aménagement du site est (**sans ouvrages de rétention/infiltration**) susceptible d'accroître les volumes et débits ruisselés par rapport à celui qui est observé actuellement.

La mise en place d'ouvrages de rétention/infiltration à débit régulé contribuera, à la non augmentation des débits et volumes rejetés vers le milieu naturel. De plus, il est choisi de réaliser un point de rejet intermédiaire dans les espaces boisés situés en amont topographique de l'exutoire (dépression topographique). Les eaux traversant se milieu verront leur cinétique diminuer.

En d'autres termes, la mise en place d'ouvrages de gestion EP en amont de la dépression engendra une **incidence nulle** vis-à-vis de la vitesse des écoulements et du volume des eaux.

5.2.2. Les eaux superficielles (aspect qualitatif)

Trois principaux types de pollutions peuvent être à l'origine de l'altération de la qualité des eaux :

- Pollutions chroniques : leur origine est liée à la circulation sur les voies d'accès aux véhicules, directement influencée par le trafic (eaux chargées en matières en suspension et en hydrocarbures) ;
 - Le projet entrainera un trafic de véhicules légers principalement.
- Pollutions accidentelles : elles sont liées à la présence anormale dans les eaux de substances toxiques (déversements involontaires à la suite d'accidents, d'incidents ou actes volontaires de vandalisme...) ;



- L'ensemble des eaux de ruissellement collectées rejoindront un ouvrage de gestion EP adapté qui en plus de son rôle de stockage tamponnera une éventuelle pollution (au même titre que les espaces boisés). De fait, le risque de pollution accidentelle reste négligeable. La mise en place de vannes de sectionnement pour confiner la pollution peut apporter une sécurité supplémentaire vis-à-vis de cette problématique.
- Pollution saisonnière : elles sont liées à des événements particuliers comme le salage des routes en périodes de gel.
- Bien que le site soit soumis aux précipitations neigeuses il n'en demeure pas moins que le risque de pollution saisonnière reste faible compte tenu de la surface à déneiger (qui reste très occasionnelle).

Les risques les plus importants induits par le projet sont ceux de la pollution chronique liée au ruissellement de l'eau sur les surfaces dédiées aux véhicules légers. L'incidence semble cependant faible au regard du type de surface et du trafic routier projeté sur le site.

5.2.1. Les eaux souterraines (aspect quantitatif)

L'aménagement ne va sensiblement pas modifier les surfaces de réalimentation des nappes d'eau souterraines du secteur, au vu de l'état actuel du site. En effet, la superficie du bassin versant du projet et plus particulièrement la surface active raccordée aux ouvrages de gestion des eaux pluviales sont faibles par rapport à la superficie totale des zones d'alimentation des aquifères locaux.

De plus le débit de pointe après aménagement rejoignant l'exutoire sera inférieur ou égal au débit de pointe avant aménagement. D'un point de vue quantitatif, il n'y aura **aucune incidence** sur le milieu souterrain.

5.2.1. Les eaux souterraines (aspect qualitatif)

Les surfaces imperméabilisées draineront les eaux de ruissellement. La pollution chronique potentiellement fixée aux particules en suspension sera abattue par décantation dans les ouvrages de rétention et les espaces boisés. **Ainsi l'impact qualitatif lié à la pollution chronique sur les eaux souterraines restera négligeable dans la mesure où l'ouvrage est bien entretenu.**

5.2.1. Incidences potentielles sur le milieu naturel

Les opérations prévues pour la mise en place du projet présentent à ce jour, un **risque d'incidences et de perturbations estimé faible**, vis-à-vis de la dynamique actuelle de fonctionnement écologique du secteur d'étude. En effet, les zones à enjeux écologiques se situent à une distance géographique relativement importante du secteur d'étude.

Pendant la période de travaux, il n'y aura **pas d'incidences majeures sur l'occupation des sols**. Aucune espèce faunistique ou floristique d'intérêt n'est impactée par les travaux projetés (il n'est pas prévu de travaux nocturnes).



En cas de pollution fortuite, des mesures (détaillées dans le chapitre 5) seront prises en considération pour confiner la zone potentiellement polluée.

Seuls de légères vibrations et/ou pollutions sonores dues à l'activité des machines pourraient occasionner des perturbations sur le milieu. Toutefois, le caractère ponctuel et temporaire de l'opération ne viendra pas porter de préjudice majeur au milieu considéré.

5.2.2. Incidence du projet vis-à-vis du zonage Natura 2000

Le site Natura 2000 le plus proche (Moyenne Vallée du Doubs) est situé à environ 8 km à l'Est du site.

Le site de la Moyenne Vallée du Doubs désigné au titre des 2 directives OISEAUX (ZPS) et HABITATS-FAUNE-FLORE (ZSC), s'étend sur 28 communes, incluant le Marais de Saône, la vallée du Doubs de Montfaucon à Hyèvre-Paroisse et la vallée du Cusancin. Ici, la vallée alluviale se resserre et se trouve dominée par de denses boisements et un réseau de falaises calcaires.

Le site de la Moyenne Vallée du Doubs revêt un grand intérêt écologique aussi bien pour sa diversité d'habitats naturels que pour sa faune et sa flore.

Dans cette vallée étroite, dominée par des versants pentus recouverts de forêts et de zone d'éboulis, le lit majeur du Doubs n'excède pas 500 mètres de large, sauf dans les secteurs de la vallée du Cusancin et du marais de Saône. A l'aval de Besançon, la vallée s'élargit alors pour donner naissance à la plaine inondable de la Basse Vallée du Doubs dans le Jura.

Les nombreuses falaises qui bordent cette vallée permettent la nidification d'oiseaux rupestres tels que le Faucon Pèlerin ou le Grand-Duc d'Europe.

Les milieux forestiers, majoritaires sur le site, peuvent héberger les Pics (Pic Cendré, Pic Mar, Pic Noir...) et sont également une zone d'habitats avérés pour le Lynx.

Le site abrite d'importantes populations de **Chauves-souris** (18 espèces, toutes protégées au niveau national) grâce, entre autres, à la présence de gîtes nombreux : anciennes mines, cavités souterraines naturelles ou anthropiques (patrimoine militaire), arbres remarquables.

La zone humide du Marais de Saône constitue un refuge pour de nombreuses espèces d'amphibiens et d'insectes inféodés aux milieux humides.

Enfin, la rivière Doubs et ses affluents offrent une diversité d'abris favorables au développement de poissons protégés tels que la Bouvière ou le Chabot.



Le projet étant situé à une distance géographique significative (plus de 8 km) et en aval hydraulique du site N2000, **l'incidence du projet vis-à-vis du site N2000 s'estime très faible voire nulle.**

5.2.1. Autre incidence sur le milieu

Le tableau ci-après met en avant les autres incidences relatives au projet en phase exploitation (Cf. *Tableau 13*).

Tableau 13 : Incidences et risques en phase d'exploitation

	Incidences	Risques
Démographie - Humain	Nulle	-
Faune/Flore	Nulle	Le projet n'est pas localisé dans un périmètre de sites d'inventaires, ni de sites protégés. Subséquemment, il n'engendrera pas d'effets sur les continuités écologiques.
Milieu sensible (zone humide)	Nulle	Aucune zone humide n'est recensée sur le périmètre du projet.
Alimentation AEP	Nulle	Le projet n'est pas situé près d'un captage AEP.
Eaux usées	Nulle	Le projet de viabilisation des parcelles prévoit le raccordement des eaux usées aux systèmes d'évacuation de la municipalité.
Emploi et activités locales	Nulle	Les bâtiments ne seront pas réalisés sur une parcelle cultivée.
Patrimoine culturel et touristique	Faible voire nulle	Les bâtiments seront situés à plus de 500 m du premier site culturel.
Bruit et vibrations émissions lumineuses	Faible	La présence des bâtiments ne générera pas davantage de bruit ou de vibrations sur la zone environnante et n'apportera pas de changements significatifs pour les habitants vivant à proximité. Pour ce qui est de la pollution lumineuse, aucune information relative au type/nombre d'éclairage n'est connu à ce stade de l'étude.
Qualité de l'air	Modérée	Le projet provoquera une circulation supplémentaire (bien que moindre) au niveau des axes de circulations traduisant des rejets de gaz d'échappement supplémentaire.



6. MESURES DE PREVENTION – MESURES COMPENSATOIRES

Ce chapitre présente les dispositions qui seront adoptées pour limiter l'incidence du projet sur le milieu récepteur.

6.1. Mesures relatives à la phase travaux

Les travaux feront l'objet des prescriptions suivantes :

- L'interdiction de déverser des huiles ou lubrifiants sur le sol ou dans les eaux conformément au décret n°77-254 du 8 mars 1997. Ces produits seront collectés et traités par une entreprise agréée ;
- Un regroupement, si possible, des aires d'entreposage des matériaux, réalisés sur des surfaces imperméabilisées ;
- Les matériels et engins de chantier seront vérifiés régulièrement. Les opérations d'entretien ou de grosses réparations ne seront pas réalisées sur le site ;
- Un maintien permanent de la propreté au niveau du chantier et un nettoyage régulier des chaussées aux abords du chantier ;
- Une collecte et une décantation des eaux de ruissellement du chantier dans des dispositifs temporaires de type bassins ou fossés décanteurs ;
- La réalisation des travaux en période sèche limiterait temporairement les risques liés à une infiltration et à une migration rapide de polluants ou de matières en suspension vers les nappes d'eaux souterraines et les eaux superficielles.

La création de fossés provisoires et de drains dirigeant les eaux de ruissellement vers un bassin tampon temporaire permettra de maîtriser partiellement les rejets dus à des épisodes pluvieux en phase travaux. Ce dispositif permettra également de limiter la migration des matières en suspension vers les eaux souterraines.

L'ensemble de ces mesures permettra d'éviter d'éventuelles pollutions du sol, du sous-sol et des eaux mais également de limiter la propagation de poussières.

De plus, les sanitaires des installations de chantier seront chimiques sans rejet dans le milieu naturel. Le bac de réception des effluents sera régulièrement vidangé par une entreprise agréée.

Cependant, en cas de constat de déversement accidentel sur le sol, les matériaux souillés seront immédiatement enlevés et évacués par une entreprise agréée qui en assurera le traitement ou le stockage.

Dans ce contexte, les travaux ne présentent pas d'effets significatifs sur la qualité des eaux superficielles locales ni en aval hydraulique.

6.2. Mesures relatives à la phase d'exploitation

Les mesures de gestion des eaux pluviales prévues pour ce projet sont, pour rappel :



- Un bassin d'infiltration en charge de collecter les eaux issues des voiries avec surverse (environ 10 m³) : Lors de sa mise en place, il sera important de ne pas compacter les surfaces de fond afin d'assurer son bon fonctionnement ;
- Des tranchées d'infiltration pour les eaux issues des toitures. Leurs dimensions seront fonction de la surface de la parcelle considérée. Des études complémentaires peuvent être attendues ;
- Mise en place d'une surverse en cas d'épisode pluvieux supérieur à la période de retour choisie pour le dimensionnement.

7. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN

En phase de travaux, les mesures de prévention à appliquer sont celles habituellement mises en place pour ce type de chantier :

- Vérifications régulières des engins et matériels de chantier ;
- Consultation régulière des prévisions météorologiques ;
- Surveillance et entretien réguliers des ouvrages temporaires (fossés, bassin tampon, plates-formes de stockage...) ;
- Mise en place des procédures d'alerte des services de secours et administrations compétentes (ARS...) en cas de déversements accidentels de produits dangereux.

En phase d'exploitation, il sera réalisé des opérations périodiques de maintenance et d'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales, assurant ainsi leur pérennité et leur bon fonctionnement.

8. COMPATIBILITE DE L'OPERATION AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

8.1. SDAGE Rhône-Méditerranée

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027, a été approuvé le 23 mars 2022 par arrêté du Préfet coordinateur du bassin et fait suite au SDAGE 2016-2021, notamment dans ses grands enjeux. Ce document de référence est fondé sur les 7 grands enjeux inhérents au bassin Rhône-Méditerranée :

- Eau et changement climatique
- État physique et biologique des milieux aquatiques
- Gestion durable du patrimoine et des services publics d'eau et d'assainissement
- Lutte contre les pollutions
- Risque d'inondation
- Mer Méditerranée
- Gouvernance et efficacité des politiques de l'eau

Le SDAGE 2022-2027 définit 8 orientations fondamentales, déclinées en plusieurs dispositions, ayant pour vocation de résoudre les enjeux présentés ci-dessous (Cf. *Tableau 14*) :



Tableau 14 : Interactions entre le SDAGE Rhône-méditerranée et le projet

Orientations fondamentales du SDAGE		Implication projet	Réponse du projet
Orientation 0 :	S'adapter aux effets du changement climatique	Non concerné	-
Orientation 1 :	Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	Non concerné	-
Orientation 2 :	Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques	Non concerné	Mise en place d'ouvrages de rétention/infiltration
Orientation 3 :	Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau	Non concerné	-
Orientation 4 :	Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux	Non Concerné	-
Orientation 5 :	Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	Non concerné	-
Orientation 5A :	Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle	Non concerné	-
Orientation 5B :	Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques	Non concerné	-
Orientation 5C :	Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses	Non concerné	-
Orientation 5D :	Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles	Non concerné	-
Orientation 5E :	Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine	Non concerné	-
Orientation 6 :	Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides	Non concerné	-
Orientation 6A :	Agir sur la morphologie et le décroissement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques	Non concerné	-
Orientation 6B :	Préserver, restaurer et gérer les zones humides	Non concerné	-
Orientation 6C :	Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau	Non concerné	-
Orientation 7 :	Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	Non concerné	-
Orientation 8 :	Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	Non concerné	-



Au vu des éléments ci-dessus, le projet s'est avéré compatible avec les orientations formulées par le SDAGE Rhône-Méditerranée.

8.2. Compatibilité avec le contrat de rivière Ognon

Le contrat de rivière Ognon) initie et coordonne les politiques publiques de l'eau, en s'attachant à être le garant de la cohérence des interventions sur le bassin versant de l'Ognon.

Les objectifs de ce contrat s'articulent autour de trois parties. Elles sont listées dans le tableau ci-après (Cf. Tableau 15) :

Tableau 15 : Interactions entre le contrat de rivière de Saône et le projet

Orientations du contrat de L'Ognon	Implication projet	Réponse du projet
A1 : Maîtrise des pollutions d'origine agricole	Non concerné	-
A2 : Maîtrise des pollutions d'origine industrielle	Non concerné	Mise en place d'un ouvrage de rétention/infiltration dimensionné pour une pluie T = 10 ans.
A3 : Mesures complémentaires	Non concerné	-
B1 : Amélioration de la fonctionnalité morphologique des cours d'eau	Non Concerné	-
B2 : Rétablissement de la continuité écologique et du transport sédimentaire	Non concerné	-
B3 : Restauration des zones humides et des annexes hydrauliques	Non concerné	-
B4 : Gestion et suivi des milieux	Non concerné	-
C1 : Animation et coordination du Contrat	Non concerné	-
C2 : Programme de communication	Non Concerné	-
C3 : Valorisation du patrimoine lié à l'eau	Non Concerné	Apport de connaissances géologiques

Compte tenu des éléments ci-dessus, le projet s'avère compatible avec les orientations formulées par le contrat de rivière Ognon.



8.3. Compatibilité avec le Plan de Gestion du Risque d'Inondations (PGRI)

Le PGRI Rhône-Méditerranée 2022-2027 résulte de la transcription nationale de la directive européenne 2007/60/CE visant à réduire les conséquences potentielles associées aux inondations. Il découle du PGRI version 2016-2021 qui a été adopté par le Comité de bassin le 19 septembre 2014.

Le Préfet coordonnateur de bassin a arrêté le 7 décembre 2015 le PGRI du bassin Rhône-Méditerranée, après prise en compte des avis reçus.

Le PGRI traite d'une manière générale de la protection des biens et des personnes. Que ce soit à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée, les contours du PGRI se structurent autour des 5 grands objectifs complémentaires :

- Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation :
 - Maîtriser l'urbanisation en zone inondable ;
 - Réduire la vulnérabilité des enjeux exposés. Par exemple, augmenter la résistance des bâtiments et des équipements aux inondations (réseaux routiers, électriques...) ;
 - Connaître la vulnérabilité de notre territoire face à une inondation et aux effets « domino ».
- Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques :
 - Préserver les champs d'expansion de crues, et redonner de l'espace à la rivière pour son bon fonctionnement, pour ralentir les écoulements et ainsi réduire l'intensité des inondations à l'aval ;
 - Favoriser l'infiltration de l'eau dans le sol, pour limiter le ruissellement ;
 - Protéger et restaurer des milieux naturels côtiers, pour limiter l'érosion du littoral et réduire les impacts des submersions marines ;
 - Assurer la performance des ouvrages (par exemple les digues / systèmes d'endiguement) qui protègent les populations et les bâtiments contre certaines crues.
- Améliorer la résilience des territoires exposés :
 - Prévoir les inondations et les tempêtes marines, pour mieux alerter, et mieux anticiper la gestion des secours et l'évacuation des populations ;
 - Se préparer à la crise ;
 - Améliorer la gestion de la crise. Assurer la continuité des services publics. Raccourcir le délai de retour à la normale ;



- Informer et sensibiliser sur les risques d'inondation encourus et leurs effets, pour développer la conscience du risque des populations.
- Organiser les acteurs et les compétences :
- Favoriser la synergie entre les différentes politiques publiques ;
 - Mettre en place une gouvernance à l'échelle des actions plus efficaces et concertées.
- Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation :
- Pour adapter les décisions, mieux connaître et comprendre certains phénomènes d'inondation (crues soudaines, submersions marines, ruissellements, crues torrentielles), en particulier dans un contexte de changement climatique ;
 - Approfondir la connaissance sur la vulnérabilité des réseaux d'énergie, de communication, de transport, d'eau, etc. (impacts directs de l'inondation et effets « domino ») ;
 - Améliorer la diffusion des connaissances et des enseignements tirés des catastrophes passées.

La déclinaison locale de ce plan de gestion (PGRI) se décompose en territoires à risque importants d'inondation (TRI).

Le bassin Rhône-Méditerranée comptabilise **31 territoires à risque importants d'inondation (TRI)**, dont le périmètre a été arrêté le 12 décembre 2012, suite à l'évaluation préliminaire des risques d'inondation menée en 2011. A l'échelle de chacun des TRI, et plus largement du bassin de gestion du risque (échelle du bassin versant ou du bassin de vie), une ou plusieurs stratégie(s) locale(s) de gestion des risques d'inondation doit(vent) être élaborée(s) par les parties prenantes sous l'impulsion d'une structure porteuse adéquate.

Dans le cas présent, La commune de SERRE-LES-SAPINS n'est pas localisée dans un territoire à risque important d'inondation (TRI).

8.4. Compatibilité avec le PLU

Le projet est inclus dans le zonage du PLU de la commune de SERRE-LES-SAPINS. Cette zone correspond à une zone destinée à accueillir des équipements collectifs.

Le PLUi ne précise aucune prescription particulière vis-à-vis de la gestion des EP, à l'exception de privilégier l'infiltration lorsque cela est possible.

En conséquence **le projet est compatible avec cette prescription et par conséquent le PLU en vigueur.**



9. SYNTHÈSE

Au vu des caractéristiques du site d'étude, de la nature des travaux, des risques naturels et technologiques, des enjeux humains et écologiques (NATURA 2000, ZNIEFF type I et II), **le projet impactera faiblement voire très faiblement son environnement.**



Annexe détachée

Etude de gestion es eaux pluviales

