

PROJET D'AMENAGEMENT D'UNE ZONE D'ACTIVITES

PARC DES GRANDS AXES

Gestion des eaux pluviales

Dossier déclaratif / Code de
l'environnement

FP RUFFEC NORD

FP RUFFEC SUD

COMMUNE DE RUFFEC

DÉPARTEMENT DE LA CHARENTE

.SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	1
2. INTERVENANTS	1
2.1. Maitres d'ouvrage.....	1
2.2. Réalisation du dossier technique d'aménagement	1
3. PRESENTATION DU PROJET ET RUBRIQUES CONCERNEES	3
3.1. Emplacement.....	3
3.2. Objet de la demande.....	5
3.2.1. Emprise du Projet.....	5
3.2.2. Prévision pour la gestion des eaux pluviales et des eaux usées.....	7
3.2.3. Le projet dans le périmètre de l'Orientation d'Aménagement et de Programmation	8
3.2.4. Nomenclature - R 214-1 du code de l'environnement	11
4. DOCUMENT : ETUDE TECHNIQUE ET DOCUMENT D'INCIDENCE	12
4.1. Contexte naturel du site	12
4.1.1. Topographie - environnement - hydrologie.....	12
4.1.1.1. Topographie et environnement.....	12
4.1.1.2. Hydrologie - Classement SDAGE - Qualité de l'eau	12
4.1.1.3. Climatologie	14
4.1.2. Géologie - fracturation - nature des terrains.....	16
4.1.2.1. Contexte général.....	16
4.1.2.2. Géologie du site.....	17
4.1.3. Pédologie - hydromorphie de surface.....	26
4.1.4. Hydrogéologie - captages aep	27
4.1.4.1. Formation aquifère sous le site.....	27
4.1.4.2. Piézométrie.....	27
4.1.4.3. Captage AEP concerné par le projet.....	27
4.1.5. Perméabilité des terrains	28
4.1.5.1. Résultats	28
4.1.5.2. Répartition des perméabilités	28
4.1.5.3. Interprétation	29
4.2. Eaux pluviales à gérer	30
4.2.1. Volumes des eaux pluviales à gérer	30
4.2.1.1. Surfaces	30
4.2.1.2. Débits instantanés.....	31
4.2.1.3. Pluies de retour 10 à 100 ans et volumes à évacuer par surface active	33
4.2.2. Gestion des eaux pluviales	35

4.2.2.1. Solutions proposées.....	35
4.2.2.2. Dimensionnement des ouvrages d'infiltration.....	36
4.2.2.3. Caractéristiques techniques des ouvrages	41
4.2.2.4. Recommandations particulières pour les bâtiments	43
4.2.2.5. Récupération des eaux pluviales de toitures.....	43
4.2.2.6. Aléas et modifications en cours de réalisation	43
4.3. Document d'incidence	44
4.3.1. Rubrique de la nomenclature dont relève l'opération.....	44
4.3.2. Analyse de l'état initial du site et contraintes liées à l'eau et au milieu aquatique.....	44
4.3.2.1. Le milieu physique.....	44
4.3.2.2. Les eaux superficielles	44
4.3.2.3. Les eaux souterraines	47
4.3.3. Incidence du projet sur le milieu et les usages	50
4.3.3.1. L'analyse des incidences de l'opération.....	50
4.3.3.2. Incidence en cas de pluies exceptionnelles – Niveau de service	51
4.3.3.3. Impact de l'opération sur les eaux superficielles.....	53
4.3.3.4. Impact de l'opération sur les eaux souterraines.....	53
4.3.3.5. Volumes nécessaires pour obtenir une bonne décantation et limiter les rejets en masse et en fréquence.....	55
4.3.3.6. Evaluation des incidences au regard des objectifs de conservation de site Natura 2000.....	56
4.3.4. Compatibilité avec le sdae 2022-2027 et le SAGE Charente.....	57
4.3.5. Plan Local d'Urbanisme.....	59
5. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN.....	59
5.1. Recommandations.....	59
5.2. Déversements accidentels.....	60
6. DOCUMENTS GRAPHIQUES	61
7. BILAN	62
<i>Figure 1 : Localisation du site sur fond IGN Géoportail</i>	<i>3</i>
<i>Figure 2 : Localisation du site - Cadastre.gouv</i>	<i>4</i>
<i>Figure 3 : Repérage des secteurs du Parc des Grands Axes.....</i>	<i>6</i>
<i>Figure 4 : Vue aérienne du site du 14/07/2023 - Géoportail</i>	<i>7</i>
<i>Figure 5 : Le projet dans l'OAP 6 « Bouton et Truie »</i>	<i>10</i>
<i>Figure 6 : Précipitations en 2024 à la station de Cognac-Chateaubernard (source : infoclimat.fr)</i>	<i>14</i>
<i>Figure 7 : Précipitations en avril 2024 à la station de Cognac-Chateaubernard (source : infoclimat.fr le 10 janvier 2025).....</i>	<i>14</i>
<i>Figure 8 : Précipitations en janvier 2025 à la station de Cognac-Chateaubernard (source : infoclimat.fr le 10 janvier 2025).....</i>	<i>15</i>
<i>Figure 9 : Données climatiques d'Angoulême-Brie-Champniers (document Météo-France)</i>	<i>15</i>

Figure 10 : Contexte géologique du site sur fond IGN Géoportail	16
Figure 11 : Dimensionnement du bassin d'infiltration du bassin versant 1	37
Figure 12 : Dimensionnement des ouvrages d'infiltration du bassin versant 2.....	38
Figure 13 : Dimensionnement des ouvrages d'infiltration du bassin versant 3.....	39
Figure 14 : Dimensionnement de l'ouvrage d'infiltration du bassin versant 4.....	40
Figure 15 : Localisation des points de prélèvements d'eaux souterraines sur fond IGN.....	49
Tableau 1 : Occupations actuelles et futures des parcelles concernées par l'OAP 6 « Bouton et Truie » de RUFFEC	9
Tableau 2 : Principales données sur la qualité de la Péruse	13
Tableau 3 : Levés géologiques réalisés le 18/04/2024 et le 07/01/2025	26
Tableau 4 : Résultats des tests d'infiltrations	28
Tableau 5 : Estimation des capacités d'absorption	29
Tableau 6 : Caractérisation des surfaces actives avant et après aménagements.....	30
Tableau 7 : Estimations des débits de pointe avant et après aménagements.....	31
Tableau 8 : Estimations des débits de pointe après aménagements par bassin versant.....	32
Tableau 9 : Prévision des volumes et débits pour des pluies de retour 10 ans.....	33
Tableau 10 : Prévision des volumes et débits pour des pluies de retour 30 ans.....	33
Tableau 11 : Prévision des volumes et débits pour des pluies de retour 100 ans.....	34
Tableau 12 : Coefficients de Montana (Source : Météo France - Période 2010-2021)	36
Tableau 13 : Caractéristiques dimensionnelles des ouvrages par bassin versant	41
Tableau 14 : Caractéristiques dimensionnelles des ouvrages.....	41
Tableau 15 : Principales données sur la qualité de la Péruse	45
Tableau 16 : Qualités de la masse d'eau FRFR683 (Etats des lieux 2019) - Données Agence de l'eau Adour-Garonne.....	46
Tableau 17 : Pressions de la masse d'eau FRFR683 (Etat des lieux 2019) - Données Agence de l'eau Adour-Garonne.....	46
Tableau 18 : Prélèvements d'eau (exprimés en m ³) sur le secteur hydrographique concernant La Péruse.	48
Tableau 19 : Points de prélèvements d'eaux souterraines à proximité du site.....	48
Tableau 20 : Pressions de la masse d'eau FRFG014 (Etat des lieux 2019) - Données Agence de l'eau	49
Tableau 21 : Priorisation des objectifs de gestion des eaux pluviales d'un aménagement selon les conditions pluviométriques (adapté et actualisé de « La ville et son assainissement », MEDD, Certu, 2003).....	51
Tableau 22 : Niveaux de service rendus par un système locale de gestion des eaux pluviales (strictes) interceptées par un projet d'aménagement, et en provenance de l'amont le cas échéant (adapté et actualisé de « La ville et son assainissement », MEDD, Certu, 2003).	52
Tableau 23 : Masses de pollution pouvant être produites par année et abattements de pollution évalués après décantation dans les ouvrages d'infiltration.	54
Tableau 24 : Masses de pollution pouvant être produites lors d'un épisode pluvieux de 2 à 5 ans et abattements de pollution évalués après décantation dans les ouvrages d'infiltration	55

ANNEXES

Figure 16 : Plan de masse du projet. Schéma de principe de la gestion des eaux pluviales- secteur A et A'

Figure 17 : Plan de masse du projet. Schéma de principe de la gestion des eaux pluviales- secteur B'

Résumé non technique

Attestation maîtrise foncière

Attestation sur l'honneur

Schéma de principe n° 5 : Gestion des eaux pluviales dans un bassin d'infiltration à ciel ouvert sans surverse

Schéma de principe n° 7 : Gestion des eaux pluviales dans des noues sans surverse

Extrait du PLU de RUFFEC : Orientation d'Aménagement et de Programmation 6 Bouton et Truie

Formulaire Natura 2000

Fiches détaillées des tests d'infiltration

1. INTRODUCTION

Ce document présente les dispositions techniques qui ont été sélectionnées pour la gestion des eaux pluviales du projet de construction d'une zone d'activités (secteur A) et d'une voirie (secteur A' et B')

Ce projet s'inscrit dans la construction du PARC DES GRANDS AXES. Il est divisé en 4 secteurs : un secteur A constitué par une zone d'activités et la voirie (secteur A') qui la dessert et un secteur B constitué par une plateforme logistique et sa voie d'accès (secteur B'). Le secteur B est soumis à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Une étude d'incidence du secteur B sera transmise dans le dossier réglementaire d'enregistrement de la plateforme logistique.

Le projet a été établi par les sociétés FP RUFFEC NORD et FP RUFFEC SUD avec l'appui technique de la société JLL.

Les dispositions techniques retenues pour la gestion des eaux pluviales tiennent compte du projet du maître d'ouvrage et des contraintes environnementales qui ont été étudiées sur place le 18 avril 2024 et le 07 janvier 2025 par le bureau d'études SOND&EAU (étude géologique et hydrogéologique, étude hydrologique du bassin versant, inventaire des réseaux d'eaux pluviales existants).

Ce document constitue également le dossier déclaratif relatif à l'application des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement, nécessaire compte tenu de la superficie desservie (3.909 hectares environ, rubrique 2.1.5.0 / 2° : DECLARATION).

2. INTERVENANTS

2.1. MAITRES D'OUVRAGE

FP RUFFEC NORD

M. CARONI Benjamin

37, avenue Pierre 1er de Serbie

75 008 PARIS

Tél. : 06 07 67 40 92 - Mail : b.caroni@groupeidec.com

Siret : 938 166 238 00015

FP RUFFEC SUD

M. CARONI Benjamin

37, avenue Pierre 1er de Serbie

75 008 PARIS

Tél. : 06 07 67 40 92 - Mail : b.caroni@groupeidec.com

Siret : 939 448 031 00012

2.2. REALISATION DU DOSSIER TECHNIQUE D'AMENAGEMENT

Assistant à la Maitrise d'Ouvrage

JLL

M. VANNINI Benoit

12, Place de la Bourse

33 000 BORDEAUX

Tél. : 06 21 87 20 85 - Mail : benoit.vannini@jll.com

Projet de gestion des eaux pluviales

Bureau d'études SOND&EAU

215, rue du Cabarot

16 410 GARAT

Tél. : 05 45 61 34 18

3. PRESENTATION DU PROJET ET RUBRIQUES CONCERNEES

3.1. EMBLACEMENT

- **Commune** : RUFFEC
- **Lieu-dit** : « Le Champ de la Truie »

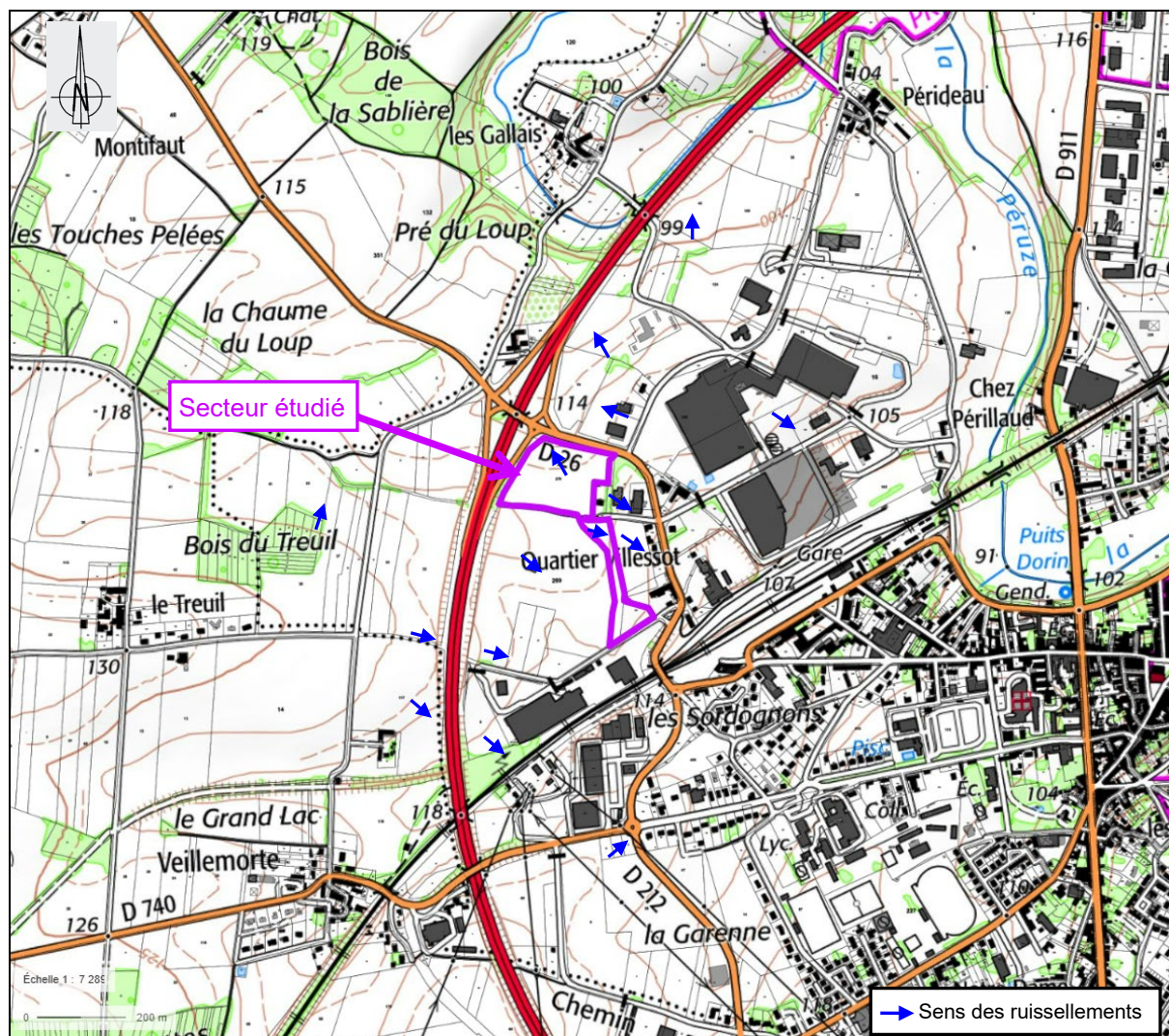


Figure 1 : Localisation du site sur fond IGN Géoportail

- **Coordonnées RGF 93 centrées sur le projet** : X = 482.12812 km (482 128.12 m)
Y = 6 551.89752 km (6 551 897.52 m)
et à une altitude allant de + 109 m à + 116 m NGF environ.

- **Implantation cadastrale** : Section BD, Parcelles 278, environ 75 % de la parcelle 290, environ 7.2% de la parcelle 294

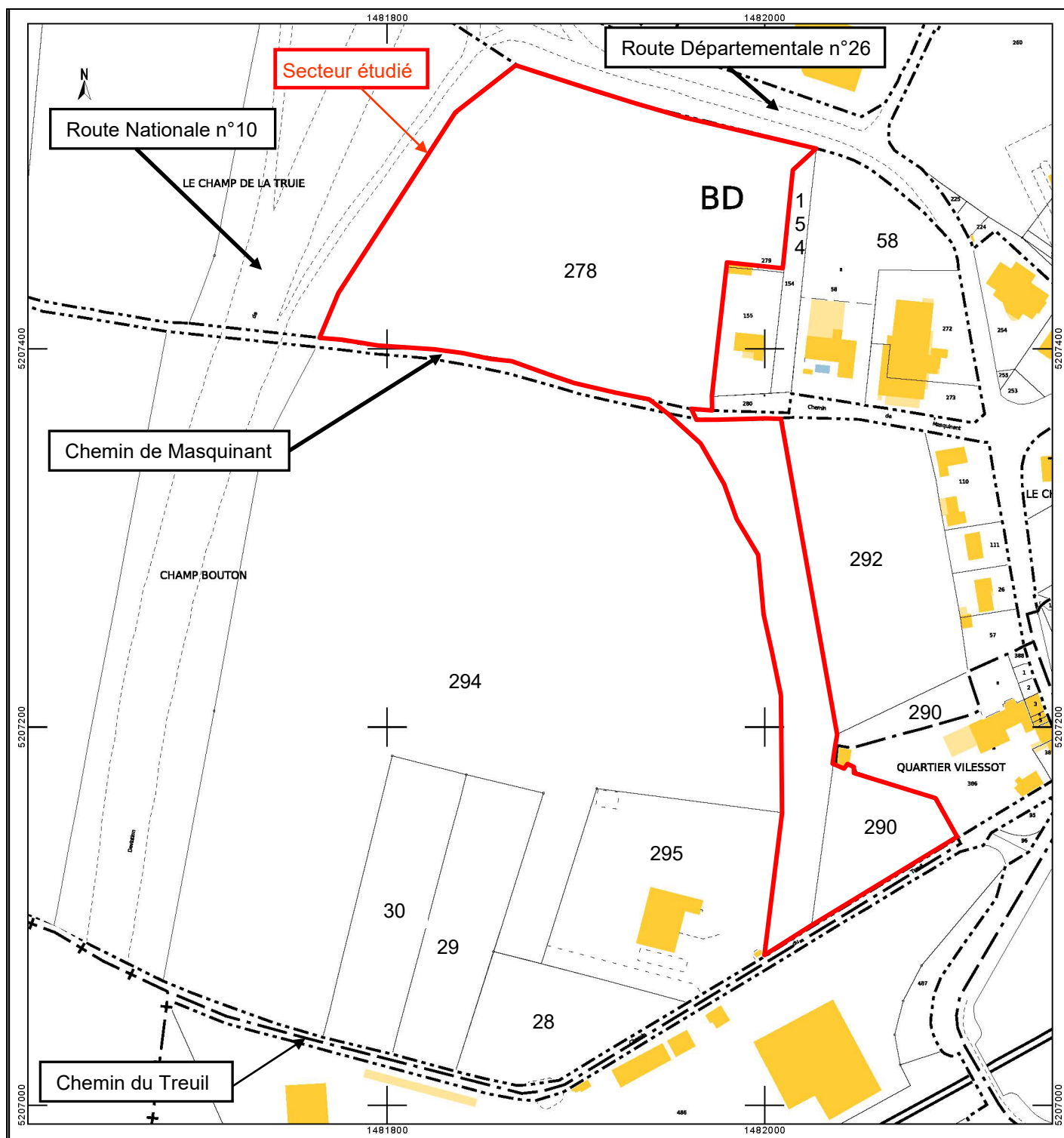


Figure 2 : Localisation du site - Cadastre.gouv

- **Plan Local d'Urbanisme** : Les règles d'urbanisme en vigueur sur le territoire de la commune sont celles du PLU de la commune de RUFFEC, qui a été approuvé en Conseil Municipal le 22 août 2024. Le projet se trouve principalement en **zone 1AUXb** : Zone à urbaniser à court terme à vocation d'activités économiques artisanales et industrielles. Une bande de 50 m depuis la route Nationale 10 est classée en **zone N** : Zone naturelle à préserver en raison de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt

historique ou écologique ou de leur caractère d'espace naturel. (Destination non autorisée : Industrie, Logistique). Au moins 70% de la superficie de l'unité foncière, non affectée aux constructions, accès et stationnement, doit être traitée de manière à rester perméable aux eaux pluviales. Au moins 50% de cette surface devra être traitée en espaces verts. Ce projet s'inscrit dans le périmètre de l'Orientation d'Aménagement et de Programmation 6 Bouton et Truie du PLU de RUFFEC (cf. 3.2.3).

- **Surfaces** : La surface du projet est d'environ 3.909 hectares. Dans la mesure où le secteur B va gérer l'intégralité de ses eaux sans rejet vers le secteur B', le projet n'est pas concerné par un bassin versant amont.
- **Exutoire superficiel disponible** : Il existe un exutoire superficiel disponible pour la partie Nord du site (parcelle BD 278) : présence d'une buse béton en diamètre 400 mm. Les eaux passant dans cette buse semblent rejoindre les ouvrages de collecte des eaux pluviales de la route Nationale 10. Toutefois aucun rejet dans cet ouvrage n'est toléré.
- **Cours d'eau concernés** : La Péruse R0160500 à environ 615 m au Nord, affluent de la Charente qui s'écoule à environ 3.1 km à l'Est du site par l'intermédiaire du Lien.
- **Masse d'eau rivière** : La Péruse FRFR683
- **Bassin hydrographique concerné** : La Charente (Bassin Adour-Garonne)
- **Bassin versant hydrologique** : La Charente.
- **Zone inondable** : Le terrain ne se situe pas en zone inondable (le terrain n'est pas situé dans les zonages réglementaires). Les points bas du terrain, en bordure Nord et Sud se situent à plus 14 m au-dessus de la Péruse. La zone Sud (bassin versant 4 « voirie secteur B ' Sud») du site est recensée dans une zone à risque de remontée de nappe par inondation de cave.
- **Zone Natura 2000** : Le projet se situe :
 - à plus de 6 km à l'Est de la zone Natura 2000 directive Oiseaux FR5412021 – Plaine de Villefagnan (9 531 ha)
 - à plus de 21 km au Sud-Est de la zone Natura 2000 directive Habitat FR5400447 – Vallée de la Boutonne (7 145 ha).
- **Autres risques naturels** : Selon le site georisques.gouv.fr, quelques cavités souterraines sont recensées sur la commune de RUFFEC. La cavité recensée la plus proche se situe à plus de 2 km au Sud-Est du site. Ceci n'exclut toutefois pas la présence d'une éventuelle cavité ou carrière souterraine non recensée au droit du site étudié. Seule une étude géotechnique spécifique pourra être engagée par le maître d'ouvrage afin de confirmer l'absence de cavité au droit des futurs dispositifs de gestion des eaux pluviales. A noter également que le projet n'est pas cartographié dans une zone à risque de retrait et gonflement des argiles.

3.2. OBJET DE LA DEMANDE

3.2.1. EMPRISE DU PROJET

Ce projet s'inscrit dans la construction du **PARC DES GRANDS AXES** qui est divisé en 4 secteurs : un secteur A constitué par une zone d'activités ainsi que la voirie (secteur A') qui la dessert, et un secteur B constitué par une plateforme logistique ainsi que sa voie d'accès (secteur B'). Le secteur B est soumis à la réglementation des installations ICPE. Une étude d'incidence du secteur B sera transmise dans le dossier réglementaire d'enregistrement de la plateforme logistique.

Ce document concerne les secteurs A , A' et B'.

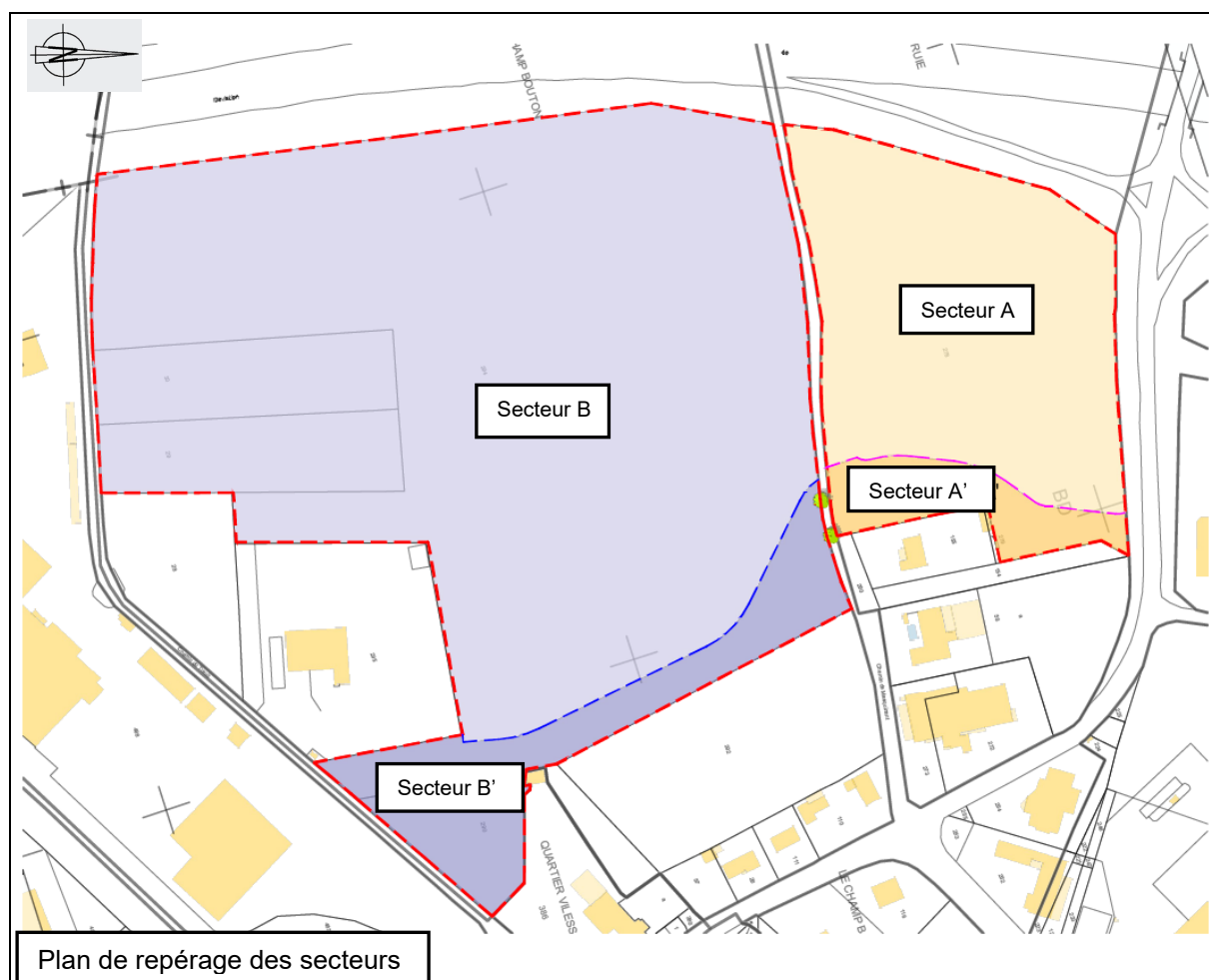


Figure 3 : Repérage des secteurs du Parc des Grands Axes

La zone d'activités secteur A :

Sa vocation est d'accueillir des constructions à usage, de services ou de bureaux, **d'activités non nuisantes** et/ou d'équipements publics.

- **Surface du projet** : 24 248 m² environ
- **Nombre de bâtiments** : 3 constituants environ 10 locaux ou cellules
- **Surface totale des toitures** : 4 598 m²
- **Surface de voirie** : 4 600 m²
- **Desserte routière du projet** : par le chemin de Masquant au Sud-Est ou par la route départementale n°26 au Nord-Est du site.

Secteur A' : surface totale : 4 352 m²

- **Surface de voirie du secteur A'** : 1 331 m²

Secteur B' : surface totale : 10 490 m²

- **Surface de voirie du secteur B'** : 2 561 m²

Ces voiries permettent de desservir les secteurs A et B et ainsi de faire le lien entre la route départementale n°26 au Nord, le chemin de Masquant et le chemin du Treuil au Sud.

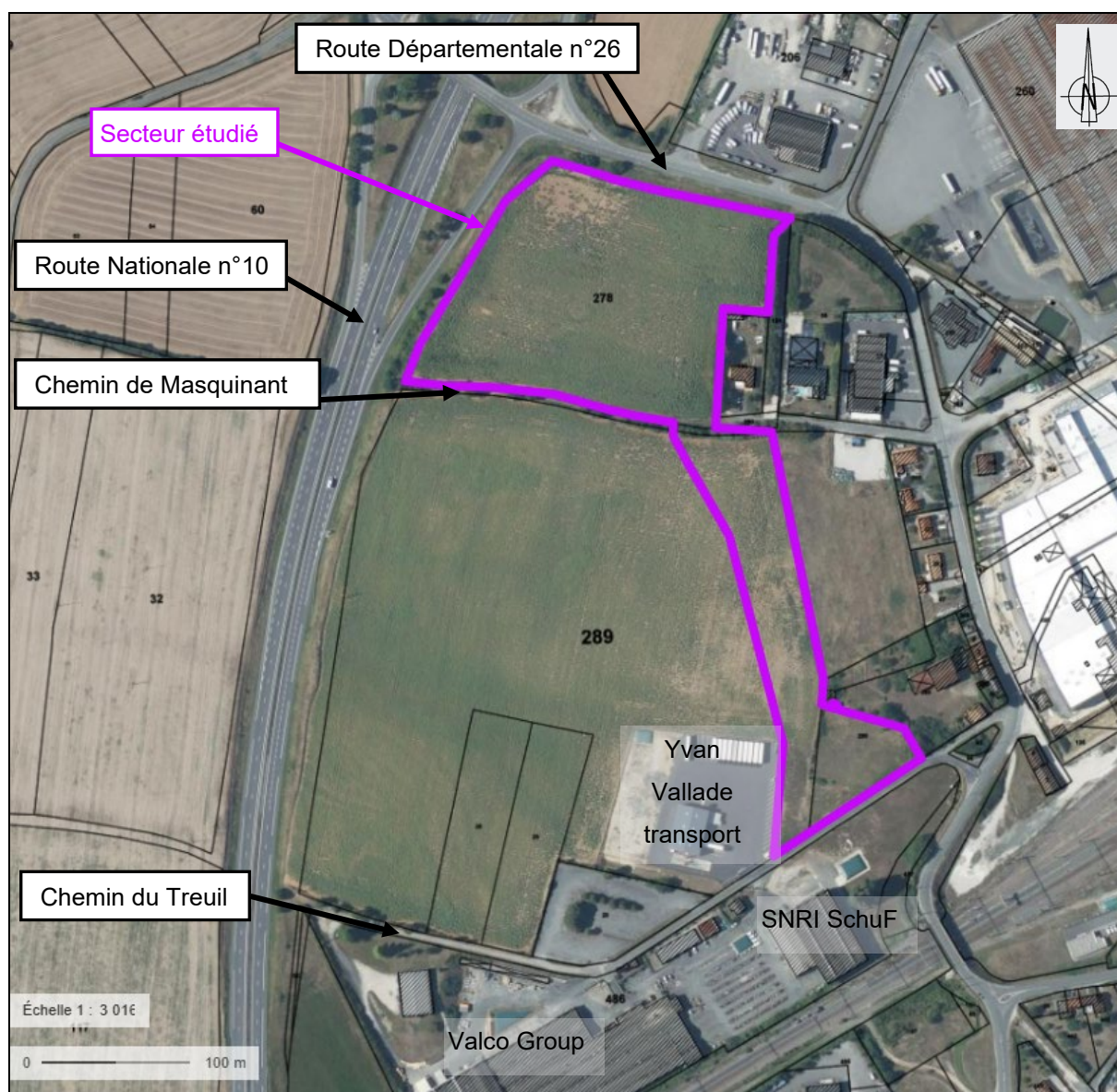


Figure 4 : Vue aérienne du site du 14/07/2023 - Géoportail

3.2.2. PREVISION POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES ET DES EAUX USEES

- La gestion des eaux pluviales des différents espaces sera réalisée :
 - Pour le secteur A dans un **bassin d'infiltration**
 - Pour le secteur A' dans des **noues d'infiltration** en cascade
 - Pour le secteur B dans des **noues d'infiltration** en cascade et dans un **bassin d'infiltration**

L'entretien sera assuré par le maître d'ouvrage dans un premier temps. Les noues d'infiltration des secteurs A' et B' et le bassin d'infiltration du secteur B' gérant les eaux pluviales des nouvelles voiries desservants le site **seront rétrocédées à la commune.**

Aucun effluent de « process » ne sera autorisé dans les futurs ouvrages de gestion des eaux pluviales.

- Le projet sera raccordé au réseau d'assainissement collectif existant à proximité après extension du réseau communal présent au carrefour entre le chemin de Masquinant et la route départementale n°26 à l'Est du site.
- Le projet n'est pas concerné par un bassin versant amont (Cf. 4.1.1.1).

3.2.3. LE PROJET DANS LE PERIMETRE DE L'ORIENTATION D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

Ce projet s'inscrit dans le périmètre de l'Orientement d'Aménagement et de Programmation (OAP) 6 « Bouton et Truie » du PLU de RUFFEC.

La superficie globale de l'OAP 6 « Bouton et Truie » telle que décrite dans le PLU RUFFEC est de 15.62 ha dont 11.85 ha constructibles (**1AUXb**).

Une bande de 50 m depuis la route Nationale 10 est classée en **zone N** : Zone naturelle à préserver en raison de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt historique ou écologique ou de leur caractère d'espace naturel. (Destination non autorisée : Industrie, Logistique). Au moins 70% de la superficie de l'unité foncière, non affectée aux constructions, accès et stationnement, doit être traitée de manière à rester perméable aux eaux pluviales. Au moins 50% de cette surface devra être traitée en espaces verts.

Les caractéristiques urbanistiques de l'OAP sont fournies en annexe.

L'emprise du projet visé par la présente déclaration (A/A'/B' correspondants aux bâtiments d'activités et aux voiries générales de desserte) représente **environ 25% de l'emprise foncière de l'OAP 6** « Bouton et Truie » (cf. figure 5).

Les eaux pluviales du projet tel qu'il est prévu, seront gérées sur les parcelles cadastrales concernées par le projet et dont le maître d'ouvrage est propriétaire.

En cas de pluies très exceptionnelles et de saturation du volume utile des ouvrages, les noues fonctionneront en surverse vers les noues à l'aval. Elles seront dimensionnées pour gérer des pluies centennales.

Les ouvrages étant dimensionnés pour gérer sans débordement des pluies de **retour 100 ans, le risque de surverse en dehors du site sera extrêmement faible.**

Le projet présenté respectera les articles 640 et 641 du code civil dans la mesure où il n'aggraver pas l'écoulement naturel des eaux pluviales sur les fonds inférieurs. Les différents ouvrages d'infiltration ont en effet été dimensionnés pour gérer sans débordement au minimum des pluies de retour 100 ans sur l'ensemble du projet.

Le projet ne doit effectivement pas rejeter plus d'eau vers l'aval qu'avant aménagement, c'est pourquoi au chapitre 4.2.1.2 nous avons indiqué des débits de pointe du terrain à l'état naturel. Ceci permet de comparer le rejet du terrain naturel avant aménagement avec l'éventuel rejet du projet après aménagement. Ainsi, les seuls rejets possibles vers l'aval seraient lors de pluies d'intensités supérieures à une période de retour 100 ans et uniquement après saturation du volume utile des ouvrages d'infiltration. Dans ce cas, le débit moyen de surverse restera très nettement inférieur au débit naturel du terrain.

D'autres projets sont en cours d'étude parallèlement à la création de la zone d'activités, le tableau suivant synthétise l'occupation actuelle et future des parcelles concernées par l'OAP6.

Parcelles concernées	Surfaces du projet en m²	Maitre d'ouvrage	Type d'installation	Occupation du sols actuelle
BD154 (1 250 m²) et BD 58 a (6 140 m²)		Pas de projet connu à ce jour	Pas de projet connu à ce jour	Espaces verts
Section BD, parcelle 278, environ 75% de la parcelle 290 et environ 7.2% de la parcelle 294	39 090	FP RUFFEC NORD et FP RUFFEC SUD	Zone d'activités (secteur A) et voie d'accès au secteur A et au secteur B	Parcelles agricoles
92.8 % de la parcelle 294, parcelles BD 30 et BD 29	84 852	FP RUFFEC SUD	ICPE (Plateforme de logistique)	Parcelles agricoles
Parcelle BD 295	10 665	Yves Valade Transport	Bâtiments et parking PL et VL	Bâtiments et parking PL et VL et bassin d'infiltration de ses eaux de pluie
Parcelle BD 28	4 916		Parking	Parking depuis au minimum 1969
Parcelle BD 292 et 25 % de la parcelle 290	11 084	Pas de projet connu à ce jour		Une partie en friche et environ 1 675 m² en parking et zone de stockage en calcaires

Tableau 1 : Occupations actuelles et futures des parcelles concernées par l'OAP 6 « Bouton et Truie » de RUFFEC

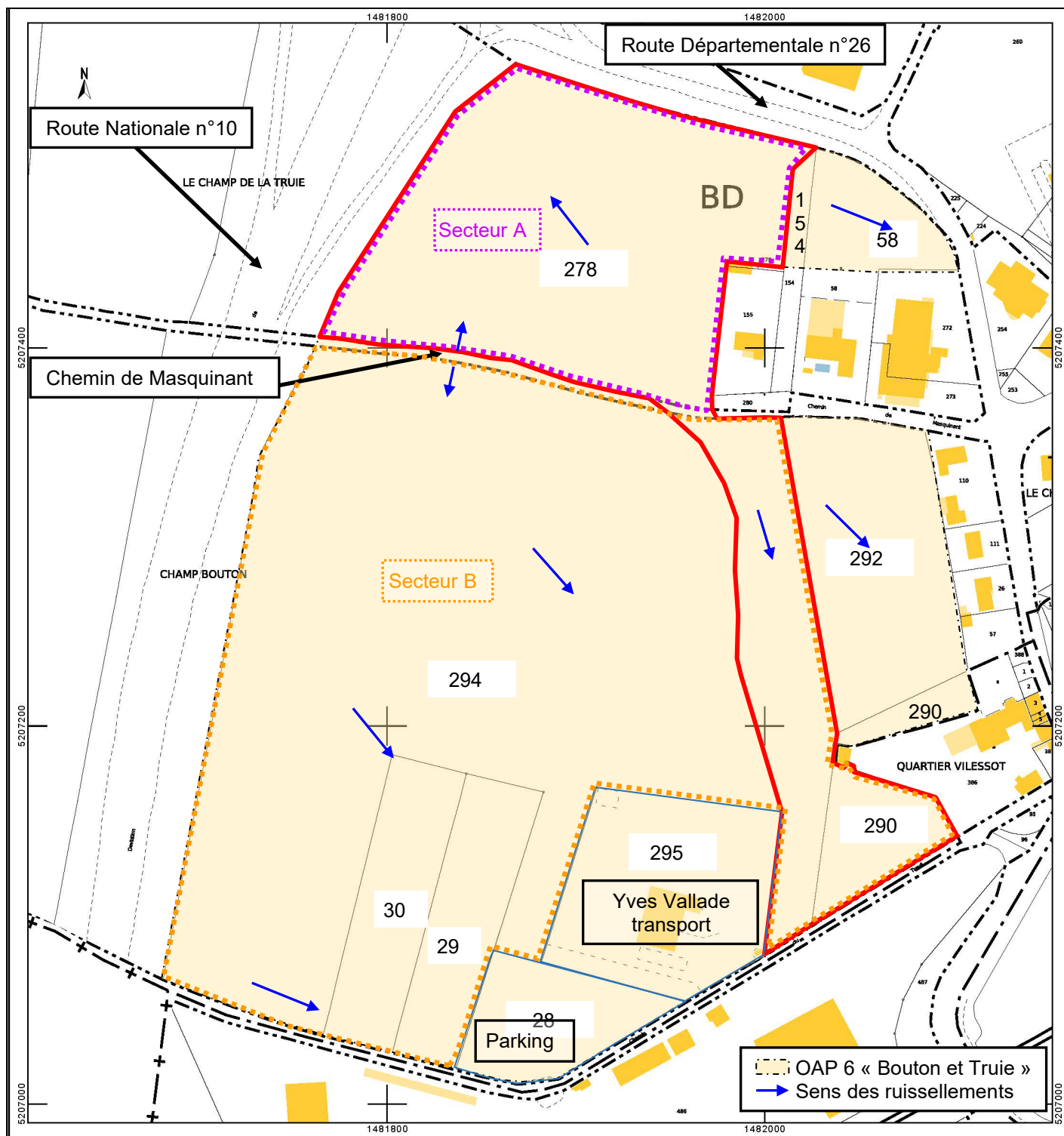


Figure 5 : Le projet dans l'OAP 6 « Bouton et Truie »

Chaque projet ou parcelle concerné applique ou appliquera la réglementation en vigueur à savoir :

- **Gérer ses eaux pluviales à la parcelle**
- **Ne pas aggraver l'écoulement naturel des eaux pluviales sur les fonds inférieurs.**

3.2.4. NOMENCLATURE - R 214-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Le projet n'est pas concerné par un bassin versant amont. La surface du projet, est de **3.909 hectares environ (surface du projet uniquement)**. Dans ce contexte, l'article de la nomenclature concerné par le projet du Parc des Grands Axes (secteur A, secteur A' et secteur B') sur la commune de RUFFEC est le suivant :

Rubrique 2.1.5.0 : Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la superficie totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha :

DECLARATION

L'opération est donc soumise à déclaration.

L'opération n'est pas concernée par l'article 3.2.5.0 concernant les barrages de retenue et les digues de canaux. En effet, les ouvrages de régulation et d'infiltration des eaux pluviales seront majoritairement creusés. Aucune digue supérieure à 1.5 m ne sera créée.

L'opération n'est pas concernée par la rubrique 3.2.2.0. : Installation, ouvrage, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau.

L'opération n'est pas concernée par la rubrique 3.3.1.0. : Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais.

4. DOCUMENT : ETUDE TECHNIQUE ET DOCUMENT D'INCIDENCE

4.1. CONTEXTE NATUREL DU SITE

4.1.1. TOPOGRAPHIE - ENVIRONNEMENT - HYDROLOGIE

4.1.1.1. Topographie et environnement

- **Implantation du projet** : Le projet se situe au lieu-dit " Le Champ de la Truie », à environ 1.35 km au Nord-Ouest de la mairie de RUFFEC.
- **Bassin versant amont** : Dans la mesure où le secteur B va gérer l'intégralité de ses eaux sans rejet vers le secteur B', le projet n'est pas concerné par un bassin versant amont.
- **Relief et pente moyenne** : La parcelle BD 278 est bordée à l'Ouest par la route nationale n°10 et au Nord par la route départementale n°26. Le projet se situe essentiellement sur un versant orienté Nord-Ouest (parcelle BD 278) et Sud-Est pour les parcelles BD294 et BD290. Le site est relativement peu pentu. Les pentes moyennes sont de l'ordre de 2 à 3 %. Le Chemin de Masquinant qui traverse le site d'Est en Ouest constitue le point haut (ligne de crête) du site.
- **Environnement** : Les terrains concernés sont essentiellement des parcelles agricoles. A proximité du site on recense : des entreprises artisanales et industrielles au Sud et au Nord, des habitations et une entreprise à l'Est et des parcelles agricoles à l'Ouest de l'autre côté de la route nationale n°10.
- **Couvert végétal de la parcelle** : Le terrain était en culture les jours de l'étude.

4.1.1.2. Hydrologie - Classement SDAGE - Qualité de l'eau

- **Cours d'eau** : La Péruse est un cours d'eau naturel non navigable de 23.92 km. Il prend sa source dans la commune de Sauzé-Vaussais et se jette dans La Charente au niveau de la commune de Condac.
- **Code hydrographique Agence de l'Eau** : La Péruse R0160500
- **Côte altimétrique de la Péruse** : Environ 95.5 m à 615 m au Nord du site
- **Bassin versant hydrologique** : La Charente.
- **Position dans le bassin versant hydrologique** : Rive droite de la Péruse
- **Débit moyen à la station de jaugeage** :
Il n'existe pas de donnée disponible concernant la Péruse. Les données disponibles les plus proches concernent la Charente à Chenon.

	La Charente à Chenon (code station : R0220010)
Débit d'étiage QMNA ₅	1.6 m ³ /s
Module	11.60 m ³ /s
Débit instantané maximal	217 m ³ /s le 010/12/1982

Les données fournies par le SDAGE et l'Agence de bassin Adour Garonne concernant la Péruse sont résumées ci-après :

Cours d'eau :		La Péruse
Masse d'eau :		La Péruse FRFR683
Zone de répartition du bassin de la Charente :		OUI
Axes à grands migrateurs amphihalins :		OUI
Axes prioritaires pour la restauration de la circulation des poissons migrateurs amphihalins :		OUI
Unité hydrographique de référence :		Charente amont
Catégorie piscicole :		1^{ère} catégorie
Qualité :	Objectifs de l'état écologique :	Objectif moins strict Eléments de qualité à l'origine de l'exemption : I2M2 (invertébrés), IBMR (macrophytes), Indice Poisson Rivière, Nutriments Type de dérogation : Raisons techniques
	Objectifs de l'état chimique	Bon état 2015
	Etat chimique	Bon
	Potentiel écologique	Moyen
	Données : <i>Agence de l'eau Adour Garonne - 2020</i> Ammonium et matières organiques et oxydables Nitrites et Matières phosphorées Nitrates	05023050 - Le Lien à Condac (Indicateurs d'état de 2000 à 2023) Très Bon Bon Moyen
Zones de protection Natura 2000	NON. Le projet se situe : ➤ à plus de 6 km à l'Est de la zone Natura 2000 directive Oiseaux FR5412021 – Plaine de Villefagnan (9 531 ha) ➤ à plus de 21 km au Sud-Est de la zone Natura 2000 directive Habitat FR5400447 – Vallée de la Boutonne (7 145 ha).	

Tableau 2 : Principales données sur la qualité de la Péruse

4.1.1.3. Climatologie

Le secteur de RUFFEC (à environ 44 km au Nord d'Angoulême et 55 km au Nord-Est de Cognac) est sous l'influence d'un climat de type océanique dégradé, marqué par un ensoleillement moyen assez important.

Sur l'année 2024, le cumul des précipitations a été d'environ 904.7 mm, soit environ 17 % de plus par rapport aux normes saisonnières.

Les contraintes environnementales, les sondages et les tests d'infiltration ont été étudiés et réalisés sur place le 18 avril 2024 et le 07 janvier 2025, en période de hautes eaux. Il a plu modérément sur les 15 jours ayant précédé les études (environ 15.5 mm avant le 18 avril 2024 et 21.7 mm avant le 07 janvier 2025).

La quantité de précipitations moyennes annuelles est de l'ordre de 814.8 mm à Angoulême.

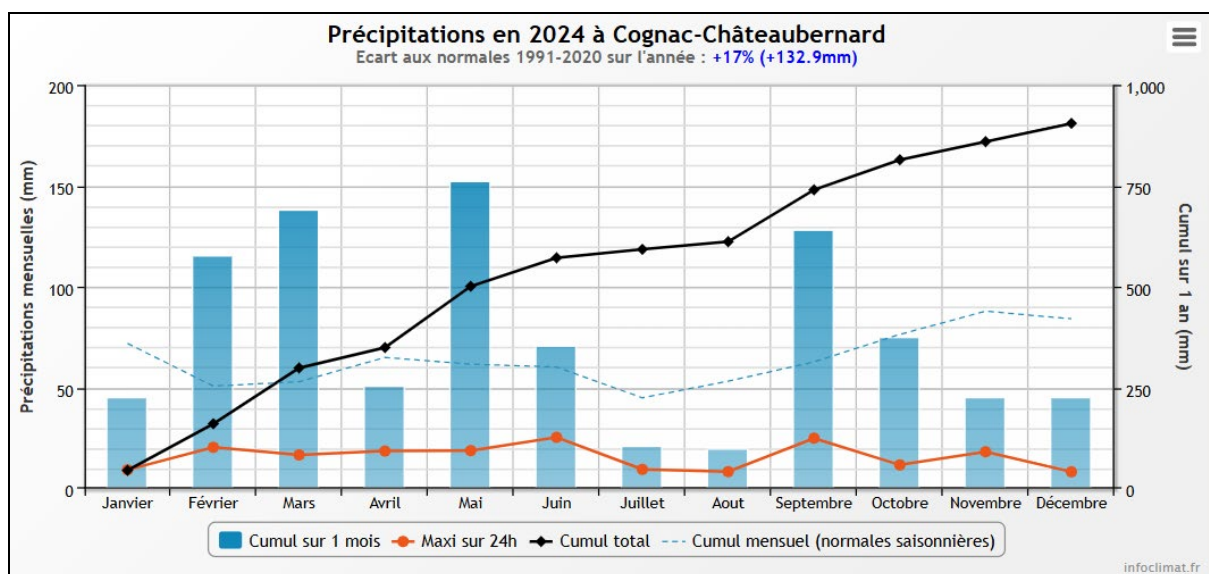


Figure 6 : Précipitations en 2024 à la station de Cognac-Chateaubernard (source : infoclimat.fr)

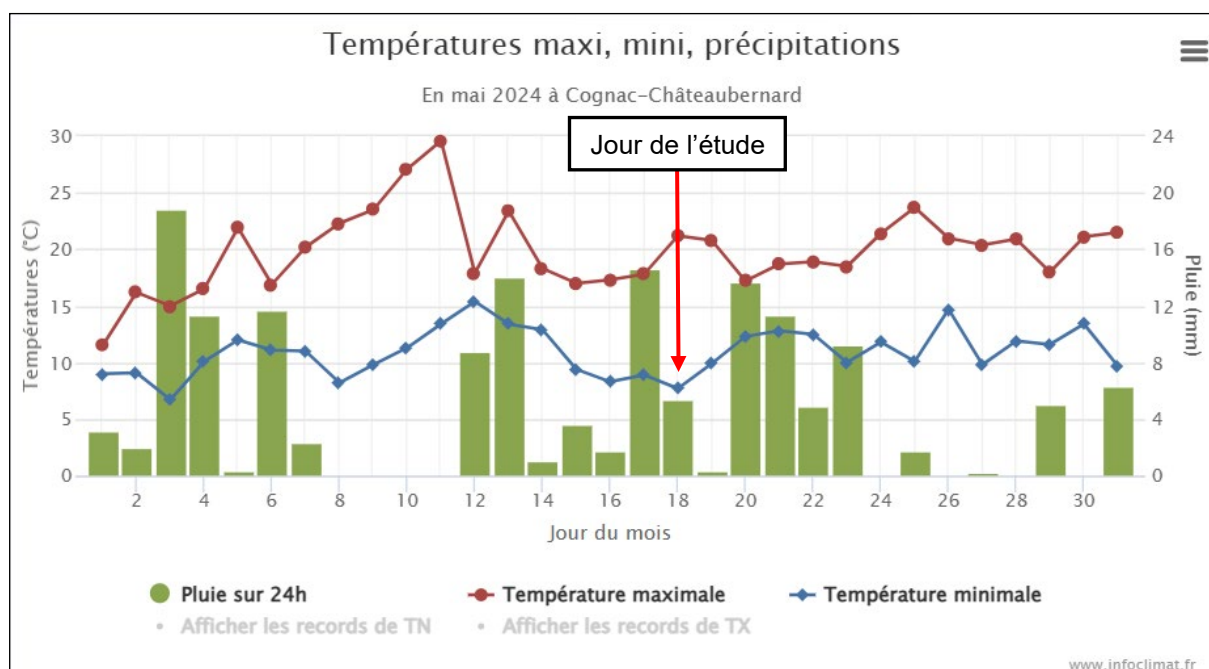


Figure 7 : Précipitations en avril 2024 à la station de Cognac-Chateaubernard (source : infoclimat.fr le 10 janvier 2025)

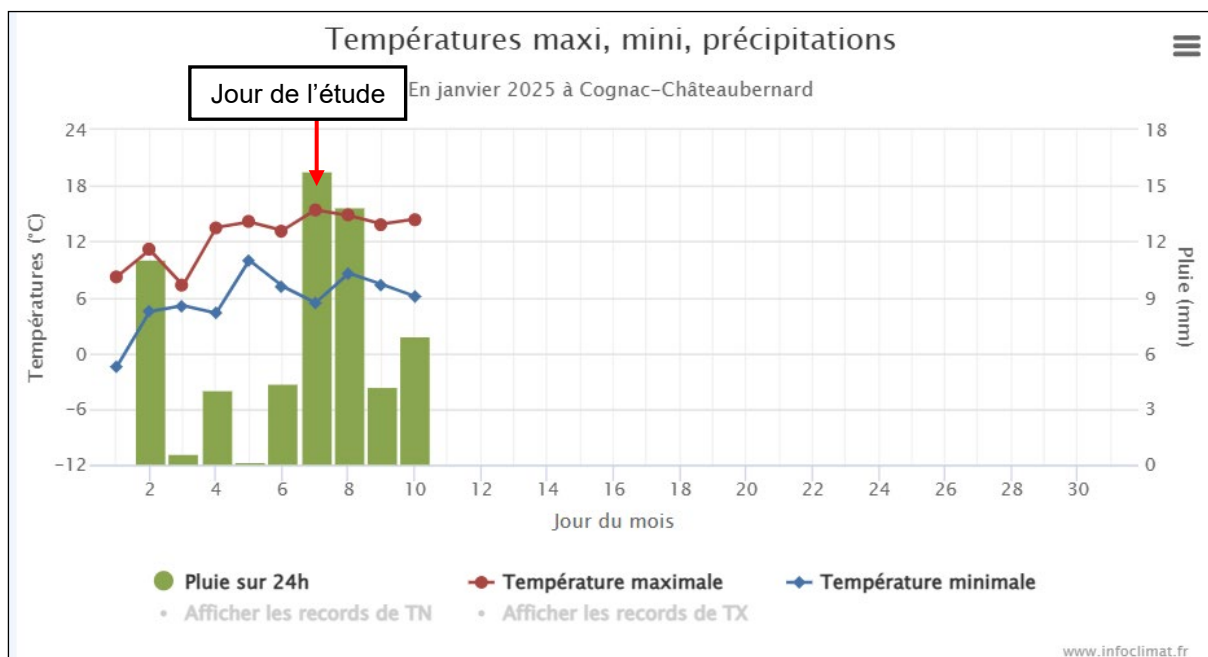
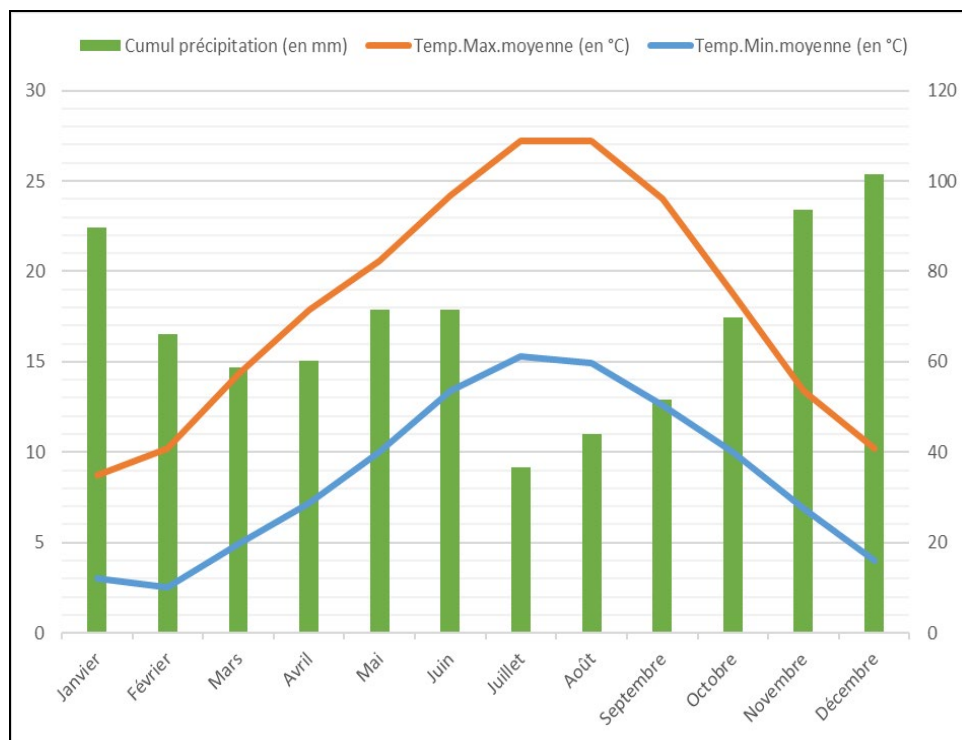


Figure 8 : Précipitations en janvier 2025 à la station de Cognac-Chateaubernard (source : infoclimat.fr le 10 janvier 2025)

Les relevés de température et de pluviométrie ne sont pas enregistrés depuis 2020 à la station d'Angoulême-Brie-Champniers seuls ceux de la station de Cognac le sont .



Normales annuelles- <u>Angoulême-Brie-Champniers</u>	
Température minimales (1991- 2020)	5.9°C
Température maximales (1991- 2020)	27.2 °C
Hauteur de précipitations (1991- 2020)	814.8 mm
Nombre de jours avec précipitations (1991-2020)	119.4 jours

Figure 9 : Données climatiques d'Angoulême-Brie-Champniers (document Météo-France)

4.1.2. GEOLOGIE - FRACTURATION - NATURE DES TERRAINS

4.1.2.1. Contexte général

- **Carte géologique** : RUFFEC au 1/50 000

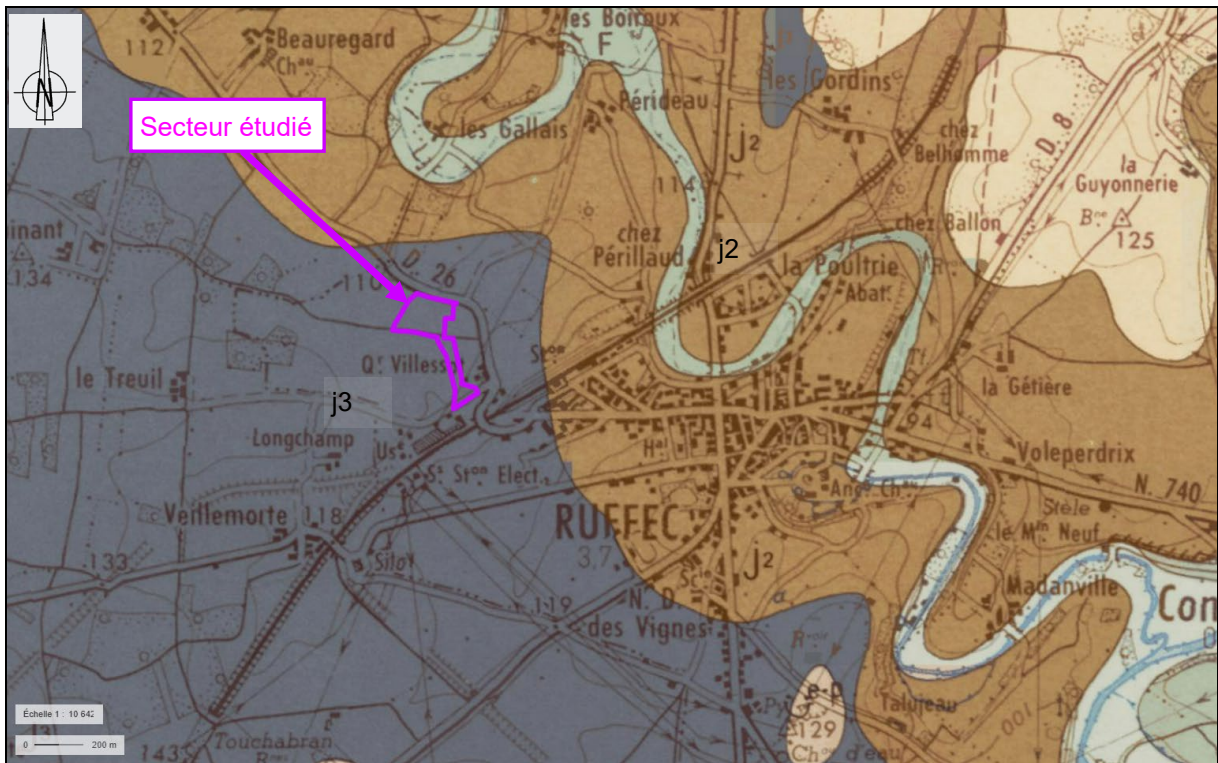


Figure 10 : Contexte géologique du site sur fond IGN Géoportail

- **Terrains à l'affleurement au droit du site** : D'après la carte géologique de Ruffec, les terrains à l'affleurement au droit du site sont rattachés au Callovien (j3). Ce sont des calcaires jaunâtres finement grenus (Callovien).
- **Fracturation** : La carte géologique n'indique pas de faille à proximité du site.

4.1.2.2. Géologie du site

Les levés géologiques réalisés le 18/04/2024 et le 07/01/2025 ont permis d'établir les coupes suivantes (localisation Fig. 16 et 17) :

• Mode de réalisation : Pelle mécanique		
• Description des sondages		
Profondeur (m)	Nature du terrain	Hydromorphie
<u>Ex1</u>		
0 – 0.30 m	Terre végétale brune argileuse à nombreux cailloutis calcaires	Non
0.30 – 2.10 m	Calcaires altérés beiges	Non
		
<u>Ex2</u>		
0 – 0.30 m	Terre végétale brune argileuse à nombreux cailloutis calcaires	Non
0.30 – 2.50 m	Calcaires altérés beiges	Non



Photo Ex2

Ex3a

0 – 0.35 m
0.35 – 1.70 m

Terre végétale brune argileuse à nombreux cailloutis calcaires
Calcaires altérés beiges (refus en fond de fouille sur calcaires massifs)

Non
Non



Photo Ex3a

<u>Ex3b</u> 0 – 0.35 m 0.35 – 1.10 m	Terre végétale brune argileuse à nombreux cailloutis calcaires Calcaires altérés beiges (refus en fond de fouille sur calcaires massifs)	Non Non
		
<u>Ex3c</u> 0 – 0.35 m 0.35 – 1.10 m	Terre végétale brune argileuse à nombreux cailloutis calcaires Calcaires altérés beiges (refus en fond de fouille sur calcaires massifs)	Non Non
<u>Ex4</u> 0 – 0.20 m 0.20 – 2.20 m	Terre végétale brune argileuse à nombreux cailloutis calcaires Calcaires altérés beiges	Non Non

Photo Ex3b



Photo Ex4

<u>Ex4b</u> 0 – 0.20 m 0.20 – 1.35 m	Terre végétale brune argileuse à nombreux cailloutis calcaires Calcaires beiges et altérés	Non Non
--	--	-----------------------



Photo Ex4b

Ex5

0 – 0.20 m
0.20 – 1.65 m

Terre végétale brune argileuse à nombreux cailloutis calcaires
Calcaires altérés et fracturés et marnes grises intercalées

Non
Non

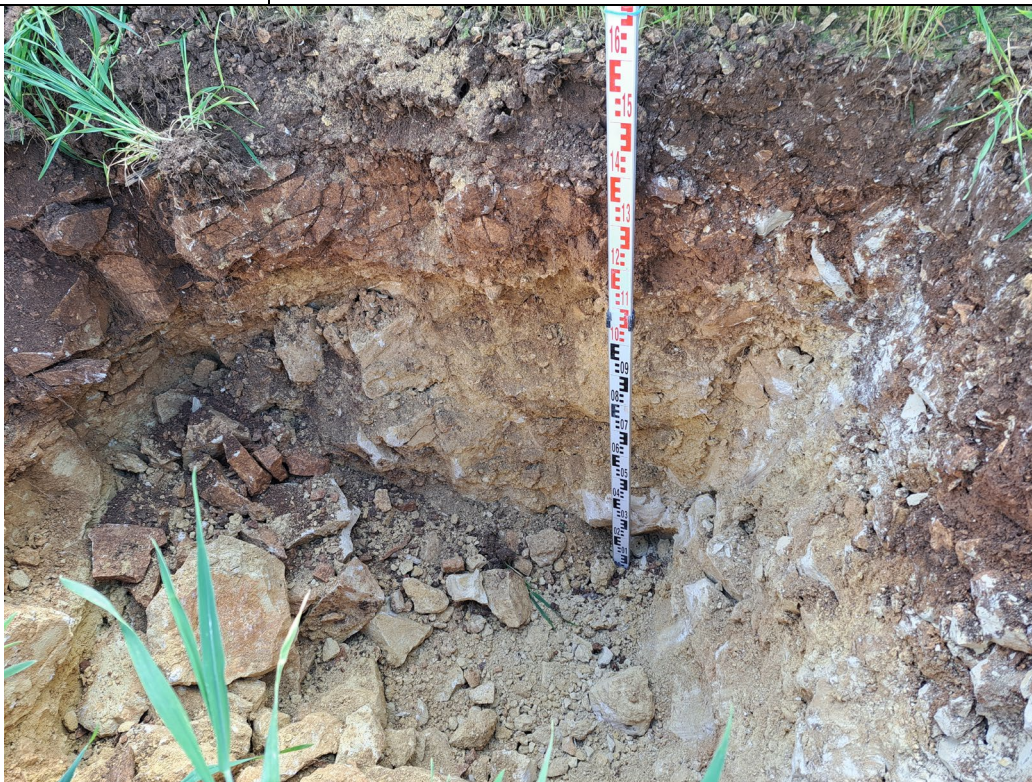


Photo Ex5

Ex6 0 – 0.20 m 0.20 – 1.20 m	Terre végétale brune argileuse à nombreux cailloutis calcaires Calcaires durs fracturés et altérés avec une légère intercalation marneuse grise	Non Non
		
Ex7 0 – 0.50 m 0.50 – 1.80 m	Terre végétale brune argileuse à nombreux cailloutis calcaires Calcaires durs fracturés et altérés avec une légère intercalation marneuse grise (refus sur calcaires massifs)	Non Non
		

Photo Ex6

Photo Ex7

<u>ExA</u> 0 – 0.40 m 0.40 – 0.75 m 0.75 – 1.90 m	Terre végétale brune argileuse à nombreux cailloutis calcaires Mélange de calcaires altérés beiges et d'argiles marron Calcaires durs fracturés et altérés avec une légère intercalation marneuse grise (refus sur calcaires massifs)	Non Non Non
		
<u>ExB</u> 0 – 0.30 m 0.30 – 0.55 m	Terre végétale brune argileuse à nombreux cailloutis calcaires Mélange de calcaires beiges et altérés et d'argiles marron	Non Non

Photo ExA



Photo ExB

ExC

0 – 0.30 m
0.30 – 0.60 m

Terre végétale brune argileuse à nombreux cailloutis calcaires
Mélange de calcaires beiges et altérés et d'argiles marron

Non
Non



Photo ExC

<u>ExD</u> 0 – 0.20 m 0.20 – 0.55 m	Terre végétale brune argileuse à nombreux cailloutis calcaires Mélange de calcaires beiges et altérés et d'argiles marron	Non Non
		
<u>ExE</u> 0 – 0.45 m 0.45 – 1.90 m	Terre végétale brune argileuse à nombreux cailloutis calcaires Calcaires fracturés et altérés avec une légère intercalation marneuse grise	Non Non

Photo ExD



Photo ExE

• **Interprétation :**

Les sondages réalisés ont permis de mettre en évidence une certaine **homogénéité des horizons géologiques** sur le site, à savoir, sous une couche de terre végétale brune argileuse à cailloutis calcaires, la présence de calcaires beiges fracturés et altérés avec plus ou moins des intercalations marneuses ou argileuses puis des calcaires massifs.

Les calcaires appartiennent à la formation géologique du Callovien (j3)

Aucune venue d'eau ni trace d'hydromorphie n'a été observée dans les sondages réalisés.

La profondeur maximale d'investigation a été de 2.50 m.

Remarque : Les reconnaissances de sol sont effectuées sur des sondages ponctuels. Les résultats ne sont pas rigoureusement extrapolables à l'ensemble du site. Il persiste des aléas (exemple : hétérogénéité locale) qui peuvent entraîner des adaptations tant de la conception que de l'exécution qui ne sauraient être à la charge du technicien hydrogéologue.

Tableau 3 : Levés géologiques réalisés le 18/04/2024 et le 07/01/2025

4.1.3. PEDOLOGIE - HYDROMORPHIE DE SURFACE

- **Nature du sol** : Plaine limono-argileuse, calcaires, à nombreux graviers calcaires sur calcaires Callovien, très fissuré : Groie profondes (Calcosols 70 %)
- **Hydromorphie de surface** : Pas de trace d'hydromorphie de surface.

4.1.4. HYDROGEOLOGIE - CAPTAGES AEP

4.1.4.1. Formation aquifère sous le site

- **Code hydrogéologique BGRM** : 109a2 CIVRAISIEN / DOGGER
- **Description** : Sous-système du Dogger représentant l'aquifère principal du Civraisien
- **Type d'aquifère** : Monocouche, porosité fissurale à karstique
- **Etat du système** : Libre à semi-captif
- **Lithologie du réservoir** : Calcaires dolomitiques, ou argileux, ou bioclastiques, ou à silex, marnes.
- **Superficie totale** : 1 455 km² ; **Utilisation** : Agricole, AEP.
- **Qualité** : Faciès de l'eau, bicarbonaté calcique
- **Vulnérabilité** : Forte
- **Principales problématiques** : Teneurs en nitrates élevées
- **Classement du système piézométrie/qualité** : Surveillance renforcée

4.1.4.2. Piézométrie

Aucune venue d'eau n'a été observée dans les sondages. Selon le site ADES, le piézomètre (BSS001RRGC (06613X0039/S)) de suivi le plus proche est situé à environ 550 m au Nord-Est du projet. Situé en aval topographique, il montre un niveau piézométrique pouvant remonter à 97 m NGF (soit subaffleurant) et présentant des variations saisonnières de l'ordre de 10 mètres.

En période de hautes eaux le niveau piézométrique peut être estimé vers les côtes +100 à 105 m NGF.

Ainsi, aux points bas du site, le niveau de la nappe est estimé à plus de 10 m/sol. Le jour de l'étude, le 07 janvier 2025, (période de hautes eaux), nous n'avons pas observé de venue d'eau dans les différents sondages ni dans le piézomètre Pz8 (Ø52/60mm - profondeur 8.62 m- installé le 01/10/2024 en période de moyennes eaux) présent sur le secteur A. Un autre piézomètre le Pz27 au sud du secteur B (Ø52/60mm - profondeur 8.62 m) a été installé le 01/10/2024 et aucun niveau d'eau n'a été mesuré le jour de son implantation. Un suivi piézométrique sur le site est en cours. Entre le 15/11/2024 et le 20/02/2025, aucun niveau d'eau n'a été mesuré dans ces piézomètres.

4.1.4.3. Captage AEP concerné par le projet

Le projet est potentiellement situé au sein du périmètre de protection rapprochée du captage AEP de Coulange-Sur-Charente en Charente-Maritime (carte des périmètres en cours d'élaboration). D'après l'ancien arrêté préfectoral associé à ce captage (nouvel arrêté non publié), il n'y a pas de préconisation particulière vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales dans le périmètre de protection concerné, mis à part la conformité avec la réglementation en vigueur.

4.1.5. PERMEABILITE DES TERRAINS

4.1.5.1. Résultats

Nombre d'excavations réalisées : 15 (implantation : cf. Fig. 16 et 17)

Mode de réalisation : Pelle mécanique

Nombre de tests de percolations : 11

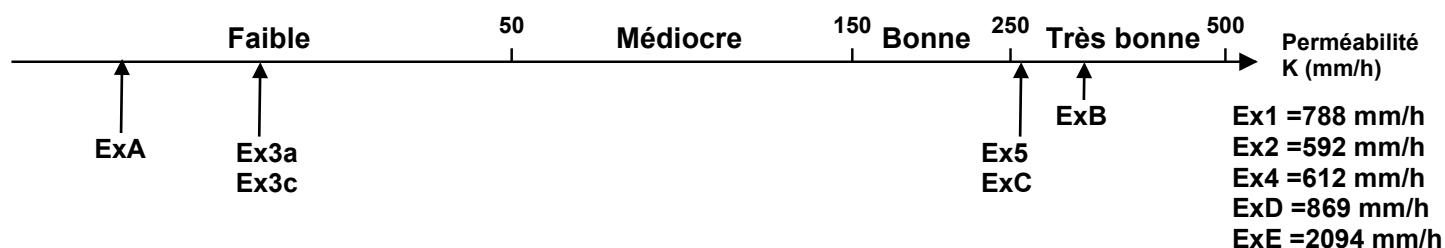
Type du test : Test d'infiltration à niveau variable à l'eau claire dans l'excavation

N°	Horizon testé	Prof. (m)	Durée du test (min.)	Charge d'eau en fin d'essai (m)	Capacité d'absorption en fin d'essai (l/h/m ²)	Perméabilité du terrain (m/s) (mm/h)	
Ex1	Calcaires altérés beiges	2.10	7.5	0.030*	814	2.19 .10 ⁻⁴	788
Ex2		2.50	8	0.025*	600	1.64 .10 ⁻⁴	592
Ex3a	Calcaires altérés beiges (refus sur calcaires massifs)	1.70	50.5	0.166	39	1.08.10 ⁻⁵	39
Ex3c		1.10	53	0.168	40	1.10 .10 ⁻⁵	39
Ex4	Calcaires altérés beiges	2.20	8	0.105*	621	1.70 .10 ⁻⁴	612
Ex5	Calcaires altérés et fracturés et marnes grises intercalées	1.65	28.5	0.173*	266	7.14 .10 ⁻⁵	257
ExA	Calcaires durs fracturés et altérés avec une légère intercalation marneuse grise (refus sur calcaires massifs)	1.90	69	0.325	18	5.00 .10 ⁻⁶	18
ExB	Mélanges de calcaires beiges et altérés et d'argiles marron	0.55	13	0.030*	315	8.44 .10 ⁻⁵	304
ExC		0.60	22	0.020*	256	7.01 .10 ⁻⁵	252
ExD		0.55	5.25	0.030*	917	2.41.10 ⁻⁴	869
ExE	Calcaires fracturés et altérés avec une légère intercalation marneuse grise	1.90	3	0.06*	2207	5.82 .10 ⁻⁴	2094

* Eau totalement infiltrée avant la fin du test.

Tableau 4 : Résultats des tests d'infiltrations

4.1.5.2. Répartition des perméabilités



4.1.5.3. Interprétation

Les perméabilités obtenues sont globalement faibles à très bonnes. **Aucun exutoire superficiel n'est disponible gravitairement** à proximité. Il est donc nécessaire de gérer les eaux pluviales du site dans des ouvrages d'infiltration.

Pour la gestion des eaux pluviales, nous retiendrons dans les calculs les capacités d'absorption suivantes :

	Type d'ouvrage		Avant colmatage (L/h/m ²)	Après colmatage (L/h/m ²)	Moyenne harmonique après colmatage (L/h/m ²)
BV1 : Zone d'activités secteur A	Bassin d'infiltration	Ex5	266	133	237
		ExE	2207	1104	
BV2 : Voirie secteur A'	Noues d'infiltration en cascade	Ex5	266	133	206
		ExD	917	459	
BV3 : Voirie secteur B' Nord	Noues d'infiltration en cascade	ExB	315	158	141
		ExC	256	128	
BV4 : Voirie secteur B' Sud	Bassin d'infiltration	Ex3a	39	20	20
		Ex3c	40	20	

Tableau 5 : Estimation des capacités d'absorption

Les eaux pluviales du site seront gérées dans des bassins d'infiltration et dans des noues d'infiltration.

Les délimitations des bassins versants sont précisées dans les figures 16 et 17 disponibles en annexe.

A l'emplacement du bassin sur le **bassin versant 1** « Zone d'activités du secteur A », on retiendra une valeur de perméabilité moyenne, égale à **237 L/h/m²**.

A l'emplacement des noues sur le **bassin versant 2** « Voirie secteur A' », on retiendra une valeur de perméabilité moyenne, égale à **206 L/h/m²**.

A l'emplacement des noues sur le **bassin versant 3** « Voirie secteur B' Nord », on retiendra une valeur de perméabilité moyenne, égale à **141 L/h/m²**.

A l'emplacement du bassin d'infiltration sur le **bassin versant 4** « Voirie secteur B' Sud », on retiendra une valeur de perméabilité moyenne, égale à **20 L/h/m²**.

4.2. EAUX PLUVIALES A GERER

4.2.1. VOLUMES DES EAUX PLUVIALES A GERER

4.2.1.1. Surfaces

Le projet du maître d'ouvrage est de gérer les eaux pluviales de la future zone d'activités et des voies d'accès (voirie, toitures, stationnement et espaces verts). Les caractéristiques des surfaces de chacune des zones du projet sont résumées ci-dessous (voir Fig. 16 et 17) :

Bassins versants	Surfaces (m²)	Voiries et parkings	Stationnements perméables	Allées, trottoirs et contours	Espaces verts	Toitures et ouvrages gestion incendie (bâche)	TOTAL
Terrain avant aménagement	Surface (m²)	0	0	0	39090	0	39 090
	Coefficient de ruissellement	0,9	0,5	0,9	0,15	1	0,15
	Surface active (m²)	0	0	0	5 864	0	5 864
BV1 : Surface collectée du secteur A (Zone d'activités)	Surface (m²)	4 600	465	346	11 478	4 710	21 599
	Coefficient de ruissellement	0,9	0,5	0,9	0,15	1	0,51
	Surface active (m²)	4 140	233	311	1 722	4 710	11 116
BV2 : Surface collectée du secteur A' (voirie)	Surface (m²)	1 331	0	450	776	0	2 557
	Coefficient de ruissellement	0,9	0,5	0,9	0,15	1	0,67
	Surface active (m²)	1 198	0	405	116	0	1 719
BV3 : Surface collectée Nord du secteur B' (voirie)	Surface (m²)	1 997	0	509	1 604	0	4 110
	Coefficient de ruissellement	0,9	0,5	0,9	0,15	1	0,61
	Surface active (m²)	1 797	0	458	241	0	2 496
BV4 : Surface collectée Sud du secteur B' (voirie)	Surface (m²)	564	0	214	627	0	1 405
	Coefficient de ruissellement	0,9	0,5	0,9	0,15	1	0,57
	Surface active (m²)	508	0	193	94	0	794
Terrain après aménagement	Surface (m²)	8 492	465	1 519	23 955	4 710	39 090
	Coefficient de ruissellement	0,9	0,5	0,9	0,15	1	0,45
	Surface active (m²)	7 643	233	1 367	3 593	4 710	17 546

Tableau 6 : Caractérisation des surfaces actives avant et après aménagements

Les délimitations des bassins versants sont précisées dans les figures 16 et 17 disponibles en annexe.

* Le coefficient de ruissellement des espaces verts a été estimé à 0.15 en raison de la nature du sous-sol et de la capacité d'infiltration des terrains en surface.

En raison des contraintes topographiques, une partie des éventuels ruissellements des espaces verts du site, ne pourra être collectée et gérée dans les ouvrages de gestion des eaux pluviales des bassins versants. Les volumes concernés resteront faibles et similaires à la situation à l'état naturel.

Pour information, la **surface active totale du projet** intégrant les surfaces imperméabilisées sur les secteurs est de **17 546 m²** soit un **coefficient de ruissellement moyen de 0.45**.

4.2.1.2. Débits instantanés

Pour le calcul des débits de pointe, nous prendrons en compte la méthode rationnelle suivante :

Méthode rationnelle :

$$Q = 0.167 \times C \times I \times A$$

Q : débit de pointe en m³/s à l'aval du bassin versant

C : coefficient d'apport

I : intensité sur le temps de concentration en mm/min

A : surface du bassin versant en ha

Formule de Ventura pour le calcul du temps de concentration : $T_c = 0.763 \times \sqrt{(A/p)}$

Le temps de concentration T_c ne peut être inférieur à 5 minutes.

A = surface du bassin versant en hectare

p = pente du cheminement le plus long (m/m)

I = a x (T_c puissance b), avec a et b coefficient de Montana pour des pluies de durée 6 à 30 min et de retour 10 ans à 100 ans (Cf. coefficient ci-dessous)

C = coefficient d'apport

Les coefficients de Montana utilisés sont les suivants (station météo de Angoulême-Brie-Champniers - données 2010/2021) :

Durée de retour	Pluie 6 min à 30 min	
	a	b
10 ans	4,114	0,446
30 ans	5,075	0,432
100 ans	6,069	0,413

Ensemble du terrain <u>avant</u> aménagement	T _c Temps de concentration	I Intensité sur le temps de concentration	Débit de pointe à l'aval du bassin versant
	minutes	mm/min	m ³ /s
Q_{10 ans}	10.67	1.43	0.140
Q_{30 ans}		1.83	0.179
Q_{100 ans}		2.28	0.224

Avec A = 3.909 ha, p = 0.02 m/m, et C = 0.15

Ensemble du terrain <u>après</u> aménagement	T _c Temps de concentration	I Intensité sur le temps de concentration	Débit de pointe à l'aval du bassin versant
	minutes	mm/min	m ³ /s
Q_{10 ans}	10.67	1.43	0.420
Q_{30 ans}		1.83	0.536
Q_{100 ans}		2.28	0.671

Avec A = 3.909 ha, p = 0.02 m/m, et C = 0.45*

* Ce coefficient correspond au rapport entre la surface active totale et la surface totale du projet.

Tableau 7 : Estimations des débits de pointe avant et après aménagements

BV1 après aménagement	T _c Temps de concentration	I Intensité sur le temps de concentration	Débit de pointe à l'aval du bassin versant
	minutes	mm/min	m ³ /s
Q10 ans	7.93	1.63	0.301
Q30 ans		2.07	0.382
Q100 ans		2.58	0.475

Avec A = 2.1599 ha, p = 0.02 m/m, et C = 0.51

BV2 après aménagement	T _c Temps de concentration	I Intensité sur le temps de concentration	Débit de pointe à l'aval du bassin versant
	minutes	mm/min	m ³ /s
Q10 ans	5	2.01	0.057
Q30 ans		2.53	0.072
Q100 ans		3.12	0.089

Avec A = 0.2557 ha, p = 0.02 m/m, et C = 0.67

BV3 après aménagement	T _c Temps de concentration	I Intensité sur le temps de concentration	Débit de pointe à l'aval du bassin versant
	minutes	mm/min	m ³ /s
Q10 ans	5	2.01	0.084
Q30 ans		2.53	0.106
Q100 ans		3.12	0.131

Avec A = 0.4110 ha, p = 0.02 m/m, et C = 0.61

BV4 après aménagement	T _c Temps de concentration	I Intensité sur le temps de concentration	Débit de pointe à l'aval du bassin versant
	minutes	mm/min	m ³ /s
Q10 ans	5	2.01	0.027
Q30 ans		2.53	0.034
Q100 ans		3.12	0.042

Avec A = 0.1405 ha, p = 0.02 m/m, et C = 0.57

Tableau 8 : Estimations des débits de pointe après aménagements par bassin versant

Soit pour le projet un débit instantané estimé à **420 L/s** lors d'une pluie décennale.

L'aménagement du site engendrerait un débit décennal 3 fois plus important qu'à l'état initial. Il s'agit d'un débit estimé en l'absence de tout dispositif de gestion des eaux pluviales.

Cette valeur correspond au débit théorique si toutes les eaux pluviales étaient concentrées en un même point, ce qui n'est pas le cas pour ce projet.

En effet, les eaux pluviales de la zone d'activités seront gérées dans un bassin d'infiltration et les eaux pluviales des voiries seront gérées dans des ouvrages d'infiltration en cascade (noues d'infiltration et/ou bassin d'infiltration). Les volumes d'eaux pluviales seront donc partiellement répartis sur l'ensemble du site.

4.2.1.3. Pluies de retour 10 à 100 ans et volumes à évacuer par surface active

Les tableaux qui suivent présentent une prévision des volumes et débits d'une pluie de retour 10 à 100 ans (données : METEO France - Angoulême-Brie-Champniers) pour les surfaces actives retenues :

PLUIES DE RETOUR 10 ANS			Durée de l'épisode pluvieux				
			15 min	30 min	1 heure	12 heures	24 heures
Bassin versant	Surface active (m ²)	Hauteur d'eau (mm) - données Météo-France	18,4	24,6	28,4	47,9	58,1
Terrain avant aménagement	5 864	Volume (m ³)	107,9	144,3	166,5	280,9	340,7
		Débit (L/s)	119,9	80,1	46,3	6,5	3,9
BV1 : Zone d'activités secteur A	11 116	Volume (m ³)	204,5	273,5	315,7	532,5	645,8
		Débit (L/s)	227,3	151,9	87,7	12,3	7,5
BV2 : Voirie secteur A'	1 719	Volume (m ³)	31,6	42,3	48,8	82,3	99,9
		Débit (L/s)	35,1	23,5	13,6	1,9	1,2
BV3 : Voirie secteur B' Nord	2 496	Volume (m ³)	45,9	61,4	70,9	119,6	145,0
		Débit (L/s)	51,0	34,1	19,7	2,8	1,7
BV4 : Voirie secteur B' Sud	794	Volume (m ³)	14,6	19,5	22,5	38,0	46,1
		Débit (L/s)	16,2	10,9	6,3	0,9	0,5
Terrain après aménagement	17 546	Volume (m ³)	322,8	431,6	498,3	840,5	1019,4
		Débit (L/s)	358,7	239,8	138,4	19,5	11,8

Tableau 9 : Prévision des volumes et débits pour des pluies de retour 10 ans

PLUIES DE RETOUR 30 ANS			Durée de l'épisode pluvieux				
			15 min	30 min	1 heure	12 heures	24 heures
Bassin versant	Surface active (m ²)	Hauteur d'eau (mm) - données Météo-France	23,6	31,6	36,1	57	67
Terrain avant aménagement	5 864	Volume (m ³)	138,4	185,3	211,7	334,2	392,9
		Débit moyen (L/s)	153,8	102,9	58,8	7,7	4,5
BV1 : Zone d'activités secteur A	11 116	Volume (m ³)	262,3	351,3	401,3	633,6	744,8
		Débit moyen (L/s)	291,5	195,1	111,5	14,7	8,6
BV2 : Voirie secteur A'	1 719	Volume (m ³)	40,6	54,3	62,1	98,0	115,2
		Débit moyen (L/s)	45,1	30,2	17,2	2,3	1,3
BV3 : Voirie secteur B' Nord	2 496	Volume (m ³)	58,9	78,9	90,1	142,3	167,2
		Débit moyen (L/s)	65,5	43,8	25,0	3,3	1,9
BV4 : Voirie secteur B' Sud	794	Volume (m ³)	18,7	25,1	28,7	45,3	53,2
		Débit moyen (L/s)	20,8	13,9	8,0	1,0	0,6
Terrain après aménagement	17 546	Volume (m ³)	414,1	554,5	633,4	1000,1	1175,6
		Débit moyen (L/s)	460,1	308,0	175,9	23,2	13,6

Tableau 10 : Prévision des volumes et débits pour des pluies de retour 30 ans

PLUIES DE RETOUR 100 ANS			Durée de l'épisode pluvieux				
			15 min	30 min	1 heure	12 heures	24 heures
Bassin versant	Surface active (m²)	Hauteur d'eau (mm) - données Météo-France	29,7	39,9	45,4	67,1	76
Terrain avant aménagement	5 864	Volume (m³)	174,2	234,0	266,2	393,5	445,7
		Débit moyen (L/s)	193,5	130,0	74,0	9,1	5,2
BV1 : Zone d'activités secteur A	11 116	Volume (m³)	330,1	443,5	504,7	745,9	844,8
		Débit moyen (L/s)	366,8	246,4	140,2	17,3	9,8
BV2 : Voirie secteur A'	1 719	Volume (m³)	51,1	68,6	78,0	115,3	130,6
		Débit moyen (L/s)	56,7	38,1	21,7	2,7	1,5
BV3 : Voirie secteur B' Nord	2 496	Volume (m³)	74,1	99,6	113,3	167,5	189,7
		Débit moyen (L/s)	82,4	55,3	31,5	3,9	2,2
BV4 : Voirie secteur B' Sud	794	Volume (m³)	23,6	31,7	36,0	53,3	60,3
		Débit moyen (L/s)	26,2	17,6	10,0	1,2	0,7
Terrain après aménagement	17 546	Volume (m³)	521,1	700,1	796,6	1177,3	1333,5
		Débit moyen (L/s)	579,0	388,9	221,3	27,3	15,4

Tableau 11 : Prévion des volumes et débits pour des pluies de retour 100 ans

4.2.2. GESTION DES EAUX PLUVIALES

4.2.2.1. Solutions proposées

Exutoire du projet

L'exutoire du projet sera le milieu souterrain. Compte tenu de la nature du projet (Zone d'Activités), il est préférable de limiter le nombre de points de rejets d'eaux pluviales potentiellement polluées dans le milieu souterrain. Pour les voiries, ce sera une gestion par infiltration au plus près du point de chute des précipitations.

Choix de la période de retour d'insuffisance

Le projet se situe en zone péri-urbaine. Il y a des infrastructures (bâtiments industrielles, voiries) en aval du projet. La période de retour d'insuffisance à retenir pour ce projet est au minimum de 100 ans.

Ouvrages d'infiltration

La capacité d'infiltration des terrains est globalement faible à très bonne et très variable. La perméabilité mesurée au droit des futurs ouvrages d'infiltration des eaux pluviales est suffisante pour permettre une gestion des eaux pluviales par infiltration.

La vocation de la zone d'activités est d'accueillir des constructions à usage de services ou de bureaux, **d'activités non nuisantes** et/ou d'équipements publics. **Aucun effluent de « process » ne sera autorisé dans les futurs ouvrages de gestion des eaux pluviales.**

De plus, le nombre de véhicules transitant par les voiries du secteur A et du secteur B ne dépassera pas les 2000 véhicules par jour.

Par conséquent, en l'accord avec la DDT de Charente, le dimensionnement des ouvrages d'infiltration suivra **la méthode des pluies.**

Ainsi, la gestion des eaux pluviales des espaces se fera :

- dans un **bassin d'infiltration pour le bassin versant 1** « zone d'activités secteur A » qui sera mise en place au Nord-Ouest du site, au sein des espaces verts.
- dans des **noues d'infiltration en cascade pour les bassins versant 2 et 3** « Voirie secteur A' » et « Voirie secteur B' Nord » qui seront mise en place dans les espaces verts longeant les voiries à l'Est .
- dans un **bassin d'infiltration pour le bassin versant 4** « Voirie secteur B' Sud » qui sera mis en place dans les espaces verts disponibles longeant la voirie au Sud-Ouest.

Collecte des eaux pluviales

- **Pour le bassin versant 1** « Zone d'activités secteur A » : les eaux de ruissellement des espaces seront collectées en surface par des caniveaux et des avaloirs puis dirigées vers le bassin d'infiltration via des réseaux busés enterrés étanches.

Il faudra mettre en place des réseaux de collecte (caniveaux, cunettes, grilles avaloirs et réseaux busés enterrés) suffisamment dimensionnés pour permettre une évacuation satisfaisante des eaux pluviales vers l'ouvrage d'infiltration. Une vanne de confinement sera positionnée en amont du bassin d'infiltration. En cas de déversement accidentel la vanne sera actionnée manuellement et la pollution sera confinée dans les réseaux d'eaux pluviales ce qui permettra d'éviter une pollution du milieu

souterrain. La présence et le mode d'actionnement de la vanne manuelle seront indiqués par des panneaux signalétiques afin d'assurer une intervention rapide en cas de déversement accidentel. Les matières polluantes seront ensuite pompées et transportées vers un centre de traitement.

Les voiries seront profilées de manière à diriger les eaux pluviales dans les caniveaux et avaloirs.

A la demande de la maîtrise d'ouvrage, les réseaux de collecte seront, de base, dimensionnés pour gérer des pluies décennales.

- **Pour les bassins versants 2 et 3** « Voirie secteur A' » et « Voirie secteur B' Nord » Les voiries seront profilées de manière à diriger les eaux pluviales dans les noues d'infiltration.
- **Pour le bassin versant 4** « Voirie secteur B' Sud » : les eaux de ruissellement des espaces seront collectées en surface par un caniveau grille puis dirigées vers le bassin d'infiltration via un réseau busé enterré. Les voiries seront profilées de manière à diriger les eaux pluviales dans le caniveau grille.

Le principe de collecte et les dimensions des réseaux indiqués sur les figures 16 et 17 pourront être adaptés.

Espaces verts

Les surfaces d'espaces verts ont été prises en compte pour le dimensionnement des ouvrages d'infiltration en fonction de la topographie du site.

4.2.2.2. Dimensionnement des ouvrages d'infiltration

Les dimensionnements suivants ont été réalisés à partir des surfaces actives définies précédemment, du débit de d'infiltration, de la capacité d'infiltration des terrains, et des données météorologiques de la station d'Angoulême-Brie-Champniers. Le volume de stockage proposé correspond à la différence la plus élevée entre la courbe du volume ruisselé et la droite du volume évacué par infiltration. Ce volume total permettra de gérer sans débordement au minimum des pluies de retour 100 ans.

Les coefficients de Montana utilisés sont les suivants :

Durée de retour	Pluie 6 min à 30 min		Pluie 15 min à 6 h		Pluie 6 h à 24 h	
	a	b	a	b	a	b
100 ans	6.069	0.413	21.1	0.813	20.815	0.822

Tableau 12 : Coefficients de Montana (Source : Météo France - Période 2010-2021)

Note : La surface utile définie dans notre étude correspond à la surface d'infiltration totale au fil d'eau d'entrée (fond et parois) dans l'ouvrage d'infiltration. C'est cette surface qui participera le plus au débit d'infiltration.

➤ **Bassin versant 1 : un bassin d'infiltration à ciel ouvert**

Le fond du bassin d'infiltration à ciel ouvert sera horizontal pour permettre le stockage du volume utile calculé.

- Surface active collectée : **11 116 m²**
- Capacité d'infiltration estimée après colmatage : **237 L/h/m²** (soit ~ 118.5 m³/h)
- Débit d'infiltration : **32.9 L/s**

- Surface utile (sous fil d'eau d'entrée) : **500 m² environ**
- Hauteur utile sous le fil d'eau d'entrée : **0.96 m**
- Pente des talus : **1/2**
- Volume utile de stockage : **400 m³**
- Volume potentiellement infiltré en 24 heures : **environ 2 800 m³**
- Temps de vidange du volume utile : entre 3 heures et 4 heures

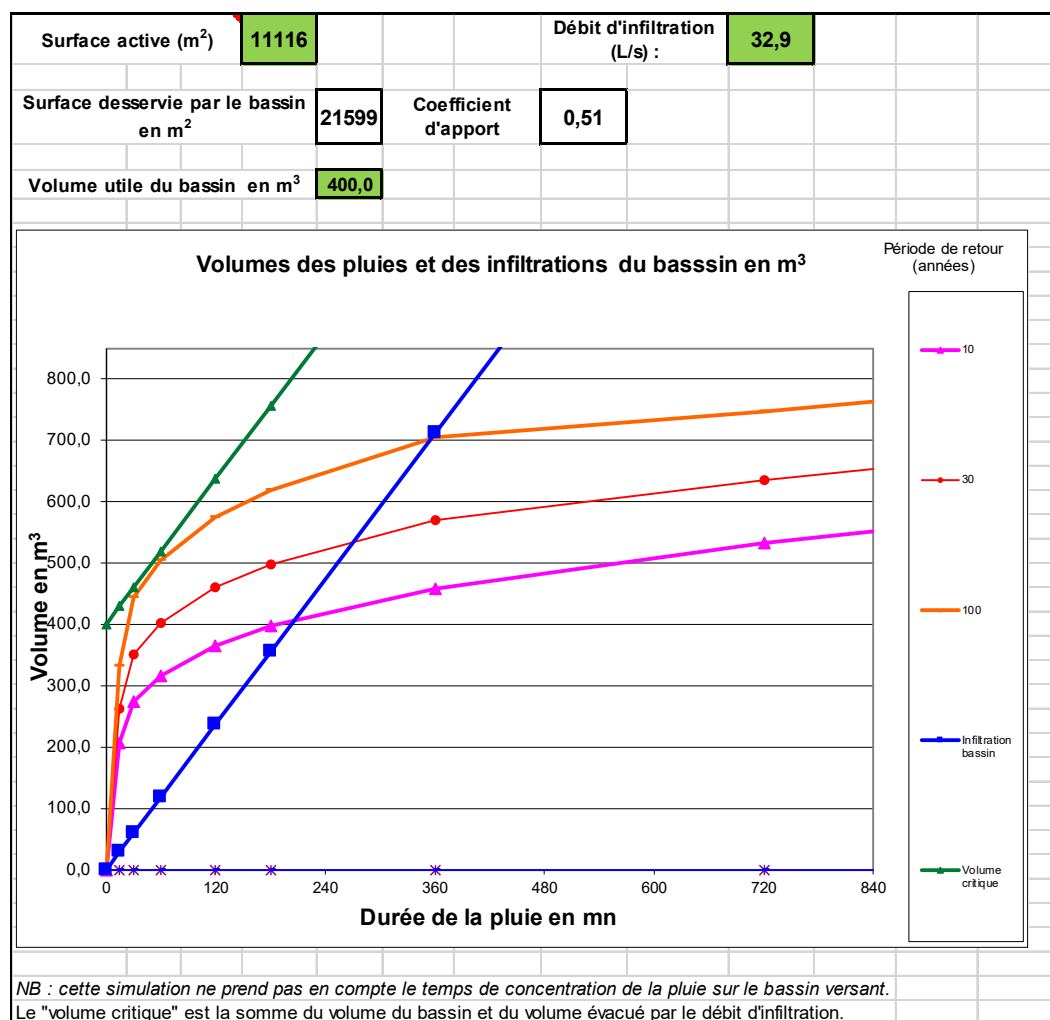


Figure 11 : Dimensionnement du bassin d'infiltration du bassin versant 1

Une vanne de confinement sera mise en place en amont de l'arrivée dans le bassin d'infiltration. Le réseau busé collectant les eaux pluviales permettra d'isoler une éventuelle pollution.

➤ **Bassin versant 2 : quatorze noues d'infiltration en cascade**

Le fond des noues d'infiltration sera horizontal pour permettre le stockage du volume utile calculé.

- Surface active collectée : **1 719 m²**
- Capacité d'infiltration estimée après colmatage : **206 L/h/m²** (soit ~ 57.68 m³/h pour l'ensemble des noues)
- Débit d'infiltration : **16 L/s**
- Surface utile totale : **280 m² environ (14 * 20 m²)**
- Hauteur utile : **0.23 m**

- Pente des talus : **1/3**
- Volume utile total : **42 m³**
- Volume potentiellement infiltré en 24 heures : **environ 1 380 m³**
- Temps de vidange du volume utile : **environ 45 minutes**
- Ouvrage de surverse : largeur : **1.5 m** ; hauteur : **0.15 m** ; pente : **1 %**
- Position de la surverse : en bordure Nord vers la noue en aval

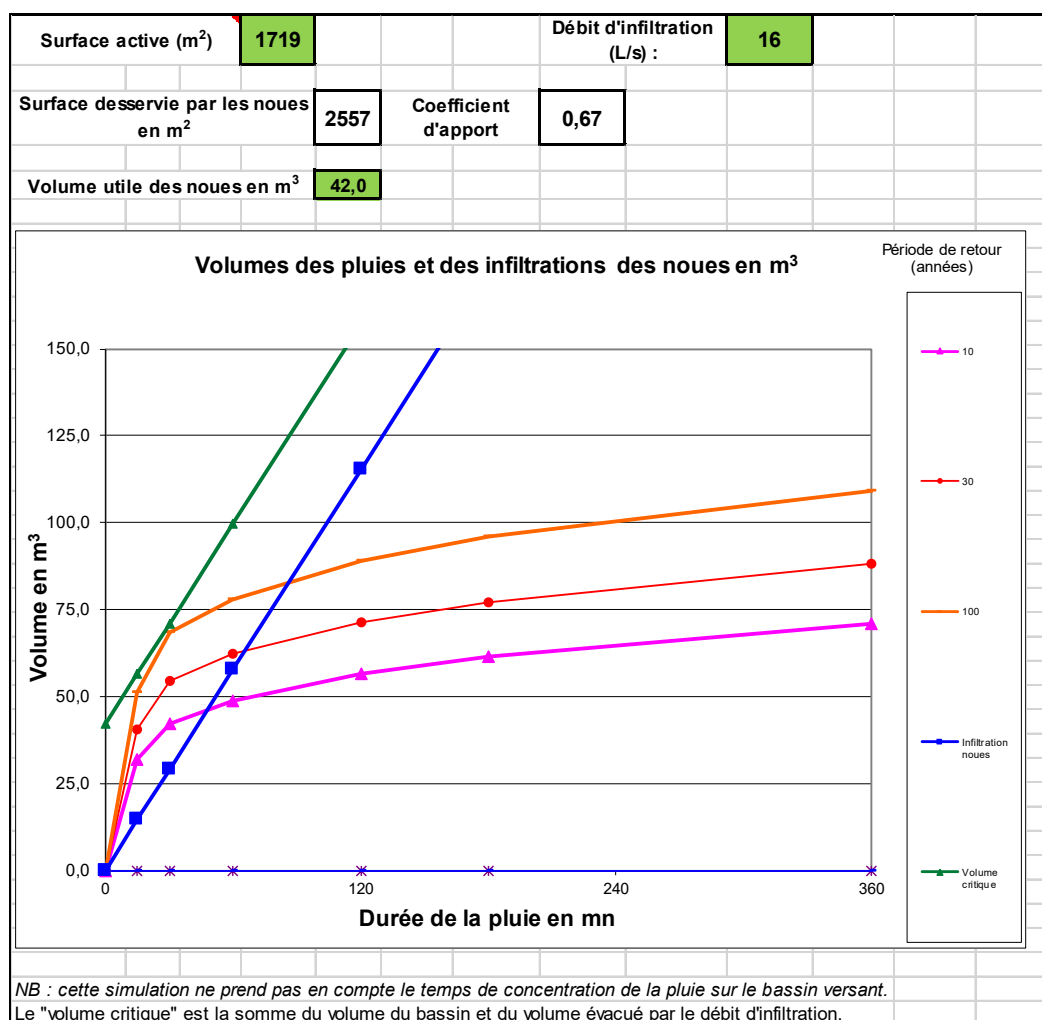


Figure 12 : Dimensionnement des ouvrages d'infiltration du bassin versant 2

➤ **Bassin versant 3 : vingt noues d'infiltration en cascade**

Le fond des noues d'infiltration sera horizontal pour permettre le stockage du volume utile calculé.

- Surface active collectée : **2 496 m²**
- Capacité d'infiltration estimée après colmatage : **141 L/h/m²** (soit ~ 70.5 m³/h pour l'ensemble des noues)
- Débit d'infiltration : **19.5 L/s**
- Surface utile totale : **500 m² environ (20 * 25 m²)**
- Hauteur utile : **0.20 m**
- Pente des talus : **1/3**

- Volume utile total : **70 m³**
- Volume potentiellement infiltré en 24 heures : **environ 1 690 m³**
- Temps de vidange du volume utile : **environ 1 heure**
- Ouvrage de surverse : largeur : **1.5 m** ; hauteur : **0.15 m** ; pente : **1 %**
- Position de la surverse : en bordure Sud vers la noue en aval

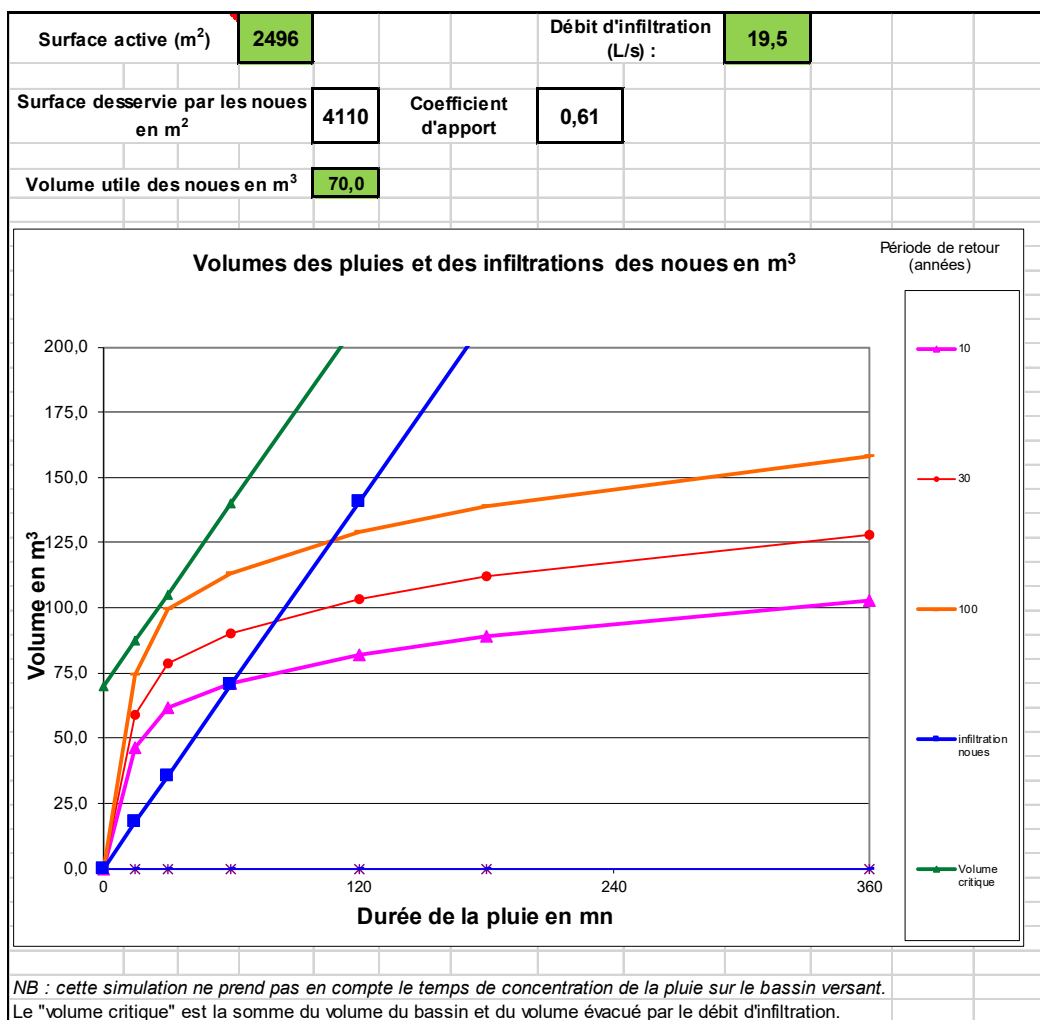


Figure 13 : Dimensionnement des ouvrages d'infiltration du bassin versant 3

➤ **Bassin versant 4 : Un bassin d'infiltration à ciel ouvert**

Le fond du bassin d'infiltration à ciel ouvert sera horizontal pour permettre le stockage du volume utile calculé.

- Surface active collectée : **794 m²**
- Capacité d'infiltration estimée après colmatage : **20 L/h/m²** (soit ~ 3 m³/h pour l'ensemble du bassin)
- Débit d'infiltration : **0.83 L/s**
- Surface utile sous le fil d'eau d'entrée : **150 m² environ**
- Hauteur utile sous le fil d'eau d'entrée : **0.31 m**
- Pente des talus : **1V/2H**
- Volume utile de stockage : **40 m³ minimum**
- Volume potentiellement infiltré en 24 heures : **environ 72 m³**
- Temps de vidange du volume utile : **environ 14 heures**

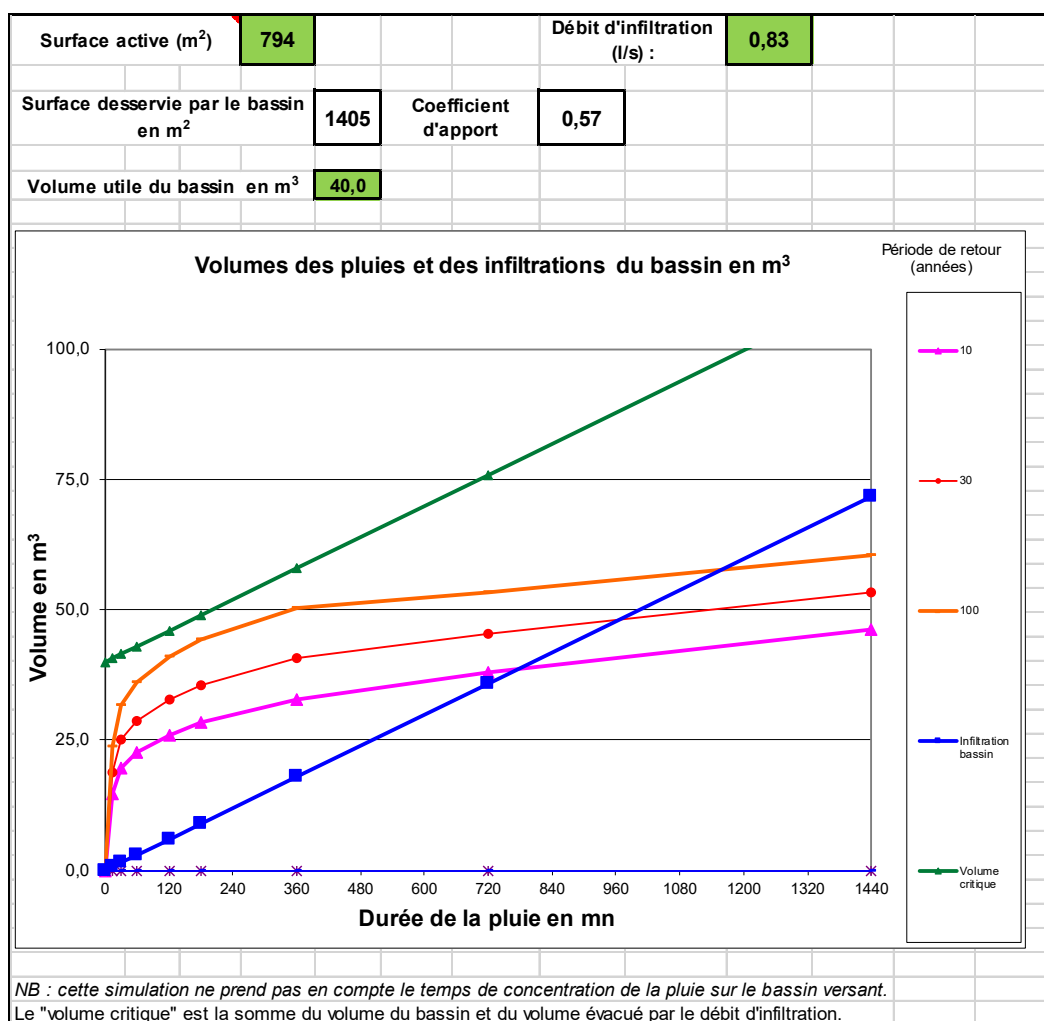


Figure 14 : Dimensionnement de l'ouvrage d'infiltration du bassin versant 4

Ces ouvrages d'infiltration ont été dimensionnés pour gérer, sans débordement, au minimum des pluies de retour 100 ans.

Les dimensions de ces ouvrages pourront être adaptées tant que les volumes utiles totaux et les surfaces utiles totales sont respectés.

En cas de pluies très exceptionnelles et de saturation du volume utile des ouvrages, les eaux pluviales excédentaires pourront s'évacuer par débordement des ouvrages vers les espaces verts bordant les ouvrages. Le risque de surverse sera faible compte tenu de la capacité de stockage et d'infiltration des ouvrages préconisés.

Bassin versant	Surface active (en m ²)	Type d'ouvrage	Nombres d'ouvrages	Surfaces utiles des ouvrages (en m ²)	Hauteur utile (en m)	Pente des talus	Volume utile (en m ³)
BV1	11 116	Bassin d'infiltration	1	500 m ²	0,96	1/2	400
BV 2	1 719	Noues d'infiltration	14	280 m ² (14*20 m ²)	0,23	1/3	42 (3 m ³ *14)
BV 3	2 496	Noues d'infiltration	20	500 m ² (20*25 m ²)	0,20	1/3	70 (3,5 m ³ *20)
BV 4	794	Bassin d'infiltration	1	150 m ²	0,30	1/2	40

Tableau 13 : Caractéristiques dimensionnelles des ouvrages par bassin versant

CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES DES OUVRAGES							
	Surface utile (m ²)	Volume utile (m ³)	Hauteur utile (m)	Volume total potentiellement évacué en 24 heures (m ³)	Volume* pluie de retour 10 ans de 24 heures (m ³) soit 58.1 mm	Volume* pluie de retour 30 ans de 24 heures (m ³) soit 67 mm	Volume* pluie centennale de 24 heures (m ³) soit 76 mm
BV1 : 1 bassin d'infiltration	500	400	0.96	2 844	646	745	845
BV2 : 14 noues d'infiltration	280	42	0.27	1 384	100	115	130
BV3 : 20 noues d'infiltration	500	70	0.20	1 692	145	167	190
BV4 : 1 bassin d'infiltration	150	40	0.30	72	47	54	61

* Les volumes ont été calculés à partir des données de METEO FRANCE-COGNAC et des surfaces actives définies précédemment.

Tableau 14 : Caractéristiques dimensionnelles des ouvrages

4.2.2.3. Caractéristiques techniques des ouvrages

➤ Les ouvrages d'infiltration

La conception des ouvrages se fera dans les règles de l'art et devra donc faire l'objet préalablement d'études techniques (levés topographiques rigoureux, étude géotechnique éventuelle, choix des matériaux, coupes longitudinales et transversales, etc.).

Les ouvrages définitifs seront réalisés à la fin des travaux. En phase chantier, des **ouvrages temporaires** de type noue, tranchée ou bassin d'infiltration seront tout de même mis en place afin de collecter les eaux de ruissellement du projet en cours de travaux.

– **Les noues d'infiltration (BV2 et BV3)**

Les noues seront peu profondes (de 0.20 à 0.23 m de hauteur utile) et leur fond sera horizontal afin de permettre le stockage du volume utile calculé pour chaque noue. Elles seront enherbées afin de favoriser l'infiltration et l'épuration des eaux pluviales.

Un entretien régulier des noues d'infiltration (nettoyage, curage, tonte) est nécessaire pour assurer la pérennité de ces dispositifs et leur bon fonctionnement par temps pluvieux.

Les noues définitives seront réalisées à la fin des travaux du projet.

Il est prévu que la surveillance et l'entretien des dispositifs de gestion des eaux pluviales soient effectués par le maître d'ouvrage.

Ces noues en cascade permettront de gérer sans débordement des pluies de retour 100 ans au minimum. Le risque de surverse sera donc très faible en raison de l'importante capacité de stockage des ouvrages préconisés.

– **Les bassins d'infiltration à ciel ouvert (BV1 et BV4)**

Aux points d'arrivées des eaux pluviales dans les bassins, des systèmes anti-érosion (enrochement,...) pourront être mis en place afin d'éviter toute dégradation du fond de l'ouvrage.

Les bassins seront de préférence enherbés afin de favoriser l'infiltration et l'épuration des eaux pluviales.

Dans la mesure où la profondeur totale des bassins est supérieure à 0.40 m, ils devront être clôturés par sécurité. Le fond des ouvrages sera horizontal.

Une vanne de confinement sera placée en amont du bassin d'infiltration du bassin versant 1. Ce dispositif sera actionné en cas de déversement accidentel afin de contenir des effluents pollués dans les réseaux busés. Sa présence et son mode d'actionnement seront indiqués par des panneaux signalétiques. L'intervention d'une unité de dépollution et la mise en œuvre de pompes devront être rapides **en cas de déversement accidentel** principalement pour limiter une pollution du milieu souterrain. Les matières polluantes seront ensuite pompées et transportées vers un centre de traitement spécialisé.

Ces bassins permettront de gérer sans débordement des pluies de retour 100 ans au minimum. Le risque de surverse sera donc très faible en raison de l'importante capacité de stockage des ouvrages préconisés.

Entretien

Les dispositifs de piégeage des particules solides (caniveaux grilles, regards avaloirs, regards de connexion etc...) mis en place sur le site devront être entretenus et curés régulièrement afin que l'efficacité **et le volume utile des dispositifs proposés soient toujours conservés.**

Le fonctionnement des bassins est à surveiller **régulièrement** :

- * visite régulière pour vérification, notamment par temps de pluie ;
- * curage régulier des dispositifs de piégeage des particules solides ;
- * nettoyage des bassins, curage des sédiments si besoin, tonte régulière

4.2.2.4. Recommandations particulières pour les bâtiments

Les réseaux de collecte seront, de base, dimensionnés pour gérer des pluies décennales. Afin d'assurer une libre circulation des éventuels écoulements naturels exceptionnels (au-delà d'une pluie décennale et dans l'hypothèse d'une saturation temporaire des réseaux de collecte) et d'éviter toute détérioration ou sinistre, des dispositions particulières devront être prises :

- **Maintenir le libre écoulement des eaux naturelles autour des bâtiments**
- **Adaptation des seuils finis des bâtiments**

Les bâtiments et installations sensibles (exemples : quai de chargement, passage localement décaissé,...) seront conçus de manière à ne pas être impactés par d'éventuels écoulements en cas de saturation ponctuelle des réseaux de collecte.

La conception et la réalisation des tranchées techniques seront réalisées de manière à éviter toute résurgence ou sous-écoulement temporaire vers les bâtiments.

4.2.2.5. Récupération des eaux pluviales de toitures

Un système de récupération des eaux de toitures (non prévu en base) pourra être installé. Ce système pourrait être composé d'une cuve étanche munie d'une pompe immergée. Le volume de stockage sera à définir en fonction des besoins. Un trop-plein sera installé sur la cuve et dirigera les eaux pluviales dans le réseau de collecte général et les ouvrages d'infiltration.

Voir arrêté du 21 août 2008 précisant les conditions techniques et juridiques d'usage de l'eau de pluie récupérée en aval de toitures inaccessibles, dans les bâtiments et leurs dépendances, ainsi que les conditions d'installation, d'entretien et de surveillance des équipements nécessaires à leur récupération et utilisation.

4.2.2.6. Aléas et modifications en cours de réalisation

Les reconnaissances de sol et les tests d'infiltration sont effectués sur des sondages ponctuels. Les résultats ne sont pas rigoureusement extrapolables à l'ensemble du site. Il persiste des aléas (exemple : hétérogénéité locale) qui peuvent entraîner des adaptations tant de la conception que de l'exécution qui ne sauraient être à la charge du technicien hydrogéologue. Tout élément nouveau ou donnée complémentaire (observé lors du démarrage de chantier par exemple) de quelque nature que ce soit, peut conduire à modifier, réviser ou adapter les propositions du présent rapport. Les éléments nouveaux devront nous être communiqués de préférence avant le démarrage des travaux. Une nouvelle mission pourra alors être confiée à SOND&EAU afin de réadapter les conclusions du rapport ou de valider par écrit le nouveau projet.

4.3. DOCUMENT D'INCIDENCE

4.3.1. RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE DONT RELEVÉ L'OPERATION

Le projet n'est pas concerné par un bassin versant amont. La surface du projet, est de **3.9090 hectares environ (surface du projet uniquement)**. Dans ce contexte, l'article de la nomenclature concerné par le projet de la Zone d'Activités sur la commune de RUFFEC est le suivant :

Rubrique 2.1.5.0 : *Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la superficie totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha :*

DECLARATION

L'opération est donc soumise à déclaration.

L'opération n'est pas concernée par l'article 3.2.5.0 concernant les barrages de retenue et les digues de canaux. En effet, les ouvrages de régulation et d'infiltration des eaux pluviales seront majoritairement creusés. Aucune digue supérieure à 1.5 m ne sera créée.

L'opération n'est pas concernée par la rubrique 3.2.2.0. : Installation, ouvrage, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau.

L'opération n'est pas concernée par la rubrique 3.3.1.0. : Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais.

4.3.2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET CONTRAINTES LIEES A L'EAU ET AU MILIEU AQUATIQUE

4.3.2.1. Le milieu physique

La description des unités climatologique, topographique, géologique, hydrogéologique et hydrologique a été traitée dans le chapitre 4.1.1.

4.3.2.2. Les eaux superficielles

➤ **Aspects quantitatifs**

- **Cours d'eau :** La Péruse est un cours d'eau naturel non navigable de 23.92 km. Il prend sa source dans la commune de Sauzé-Vaussais et se jette dans La Charente au niveau de la commune de Condac.
- **Code hydrographique Agence de l'Eau :** La Péruse R0160500
- **Côte altimétrique de la Péruse :** Environ 95.5 m à 615 m au Nord du site
- **Bassin versant hydrologique :** La Charente.
- **Position dans le bassin versant hydrologique :** Rive droite de la Péruse
- **Débit moyen à la station de jaugeage :**

Il n'existe pas de donnée disponible concernant la Péruse. Les données disponibles les plus proches concernent la Charente à Chenon.

	La Charente à Chenon (code station : R0220010)
Débit d'étiage QMNA ₅	1.6 m ³ /s
Module	11.60 m ³ /s
Débit instantané maximal	217 m ³ /s le 010/12/1982

Zones humides :

Aucune végétation de zone humide ni trace d'hydromorphie n'a été observée sur le terrain lors de la réalisation des sondages de sol. Les données cartographiques de la DDT16 n'indiquent pas de milieu potentiellement humide à proximité immédiate du projet.

Le bureau d'étude ENVOLIS a été mandaté pour réaliser un expertise Zone Humide du site en juillet 2023. Aucune zone humide floristique n'a été identifiée au droit du périmètre du projet et aucun critère pédologique n'a mis en exergue la présence de zones humides pédologiques au sein de la zone d'étude. (Note de synthèse inventaire écologique de juin 2024 réalisée par ENVOLIS). **Le terrain n'est pas concerné par une zone humide.**

➤ Aspects qualitatifs

Classe de qualité et objectif de qualité du cours d'eau sur la section concernée :

Les données fournies par le SDAGE et l'Agence de bassin Adour Garonne concernant la Péruse sont résumées ci-après :

Cours d'eau :		La Péruse
Masse d'eau :		La Péruse FRFR683
Zone de répartition du bassin de la Charente :		OUI
Axes à grands migrateurs amphihalins :		OUI
Axes prioritaires pour la restauration de la circulation des poissons migrateurs amphihalins :		OUI
Unité hydrographique de référence :		Charente amont
Catégorie piscicole :		1^{ère} catégorie
Qualité :	Objectifs de l'état écologique :	Objectif moins strict Eléments de qualité à l'origine de l'exemption : I2M2 (invertébrés), IBMR (macrophytes), Indice Poisson Rivière, Nutriments Type de dérogation : Raisons techniques
	Objectifs de l'état chimique	Bon état 2015
	Etat chimique	Bon
	Potentiel écologique	Moyen
	Données : Agence de l'eau Adour Garonne - 2020 Ammonium et matières organiques et oxydables Nitrites et Matières phosphorées Nitrates	05023050 - Le Lien à Condac (Indicateurs d'état de 2000 à 2023) Très Bon Bon Moyen
Zones de protection Natura 2000	NON. Le projet se situe : ➤ à plus de 6 km à l'Est de la zone Natura 2000 directive Oiseaux FR5412021 – Plaine de Villefagnan (9 531 ha) ➤ à plus de 21 km au Sud-Est de la zone Natura 2000 directive Habitat FR5400447 – Vallée de la Boutonne (7 145 ha).	

Tableau 15 : Principales données sur la qualité de la Péruse

2022-2027

Objectif d'état de la masse d'eau (SDAGE 2022-2027)

Objectif de l'état écologique : Objectif moins strict

Eléments de qualité à l'origine de l'exemption : I2M2 (invertébrés), IBMR (macrophytes), Indice Poisson Rivière, Nutriments

Type de dérogation : Raisons techniques

2021

Objectif de l'état chimique (Sans molécules ubiquistes) : Bon état 2015

2022-2027

Etat écologique :

Moyen

Indice de confiance

Haut

Origine :

Mesuré

Stations de mesure ayant permis de qualifier l'état écologique :

05023050 - Le Lien à Condac

Etat chimique (avec ubiquistes) :

Bon

Indice de confiance

Faible

Etat chimique (sans ubiquistes) :

Bon

Origine :

Mesuré

Stations de mesure ayant permis de qualifier l'état chimique :

05023050 - Le Lien à Condac

Voir le chapitre "données" ci-après pour obtenir des données complémentaires à l'échelle de la station.

Télécharger l'Arrêté du 27 Juillet 2018 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface

Tableau 16 : Qualités de la masse d'eau FRFR683 (Etats des lieux 2019) - Données Agence de l'eau Adour-Garonne

➤ Usages

Pressions de la masse d'eau (Evaluation SDAGE 2022-2027)		
2022-2027	Pression ponctuelle :	
	Degré global de perturbation des rejets de stations d'épurations collectives :	Significative
	Degré global de perturbation des rejets de stations d'épurations industrielles pour les macro polluants :	Non significative
	Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries :	Non significative
	Degré global de perturbation dû aux sites industriels abandonnés :	Inconnue
	Pression diffuse :	
	Pression de l'azote diffus d'origine agricole :	Significative
	Pression par les pesticides :	Significative
	Prélèvements d'eau :	
	Sollicitation de la ressource par les prélèvements AEP :	Non significative
	Sollicitation de la ressource par les prélèvements industriels :	Pas de pression
	Sollicitation de la ressource par les prélèvements irrigation :	Significative
	Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements :	
	Altération de la continuité :	Minime
	Altération de l'hydrologie :	Elevée
	Altération de la morphologie :	Elevée

Tableau 17 : Pressions de la masse d'eau FRFR683 (Etat des lieux 2019) - Données Agence de l'eau Adour-Garonne

4.3.2.3. Les eaux souterraines

➤ Aspects quantitatifs

La nappe concernée par le projet est celle du sous-système aquifère du Dogger représentant l'aquifère principal du Civraisien (Cf. chapitre 4.1.4).

- Carte géologique : voir **Figure 10**
- **Masse d'eau** : FRFG014 Calcaires du Jurassique moyen en rive droite de la Charente amont.
- **Type de nappe** : majoritairement libre
- **Vulnérabilité des eaux souterraines** : Faible à forte en fonction de la fracturation des calcaires
- **Type de nappe** : Dominante sédimentaire

➤ Aspects qualitatifs

Il n'y a pas de donnée disponible sur la qualité des eaux souterraines à proximité du projet et sur la commune de RUFFEC.

D'après l'agence de l'eau Adour-Garonne (données 2022-2027), l'état chimique et quantitatif de la masse d'eau souterraine FRFG014 est considérée comme mauvais pour l'état quantitatif et comme mauvais pour l'état chimique.

2022-2027	Etat quantitatif :	Mauvais
	Etat chimique :	Mauvais
	Cause(s) de dégradation :	Nitrates

Objectif d'état de la masse d'eau (SDAGE 2022-2027)	
2027	Objectif de l'état quantitatif : Bon état 2027
2022-2027	Objectif de l'état chimique : Objectif moins strict
	Paramètre(s) à l'origine de l'exemption : Nitrates
	Type de dérogation : Raisons techniques

La vulnérabilité du milieu souterrain est faible à forte en fonction de la perméabilité des terrains. Cependant, compte tenu de l'aménagement et de la vocation du site, le risque pour le milieu souterrain est faible à moyen.

➤ Usages

- Les prélèvements d'eau (exprimés en m³) sur le secteur hydrographique concernant la Péruse sont les suivants (données Agence de l'Eau Adour Garonne - 2021) :

Synthèse des prélèvements d'eau sur la zone d'intérêt "Zone hydrographique : La Péruse"						
Dernière année d'activité (2023)						
Prélèvement d'eau (Données exprimées en mètres cubes)						
Nature\Usage	Eau Potable Volume	Nb de points	Irrigation Volume	Nb de points	Total Volume	Nb de points
Nappe phréatique	46 203	2	287 843	11	334 046	13
Eau de surface			2 886	1	2 886	1
Nappe captive			212 474	7	212 474	7
Total	46 203	2	503 203	19	549 406	21

Tableau 18 : Prélèvements d'eau (exprimés en m³) sur le secteur hydrographique concernant La Péruse.

- Captages AEP : Le projet est potentiellement situé au sein du périmètre de protection rapprochée du captage AEP de Coulonge-Sur-Charente en Charente-Maritime (carte des périmètres en cours d'élaboration). D'après l'ancien arrêté préfectoral associé à ce captage (nouvel arrêté non publié), il n'y a pas de préconisation particulière vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales dans le périmètre de protection concerné, mis à part la conformité avec la réglementation en vigueur.
- Liste des points de prélèvements d'eaux souterraines, à proximité du projet (sources BRGM – cf. figure suivante) :

Code BSS	Nature	Profondeur (en m)	Altitude (en m)	X	Y	Utilisation	Distance du projet
06613X0024/P	Puits	6.4 m	94	483614	6551933	Non renseigné	1,5 km à l'est du site
06613X0023/P	Puits	7.2 m	99	483202	6551657	Non renseigné	1,15 km à l'Est du site
06613X0022/P	Puits	9.7 m	94	482704	6553080	Non renseigné	1,3 km au Nord-Est du site
06613X0034/F	Forage	23 m	92	482672	6552780	Eau agricole	1 km au Nord-Est du site
06613X0066/F	Forage	31 m	98	482124	6552652	Non renseigné	760 m au Nord du site
06613X0039/S	Forage	37 m	96,51	482220	6552494	Piézomètre	625 m au Nord du site
06613X0007/F	Forage	40 m	100	482240	6552524	Eau collective abandonnée	635 au Nord du site
06613X0063/F	Forage	80 m	112	482932	6550942	Non renseigné	1,3 km au Sud-Est du site
BSS004LVHH/X	Forage	94.5 m	110,22	483149	6551378	Non renseigné	1,15 km au Sud-Est du site
06613X0064/F	Forage	100 m	111	482949	6550955	Non renseigné	1,3 km au Sud-Est du site
06613X0041/F	Forage	120 m	117	482695	6550682	Eau industrielle	1,35 km au Sud-Est du site
06613X0035/P	Puits	12 m	96	482672	6552780	Non renseigné	1 km au Nord-Est du site
SS004LFBC/X	Forage	49 m	116,58	482349	6550679	Non renseigné	1,25 km au Sud du site
06613X0058/F	Forage	125 m	118	481758	6551019	Non renseigné	960 m au Sud-Ouest du site
06612X0041/P	Puits	30,5 m	115	481578	6551011	Non renseigné	1,05 km au Sud-Ouest du site

Tableau 19 : Points de prélèvements d'eaux souterraines à proximité du site

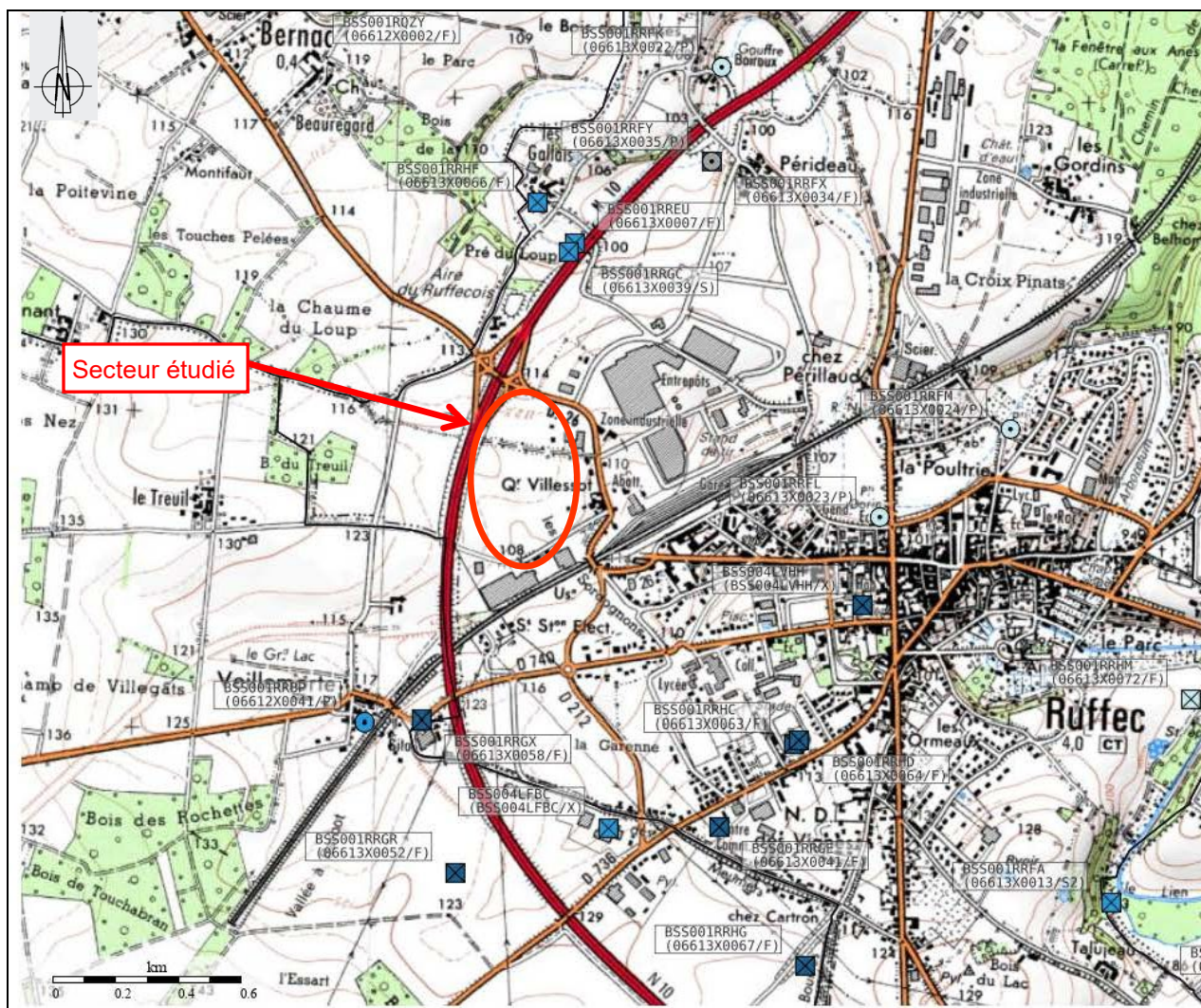


Figure 15 : Localisation des points de prélèvements d'eaux souterraines sur fond IGN

- Pressions de la masse d'eau :

Pressions de la masse d'eau (Evaluation SDAGE 2022-2027)	
2022-2027	Pressions
	Pression ponctuelle :
	Sites industriels ou décharges : Pas de pression
	Pression diffuse :
	Nitrates d'origine agricole : Significative
	Phytosanitaire : Significative
Prélèvements d'eau :	
Pression Prélèvements : Non significative	

Tableau 20 : Pressions de la masse d'eau FRFG014 (Etat des lieux 2019) - Données Agence de l'eau

4.3.3. INCIDENCE DU PROJET SUR LE MILIEU ET LES USAGES

4.3.3.1. L'analyse des incidences de l'opération

- Impacts à court terme pendant la phase travaux :

Il faudra éviter toute contamination du milieu souterrain lors de la réalisation des travaux. Les ouvrages définitifs seront mis en place à la fin des travaux. **Pendant la phase travaux, des ouvrages temporaires seront mis en place dans le secteur réservé pour la mise en place des ouvrages d'infiltration.** Il s'agira de bassins de stockage temporaires qui collecteront les eaux de ruissellement du projet en cours de travaux, ce qui permettra la décantation et l'infiltration des eaux de ruissellements en cas d'événements pluvieux exceptionnels au cours de la phase de réalisation du projet.

En phase chantier, toutes les dispositions utiles seront prises :

- pour éviter les rejets de matériaux de toutes natures et pour limiter l'entraînement des matières en suspension (MES) lors d'événements pluvieux importants.
 - pour éviter le risque de pollution accidentelle par les engins de chantier (aires de stockage, équipement provisoire de traitement, aires étanches pour l'approvisionnement, le contrôle, l'entretien et la réparation des engins de chantier, sensibilisation des conducteurs d'engins).
- Incidence en cas de pollution accidentelle :

En raison de l'aménagement et de la vocation de ce projet, le risque lié à un déversement de produit polluant et à une pollution accidentelle est faible. L'incidence serait essentiellement une pollution du milieu souterrain par le biais du bassin d'infiltration. La vanne manuelle prévue en amont du bassin d'infiltration du bassin versant 1 devra être actionnée rapidement en cas de déversement accidentel. Sa présence et son mode d'actionnement seront indiqués par des panneaux signalétiques. L'intervention d'une unité de dépollution et la mise en œuvre de pompes devront être rapides **en cas de déversement accidentel** principalement pour limiter une pollution du milieu souterrain.
- L'impact des dispositifs de gestion des eaux pluviales sur la nappe ne dépendra pas des variations saisonnières de la nappe. Le niveau haut de la nappe est estimé à plusieurs mètres sous le fond des ouvrages d'infiltration.
- Effets de cumul des différents rejets affectant le milieu récepteur :

les eaux pluviales des surfaces actives définies gagneront essentiellement le milieu souterrain par le biais des ouvrages d'infiltration. Cependant la quantité de polluants générée par le projet n'aura pas d'impact significatif sur le milieu récepteur (Cf. chapitre 4.4.3.4).

4.3.3.2. Incidence en cas de pluies exceptionnelles – Niveau de service

Démarche générale : Niveau de service

La notion de niveau de service a été introduite par l'ouvrage collectif « La ville et son assainissement : principes, méthodes et outils pour une meilleure intégration dans le cycle de l'eau », édité par le MEDD et le Certu en 2003. A l'échelle urbaine, plusieurs niveaux de services rendus par le système d'assainissement urbain ont été distingués et priorisés selon l'importance de la pluie.

Les seuils séparant ces niveaux de service sont exprimés en période de retour. Leur détermination s'appuie sur une analyse des différents enjeux locaux (préservation ou restauration de la qualité de l'eau et des milieux, prévention des inondations,...) croisée à des approches technico-économiques des solutions disponibles.

En l'absence de spécification locale particulière (SAGE, collectivités...), la conception et le dimensionnement du système de gestion des eaux pluviales devront prendre en compte la notion de niveau de service, c'est-à-dire répondre de manière graduée à un ensemble de conditions pluviométriques, des pluies faibles aux pluies exceptionnelles.

En termes d'étude, il s'agit donc de passer du dimensionnement d'un collecteur ou d'un bassin de rétention pour une période de retour d'insuffisance généralement décennale à la conception et au dimensionnement d'un système de gestion des eaux pluviales susceptible de répondre de manière graduée à un ensemble de conditions pluviométriques, des pluies faibles aux pluies exceptionnelles.

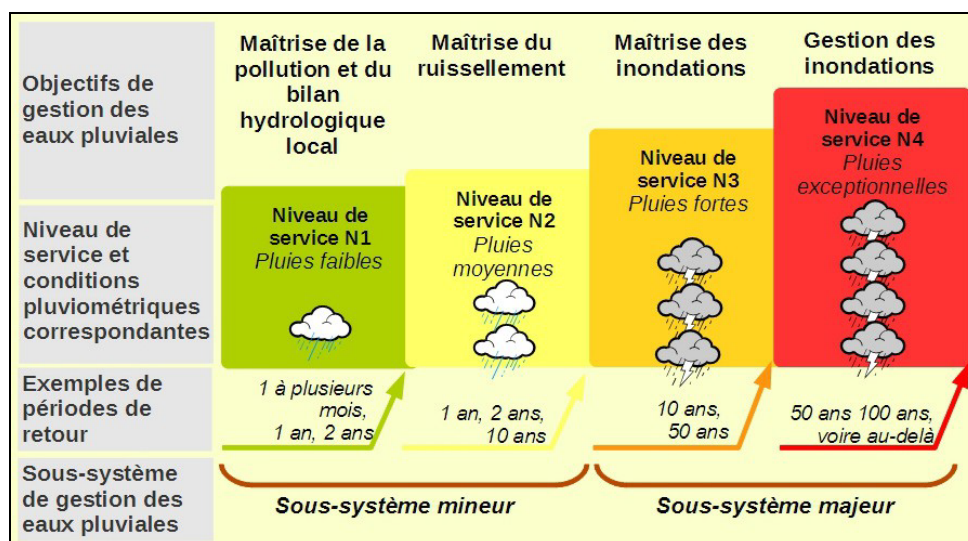


Tableau 21 : Priorisation des objectifs de gestion des eaux pluviales d'un aménagement selon les conditions pluviométriques (adapté et actualisé de « La ville et son assainissement », MEDD, Certu, 2003)

Niveaux de service	Objectifs prioritaires visés	Fonctions principales assurées par le système de gestion des EP	Réponses possibles à adapter au projet et au contexte local
N1 Pluies faibles	- Prévenir les impacts des rejets d'eaux pluviales sur la qualité de l'eau et des milieux aquatiques récepteurs ; maîtriser les pollutions transférées par les eaux pluviales. - Maîtriser le ruissellement, prévenir les nuisances liées aux eaux pluviales. - Limiter les modifications du bilan hydrologique local de l'eau, le cas échéant soutien d'étiage.	- Limitation des émissions de polluants, de leur concentration et de leur transfert et traitement approprié si besoin avant rejet. - Limitation du ruissellement, recueil des eaux pluviales des surfaces aménagées et rétention de l'eau à la source. - Reconstitution de la réserve en eau du sol par infiltration et constitution de réserve d'eau de pluie le cas échéant. - Évapo-transpiration par les surfaces végétalisées, évaporation par les surfaces en eau et sols humides.	- Choix de matériaux faiblement émetteur de polluants. - Maintien de surfaces en pleine terre ou végétalisées, mise en œuvre de revêtements perméables et de substrats poreux ; entretien adapté des surfaces. - Ouvrage d'infiltration <i>in situ</i> des eaux pluviales, rejet à débit limité après stockage temporaire (noues, jardins de pluie, tranchée, etc.). - Décantation, filtration des eaux pluviales si nécessaire. - Dispositif de récupération des eaux de pluie pour des usages extérieurs et éventuellement intérieurs.
N2 Pluies moyennes	- Prévenir les nuisances liées aux eaux pluviales, maîtriser du ruissellement. - Limitation des impacts des rejets d'eaux pluviales sur la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.	- Limitation du ruissellement, recueil des eaux pluviales des surfaces aménagées et rétention <i>in situ</i>, restitution par infiltration, ou à débit maîtrisé. - Limitation des émissions de polluants, le cas échéant traitement partiel avant rejet.	- Ouvrages d'infiltration <i>in situ</i> et/ou de rétention des eaux pluviales publics et/ou privés : noues, bassin de retenue, etc. - Réseau d'écoulement associé, éventuellement.
N3 Pluies fortes	- Prévenir les dommages aux personnes et aux biens : maîtrise du risque inondation - Acceptation d'une détérioration sensible de la qualité des eaux et milieux aquatiques.	Gestion des eaux de ruissellement par écoulement et/ou stockage mobilisant partiellement le sous-système majeur (hauteurs et vitesses d'écoulement et hauteurs de stockage compatibles avec l'usage des surfaces mobilisées).	Submersions localisées d'espaces publics et privés peu vulnérables, respect des seuils de sécurité d'usage (hauteurs de submersion).
N4 Pluies exceptionnelles	Prévenir les dommages aux personnes et limiter les dommages aux biens : gestion du risque inondation.	Gestion des eaux de ruissellement par écoulement et/ou stockage mobilisant l'ensemble du système majeur (hauteurs et vitesses d'écoulement et hauteurs de stockage compatibles avec l'usage des surfaces sollicitées).	- Gestion des écoulements par des zones faiblement vulnérables à moindre dommage, publiques et/ou privées : coulée verte, etc. ; limitation des risques d'embâcles. - Mobilisation des outils de la gestion des inondations, à une échelle adaptée (information préventive, plan communal de sauvegarde).

Tableau 22 : Niveaux de service rendus par un système locale de gestion des eaux pluviales (strictes) interceptées par un projet d'aménagement, et en provenance de l'amont le cas échéant (adapté et actualisé de « La ville et son assainissement », MEDD, Certu, 2003).

Adaptation à l'échelle du projet

En cas de pluies très exceptionnelles et de saturation du volume utile des ouvrages, les eaux pluviales excédentaires pourront s'évacuer par surverse vers les noues à l'aval (bassin versant 2 et 3). Compte tenu de l'importante capacité de stockage et d'infiltration des ouvrages préconisés (pluies de retour 100 ans), le fonctionnement par débordement sera très rare. Il n'y a donc pas de risque de débordement vers les espaces verts à proximité des ouvrages, sauf en cas d'événements supérieurs à une intensité de retour 100 ans et après saturation de l'ensemble des ouvrages d'infiltration.

Les dispositions retenues pour la gestion des eaux pluviales du projet permettront de respecter les niveaux de services N1 à N4.

Il existe des infrastructures (bâtiments industriels, habitations, voiries) en aval du projet. Cependant, celles-ci seront protégées par les différents ouvrages prévus pour la gestion des eaux pluviales du projet.

Le projet présenté respectera les articles 640 et 641 du code civil dans la mesure où il n'aggraver pas l'écoulement naturel des eaux pluviales sur les fonds inférieurs. Les différents ouvrages d'infiltration pourront en effet gérer sans débordement au minimum des pluies de retour 100 ans.

4.3.3.3. Impact de l'opération sur les eaux superficielles

➤ **Aspects quantitatifs**

Les eaux pluviales du projet seront essentiellement infiltrées dans le milieu souterrain par les ouvrages d'infiltration.

En cas d'événement pluvieux supérieur à une pluie de retour 100 ans et de saturation du volume utile des ouvrages, les eaux pluviales excédentaires pourront s'évacuer par débordement dans les espaces verts autour des ouvrages.

En raison de l'effet tampon des ouvrages d'infiltration il n'y a pas d'impact quantitatif à prévoir sur les eaux superficielles.

➤ **Aspects qualitatifs**

Les eaux pluviales du projet seront essentiellement infiltrées dans le sous-sol par le biais des ouvrages d'infiltration.

Il n'y a pas d'impact qualitatif à prévoir sur les eaux superficielles.

4.3.3.4. Impact de l'opération sur les eaux souterraines

➤ **Aspects quantitatifs**

L'impact sur le milieu souterrain est essentiellement lié à l'infiltration des eaux pluviales par le biais des ouvrages d'infiltration. La perméabilité mesurée au droit de ces ouvrages est bonne.

En termes d'infiltration, le bilan global sera légèrement modifié. Le ruissellement immédiat sera effectivement augmenté et le volume infiltré dans le milieu souterrain sera essentiellement concentré au niveau des ouvrages d'infiltration.

➤ **Aspects qualitatifs**

La circulation attendue sur le projet est limitée aux trajets d'accès au site. Un accès est prévu au Nord-Est et un accès est prévu au Sud-Est.

La décantation des particules solides les plus grosses sera réalisée dans les dispositifs de piégeages (grilles avaloirs et caniveaux grilles avec dispositifs de décantation). La décantation des matières polluantes véhiculées par les particules solides les plus fines sera réalisée dans les ouvrages d'infiltration en partie basse du site.

Les principaux paramètres de la pollution des eaux pluviales ont un lien direct avec les MES. La décantation des MES est directement corrélée à un abattement de la DBO₅, de la DCO, du plomb et des hydrocarbures totaux.

La surface active des secteurs A, A' et B' est de **17 546 m²** (coefficient de ruissellement moyen de 0.45).

Le bassin d'infiltration du bassin versant 1 sera précédé d'une vanne de confinement : ce dispositif permettra de contenir une éventuelle pollution accidentelle dans les réseaux busés.

Le tableau ci-après présente les masses de pollution qui peuvent être produites par année ainsi que les abattements de pollution que l'on peut espérer après décantation dans les bassins de régulation et d'infiltration (données CETE-DIREN Octobre 2007) :

Paramètre de pollution	Apports en Kg/Ha/an	Rejets du projet sans décantation (Kg/an)	Abattement attendu dans les bassins* (%)	Rejet résiduel total après décantation (Kg/an)	Concentration** du rejet (mg/L)
MES	660	1158,0	83	196,9	13,77
DCO	630	1105,4	70	331,6	23,20
DBO ₅	90	157,9	75	39,5	2,76
Hydrocarbures totaux	15	26,3	88	3,2	0,22

* Les abattements sont estimés pour une décantation de 3 heures (données disponibles).

** Ces concentrations sont estimées pour une surface active définie de 17 546 m² produisant un volume de précipitations estimé à 14 296 m³ pour 814.8 mm (précipitations annuelles moyennes).

Tableau 23 : Masses de pollution pouvant être produites par année et abattements de pollution évalués après décantation dans les ouvrages d'infiltration.

Des données sont également disponibles dans le Mémento technique 2017 de l'ASTEE, notamment pour la DCO et la DBO₅. Elles nous indiquent les éléments suivants :

Tableau 11 : Ordres de grandeur des concentrations moyennes par site pour les parkings et différents types de voiries (Valeurs bibliographiques ; Fourchette minimum – maximum des concentrations moyennes par site) d'après (AESN, CU ET LEESU, 2013)					
Polluant	Concentrations				
	Voirie Urbaine			Autoroutes	Parkings
	Trafic Faible ¹⁰	Trafic Moyen ¹¹	Trafic Fort ¹²		
MES (mg/l)	11,7 – 117	59,8 – 240	69,3 – 260	41,3-762	98-150
DCO (mg/l)	70 – 368			107 ¹³	50-199

Tableau 12 : Ordres de grandeur des concentrations moyennes par site pour les différents types de toitures (Valeurs bibliographiques ; Fourchette minimum – maximum des concentrations moyennes par site) d'après (AESN, CU ET LEESU, 2013)				
Polluant	Petits éléments de couverture ¹⁴	Toit métallique ¹⁵	Toit terrasse	Toit végétalisé
MES (mg /l)	19-64	25-40	3-29	9-37
DCO (mg/l)	4-78	12-49	6-12	9-41

10 Trafic faible : 3 000 véhicules par jour
11 Trafic moyen : 3 000 à 10 000 véhicules par jour
12 Trafic fort : 10 000 véhicules par jour
13 Une seule valeur disponible
14 Toits en tuiles, en ardoise, en shingles...
15 Acier, aluminium, zinc, cuivre, plomb

Ainsi, pour le site étudié, nous pouvons retenir les valeurs d'une voirie urbaine en trafic faible et d'une toiture en petits éléments de couverture. Les concentrations seraient les suivantes :

	Paramètre de pollution	Rejets du projet sans décantation (mg/L)	Abattement attendu dans l'ouvrage d'infiltration* (%)	Concentration du rejet (mg/L)
Voiries	MES	20	90	2
	DCO	80	90	8
Toitures	MES	20	90	2
	DCO	5	90	0,5

Impact qualitatif prévisible d'une pluie d'orage :

Pour un épisode pluvieux isolé de retour de 5 ans (20.4 mm en 30 minutes), le tableau ci-dessous précise les flux attendus et les concentrations susceptibles d'atteindre le milieu récepteur :

Paramètre de pollution	Apports en Kg/Ha*	Rejets du projet sans décantation (Kg)	Abattement attendu dans les bassins (%)	Rejet résiduel total après décantation (Kg)	Concentration** du rejet (mg/L)
MES	100	175,5	83	29,8	83,33
DCO	100	175,5	70	52,6	147,06
DBO ₅	10	17,5	75	4,4	12,25
Hydrocarbures totaux	0.8	1,4	88	0,17	0,47

* Les abattements sont estimés pour une décantation de 3 heures (données disponibles).

** Ces concentrations sont estimées pour une surface active définie de 17 546 m² produisant un volume de précipitations estimé à 358 m³ pour un événement pluvieux isolé de 20.4 mm en 30 minutes.

Tableau 24 : Masses de pollution pouvant être produites lors d'un épisode pluvieux de 2 à 5 ans et abattements de pollution évalués après décantation dans les ouvrages d'infiltration

Les eaux pluviales issues des surfaces actives collectées lors d'un épisode pluvieux isolé, n'auront donc qu'une charge de pollution faible, sans effet prévisible notable sur le milieu récepteur.

Afin d'améliorer l'épuration des eaux pluviales au sein des futurs ouvrages d'infiltration, un lit de sable de 20 à 30 cm pourra être disposé au fond des ouvrages. En cas de fracturation très importante des calcaires, ce lit de sable sera précédé d'une géogrid. (prévu en base à adapter lors des travaux). Ces mesures ne sont pas prévues de base mais pourront être étudiées en phase travaux.

4.3.3.5. Volumes nécessaires pour obtenir une bonne décantation et limiter les rejets en masse et en fréquence

Le tableau ci-dessous présente le volume total de décantation prévu pour les eaux issues de l'ensemble du projet :

Surface active totale en m ² *	Volume utile des ouvrages (m ³) pour un retour 2 ans**	Volume de décantation en m ³ /ha de surface imperméabilisée
17 546	166.7**	95

* Nous avons considéré la surface active du projet de 17 546 m².

** Nous avons retenu un volume de 166 m³ pour gérer des pluies de retour 2 ans sur l'ensemble du projet, en tenant compte de la relation empirique où $Q_{30} = 1.40 \cdot Q_{10}$ ($Q_{10} = 388.9 \text{ m}^3 / 1.4 = 277.8 \text{ m}^3$) $Q_2 = 0.6 \cdot Q_{10}$ ($Q_2 = 277 \text{ m}^3 \times 0.6 = 166.7 \text{ m}^3$).

La décantation est considérée comme suffisante proche et au-delà de 100 m³/ha imperméabilisée.

La décantation des matières polluantes véhiculées par les particules solides les plus fines sera réalisée dans les différents ouvrages d'infiltration.

Piscicultures

Il n'y a pas de pisciculture répertoriée à moins de 1 km à l'aval du projet.

Assainissement collectif

Les bâtiments seront raccordés au réseau d'assainissement collectif existant à proximité, puis vers la station d'épuration des eaux usées de RUFFEC située à environ 2.3 Km au Sud-Est du site.

Les eaux usées domestiques seront acheminées jusqu'à la station d'épuration locale dont les caractéristiques techniques permettront de respecter l'arrêté du 24 août 2017 modifiant l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5.

Phase travaux

En période de travaux, dans la mesure où ceux-ci sont effectués dans les règles de l'art, il n'est pas à craindre d'impact qualitatif sur les milieux superficiel et souterrain.

➤ Aspect accidentel

La circulation sur le projet sera limitée aux trajets d'accès aux différents bâtiments. Le risque de déversement accidentel est donc faible. Cependant, s'agissant essentiellement d'une zone d'activités, des mesures de confinement seront tout de même prises en cas de déversement accidentel, essentiellement pour limiter une pollution du milieu souterrain (Cf. paragraphe 5.2).

4.3.3.6. Evaluation des incidences au regard des objectifs de conservation de site Natura 2000

Le projet ne se situe pas dans une zone de protection Natura 2000. Le projet se situe :

- à plus de 6 km à l'Est de la zone Natura 2000 directive Oiseaux FR5412021 – Plaine de Villefagnan (9 531 ha)
- à plus de 21 km au Sud-Est de la zone Natura 2000 directive Habitat FR5400447 – Vallée de la Boutonne (7 145 ha).

Incidence sur le site

Le projet se trouve principalement en zone 1AUXb : Zone à urbaniser à court terme à vocation d'activités économiques artisanales et industrielles. Une bande de 50 m depuis la route Nationale 10 est classée en zone N : Zone naturelle à préserver en raison de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt historique ou écologique ou de leur caractère d'espace naturel. (Destination non autorisée : Industrie, Logistique). Au moins 70% de la superficie de l'unité foncière, non affectée aux constructions, accès et stationnement, doit être traitée de manière à rester perméable aux eaux pluviales. Au moins 50% de cette surface devra être traitée en espaces verts. Ce projet s'inscrit dans le périmètre de l'Orientation d'Aménagement et de Programmation 6 Bouton et Truie du PLU de RUFFEC.

La superficie du projet (3.9090 ha) est très faible par rapport aux surfaces des zones Natura 2000 en question (respectivement 9 531 ha et 7 145 ha).

Les eaux pluviales seront traitées quantitativement et qualitativement sur site (par le biais des ouvrages d'infiltration), et respecteront les objectifs de qualité fixés par le SIE Adour-Garonne concernant La Charente et la Péruse.

Dans ce contexte, le projet de la Zone d'Activités et de ces voiries à RUFFEC n'aura pas d'incidence sur les zones Natura 2000 FR5412021 et FR5400447.

4.3.4. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE 2022-2027 ET LE SAGE CHARENTE

➤ Le SAGE Charente

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin de la Charente a été approuvé par arrêté inter-préfectoral le 19 novembre 2019, accompagné de la déclaration environnementale.

Le SAGE est un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Il est opposable dans certaines de ses dispositions et règles aux tiers comme aux collectivités territoriales.

Le SAGE Charente est élaboré par une Commission Locale de l'eau (CLE), parlement local de l'eau, composée d'élus du territoire, d'usagers et des représentants de l'État. L'EPTB Charente assure le secrétariat administratif et technique de la CLE.

Le SAGE Charente est élaboré et mis en œuvre sur l'ensemble du bassin de la Charente à l'exception du périmètre de la Boutonne, un de ses affluents, et couvert par un SAGE.

Le SAGE Charente est élaboré pour 6 ans. Il fait l'objet d'un suivi par la CLE, qui pourra le réviser au regard des résultats obtenus.

La CLE a validé les six enjeux globaux suivants pour le SAGE Charente :

- Les activités et les usages
- La sécurité des personnes et des biens
- La disponibilité des ressources en eau
- L'état des milieux
- L'état des eaux
- La gouvernance de bassin.

Afin de répondre à ces enjeux, la CLE a validé cinq objectifs prioritaires du SAGE Charente :

- Préservation et restauration des fonctionnalités des zones tampon et des milieux aquatiques
- Réduction durable des risques d'inondations et submersions
- Adéquation entre besoins et ressources disponibles en eau
- Bon état des eaux et des milieux aquatiques (quantitatif, chimique, écologique et sanitaire)
- Projet cohérent et solidaire de gestion de l'eau à l'échelle du bassin de la Charente.

D'autre part, l'orientation B (aménagements et gestion sur les versants) précise l'objectif n° 6 : Prévenir et gérer les ruissellements en milieu urbain. Au sein de cet objectif se trouve la disposition B23 : Promouvoir les techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales. Ainsi, la CLE souhaite que la problématique des eaux de ruissellements soit prise en amont des projets d'urbanisation à l'aide de solutions technique au-delà des bassins de rétention classiques (rétention à la parcelle, toits terrasse, tranchées, noues, bassins d'infiltration...).

Les techniques de gestion des eaux pluviales proposées dans le cadre de ce projet de Zone d'Activités à RUFFEC respectent les orientations du SAGE en matière d'aménagements et de gestion sur les versants.

➤ Le SDAGE ADOUR-GARONNE 2022-2027

La législation relative à la gestion des eaux et des milieux aquatiques est inscrite dans le code de l'environnement. Celui-ci intègre notamment les lois du 21 avril 2004 (transposition de la DCE du 23/10/2000), du 30 décembre 2006 (LEMA), et les lois « Grenelle » du 3 août 2009 et du 12 juillet 2010 qui fixent des objectifs de gestion de l'eau.

Le SDAGE fixe des objectifs pour chaque masse d'eau avec obligation de résultat (plans d'eau, cours d'eau, estuaires, eaux côtières et de transition, eaux souterraines).

Le comité de bassin Adour-Garonne a adopté définitivement son SDAGE, le 10 mars 2022. L'enjeu est important pour le bassin. Le SDAGE fixe pour six ans les orientations de la politique de l'eau afin d'atteindre le bon état de chaque masse d'eau. Cet objectif avait initialement été fixé à 2015 par la directive-cadre sur l'eau (DCE), avec toutefois des possibilités de report jusqu'en 2027 ou de dérogations.

D'une manière globale, le SDAGE dresse pour le bassin quatre grandes priorités : la **réduction de l'impact des pollutions** (notamment pour les 200 captages d'eau potable les plus dégradés et les 600 points noirs liés à l'assainissement domestique), la **restauration des zones humides** et la **continuité des cours d'eau, l'infiltration des eaux pluviales**, mais également l'**atteinte de l'équilibre quantitatif**.

L'atteinte du « bon état » en 2027 est un des objectifs généraux. Le SDAGE 2022-2027 représente le dernier cycle de gestion prévu par l'Union européenne pour atteindre le bon état des eaux, dans la continuité des cycles 2016-2021 et 2010-2015.

Le SDAGE intègre ces enjeux par la prise en compte des mesures du Plan d'Adaptation au Changement Climatique (PACC). Il présente des principes fondamentaux, qui doivent présider à la mise œuvre de toutes les actions concourant à une gestion équilibrée de la ressource en eau, en tenant compte des changements majeurs (**changement climatique, perte de la biodiversité, augmentation de la population**).

Des objectifs environnementaux réalistes, notamment en matière d'atteinte du bon état pour notre bassin en 2027, ont été définis. Ces objectifs sont les suivants :

- Ne pas détériorer l'état des masses d'eau,
- Atteindre le bon état des eaux : le projet de SDAGE 2022-2027 propose l'atteinte du bon état sur 70% des ME superficielles du bassin et justifie une dérogation pour la non atteinte du bon état sur les 30% restants,
 - Inverser les tendances à la hausse des polluants dans les eaux souterraines,
 - Réduire l'émission de substances dangereuses,
 - Permettre l'atteinte des objectifs du Document stratégique de façade - Milieu marin,
 - Permettre la réalisation des objectifs spécifiques des zones protégées.

Dans la mesure où les solutions proposées pour la gestion des eaux pluviales seront respectées, le projet, tel qu'il est présenté dans ce dossier respecte les orientations du SDAGE en matière de gestion des eaux pluviales :

- Favoriser, dans les documents d'urbanisme, la bonne gestion des eaux pluviales notamment via l'aménagement des espaces (ORIENTATION A, créer les conditions de gouvernance favorables au bon état)

- Infiltrer l'eau, l'épurer et limiter l'érosion des sols grâce à la mise en place de solutions fondées sur la nature (ORIENTATION B, réduire les pollutions)
- Limiter le ruissellement des eaux pluviales qui est source de pollution des cours d'eau (ORIENTATION B, réduire les pollutions).
- Permettre et favoriser le stockage de l'eau dans les sols et les nappes grâce à la mise en place de solutions fondées sur la nature (ORIENTATION C, agir pour assurer l'équilibre quantitatif)
- Réutiliser les eaux non conventionnelles (eaux pluviales, eaux usées traitées) pour certains usages comme par exemple les espaces verts ou valorisation agricole (ORIENTATION C, agir pour assurer l'équilibre quantitatif)
- Atténuer les pics de crues par le stockage des eaux de ruissellement urbain (ORIENTATION D, préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques)

Toutes les actions contribuant au ralentissement des écoulements et favorisant l'infiltration de l'eau dans le sol (implantation de haies, restauration de zones humides, zones d'expansion des crues, réduction de l'imperméabilisation...) sont encouragées.

D'autre part, le projet est compatible avec les schémas départementaux de vocation piscicole et ne va pas à l'encontre des recommandations concernant le périmètre de protection du captage de Coulonge en Charente Maritime.

4.3.5. PLAN LOCAL D'URBANISME

Les règles d'urbanisme en vigueur sur le territoire de la commune sont celles du PLU de la commune de RUFFEC, qui a été approuvé en Conseil Municipal le 22 août 2024. Le projet se trouve principalement en **zone 1AUXb** : Zone à urbaniser à court terme à vocation d'activités économiques artisanales et industrielles. Une bande de 50 m depuis la route Nationale 10 est classée en **zone N** : Zone naturelle à préserver en raison de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt historique ou écologique ou de leur caractère d'espace naturel. (Destination non autorisée : Industrie, Logistique). Au moins 70% de la superficie de l'unité foncière, non affectée aux constructions, accès et stationnement, doit être traitée de manière à rester perméable aux eaux pluviales. Au moins 50% de cette surface devra être traitée en espaces verts.

Ce projet s'inscrit dans le périmètre de l'Orientations d'Aménagement et de Programmation 6 Bouton et Truie du PLU de RUFFEC (cf. 3.2.3).

5. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN

5.1. RECOMMANDATIONS

Un entretien régulier des ouvrages d'infiltration (nettoyage, curage, tonte) est nécessaire pour assurer la pérennité de ces dispositifs et leur bon fonctionnement par temps pluvieux.

Les ouvrages d'infiltration définitifs seront réalisés à la fin des travaux du projet.

Type d'ouvrage	Modalités d'entretien	Fréquence minimale
Bassins d'infiltration à ciel ouvert enherbés	Contrôle et maintien de la signalisation expliquant le fonctionnement hydraulique de l'espace destiné à la gestion des eaux pluviales	2 fois par an
	Entretien des espaces verts sans l'emploi de produits phytosanitaires et biocides	1 fois par an
	Nettoyage et ramassage des déchets et débris flottants	4 fois par an et après un évènement pluvieux important
	Curage et remplacement du sol en place du bassin d'infiltration	Au moins une fois tous les 10 ans ou après une pollution accidentelle
	Tonte régulière	Autant de fois que nécessaire
	Vérification du bon fonctionnement de la vanne de confinement	4 fois par an et après un évènement pluvieux important
Noues d'infiltration enherbées	Contrôle et maintien de la signalisation expliquant le fonctionnement hydraulique de l'espace destiné à la gestion des eaux pluviales	2 fois par an
	Entretien des espaces verts sans l'emploi de produits phytosanitaires et biocides	1 fois par an
	Nettoyage et ramassage des déchets et débris flottants	4 fois par an et après un évènement pluvieux important
	Curage et remplacement du sol en place des noues d'infiltration	Au moins une fois tous les 10 ans ou après une pollution accidentelle
	Tonte régulière	Autant de fois que nécessaire

Tableau 25 : Modalités d'entretien et de surveillance des dispositifs de gestion des eaux pluviales

Il est prévu que la surveillance et l'entretien des dispositifs de gestion des eaux pluviales soient effectués par le maître d'ouvrage.

Dans un second temps les voiries principales desservant le site et leurs ouvrages d'infiltration seront rétrocédées à la commune. La surveillance et l'entretien des dispositifs de gestion des eaux pluviales seront par conséquent effectués par la commune après la rétrocession.

Sécurité

Les bassins d'infiltration seront clôturés afin d'éviter tout accident, et équipé de dispositifs de sécurité réglementaires.

5.2. DEVERSEMENTS ACCIDENTELS

En raison de l'aménagement et de la vocation de ce projet, le risque lié à un déversement de produit polluant et à une pollution accidentelle est faible. Cependant, l'intervention d'une unité de dépollution et la mise en œuvre de pompes devront être rapides **en cas de déversement accidentel** principalement pour limiter une pollution du milieu superficiel.

Le bassin d'infiltration du bassin versant 1 sera équipé d'une **vanne manuelle en amont** qui permettra de confiner un éventuel déversement accidentel et d'éviter une pollution du milieu souterrain dans le réseau d'eaux pluviales. La présence et le mode d'actionnement de la vanne seront indiqués par des panneaux signalétiques afin d'assurer une intervention rapide en cas de déversement accidentel.

Les matières polluantes seront ensuite pompées et transportées vers un centre de traitement.

6. DOCUMENTS GRAPHIQUES

Les différents plans et cartes sont intégrés dans les chapitres de ce rapport et/ou joints en annexe.

7. BILAN

La gestion des eaux pluviales des différentes surfaces actives définies dans ce rapport se fera par mise en place de plusieurs ouvrages. Il s'agira **d'un bassin d'infiltration pour le bassin versant 1, de quatorze noues d'infiltration pour le bassin versant 2, de vingt noues d'infiltration pour le bassin versant 3 et d'un bassin d'infiltration pour le bassin versant 4.**

Ces ouvrages seront implantés dans les espaces verts en points bas. Ils ont été dimensionnés pour gérer sans débordement **au minimum des pluies de retour 100 ans.**

Les dimensions de ces ouvrages pourront être adaptées tant que les volumes utiles et les surfaces d'infiltration sont respectés.

Les réseaux de collecte seront, de base, dimensionnés pour gérer des pluies décennales. Afin d'assurer une libre circulation des éventuels écoulements naturels exceptionnels (au-delà d'une pluie décennale et dans l'hypothèse d'une saturation temporaire des réseaux de collecte) et d'éviter toute détérioration ou sinistre, des dispositions particulières devront être prises :

- **Maintenir le libre écoulement des eaux naturelles autour des bâtiments**
- **Adaptation des seuils finis des bâtiments**

Les bâtiments et installations sensibles (exemples : quai de chargement, passage localement décaissé,...) seront conçus de manière à ne pas être impactés par d'éventuels écoulements en cas de saturation ponctuelle des réseaux de collecte.

La conception et la réalisation des tranchées techniques seront réalisées de manière à éviter toute résurgence ou sous-écoulement temporaire vers les bâtiments.

Les sous-sols et caves seront interdits ou totalement étanches.

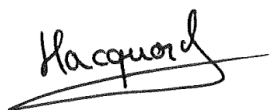
Les solutions proposées pour la gestion des eaux pluviales de ce projet permettent :

- **de s'intégrer dans le site, au sein des espaces verts .**
- **de stocker et d'infiltrer la totalité de pluies de retour 100 ans au minimum.**

Toutes les précautions seront prises afin d'éviter toute infiltration ou résurgence vers les propriétés à l'aval.

La pérennité et l'efficacité des dispositifs proposés dépendront du soin apporté à leur réalisation en termes de respect des dimensionnements utiles, ainsi que de leur entretien périodique : visite par fortes pluies, entretien régulier des ouvrages d'infiltration (nettoyage, curage, tonte des noues et du bassin).

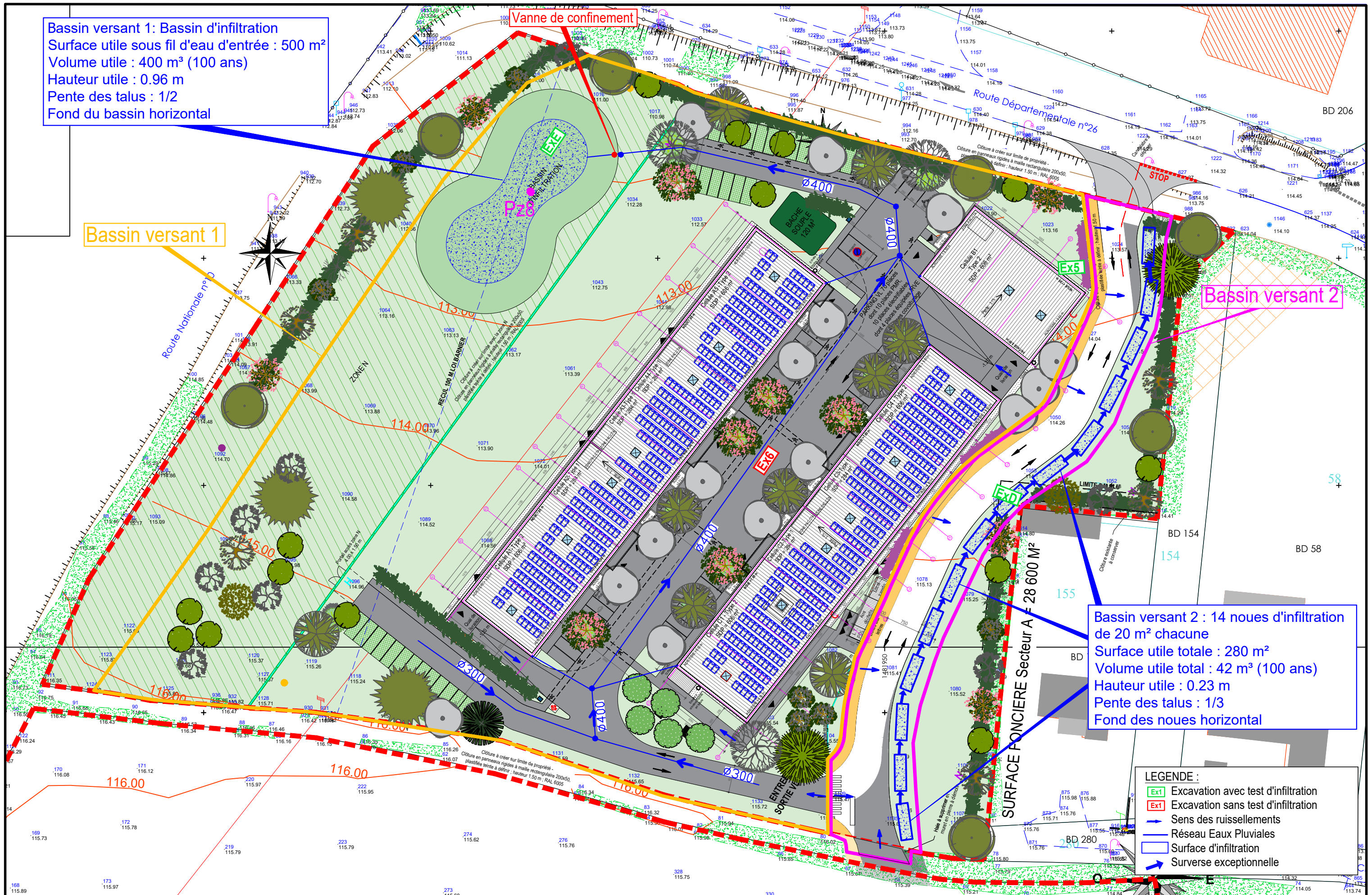
François HACQUARD
Technicien hydrogéologue

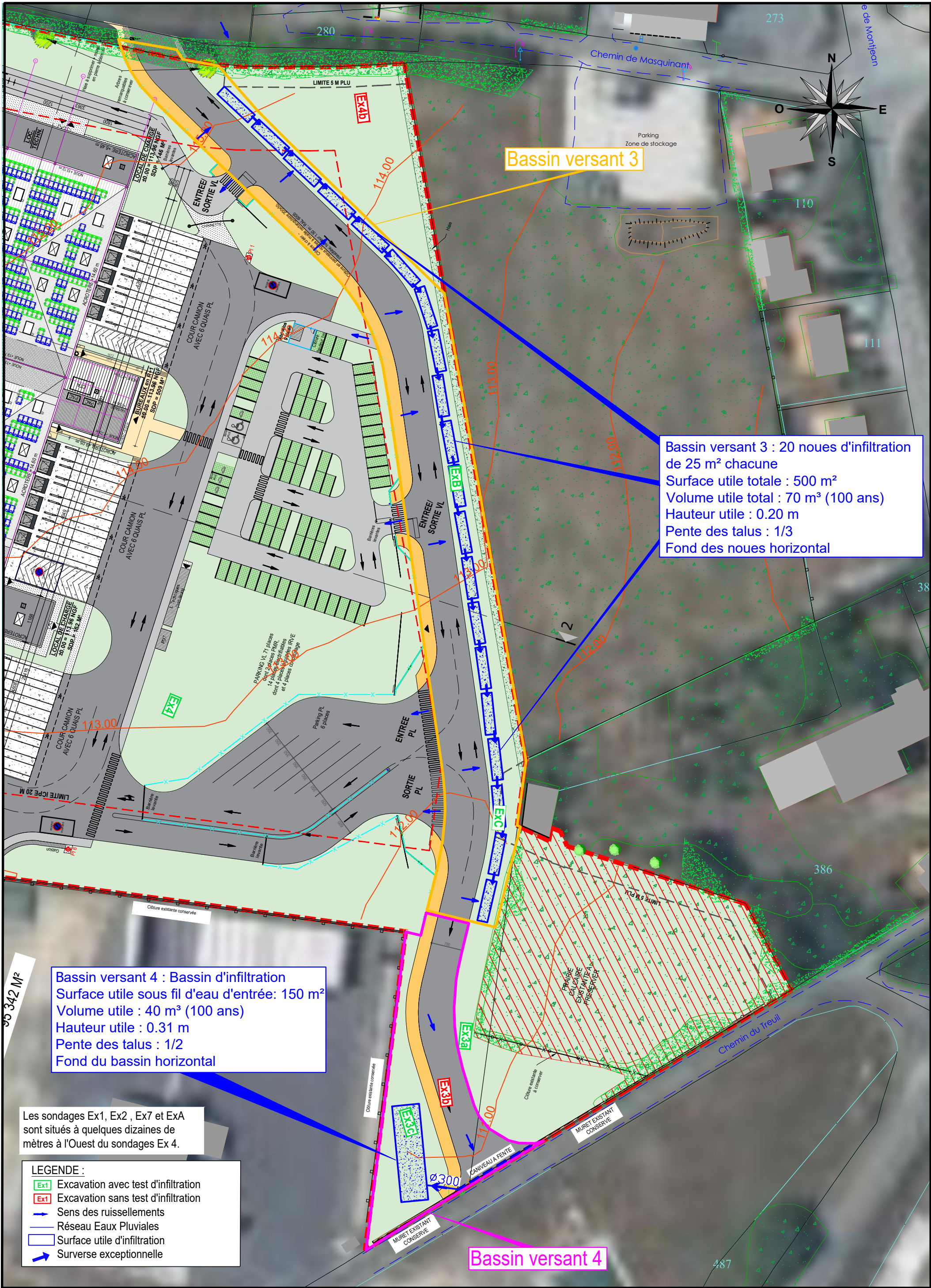


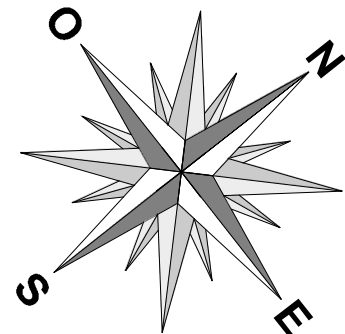
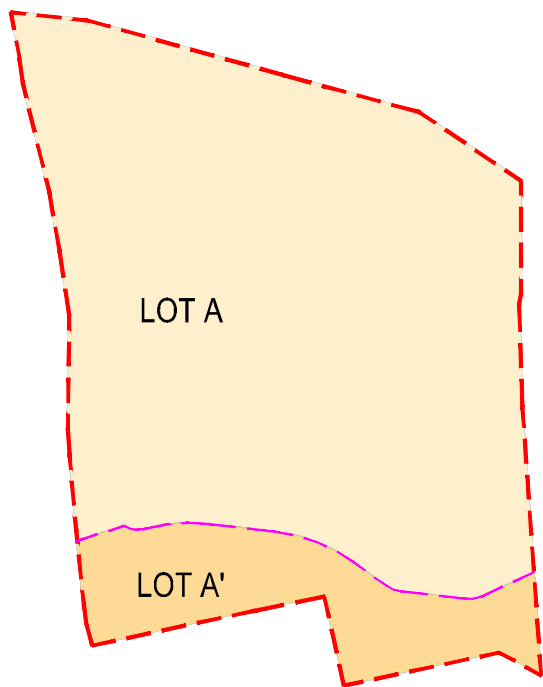
Garat, le 24 mars 2025
Séverine EBERENTZ
Technicienne hydrogéologue



ANNEXES







Plan repérage secteurs A - 1 : 2500

LEGENDE RESEAUX HUMIDES

AEP

Adduction d'eau potable

Canivaux a fente

Incendie

Réseau EP toiture canalisations

Réseau EP voirie canalisations

Réseau EU canalisations

Vanne de barage

Pompe de relevage

Regard de décantation



FP RUFFEC NORD

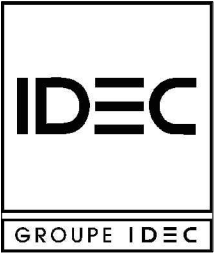
Secteur A "Parc des grands axes"

16 700 RUFFEC

CONSTRUCTION DE BATIMENTS D'ACTIVITES

Adresse siège :

17 Rue De La Paix
41260 - La Chaussée Saint Victor
Téléphone : 02.54.74.54.26



Architecte :

DOSSIER DE DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

N° PLAN		DESSINE PAR : ARO	
PC02c		VERIFIE PAR : ABO	
		DATE DE 1ere EDITION : Mars 2025	
		ECHELLE : 1 : 500	
	Date	Dess.	Modification
A			I
B			J
C			K
D			L
E			M
F			N
G			O
H			P
N°AFFAIRE	EMETTEUR	LOT	PHASE
-	IDEC		PC
		N° DOC	INDICE
		02c	
		TITRE	
		RESEAUX HUMIDES	

CES PLANS SONT LA PROPRIETE DE LA SOCIETE IDEC INGENIERIE ET NE PEUVENT ETRE REPRODUITS SANS AUTORISATION (conformément à la législation en vigueur)

PROJET IMMOBILIER « PARC DES GRANDS AXES »

COMMUNE DE RUFFEC (16)

Résumé non technique du dossier de déclaration

- **Commune** : RUFFEC (16)
- **Projet** : Construction d'une zone d'activités et d'une voirie
- **Identité et adresse du demandeur** : FP RUFFEC NORD - FP RUFFEC SUD - 37, avenue Pierre 1er de Serbie, 75 008 PARIS
- **SIRET** : 938 166 238 00015 et 939 448 031 00012
- **Références cadastrales** : : Section BD, Parcelles 278, environ 75 % de la parcelle 290, environ 7.2% de la parcelle 294
- **Surface du projet** : 39 090 m²
- **Coordonnées RGF 93 centrées sur le projet** : X = 482.12812 km (482 128.12 m) / Y = 6 551.89752 km (6 551 897.52 m)
- **Détail des surfaces** : 3 secteurs A, A' et B' : 39 090 m² au total, dont 8 492 m² de voirie en enrobé, 4710 m² de toitures et 23 955 m² d'espaces verts.
- **Rubrique de la nomenclature** : Article R214-1 du code de l'environnement, rubrique 2.1.5.0, Déclaration
- **Cours d'eau récepteur** : La Péruse R0160500 à environ 615 m au Nord, affluent de la Charente qui s'écoule à environ 3.1 km à l'Est du site par l'intermédiaire du Lien
- **Masse d'eau cours d'eau impactée** : La Péruse FRFR683
- **Descriptions sommaires des ouvrages** : 4 bassins versants ; Bassin versant 1 : bassin d'infiltration à ciel ouvert, **Volume utile de 400 m³** ; Bassin versant 2 : 14 noues d'infiltration disposées en cascade ; **Volume utile total** pour les noues de 42 m³. ; Bassin versant 3 : 20 noues d'infiltration disposées en cascade ; **Volume utile total** pour les noues de 70 m³. Bassin versant 4 : bassin d'infiltration à ciel ouvert, **Volume utile de 40 m³**
- **Hypothèses de calcul** : Dimensionnement pour des pluies de retour 100 ans minimum, méthode des pluies selon les données de la station d'Angoulême-Brie-Champniers.
- **Débits de pointe** : Estimé à 140 L/s pour une pluie décennale avant aménagement et 420 L/s après aménagement mais sans dispositif de gestion des eaux pluviales
- **Coefficient de ruissellement moyen** : 0.45 (0.51 pour le bassin versant 1, 0.68 pour le bassin versant 2, 0.61 pour le bassin versant 3 et 0.57 pour le bassin versant 4))
- **Capacités d'absorption retenues** : de **237 L/h/m²** pour le bassin versant 1, de **206 L/h/m²** pour le bassin versant 2, de **141 L/h/m²** pour le bassin versant 3 et de **40 L/h/m²** pour le bassin versant 4
- **Durée de vidange des ouvrages** : environ entre 45 minutes et 14 h
- **Traitement des eaux usées** : Réseau collectif

Systèmes prévus pour les eaux pluviales / dimensionnement / caractéristiques

- **Système de collecte** : réseaux busés

- **Gestion quantitative** : bassin versant 1 : bassin d'infiltration à ciel ouvert; bassin versant 2 : 14 noues peu profondes d'infiltration, bassin versant 3 : 20 noues peu profondes d'infiltration et bassin versant 4 : bassin d'infiltration à ciel ouvert.

Dimensionnement des ouvrages:

Bassin versant	Surface active (en m ²)	Type d'ouvrage	Nombres d'ouvrages	Surfaces utiles des ouvrages (en m ²)	Hauteur utile (en m)	Pente des talus	Volume utile (en m ³)
BV1	11 116	Bassin d'infiltration	1	500 m ²	0,96	1/2	400
BV 2	1 719	Noues d'infiltration	14	280 m ² (14*20 m ²)	0,23	1/3	42 (3 m ³ *14)
BV 3	2 496	Noues d'infiltration	20	500 m ² (20*25 m ²)	0,20	1/3	70 (3,5 m ³ *20)
BV 4	794	Bassin d'infiltration	1	150 m ²	0,30	1/2	40

- **Exutoire** : Infiltration dans le sol au droit des ouvrages
- **Gestion qualitative** : Traitement par décantation et filtration des eaux pluviales dans les différents ouvrages d'infiltration.
- **Système de gestion exceptionnelle** : surverse vers la noue en aval. Ces différents ouvrages d'infiltration ont été dimensionnés pour gérer, sans débordement, des pluies de retour 100 ans au minimum.
- **Entretien et maintenance** : par le maître d'ouvrage. Nettoyage et tonte des noues et du bassin. Enlèvements des feuilles et débris, vérification du bon fonctionnement des surverses sur chaque noue.

MANDAT

Je soussigné, Monsieur Christophe SIMONNET représentant de FP RUFFEC SUD

DONNE POUVOIR ET MANDATE

FP RUFFEC NORD et son représentant Monsieur Christophe SIMONNET

Pour représenter, établir et déposer le dossier déclaration IOTA au titre du code de l'environnement concernant le projet du Parc de bâtiments d'activités et de voies de desserte (Secteurs A/A'/B') – Parc des Grands Axes sur la commune de RUFFEC (16) ; dans la mesure où le secteur B' dépend de FP RUFFEC SUD.

Fait à Paris, le 19 Mars 2025

Le Mandant: SIMONNET Christophe
Bon pour mandat

(Nom et prénom suivi de la mention « Bon pour mandat »)

Christophe SIMONNET
Bon pour mandat

Le Mandataire : SIMONNET Christophe
Bon pour acceptation

(Nom et prénom suivis de la mention « Bon pour acceptation »)

Bon pour acceptation
Christophe SIMONNET

ATTESTATION

Je soussignée, Maître Guillaume HOUSSET, Notaire au sein de la Société par Actions Simplifiée « 14 PYRAMIDES NOTAIRES », SAS titulaire d'un Office Notarial dont le siège social est à PARIS (17^{ème}), 29 avenue Mac-Mahon,

CERTIFIE ET ATTESTE

Qu'aux termes d'un acte reçu par Maître Nicolas MARTINIERE, Notaire à SAINT-BENOIT (Vienne), 109bis rue de Poitiers, le 17 juillet 2024,

La Société dénommée **ATHENA CONSEILS ET REALISATIONS EN IMMOBILIER**, Société à responsabilité limitée au capital de 600 000,00 €, dont le siège est à BOULOGNE-BILLANCOURT (92100), 121 rue d'Aguesseau, identifiée au SIREN sous le numéro 449330380 et immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de NANTERRE.

A promis de vendre à

La Société dénommée **FAUBOURG PROMOTION**, Société par actions simplifiée au capital de 1.000.000,00 €, dont le siège est à PARIS (75008), 37 avenue Pierre 1^{er} de Serbie, identifiée au SIREN sous le numéro 453 246 845, et immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de PARIS.

Les biens ci-après désignés :

A RUFFEC (CHARENTE),

Des parcelles de terrain,

Figurant ainsi au cadastre :

Section	N°	Lieudit	Surface
BD	278	LE CHAMP DE LA TRUIE	02 ha 86 a 00 ca
BD	29	CHAMP BOUTON	00 ha 59 a 02 ca
BD	30	CHAMP BOUTON	00 ha 60 a 10 ca
BD	294	CHAMP BOUTON	07 ha 99 a 05 ca
BD	290	CHAMP BOUTON	00 ha 47 a 33 ca

Etant ici précisé que la promesse de vente du 17 juillet 2024 rappelle, savoir :

« Il est ici précisé pour la bonne compréhension des présentes que le **PROMETTANT [ATHENA CONSEILS ET REALISATIONS EN IMMOBILIER]** a lui-même, préalablement aux présentes, régularisé trois promesses unilatérales de vente à son profit pour chacun des biens objets des présentes.

[...]

*La présente condition vaut autorisation immédiate pour le **BENEFICIAIRE** de déposer à ses frais les demandes de permis de construire conformément aux dispositions d'urbanisme applicables ».*

EN FOI DE QUOI, j'ai délivré la présente attestation pour servir et valoir ce que de droit.

Fait à Paris,
Le 27 mars 2025

Maître Guillaume HOUSSET

Maître Guillaume HOUSSET
N° de certificat :
5742F804AEF61B89FA9C07D4

Fait à PARIS 17ÈME ARRONDISSEME
Le 27 mars 2025



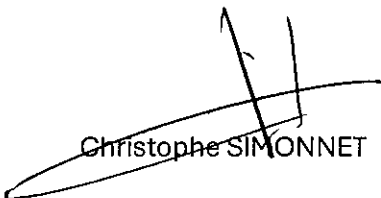
FP RUFFEC NORD

A Paris, le 19 Mars 2025

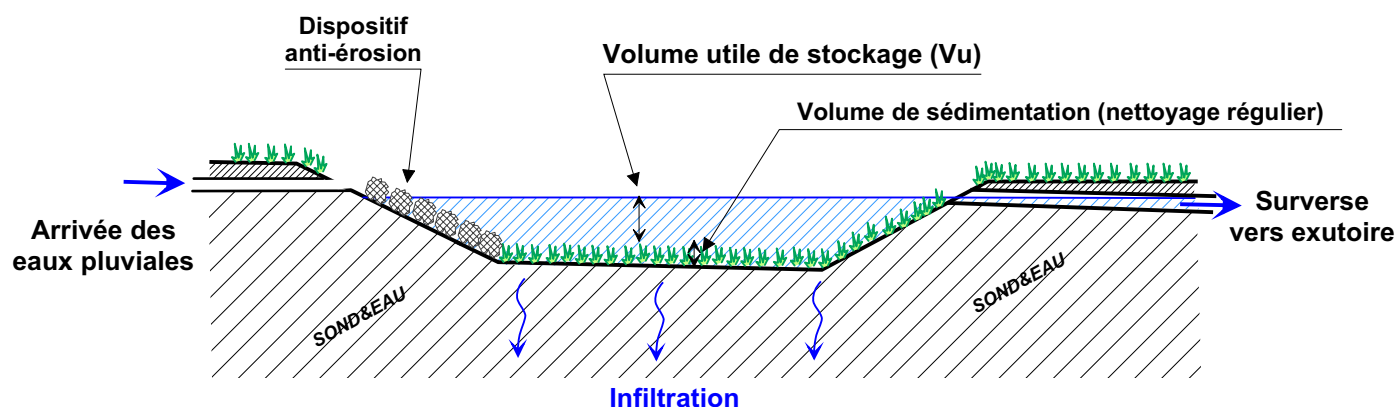
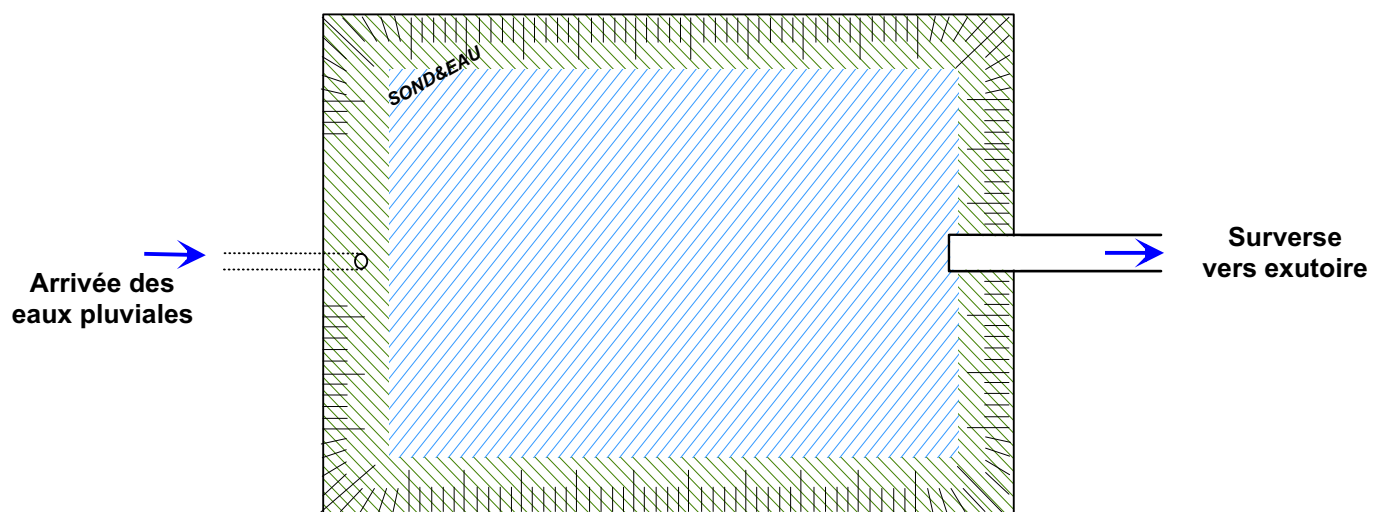
**Objet : Projet de construction d'un Parc de bâtiments d'Activités et de voies de desserte (secteurs A/A'/B') –
Parc des Grands Axes – Ruffec (16)
Engagement sur l'Honneur**

Je soussigné M. Christophe SIMONNET, représentant de la société FP RUFFEC NORD, m'engage à porter à la connaissance des futurs acquéreurs l'ensemble des contraintes indiquées dans le dossier « Loi sur l'eau » et notamment que la vocation de la zone d'activité est d'accueillir des constructions à usage de services et/ou de bureaux, d'activités non nuisantes et/ou des équipements publics. **Ainsi, aucun effluent de « process » ne sera autorisé dans les futurs ouvrages de gestion des eaux pluviales.**

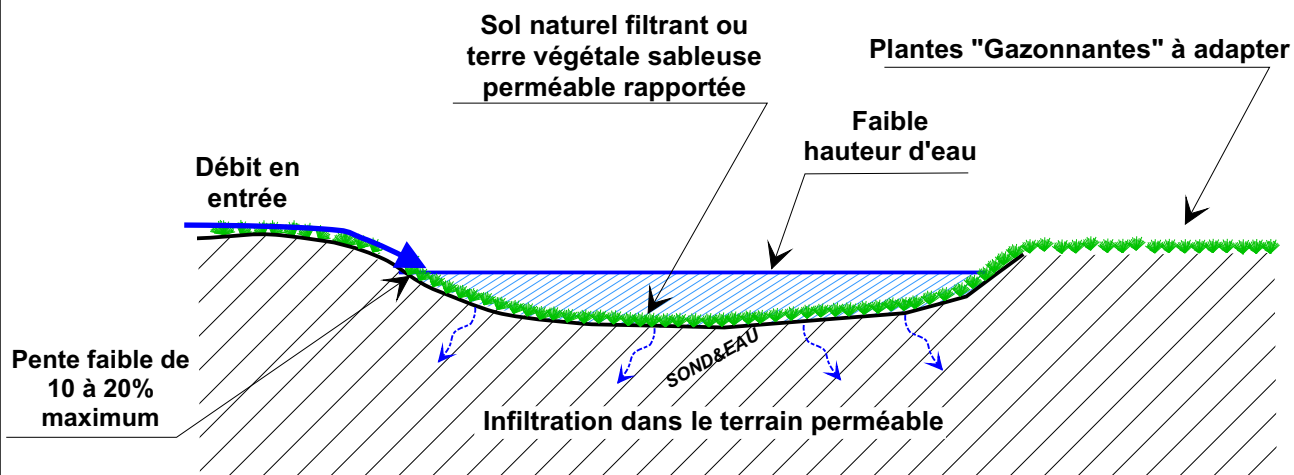
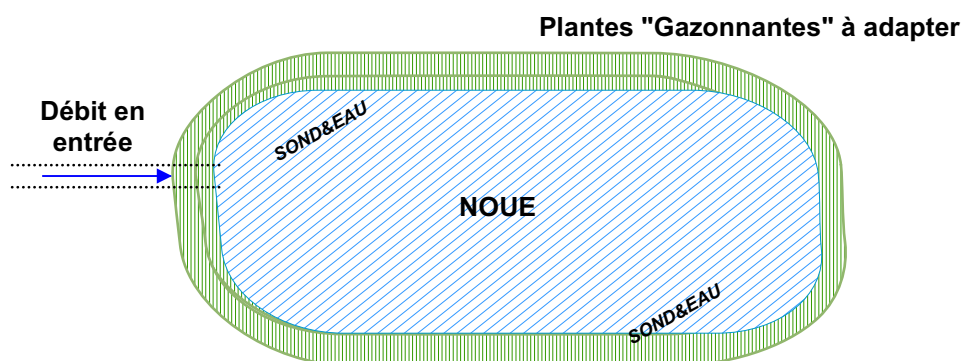
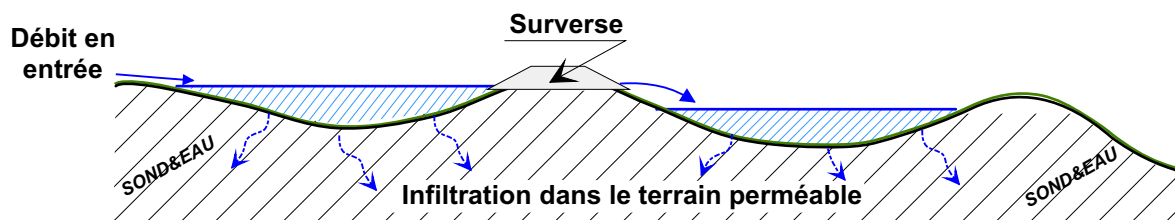
Fait pour servir et valoir ce que de droit.



Christophe SIMONNET

**GESTION DES EAUX PLUVIALES
BASSIN D'INFILTRATION****VUE EN COUPE****VUE EN PLAN****ENTRETIEN :**

Tonte de la pelouse avec enlèvement de l'herbe coupée
Enlèvement régulier des feuilles mortes et débris éventuels
Si nécessaire, curage léger du fond du bassin (sans détérioration du couvert végétal)
Nettoyage de la grille et de l'exutoire, vérification de sa fonctionnalité.

**GESTION DES EAUX PLUVIALES
NOUE D'INFILTRATION****PROFIL EN LONG****VUE EN PLAN****PROFIL EN LONG SUR TERRAIN EN PENTE****ENTRETIEN MINIMUM :**

Tonte de la pelouse avec enlèvement de l'herbe coupée
Enlèvement régulier des feuilles mortes et débris éventuels
Si nécessaire, curage léger du fond de la noue (sans détérioration du couvert végétal)

OAP 6 - Bouton et Truie

Projet d'orientation d'aménagement et de programmation



Légende :

- Zonage du PLU
- Secteur de l'OAP
- Emplacement réservé

FICHE D'IDENTITÉ DU SECTEUR

Zonage du PLU : 1AUXb

Surface : 15,62 ha (1AUXb = 11,85 ha)

Vocation actuelle de la zone : Agricole

Propriété : maîtrise privée : parcelles BD0278, 0292, 0290 / maîtrise publique : parcelles BD0291, 5902, 0030

CARACTERISTIQUES DU SECTEUR

Réseaux :

- Eau potable : réseaux présents au droit de la zone, une attention particulière devra être apportée quant à la capacité en fonction des activités qui souhaiteront s'implanter.
- Electricité réseaux présents au droit de la zone, capacité suffisante.
- Assainissement des eaux usées : assainissement non collectif.
- Gestion des eaux pluviales : gestion à la parcelle.
- La défense incendie devra être assurée sur la zone.

Autres :

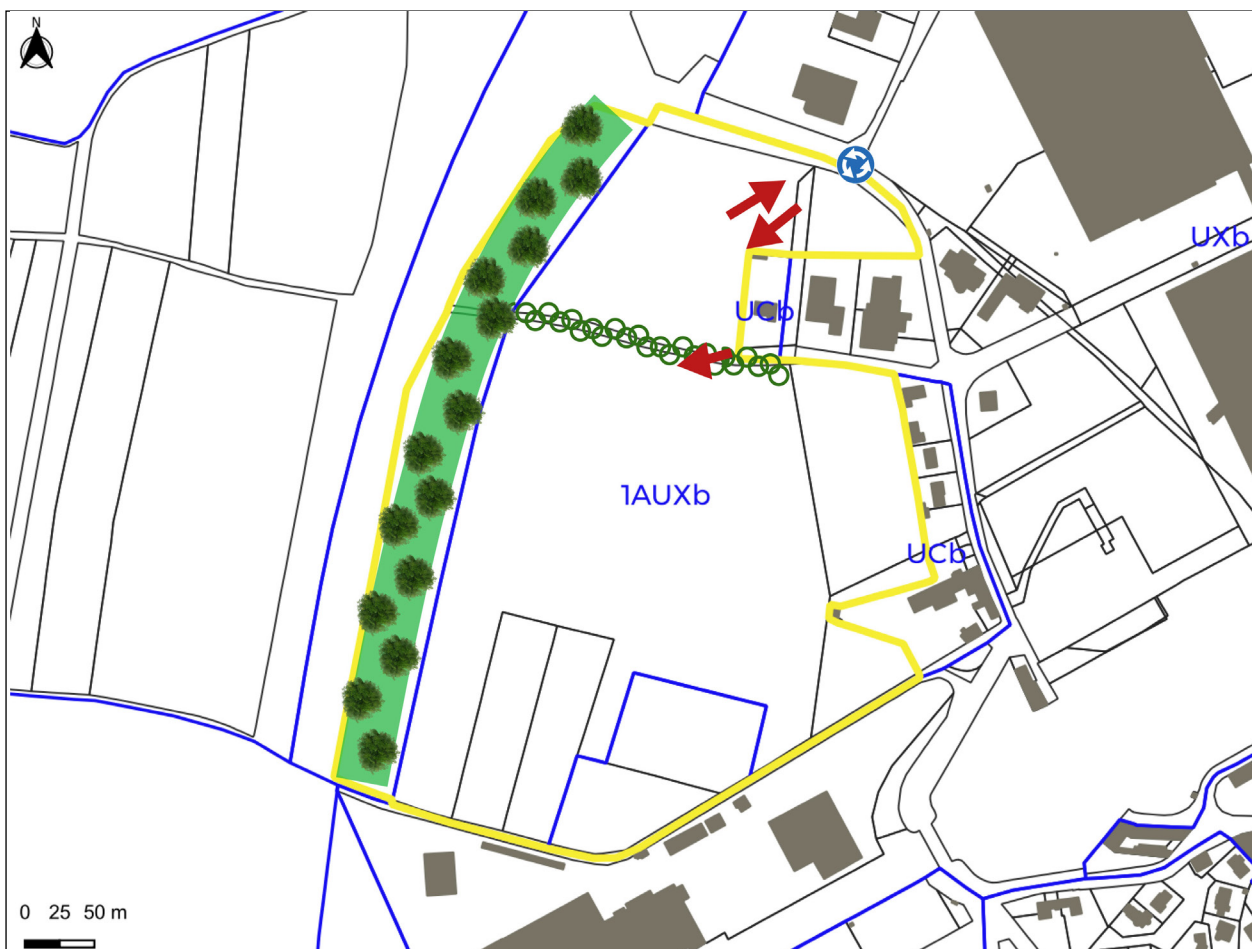
- Bande inconstructible de 100 mètres aux abords de la RN10

OBJECTIFS D'AMENAGEMENT

- > Conforter l'offre en foncier à vocation économique afin d'accueillir de nouvelles entreprises sur le territoire.
- > Le développement de nouvelles activités en continuité de l'existant.
- > L'intégration du projet dans son environnement.

OAP 6 - Bouton et Truie

Projet d'orientation d'aménagement et de programmation



Légende :

	Zonage du PLU		Accès		Rond-point à créer
	Secteur de l'OAP		Espaces extérieurs paysagers à créer		
	Emplacement réservé		Haie arborée à maintenir et renforcer		

PROGRAMME

Vocation principale : activités économiques artisanales et industrielles

PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT

Accessibilité et déplacements :

- > Créer un accès, au nord de la zone, où s'effectueront les entrées et les sorties de la zone sur la route de Montjean, à partir du nouveau rond-point. Un emplacement réservé a été défini afin d'assurer cette accessibilité.
- > Créer une entrée supplémentaire à l'est de la zone à partir du Chemin de Masquinant.
- > Créer une entrée supplémentaire au sud de la zone à partir du Chemin du Treuil.
- > Aucun accès ne pourra être créé sur la RN10.
- > Réaliser des liaisons douces en accompagnement de la trame viaire.
- > Créer une aire de covoiturage à proximité de l'accès Nord du site.

Organisation de l'urbanisation :

Patrimoine bâti et végétal :

- > Veiller à une insertion paysagère végétale le long de la RN10 au sein de la zone N (bande de 100 mètres inconstructible - Loi Barnier).
- > Créer un espace tampon paysager sur la limite ouest de la zone entre les constructions à usage d'habitation et les nouveaux bâtiments d'activités qui vont s'implanter.
- > Préserver les haies existantes.
- > Le porteur de projet devra réaliser un diagnostic écologique approfondi.

Au fur et à mesure de la réalisation des équipements dans la zone.



**FORMULAIRE
« HORS SITE
NATURA 2000 »**

PRÉFET DE LA CHARENTE

EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

PROJET SITUÉ HORS SITE NATURA 2000

**ATTENTION : ce formulaire n'est pas adapté aux projets soumis à étude d'impact.
Si votre projet se situe en site Natura 2000, utilisez le formulaire spécifique « EN SITE ».**

Le présent formulaire concerne tous les types de projets ou interventions, situé(s) à proximité d'un ou de site(s) Natura 2000. Des formulaires thématiques sont disponibles pour certaines manifestations sportives ou culturelles ; étant plus ciblés, il est conseillé de les utiliser :

<http://www.charente.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-Chasse/Natura-2000-Biodiversite/Natura-2000/Evaluation-des-incidences>

L'évaluation des incidences Natura 2000 ne vous dispense pas de solliciter toutes autres autorisations administratives auxquelles votre projet peut être soumis.

A - IDENTIFICATION DU DEMANDEUR DE PROJET

NOM (personne morale ou physique) : FP RUFFEC NORD ET FP RUFFEC SUD

Adresse : 37, avenue Pierre 1er de Serbie 75 008 PARIS

Téléphone : Courriel : b.caroni@groupeidec.com

Le présent formulaire concerne les projets ou interventions cumulant les conditions suivantes :

- ☒ situés **en dehors des sites Natura 2000** (voir Annexe 4 ; page 14) ;
- ☒ qui ne concernent **pas une manifestation sportive ou culturelle** ;
- ☒ qui s'avèrent suffisamment éloignés de sites Natura 2000 pour être **a priori sans incidence** sur aucun site Natura 2000 ;
- ☒ faisant l'**objet d'une demande** d'autorisation ou de déclaration (par ex : Dossier Loi sur l'Eau).

Si vous ne remplissez pas une de ces conditions, vous devez remplir le formulaire « **EN SITE NATURA 2000** » ou le formulaire thématique pour les manifestations sportives, terrestres ou aériennes.

B – DESCRIPTION DU PROJET OU DE L'INTERVENTION

- INTITULE DU PROJET :

PARC DES GRANDS AXES - Secteurs A, A' et B'

- NATURE DU PROJET (décrire le projet dans son ensemble) :

Secteur A : Surface du projet : 24 248 m² environ
- Nombre de bâtiments : 3 constituants environ 10 locaux ou cellules
- Surface totale des toitures : 4 598 m²
- Surface de voirie : 4 600 m²
- Desserte routière du projet : par le chemin de Masquinant au Sud-Est ou par la route départementale n°26 au Nord-Est du site.
Un bassin d'infiltration : 400 m³
Secteur A' : surface totale : 4 352 m² / Surface de voirie : 1297 m²
14 noues d'infiltration : 42 m³
Secteur B' : surface totale : 10 490 m² / Surface de voirie : 2537 m²
20 noues d'infiltration : 70 m³ et 1 bassin d'infiltration : 40 m³

Le cas échéant, citer le régime d'autorisation ou de déclaration auquel il se rattache et service instructeur :

Service instructeur : DDT de la Charente ☐ Service de l'eau (dossier Loi sur l'Eau)
☐ Autorisation d'urbanisme (permis de construire,...)
☐ Régime propre à Natura 2000
DREAL Nouvelle Aquitaine ☐
Autres services ☐ (à préciser)

Date de dépôt du dossier d'autorisation ou de déclaration :

C – LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX SITES NATURA 2000

- Sur quelle commune se situe le projet ?

RUFFEC

- Joindre les références cadastrales : section :

BD

n° :

178,290...

lieu-dit :

Le Champ de la Truie

- Document d'urbanisme (PLU, carte communale, pas de document d'urbanisme RNU) préciser :

PLUi

- Zonage d'urbanisme (zonage A, U, N, etc.) ? :

1AUXb et N

- Joindre une carte de localisation claire et précise (photocopie de carte IGN au 1/25.000^e, plan de masse, plan cadastral, etc.)

L'ensemble des éléments liés au projet doit également apparaître sur la carte (accès chantier, emprise temporaire pour stockages, etc.).

Pour réaliser cette localisation, vous pouvez vous aider de l'Annexe 2, pages 11-12 et des Annexes 3 et 4, pages 13-14.

D – MON PROJET EST-IL CONCERNÉ PAR UNE ÉVALUATION D'INCIDENCE ?

Mon projet est-il concerné par un des cas suivants :

CAS n°1 : Mon projet se situe à moins de 1 km d'une Zone de Protection Spéciale (ZPS) (cf. Annexe 4 ; page 14) :

- ☒ Non – Il n'y a aucune incidence potentielle. Vous pouvez donc, passer à la partie « Conclusion proposée par le demandeur » page 7 ;
- ☐ Oui – Il est alors, nécessaire de compléter la suite du formulaire, page 4.

CAS n°2 : Mon projet se situe-t-il à moins de 2 km d'un site/milieux aquatiques, c'est-à-dire d'une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) (cf. Annexe 4 ; page 14) :

- ☒ Non – Il n'y a aucune incidence potentielle. Vous pouvez donc passer à la partie « Conclusion proposée par le demandeur » page 7 ;
- ☐ Oui – Il est alors nécessaire de compléter la suite du formulaire, page 5.

Il est fortement recommandé de contacter la structure animatrice du site Natura 2000 (cf. Annexe 1 : pages 8 à 10) pour identifier les incidences potentielles du projet sur les enjeux Natura 2000.

Ce formulaire doit être rempli, daté et signé par le porteur de projet. Il permet de déterminer si le projet est susceptible d'avoir une incidence sur le(s) site(s) Natura 2000.

L'évaluation des incidences Natura 2000 est proportionnée aux incidences susceptibles d'affecter les enjeux de conservation du site (c'est-à-dire les habitats et espèces qui ont justifié la désignation du site).

Si la conclusion de ce formulaire est l'absence d'incidence, l'évaluation est terminée. Dans le cas contraire, une évaluation plus complète sera indispensable.

Ce formulaire constitue le minimum permettant au service administratif instruisant le projet de statuer sur la conclusion de l'évaluation d'incidences Natura 2000 requise pour la complétude du dossier. Si un doute apparaît quant à l'absence de susceptibilité d'incidences, le service instructeur pourra vous demander des précisions sur certains points particuliers ou une évaluation plus complète (telle que requise au R.414-23).

E – ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES POUR ÉVALUER LA SUSCEPTIBILITÉ D'INCIDENCE : DISTANCE PAR RAPPORT AUX SITES ET LES EFFETS POTENTIELS

CAS n°1 : Mon projet se situe à moins de 1 km d'une Zone de Protection Spéciale (ZPS)

Préciser la distance en face du site concerné dans le tableau ci-dessous :

Noms des ZPS	Distance entre le site Natura 2000 et le projet
ZPS Vallée de la Charente en amont d'Angoulême FR5412006	
ZPS Plaine de Barbezières à Gourville FR5412023	
ZPS Plaine de Villefagnan FR5412021	
ZPS Vallée de la Charente moyenne et Seignes FR5412005	
ZPS Région de Pressac, Etang de Combours FR5412019	

Selon le bruit, la période de travaux, ou l'activité générée par le projet, des dérangements peuvent être occasionnés pour certaines espèces d'oiseaux (notamment en période de reproduction ou de rassemblement post-nuptial). **Précisez les effets « bruits » du projet, la période de travaux ou d'activité.**

Types de bruits occasionnés par les travaux et l'activité ?
À quelle période ?
Mesures prises pour éviter tout dérangement :

CAS n°2 : Mon projet se situe à moins de 2 km d'une Zone Spéciale de Conservation (ZSC)

Préciser la distance vis-à-vis du site concerné dans le tableau ci-dessous :

Noms des ZSC	Distance entre le site Natura 2000 et le projet
ZSC Vallée de la Tude FR5400419	
ZSC Chaumes Boissières et coteaux de Chateauneuf sur Charente FR5400410	
ZSC Chaumes de Vignac et de Clérignac FR5400411	
ZSC Coteaux Calcaires entre les Bouchauds et Marsac FR5400405	
ZSC Côteaux du Montmorélien FR5400420	
ZSC Forêt de la Braconne FR5400405	
ZSC Grotte de Rancogne FR5400407	
ZSC Landes de Touverac Saint-Vallier FR5400422	
ZSC Vallée de l'Issoire FR5400403	
ZSC Vallée de l'Antenne FR5400473	
ZSC Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac FR5402009	
ZSC Vallée de la Dronne FR7200662	
ZSC Vallée de la Tardoire FR5400408	
ZSC Vallée du Né FR5400417	
ZSC Vallées Calcaires Péri-angoumoisines FR5400413	
ZSC Vallée de la Nizonne FR7200663	
ZSC Vallées du Lary et du Palais FR5402010	
ZSC Moyenne Vallée de la Charente et Seignes et Coran FR5400472	

Si votre projet risque d'entraîner des rejets ou écoulements, même accidentels, vers les milieux aquatiques, humides ou terrestres connectés à un des sites ci-dessus, alors il existe un risque d'altération d'habitats ou d'habitats d'espèces.

Nature des rejets ou des écoulements potentiels (y compris accidentels) :

Mesures prises pour éviter leur diffusion vers le site d'intérêt communautaire :

Si votre projet risque d'empêcher la circulation de la faune le long d'un chemin ou d'un cours d'eau, ou qu'il génère des dérangements (bruits, activité, etc.) alors il existe un risque de dérangement et de destruction de sites d'intérêt vis-à-vis :

- des plantes aquatiques et/ou terrestres (arrachage, piétinement) ;
- des mammifères liés aux milieux aquatiques (loutre, vison) et/ou terrestres (site de reproduction de chauves-souris) ;
- des insectes (papillons, coléoptères, libellules) : avec un risque de destruction directes d'individus et d'habitats ;
- d'amphibiens (tritons, grenouilles, salamandres) : avec un risque de destruction directes d'individus et d'habitats ;
- des reptiles (cistudes, couleuvres, lézards) : avec un risque de destruction directes d'individus et d'habitats.

Nature des dérangements :

Sur quelles espèces ? :

Mesures prises pour éviter ces dérangements :

CONCLUSION PROPOSEE PAR LE DEMANDEUR

ATTENTION :

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet sur le ou les sites Natura 2000, qui peuvent être concernés.

Le porteur de projet a la responsabilité d'évaluer les incidences de l'activité proposée avec d'autres projets dont il a la charge, afin d'identifier d'éventuels effets cumulés pouvant porter atteinte aux objectifs de conservation du site Natura 2000.

Conformément aux éléments que j'ai fournis dans mon dossier de demande d'autorisation (ou de déclaration), ainsi que dans ce formulaire d'évaluation d'incidences dont je certifie l'exactitude, je déclare que :

- ☐ Mon projet se situe dans le CAS n°1 et il ne génère aucune incidence sur le(s) site(s) Natura 2000 ;
- ☐ Mon projet se situe dans le CAS n°2 et il ne génère aucune incidence sur le(s) site(s) Natura 2000.

Je justifie ma conclusion par les arguments suivants :

Argumentaire obligatoire :

Le projet ne se situe pas dans une zone de protection Natura 2000. Le projet se situe :

- à plus de 6 km à l'Est de la zone Natura 2000 directive Oiseaux FR5412021 – Plaine de Villefagnan (9 531 ha)
- à plus de 21 km au Sud-Est de la zone Natura 2000 directive Habitat FR5400447 – Vallée de la Boutonne (7 145 ha).

Incidence sur le site

Le projet se trouve principalement en zone 1AUXb : Zone à urbaniser à court terme à vocation d'activités économiques artisanales et industrielles. Ce projet s'inscrit dans le périmètre de l'Orientation d'Aménagement et de Programmation 6 Bouton et Truie du PLU de RUFFEC.

La superficie du projet (3.9090 ha) est très faible par rapport aux surfaces des zones Natura 2000 en question (respectivement 9 531 ha et 7 145 ha).

Les eaux pluviales seront traitées quantitativement et qualitativement sur site (par le biais des ouvrages d'infiltration), et respecteront les objectifs de qualité fixés par le SIE Adour-Garonne concernant La Charente et la Pèruse.

Dans ce contexte, le projet de la Zone d'Activités et de ces voiries à RUFFEC n'aura pas d'incidence sur les zones Natura 2000 FR5412021 et FR5400447.

☐ J'ai pris contact auprès de la structure animatrice

représentée par Madame ou Monsieur

- ☐ Mon projet se situe dans le CAS n°1 et/ou le CAS n°2 et il est susceptible de générer des incidences sur les sites Natura 2000.

L'évaluation d'incidence doit se poursuivre par l'analyse plus détaillée de mesures de réduction ou de suppression des effets, le projet ne pouvant être autorisé en l'état.

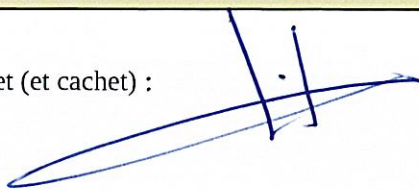
(Vous pouvez utiliser un formulaire thématique ou le formulaire général pour les projets en site Natura 2000, en accédant sur le site des services de l'État de Charente <http://www.charente.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-Chasse/Natura-2000-Biodiversite/Natura-2000>), ou prendre contact avec la mission Natura 2000 de la DDT Charente.

Fait à (lieu) : Paris

Le (date) : 03/19/2025

Nom, Prénom : SIMONNET, Christophe

Signature du porteur de projet (et cachet) :



SCCV FP RUFFEC NORD
37, avenue Pierre 1er de Serbie
75008 PARIS
R.C.S PARIS 938 166 238

Pour plus d'informations, vous pouvez contacter :

La Direction Départementale des Territoires de la Charente (DDT 16)
Service Économie Agricole et Rurale
Unité Biodiversité et Préservation des Espaces Naturels et Agricoles

43, rue du Docteur Duroselle
16016 ANGOULÊME CEDEX

Possibilité d'étudier votre dossier, sur place ou sur rendez-vous à la DDT 16 (au 1^{er} étage):

M. Sébastien HAMEL



05.17.17.38.64

@ : ddt-biodiversite@charente.gouv.fr

Retrouvez l'annexe 1 commun à tous les formulaires « liste des animateurs Natura 2000 en Charente » dans l'article :

[Guides, formulaires et notices](#)

ANNEXE 2
Sites Natura 2000 en Charente – Communes

Sites Natura 2000	Communes
ZPS Vallée de la Charente en amont d'Angoulême FR5412006	Ambérac, Balzac, Bignac, Cellettes, Chapelle, Fontclaireau, Fontenille, Fouqueure, Genac, Gond-Pontouvre, Hiersac, Lichères, Luxé, Mansle, Marcillac-Lanville, Marsac, Montignac-Charente, Mouton, Puyréaux, Saint-Amant-de-Boixe, Saint-Groux, Saint-Yrieix-sur-Charente, Vars, Villognon, Vindelle, Vouharte
ZPS Plaine de Barbezières à Gourville FR5412023	Auge, Auge-Saint-Médard, Barbezières, Bonneville, Gourville, Mons, Montigné, Oradour, Ranville-Breuillaud, Verdille
ZPS Plaine de Villefagnan FR5412021	Bessé, Brettes, Charmé, Courcôme, Ébréon, Embourie, Empuré, Ligné, Magdeleine, Paizay-Naudouin-Embourie, Raix, Souvigné, Tusson, Villefagnan
ZPS Région de Pressac et Etang de Combours FR5412019	Pleuville
ZPS Vallée de la Charente moyenne et Seignes FR5412005 ZSC Moyenne Vallée de la Charente et Seignes et Coran FR5400472	Cognac, Merpins, Saint-Laurent-de-Cognac
ZSC Vallée de la Tude FR5400419	Aignes-et-Puypéroux, Bazac, Bellon, Bors (Canton de Montmoreau-Saint-Cybard), Chalais, Charmant, Chavenat, Courgeac, Courlac, Juignac, Juillaguet, Médillac, Montboyer, Montmoreau-Saint-Cybard, Orival, Rioux-Martin, Ronsenac, Saint-Amant, Saint-Avit, Saint-Christophe, Saint-Cybard, Sainte-Marie, Saint-Laurent-de-Belzagot, Saint-Martial, Sérignac
ZSC Chaumes Boissières et coteaux de Châteauneuf sur Charente FR5400410	Angeac-Charente, Bouteville, Châteauneuf-sur-Charente, Graves-Saint-Amant
ZSC Chaumes de Vignac et de Clérignac FR5400411	Roulet-Saint-Estèphe, Claix
ZSC Coteaux Calcaires entre les Bouchauds et Marsac FR5400405	Genac, Marsac, Saint-Cybardeaux, Saint-Genis-d'Hiersac
ZSC Côteaux du Montmorélien FR5400420	Berneuil, Brie-sous-Chalais, Châtignac, Courgeac, Courlac, Gurat, Juignac, Montboyer, Montignac-le-Coq, Palluau, Ronsenac, Saint-Amant, Sainte-Souligne, Saint-Félix, Saint-Laurent-des-Combes, Salles-Lavalette
ZSC Forêt de la Braconne FR5400406	Agris, Bouëx, Brie, Bunzac, Garat, Jauldes, Mornac, Rivières, La Rochette, Saint-Projet-Saint-Constant
ZSC Vallées du Lary et du Palais FR5402010	Boisbreteau, Bors (Canton de Baignes-Sainte-Radegonde), Brossac, Condéon, Guizengeard, Oriolles, Passirac, Saint-Vallier, Sauvignac, Tournéac
ZSC Vallée de l'Antenne FR5400473	Cherves-Richemont, Cognac, Javrezac, Louzac-Saint-André, Mesnac, Richemont, Saint-André, Saint-Laurent-de-Cognac, Saint-Sulpice-de-Cognac
ZSC Grotte de Rancogne FR5400407	Rancogne, Communauté de Communes du Val de Tardoire

ANNEXE 2
Sites Natura 2000 en Charente – Communes
(suite)

ZSC Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac FR5402009	Angeac-Charente, Angoulême, Bassac, Bouëx, Bourg-Charente, Boutiers-Saint-Trojan, Bréville, Chadurie, Champmillon, Charmant, Châteaubernard, Châteauneuf-sur-Charente, Cognac, Couronne, Dignac, Dirac, Fléac, Fouquebrune, Garat, Gensac-la-Pallue, Gondeville, Gond-Pontouvre, Grassac, Graves, Graves-Saint-Amant, Isle-d'Espagnac, Jarnac, Julienne, Linars, Magnac-sur-Touvre, Mainxe, Mosnac, Mouthiers-sur-Boême, Nercillac, Nersac, Réparsac, Roullet-Saint-Estèphe, Ruelle-sur-Touvre, Saint-Brice, Sainte-Sévère, Saint-Estèphe, Saint-Même-les-Carières, Saint-Michel, Saint-Simeux, Saint-Simon, Saint-Yrieix-sur-Charente, Sers, Sireuil, Touvre, Triac-Lautrait, Trois-Palis, Vibrac, Voulgézac, Vouzan
ZSC Vallée de la Dronne FR7200662	Aubeterre-sur-Dronne, Bazac, Bonnes, Essards, Laprade, Médillac, Nabinaud, Saint-Quentin-de-Chalais, Saint-Séverin
ZSC Vallée de la Tardoire FR5400408	Ecuras, Eymouthiers, Le Lindois, Mazerolles, Montbron, Roussines, Rouzède
ZSC Vallée du Né FR5400417	Aignes-et-Puypéroux, Ambleville, Angeduc, Ars, Auberville, Barbezieux-Saint-Hilaire, Bécheresse, Berneuil, Bessac, Blanzac-Porcheresse, Bonneuil, Brie-sous-Barbezieux, Brossac, Chadurie, Challignac, Champagne-Vigny, Châtignac, Chillac, Condéon, Cressac-Saint-Genis, Criteuil-la-Magdeleine, Deviat, Étriac, Gimeux, Jurignac, Lachaise, Ladiville, Lagarde-sur-le-Né, Lignières-Sonneville, Mainfonds, Merpins, Nonac, Nonaville, Passirac, Péreuil, Pérignac, Plassac-Rouffiac, Porcheresse, Reignac, Saint-Aulais-la-Chapelle, Saint-Bonnet, Sainte-Souline, Saint-Fort-sur-le-Né, Saint-Genis-de-Blanzac, Saint-Hilaire, Saint-Léger, Saint-Médard, Saint-Palais-du-Né, Salles-d'Angles, Salles-de-Barbezieux, Touzac, Verrières, Vignolles, Viville, Voulgézac
ZSC Vallées Calcaires Péri-angoumoises FR5400413	La Couronne, Dirac, Garat, Mouthiers-sur-Boême, Puymoyen, Soyaux, Torsac, Voëuil-et-Giget
ZSC Vallée de la Nizonne FR7200663	Blanzaguet-Saint-Cybard, Combiers, Édon, Gurat, Palluaud, Saint-Séverin, Salles-Lavalette, Vaux-Lavalette
ZSC Landes de Touvérac Saint-Vallier FR5400422	Baignes-Sainte-Radegonde, Boisbreteau, Bors (Canton de Baignes-Sainte-Radegonde), Chillac, Condéon, Guizengeard, Lamérac, Montchaude, Oriolles, Saint-Vallier, Sauvignac, Tâtre, Touvérac, Yviers

ANNEXE 3

Ressources utiles

Localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000 du département

Consulter la carte des périmètres Natura 2000, en Annexe 4 page 14.

Réalisation d'une carte de localisation précise du secteur du projet par rapport aux périmètres Natura 2000

- Accéder à la plate-forme cartographique Pégase, sur le site des services de l'État en Charente :
<http://www.charente.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-Chasse/Natura-2000-Biodiversite/Natura-2000/Evaluation-des-incidences>



- Cliquer sur « [un portail géographique est à votre disposition](#) » pour accéder à la carte dynamique ;

- Repérer le secteur du projet ou de la manifestation à l'aide de l'onglet « Localiser »



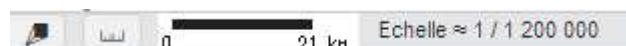
- La barre d'outils (ci-dessous) vous permettra d'effectuer différentes manipulations ;

- En sélectionnant l'icône , puis en cliquant sur une zone Natura 2000, vous obtenez des informations complémentaires (notamment le nom et le type de site Natura 2000) ;

- Pour mesurer la distance entre le projet ou la manifestation et le site Natura 2000, utiliser l'icône « mesure de distance ».

Pour imprimer la carte de localisation :

- Sélectionner ensuite l'échelle la plus adaptée
(en bas de votre écran) ;



- Cliquer ensuite sur l'icône , puis sur l'icône , « export pdf » ;

- Dans la fenêtre qui apparaît, cliquer sur « format A4 », puis sur « générer la carte » ;

- Imprimer ensuite la carte à l'aide de l'icône « imprimer ».

- Une fois la carte imprimée, localisez vous-même le secteur de la manifestation.

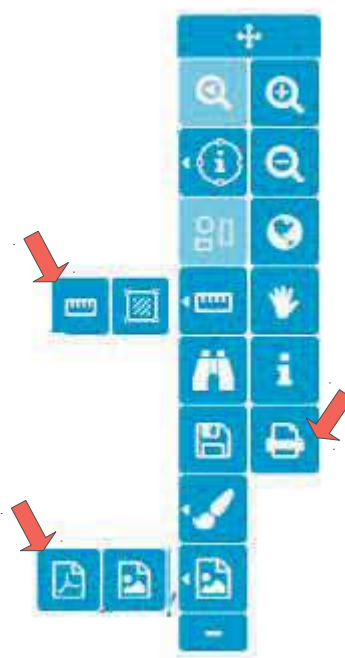
Sites internet à consulter

Le portail Natura 2000 de la DREAL ALPC

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Natura-2000,2414.html>

Le site de l'inventaire nationale du patrimoine naturel

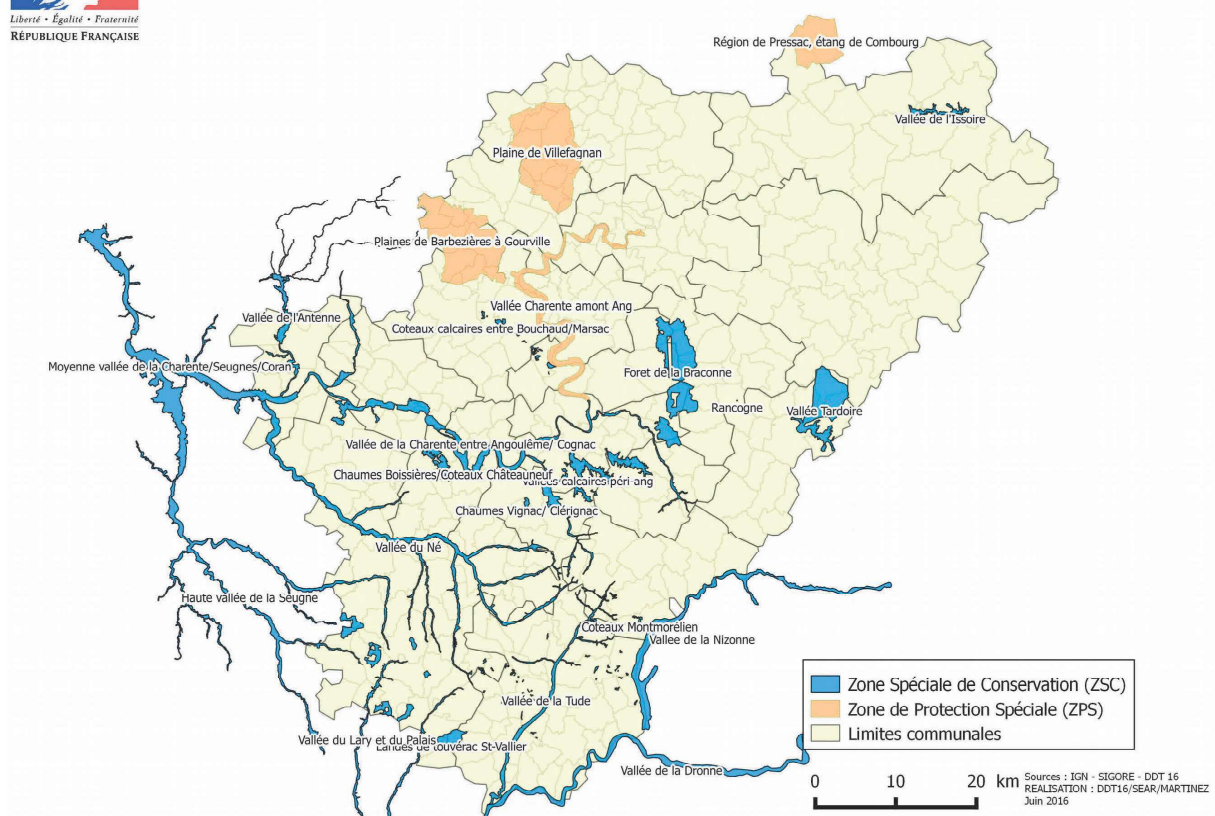
<https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>



ANNEXE 4 Cartographie des sites Natura 2000 en Charente et limitrophes



Sites Natura 2000 dans la Charente



TEST D'INFILTRATION A L'EXCAVATION

Etude :	FP RUFFEC NORD
Commune :	RUFFEC (16)
Date :	18/04/2024

n° Ex :	Ex1
---------	-----

Caractéristiques de l'excavation			
Longueur L (m)	Largeur l (m)	b (m/m2)	Profondeur (m)
1.70	0.55	4.81	2.10

[illegible]

t : temps en minutes
n : niveau en cm/sol
h : hauteur d'eau en cm/fond

Débit d'absorption en fin d'essai en L/h

$$Q = L \times I \times (Dn/Dt) = 1402 \text{ L/h}$$

Surface absorbante en fin d'essai en m²

$$S = L \times l + 2 (h \times L) + 2 (h \times l)$$

Débit d'absorption unitaire en fin d'essai en L/h/m²

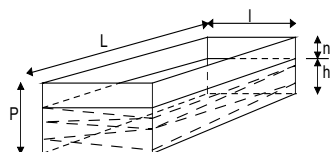
$$q = Q / S = 814 \text{ L/h/m}^2$$

Perméabilité en m/s ou mm/h

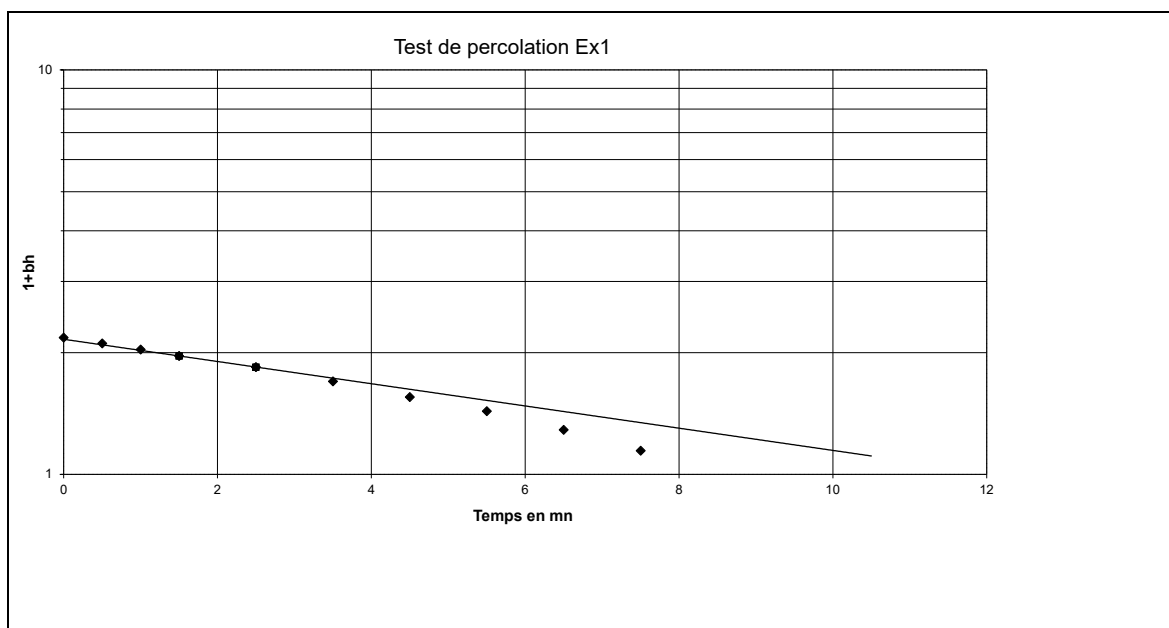
$$B = 2 (L + l) / (L \times l)$$

$$K = 2,3 (\log(1+Bh_1) - \log(1+Bh_2)) / (B(t_2 - t_1)) = \underline{2,19 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}} \text{ soit } = \underline{788 \text{ mm/h}}$$

$K = 2,5 (\log(1-BH1) - \log(1-BH2)) / (B(z-1)) = \underline{2,15 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}}$ soit $\underline{795 \text{ mm/h}}$
 L et l en mètre et t en seconde : K en m/s : conversion en mm/h : $K(\text{m/s}) \times 3,6 \cdot 10^6$



Horizon testé :	Calcaires beiges altérés
-----------------	--------------------------



TEST D'INFILTRATION A L'EXCAVATION

Etude :	FP RUFFEC NORD
Commune :	RUFFEC (16)
Date :	18/04/2024

n° Ex : Ex2

Caractéristiques de l'excavation			
Longueur L (m)	Largeur l (m)	b (m/m2)	Profondeur (m)
1,30	0,50	5,54	2,50

Temps t (mn)	1+bh	Hauteur d'eau h (cm)	n (cm)
0	2,052	19,0	
1	1,997	18,0	
1	1,914	16,5	
2	1,858	15,5	
2	1,803	14,5	
3	1,720	13,0	
3	1,665	12,0	
4	1,582	10,5	
4	1,526	9,5	
6	1,388	7,0	
6	1,332	6,0	
7	1,222	4,0	
8	1,138	2,5	

t : temps en minutes
n : niveau en cm/sol
h : hauteur d'eau en cm/fond

Débit d'absorption en fin d'essai en L/h
 $Q = L \times l \times (Dn/Dt) = 780 \text{ L/h}$

Surface absorbante en fin d'essai en m²
 $S = L \times l + 2 (h \times L) + 2 (h \times l)$

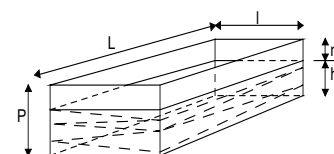
Débit d'absorption unitaire en fin d'essai en L/h/m²
 $q = Q / S = 600 \text{ L/h/m}^2$

Perméabilité en m/s ou mm/h

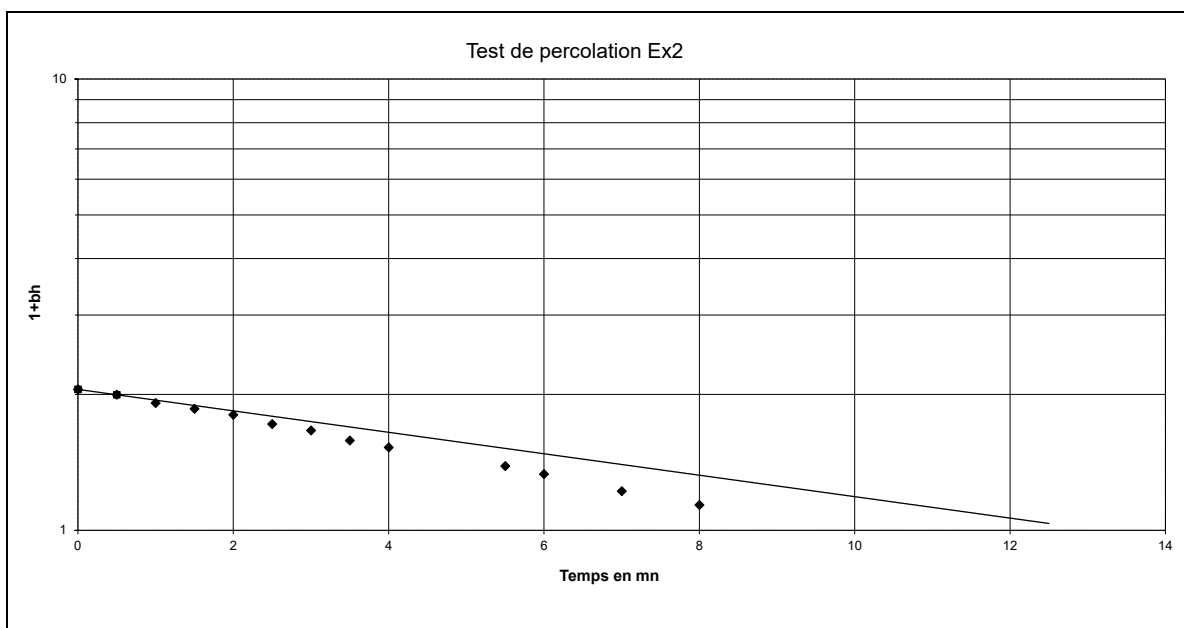
$B = 2 (L + l) / (L \times l)$

$K = 2,3 (\log(1+Bh_1) - \log(1+Bh_2)) / (B(t_2 - t_1)) = 1,64 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$ soit 592 mm/h

L et l en mètre et t en seconde : K en m/s ; conversion en mm/h : $K(m/s) \times 3,6 \cdot 10^5$



Horizon testé : Calcaires beiges altérés



TEST D'INFILTRATION A L'EXCAVATION

Etude :	FP RUFFEC NORD
Commune :	RUFFEC (16)
Date :	18/04/2024

n° Ex : Ex3a

Caractéristiques de l'excavation			
Longueur L (m)	Largeur l (m)	b (m/m2)	Profondeur (m)
1,50	0,40	6,33	1,68

Temps t (mn)	1+bh	Hauteur d'eau h (cm)	n (cm)
0	3,217	35,0	
2	3,027	32,0	
3	2,963	31,0	
4	2,932	30,5	
5	2,887	29,8	
8	2,773	28,0	
9	2,761	27,8	
14	2,647	26,0	
16	2,583	25,0	
19	2,488	23,5	
21	2,425	22,5	
23	2,381	21,8	
26	2,298	20,5	
29	2,267	20,0	
34	2,203	19,0	
48	2,077	17,0	
51	2,051	16,6	

t : temps en minutes

n : niveau en cm/sol

h : hauteur d'eau en cm/fond

Débit d'absorption en fin d'essai en L/h

$$Q = L \times l \times (Dn/Dt) = 48 \text{ L/h}$$

Surface absorbante en fin d'essai en m²

$$S = L \times l + 2 (h \times L) + 2 (h \times l)$$

Débit d'absorption unitaire en fin d'essai en L/h/m²

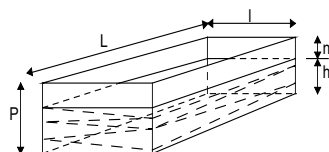
$$q = Q / S = 39 \text{ L/h/m}^2$$

Perméabilité en m/s ou mm/h

$$B = 2 (L + l) / (L \times l)$$

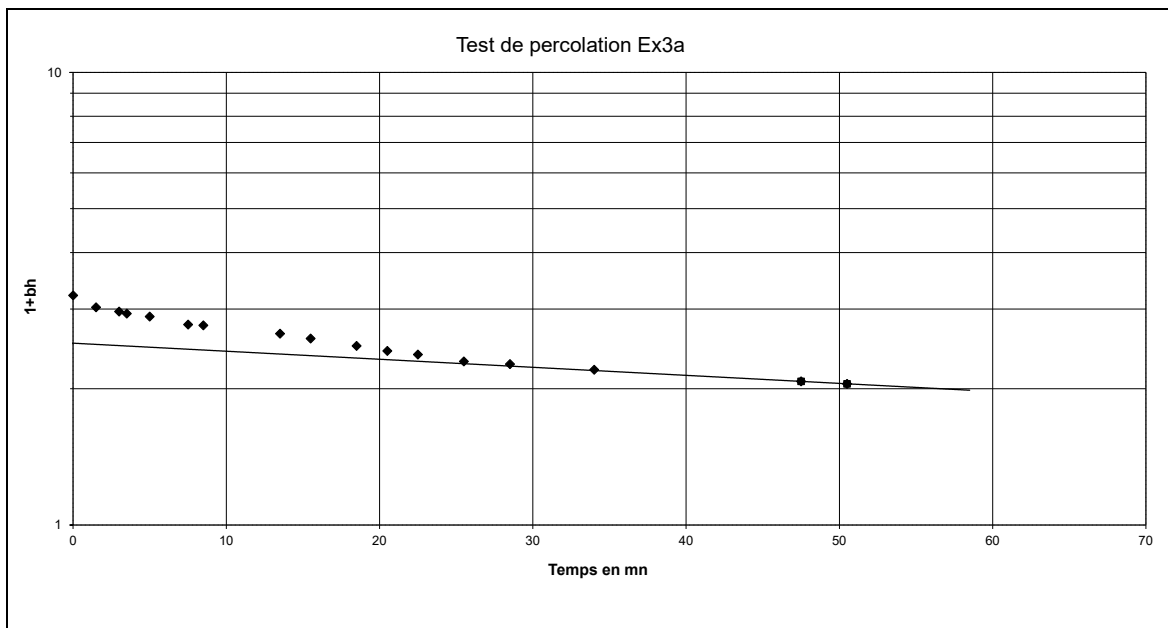
$$K = 2,3 (\log(1+Bh_1) - \log(1+Bh_2)) / (B(t_2 - t_1)) = 1,08 \cdot 10^{-5} \text{ m/s soit } 39 \text{ mm/h}$$

L et l en mètre et t en seconde : K en m/s ; conversion en mm/h : $K(m/s) \times 3,6 \cdot 10^6$



Horizon testé :

Calcaires beiges altérés



TEST D'INFILTRATION A L'EXCAVATION

Etude :	FP RUFFEC NORD
Commune :	RUFFEC (16)
Date :	18/04/2024

n° Ex : Ex4

Caractéristiques de l'excavation			
Longueur L (m)	Largeur l (m)	b (m/m2)	Profondeur (m)
0,80	0,60	5,83	2,20

Temps t (mn)	1+bh	Hauteur d'eau h (cm)	n (cm)
0	3,392	41,0	
1	3,217	38,0	
1	3,100	36,0	
2	2,983	34,0	
2	2,896	32,5	
3	2,779	30,5	
4	2,558	26,7	
4	2,429	24,5	
5	2,283	22,0	
6	2,050	18,0	
7	1,875	15,0	
8	1,613	10,5	

t : temps en minutes

n : niveau en cm/sol

h : hauteur d'eau en cm/fond

Débit d'absorption en fin d'essai en L/h

$$Q = L \times l \times (Dn/Dt) = \mathbf{864 \text{ L/h}}$$

Surface absorbante en fin d'essai en m²

$$S = L \times l + 2 (h \times L) + 2 (h \times l)$$

Débit d'absorption unitaire en fin d'essai en L/h/m²

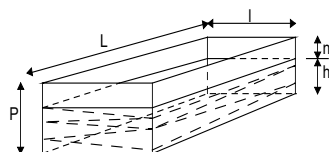
$$q = Q / S = \mathbf{621 \text{ L/h/m}^2}$$

Perméabilité en m/s ou mm/h

$$B = 2 (L + l) / (L \times l)$$

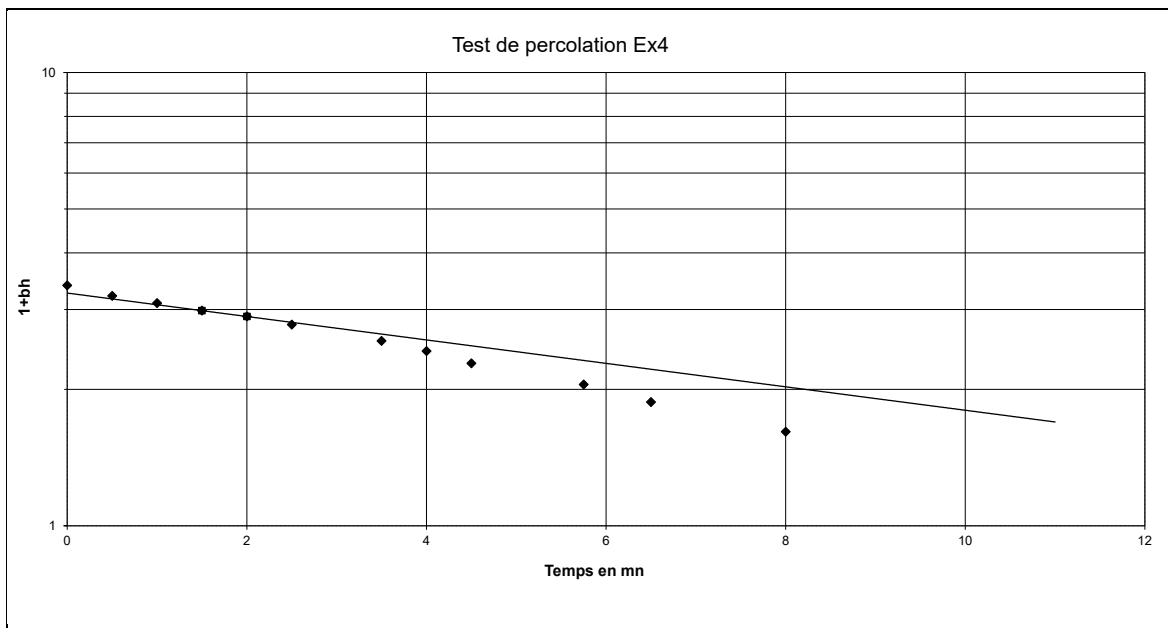
$$K = 2,3 (\log(1+Bh_1) - \log(1+Bh_2)) / (B(t_2 - t_1)) = \mathbf{1,70 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}} \text{ soit } \mathbf{612 \text{ mm/h}}$$

L et l en mètre et t en seconde : K en m/s ; conversion en mm/h : $K(m/s) \times 3,6 \cdot 10^6$



Horizon testé :

Calcaires beiges altérés





TEST D'INFILTRATION A L'EXCAVATION

Etude :	FP RUFFEC NORD
Commune :	RUFFEC (16)
Date :	07/01/2025

n° Ex :	ExA
---------	-----

Caractéristiques de l'excavation			
Longueur L (m)	Largeur l (m)	b (m/m2)	Profondeur (m)
3.30	1.30	2.14	1.90

[illegible]

t : temps en minutes
n : niveau en cm/sol
h : hauteur d'eau en cm/fond

Débit d'absorption en fin d'essai en l /h

$$Q = L \times I \times (Dn/Dt) = \underline{133 \text{ L/h}}$$

Surface absorbante en fin d'essai en m²

$$S = L \times l + 2 (h \times L) + 2 (h \times l)$$

Débit d'absorption unitaire en fin d'essai en L/h/m²

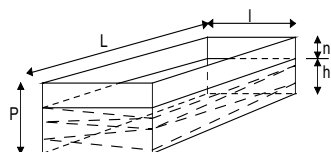
$$q = Q / S = \underline{18 \text{ L/h/m}^2}$$

Perméabilité en m/s ou mm/h

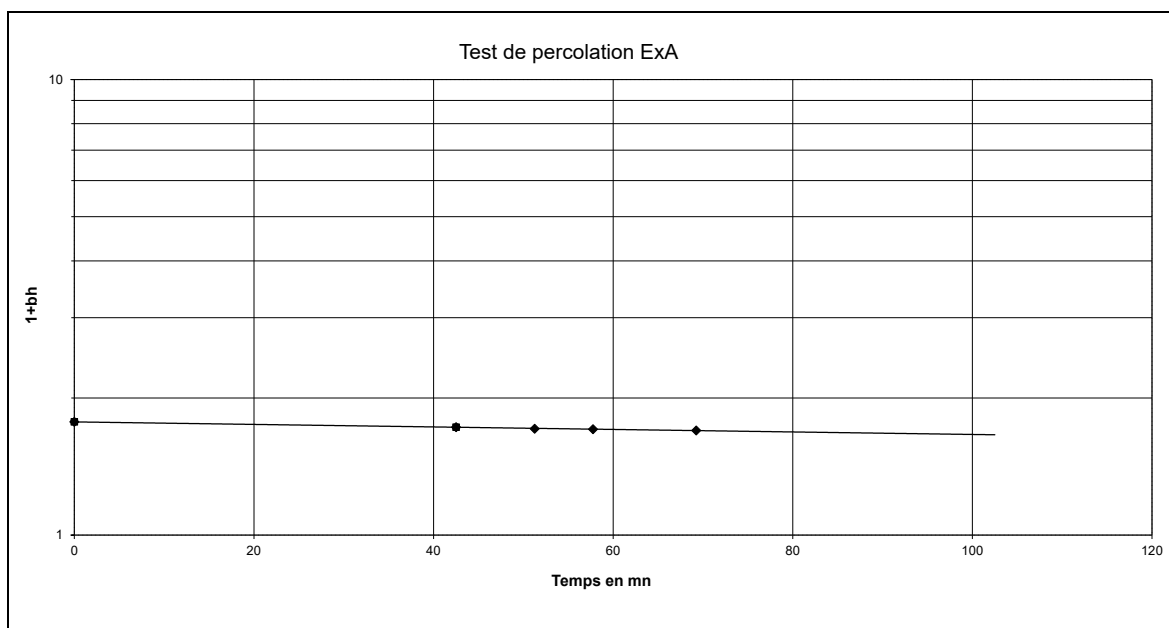
$$B = 2 (L + l) / (L \times l)$$

$$K = 2,3 (\log(1+Bh_1) - \log(1+Bh_2)) / (B(t_2 - t_1)) = 5,00 \cdot 10^{-6} \text{ m/s} \text{ soit } \underline{\underline{18 \text{ mm/h}}}$$

$K = 2,5 \left(\frac{\log(1 + D \cdot t_1) - \log(1 + D \cdot t_2)}{D(t_2 - t_1)} \right) = \frac{0,005 \cdot 10}{10} \text{ m/s}$ soit $\underline{10 \text{ mm}}$
 L et l en mètre et t en seconde : K en m/s ; conversion en mm/h : $K(\text{m/s}) \times 3,6 \cdot 10^6$



Horizon testé :	Calcaires beiges fracturés et marnes grises intercalées
------------------------	---



TEST D'INFILTRATION A L'EXCAVATION

Etude :	FP RUFFEC NORD
Commune :	RUFFEC (16)
Date :	07/01/2025

n° Ex : ExB

Caractéristiques de l'excavation			
Longueur L (m)	Largeur l (m)	b (m/m2)	Profondeur (m)
0,92	0,45	6,62	0,55

Temps t (mn)	1+bh	Hauteur d'eau h (cm)	n (cm)
0	2,310	19,8	
1	2,158	17,5	
2	2,059	16,0	
2	2,026	15,5	
3	1,927	14,0	
4	1,827	12,5	
6	1,662	10,0	
6	1,629	9,5	
7	1,529	8,0	
9	1,430	6,5	
10	1,351	5,3	
11	1,298	4,5	
13	1,199	3,0	

t : temps en minutes

n : niveau en cm/sol

h : hauteur d'eau en cm/fond

Débit d'absorption en fin d'essai en L/h

$$Q = L \times l \times (Dn/Dt) = 186 \text{ L/h}$$

Surface absorbante en fin d'essai en m²

$$S = L \times l + 2 (h \times L) + 2 (h \times l)$$

Débit d'absorption unitaire en fin d'essai en L/h/m²

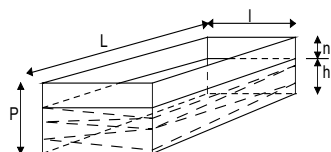
$$q = Q / S = 315 \text{ L/h/m}^2$$

Perméabilité en m/s ou mm/h

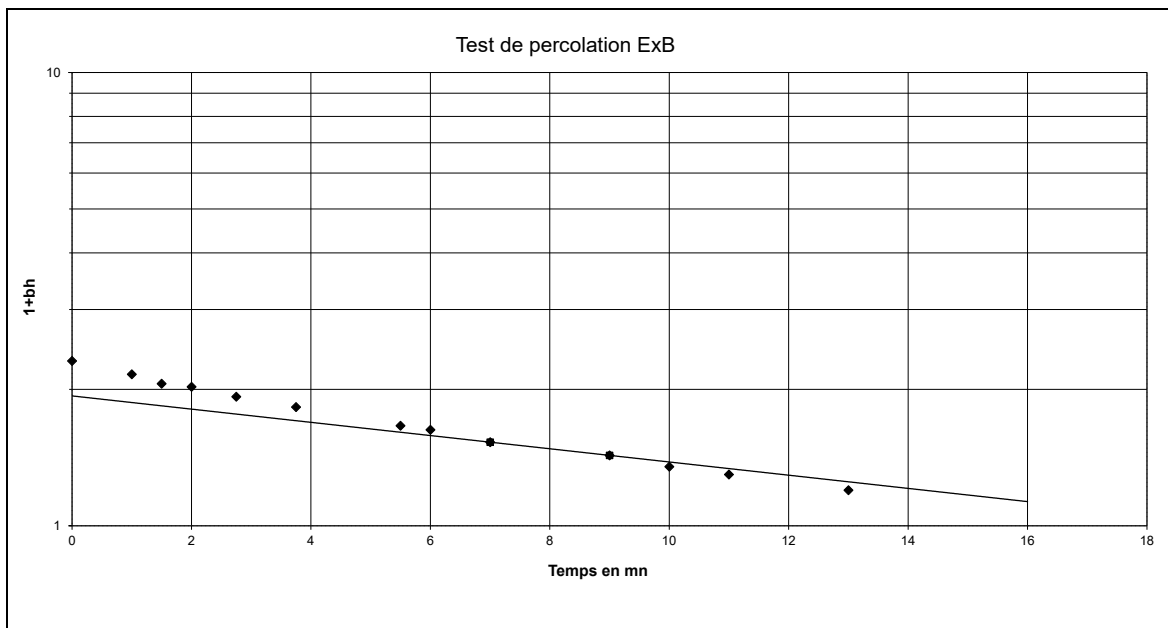
$$B = 2 (L + l) / (L \times l)$$

$$K = 2,3 (\log(1+Bh_1) - \log(1+Bh_2)) / (B(t_2 - t_1)) = 8,44 \cdot 10^{-5} \text{ m/s soit } 304 \text{ mm/h}$$

L et l en mètre et t en seconde : K en m/s ; conversion en mm/h : $K(m/s) \times 3,6 \cdot 10^6$



Horizon testé : Mélange de blocs de clacaires beiges altérés avec des argiles marron



TEST D'INFILTRATION A L'EXCAVATION

Etude :	FP RUFFEC NORD
Commune :	RUFFEC (16)
Date :	07/01/2025

n° Ex : ExC

Caractéristiques de l'excavation			
Longueur L (m)	Largeur l (m)	b (m/m2)	Profondeur (m)
1,20	0,45	6,11	0,60

Temps t (mn)	1+bh	Hauteur d'eau h (cm)	n (cm)
0	2,406	23,0	
1	2,344	22,0	
3	2,241	20,3	
4	2,143	18,7	
5	2,076	17,6	
7	1,996	16,3	
8	1,904	14,8	
10	1,782	12,8	
12	1,672	11,0	
16	1,446	7,3	
18	1,354	5,8	
20	1,244	4,0	
22	1,122	2,0	

t : temps en minutes

n : niveau en cm/sol

h : hauteur d'eau en cm/fond

Débit d'absorption en fin d'essai en L/h

$$Q = L \times l \times (Dn/Dt) = 256 \text{ L/h}$$

Surface absorbante en fin d'essai en m²

$$S = L \times l + 2 (h \times L) + 2 (h \times l)$$

Débit d'absorption unitaire en fin d'essai en L/h/m²

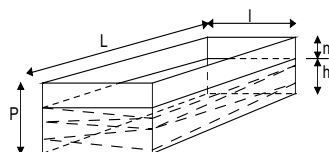
$$q = Q / S = 256 \text{ L/h/m}^2$$

Perméabilité en m/s ou mm/h

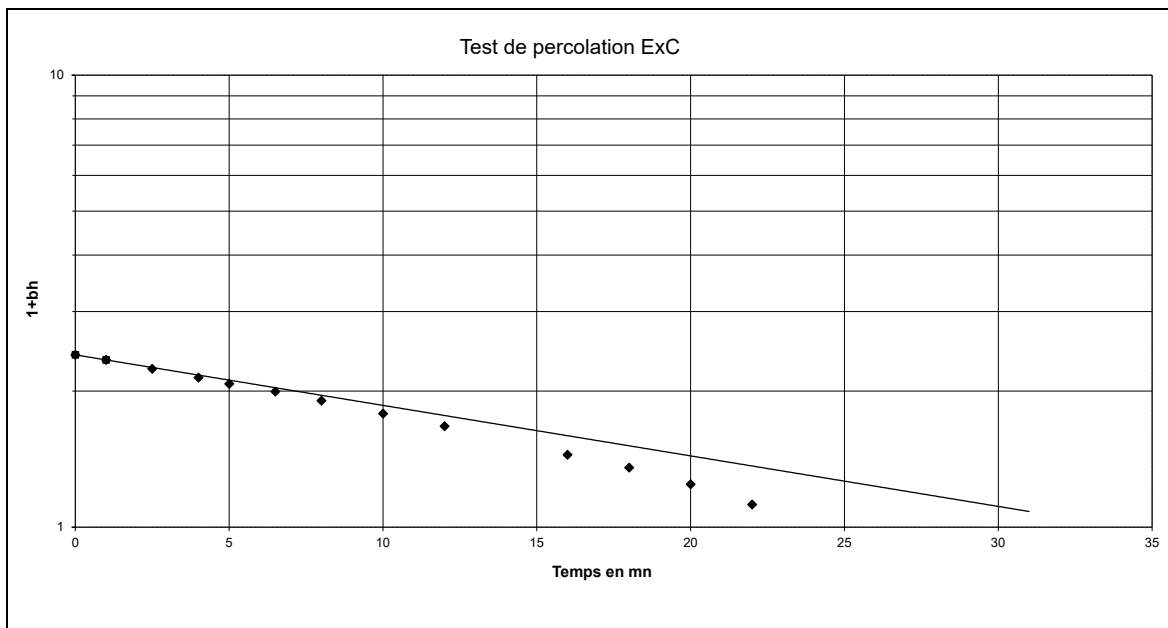
$$B = 2 (L + l) / (L \times l)$$

$$K = 2,3 (\log(1+Bh_1) - \log(1+Bh_2)) / (B(t_2 - t_1)) = 7,00 \cdot 10^{-5} \text{ m/s soit } 252 \text{ mm/h}$$

L et l en mètre et t en seconde : K en m/s ; conversion en mm/h : $K(m/s) \times 3,6 \cdot 10^5$



Horizon testé : Mélange de blocs de clacaires beiges altérés avec des argiles marron



TEST D'INFILTRATION A L'EXCAVATION

Etude :	FP RUFFEC NORD
Commune :	RUFFEC (16)
Date :	07/01/2025

n° Ex :	ExE
---------	-----

Caractéristiques de l'excavation			
Longueur L (m)	Largeur l (m)	b (m/m2)	Profondeur (m)
0.80	0.60	5.83	1.90

[illegible]

t : temps en minutes
n : niveau en cm/sol
h : hauteur d'eau en cm/fond

Débit d'absorption en fin d'essai en L/h

$$Q = L \times I \times (Dn/Dt) = \underline{2419 \text{ L/h}}$$

Surface absorbante en fin d'essai en m²

$$S = L \times l + 2(h \times L) + 2(h \times l)$$

Débit d'absorption unitaire en fin d'essai en L/h/m²

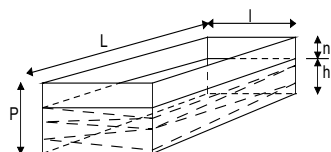
$$q = Q / S = \underline{2207 \text{ L/h/m}^2}$$

Perméabilité en m/s ou mm/h

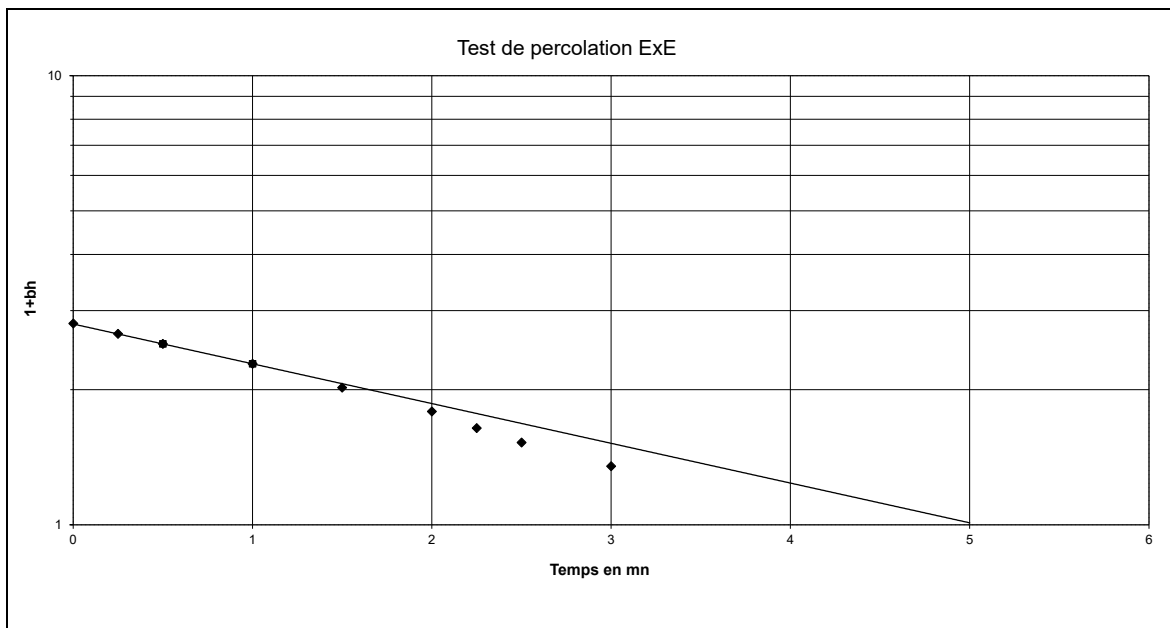
$$B = 2 (L + I) / (L \times I)$$

$$K = 2,3 (\log(1+Bh_1) - \log(1+Bh_2)) / (B(t_2 - t_1)) = 5,82.10^{-4} \text{ m/s soit } = 2094 \text{ mm/h}$$

$K = 2,5 (\log(1 + Bz_1) + \log(1 + Bz_2)) / (B(z_2 - z_1)) = \underline{0,0216 \text{ m/s}}$ soit $\underline{20341}$
 L et l en mètre et t en seconde : K en m/s ; conversion en mm/h : $K(\text{m/s}) \times 3,6.10^6$



Horizon testé :	Blocs calcaires beiges altérés
-----------------	--------------------------------



ALEAS ET CONDITIONS CONTRACTUELLES

Les valeurs de perméabilité, les coupes de sol et les observations conduisant au choix de la filière correspondent au contexte du site au moment des investigations. SOND&EAU ne saurait garantir le bon fonctionnement du dispositif de traitement si celui-ci est implanté dans une zone non prospectée ou modifiée de manière significative, si celui-ci ne respecte pas les aménagements spécifiques devant être effectués ou par défaut d'entretien, lequel est indispensable à la pérennité de tout système d'assainissement.

Les reconnaissances de sol sont effectuées sur des sondages ponctuels. Les résultats ne sont pas rigoureusement extrapolables à l'ensemble du site. Il persiste des aléas (exemple : hétérogénéité locale) qui peuvent entraîner des adaptations tant de la conception que de l'exécution qui ne sauraient être à la charge du technicien hydrogéologue.

Toutes modifications du projet (déblaiement, remblaiement, compactage du terrain, niveau des sorties d'eaux usées,...) pourraient entraîner un changement des caractéristiques de la filière voire du type de filière. Les résultats, conclusions et prescriptions du présent rapport sont fournis dans le cadre précis de la présente mission. Tout élément nouveau ou donnée complémentaire (observé lors du démarrage de chantier par exemple) de quelque nature que ce soit, peut conduire à modifier, réviser ou adapter les propositions du présent rapport. Les éléments nouveaux devront nous être communiqués avant le démarrage des travaux. Une nouvelle mission pourra alors être confiée à SOND&EAU afin de réadapter les conclusions du rapport ou de valider par écrit le nouveau projet.

Le non-respect des particularités liées à la mise en œuvre (règles de pose du D.T.U. 64.1, dimensionnement, mises en garde particulières,...) ne peut en aucun cas engager la responsabilité du bureau d'études SOND&EAU.

Le bureau d'études SOND&EAU n'est lié d'aucune façon à un fabricant, constructeur ou poseur d'installation d'assainissement non collectif.

Nous rappelons au lecteur que toute erreur d'interprétation ou d'utilisation abusive qui pourrait être faite sur ce document ne saurait engager la responsabilité de SOND&EAU.



SARL SOND&EAU au capital de 150 000 €

215 Rue du Cabarot - 16410 GARAT

Tél : 05 45 61 34 18

Mail : contact@sond-et-eau.fr - Site web : www.sond-et-eau.fr

752 363 366 RCS ANGOULEME - SIRET : 752 363 366 00028

TVA intracommunautaire FR 20 752 363 366
