

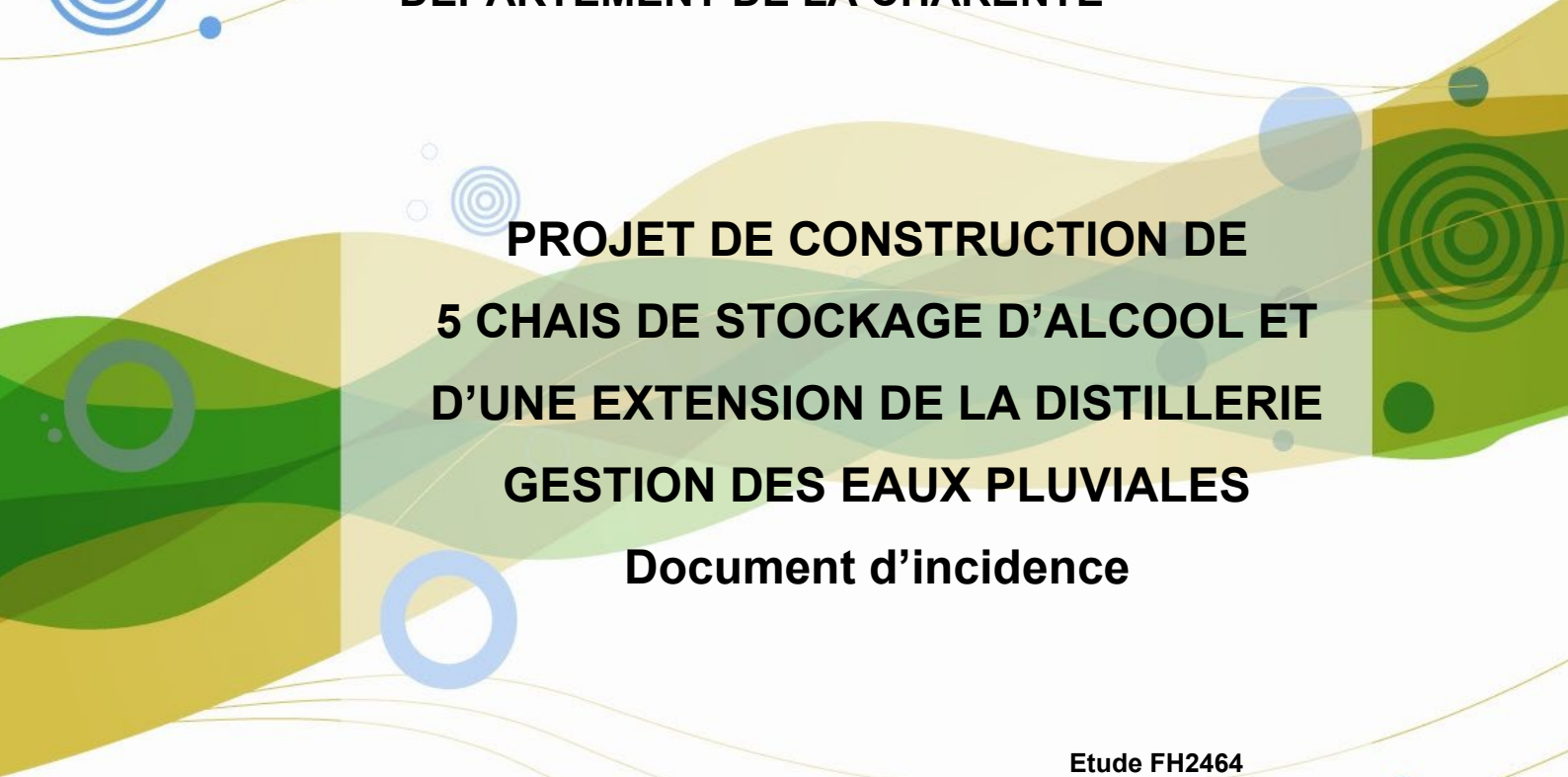


SOND&EAU

215 Rue du Cabarot
16 410 GARAT
Tél : 05 45 61 34 18
Mobile : 06 32 39 02 08
Mail : contact@sond-et-eau.fr
Web : www.sond-et-eau.fr



**SARL DISTILLERIE THORIN
COMMUNE DE MAINXE GONDEVILLE
DEPARTEMENT DE LA CHARENTE**



**PROJET DE CONSTRUCTION DE
5 CHAIS DE STOCKAGE D'ALCOOL ET
D'UNE EXTENSION DE LA DISTILLERIE
GESTION DES EAUX PLUVIALES
Document d'incidence**

Etude FH2464
Juin 2024



SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	1
2. INTERVENANTS	1
2.1. Maitre d'ouvrage	1
2.2. Réalisation du dossier de demande d'autorisation environnementale	1
2.3. Réalisation du dossier technique d'aménagement	1
3. PRESENTATION DU PROJET	2
3.1. Emplacement	2
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.....	5
4. DOCUMENT : ETUDE TECHNIQUE ET DOCUMENT D'INCIDENCE	6
4.1. Contexte naturel du site	6
4.1.1. Topographie - environnement - hydrologie.....	6
4.1.1.1. Topographie et environnement.....	6
4.1.1.2. Hydrologie - Classement sdage - Qualité de l'eau	6
4.1.1.3. Climatologie	8
4.1.2. Géologie - fracturation - nature des terrains.....	10
4.1.2.1. Contexte général.....	10
4.1.2.2. Géologie du site.....	11
4.1.3. Pédologie - hydromorphie de surface.....	13
4.1.4. Hydrogéologie - captages aep	14
4.1.4.1. Formation aquifère sous le site.....	14
4.1.4.2. Piézométrie.....	14
4.1.4.3. Captage AEP concerné par le projet.....	15
4.1.5. Perméabilité des terrains	16
4.1.5.1. Résultats	16
4.1.5.2. Répartition des perméabilités	16
4.1.5.3. Interprétation	16
4.2. Eaux pluviales à gérer	18
4.2.1. Volumes des eaux pluviales à gérer	18
4.2.1.1. Surfaces du projet.....	18
4.2.1.1. Surfaces du bassin versant amont.....	18
4.2.1.2. Débits instantanés.....	18
4.2.1.3. Pluies de retour 10 à 30 ans et volumes à évacuer par surface active	20
4.2.2. Gestion des eaux pluviales	21

4.2.2.1. Solutions proposées.....	21
4.2.2.2. Dimensionnement du séparateur à hydrocarbures.....	22
4.2.2.3. Dimensionnement des ouvrages d'infiltration.....	24
4.2.2.4. Caractéristiques techniques des ouvrages	28
4.2.2.5. Recommandations particulières pour les bâtiments	30
4.2.2.6. Récupération des eaux pluviales de toitures.....	30
4.2.2.7. Aléas et modifications en cours de réalisation	30
4.3. Document d'incidence	31
4.3.1. Analyse de l'état initial du site et contraintes liées à l'eau et au milieu aquatique.....	31
4.3.1.1. Le milieu physique.....	31
4.3.1.2. Les eaux superficielles	31
4.3.1.3. Les eaux souterraines	34
4.3.2. Incidence du projet sur le milieu et les usages	36
4.3.2.1. L'analyse des incidences de l'opération.....	36
4.3.2.2. Incidence en cas de pluies exceptionnelles – Niveau de service	38
4.3.2.3. Impact de l'opération sur les eaux superficielles.....	40
4.3.2.4. Impact de l'opération sur les eaux souterraines.....	40
4.3.2.4.1. Volumes nécessaires pour obtenir une bonne décantation et limiter les rejets en masse et en fréquence.....	42
4.3.2.4.2. Evaluation des incidences au regard des objectifs de conservation de site Natura 2000.....	43
4.3.3. Compatibilité avec le sdrage 2022-2027 et le SAGE Charente	44
4.3.1. Plan Local d'Urbanisme.....	46
5. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN.....	47
5.1. Recommandations.....	47
5.2. Déversements accidentels.....	48
6. DOCUMENTS GRAPHIQUES	48
7. BILAN	49
TABLE DES ILLUSTRATIONS	
<i>Figure 1 : Localisation du site sur fond IGN Géoportail</i>	<i>2</i>
<i>Figure 2 : Extrait cadastral - Fond cadastre.gouv</i>	<i>3</i>
<i>Figure 3 : Vue aérienne du site étudié – prise de vue du 14/07/2023</i>	<i>5</i>
<i>Figure 4 : Précipitations en 2021 à la station de Cognac-Chateaubernard (source : infoclimat.fr)</i>	<i>8</i>
<i>Figure 5 : Précipitations en mai 2021 à la station de Cognac-Chateaubernard (source : infoclimat.fr)..</i>	<i>8</i>
<i>Figure 6 : Précipitations en 2024 à la station de Cognac-Chateaubernard (source : infoclimat.fr données du 19 juin 2024)</i>	<i>9</i>
<i>Figure 7 : Données climatiques de Cognac (document Météo-France)</i>	<i>9</i>
<i>Figure 8 : Contexte géologique du site sur fond IGN Géoportail</i>	<i>10</i>
<i>Figure 9 : Dimensionnement des ouvrages d'infiltration du bassin versant 1</i>	<i>25</i>
<i>Figure 10 : Dimensionnement des ouvrages d'infiltration du bassin versant 2.....</i>	<i>26</i>

<i>Figure 11 : Dimensionnement des ouvrages d'infiltration du bassin versant 3</i>	27
<i>Figure 12 : Localisation des points de prélèvements d'eaux souterraines sur fond IGN</i>	36
<i>Tableau 1 : Principales données sur la qualité de La Charente du confluent de la Touvre au confluent du Bramerit</i>	7
<i>Tableau 2 : Levés géologiques réalisés le 31/05/2021 et le 04/06/2024</i>	13
<i>Tableau 3 : Résultats des tests d'infiltrations</i>	16
<i>Tableau 4 : Estimation des capacités d'absorption</i>	16
<i>Tableau 5 : Caractérisation des surfaces actives avant et après aménagements</i>	18
<i>Tableau 6 : Estimations des débits de pointe avant et après aménagement</i>	19
<i>Tableau 7 : Prévisions des volumes et débits pour des pluies de retour 10 ans</i>	20
<i>Tableau 8 : Prévisions des volumes et débits pour des pluies de retour 30 ans</i>	20
<i>Tableau 9 : Coefficients de Montana 1982-2018</i>	24
<i>Tableau 10 : Caractéristiques dimensionnelles des ouvrages par bassin versant</i>	28
<i>Tableau 11 : Caractéristiques dimensionnelles des ouvrages</i>	28
<i>Tableau 12 : Principales données sur la qualité de La Charente du confluent de la Touvre au confluent du Bramerit</i>	32
<i>Tableau 13 : Qualités de la masse d'eau FR332, La Charente du confluent de la Touvre au confluent du Bramerit (Etat des lieux 2019) - Données Agence de l'eau Adour-Garonne</i>	33
<i>Tableau 14 : Pressions de la masse d'eau FR332, La Charente du confluent de la Touvre au confluent du Bramerit (Etat des lieux 2019) - Données Agence de l'eau Adour-Garonne</i>	33
<i>Tableau 15 : Prélèvements d'eau (exprimés en m³) sur le secteur hydrographique concernant La Charente du confluent de l'Anqueville (inclus) au confluent de la Tenaie (R307)</i>	35
<i>Tableau 16 : Points de prélèvements d'eaux souterraines à proximité du projet</i>	35
<i>Tableau 17 : Pressions de la masse d'eau FRFG094 (Etat des lieux 2019) - Données Agence de l'eau</i>	36
<i>Tableau 18 : 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)</i>	38
<i>Tableau 19 : 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).</i>	39
<i>Tableau 20 : Masses de pollution pouvant être produites par année et abattements de pollution évalués après décantation dans l'ouvrage d'infiltration</i>	41
<i>Tableau 21 : Masses de pollution pouvant être produites lors d'un épisode pluvieux de 2 à 5 ans et abattements de pollution évalués après décantation dans l'ouvrage d'infiltration</i>	42
<i>Tableau 22 : Modalités d'entretien et de surveillance des dispositifs de gestion des eaux pluviales</i> ... 47	

ANNEXES

Figure 13 : Plan de masse du projet. Schéma de principe de la gestion des eaux pluviales
Résumé non technique

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

Schéma de principe n° 7 : Gestion des eaux pluviales dans une noue d'infiltration

Formulaire Natura 2000

Fiches détaillées des tests d'infiltration

1. INTRODUCTION

Ce document présente les dispositions techniques sélectionnées pour la gestion des eaux pluviales du projet de construction de chais de stockage d'alcools et d'extension d'une distillerie sur la commune de MAINXE-GONDEVILLE (16).

Le projet a été établi par la société DISTILLERIE THORIN, avec l'appui technique du cabinet d'architecture ARCHIXO – BOUTIN BLONDEAU VEQUE ARCHITECTES (16).

D'autre part, ce projet est soumis à la réglementation des installations ICPE

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 31 mai 2021 ; le 11 mars 2024 et le 04 juin 2024, par le bureau d'études SONDE&EAU (étude géologique et hydrogéologique, inventaire des réseaux d'eaux pluviales existants).

2. INTERVENANTS

2.1. MAITRE D'OUVRAGE

DISTILLERIE THORIN

1, Rue de l'ancien Puits

16 130 SEGONZAC

Contact : M. THORIN - Tél. : 06 07 15 21 91

Mail : claudethorin@cognac-thorin.com

SIRET : 79346506300014

2.2. REALISATION DU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

ENVIRONNEMENT XO SARL

59 - 61, avenue Beaupréau

17390 LA TREMBLADE

Tel : 09 51 19 84 24

Mail : cedric.musset@e-xo.fr

2.3. REALISATION DU DOSSIER TECHNIQUE D'AMENAGEMENT

Projet technique d'aménagement

ARCHIXO – BOUTIN BLONDEAU VEQUE ARCHITECTES

3, rue Alban Maurin

16 100 COGNAC

Tél. : 05 45 32 09 41

Mail : archixo@orange.fr

Projet de gestion des eaux pluviales

Bureau d'études SONDE&EAU

215, rue du Cabarot

16 410 GARAT

Tél. : 05 45 61 34 18 - Mobile : 06 32 39 02 08

3. PRESENTATION DU PROJET

3.1. EMLACEMENT

– **Commune** : MAINXE-GONDEVILLE

– **Lieu-dit** : Chez Boujut

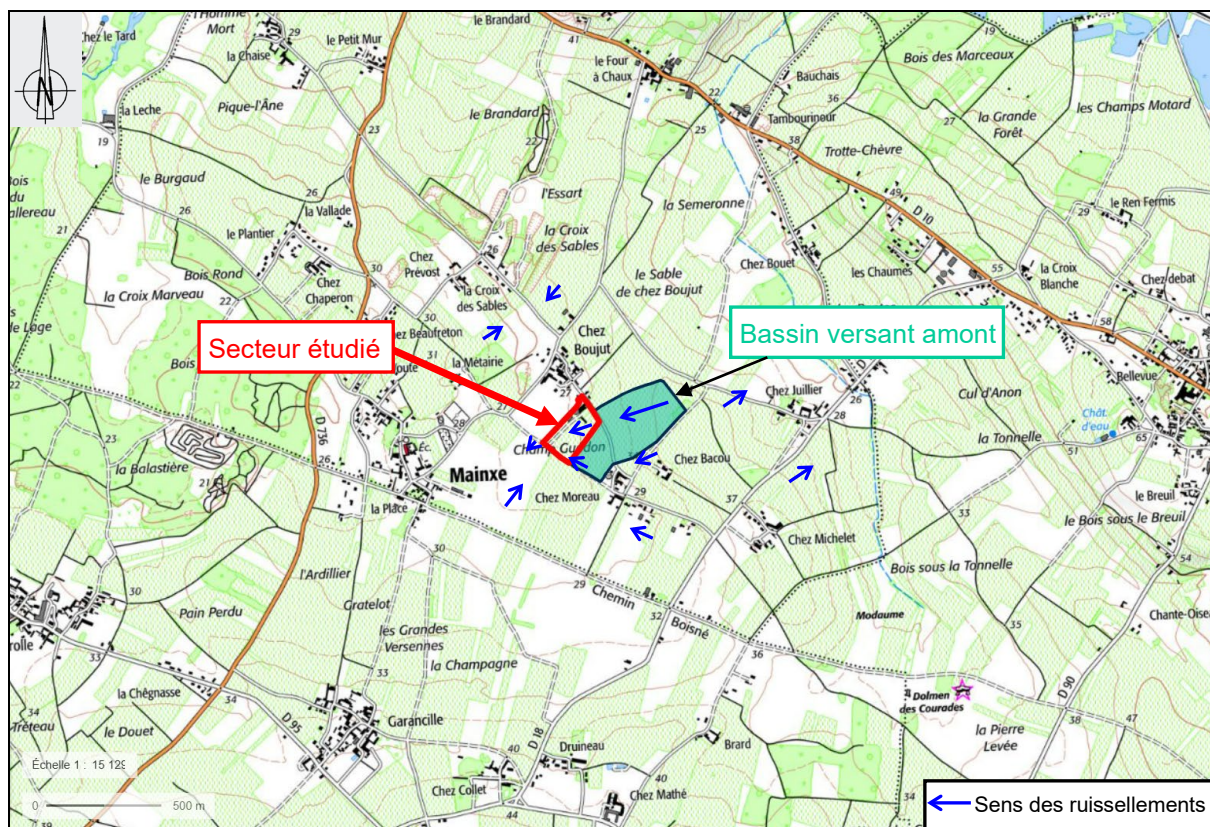


Figure 1 : Localisation du site sur fond IGN Géoportail

– **Coordonnées RGF 93 centrées sur** : X = 452.37 (452 377.90 m) Y = 6 509.83 (6 509 833.59 m)
et à une altitude allant de + 26 à + 30 m NGF environ.

- **Implantation cadastrale** : Préfixe 202, Section C, parcelles 153, 718, 923, 925 et 926

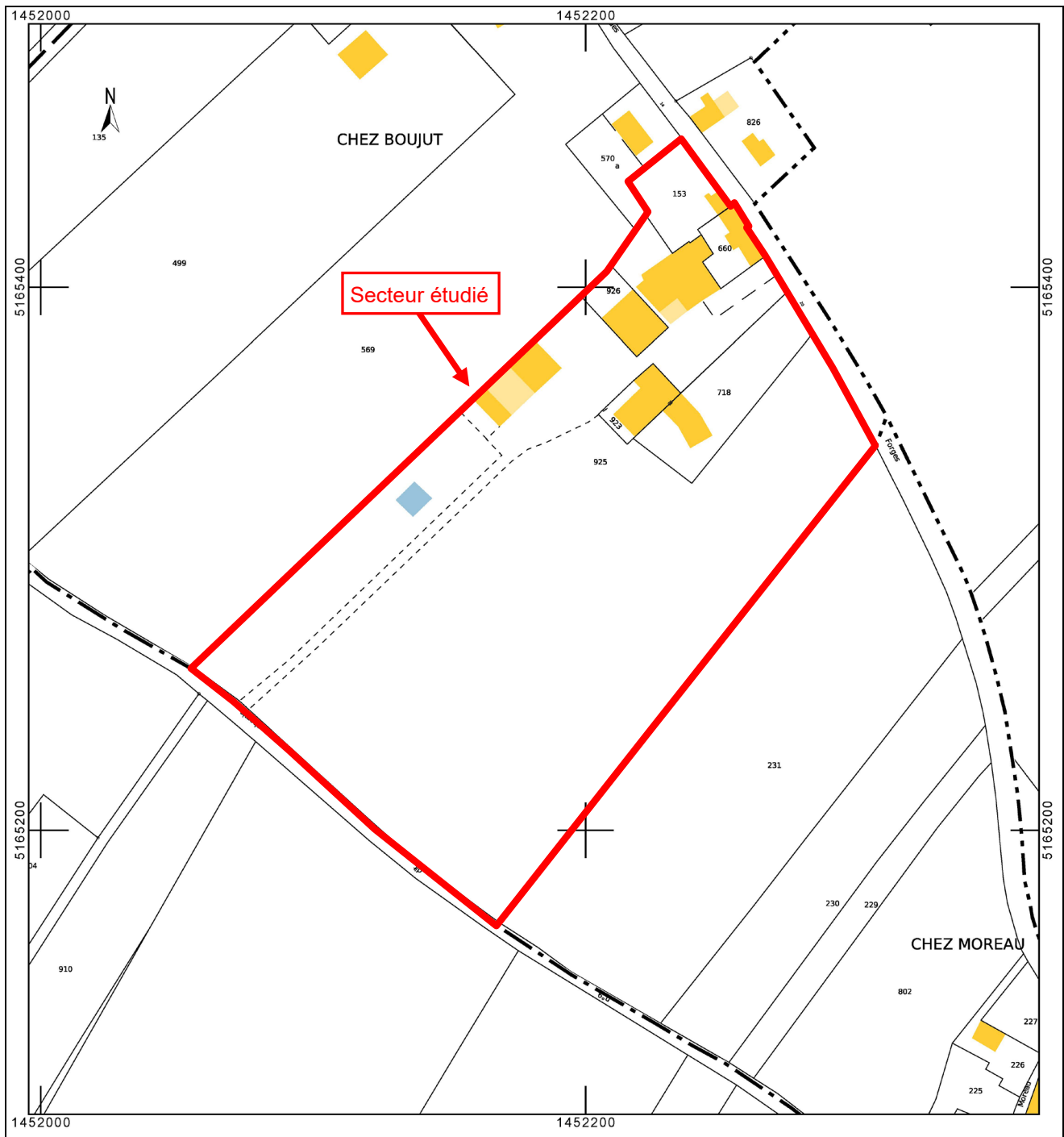


Figure 2 : Extrait cadastral - Fond cadastre.gouv

- **Plan Local d'Urbanisme** : Les règles d'urbanisme en vigueur sur le territoire de la commune sont celles du PLUi du Grand Cognac, qui a été approuvé le 25 avril 2024. Le projet se trouve en zone UXv (Secteur dédié aux activités industrielles viticoles).
- **Surface** : La surface du projet est de 32 700 m² environ. Le projet est concerné par un bassin versant amont d'environ 116 340 m². Il s'agit essentiellement de parcelles agricoles (vignes). La surface du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin versant naturel dont les écoulements sont interceptés est de 149 040 m² environ (14.9 ha environ).
- **Exutoire superficiel disponible** : Il n'existe **pas d'exutoire superficiel disponible à proximité**.

Il y a des traces de ruissellement sur le site. La perméabilité des sols et la pente favorisent les ruissellements et limite l'infiltration.

- **Cours d'eau concerné** : Il existe un cours d'eau à environ 1 km au Nord-Est du site. Ce cours d'eau est un petit affluent de la Charente qui s'écoule à environ 3.5 km au Nord du site.
- **Masse d'eau rivière** : FRFR332 La Charente du confluent de la Touvre au confluent du Bramerit
- **Bassin hydrographique concerné** : La Charente (Bassin Adour-Garonne)
- **Zone inondable** : Le site est référencé dans une zone potentiellement sujette aux remontées de nappes en aléas fort.
- **Zone Natura 2000** : Le terrain se situe à plus de 2.5 km au Sud-Est de la zone de protection Natura 2000 directive habitats « Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents (SOLOIRE, BOEME, ECHELLE) » - FR5402009 et à plus de 13.4 km au Sud-Est de de la zone de protection Natura 2000 directive oiseaux « Vallée de la Charente moyenne et Seugnes » - FR5412005.
- **Risques naturels** : Selon le site georisques.gouv.fr, une cavité souterraine naturelle est recensée sur la commune de MAINXE-GONDEVILLE. La cavité se situe à plus de 740 m au Nord-Ouest 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 ouvrages de gestion des eaux pluviales. A noter également que le site n'est pas concerné par le risque de retrait et gonflement des argiles.

3.2. OBJET DE LA DEMANDE

3.2.1. EMPRISE DU PROJET

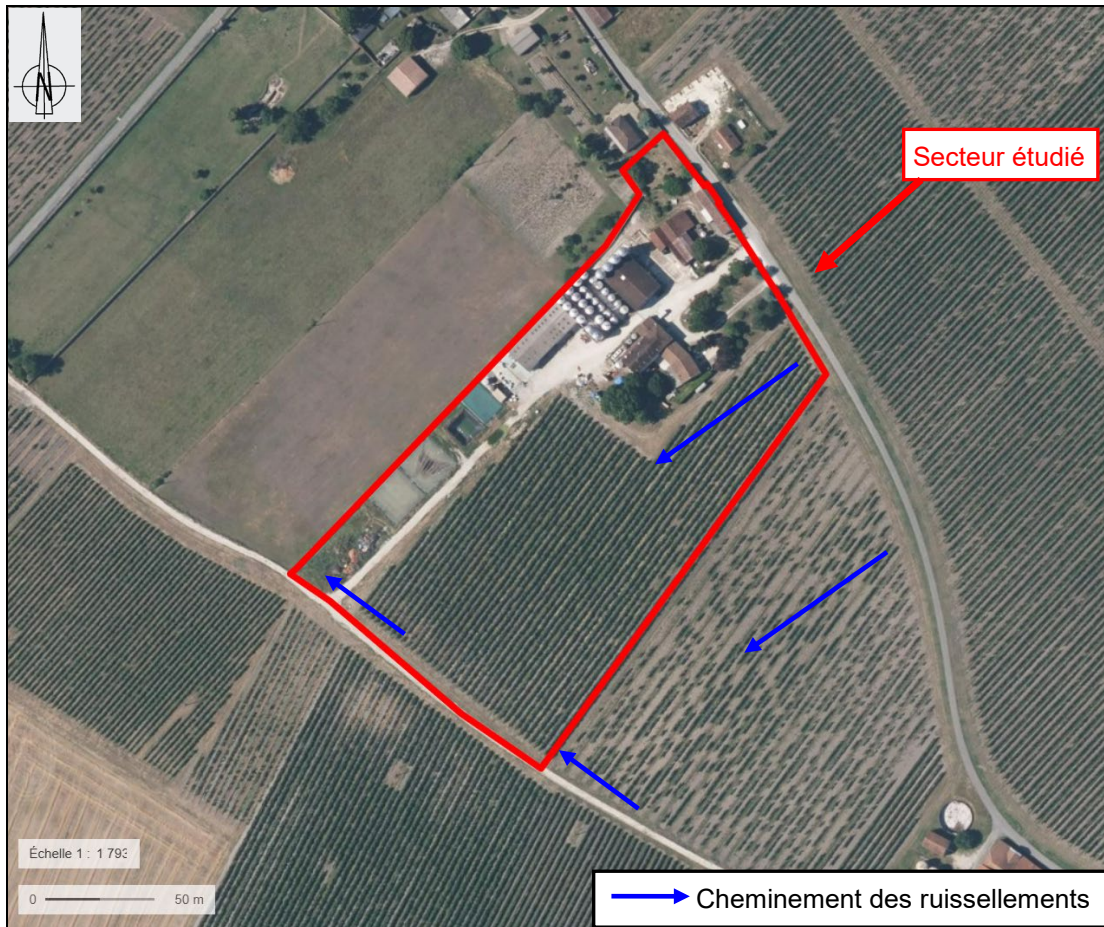


Figure 3 : Vue aérienne du site étudié – prise de vue du 14/07/2023

- **Surface du projet** : 32 700 m²
- **Surface de toitures des bâtiments** : 4 707 m² dont 3 612 m² de nouvelles toitures
- **Surface en graves calcaire** : 9 273 m²
- **Surface des espaces verts** : 14 089 m² dont 8 560 m² de surfaces agricoles (vignes)
- **Desserte routière du projet** : par la rue des Forges en bordure Nord-Est.

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

- Les eaux pluviales des surfaces de voiries transiteront dans un séparateur à hydrocarbures avant rejet au bassin. L'entretien sera assuré par le maître d'ouvrage.
- La gestion des eaux pluviales des différentes surfaces sera réalisée dans un bassin d'infiltration à ciel ouvert et dans 10 noues d'infiltration en cascade. L'entretien sera assuré par le maître d'ouvrage.
- Le projet est concerné par un bassin versant amont (cf. 4.1.1.1).

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 à 600 m au Nord-Est de la marie de Mainxe et à 2.5 km au Sud de la RN 141.
- **Bassin versant amont** : Le projet est concerné par un bassin versant amont situé à l'Est et au Sud-Est, et représentant une surface d'environ 116 340 m². Il est constitué principalement de surfaces cultivées. Il y a des traces de ruissellement et de stagnation d'eau sur le terrain. La perméabilité mesurée sur site est faible en surface, ce qui limite l'infiltration des précipitations et favorise les ruissellements. Les précipitations sur ce bassin versant amont s'infiltreront en partie et peuvent ruisseler lors d'évènements pluvieux intenses. Les éventuels ruissellements du bassin versant amont, s'ils gagnent le projet, pourront transiter sur le site et seront gérés par surverse au niveau des ouvrages d'infiltration.
- **Relief et pente moyenne** : Le point bas du terrain se situe à l'extrémité Ouest du site. Le terrain se situe sur un léger versant Sud-Ouest. Les pentes sont faibles, comprises entre 1 et 3 %.
- **Environnement** : Essentiellement des parcelles agricoles (vignes) autour du site.
- **Couvert végétal de la parcelle** : Terrain en activités le jour de l'étude et les futurs chais seront implantés sur des vignes

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

- **Bassin versant hydrologique** : La Charente
- **Position dans le bassin versant hydrologique** : Rive gauche de la Charente.
- **Débit moyen aux stations de jaugeage** :

	La Charente à JARNAC - R307 0010 02 - <i>Données Banque Hydro</i>
Débit d'étiage QMNA ₅	7.90 m ³ /s
Débit maximal instantané	453 m ³ /s le 16/12/2023

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

	Cours d'eau :	La Charente
	Masse d'eau :	FR332, La Charente du confluent de la Touvre au confluent du Bramerit
	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 aval
	Catégorie piscicole :	2^{ème} catégorie
Qualité :	Objectifs de l'état écologique :	Bon potentiel 2027
	Objectifs de l'état chimique :	Bon état 2039 Paramètre(s) à l'origine de l'exemption : Acide sulfonique de perfluoro, Sulfonate de perfluorooctane Type de dérogation : Raisons techniques
	Etat chimique :	Mauvais
	Potentiel écologique :	Moyen
	Données : Agence de l'eau Adour Garonne - 2022 Matières azotées, Matières organiques et oxydables Nitrates Matières phosphorées	La Charente à Saint Brice Très bonne Très bonne Bonne Bonne

Tableau 1 : Principales données sur la qualité de La Charente du confluent de la Touvre au confluent du Bramerit

4.1.1.3. Climatologie

Le secteur de Mainxe-Gondeville (à environ 10 km au Sud-Est de Cognac et 25 km à l'Ouest d'Angoulême) est sous l'influence d'un climat océanique tempéré faiblement altéré de type aquitain, marqué par un ensoleillement moyen assez important.

Sur **l'année 2021**, le cumul des précipitations a été d'environ 710 mm, soit environ **9 % de moins** par rapport aux normales saisonnières. L'étude a été réalisée en période de **moyennes eaux**. Il a peu plu pendant les 15 jours ayant précédés l'étude (environ 15 mm).

Sur **l'année 2023**, le cumul des précipitations a été d'environ 1011 mm, soit environ **31 % de plus** par rapport aux normales saisonnières.

Les sondages à la tarière ont été réalisés le 04 juin 2024 en période de **hautes eaux**. Il a plu modérément pendant les 15 jours ayant précédés cette étude (environ 39.1 mm).

La quantité de précipitations moyennes annuelles est de l'ordre de 800 mm à Cognac.

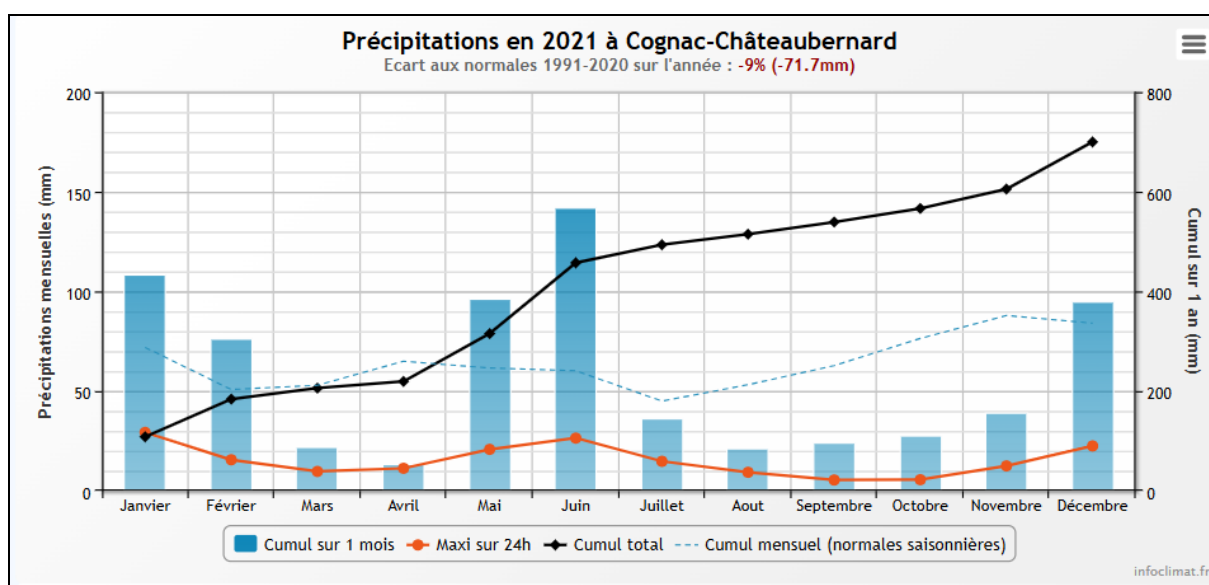


Figure 4 : Précipitations en 2021 à la station de Cognac-Chateaubernard (source : infoclimat.fr)

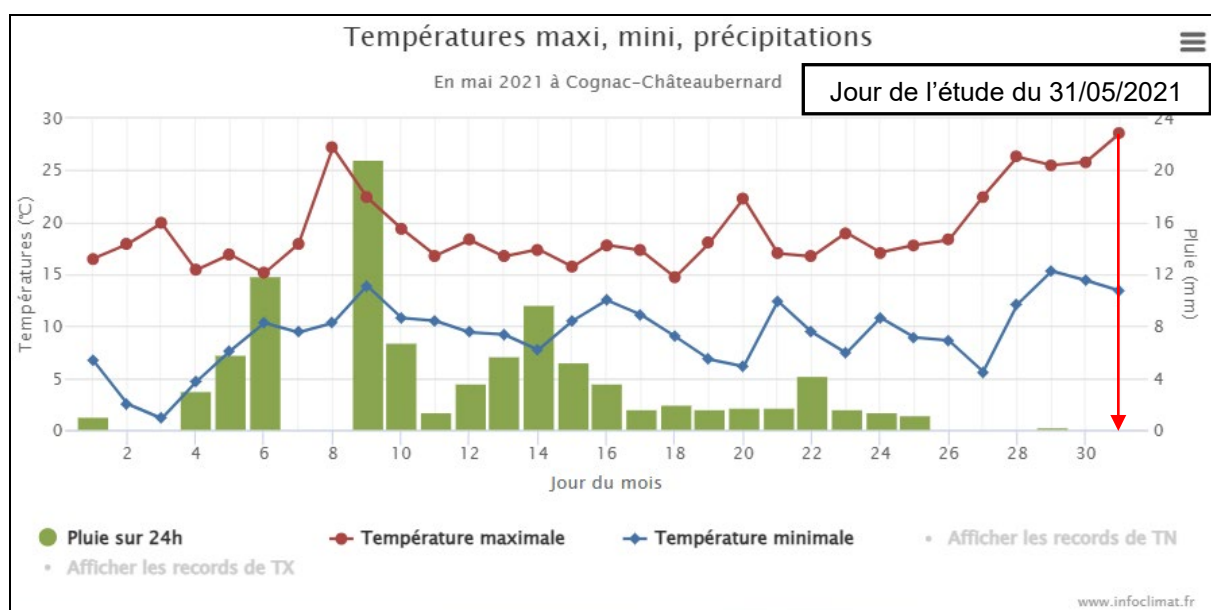


Figure 5 : Précipitations en mai 2021 à la station de Cognac-Chateaubernard (source : infoclimat.fr)

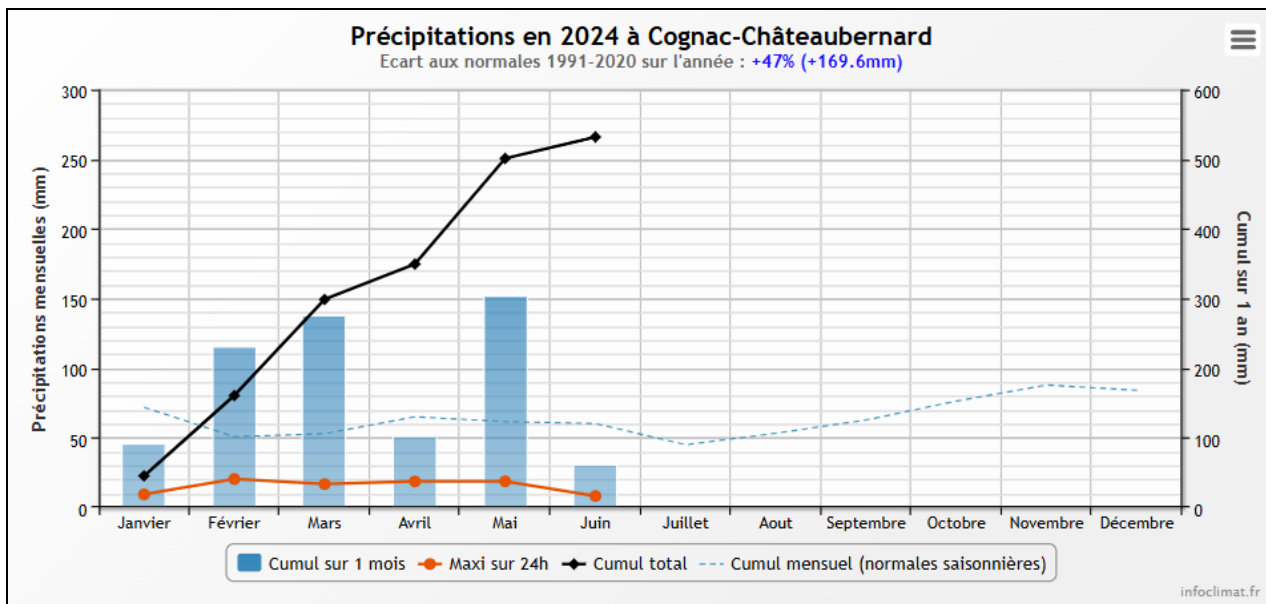
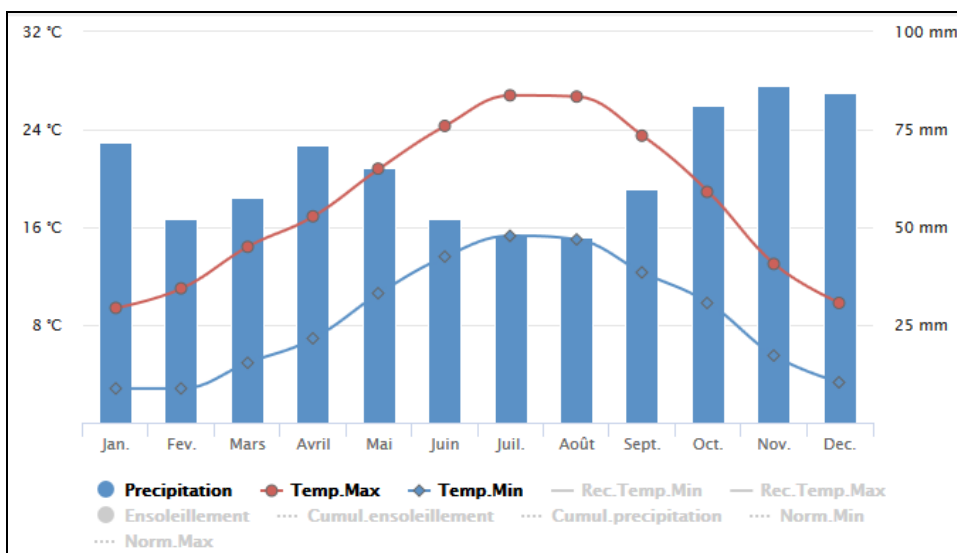


Figure 6 : Précipitations en 2024 à la station de Cognac-Chateaubernard (source : infoclimat.fr données du 19 juin 2024)



Normales annuelles - Cognac

Témpérature minimale (1981-2010)	8,6 °C
Témpérature maximale (1981-2010)	18,0 °C
Hauteur de précipitations (1981-2010)	777,1 mm
Nb de jours avec précipitations (1981-2010)	117,0 j
Durée d'ensoleillement (1991-2010)	1995,9 h
Nb de jours avec bon ensoleillement (1991-2010)	77,15 j

Figure 7 : Données climatiques de Cognac (document Météo-France)

4.1.2. GEOLOGIE - FRACTURATION - NATURE DES TERRAINS

4.1.2.1. Contexte général

- **Cartes géologiques** : COGNAC au 1/50 000

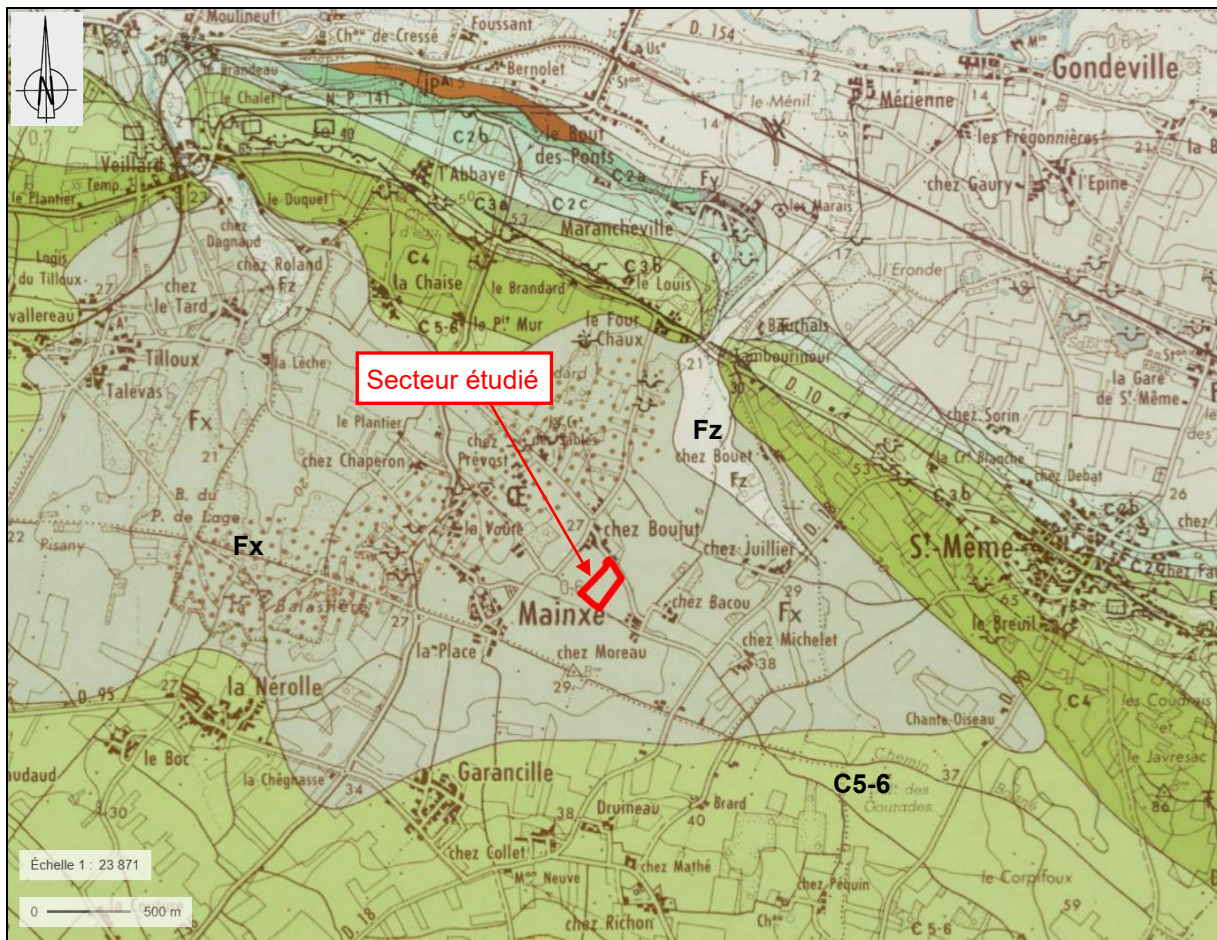


Figure 8 : Contexte géologique du site sur fond IGN Géoportail

- **Terrains à l’affleurement au droit du site** : D’après la carte géologique de COGNAC, le secteur étudié se situe sur des moyennes terrasses composées d’alluvions, de sables, des galets calcaires et silex notés Fx. Cette fine formation surmonte un mélange de deux formations géologiques du Santonien et du Campanien (C5-6) composées de calcaires marneux à rudistes grisâtres et de calcaires graveleux bioclastiques (C5) et de calcaires blancs grisâtres plus ou moins marneux, glauconieux et tendres (C6).
- **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 31/05/2021 et le 04/06/2024 ont permis d'établir les coupes suivantes (localisation fig. 12) :


• Mode de réalisation : Pelle mécanique		
• Description des sondages		
Profondeur moyenne (m)	Nature du terrain	Hydromorphie
<p><u>Ex1</u></p> <p>0 – 0.40 m</p> <p>0.40 – 1.90 m</p>	<p>Terre végétale brune argileuse à cailloutis et galets calcaires</p> <p>Calcaires marneux gris compacts, altérés devenant plus durs et fracturés en fond de fouille</p>	<p>Non</p> <p>Non</p>
		
<p><u>Ex2</u></p> <p>0 – 0.35 m</p> <p>0.35 – 1.60 m</p>	<p>Terre végétale brune argileuse à cailloutis et galets calcaires</p> <p>Calcaires marneux gris compacts, altérés devenant plus durs et fracturés en fond de fouille</p>	<p>Non</p> <p>Non</p>

Photo EX1

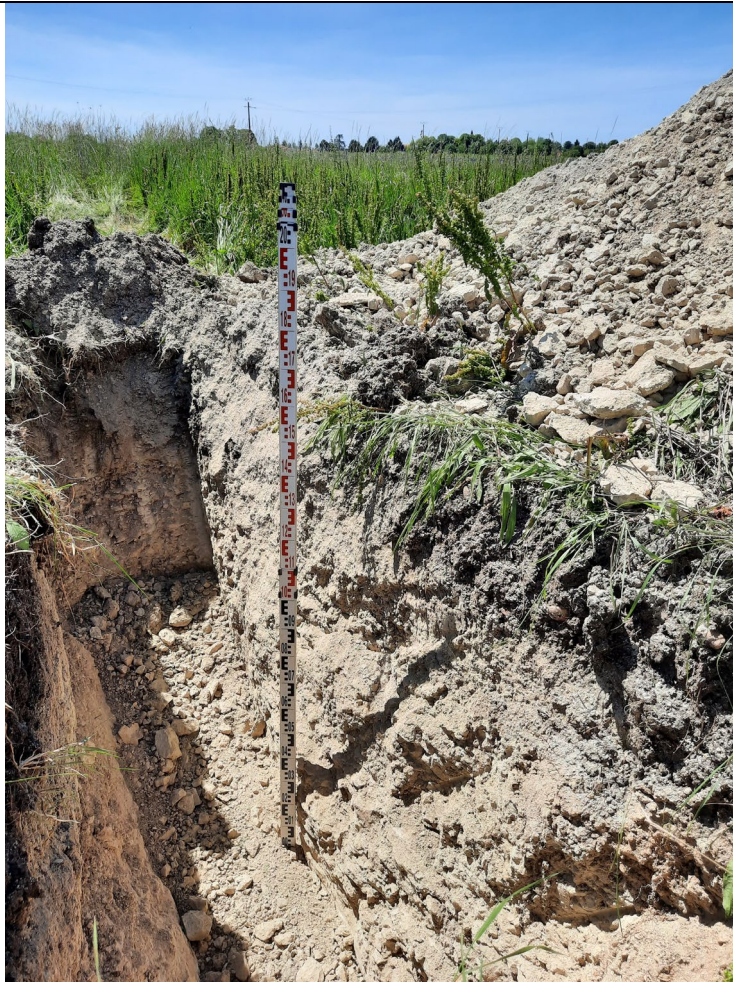


Photo EX2

<p><u>S1</u> 0 – 0.45 m</p>	<p>Terre végétale brune argileuse compacte à cailloutis calcaires</p>	<p>Non</p>
<p><u>S2</u> 0 – 0.30 m 0.30 – 0.40 m</p>	<p>Terre végétale brune argileuse à cailloutis calcaires Marnes grises</p>	<p>Non Non</p>
<p><u>S3</u> 0 – 0.35 m 0.35 – 0.40 m</p>	<p>Terre végétale brune argileuse à cailloutis calcaires Marnes grises</p>	<p>Non Non</p>

• **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 et galets calcaires, un horizon de calcaires marneux gris compacts, altérés devenant plus durs et fracturés en fond de fouille.

Ces calcaires correspondent aux formations géologiques du Santonien et Campanien.

Aucune venue d'eau ni trace d'hydromorphie n'a été observée les jours de l'étude.

La profondeur maximale d'investigation a été de 1.90 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 2 : Levés géologiques réalisés le 31/05/2021 et le 04/06/2024

4.1.3. PEDOLOGIE - HYDROMORPHIE DE SURFACE

- **Nature du sol :** Dépression calcaire cultivée de petite champagne sur craie plus ou moins dure du Santonien : Terres de petite champagne (Calcosols (67 %))
- **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** : 118c0 ANGOUMOIS / SANTONIEN CAMPANIEN SUD CHARENTE
- **Description** : Sous-système aquifère terminal du Crétacé supérieur entre Seugne, Charente et Dronne ; multicouche. Sénonien semi-perméable capacitif.
- **Type d'aquifère** : Aquifère multicouche, porosité fissurale.
- **Etat du système** : Libre à captif.
- **Lithologie du réservoir** : Calcaires, calcaires marneux.
- **Superficie totale** : 1860 km²
- **Utilisation** : Agricole, AEP - **Prélèvements connus** : ?
- **Qualité** : Faciès bicarbonaté calcique ; **Vulnérabilité** : Forte.
- **Classement du système piézométrie/qualité** : Surveillance renforcée.

Les calcaires du Campanien constituent un aquifère médiocre à porosité d'interstices, qui se développe essentiellement dans les premiers mètres sous le sol, où l'altération en plaquettes de la roche favorise la circulation de l'eau. Les puits présents dans le secteur ont généralement une profondeur importante pour stocker l'eau qui pénètre à faible débit.

Quelques petites sources saisonnières et fontaines à débit insignifiant sont présentes dans certains des vallons à l'Est de Segonzac et au Sud du site.

Aquifères profonds

Sous le Campanien, le Santonien crayo-marneux constitue un semi-aquifère, non exploité dans le secteur. Le principal aquifère présent sous le site est l'aquifère des calcaires et sables du Turonien-Coniacien captif nord-aquitain (code masse d'eau FG073), qui est exploité localement par des forages agricoles.

4.1.4.2. Piézométrie

Il y a deux puits sur le site, un se situe sur la parcelle 153 et le second sur la parcelle 925 au Nord-Ouest du site (cf. figure 13). Le niveau piézométrique y a été mesuré les jours de l'étude.

Au point bas du site (environ + 26 m NGF), le niveau de la nappe est estimé à plus de 1.8 m sous le site en période de **très hautes eaux et à plus de 7 m en période de hautes eaux**.

Aucune venue d'eau n'a été observée dans les sondages réalisés le 31/05/2021 et le 04/06/2024.

	Puits 2 parcelle 153	Puits 1 parcelle 925
Altitude NGF approximative	+ 29.22 m	+ 29.93 m
Niveau piézométrique le 31/05/2021 (période de hautes eaux)	- 11.95 m/sol + 17.27 m NGF	- 12.6 m/sol + 17.33 m NGF
Niveau piézométrique le 11/03/2024 (période de très hautes eaux exceptionnelles +45% de pluviométrie en plus que les normales saisonnières)	-4.9 m/sol +24.32 m NGF	-5.9 m/sol + 24.03 m NGF
Niveau piézométrique le 18/06/2024 (période de hautes eaux)	-10.31 m/sol + 18.91 m NGF	-11.00 m/sol + 18.93 m NGF

Les puits devront être comblés ou protégés dans les règles de l'art conformément à la réglementation en vigueur.

Aucun relevé topographique n'a été réalisé sur le site, les altitudes sont issues des cartes IGN et des données extraites de Géoportail.

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 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.

Le terrain est situé dans le périmètre de protection de captage éloignée du captage AEP de Puy-Rolland à Bourg-Charente en Charente, qui exploitent l'eau souterraine. 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 de sondages réalisés : 5 (implantation : cf. fig. 13)

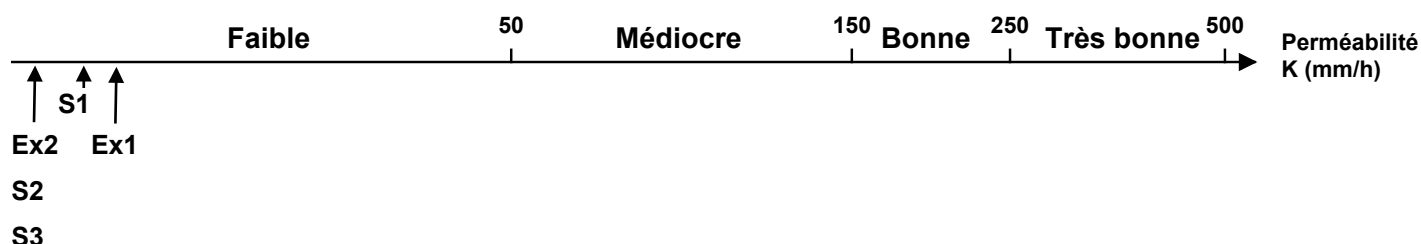
Mode de réalisation : Pelle mécanique (noté Ex1 à Ex2) et tarière (noté S1 à S3)

Nombre de tests d'infiltration : 5 (2 tests d'infiltration type Matsuo à niveau variable à l'eau claire dans l'excavation et 3 tests type Porchet à niveau constant)

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)
Ex 1	Calcaires marneux gris compacts, altérés devenant plus durs et fracturés en fond de fouille	1.90	77.5	0.973	12	3.43 .10 ⁻⁶	12
Ex 2		1.60	36	0.736	2	4.24 .10 ⁻⁷	2
S1	Terre végétale brune argileuse compacte à cailloutis calcaires	0.45	-	-	8	2.35 .10 ⁻⁶	8
S2	Terre végétale brune argileuse compacte à cailloutis calcaires sur Marnes grises	0.40	-	-	3	9.41 .10 ⁻⁷	3
S3	Terre végétale brune argileuse compacte à cailloutis calcaires sur Marnes grises	0.40	-	-	1	2.35 .10 ⁻⁷	1

Tableau 3 : Résultats des tests d'infiltrations

4.1.5.2. Répartition des perméabilités



4.1.5.3. Interprétation

Les perméabilités obtenues sont globalement faibles. **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 :

		Avant colmatage (L/h/m ²)	Après colmatage (L/h/m ²)	Moyenne après colmatage (L/h/m ²)
Bassin versant 3	Ex1	12	6	4
	Ex2	2	1	
Bassin versant 1 et 2	S1	8	4	2
	S2	3	2	
	S3	1	1	

Tableau 4 : Estimation des capacités d'absorption

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

A l'emplacement du bassin, on retiendra une valeur de perméabilité moyenne, égale à **4 L/h/m²**.

A l'emplacement des noues, on retiendra une valeur de perméabilité moyenne, égale à **2 L/h/m²**.

4.2. EAUX PLUVIALES A GERER

4.2.1. VOLUMES DES EAUX PLUVIALES A GERER

4.2.1.1. Surfaces du projet

Le projet du maître d'ouvrage est de gérer les eaux pluviales de l'ensemble du site. Les caractéristiques des surfaces de chacune des zones du projet sont résumées ci-dessous (voir fig. 13) :

	Surfaces (m ²)	Surface en enrobé*	Voiries en calcaire	Toitures et bassins**	Espaces verts	Vignes	TOTAL
TERRAIN AVANT AMENAGEMENT	Surface (m ²)	0	0	0	32 700	0	32 700
	Coefficient de ruissellement	0.90	0.70	1.00	0.15	0.40	0.15
	Surface active (m ²)	0	0	0	4 905	0	4 905
Bassin versant 1	Surface (m ²)	0	0	634	556	0	1 190
	Coefficient de ruissellement	0.90	0.70	1.00	0.15	0.40	0.60
	Surface active (m ²)	0	0	634	83	0	717
Bassin versant 2	Surface (m ²)	0	0	2 572	528	0	3 100
	Coefficient de ruissellement	0.90	0.70	1.00	0.15	0.40	0.86
	Surface active (m ²)	0	0	2 572	79	0	2651
Bassin versant 3	Surface (m ²)	269	9 229	5 898	4 454	8 560	28 410
	Coefficient de ruissellement	0.90	0.70	1.00	0.15	0.40	0.59
	Surface active (m ²)	242	6 460	5 898	668	3 424	16 693
TERRAIN APRES AMENAGEMENTS	Surface (m ²)	269	9 229	9 104	5 538	8 560	32 700
	Coefficient de ruissellement	0.90	0.70	1.00	0.15	0.40	0.61
	Surfaces actives (m ²)	242	6 460	9 104	831	3 424	20 061

Tableau 5 : Caractérisation des surfaces actives avant et après aménagements

*La surface en enrobé concerne essentiellement la zone de dépotage et l'aire de lavage.

**Il s'agit des bassins étanches de réserve d'eaux en cas d'incendie, de fosse d'extinction et des bassins étanches de vinasse.

Pour information, la **surface active totale du projet** lots est de **20 061 m²** soit un **coefficient de ruissellement moyen de 0.61**.

4.2.1.1. Surfaces du bassin versant amont

Le bassin versant en amont du secteur étudié présente une surface d'environ 116 340 m² et une pente moyenne de 2 %. Il est représenté essentiellement par des parcelles viticoles (coefficient de ruissellement de 0.4). **La surface active du bassin versant amont est donc estimée à 46 536 m².**

4.2.1.2. Débits instantanés

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

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

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)

$I = a \times (T_c \text{ puissance } b)$, 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 Cognac – données 1982/2018) :

Durée de retour	Pluie 6 min à 30 min	
	a	b
10 ans	5,123	0,494
30 ans	6,059	0,471
100 ans	6,785	0,437

Ensemble du terrain <u>avant</u> <u>aménagement</u>	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	9.76	1.66	0.136
Q30 ans		2.07	0.170
Q100 ans		2.51	0.205

Avec A = 3.27 ha, p = 0.02 m/m, et C = 0.15

Ensemble du terrain <u>après</u> <u>aménagement</u>	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	9.76	1.66	0.554
Q30 ans		2.07	0.690
Q100 ans		2.51	0.835

Avec A = 3.27 ha, p = 0.02 m/m, et C = 0.61

Tableau 6 : Estimations des débits de pointe avant et après aménagement

Soit pour le projet un débit instantané estimé à **554 L/s** lors d'une pluie décennale.

L'aménagement du site engendrerait un débit décennal 4 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 du site réaménagé seront infiltrées dans plusieurs ouvrages. Les volumes d'eaux pluviales seront donc répartis sur l'ensemble du site.

4.2.1.3. Pluies de retour 10 à 30 ans et volumes à évacuer par surface active

Le tableau qui suit présente une prévision des volumes et débits d'une pluie de retour 10 et 30 ans (données : METEO France - Cognac) pour les surfaces actives retenues :

			Durée de l'épisode pluvieux - Retour 10 ans				
			15 min	30 min	1 heure	24 heures	48 heures
Bassin versant	Surface active (m²)	Hauteur d'eau (mm) - données Météo-France	20,2	28,6	31,7	57,7	70,6
Terrain avant aménagement	4 905	Volume (m ³)	98,9	140,5	155,7	283,0	346,3
		Débit moyen (L/s)	55,0	78,0	43,2	3,3	2,0
Bassin versant 1	717	Volume (m ³)	14,5	20,5	22,8	41,4	50,6
		Débit moyen (L/s)	8,0	11,4	6,3	0,5	0,3
Bassin versant 2	2 651	Volume (m ³)	53,5	75,9	84,1	153,0	187,2
		Débit moyen (L/s)	59,4	42,2	23,4	1,8	1,1
Bassin versant 3	16 693	Volume (m ³)	336,6	478,1	529,7	963,2	1178,5
		Débit moyen (L/s)	374,0	265,6	147,1	11,1	6,8
Terrain après aménagement	20 061	Volume (m ³)	404,6	574,5	636,6	1157,5	1416,3
		Débit moyen (L/s)	449,5	319,2	176,8	13,4	8,2

Tableau 7 : Prévisions des volumes et débits pour des pluies de retour 10 ans

			Durée de l'épisode pluvieux - Retour 30 ans				
			15 min	30 min	1 heure	12 heures	24 heures
Bassin versant	Surface active (m²)	Hauteur d'eau (mm) - données Météo-France	25.4	36.6	40	66	80.1
Terrain avant aménagement	4 905	Volume (m ³)	124,6	179,5	196,2	323,7	392,9
		Débit moyen (L/s)	138,4	99,7	54,5	3,7	2,3
Bassin versant 1	717	Volume (m ³)	18,2	26,2	28,7	47,3	57,4
		Débit moyen (L/s)	20,2	14,6	8,0	0,5	0,3
Bassin versant 2	2 651	Volume (m ³)	67,3	97,0	106,0	175,0	212,3
		Débit moyen (L/s)	74,8	53,9	29,5	2,0	1,2
Bassin versant 3	16 693	Volume (m ³)	424,0	611,0	667,7	1101,7	1337,1
		Débit moyen (L/s)	471,1	339,4	185,5	12,8	7,7
Terrain après aménagement	20 061	Volume (m ³)	509,5	734,2	802,4	1324,0	1606,9
		Débit moyen (L/s)	566,2	407,9	222,9	15,3	9,3

Tableau 8 : Prévisions des volumes et débits pour des pluies de retour 30 ans

4.2.2. GESTION DES EAUX PLUVIALES

4.2.2.1. Solutions proposées

Choix de la période de retour d'insuffisance

Le projet se situe en **zone rural sans habitation en aval** du site. Dans ce contexte, **la période de retour d'insuffisance à retenir pour ce projet est au minimum de 10 ans.**

Ouvrages d'infiltration

La capacité d'infiltration est faible dans les secteurs retenus pour la réalisation des futurs ouvrages de gestion des eaux pluviales. **Il n'existe pas d'exutoire superficiel** accessible gravitairement à proximité. Il est donc **nécessaire** de gérer les eaux pluviales du site dans des **ouvrages d'infiltration**.

Dans ce contexte, la gestion des eaux pluviales du projet se fera pour les **bassins versants 1 et 2** dans des **noeuds d'infiltration** qui seront mises en place en bordure Est et Sud du site, au sein d'espaces verts et pour le **bassin versant 3** dans un **vaste bassin d'infiltration** qui sera mise en place en bordure Ouest du site, au sein d'espace vert. Ces ouvrages se vidangeront uniquement par infiltration dans le sous-sol (capacité d'infiltration retenue de 4 L/h/m² pour le bassin versant 3 et 2 L/h/m² pour les bassins versants 1 et 2).

Ces ouvrages seront dimensionnés pour gérer sans débordement au minimum des pluies de retour 10 ans et pourront fonctionner en surverse en cas de pluies très exceptionnelles vers les parcelles agricoles (vignes) à l'Ouest des ouvrages et ou vers les espaces verts présents à proximité des ouvrages.

Les eaux pluviales des surfaces de voiries transiteront auparavant dans un **séparateur à hydrocarbures** avant rejet dans le bassin. Les eaux de toitures devront être évacuées vers le bassin sans transiter dans le séparateur à hydrocarbures.

Collecte des eaux pluviales

Pour les **bassins versants 1 et 2**, seules les **eaux de toitures et d'espaces verts** seront collectées et acheminées dans les noeuds d'infiltrations.

Pour le **bassin versant 3**, les eaux pluviales des différentes surfaces seront collectées par des caniveaux et avaloirs décanteurs puis dirigées dans le bassin d'infiltration via des réseaux busés enterrés. 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 jusqu'au bassin d'infiltration. Le principe de collecte et les dimensions des réseaux indiqués sur le plan de masse (cf. figure 13) pourront être adaptés.

Les eaux pluviales des surfaces de voiries transiteront auparavant dans un **séparateur à hydrocarbures** avant rejet dans le bassin. Les eaux de toitures devront être évacuées vers le bassin sans transiter dans le séparateur à hydrocarbures.

Espaces verts

Les surfaces d'espaces verts ont été prises en compte dans le dimensionnement de l'ouvrage.

4.2.2.2. Dimensionnement du séparateur à hydrocarbures

L'aire de lavage présente sur le site possède un séparateur à hydrocarbures.

Le dimensionnement du séparateur à hydrocarbures pour les surfaces de voiries a été réalisé suivant les normes ci-dessous :

- Norme NF EN 858-1 sur les « installations de séparation de liquides légers (par exemples hydrocarbures) - partie 1 : principes pour la conception, les performances et les essais, le marquage et la maîtrise de la qualité ».
- Norme NF EN 858-2 sur les installations de séparation de liquides légers (par exemples hydrocarbures) - partie 2 : choix des tailles nominales, installation, service et entretien ».

➤ Surfaces

La surface de voiries et aires de circulation sera de **9 229 m²**.

➤ Calcul de la taille nominale des séparateurs

a. Formule générale

Selon la norme NF EN 858-2 sur le dimensionnement des installations de séparation d'hydrocarbures, la taille nominale du séparateur doit être calculée à l'aide de la formule suivante :

$$TN = (QR + fx \cdot QS) \cdot fd$$

Avec :

TN : Taille nominale du séparateur calculée

QR : Débit maximum des eaux de pluie en entrée du séparateur, en litres par seconde

fx : Facteur relatif à l'enravage selon la nature du déversement

QS : Débit maximum des eaux usées de production en entrée du séparateur, en litres par seconde

fd : Facteur relatif à la masse volumique des hydrocarbures concernés

b. Calcul du débit maximum en entrée des séparateurs (QR)

Ce débit peut être calculé à partir de la méthode présentée ci-après et dépend de conditions pluviométriques locales.

Conformément à la norme NF EN 752-4 (Réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments), le débit maximum d'eaux de pluie en entrée du séparateur doit être calculé à partir de la formule suivante :

$$QR = \Psi \cdot i \cdot A$$

Avec :

QR : Débit maximum des eaux de pluie en entrée du séparateur, en litres par seconde

Ψ : Coefficient de ruissellement, sans dimension (en règle générale, un coefficient de ruissellement $\Psi = 0,9$ est appliqué pour le béton ou l'enrobé)

i : Intensité pluviométrique décennale pour le calcul du séparateur des surfaces de voiries, parkings et aires de circulation **avec déversoir d'orage et 20% du débit traité**, en litres par seconde et par m² (0.03 L/s/m² en Charente)

A : Surface découverte de la zone de réception des eaux de pluie, mesurée horizontalement, en m²

Soit pour les surfaces de voiries : **QR = QR x 0.2 = $\Psi \cdot i \cdot A \cdot 0.2 = 0.9 \times 0.03 \times 9\,229 \times 0.2 = \underline{\underline{49.84 \text{ L/s}}}$**

c. Calcul du facteur (FX)

Le facteur relatif à l'entrave selon la nature du déversement tient compte des conditions défavorables lors de la séparation, dues par exemple à la présence de détergents dans les eaux usées de production.

Dans le cas de surfaces de voiries, parkings, aires de circulation, le facteur **fx** recommandé est de **0**.

d. Calcul du débit maximum des eaux usées de production en entrée du séparateur (QS)

Dans le cas d'effluents provenant d'une aire de lavage, le débit maximum des eaux usées de production en entrée du séparateur doit être calculé en faisant la somme des écoulements provenant des différents robinets de puisage, en litres par seconde.

Il n'y a pas d'eau usée de production dans le cas du calcul des séparateurs pour des surfaces de voiries, parkings et aires de circulation, **le facteur QS à retenir est de 0**.

e. Calcul du facteur relatif à la masse volumique des hydrocarbures concernés (FD)

Ce facteur tient compte de la combinaison spécifique des éléments constitutifs de l'installation de séparation d'hydrocarbures et des masses volumiques des différents hydrocarbures contenus dans les effluents.

Dans le cas du séparateur pour les surfaces de voiries et aires de circulation (type de déversements de catégorie **b** d'après les normes utilisées), les hydrocarbures présents seront essentiellement de l'essence, du gazole et éventuellement des huiles lubrifiantes : **le facteur fd à retenir est de 1**.

f. Calcul final

Soit une taille nominale TN :

$$TN = (QR + fx \cdot QS) \cdot fd = (49.84 + 0 \times 0) \times 1 = 49.84$$

➤ Choix de la taille nominale recommandée des séparateurs

A l'issue du calcul de la taille nominale TN du séparateur selon la norme NF EN 858-2 sur le dimensionnement des installations de séparation d'hydrocarbures, il est recommandé de choisir la taille nominale TN immédiatement supérieure, conformément à l'article 5 de la norme NF EN 858-1 sur la conception des installations de séparation d'hydrocarbures.

La taille nominale TN recommandée est donc un séparateur à hydrocarbures 50 L/s pour les surfaces de voiries.

Compte tenu du type d'effluents à traiter et d'une évacuation vers le milieu naturel, la teneur maximale autorisée en hydrocarbures résiduels sera de **5 mg/L**. Il s'agira de **séparateurs de classe I**.

➤ Calcul du volume des déboueurs

Selon la norme NF EN 858-2 sur le dimensionnement des installations de séparation d'hydrocarbures, le volume du déboueur se détermine suivant la formule suivante :

$$\text{- volume déboueur} = (100 \times TN) / fd = (100 \times 50) / 1 = 5\,000 \text{ L}$$

Il faudra donc prévoir un **déboueur de 5 000 L**.

➤ **Caractéristiques du séparateur à hydrocarbures retenu**

Dans le cas des surfaces de voiries et aires de circulation, nous préconiserons le séparateur à hydrocarbures suivant :

- **Séparateur à hydrocarbures 50 L/s - Classe I soit 5 mg/L**
- **Déboureur de 5 000 L**
- **Avec dispositif de dérivation (by-pass)**
- **Mise en place d'une vanne de confinement en sortie du séparateur à hydrocarbures en cas de déversement accidentel.**

4.2.2.3. 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 de Cognac. 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 10 ans.

Les coefficients de Montana utilisés sont les suivants :

Durée de retour	Pluie 6 min à 30 min		Pluie 1 h à 6 h		Pluie 12 h à 96 h	
	a	b	a	b	a	b
10 ans	5.123	0,494	18.409	0,867	6,847	0,707

Tableau 9 : Coefficients de Montana 1982-2018

➤ **Bassin versant 1 : deux noues d'infiltration (N2 à N1)**

- Surface active collectée : **717 m²**
- Capacité d'infiltration estimée après colmatage : **2 L/h/m²** (soit ~ 0.36 m³/h pour l'ensemble des noues)
- Débit d'infiltration : **0.1 L/s**
- Surface utile : **180 m² environ**
- Hauteur utile : **0.30 m**
- Pente des talus : **1/5**
- Volume utile de stockage : **34.6 m³**
- Volume potentiellement infiltré en 24 heures : **environ 8.5 m³**
- 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 puis vers l'espace vert

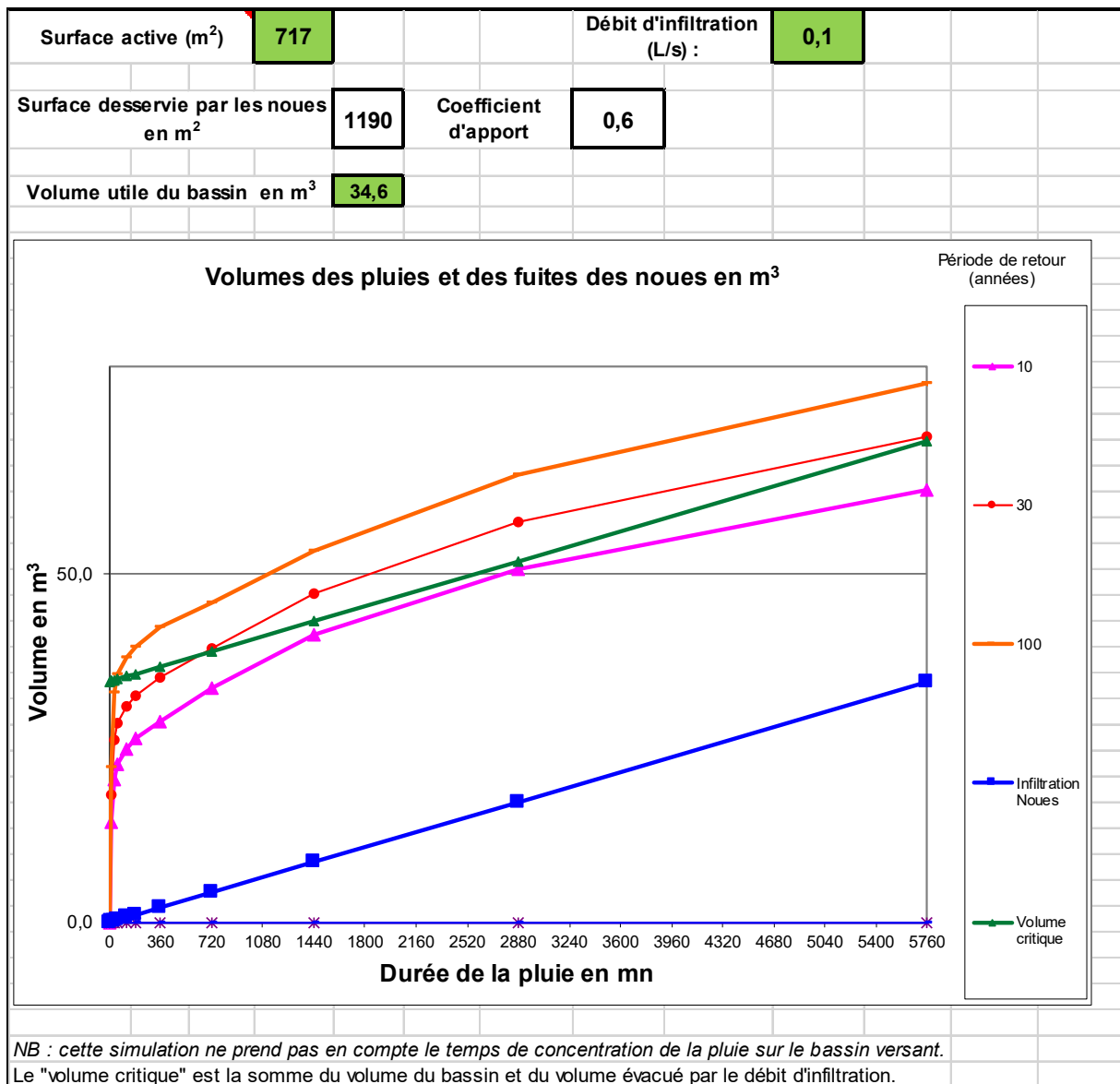


Figure 9 : Dimensionnement des ouvrages d'infiltration du bassin versant 1

➤ **Bassin versant 2 : Huit noues d'infiltration (N3 à N10)**

- Surface active collectée : **2 651 m²**
- Capacité d'infiltration estimée après colmatage : **2 L/h/m²** (soit ~ 0.784 m³/h pour l'ensemble des noues)
- Débit d'infiltration : **0.21 L/s**
- Surface utile : **392 m² environ (8 * 49 m²)**
- Hauteur utile : **0.49 m**
- Pente des talus : **1/1**
- Volume utile de stockage : **159.2 m³**
- Volume potentiellement infiltré en 24 heures : **environ 18.5 m³**
- 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 puis vers les vignes à l'Ouest

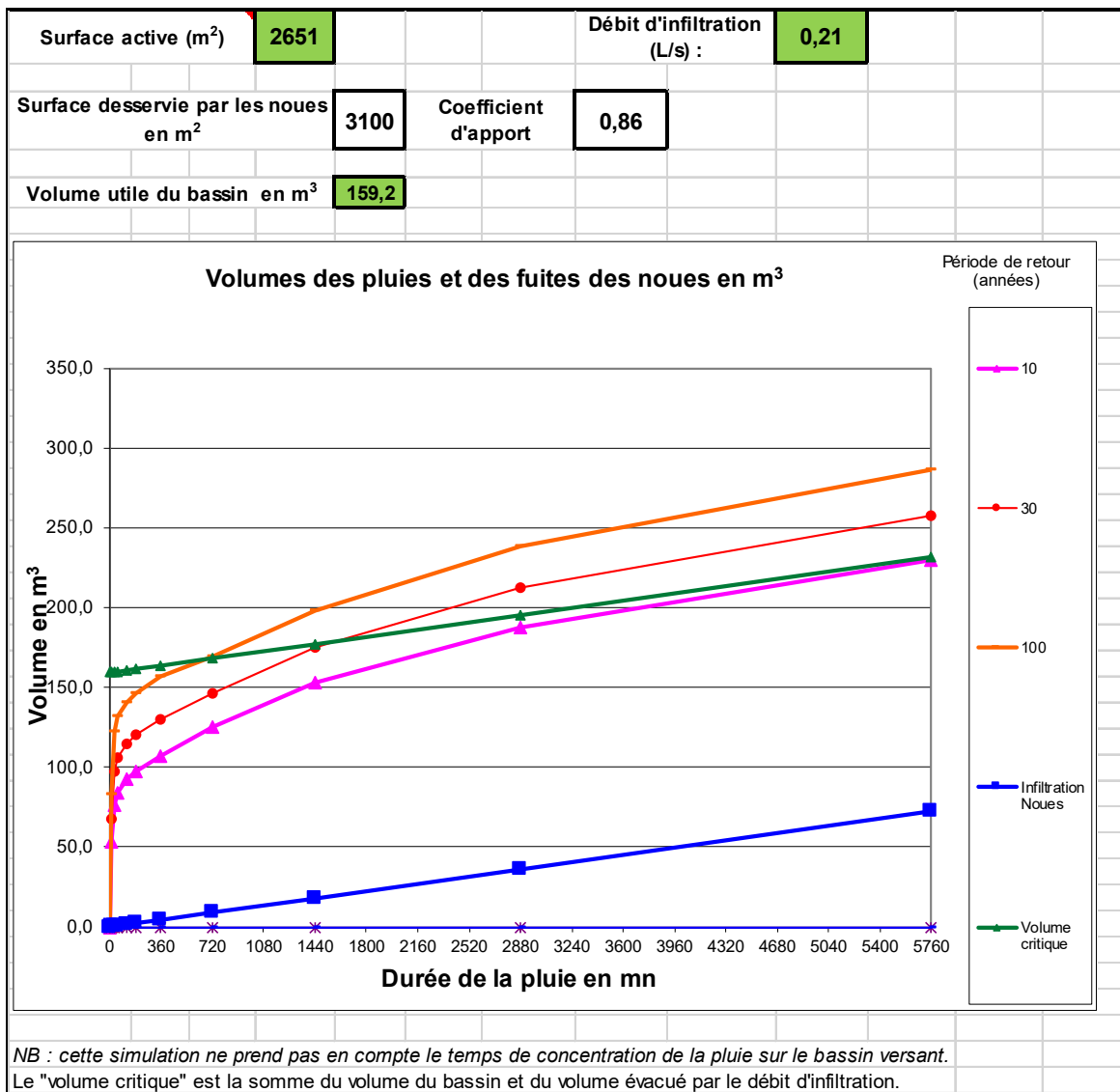


Figure 10 : Dimensionnement des ouvrages d'infiltration du bassin versant 2

➤ **Bassin versant 3 : Un bassin d'infiltration à ciel ouvert**

- Surface active collectée : **16 692 m²**
- Capacité d'infiltration estimée après colmatage : **4 L/h/m²** (soit ~ 3.08 m³/h pour l'ensemble du bassin)
- Débit d'infiltration : **0.85 L/s**
- Surface utile : **770 m² environ**
- Hauteur utile : **1.90 m**
- Pente des talus : **3V/4H**
- Volume utile de stockage : **1 175 m³ minimum**
- Volume potentiellement infiltré en 24 heures : **environ 74 m³**
- Ouvrage de surverse : largeur : **1.5 m** ; hauteur : **0.15 m** ; pente : **1 %**
- Position de la surverse : en bordure Nord du bassin

Des vannes de confinement seront mises en place en aval immédiat des séparateurs à hydrocarbures et en amont de l'arrivée dans le bassin du réseau busé collectant les eaux pluviales afin d'isoler une éventuelle pollution.

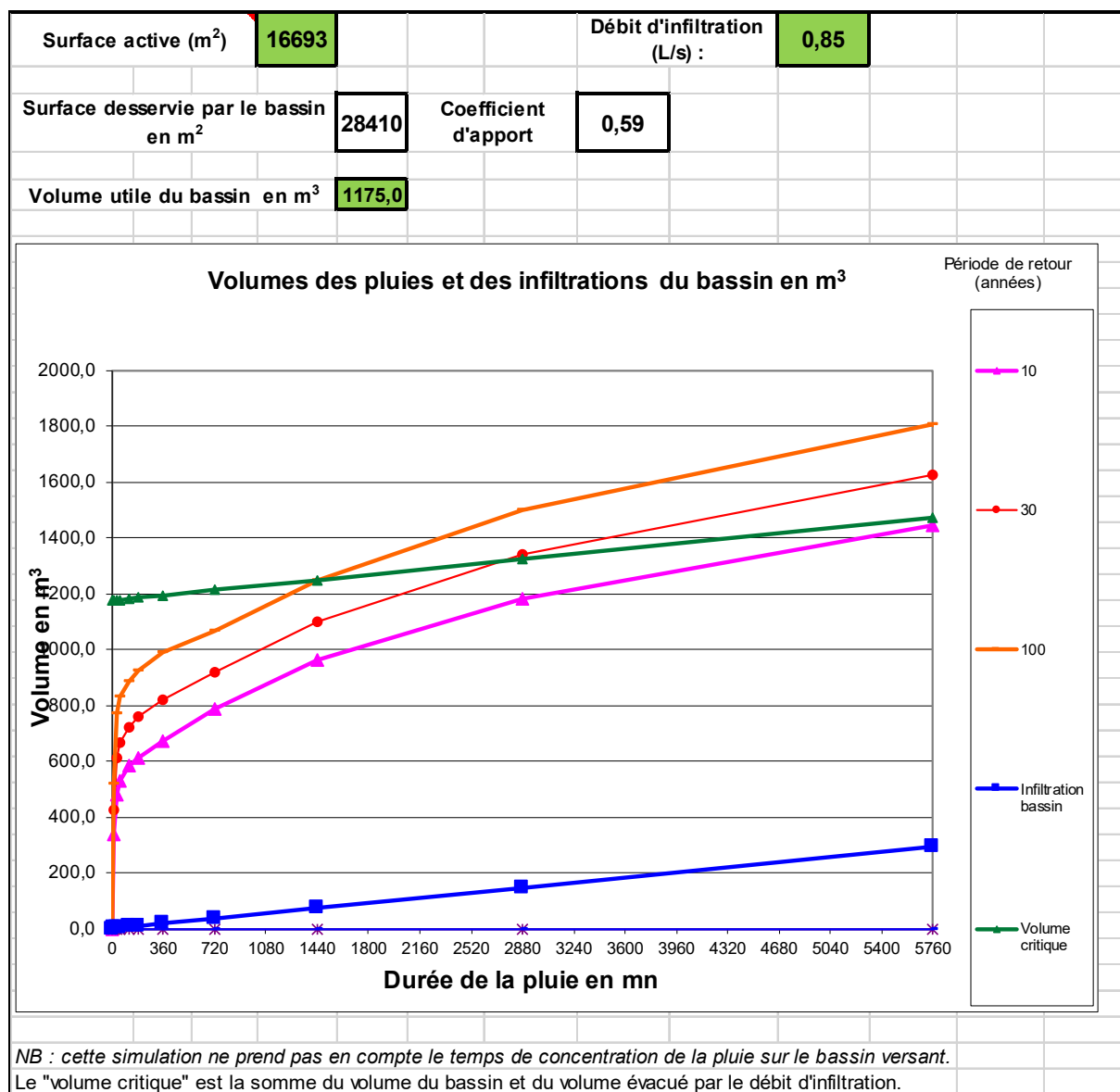


Figure 11 : Dimensionnement des ouvrages d'infiltration du bassin versant 3

Ces ouvrages d'infiltration ont été dimensionnés pour gérer, sans débordement, au minimum des pluies de retour 10 ans.

Les dimensions de ces ouvrages pourront être adaptées tant que les volumes utiles totaux et les surfaces utiles totales sont respectés. A ce titre, les dimensions des 8 noues du bassin versant 2 pourront être revues en fonction de la topographie précise du terrain.

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 surfaces agricoles et ou vers les espaces verts à l'Ouest des ouvrages. Le risque de surverse sera faible compte tenu de la capacité de stockage et d'infiltration des ouvrages préconisés.

Note : les eaux pluviales des structures actuelles sont gérées dans une noue d'infiltration présente au droit du futur bassin d'infiltration. En période de **très hautes eaux**, le bassin d'infiltration pourrait être très **temporairement** concerné par des sous-écoulements voire une remontée de nappe. Il s'agira de **phénomène exceptionnel en période de très hautes eaux**. Le fond du bassin est estimé à 24.10 m NGF. En raison de l'absence d'exutoire, la solution par infiltration et **l'unique solution** pour gérer les eaux pluviales du site et du projet (les eaux pluviales des nouveaux chais seront gérées dans des noues d'infiltration moins profondes que le bassin d'infiltration).

Bassin versant	Surface active (en m ²)	Type d'ouvrage	Ouvrages	Surface des ouvrages (en m ²)	Profondeur utile (en m)	Pente des talus	Volume utile en m ³
Bassin versant 1	717	2 noues d'infiltration	Noue N1 (5*18 m)	90	0,3	1/5	17,3
			Noue N2 (5*18 m)	90			17,3
		Total	180	34,6			
Bassin versant 2	2 651	8 noues d'infiltration	Noue N3 (3,5*14 m)	49	0,49	1/1	19,9
			Noue N4 (3,5*14 m)	49			19,9
			Noue N5 (3,5*14 m)	49			19,9
			Noue N6 (3,5*14 m)	49			19,9
			Noue N7 (3,5*14 m)	49			19,9
			Noue N8 (3,5*14 m)	49			19,9
			Noue N9 (3,5*14 m)	49			19,9
			Noue N10 (3,5*14 m)	49			19,9
Total	392	159,2					
Bassin versant 3	16 692	Bassin d'infiltration	Bassin d'infiltration	770	1,9	3V/4H	1175

Tableau 10 : 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 57.7 mm	Volume* pluie de retour 30 ans de 24 heures (m ³) soit 66 mm	Volume* pluie centennale de 24 heures (m ³) soit 74.5 mm
2 Noues d'infiltration	180	35.6	0.49	8.5	42	48	54
8 Noues d'infiltration	392	159.2	0.30	18.5	153	175	198
Un bassin d'infiltration à ciel ouvert	770	1 175	1.90	74	964	1 102	1 244

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

Tableau 11 : Caractéristiques dimensionnelles des ouvrages

4.2.2.4. Caractéristiques techniques des ouvrages

➤ Le séparateur à hydrocarbures

Un séparateur à hydrocarbures est destiné à piéger les hydrocarbures en suspension dans les eaux de ruissellement avant rejet.

Il contient une partie débourbeur, qui permet de décanter les matières en suspension, et un déshuileur qui sert à séparer les gouttelettes d'hydrocarbures de l'eau. Celles-ci ont préalablement coalescé à travers un filtre « coalesceur » afin de former un film d'hydrocarbures homogène plus facile à piéger.

En sortie, le séparateur à hydrocarbures peut garantir une teneur en hydrocarbures maximale de 5 mg/l. Chaque compartiment est accessible par un trou d'homme.

Le séparateur à hydrocarbure n'est efficace que pour les hydrocarbures et les huiles entières. Il n'aura aucune action sur les huiles solubles.

➤ **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**

Les noues seront profondes (de 0.30 m à 0.49 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 permettront de gérer sans débordement des pluies de retour 10 ans au minimum. Le risque de surverse sera donc faible en raison de l'importante capacité de stockage des ouvrages préconisés.

– **Le bassin d'infiltration à ciel ouvert**

Aux points d'arrivées des eaux pluviales dans le bassin, un système anti-érosion (enrochement, ...) devra être mis en place afin d'éviter toute dégradation du fond de l'ouvrage.

Le bassin sera profond et **devra être clôturé par sécurité**. Il sera de préférence enherbé afin de favoriser l'infiltration et l'épuration des eaux pluviales. Le fond de l'ouvrage sera **horizontal**.

Le bassin d'infiltration sera équipé d'une surverse en cas de pluies très exceptionnelles ou de saturation du volume utile.

Des vannes de confinement pourront être placées en aval immédiat de chaque séparateur à hydrocarbures. Ces dispositifs seront actionnés en cas de déversement accidentel afin de contenir des effluents pollués dans le bassin, dans le séparateur et/ou dans les réseaux busés. Leur présence et leur 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.

Ce bassin permettra de gérer sans débordement des pluies de retour 10 ans au minimum. Le risque de surverse sera donc faible en raison de l'importante capacité de stockage de l'ouvrage préconisé.

4.2.2.5. Recommandations particulières pour les bâtiments

Compte tenu de la mise en place de nombreux ouvrages de collecte et d'infiltration, la création de sous-sols et de caves seront interdits ou totalement étanches.

Afin d'assurer une libre circulation des éventuels écoulements naturels exceptionnels et d'éviter toute détérioration ou sinistre, des dispositions particulières devront être prises :

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

Les seuils finis des bâtiments seront systématiquement montés à une **altitude supérieure à celle du terrain aménagé.**

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

4.2.2.6. Récupération des eaux pluviales de toitures

Un système de récupération des eaux de toitures 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.

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

4.3.1.1. Le milieu physique

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

4.3.1.2. Les eaux superficielles

➤ Aspects quantitatifs

- **Bassin versant hydrologique** : FR332, La Charente du confluent de la Touvre au confluent du Bramerit
- **Codes hydrographiques Agence de l'Eau** : La Charente du confluent de l'Anqueville (inclus) au confluent de la Tenaie (R307)
- **Côte altimétrique** : Environ 10 m pour la Charente à 3.8 km au Nord du site.
- **Position dans le bassin versant hydrologique** : Rive gauche de la Charente.
- **Débit moyen aux stations de jaugeage** :

	La Charente à JARNAC - R307 0010 02 - <i>Données Banque Hydro</i>
Débit d'étiage QMNA ₅	7.90 m ³ /s
Débit maximal instantané	453 m ³ /s le 16/12/2023

Zones humides :

Aucune végétation de zone humide ni trace d'hydromorphie n'a été observée sur le terrain et lors de la réalisation des sondages de sol. D'après les données du BRGM et le site Géorisques, le risque de remontée de nappe sur ce terrain est élevé. Les données cartographiques de la DDT16 n'indiquent pas de milieu potentiellement humide au droit du projet.

Le terrain n'est pas concerné par une zone humide.

➤ Aspects qualitatifs

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

	Cours d'eau :	La Charente
	Masse d'eau :	FR332, La Charente du confluent de la Touvre au confluent du Bramerit
	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 aval
	Catégorie piscicole :	2^{ème} catégorie
Qualité :	Objectifs de l'état écologique :	Bon potentiel 2027
	Objectifs de l'état chimique :	Bon état 2039 Paramètre(s) à l'origine de l'exemption : Acide sulfonique de perfluoro, Sulfonate de perfluorooctane Type de dérogation : Raisons techniques
	Etat chimique :	Mauvais
	Potentiel écologique :	Moyen
	Données : Agence de l'eau Adour Garonne - 2022 Matières azotées, Matières organiques et oxydables Nitrates Matières phosphorées	La Charente à Saint Brice Très bonne Très bonne Bonne Bonne
Zones de protection Natura 2000	NON Le terrain se situe à plus de 2.5 km au Sud-Est de la zone de protection Natura 2000 directive habitats « Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents (SOLOIRE, BOEME, ECHELLE) » - FR5402009 et à plus de 13.4 km au Sud-Est de de la zone de protection Natura 2000 directive oiseaux « Vallée de la Charente moyenne et Seignes » - FR5412005.	

Tableau 12 : Principales données sur la qualité de La Charente du confluent de la Touvre au confluent du Bramerit

Objectif d'état de la masse d'eau (SDAGE 2022-2027)	
2022-2027	Objectif de l'état écologique : Bon potentiel 2027 Eléments de qualité à l'origine de l'exemption : Indice Poisson Rivière Type de dérogation : Raisons techniques
2022-2027	Objectif de l'état chimique (Sans molécules ubiquistes) : Bon état 2039 Paramètre(s) à l'origine de l'exemption : Acide sulfonique de perfluoro, Sulfonate de perfluorooctane Type de dérogation : Raisons techniques

2022-2027	Indice de confiance	Indice de confiance
	Potentiel écologique : Moyen Moyen	Etat chimique (avec ubiquistes) : Mauvais Moyen
	Origine : Mesuré	Origine : Expertise biote
	Stations de mesure ayant permis de qualifier l'état écologique : <ul style="list-style-type: none"> ● 05006893 - La Charente au niveau de Coulonges sur Charente ● 05006900 - La Charente à Taillebourg ● 05006920 - La Charente en aval de Saintes ● 05006950 - La Charente en amont de Saintes ● 05013000 - La Charente à Merpins ● 05013200 - La Charente à St-Brice ● 05013900 - La Charente à St-Simeux 	Stations de mesure ayant permis de qualifier l'état chimique : <ul style="list-style-type: none"> ● 05006893 - La Charente au niveau de Coulonges sur Charente ● 05006900 - La Charente à Taillebourg ● 05006950 - La Charente en amont de Saintes ● 05013000 - La Charente à Merpins ● 05013200 - La Charente à St-Brice ● 05013900 - La Charente à St-Simeux ● 05015000 - La Charente au Pont de La Meure
<p>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</p>		

Tableau 13 : Qualités de la masse d'eau FR332, La Charente du confluent de la Touvre au confluent du Bramerit (Etat des lieux 2019) - Données Agence de l'eau Adour-Garonne

➤ Usages

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

Tableau 14 : Pressions de la masse d'eau FR332, La Charente du confluent de la Touvre au confluent du Bramerit (Etat des lieux 2019) - Données Agence de l'eau Adour-Garonne

4.3.1.3. Les eaux souterraines

➤ Aspects quantitatifs

La nappe concernée par le projet est celle du sous-système aquifère terminal du Crétacé supérieur entre Seugne, Charente et Dronne (Cf. chapitre 4.1.4).

- Carte géologique : voir **Figure 8**
- **Masse d'eau** : FRFG094, Calcaires, calcaires marneux et grès du sommet du Crétacé supérieur (Santonien supérieur à Maastrichtien) des bassins versants de la Charente, de la Seudre et de la Gironde en rive droite
- **Vulnérabilité des eaux souterraines** : Faible à moyenne suivant la perméabilité des calcaires
- **Relation cours d'eau – nappe** : Alimentation de la Charente par la nappe des calcaires
- **Type de nappe** : Libre

Nous ne disposons pas de données sur la qualité des eaux souterraines du sous-système aquifère terminal du Crétacé supérieur entre Seugne, Charente et Dronne à proximité du projet.

D'après l'agence de l'eau Adour-Garonne (données 2019), l'état quantitatif et chimique de la masse d'eau souterraine FRFG094 est mauvais.

2022-2027	Etat quantitatif :	Mauvais
	Etat chimique :	Mauvais
	Cause(s) de dégradation :	Atrazine déséthyl;Atrazine désopropyl;Bentazone;Ammonium;Chlorures;Sulfates;Nitrates;Phosphore total;Sodium;Orthophosphates (PO4);Atrazine désopropyl déséthyl

- Objectif d'état quantitatif : Bon état 2027
- Objectif d'état chimique : Objectif moins strict

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 : Ammonium, Atrazine désopropyl déséthyl, Atrazine désopropyls, Atrazine déséthyl, Bentazone, Chlorures, Nitrates, Orthophosphates, Phosphore total, Sodium, Sulfates Type de dérogation : Raisons techniques

La vulnérabilité du milieu souterrain est faible à moyenne 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. Une vanne manuelle d'obturation pourra être installée en aval immédiat du séparateur à hydrocarbures.

➤ Usages

- Les prélèvements d'eau (exprimés en m³) sur le secteur hydrographique concernant La Charente du confluent de l'Anqueville (inclus) au confluent de la Tenaie (R307) sont les suivants (données Agence de l'Eau Adour Garonne - 2022) :

Synthèse des prélèvements d'eau sur la zone d'intérêt "Zone hydrographique : La Charente du confluent de l'Anqueville (inclus) au confluent de la Tenaie "								
Dernière année d'activité (2022)								
Prélèvement d'eau (Données exprimées en mètres cubes)								
Nature \ Usage	Eau Potable		Usage industriel		Irrigation		Total	
	Volume	Nb de points	Volume	Nb de points	Volume	Nb de points	Volume	Nb de points
Nappe phréatique	884 807	3			44 302	2	929 109	5
Eau de surface			129 244	3			129 244	3
Total	884 807	3	129 244	3	44 302	2	1 058 353	8

Tableau 15 : Prélèvements d'eau (exprimés en m³) sur le secteur hydrographique concernant La Charente du confluent de l'Anqueville (inclus) au confluent de la Tenaie (R307)

- Captage 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.

Le terrain est situé dans le périmètre de protection de captage éloignée du captage AEP de Puy-Rolland à Bourg-Charente en Charente, qui exploitent l'eau souterraine.

- Liste des points de prélèvements d'eaux souterraines à proximité du projet (sources BRGM - cf. figure 12) :

Identifiant	Altitude	Nature	Profondeur	X	Y	Utilisation	Distance au projet
BSS001UAUM 07083X0142/P40	27 m	Forage	15 m	452258 m	6510493 m	Piézomètre	600 m au Nord-Ouest
BSS001UAUH 07083X0138/P	29 m	Puits	24 m	452520 m	6509559 m	Eau domestique	400 m au Sud-Est
BSS001UAMC 07082X0085/F	27.5 m	Forage	39 m	451632 m	6509674 m	Eau domestique	800 au Sud-Ouest
BSS001UALG 07082X0062/P	28 m	Puits	13.6 m	451515 m	6509985 m	-	900 m à l'Ouest

Tableau 16 : Points de prélèvements d'eaux souterraines à proximité du projet

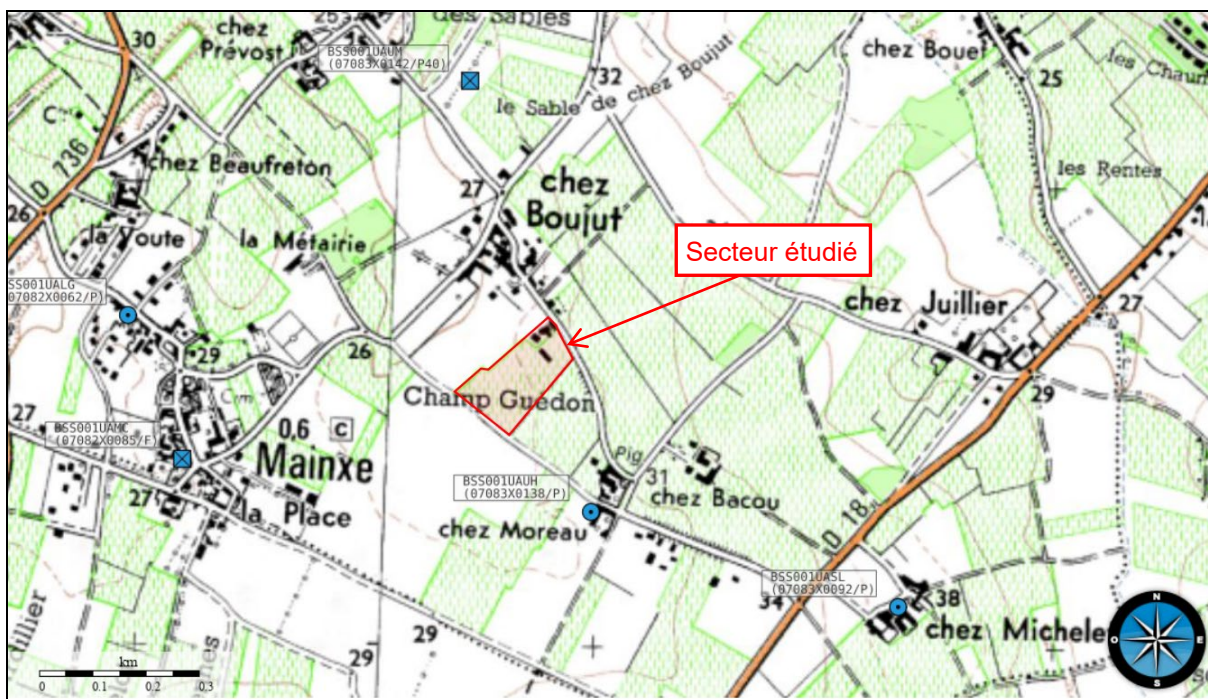


Figure 12 : Localisation des points de prélèvements d'eaux souterraines sur fond IGN

Pressions de la masse d'eau (Evaluation SDAGE 2022-2027)		
2022-2027	Pression ponctuelle : Sites industriels ou décharges : Pression diffuse : Nitrates d'origine agricole : Phytosanitaire : Prélèvements d'eau : Pression Prélèvements :	Pressions <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 5px; text-align: center;">Pas de pression</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 5px; text-align: center;">Significative</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 5px; text-align: center;">Significative</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: black; padding: 5px; text-align: center;">Non significative</div>

Tableau 17 : Pressions de la masse d'eau FRFG094 (Etat des lieux 2019) - Données Agence de l'eau

4.3.2. INCIDENCE DU PROJET SUR LE MILIEU ET LES USAGES

4.3.2.1. 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 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 du bassin d'infiltration et des noues d'infiltration.** Il s'agira de noues ou de bassin d'infiltration 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 des milieux souterrain et superficiel par le biais des ouvrages de gestion des eaux pluviales. Une vanne manuelle pourra être mise en place en aval immédiat des séparateurs à hydrocarbures. Ces vannes devront être actionnées rapidement en cas de déversement accidentel. Leur présence et leur mode d'actionnement seront indiqués par des panneaux signalétiques. L'intervention d'une unité de dépollution et la mise en œuvre de pompages devront être rapides **en cas de déversement accidentel** principalement pour limiter une pollution des milieux souterrain.
- L'impact des dispositifs de gestion des eaux pluviales sur la nappe dépendra des variations saisonnières de la nappe. Le niveau de la nappe est estimé à plus de 1.80 m/sol en période de très hautes eaux, en partie basse du site et à plus de 7 m/sol en période de hautes eaux.
- Effets de cumul des différents rejets affectant le milieu récepteur :

Compte tenu de la faible capacité d'infiltration au droit du futur bassin, nous considérerons que les eaux pluviales des surfaces actives définies gagneront essentiellement le milieu superficiel 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 4.3.2.3.).

4.3.2.2. 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 terme 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.

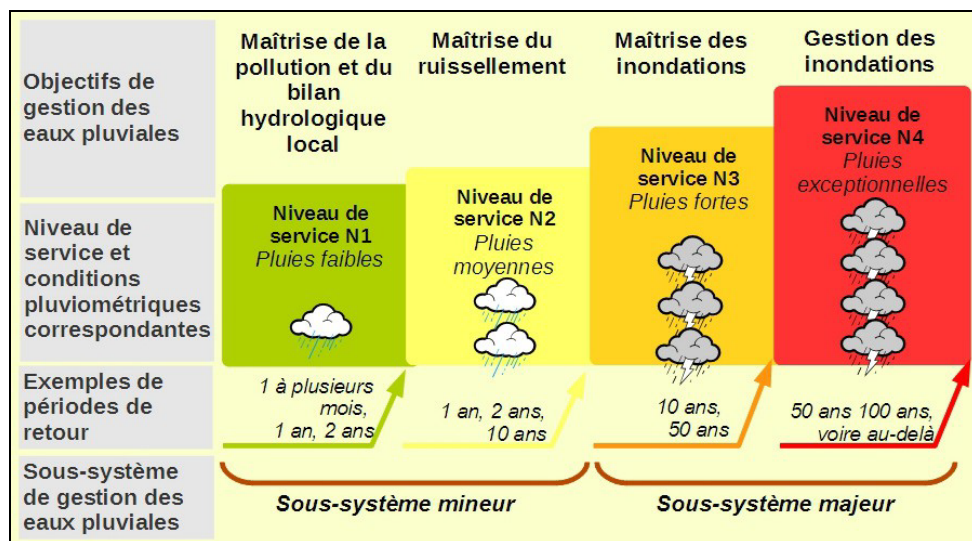


Tableau 18 : Priorisation des objectifs de gestion des eaux pluviales d'un aménagement selon les conditions pluviométriques (adapté et actualisé de « La ville et son assainissement », MEDD, Certu, 2003)

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	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Prévenir les dommages aux personnes et aux biens : maîtrise du risque inondation <i>Acceptation d'une détérioration sensible de la qualité des eaux et milieux aquatiques.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> 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). 	<ul style="list-style-type: none"> Submersions localisées d'espaces publics et privés peu vulnérables, respect des seuils de sécurité d'usage (hauteurs de submersion).
N4 Pluies exceptionnelles	<ul style="list-style-type: none"> Prévenir les dommages aux personnes et limiter les dommages aux biens : gestion du risque inondation. 	<ul style="list-style-type: none"> 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). 	<ul style="list-style-type: none"> 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 19 : 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 seront évacuées par surverse vers les parcelles agricole et ou espaces verts à l'Ouest des ouvrages.

Compte tenu de la capacité de stockage et d'infiltration des ouvrages préconisés (pluies de retour 10 ans au minimum), le fonctionnement des surverses vers ces parcelles sera rare.

Les dispositions retenues pour la gestion des eaux pluviales du projet permettront de respecter les niveaux de services N1 à N3. Au-delà (niveau N4), les eaux pluviales excédentaires s'évacueront gravitairement vers les parcelles agricoles.

En raison de l'effet tampon des ouvrages de stockage et d'infiltration préconisé (pluies de retour 10 ans), et qu'il n'existe pas d'habitations à proximité en aval, il n'y a pas d'incidence particulière à prévoir à l'aval en cas de pluies exceptionnelles.

4.3.2.3. Impact de l'opération sur les eaux superficielles

➤ Aspects quantitatifs

Les eaux pluviales du projet seront infiltrées dans le milieu souterrain par le biais d'ouvrage d'infiltration sur les espaces verts en point bas du site dimensionné pour une pluie de retour 10 ans.

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 infiltrées dans le sous-sol par le biais des ouvrages d'infiltration sur les espaces verts aux points bas du site.

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

4.3.2.4. Impact de l'opération sur les eaux souterraines

➤ Aspects quantitatifs

Les eaux pluviales des différentes surfaces actives définies précédemment seront uniquement infiltrés dans le sous-sol.

Les ouvrages d'infiltration ont été dimensionné pour gérer sans débordement des pluies de retour 10 ans : le fonctionnement par surverse sera donc rare. En cas d'événement pluvieux supérieur à une pluie de retour 10 ans, de saturation du volume utile des ouvrages, les eaux pluviales excédentaires pourront s'évacuer par surverse vers les parcelles agricoles en aval.

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

La circulation attendue sur le projet est limitée aux trajets d'accès aux bâtiments et ne comporte pas de voie de circulation autre que celles réservées à ces bâtiments. Deux accès sont prévus depuis la rue des Forges au Nord-Est du site et le chemin rural dit Guédon au Sud-Ouest du site.

La décantation des particules solides transportées par les eaux pluviales des différentes surfaces actives sera réalisée dans le bassin de d'infiltration.

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, et des hydrocarbures totaux.

La surface active retenue pour l'ensemble du projet est de **20 061 m²** (coefficient de ruissellement moyen de 0.61). Celle-ci tient compte de l'ensemble du projet.

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 le bassin 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 le bassin* (%)	Rejet résiduel total après décantation (Kg/an)	Concentration** du rejet (mg/L)
MES	660	1324,0	90	132,4	8,25
DCO	630	1263,8	90	126,4	7,88
DBO ₅	90	180,5	91	16,2	1,01
Hydrocarbures totaux	15	30,1	88	3,6	0,23

Tableau 20 : Masses de pollution pouvant être produites par année et abattements de pollution évalués après décantation dans l'ouvrage d'infiltration

* Les abattements sont estimés pour une décantation de 10 heures (données disponibles).

** Ces concentrations sont estimées pour une surface active définie de 20 061 m² produisant un volume de précipitations estimé 16 049 m³ pour 800 mm (précipitations annuelles moyennes).

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 le bassin (%)	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 2 à 5 ans (23.7 mm en 30 minutes), le tableau ci-dessous précise les flux attendus et les concentrations susceptibles d'atteindre le milieu récepteur (données CETE-DIREN Octobre 2007) :

Paramètre de pollution	Apports en Kg/Ha*	Rejets du projet sans décantation (Kg)	Abattement attendu dans le bassin (%)	Rejet résiduel total après décantation (Kg)	Concentration** du rejet (mg/L)
MES	100	200,6	90	20,1	42,19
DCO	100	200,6	90	20,1	42,19
DBO ₅	10	20,1	91	1,8	3,80
Hydrocarbures totaux	0,8	1,6	88	0,19	0,41

Tableau 21 : Masses de pollution pouvant être produites lors d'un épisode pluvieux de 2 à 5 ans et abattements de pollution évalués après décantation dans l'ouvrage d'infiltration

* Les abattements sont estimés pour une décantation de 10 heures (données disponibles).

** Ces concentrations sont estimées pour une surface active définie de 20 061 m² produisant un volume de précipitations estimé à 475 m³ pour un événement pluvieux isolé de 23.7 mm en 30 minutes.

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.

D'autre part, les temps de décantation seront plus longs, ce qui améliorera l'épuration des eaux pluviales.

4.3.2.1. 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 surface imperméabilisée
20 061	666.6**	333

*Nous avons considéré la surface active totale du site.

** Nous avons retenu un volume de 355 m³ pour gérer des pluies de retour 2 ans sur les espaces en tenant compte de la relation empirique où $Q_{30} = 1.40 \cdot Q_{10}$ ($Q_{10} = 1555.4 \text{ m}^3 / 1.4 = 1111 \text{ m}^3$) $Q_2 = 0.6 \cdot Q_{10}$ ($Q_2 = 1111 \text{ m}^3 \times 0.6 = 666.6 \text{ m}^3$).

La décantation est considérée comme suffisante au-delà de 100 m³/ha imperméabilisé.

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

Acceptabilité du rejet dans le milieu récepteur

Il n'y a pas de débit de fuite dans le milieu superficiel car il n'y a pas d'exutoire superficiel disponible à proximité. Le milieu récepteur est la masse d'eau FRFG094, Calcaires et calcaires marneux du santorien-campanien BV Charente-Gironde. L'impact du projet sur le milieu est négligeable en raison de sa vaste extension (1860 km²).

Piscicultures

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

Eaux usées domestiques

Le site disposera d'une installation d'assainissement non collectif dimensionnée selon la réglementation en vigueur.

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 bâtiments. Le risque de déversement accidentel est donc faible. Cependant, des mesures de confinement pourront tout de même être prises en cas de déversement accidentel, essentiellement pour limiter une pollution des milieux souterrains et superficiels (Cf. paragraphe 5.2).

4.3.2.2. 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 terrain se situe à plus de 2.5 km au Sud-Est de la zone de protection Natura 2000 directive habitats « Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents (SOLOIRE, BOEME, ECHELLE) » - FR5402009. Il s'agit d'un Site d'Importance Communautaire (SIC) dont la surface est de 5 373 ha. Cette zone a fait l'objet d'un arrêté du ministère de l'écologie et du développement durable le 21 août 2006 (arrêté portant désignation du site Natura 2000 Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents - zone spéciale de conservation). Le terrain se situe également à plus de 13.4 km Au Sud-est de de la zone de protection Natura 2000 directive oiseaux « Vallée de la Charente moyenne et Seugnes » - FR5412005. Il s'agit d'une Zone de Protection Spéciale (ZPS) dont la surface est de 7 087 ha.

Incidence sur le site

Le projet est une extension du site de la Distillerie Thorin. La superficie du site de la Distillerie Thorin est très faible par rapport à la surface de la zone Natura 2000 en question : 3.27 ha environ contre 5 373 ha et 7 087 ha.

Les eaux pluviales du projet seront traitées quantitativement et qualitativement sur site, par l'intermédiaire des ouvrages d'infiltration, et respecteront les objectifs de qualité fixés par le SIE Adour-Garonne concernant la Charente.

Dans ce contexte, le projet de construction de ces chais de stockage n'aura pas d'incidence sur les zones Natura 2000 FR5402009 et FR5412005.

4.3.3. 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 (aménagement 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 techniques 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 construction de bâtiments professionnels à MAINXE-GONDEVILLE 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 rapprochée de Coulonge en Charente Maritime et le périmètre de protection éloigné de Puy-Rolland à Bourg-Charente en Charente.

4.3.1. PLAN LOCAL D'URBANISME

Les règles d'urbanisme en vigueur sur le territoire de la commune sont celles du PLUi du Grand Cognac, qui a été approuvé le 25 avril 2024. Le projet se trouve en zone UXv (Secteur dédié aux activités industrielles viticoles).

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
Bassin d'infiltration à ciel ouvert enherbé	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 des vannes de confinement	4 fois par an et après un évènement pluvieux important
Séparateur à hydrocarbures	Nettoyage, curage et évacuation des boues et des huiles. Vidange par une société spécialisée : - soit la totalité du contenu est aspirée et évacuée - soit seuls les boues et les surnageants sont aspirés et évacués	Chaque fois que nécessaire et au minimum 6 mois après la mise en place, puis tous les ans au minimum
	Vérification des vannes (graissage, étanchéité, remplacement des pièces défectueuses, etc.) Vérification du bon fonctionnement de la vanne manuelle de confinement	2 fois par an
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 22 : 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.

Sécurité

Le bassin sera clôturé 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 pompages devront être rapides **en cas de déversement accidentel** principalement pour limiter une pollution des milieux souterrain et superficiel.

Une vanne de confinement pourra être mise en place en amont immédiat de chaque séparateur à hydrocarbures afin d'isoler une éventuelle pollution.

Ce dispositif sera actionné en cas de déversement accidentel afin de contenir des effluents pollués dans le bassin, les séparateur ou/et les réseaux busés. Leurs présences et leurs modes d'actionnement seront indiqués par des panneaux signalétiques. L'intervention d'une unité de dépollution et la mise en œuvre de pompages devront être rapides **en cas de déversement accidentel** principalement pour limiter une pollution du milieu superficiel. Les matières polluantes seront ensuite pompées et transportées vers un centre de traitement spécialisé.

6. DOCUMENTS GRAPHIQUES

Les différents plans et cartes sont intégrés dans le rapport ou joints en annexe.

7. BILAN

La capacité d'infiltration est faible dans les secteurs retenus pour la réalisation des futurs ouvrages de gestion des eaux pluviales. **Il n'existe pas d'exutoire superficiel** accessible gravitairement à proximité. Il est donc **nécessaire** de gérer les eaux pluviales du site dans des **ouvrages d'infiltration**.

Dans ce contexte, la gestion des eaux pluviales du projet se fera pour les bassins versants 1 et 2 dans des **noeues d'infiltration** qui seront mises en place en bordure Est et Sud du site, au sein d'espaces verts et pour le bassin versant 3 dans un **vaste bassin d'infiltration** qui sera mise en place en bordure Ouest du site, au sein d'espace vert. Ces ouvrages se vidangeront uniquement par infiltration dans le sous-sol. Ils ont été dimensionnés pour gérer sans débordement **au minimum des pluies de retour 10 ans**.

Ces ouvrages se vidangeront uniquement par infiltration dans le sous-sol (capacité d'infiltration retenue de 2 à 4 L/h/m²).

Ces ouvrages ont été dimensionnés pour gérer sans débordement au minimum des pluies de retour 10 ans et pourront fonctionner en surverse en cas de pluies très exceptionnelles vers les parcelles agricoles et ou espaces verts en aval.

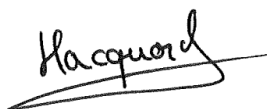
Les eaux pluviales des surfaces de voiries transiteront auparavant dans des **séparateurs à hydrocarbures** avant rejet dans le bassin. Les eaux de toitures seront être évacuées vers les ouvrages d'infiltration sans transiter dans les séparateurs à hydrocarbures.

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

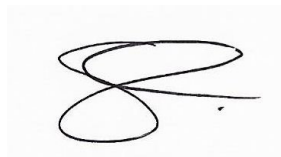
- **de s'intégrer dans le site, au sein d'espaces verts.**
- **de stocker et d'infiltrer au minimum la totalité de pluies de retour 10 ans.**
- **de confiner une éventuelle pollution en cas de déversement accidentel.**

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** : curage des dispositifs intermédiaires de piégeage (caniveaux, avaloirs décanteurs, ...), vérification du bon fonctionnement des surverses du bassin et des noeues, des séparateurs à hydrocarbures, entretien régulier des séparateurs à hydrocarbures et des ouvrages d'infiltration (contrôle, nettoyage, curage, tonte), visite par fortes pluies, vérification du bon fonctionnement des vannes de confinement.

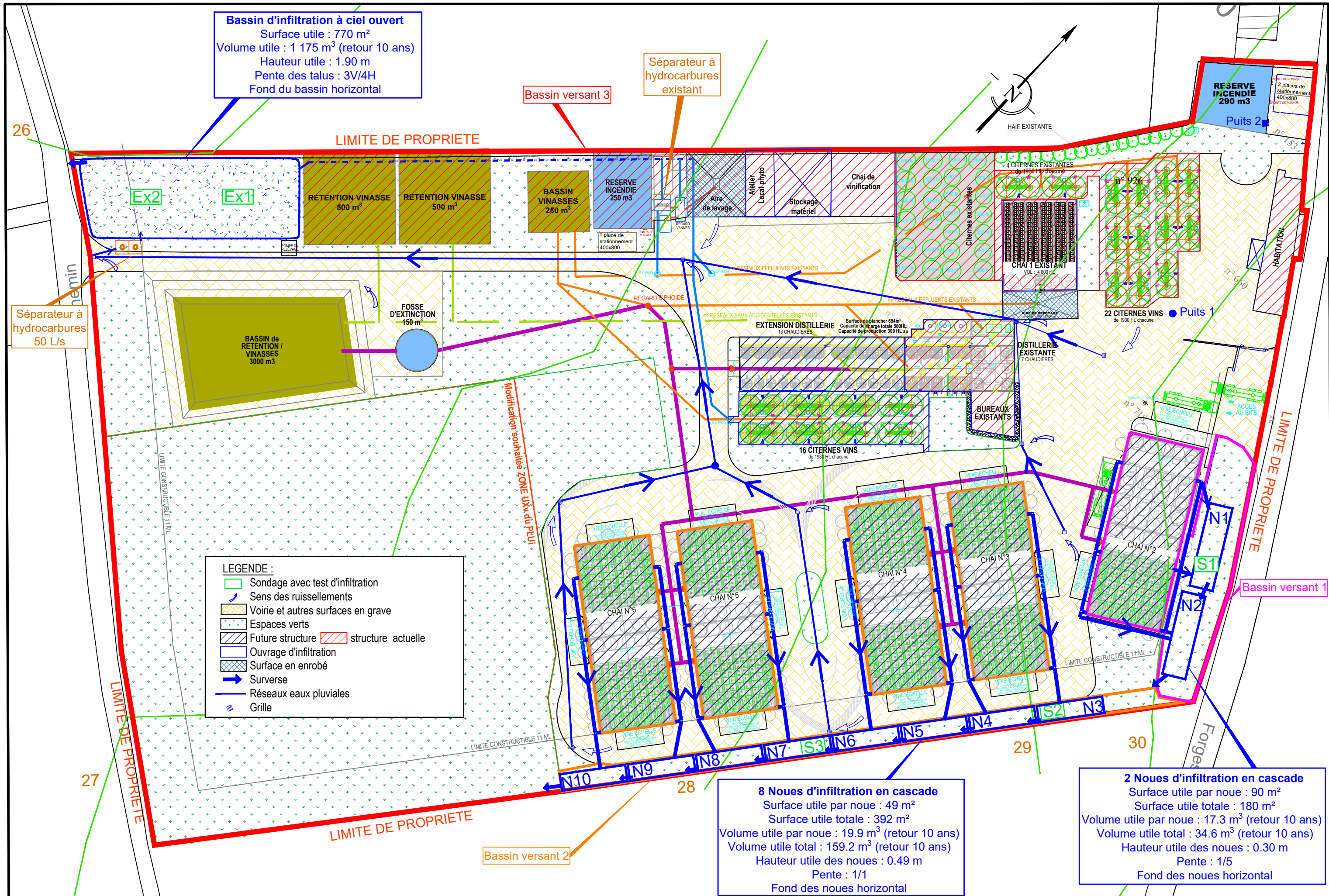
François HACQUARD
Technicien hydrogéologue



Garat, le 21 juin 2024
Séverine EBERENTZ
Technicienne hydrogéologue



ANNEXES



LEGENDE :

- Sondage avec test d'infiltration
- Sens des ruissellements
- Voirie et autres surfaces en grave
- Espaces verts
- Future structure
- structure actuelle
- Ouvrage d'infiltration
- Surface en enrobé
- Surverse
- Réseaux eaux pluviales
- Grille

Bassin d'infiltration à ciel ouvert
 Surface utile : 770 m²
 Volume utile : 1 175 m³ (retour 10 ans)
 Hauteur utile : 1.90 m
 Pente des talus : 3V/4H
 Fond du bassin horizontal

Bassin versant 3

Séparateur à hydrocarbures existant

Séparateur à hydrocarbures 50 L/s

FOSSE D'EXTINCTION 150 m³

BASSIN de RETENTION / VINASSES 3000 m³

BASSIN VINASSES 250 m³

RESERVE INCENDIE 290 m³

RESERVE INCENDIE 290 m³

Bassin versant 1

8 Noues d'infiltration en cascade
 Surface utile par noue : 49 m²
 Surface utile totale : 392 m²
 Volume utile par noue : 19.9 m³ (retour 10 ans)
 Volume utile total : 159.2 m³ (retour 10 ans)
 Hauteur utile des noues : 0.49 m
 Pente : 1/1
 Fond des noues horizontal

2 Noues d'infiltration en cascade
 Surface utile par noue : 90 m²
 Surface utile totale : 180 m²
 Volume utile par noue : 17.3 m³ (retour 10 ans)
 Volume utile total : 34.6 m³ (retour 10 ans)
 Hauteur utile des noues : 0.30 m
 Pente : 1/5
 Fond des noues horizontal

PROJET CONSTRUCTIONS DE BATIMENTS PROFESSIONNELS COMMUNE DE MAINXE-GONDEVILLE (16)

Résumé non technique du dossier d'incidence

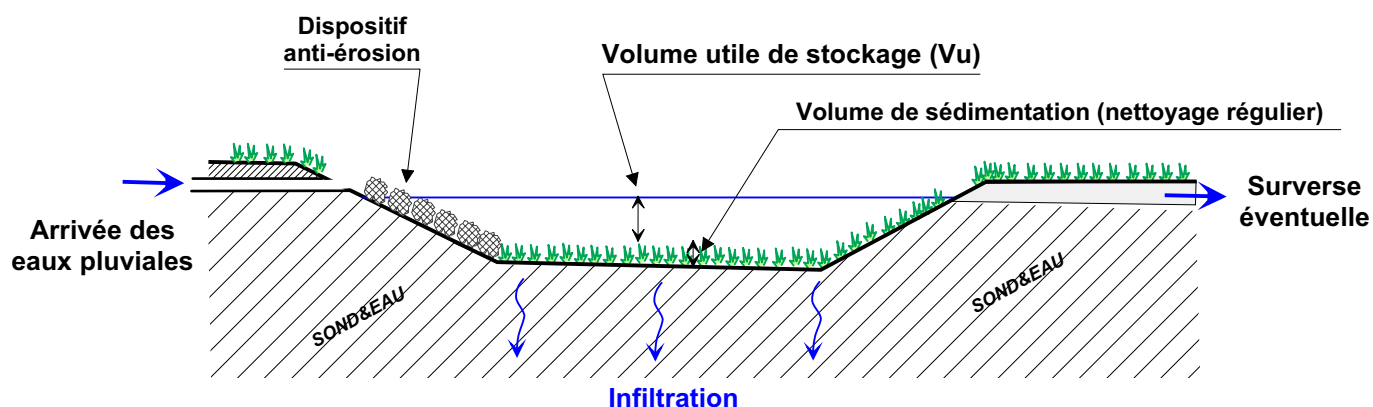
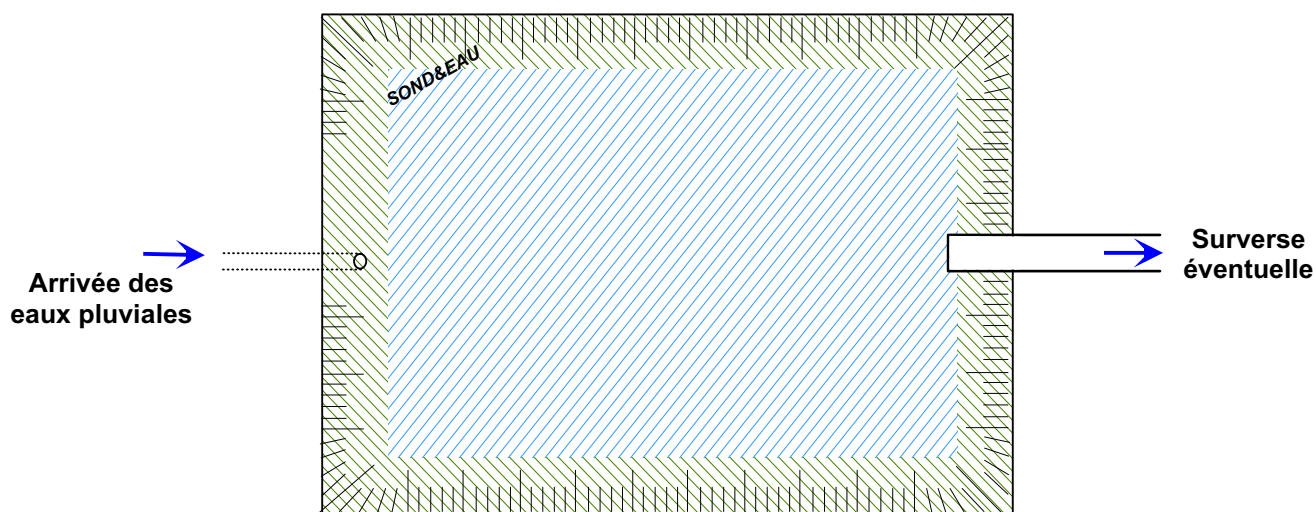
- **Commune** : MAINXE-GONDEVILLE (16)
- **Projet** : Projet de construction de bâtiments professionnels
- **Identité et adresse du demandeur** : DISTILLERIE THORIN – 1, Rue de l'ancien Puits -16 130 SEGONZAC
- **SIRET** : 793 465 063 00014
- **Références cadastrales** : Préfixe 202, Section C, parcelles 153, 718, 923, 925 et 926
- **Surface du projet** : 32 700 m²
- **Coordonnées RGF 93 du projet** : X = 452.37 (452 377.90 m) Y = 6 509.83 (6 509 833.59 m)
- **Détail des surfaces** : 32 700 m² au total, dont 4 707 m² de toitures (dont 3612 m² de nouvelles toitures), 9 273 m² de voirie en graves calcaires et 14 089 m² d'espaces verts (dont 8 560 m² de vignes)
- **Cours d'eau récepteur** : La Charente à environ 3.5 km au Nord du site
- **Masse d'eau cours d'eau impactée** : FRFR332 La Charente du confluent de la Touvre au confluent du Bramerit
- **Descriptions sommaires des ouvrages** : Bassin versant 1 : 2 noues d'infiltration en cascade, volume utile total : 34.6 m³ ; Bassin versant 2 : 8 noues d'infiltration en cascade, volume utile total : 159.2 m³ ; Bassin versant 3 : 1 bassin d'infiltration à ciel ouvert, Volume utile total : 1 175 m³
- **Hypothèses de calcul** : Dimensionnement pour des pluies de retour 10 ans minimum, méthode des pluies selon les données de la station de COGNAC.
- **Débits de pointe** : Estimé à 170 L/s pour une pluie décennale avant aménagement et 690 L/s après aménagement mais sans dispositif
- **Coefficient de ruissellement moyen** : 0.61
- **Capacités d'absorption retenues** : 2 L/h/m² pour les bassins versants 1 et 2L/h/m² et 4 L/h/m² pour le bassin versant 3
- **Traitement des eaux usées** : dispositif d'assainissement non collectif dimensionnée selon la réglementation en vigueur

Systèmes prévus pour les eaux pluviales / dimensionnement / caractéristiques

- **Système de collecte** : réseaux busés enterrés
- **Gestion quantitative** : Bassin versant 1 : 2 noues d'infiltration en cascade ; Bassin versant 2 : 8 noues d'infiltration en cascade ; Bassin versant 3 : 1 bassin d'infiltration à ciel ouvert

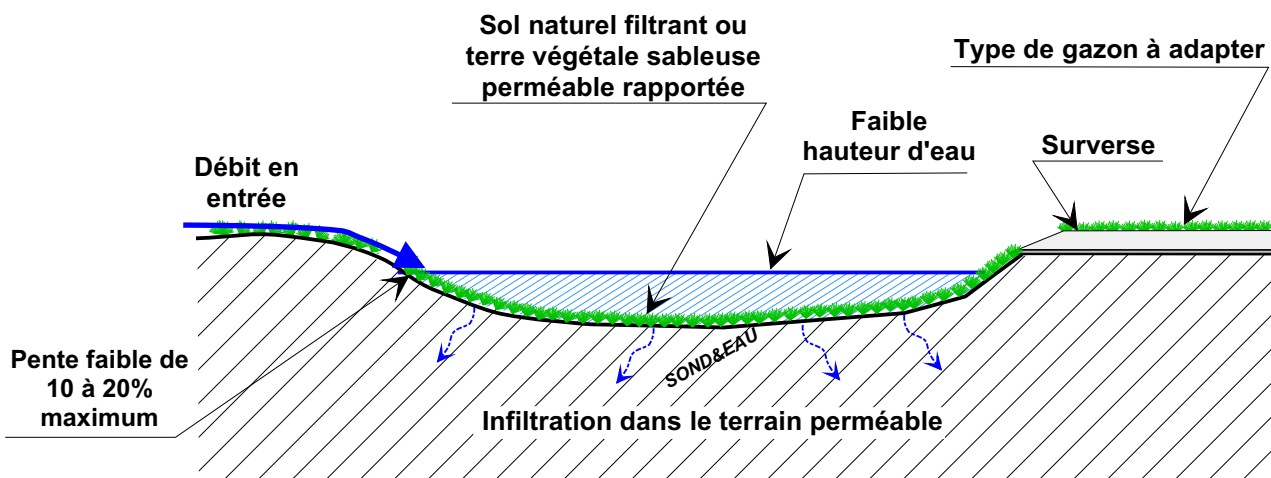
Bassin versant	Surface active (en m ²)	Type d'ouvrage	Ouvrages	Surface des ouvrages (en m ²)	Profondeur utile (en m)	Pente des talus	Volume utile en m ³
Bassin versant 1	717	2 noues d'infiltration	Noue N1 (5*18 m)	90	0,3	1/5	17,3
			Noue N2 (5*18 m)	90			17,3
		Total	180		34,6		
Bassin versant 2	2 651	8 noues d'infiltration	Noue N3 (3,5*14 m)	49	0,49	1/1	19,9
			Noue N4 (3,5*14 m)	49			19,9
			Noue N5 (3,5*14 m)	49			19,9
			Noue N6 (3,5*14 m)	49			19,9
			Noue N7 (3,5*14 m)	49			19,9
			Noue N8 (3,5*14 m)	49			19,9
			Noue N9 (3,5*14 m)	49			19,9
			Noue N10 (3,5*14 m)	49			19,9
		Total	392		159,2		
Bassin versant 3	16 692	Bassin d'infiltration	Bassin d'infiltration	770	1,9	3V/4H	1175

- **Exutoire** : Infiltration dans le sol au droit des ouvrages
- **Gestion qualitative** : Traitement par décantation et filtration des eaux pluviales dans les ouvrages d'infiltration
- **Système de gestion exceptionnelle** : En cas de pluies très exceptionnelles et de saturation du volume utile des ouvrages, les eaux pluviales excédentaires seront évacuées par surverse vers les parcelles agricole et ou espaces verts à l'Ouest du site. Compte tenu de la capacité de stockage et d'infiltration des ouvrages préconisés (pluies de retour 10 ans au minimum), le fonctionnement des surverses vers ces parcelles sera rare.
- **Entretien et maintenance** : par le maître d'ouvrage DISTILLERIE THORIN. Nettoyage et tonte des ouvrages d'infiltration. Enlèvements des feuilles et débris. Contrôle du niveau de colmatage des matériaux filtrants des ouvrages d'infiltration. Nettoyage et vérification du bon fonctionnement des vannes de confinement et des séparateur à hydrocarbures.

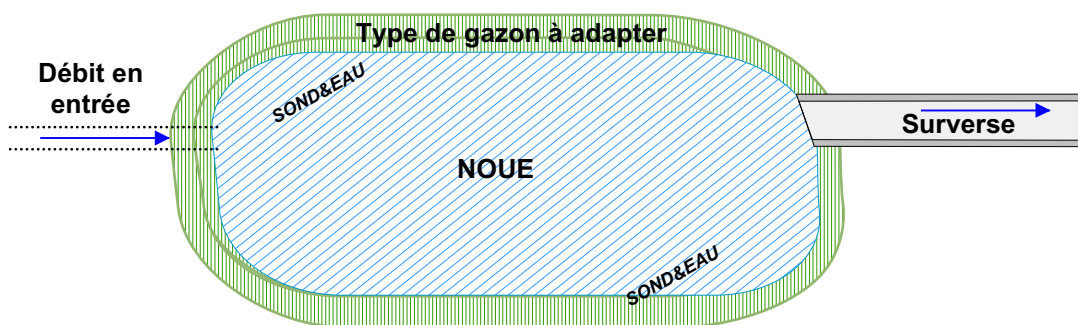
VUE EN COUPE**VUE EN PLAN****ENTRETIEN :**

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)

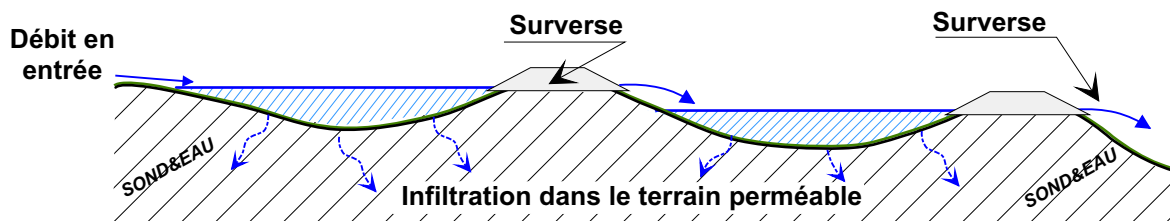
PROFIL EN LONG



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)
- Vérification de la fonctionnalité de la surverse

ANNEXES ZONES NATURA 2000



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) : DISTILLERIE THORIN

Adresse : 1, Rue de l'ancien Puits 16130 SEGONZAC

Téléphone : 607,152,191 Courriel : claudethorin@cognac-thorin.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 :

Distillerie Thorin -Chez Boujut

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

- Surface du projet : 32 700 m²
- Surface de toitures des bâtiments : 4 707 m² dont 3 612 m² de nouvelles toitures
- Surface en graves calcaire : 9 273 m²
- Surface des espaces verts : 14 089 m² dont 8 560 m² de surfaces agricoles (vignes)
- Desserte routière du projet : par la rue des Forges en bordure Nord-Est.
Gestion des eaux pluviales : Bassin versant 1 : 2 noues d'infiltration en cascade, volume utile total : 34.6 m³ ; Bassin versant 2 : 8 noues d'infiltration en cascade, volume utile total : 159.2 m³ ; Bassin versant 3 : 1 bassin d'infiltration à ciel ouvert, Volume utile total : 1 175 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 ? MAINXE-GONDEVILLE

- Joindre les références cadastrales : section : C n° : 925,718,

lieu-dit : CHEZ BOUJUT

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

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

- **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 Chateaufort 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 Touvérac 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-angoumoises 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 terrain se situe à plus de 2.5 km au Sud-Est de la zone de protection Natura 2000 directive habitats « Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents (SOLOIRE, BOEME, ECHELLE) » - FR5402009. Il s'agit d'un Site d'Importance Communautaire (SIC) dont la surface est de 5 373 ha. Cette zone a fait l'objet d'un arrêté du ministère de l'écologie et du développement durable le 21 août 2006 (arrêté portant désignation du site Natura 2000 Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents - zone spéciale de conservation). Le terrain se situe également à plus de 13.4 km Au Sud-est de de la zone de protection Natura 2000 directive oiseaux « Vallée de la Charente moyenne et Seignes » - FR5412005. Il s'agit d'une Zone de Protection Spéciale (ZPS) dont la surface est de 7 087 ha.

Incidence sur le site

Le projet est une extension du site de la Distillerie Thorin. La superficie du site de la Distillerie Thorin est très faible par rapport à la surface de la zone Natura 2000 en question : 3.27 ha environ contre 5 373 ha et 7 087 ha.

Les eaux pluviales du projet seront traitées quantitativement et qualitativement sur site, par l'intermédiaire des ouvrages d'infiltration, et respecteront les objectifs de qualité fixés par le SIE Adour-Garonne concernant la Charente.

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) :

Le (date) :

Nom, Prénom : THORIN, CLAUDE

Signature du porteur de projet (et cachet) :

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 Combourg FR5412019	Pleuville
ZPS Vallée de la Charente moyenne et Seignes FR5412005	Cognac, Merpins, Saint-Laurent-de-Cognac
ZSC Moyenne Vallée de la Charente et Seignes et Coran FR5400472	
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 Chateaufort sur Charente FR5400410	Angeac-Charente, Bouteville, Châteaufort-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, Touvérac
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)

<p>ZSC Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac FR5402009</p>	<p>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-Boëme, Nercillac, Nersac, Réparsac, Rouillet-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</p>
<p>ZSC Vallée de la Dronne FR7200662</p>	<p>Aubeterre-sur-Dronne, Bazac, Bonnes, Essards, Laprade, Médillac, Nabinaud, Saint-Quentin-de-Chalais, Saint-Séverin</p>
<p>ZSC Vallée de la Tardoire FR5400408</p>	<p>Ecuras, Eymouthiers, Le Lindois, Mazerolles, Montbron, Roussines, Rouzède</p>
<p>ZSC Vallée du Né FR5400417</p>	<p>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</p>
<p>ZSC Vallées Calcaires Péri-angoumoises FR5400413</p>	<p>La Couronne, Dirac, Garat, Mouthiers-sur-Boëme, Puymoyen, Soyaux, Torsac, Voeuil-et-Giget</p>
<p>ZSC Vallée de la Nizonne FR7200663</p>	<p>Blanzaguet-Saint-Cybard, Combiers, Édon, Gurat, Palluaud, Saint-Séverin, Salles-Lavalette, Vaux-Lavalette</p>
<p>ZSC Landes de Touvérac Saint-Vallier FR5400422</p>	<p>Baignes-Sainte-Radegonde, Boisbretreau, Bors (Canton de Baignes-Sainte-Radegonde), Chillac, Condéon, Guizengard, Lamérac, Montchaude, Oriolles, Saint-Vallier, Sauvignac, Tâtre, Touvérac, Yviers</p>

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 ;

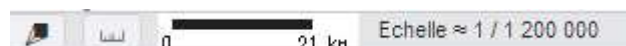
- En sélectionnant l'icône , puis en cliquant sur une zone Natura 2000, vous obtenez des informations complémentaires (notamment le nom et le type de site Natura 2000) ;

- 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*) ;

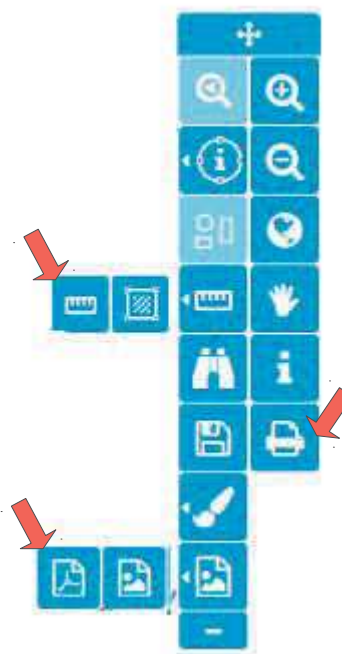


- Cliquer ensuite sur l'icône , puis sur l'icône , « export pdf » ;

- 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>

TEST D'INFILTRATION A L'EXCAVATION

Etude :	DISTILLERIE THORIN
Commune :	MAINXE (16)
Date :	31/05/2021

n° Ex : Ex1

Caractéristiques de l'excavation			
Longueur L (m)	Largeur l (m)	b (m/m2)	Profondeur (m)
2,80	0,50	4,71	1,90

Temps t (mn)	1+bh	Hauteur d'eau h (cm)	n (cm)
0	6,610	119,0	
3,0	6,563	118,0	
6,5	6,054	107,2	
10,5	6,021	106,5	
18,0	5,959	105,2	
22,5	5,931	104,6	
28,5	5,879	103,5	
35,0	5,837	102,6	
46,5	5,771	101,2	
56,0	5,714	100,0	
68,0	5,639	98,4	
77,5	5,587	97,3	

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
 $Q = L \times l \times (Dn/Dt) = 93 \text{ L/h}$

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

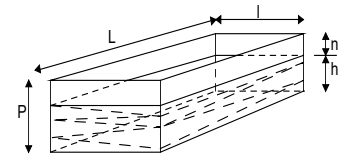
Débit d'absorption unitaire en fin d'essai en L/h/m²
 $q = Q / S = 12 \text{ L/h/m}^2$

Perméabilité en m/s ou mm/h

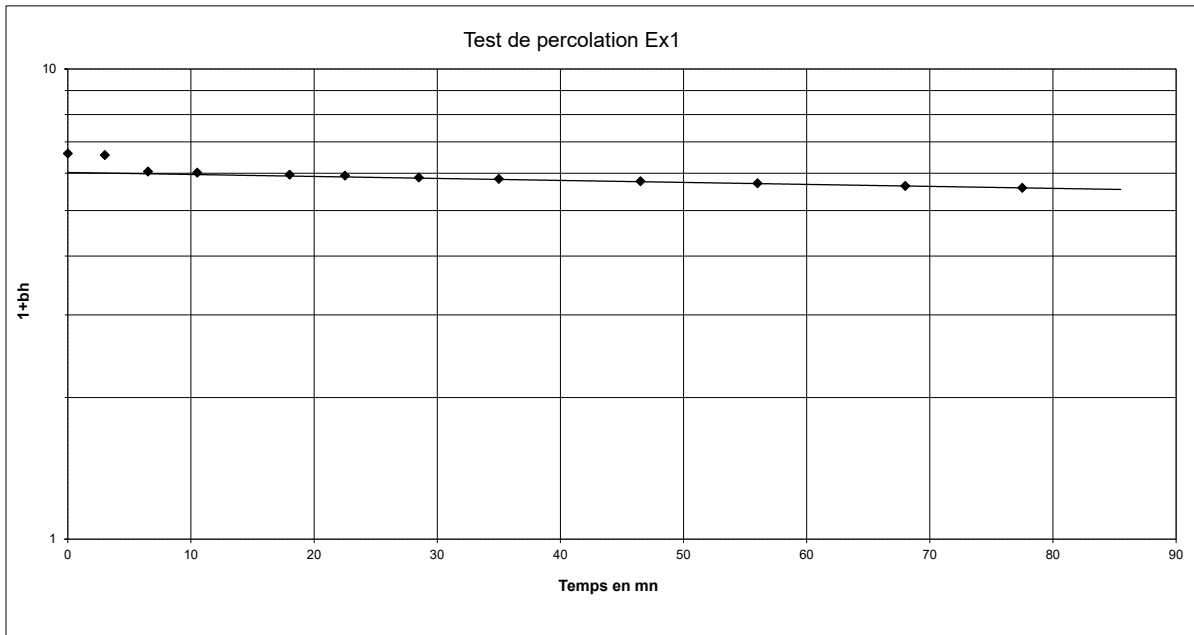
$B = 2(L + l) / (L \times l)$

$K = 2,3 (\log(1+Bh_1) - \log(1+Bh_2)) / (B(t_2 - t_1)) = 3,43 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$ soit $= 12 \text{ mm/h}$

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 marneux gris compacts, altérés devenant plus durs et fracturés en fond de fouille
-----------------	---



TEST D'INFILTRATION A L'EXCAVATION

Etude :	DISTILLERIE THORIN
Commune :	MAINXE (16)
Date :	31/05/2021

n° Ex : Ex2

Caractéristiques de l'excavation			
Longueur L (m)	Largeur l (m)	b (m/m ²)	Profondeur (m)
2,60	0,80	3,27	1,60

Temps t (mn)	1+bh	Hauteur d'eau h (cm)	n (cm)
0	3,426	74,2	
4,0	3,419	74,0	
14,5	3,416	73,9	
26,0	3,413	73,8	
36,0	3,406	73,6	

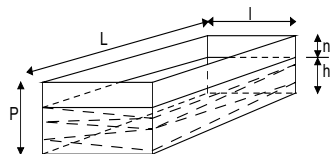
t : temps en minutes
n : niveau en cm/sol
h : hauteur d'eau en cm/fond

Débit d'absorption en fin d'essai en L/h
 $Q = L \times l \times (Dn/Dt) = 11 \text{ L/h}$

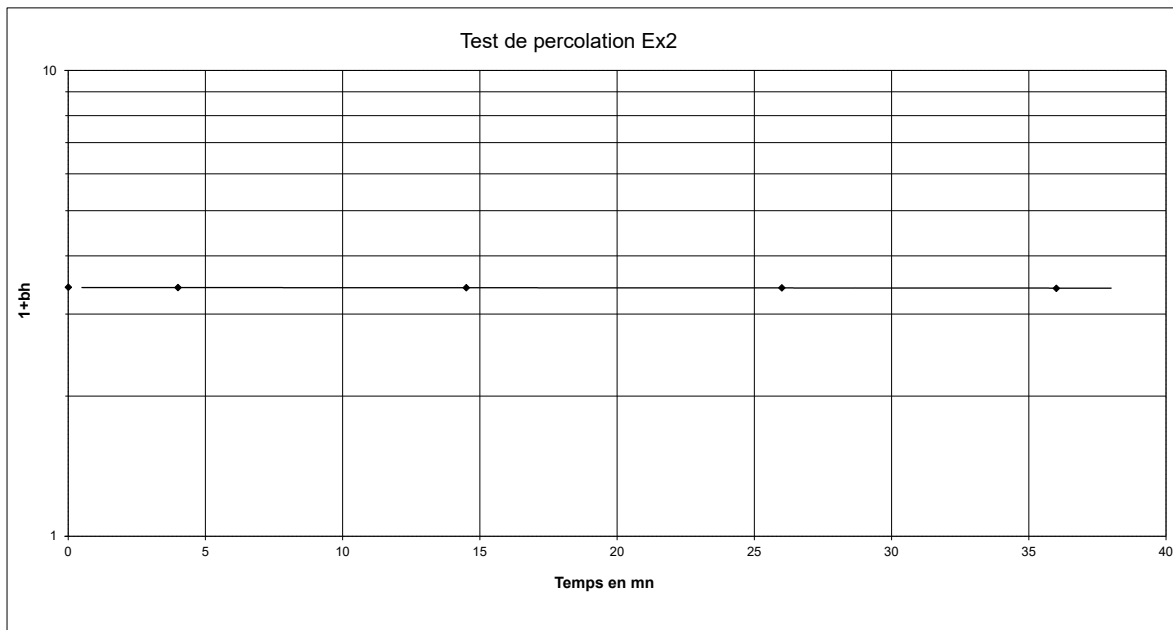
Surface absorbante en fin d'essai en m²
 $S = L \times l + 2(h \times L) + 2(h \times l)$

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

Perméabilité en m/s ou mm/h
 $B = 2(L + l) / (L \times l)$
 $K = 2,3 (\log(1+Bh_1) - \log(1+Bh_2)) / (B(t_2 - t_1)) = 4,24 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$ soit $= 2 \text{ mm/h}$
L et l en mètre et t en seconde : K en m/s ; conversion en mm/h : K(m/s) x 3,6.10⁶



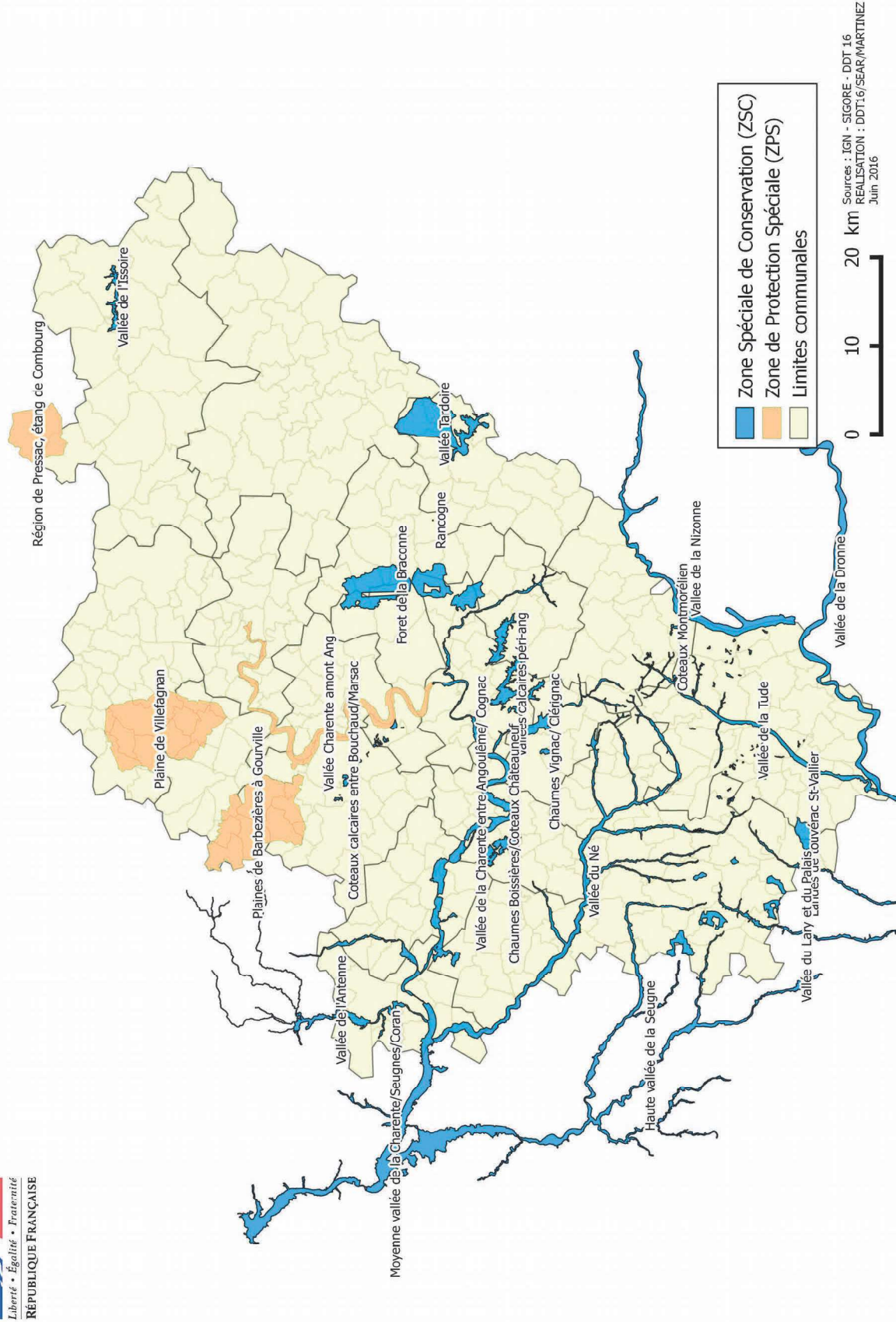
Horizon testé :	Calcaires marneux gris compacts, altérés devenant plus durs et fracturés en fond de fouille
-----------------	---



ANNEXE 4 Cartographie des sites Natura 2000 en Charente et limitrophes



Sites Natura 2000 dans la Charente



ALEAS ET CONDITIONS CONTRACTUELLES

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.

Les valeurs de perméabilité, les coupes de sol et les observations conduisant au choix des solutions de gestion des eaux pluviales correspondent au contexte du site au moment des investigations. SOND&EAU ne saurait garantir le bon fonctionnement des ouvrages si ceux-ci sont implantés dans des zones modifiées de manière significative, si ceux-ci ne respectent pas les aménagements spécifiques devant être effectués ou par défaut d'entretien, lequel est indispensable à la pérennité de tout système de gestion des eaux pluviales.

Des modifications du projet (état du terrain, compactage, remblaiement, décaissement,...) pourraient entraîner un changement des caractéristiques des solutions de gestion des eaux pluviales proposées. Des modifications dans l'implantation, la conception ou l'importance des ouvrages de gestion des eaux pluviales ainsi que dans les hypothèses prises en compte dans ce rapport peuvent conduire à des remises en cause des prescriptions.

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 être communiqués au bureau d'études SOND&EAU avant le démarrage des travaux, et 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 présent rapport et ses annexes constituent un tout indissociable. Nous rappelons au lecteur que toute erreur d'interprétation, utilisation abusive, communication ou reproduction partielle qui pourrait être faite sur ce document ne saurait engager la responsabilité de SOND&EAU.

SOND&EAU

SARL SOND&EAU au capital de 150 000 €

215 Rue du Cabarot - 16410 GARAT

Tél : 05 45 61 34 18 - Mobile : 06 32 39 02 08

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

