



# RAPPORT

## Dossier de déclaration

### Au titre du code de l'environnement

## Reconstruction d'un magasin Bi1 et Weldom SAINT-FLORENTIN (89600) Avenue du 8 mai 1945

Référence : 21/04580/AUXER/02				Mission ENV – LOI		
Indice	Date	Modifications Observations	Nbre pages	Établi par	Vérifié par	Approuvé par
			Texte + annexes			
0	24/08/2023	Première émission	37+35	E. BRULEBOIS	A. WELLER	A. WELLER
A					<i>A. Weller</i>	<i>A. Weller</i>
B						
C						

**Nb :** l'indice le plus récent de la même mission, annule et remplace les indices précédents

#### AGENCE AUXERRE

Parc technologique de la Chapelle  
Bâtiment 29. Chemin de la Chapelle  
89470 MONTEAU  
Tél : 03.86.72.04.40  
Mail : agence.auxerre@geotec.fr

#### Siège social :

9 bld de l'Europe 21800 QUETIGNY  
Tél. : 03.80.48.93.20  
SAS au capital de 952 200 € - Siret 778 196501 00028  
Code NAF 7112B – Qualité OPQIBI  
Membre SYNTEC, USG et UPDS - www.geotec.fr

# SOMMAIRE

<b>1. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE .....</b>	<b>4</b>
<b>2. IDENTITÉ DU DEMANDEUR .....</b>	<b>6</b>
<b>3. CARACTERISTIQUES DU PROJET .....</b>	<b>7</b>
<b>3.1 SITUATION DE PROJET.....</b>	<b>7</b>
<b>3.2 NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DE L'OPÉRATION .....</b>	<b>7</b>
<b>3.3 PROCÉDURE APPLICABLE.....</b>	<b>8</b>
<b>4. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU PROJET.....</b>	<b>9</b>
<b>4.1 ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE.....</b>	<b>9</b>
4.1.1 Climatologie et précipitations.....	9
4.1.2 Géomorphologie et topographie .....	10
4.1.3 Géologie.....	10
4.1.4 Hydrogéologie.....	10
4.1.5 Hydrographie, hydrologie et réseaux hydrauliques superficiels existants .....	12
<b>4.2 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES.....</b>	<b>12</b>
<b>4.3 LES EAUX SUPERFICIELLES.....</b>	<b>13</b>
4.3.1 Aspect quantitatif .....	13
4.3.2 Aspect qualitatif.....	17
4.3.3 Usage des eaux superficielles .....	17
<b>4.4 LES EAUX SOUTERRAINES .....</b>	<b>17</b>
4.4.1 Aspect quantitatif .....	17
4.4.2 Aspect qualitatif.....	17
4.4.3 Usages des eaux souterraines .....	18
<b>4.5 LES EAUX USÉES .....</b>	<b>18</b>
<b>4.6 ANALYSE DU MILIEU NATUREL ENVIRONNEMENTAL (FAUNE/FLORE) .....</b>	<b>18</b>
4.6.1 Évaluation des incidences NATURA 2000.....	18
4.6.2 Autres zones protégées les plus proches du site .....	19
<b>4.7 ANALYSE DU MILIEU HUMAIN (OCCUPATION DES SOLS) .....</b>	<b>20</b>
<b>5. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU RÉCEPTEUR.....</b>	<b>21</b>
<b>5.1 ÉNUMÉRATION DES IMPACTS PRÉVISIBLES EN PHASE TRAVAUX.....</b>	<b>21</b>
<b>5.2 INCIDENCES SUR LES EAUX SUPERFICIELLES .....</b>	<b>21</b>
5.2.1 Aspect quantitatif .....	21
5.2.2 Aspect qualitatif/pollution chronique .....	23
5.2.3 Usages des eaux superficielles .....	25

<b>5.3</b>	<b>INCIDENCES SUR LES EAUX SOUTERRAINES .....</b>	<b>25</b>
5.3.1	Aspect quantitatif .....	25
5.3.2	Aspect qualitatif .....	26
5.3.3	Usages des eaux souterraines .....	26
<b>6.</b>	<b>MESURES COMPENSATOIRES ENVISAGÉES .....</b>	<b>27</b>
<b>6.1</b>	<b>MESURES COMPENSATOIRES EN PHASE TRAVAUX .....</b>	<b>27</b>
<b>6.2</b>	<b>MESURES COMPENSATOIRES QUANTITATIVES .....</b>	<b>27</b>
6.2.1	Réseau de collecte des eaux pluviales .....	27
6.2.2	Ouvrage de rétention et de régulation des EP .....	28
6.2.3	Cas d'évènements pluvieux exceptionnels .....	29
<b>6.3</b>	<b>MESURES COMPENSATOIRES QUALITATIVES .....</b>	<b>30</b>
6.3.1	Décantation des eaux pluviales .....	30
6.3.2	Ouvrage de traitement des eaux pluviales .....	31
<b>7.</b>	<b>COMPATIBILITÉ DE L'OPÉRATION AVEC LES OBJECTIFS DU SDAGE/SAGE/CONTRAT DE RIVIERE .....</b>	<b>32</b>
<b>7.1</b>	<b>DOCUMENTS RÉGLEMENTAIRES .....</b>	<b>32</b>
<b>7.2</b>	<b>COMPATIBILITÉ DE L'OPÉRATION AVEC CES OBJECTIFS .....</b>	<b>34</b>
<b>8.</b>	<b>SURVEILLANCE ET ENTRETIEN DES RÉSEAUX ET ÉQUIPEMENTS LIÉS AUX ÉCOULEMENTS PLUVIAUX .....</b>	<b>35</b>
	<b>CONDITIONS D'UTILISATION DU PRESENT DOCUMENT .....</b>	<b>37</b>
	<b>ANNEXES .....</b>	<b>38</b>
	<b>ANNEXE 1 – PLAN DE SITUATION .....</b>	<b>39</b>
	<b>ANNEXE 2 – PLAN DU PROJET .....</b>	<b>24</b>
	<b>ANNEXE 3 – PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES, COUPES LITHOLOGIQUES ET PROCES-VERBAUX DES ESSAIS DE PERMEABILITE .....</b>	<b>29</b>
	<b>ANNEXE 4 – CARTE DES ZONES NATURA2000 .....</b>	<b>30</b>
	<b>ANNEXE 5 – CARTE DES ZNIEFF .....</b>	<b>31</b>
	<b>ANNEXE 6 – COURBE ENVELOPPE DES PLUIES .....</b>	<b>32</b>

## 1. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Le dossier de déclaration Loi sur l'Eau a été élaboré conformément à l'article R214-32 du livre II du Code de l'Environnement. Il est établi au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R214-6 du Code de l'Environnement concernant les rejets d'eaux pluviales du projet.

Le contenu du dossier de déclaration est en relation avec l'importance du projet et les aménagements projetés et avec leurs incidences prévisibles sur l'environnement.

Le projet de construction d'un magasin Bi1 se situe sur la commune de SAINT-FLORENTIN (département de l'Yonne, 89). Il est localisé Avenue du 8 mai 1945, à l'Ouest de la commune de SAINT-FLORENTIN, sur les parcelles cadastrales n°690, 609, 685, 686, 687, 688 section BE et n°89, section ZI. L'emprise foncière totale est de 44 658 m<sup>2</sup>.

Le terrain est actuellement occupé en partie par un bâtiment comprenant un magasin Bi1 et un magasin Weldom ainsi qu'une station essence. Suite au sinistre de Juillet 2023 (incendie du magasin Weldom), le bâtiment a fait l'objet d'un permis de démolir.

Le projet prévoit la construction de deux bâtiments : un magasin Bi1 et magasin Weldom ainsi que le réaménagement de la zone de stationnement.

### ➤ Incidences sur le milieu naturel

L'emprise du projet se situe en dehors de toute ZNIEFF, ZICO et site NATURA 2000.

Aucun périmètre de protection de captage n'est concerné par le projet.

### ➤ Incidences sur les eaux superficielles

Dans le fonctionnement actuel, les eaux pluviales sont collectées par un réseau sous voirie et orientées vers le réseau unitaire communal.

Le projet de construction du magasin Bi1 et Weldom et des voiries a pour conséquence la réduction de l'imperméabilisation des surfaces aménagées. De surcroît, il est prévu de gérer la totalité des eaux pluviales issues du site par un bassin de rétention à ciel ouvert de 562 m<sup>3</sup> régulé à un débit de fuite de 5.3 L/s vers le fossé présent en bordure de départementale (autorisation de rejet à la charge du Maître d'Ouvrage).

### ➤ Incidence sur les eaux souterraines

La zone d'étude est située au droit de l'entité hydrogéologique la plus superficielle « Albien-Néocomien libre entre Yonne et Seine » n°FRHG216. Cependant le site n'est pas directement concerné par un aquifère à faible profondeur.

De manière générale, l'imperméabilisation même partielle des surfaces entraîne théoriquement une réduction de l'impluvium des eaux souterraines qui induit une baisse de l'alimentation des aquifères. Étant donné que la zone d'étude est déjà en partie imperméabilisée par la présence du magasin Bi1 et Weldom et de voiries et vu les faibles perméabilités mesurées au droit du site, le projet ne va pas sensiblement modifier le fonctionnement hydrologique et hydrogéologique de la zone.

### ➤ Mesures compensatoires

Les mesures compensatoires mises en place visent essentiellement à la gestion des eaux pluviales afin de limiter les ruissellements et la pollution chronique provenant des voiries.

➤ Compatibilité avec le SDAGE

Sous réserve d'une réalisation et d'un entretien optimal des ouvrages de gestion des eaux pluviales, l'opération sera conforme aux prescriptions et objectifs du SDAGE et du PGRI Seine-Normandie et du SAGE de l'Armançon tant sur le plan quantitatif que qualitatif.

## 2. IDENTITÉ DU DEMANDEUR

**Demandeur :**

**SA ANCIENS ETS G. SCHIEVER ET FILS**

ZI rue de l'étang

89200 AVALLON

Tél : 03.86.47.36.40

Siret : 425 920 352 00126

**Nom et prénom de la personne chargée du suivi du dossier :**

Monsieur Éric MARLIER

Direction Développement et Immobilier – Responsable Urbanisme

[emarlier@schiever.fr](mailto:emarlier@schiever.fr)

06.02.14.19.58

### 3. CARACTERISTIQUES DU PROJET

#### 3.1 SITUATION DE PROJET

Le projet de reconstruction d'un magasin Bi1, d'un magasin Weldom et des voiries et stationnements associés est situé dans la commune de SAINT-FLORENTIN (89). Il a un accès par l'Avenue du 8 mai 1945. Plus exactement le projet est situé au droit des parcelles cadastrales n°690, 609, 685, 686, 687, et 688 section BE et n°89 section ZI, sur une emprise foncière totale de 44 658 m².

D'après la carte IGN au 1/25 000 et le plan topographique, les cotes altimétriques au droit du projet sont comprises entre 140 m NGF à l'Est (partie déjà aménagée) et 135 m NGF à l'Ouest, au niveau de la prairie et de la zone arbustive et arborée.

Le site d'étude est actuellement occupé par un magasin Bi1, un magasin Weldom et ses voiries.

Le site est délimité :

- Au Nord par la rue Georges Clémenceau puis par des habitations ;
- A l'Est par la rue de l'Europe puis des immeubles ;
- Au Sud par la RD905 (rue du 8 mai 1945) bordée par une rangée d'arbres puis des habitations et des entreprises ;
- A l'Ouest par des champs et des habitations.

Un plan de situation du site du projet est présenté en Annexe 1.

#### 3.2 NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DE L'OPÉRATION

Le projet prévoit la création d'un magasin Bi, d'un magasin Weldom et des voiries et stationnements associés sur une surface totale de 44 658 m².

Actuellement les eaux pluviales des magasins et du parking sont orientées vers un réseau unitaire communal. Dans le cadre du projet de réaménagement, il est prévu de gérer l'ensemble des surfaces imperméabilisées (toitures, voiries) par un bassin de rétention à débit régulé situé en limite Sud-Ouest du site. Cet ouvrage possédera un débit de fuite dirigé vers le milieu superficiel, à savoir le fossé situé le long de la RD905.

L'analyse morphologique et topographique du terrain montre que le bassin versant du projet intercepte une partie de bassin versant constitué par des voiries encadrant le projet (à l'Est), pour une surface estimée à environ 600 m².

Le plan masse du projet est donné en Annexe 2.

Ainsi, la superficie globale à prendre en compte dans le cadre de la présente étude correspond à celle de l'emprise foncière du projet augmentée de son amont soit 4.5258 hectares.

### 3.3 PROCÉDURE APPLICABLE

Les textes applicables sont les articles L.214-1 à L.214-6 et R. 214-1 à R.214-6 du Code de l'Environnement.

Au regard des textes précités, l'opération concerne les rubriques suivantes :

*Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L-214-1 à L-214-6 et R.214-1 à R.214-6 du Code de l'Environnement, relatifs aux ouvrages d'assainissement.*

<b>2.1.5.0</b>	<p><b>TITRE II – REJETS</b></p> <p>Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :</p> <p>1° Supérieure ou égale à 20 ha.....<b>A</b></p> <p>2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha.....<b>D</b></p> <p><b>Superficie concernée (projet) : 4.4658 ha</b></p> <p><b>Superficie concernée (amont) : 0.06ha</b></p> <p><b>Superficie concernée (totale) : 4.5258 ha</b></p>	<p>Régime <b>Déclaration</b></p>
----------------	--	--------------------------------------

**L'opération de construction du magasin Bi1 et Weldom sur la commune de SAINT-FLORENTIN est donc soumise au régime de Déclaration.**

## 4. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU PROJET

Cette analyse vise à établir un bilan complet du milieu naturel en particulier des milieux aquatiques. Elle a été établie à partir d'une synthèse de la documentation existante (Agence de l'Eau, BRGM, ARS, DDT, DREAL).

### 4.1 ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

#### 4.1.1 Climatologie et précipitations

Le poste de référence Météo France le plus proche pour la commune de SAINT-FLORENTIN est celui d'AUXERRE (situé à environ 25 km au Sud-Ouest de SAINT-FLORENTIN). Ainsi, les précipitations moyennes annuelles relevées au niveau de la station météorologique d'AUXERRE sont de 707.9 mm (période 1981-2010). Le mois de février est le plus sec (47.7 mm de moyenne), à l'inverse du mois d'octobre où l'on observe le cumul le plus important (70.8 mm de moyenne).

Selon les informations obtenues auprès de la Police de l'Eau, il convient de considérer au minimum une **pluie de récurrence décennale** pour les calculs de dimensionnement des ouvrages de rétention. Le comportement des ouvrages de collecte, stockage et traitement, ainsi que l'aggravation des risques pour les installations et habitations environnantes seront également étudiés pour une pluie plus rare (centennale).

Les coefficients de Montana fournis par METEO-FRANCE, pour la station d'AUXERRE et pour une pluie décennale sont les suivants :

T= 10 ans	a	b
Durée de la pluie de 6 à 120 minutes (période 1960 – 2012)	4.726	0.576
Durée de la pluie de 6 min à 24 heures (période 1957 – 2006)	6.73	0.691

D'autre part, d'après la délimitation des régions de pluviométrie homogène, la commune de SAINT-FLORENTIN s'inscrit dans la région 1 (Source : Instruction Technique relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations de 1977 ; circulaire n°77.284/INT).

Les coefficients de Montana définis pour la région 1, pour une **pluie décennale** sont les suivants :

a (pour calcul d'intensité de pluie)	b
5.9	0,59

D'après le document de Recommandation du Ministère des Transport pour l'Assainissement Routier, réalisé et diffusé par le SETRA et le LCPC en 1982, la station de référence la plus proche pour la détermination des coefficients de Montana d'une pluie **décennale** est : AUXERRE.

Pluie de retour 10 ans	a (pour calcul de hauteur de pluie)	a (pour calcul d'intensité de pluie)	b
De 6 à 30 minutes	205	3.42	0.421
De 15 à 360 minutes	522	8.70	0.716

#### 4.1.2 Géomorphologie et topographie

Le secteur d'étude se situe sur la commune de SAINT-FLORENTIN, à l'Est du département de l'Yonne. Le site se trouve entre le pied de la butte témoin cénomaniennne du Mont Avrelot et la vallée de l'Armançon.

D'après la carte IGN au 1/25 000 et le plan topographique, les cotes altimétriques au droit du projet sont comprises entre 135 et 140 m NGF. La pente est d'environ 2% en direction du Sud-Ouest.

En l'état actuel, les eaux pluviales ruissellent et/ou s'infiltrent sur les parcelles enherbées et boisées (partie Ouest du site). Au droit de la partie déjà aménagée, les eaux pluviales sont gérées par un réseau sous voirie et sont dirigées vers le réseau unitaire de la commune.

En l'absence de caniveau, une partie des eaux pluviales de la voirie de l'avenue de l'Europe ruissellent sur le parking actuel (apport estimé à environ 600 m<sup>2</sup>).

La superficie globale à prendre en compte dans le cadre de la présente étude correspond à celle du projet augmenté de son amont soit 4.5258 hectares.

#### 4.1.3 Géologie

Selon la notice de la carte géologique de SAINT-FLORENTIN au 1/50 000, éditée par le BRGM, la commune de SAINT-FLORENTIN est située dans le Sud-Est du bassin Parisien, à la limite entre les auréoles du Jurassique et du Crétacé. Le Sud-Ouest de la commune se trouve au droit des alluvions récentes et anciennes de l'Armançon, occupant toute la plaine alluviale.

Les reconnaissances de sol réalisées dans le cadre de l'étude géotechnique réf. 11/7674/AUXER en décembre 2012, ainsi que celles réalisées en Mai 2022 dans le cadre de cette étude (21/04580/02) ont consisté en l'exécution de 12 fouilles avec 6 essais de type Porchet en fouille. Elles ont mis en évidence sous 20 à 30 cm de terre végétale (ou sous une couche d'enrobé et de concassé calcaire pour les sondages effectués sous voirie), les formations suivantes :

- **Un sable limoneux marron**, observé au droit de certains sondages jusqu'à une profondeur de 0.80 m/TA. Cet horizon correspond à un horizon alluvionnaire principalement fin ;
- **Une argile bariolée puis gris/vert**, observée jusqu'en fond des sondages. Cet horizon correspond à l'altération des marnes d'âge Albien.

Le plan d'implantation et les coupes lithologiques des sondages sont disponibles en Annexe n°3 de ce rapport.

#### 4.1.4 Hydrogéologie

##### 4.1.4.1 Contexte hydrogéologique général

Le site du projet est installé au droit de la masse d'eau « Albien néocomien libre entre Yonne et Seine » n°FRHG216. Cependant le site n'est pas directement concerné par un aquifère à faible profondeur.

#### 4.1.4.2 Contexte hydrogéologique au droit du site

Lors de notre campagne de reconnaissances (Décembre 2012), nous avons observé les niveaux d'eau suivants :

Sondages (campagne Décembre 2012)	F2	F3	F3bis
Prof niveau d'eau en fin de forage (m/TA)	1.60	1.40	1.45

Aucun niveau d'eau n'a été observé lors de la campagne de Mai 2022 compte-tenu de la profondeur d'arrêt des sondages (1.00 m/TA maximum).

Les formations argileuses et argilo-marneuses sont quasi-imperméables. Les venues d'eau relevées correspondant probablement à des poches d'eau météoriques piégées dans les formations et influencées par la pluviométrie.

Ces relevés ayant un caractère ponctuel et instantané, ils ne permettent pas de préciser l'amplitude des variations du niveau d'eau qui peut remonter fortement en période pluvieuse, ainsi que des circulations d'eau superficielles qui peuvent s'intensifier.

De plus, des essais d'infiltration de type Porchet en fouille ont été menés dans les sondages réalisés. Ils ont consisté à saturer le fond de fouille puis à mesurer la descente du niveau d'eau. Les résultats de ces essais sont présentés dans le tableau suivant :

Sondage (Décembre 2012)	F1-E1	F2-E2	F3-E3
Horizon testé (m/TA)	1.90-2.50	2.10-2.60	1.10-1.80
Perméabilité (m/s)	$< 1.10^{-7}$	$< 1.10^{-7}$	$2.10^{-6}$
Perméabilité (mm/h)	$< 360$	$< 360$	7.2
Nature des terrains testés	Argile marneuse		

Sondage (Mai 2022)	F1-E1	F2-E2	F3-E3
Horizon testé (m/TA)	0.50-1.00	0.50-1.00	0.50-1.00
Perméabilité (m/s)	$< 1.10^{-7}$	$2.10^{-6}$	$9.10^{-7}$
Perméabilité (mm/h)	$< 360$	7.2	3.2
Nature des terrains testés	Argile bariolée		

Signalons que la limite inférieure généralement admise pour l'infiltration des eaux pluviales est de  $2.10^{-6}$  à  $3.10^{-6}$  m/s (7 à 10 mm/h).

La perméabilité mesurée dans les argiles marneuses est homogène et très faible en lien avec la granulométrie fine des terrains reconnus en sondages. Elle est caractéristique de terrains très peu perméables, défavorables à une gestion totale des eaux pluviales par infiltration.

Les PV des essais de perméabilité sont disponibles en Annexe n°3 de ce rapport.

#### 4.1.5 Hydrographie, hydrologie et réseaux hydrauliques superficiels existants

Le secteur d'étude est situé entre 700 et 1000 m des cours d'eau de l'Armanche et de l'Armançon, situés dans la plaine à une altitude proche de 100 m NGF. De plus, la rivière du Créanton s'écoule également à environ 3 km à l'Ouest du projet. Compte-tenu de la topographie du secteur, le projet appartient au bassin versant de l'Armançon.

Du point de vue hydrologique, des fossés de collectes existent sur le pourtour du projet et notamment un fossé collecteur d'EP, situé le long de la RD905 et qui se poursuit vers l'Ouest. Il pourrait constituer l'exutoire des eaux pluviales du projet. Il revient au Maître d'Ouvrage de se rapprocher du gestionnaire du milieu concerné pour obtenir l'autorisation de rejet adéquate.

## 4.2 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

D'après le site Internet <http://www.georisques.gouv.fr/>, la commune est soumise au risque d'inondation. La commune est comprise dans le Plan de Prévention d'Inondation PPRI de l'Armançon et de l'Armanche, approuvé par arrêté préfectoral le 17 Avril 2020. D'après la cartographie du PPRI, le site d'étude se situe hors de la zone inondable.

D'après le site <http://www.georisques.gouv.fr/>, la commune a fait l'objet de 7 arrêtés de catastrophe naturelle pour inondations et/ou coulées de boue entre 1982 et 2018 et de 6 arrêtés pour sécheresse entre 2003 et 2022.

Le site internet [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr) donne les zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe et les zones potentiellement sujettes aux inondations de cave. D'après ce document, la zone d'étude n'est pas soumise au risque d'inondation de cave, la fiabilité indiquée est moyenne. Les informations fournies par cette carte devront être nuancées du fait du maillage peu précis de la carte (cellule de 250 m x 250 m).

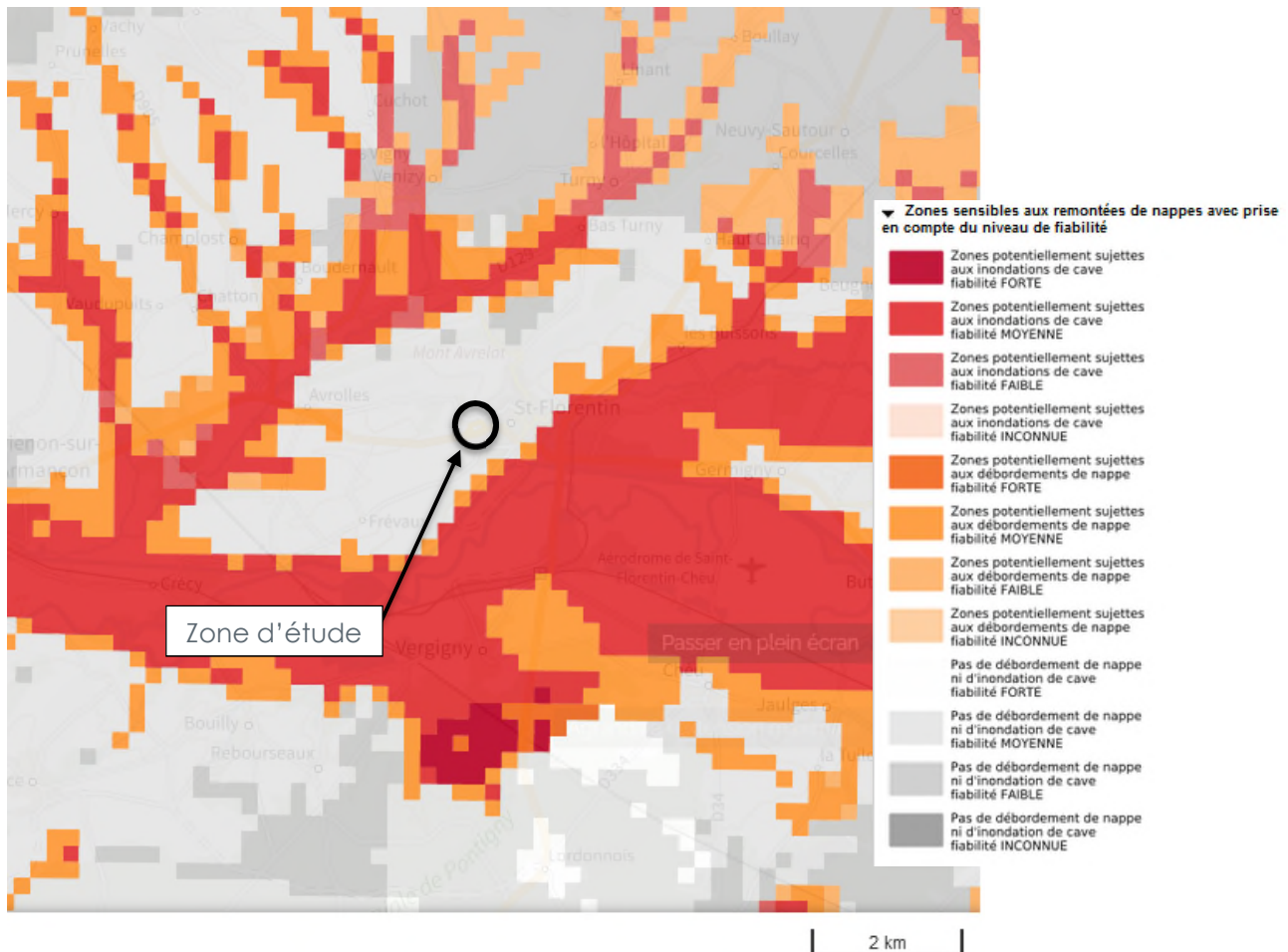


Figure 1 : Carte du niveau de risque de remontée de nappe / inondation de cave (source : [georisques.gouv.fr](http://georisques.gouv.fr))

D'après le site <http://www.georisques.gouv.fr/>, la commune de SAINT-FLORENTIN se situe dans une zone de sismicité 1 (très faible).

## 4.3 LES EAUX SUPERFICIELLES

### 4.3.1 Aspect quantitatif

#### 4.3.1.1 Régime hydraulique des eaux superficielles

D'après la délimitation des bassins versants, établie par la Direction Départementale des Territoires de l'Yonne, le site d'étude appartient au bassin versant de l'Armançon et est concerné par la masse d'eau superficielle référencée FRHR68 (« L'Armançon du confluent de l'Armanche au confluent de l'Yonne »).

Le régime hydraulique de l'Armançon est de type pluvial. Les débits moyens sont calculés, d'après les données du site <http://www.hydro.eaufrance.fr/>, pour la période 1949-2023, au droit de la station « L'Armançon à Brienon-sur-Armançon » (code station H248 2010 01). Celle-ci est située à environ 8 km au Sud-Ouest du projet. Les données de la station sont répertoriées dans le graphique et le tableau suivants :

	janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	année
débits (m³/s)	45.6	24.5	21.1	21.3	10.5	9.88	4.15	5.09	4.21	6.9	12.1	44.4	17.5

Tableau 1 : Débit moyen mensuels de l'Armançon à BRIENON-SUR-ARMANÇON

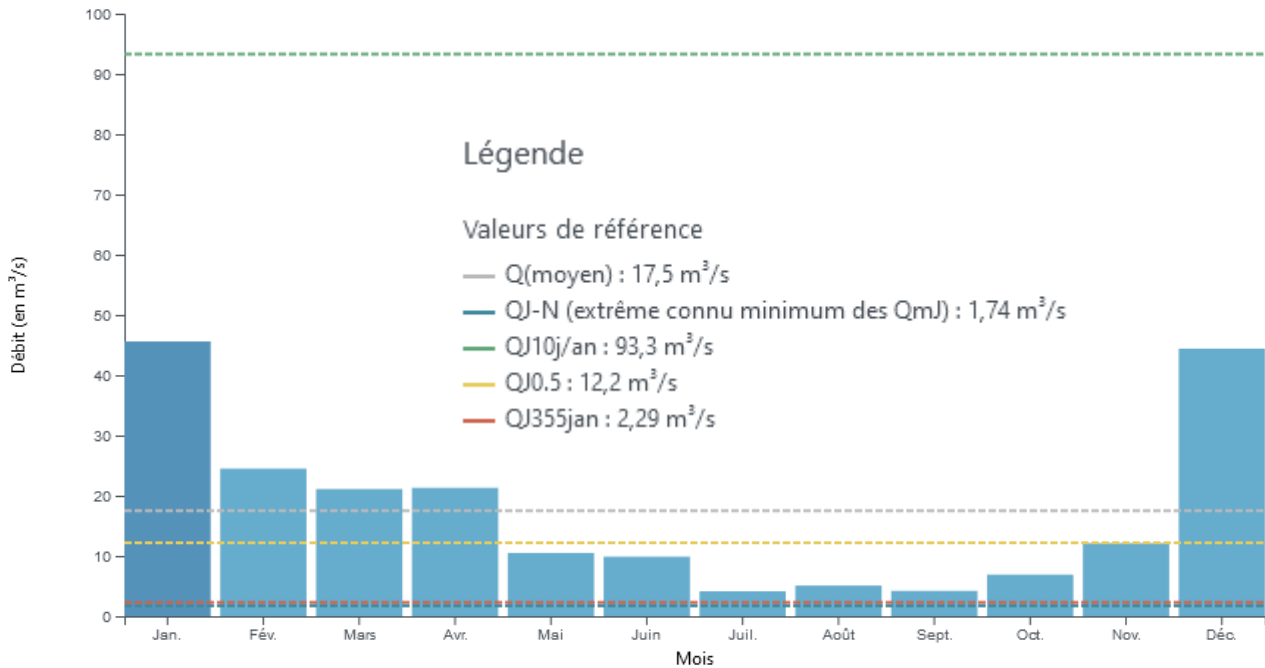


Figure 2 : Courbe de variation du débit moyen mensuel de l'Armançon à BRIENON-SUR-ARMANÇON

Les principales observations effectuées sur cette station de mesure montrent une période de hautes eaux en hiver avec un débit moyen maximal de 45.6 m³/s en Janvier et une période de basses eaux en été avec un débit minimal moyen en juillet de 4.15 m³/s.

#### 4.3.1.2 Débit de ruissellement du site à l'état initial

**Le calcul des débits générés en l'état initial a été réalisé par les méthodes rationnelles et superficielles** (Source : Instruction Technique relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations de 1977 ; circulaire n°77.284/INT).

D'après les informations obtenues auprès de la Police de l'Eau, il convient de considérer une **pluie de récurrence décennale** pour les calculs hydrauliques à l'état initial.

La formule rationnelle s'exprime alors :

$$Q(T=10\text{ans}) = C * I * A/360$$

Où :

Q<sub>10</sub> = Débit de temps de retour **10 ans** en m³/s ;

C = Coefficient de ruissellement, il est fonction de la couverture végétale, la forme, la pente et la nature du terrain ;

A = Surface du bassin versant en ha ;

$I$  = Intensité de pluie de Montana en mm/h =  $60 \cdot a \cdot t_c^{-b}$

$a$  et  $b$  coefficient de Montana (station Météo France Auxerre)

$t_c$  = temps de concentration en h – estimée par la méthode de Kirpich (adapté pour des bassins versants entre 0.4 ha et 81 ha)  **$(0.000325 \times L^{0.77}) / S^{0.385}$**  où  $L$  est la longueur maximale du parcours de l'eau et  $S$  la pente longitudinale suivant l'écoulement de l'eau.

La formule superficielle s'exprime alors (pour la région 1) :

$$Q_{(T=10\text{ans})} = 1.43 \times I^{0.29} \times C^{1.20} \times A^{0.78} \times m$$

Où :

$I$  = pente moyenne du plus long parcours de l'eau,

$C$  = coefficient moyen de ruissellement,

$A$  = surface du bassin versant considéré,

$m$  = coefficient correcteur, il est défini par l'allongement moyen qui est le rapport de la longueur du plus long cheminement hydraulique de l'eau sur la racine carrée de la surface du bassin considéré ;  $m$  est estimé par abaque après calcul de  $M = L / A^{1/2}$  où  $L$  (en m) est la longueur maximale du parcours de l'eau.

On considère un état initial avant tout aménagement du site. Les surfaces à considérer à l'état initial sont des surfaces enherbées sur une superficie de 4.4658 ha auxquelles on ajoute un amont de 600 m<sup>2</sup>.

Type de surface	Surface totale (m <sup>2</sup> )	Coef. de ruissellement
Emprise parcelle	44 658	0,15
Amont	600	0.95
<b>Total</b>	<b>45 258</b>	<b>0,15</b>

*Tableau 2 : Surfaces aménagées dans l'état initial (avant aménagement)*

Le terrain est relativement plat, la pente moyenne est estimée à environ 2%. Le coefficient de ruissellement global à l'état initial est estimé à environ 0,15.

Les calculs seront effectués pour la surface totale du projet augmentée de son amont, c'est-à-dire 4.5258 ha.

Ainsi, pour une pluie de retour 10 ans, les débits à l'état initial concernant l'emprise du projet sont les suivants :

### **Méthode rationnelle :**

Les détails des calculs sont menés pour l'état initial des surfaces du projet et pour la méthode locale de Météo France (station Auxerre pluie de 6 min à 24 h).

- **Calcul du temps de concentration**

$L$ (en m)	$L^{0.77}$	$S$ (en m/m)	$S^{0.385}$	$t_c$ (en h)	$t_c$ (en mn)
300	80.79	0,02	0,222	0,12	<b>7.10</b>

- **Calcul de l'intensité de pluie de Montana**

a	b	$t_c$ (en mn)	$t_c^{-b}$	I (mm/h)
4.726	0,576	7.10	0,32	<b>91.7</b>

- **Calcul du débit décennal de pointe à l'exutoire à l'état initial**

Pour une pluie de retour 10 ans et avec un coefficient de ruissellement moyen à l'état initial pris à 0,15 pour la totalité de la surface du site, on obtient :

C	I (mm/h)	A (ha)	Q (m³/s)	Q (l/s)
0,15	91.7	4.5258	0,173	<b>173</b>

Les calculs nous donnent :

Paramètres pluviométriques	Surface A (m²)	Ruissellement C	Temps $t_c$ (min)	Intensité i (mm/h)	Débit initial Q <sub>10</sub> (l/s)
Région 1	45 258	0,15	7.10	111.3	<b>210.1</b>
Locale (Auxerre 6 à 120 min Météo France)				91.7	<b>173</b>
Locale (AUXERRE Moniteur)				89.8	<b>169.5</b>

**Méthode superficielle :**

De même que pour la méthode superficielle, les détails des calculs seront menés pour l'ensemble des surfaces du projet à l'état initial.

- Calcul du coefficient m

L (m)	A (m²)	A <sup>1/2</sup>	M	m après lecture sur abaque
300	45 258	212.74	1.41	<b>1.23</b>

- **Calcul du débit décennal de pointe à l'exutoire à l'état initial**

I (m/m)	I <sup>0,27</sup>	C	C <sup>1,19</sup>	A (ha)	A <sup>0,80</sup>	m	Q (m³/s)	Q (l/s)
0,02	0,32	0.15	0.10	4.5258	3.25	1.23	0.188	<b>188</b>

Paramètres pluviométriques	Surface A (m²)	Ruissellement C	Pente I (%)	Coefficient m	Débit initial Q <sub>10</sub> (l/s)
Région 1	45 258	0.15	2	1.23	<b>188</b>

Par conséquent, on estime à **185 l/s** le débit de ruissellement de pointe décennal généré par la superficie totale du site avant aménagement augmenté de son amont (moyenne des 4 valeurs), soit un ratio de **41 l/s/ha**.

#### **4.3.2 Aspect qualitatif**

##### **4.3.2.1 Qualité physico-chimique et biologique des eaux superficielles**

D'après l'état des lieux dressé par le Système d'Information des Eaux Seine-Normandie sur l'année 2019, l'état écologique de la masse d'eau, « L'Armançon du confluent de l'Armanche au confluent de l'Yonne », référencée FRHR68, est moyen et l'état chimique avec ubiquistes est mauvais.

##### **4.3.2.2 Objectifs de qualité des eaux superficielles**

Des objectifs de qualité sont fixés pour la masse d'eau « L'Armançon du confluent de l'Armanche au confluent de l'Yonne », référencée FRHR68. L'objectif concernant l'état écologique est d'atteindre le bon état en 2027, tandis que pour l'état chimique avec ubiquistes, l'objectif est d'atteindre le bon état en 2033.

#### **4.3.3 Usage des eaux superficielles**

D'après les données disponibles sur le site Internet <http://baignades.sante.gouv.fr>, il existe une zone de baignade au niveau du Trou Gallimard sur l'Armançon, situé à environ 1.6 km au Sud-Est du projet. Le site de baignade est situé en amont hydraulique du site. Le projet n'a donc pas d'incidence sur les eaux de baignade du Trou Gallimard. Il ressort que l'Armançon au niveau du Trou Gallimard présente une bonne qualité des eaux pour la baignade.

## **4.4 LES EAUX SOUTERRAINES**

#### **4.4.1 Aspect quantitatif**

La directive Cadre sur l'Eau introduit une nouvelle unité d'évaluation des eaux souterraines, la masse d'eau souterraine, qui correspond à un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères. Sur le secteur la masse d'eau souterraine répertoriée est la masse d'eau « Albien-néocomien libre entre Yonne et Seine » n°FRHG216.

Le site étudié ne se situe pas en Zone de Répartition des Eaux (ZRE).

D'après l'état des lieux dressé par le Système d'Information des Eaux Seine-Normandie en 2019, la masse d'eau souterraine FRHG216 présentait un bon état quantitatif.

#### **4.4.2 Aspect qualitatif**

##### **4.4.2.1 Qualité physico-chimique et biologique des eaux souterraines**

D'après l'état des lieux dressé par le Système d'Information des Eaux Seine-Normandie en 2019, la masse d'eau souterraine FRHG216 présentait un état chimique médiocre.

##### **4.4.2.2 Objectifs de qualité des eaux souterraines**

L'objectif proposé à l'issue du Programme de mesure du SDAGE 2022-2027 est de conserver l'atteinte d'un « bon état quantitatif » et d'atteindre un « Objectif moins strict » que le bon état chimique, en 2027.

#### 4.4.3 Usages des eaux souterraines

Le site est localisé en dehors de tout périmètre de protection de captages.

### 4.5 LES EAUX USÉES

D'après les informations du site <http://www.assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>, les eaux usées de la commune sont dirigées vers la station d'épuration de SAINT FLORENTIN, située à environ 1.1 km au Sud du site d'étude. Elle présente une capacité de 7500 équivalents habitants « EH » et un débit de référence de 2 600 m³/j. La charge maximale entrante pour l'année 2021 est 6 350 EH pour un débit moyen de 1757 m³/j, débit inférieur à la capacité de la station. Pour cette même année, la station d'épuration est classée conforme en équipement et en performance.

Compte-tenu du projet de reconstruction des magasins existants, il n'est pas prévu d'embauche supplémentaire. Par conséquent, la capacité de la station d'épuration de SAINT FLORENTIN n'est pas remise en cause par le projet.

### 4.6 ANALYSE DU MILIEU NATUREL ENVIRONNEMENTAL (FAUNE/FLORE)

#### 4.6.1 Évaluation des incidences NATURA 2000

Cette évaluation des incidences suit les prescriptions du décret n°2010-365 du 09 avril 2010 modifiant les articles R214-32, II-4°b (dispositions applicables aux opérations soumises à déclaration) et R414-23 (dispositions relatives à l'évaluation des incidences Natura 2000) du Code de l'Environnement, en application de la Directive Européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992.

##### 4.6.1.1 Exposé sommaire

Le projet est situé à plus de 20 km des sites Natura2000 les plus proches :

- « Landes et tourbières du bois de la Biche » identifiée FR2600990, située à 21.5 km au Sud-Ouest du projet ;
- « Eboulis calcaires de la vallée de l'Armançon » identifiée FR26011004, située à 27.8 km au Sud-Est du projet.

##### 4.6.1.2 Prairies alluviales et milieux associés de Saône-et-Loire

Compte-tenu de la grande distance qui sépare le projet des sites Natura 2000, seul un exposé sommaire sera établi pour la Natura 2000 la plus proche.

Le site Natura 2000 « Landes et tourbière du bois de la Biche » est classé en Directive « Habitats, faune, flore » et présente une superficie de 339 hectares. Les tourbières, implantées en fond d'un vallon marécageux, accueillent des espèces hautement spécialisées à l'engorgement des sols et dont certaines sont rares en Bourgogne. Les classes d'habitats sont les suivantes :

Classes d'habitats	Couverture
Forêts caducifoliées	60%
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	20%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	10%

Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	5%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	4%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1%

La zone d'étude n'est pas concernée par le type de milieux et d'habitats de ce site Natura 2000.

Une carte de localisation des Natura 2000 est présentée en Annexe 4.

Le projet s'implante à environ 21 kilomètres de la zone Natura 2000 la plus proche. Compte tenu de la grande distance entre le projet et les Natura 2000 ainsi que l'absence de lien de transfert entre le site et les Natura 2000 citées, **le projet n'aura pas d'influence sur les zones Natura 2000 décrites précédemment.**

#### 4.6.2 Autres zones protégées les plus proches du site

D'après l'inventaire réalisé par la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) de Bourgogne-Franche-Comté, on observe les zones naturelles protégées suivantes à proximité du projet :

- à 0.7 km au Sud : ZNIEFF de type I « Lac de Bas-Rebourseaux », n° 260008553 de 471 ha ;
- à 0.7 km au Sud et 1.8 km au Nord : ZNIEFF de type II « vallée de l'Armançon entre Migennes et Flogny-La-Chapelle et ruisseau du Créanton » n°260030456 de 2235 ha ;
- à 0.7 km au Sud : zone humide (ZH) liée aux vallées de l'Armanche et de l'Armançon ;
- à 1.8 km au Nord : ZNIEFF de type I « ruisseau du Créanton et affluents » n°260030435 de 660 ha ;
- à 1.8 km au Nord : ZH liée à la vallée du Créanton ;

Le projet est séparé des zones naturelles listées ci-dessus, au Nord, par le Mont Avrelot, s'élevant à 195 m d'altitude (projet à environ 130 m d'altitude) et au Sud, par l'agglomération de Saint-Florentin. Il n'y a donc pas de relation entre ces zones et le projet.

Une carte des zones humides et des ZNIEFF est présentée en Annexe 5.

De la même façon que pour les Natura 2000, compte tenu de la distance entre le projet et ces zones humides, ZNIEFF et arrêté de protection de biotope ainsi que l'absence de lien de transfert entre le site et ces zones répertoriées, **le projet n'aura pas d'influence sur les zones naturelles décrites précédemment.**

L'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 fixe la règle en matière de détermination des zones humides. Plusieurs critères entrent en considération pour déterminer le caractère humide ou non d'une parcelle : géomorphologiques, hydrauliques, pédologiques, floristiques, habitats. Signalons, d'après le site Internet de la DREAL, qu'aucune zone humide n'est recensée au droit du projet. En outre, lors de notre visite de site en date du 23 novembre 2011, aucun végétal caractéristique des zones humides n'a effectivement été observé sur le site. Il n'est donc pas nécessaire de réaliser une étude complémentaire sur une éventuelle zone humide au droit du site.

#### **4.7 ANALYSE DU MILIEU HUMAIN (OCCUPATION DES SOLS)**

Le projet se situe à proximité dans la continuité d'une zone d'activités à l'Ouest de la commune de SAINT-FLORENTIN.

A ce jour, il n'est pas prévu d'imperméabilisation supplémentaire par rapport à l'état actuel. Seul l'ouvrage de gestion des eaux pluviales nécessitera l'aménagement de surfaces complémentaires, situées hors de l'emprise aménagée actuelle (bassin d'environ 800 m<sup>2</sup>, enherbé et à ciel ouvert).

L'ouvrage de rétention est prévu à l'Ouest du site actuel, dans une zone en partie boisée et/ou en friche arbustive. Les débordements de l'ouvrage seront orientés vers une zone actuellement en prairie, à l'Est de cette zone boisée.

## 5. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU RÉCEPTEUR

### 5.1 ÉNUMÉRATION DES IMPACTS PRÉVISIBLES EN PHASE TRAVAUX

Les impacts prévisibles en phase travaux résultent d'une part de la modification de l'état de surface des sols au cours des terrassements et d'autre part de l'utilisation d'engins de chantier.

Sur le plan quantitatif, l'élimination du couvert végétal et la mise à nu du terrain, auront tendance à accélérer les ruissellements. Cela se traduit généralement par une légère augmentation des débits au niveau des exutoires. Cela n'est toutefois pas le cas dans le cadre de ce projet, compte-tenu de l'état déjà imperméabilisé des surfaces du projet.

Il existe un risque de pollution accidentelle par déversement de produits potentiellement polluants utilisés par les engins de chantier (exemple : hydrocarbures, notamment lors des phases de ravitaillement en carburant ou de rupture de flexibles). Dans le cas d'une réserve ponctuelle et temporaire de ces produits potentiellement polluants pour les besoins du chantier (exemple : utilisation de fûts métalliques, citerne mobile), le stockage peut également représenter un risque de pollution accidentelle. Tout stockage de produit polluant devra être réalisé à distance des milieux aquatiques sensibles et sur une rétention abritée et dont la capacité sera adaptée au volume stocké. Les engins seront stationnés les soirs et fins de semaine à distance du cours d'eau et pourront être équipés de kits antipollution. Le personnel devra être formé à leur utilisation.

### 5.2 INCIDENCES SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

#### 5.2.1 Aspect quantitatif

##### 5.2.1.1 Imperméabilisation des sols

Le projet prévoit la diminution de l'imperméabilisation du site (environ 13500 m<sup>2</sup> de surfaces imperméables contre environ 17500 m<sup>2</sup> de surfaces imperméables à l'état actuel). Par conséquent le projet n'est pas de nature à provoquer une augmentation des ruissellements en période pluvieuse. En raison de la faible pente, les espaces verts ne sont pas comptabilisés dans le dimensionnement des ouvrages de gestion des EP. Ils ne sont donc pas repris dans les calculs suivants.

D'après le cabinet LC ingénierie, les surfaces aménagées du projet à gérer, sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Type de surface	Surface totale (en m <sup>2</sup> )	Coef. de ruissellement
Toiture	5852	0.95
Enrobé	6660	0.95
Enrobé drainant	1218	0.50
Stationnement semi-perméable	2142	0.50
Cheminement piéton	668	0.80
Plateforme gaz	124	0.95
Auvent station-service	175	0.95
Bassin à ciel ouvert	800	1.00
<b>Total</b>	<b>17 639</b>	<b>0.86</b>

### 5.2.1.2 Débit généré par le projet d'aménagement

Selon les informations obtenues auprès de la Police de l'Eau, il convient de considérer **une pluie de récurrence au minimum décennale** pour les calculs hydrauliques.

La méthode utilisée est celle de CAQUOT. Elle permet de calculer, en un point du système d'écoulement, des débits maxima pour une précipitation donnée. Son expression littérale est fonction de la période de retour et de la région concernée.

La formule de CAQUOT s'exprime alors :

$$Q = K \times I^\alpha \times C^\beta \times A^\delta \times m$$

Où :

$K, \alpha, \beta, \delta$  = constantes fonction de T et de la région choisie,

$I$  = pente moyenne du plus long parcours de l'eau,

$C$  = coefficient moyen de ruissellement, il est fonction de la couverture végétale, la forme, la pente et la nature du terrain,

$A$  = surface du bassin versant considéré,

$m$  = coefficient correcteur, il est défini à partir de l'allongement moyen qui est le rapport de la longueur du plus long cheminement hydraulique de l'eau sur la racine carrée de la surface du bassin considéré.

Dans le cas présent, les calculs ont été menés pour une période de retour (T) de 10 ans et en région 1 de pluviosité homogène. On obtient la formule suivante :

$$Q_{10\text{ans}} = 1.43 \times I^{0.29} \times C^{1.20} \times A^{0.78} \times m$$

Les résultats sont synthétisés dans le tableau suivant :

	Surface totale (en m²)	Coefficient de ruissellement	Pente (%)	Débit final $Q_{10}$ (l/s)
<b>Projet</b>	17 639	0,86	2	<b>840</b>

Tableau 3 : **Débit généré après aménagement**

### 5.2.1.3 Modification de l'écoulement des eaux

Conformément à la doctrine de la DDT du département de l'Yonne et du SDAGE Seine-Normandie, le débit de fuite de l'ouvrage de rétention sera inférieur au débit de ruissellement avant tout aménagement (pour rappel, débit décennal de pointe estimé à 185 L/s, soit un ratio de 41 L/s/ha).

Il est ainsi prévu de prendre en compte un ratio de débit de 3 l/s/ha sur l'emprise projet de 1.76 ha soit un débit de fuite total de 5.3 L/s. Les eaux pluviales générées par le projet seront par conséquent gérées par un ouvrage de rétention possédant un débit de fuite régulé à 5.3 l/s, ce qui correspond à une réduction d'environ 97% par rapport au débit initial de pointe avant tout aménagement.

**Le débit final sera ainsi régulé à 5.3 l/s, ce qui correspond à environ 3 % du débit décennal initial avant tout aménagement (estimé, pour mémoire, à environ 185 l/s). Le projet prévoit par conséquent une régulation des ruissellements de l'ordre de 97 % par rapport à l'état avant tout aménagement.**

Les eaux pluviales générées par le projet seront gérées par le biais de canalisations et de grilles avaloires vers le bassin de rétention à créer. L'exutoire envisagé de l'ouvrage de rétention est le fossé en bordure de route départementale (autorisation de rejet à la charge du Maître d'Ouvrage).

**Compte tenu de ces dispositions, la réalisation du projet ne générera pas d'apports en eau excédentaires par rapport à l'état initial.**

### 5.2.2 Aspect qualitatif/pollution chronique

Si l'on excepte le risque de pollution accidentelle liée à la circulation des véhicules, on peut considérer que l'incidence sur la qualité des eaux pluviales sera représentée essentiellement par la pollution chronique. Cette pollution résulte généralement de l'accumulation des déchets et polluants sur les surfaces imperméabilisées qui sont entraînés par lessivage lors des pluies.

La pollution des eaux pluviales est qualifiée et quantifiée principalement par :

- les matières en suspension (M.E.S.) ;
- la demande biologique et chimique en oxygène (D.B.O.5 et D.C.O.) ;
- le taux d'hydrocarbures (H.T.) ;
- les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).

Il est de plus difficile de qualifier et de quantifier ces apports à cause du caractère aléatoire des pluies et de ce fait de l'accumulation plus ou moins importante de polluant sur la voirie. Il existe néanmoins des données sur les principales caractéristiques de la qualité des eaux de ruissellement, elles sont données ci-dessous.

Le tableau suivant fournit un ordre de grandeur des masses spécifiques moyennes produites annuellement par hectare actif qui permet d'évaluer les effets chroniques : (Source « Eau pluviales dans les projets d'aménagement : Constitution des dossiers d'autorisation et de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau » version 10 - Octobre 2004 élaboré par DIREN Aquitaine, DDE et CETE et DDAF du Sud-Ouest) :

Paramètres de pollution	MES (kg)	DCO (kg)	DBO <sub>5</sub> (kg)	Hydrocarbures Totaux (kg)
<b>Lotissement – parking – ZAC (kg/ha/an)</b>	<b>660</b>	<b>630</b>	<b>90</b>	<b>15</b>
Zones urbaines denses, ZAC de forte densité (kg/ha/an)	1000	820	120	25

Le tableau suivant fournit un ordre de grandeur des charges polluantes en HAP pour un événement polluant et par hectare actif : (Source : SETRA, ASFA et LCPC – 1995/1998). Signalons cependant que ces valeurs sont le résultat d'études sur des voies de grande circulation (plateformes routières, autoroutières, barrières de péage), et qu'elles ne peuvent donc s'appliquer stricto-sensu au présent projet :

Paramètres de pollution	HAP (g)
Site ouvert	0,08
Site restreint	0,15

Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) font partie des Substances Dangereuses Prioritaires (SDP) de la Directive Cadre sur l'Eau. La somme de 5 HAP a été retenue :

Substances	Valeur seuil eau (µg/l)
Benzo (a) Pyrène	0,05
Benzo (b) Fluoranthène	0,03
Benzo (k) Fluoranthène	
Benzo (g,h,i) Pérylène	0,002
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	

D'après la circulaire du 7 mai 2007, il est prévu de réduire de 50 % le flux des rejets à l'échéance 2015 (année de référence 2004) à l'échelle nationale. L'objectif de la DCE est de supprimer les rejets d'ici 2021.

En complément des objectifs d'état, la DCE introduit un objectif de prévention et de réduction des polluants en imposant la réduction voire la suppression progressive des rejets de certaines substances dans les eaux de surface et la limitation de l'introduction de polluants dans les eaux souterraines.

La pollution par hydrocarbures en milieu marin et terrestre, qu'elle soit permanente ou accidentelle, pose d'importants problèmes d'élimination. Les voies d'élimination chimique et physique ont leurs limites du fait de leur coût ou de leur impact secondaire sur l'environnement. Les procédés de traitement biologique sont actuellement en plein essor et suscite de très nombreux travaux de par le monde.

Notons que le Plomb n'est quasiment plus rejeté dans l'environnement par le biais de rejets automobiles ; il ne figure donc plus dans les substances recherchées.

Les masses polluantes produites annuellement par les surfaces de voiries, considérées comme site ouvert, sont donc évaluées à :

*masses spécifiques \* surface active enrobé/béton*

			Masses annuelles produites (en kg/an)				
	Surface de voiries (m²)	Coefficient de ruissellement moyen du sous-bassin versant	MES	DCO	DBO <sub>5</sub>	HT	HAP
Projet (17 639 m²)	10 020	0,80	529.1	505.0	72.1	12.0	6,4.10 <sup>-5</sup>

**Tableau 4 : Masses polluantes produites**

En tenant compte d'une pluviométrie moyenne de 708 mm/an pour la station d'AUXERRE, les charges polluantes produites par la voirie et les parkings sont donc évaluées à :

*masse annuelle produite / pluviométrie moyenne annuelle \* surface active du projet*

		Masses annuelles produites (en mg/l)				
		MES	DCO	DBO <sub>5</sub>	HT	HAP
Projet		<b>49.3</b>	<b>47.0</b>	<b>6.7</b>	1.1	6,0.10 <sup>-6</sup>

Tableau 5 : **Charges polluantes produites**

Les valeurs obtenues dans le tableau précédent sont à comparer aux seuils relatifs à l'objectif de « bonne qualité des eaux » (référéncé 1b) :

Objectif	MES*	DCO*	DBO <sub>5</sub> *	HT***	HAP**
Charges polluantes (en mg/l)	< 25	20 à 30	3 à 6	5	8,2.10 <sup>-5</sup>

\* données SDAGE

\*\* données DCE

\*\*\* données Police de l'Eau

**On constate donc que sans tenir compte d'un quelconque rendement par décantation ou prétraitement des EP, les rejets de l'opération ne sont pas conformes aux seuils de l'objectif de qualité fixé pour les paramètres MES et DCO (valeurs en gras).**

**Il conviendra donc de mettre en place des mesures compensatoires adéquates.**

### 5.2.3 Usages des eaux superficielles

Au regard des usages précédemment décrits, les incidences qualitatives et quantitatives du projet ne sont pas d'ordre à engendrer de modification des usages des eaux superficielles en aval du projet.

## 5.3 INCIDENCES SUR LES EAUX SOUTERRAINES

### 5.3.1 Aspect quantitatif

#### 5.3.1.1 Modification de l'impluvium

De manière générale, l'imperméabilisation même partielle des surfaces entraîne théoriquement une réduction de l'impluvium des eaux souterraines qui induit une baisse de l'alimentation des aquifères. Toutefois, la zone du projet est déjà imperméabilisée par la présence du magasin Bi1, Weldom et des voiries associées.

Aucune modification de l'impluvium n'est donc attendue. De plus, le projet améliore même l'état actuel, via la réduction des surfaces strictement imperméabilisées.

#### **5.3.1.2**    *Modification de la ressource aquifère*

Le projet ne prévoit pas de prélèvement d'eau souterraine, ni de rejet susceptible de modifier de façon significative l'état de la ressource aquifère actuelle.

De ce fait, l'incidence du projet sur la nappe phréatique en tant que ressource aquifère sera nulle.

#### **5.3.2**    **Aspect qualitatif**

Les rejets des eaux pluviales sont prévus vers le milieu superficiel, avec des aménagements visant à améliorer la qualité de ces rejets (ouvrage de traitement des eaux de voiries et parkings). Avant rejet au milieu superficiel, les eaux pluviales seront stockées dans un bassin de rétention à ciel ouvert terrassé en plein terre. En considérant ces dispositions techniques, le projet n'aura donc pas d'incidence qualitative sur la ressource en eaux souterraines.

#### **5.3.3**    **Usages des eaux souterraines**

D'après les informations de l'ARS Bourgogne Franche-Comté, aucun ouvrage captant ou utilisant les eaux souterraines n'est référencé à proximité immédiate du projet. Les rejets des EP du projet seront dirigés vers le milieu superficiel et non pas vers le milieu profond. Ainsi, le projet n'aura pas d'incidence sur l'usage des eaux souterraines à proximité.

## 6. MESURES COMPENSATOIRES ENVISAGÉES

### 6.1 MESURES COMPENSATOIRES EN PHASE TRAVAUX

Afin de pallier les incidences induites par le chantier, les premières mesures compensatoires suivantes seront mises en œuvre :

- la réalisation des ouvrages de rétention devra débuter dès le commencement des travaux de terrassement ;
- des fossés devront être créés en aval des secteurs en cours d'aménagement afin de diriger les ruissellements vers les ouvrages de rétention.

Afin de réduire les émissions de matières en suspension produites par les ruissellements sur les sols terrassés, il convient de mettre en place des dispositifs de rétention provisoires de type ballots de paille à l'entrée des ouvrages de rétention (et éventuellement le long des fossés temporaires). Ces obstacles relativement filtrants permettent de freiner les écoulements, favorisant ainsi la décantation des eaux. De plus, ils permettent de piéger les éventuels polluants accidentellement déversés par les engins de chantier.

Dès lors que ces dispositifs provisoires montreront des signes d'envasement ou des traces de pollution, ceux-ci seront changés et évacués hors du site vers une filière adaptée à leur traitement (incinération ou décharge).

En fin de travaux, l'ensemble des ouvrages et du réseau fera l'objet d'un nettoyage ou d'un curage pour assurer une mise en service avec une capacité optimale de l'assainissement pluvial.

Par ailleurs, les dispositions suivantes seront prises, pendant toute la durée des travaux :

- enlèvement des emballages usagés ;
- engins en bon état et régulièrement entretenus ;
- zones de stockage des lubrifiants et hydrocarbures étanches et confinées avec recueil des eaux dans un bassin ou un bac ;
- en cas de fuite de fuel, d'huile ou de déversement polluant, les terres souillées seront enlevées immédiatement et évacuées ;
- les vidanges, nettoyages, entretiens et ravitaillements des engins seront impérativement réalisés sur des emplacements aménagés à cet effet ;
- des produits absorbants seront mis à la disposition du personnel lors du chantier.

### 6.2 MESURES COMPENSATOIRES QUANTITATIVES

#### 6.2.1 Réseau de collecte des eaux pluviales

Les eaux pluviales du projet seront collectées par un réseau EP, en mode séparatif vis-à-vis des eaux usées (EU), sur le domaine public.

Si les charges roulantes s'avèrent fortes et si les caractéristiques des collecteurs ne permettent pas de les supporter, les passages sous voiries devront être protégés mécaniquement (par l'intermédiaire de dalles de répartition de charge, par exemple).

### 6.2.2 Ouvrage de rétention et de régulation des EP

Le projet de gestion des EP a été orienté vers une gestion par rétention avec rejet vers le fossé situé le long de la route D905.

Il est prévu de mettre en place :

- pour l'ensemble des surfaces imperméabilisées, un ouvrage enherbé à ciel ouvert, d'un **volume utile total de rétention de 516 m<sup>3</sup>** avec un débit de fuite de 3 l/s/ha, soit 5.3 l/s vers le fossé en bordure de départementale (autorisation de rejet à la charge du Maître d'Ouvrage).

Ce volume permettra de stocker et/ou d'évacuer toutes les eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées du projet jusqu'à une occurrence décennale.

Le calcul du volume de rétention a été mené selon la méthode des volumes (ou hauteurs équivalentes) et la méthode des pluies (Source : Instruction technique de 1977 relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations ; circulaire n°77.284/INT) pour une pluie de récurrence décennale.

#### Méthode des volumes (ou hauteurs équivalentes) :

On transforme le débit de rejet  $Q_r$  en hauteur équivalente  $h$  (en mm/h) répartie sur la surface active à partir de la formule :

$$h = (Q_r * 3600 * 10^3) / (C * S * 10^4)$$

Où :

$S$  est la surface considérée ;

$C$  est le coefficient de ruissellement moyen.

Sur l'abaque Ab7 tirée de la même circulaire, en fonction de la région 2 et période de retour 10 ans, on détermine la hauteur spécifique de stockage  $h_a$  (en mm) correspondant à la valeur de  $h$ . Le calcul du volume de stockage s'obtient par :

$$V = 10 * h_a * S * C$$

#### Méthode des pluies :

A partir de la formule de MONTANA ( $i = a * t^{-b}$ ), la courbe enveloppe des pluies a été tracée avec les paramètres pluviométriques définis pour la station d'AUXERRE.

Le volume évacué est représenté par la droite partant de l'origine et ayant comme pente le débit d'infiltration des ouvrages de rétention. La différence maximale entre les deux courbes  $\Delta h$  (mm) représente la hauteur d'eau à stocker répartie sur l'ensemble de la surface active. Ainsi le volume de rétention est donné par la formule suivante :

$$V = 10 * \Delta h * S * C$$

Où :

$\Delta h$  = hauteur d'eau à stocker en mm

$S$  = surface du site en hectare

$C$  = coefficient de ruissellement

La méthodologie consiste uniquement à fixer le débit de fuite de l'ouvrage de rétention pour déterminer le volume nécessaire afin de gérer la totalité de la pluie de période de retour déterminée.

- **Résultat**

Le coefficient de ruissellement moyen après aménagement est de 0,86 pour les 17 639 m<sup>2</sup> de surfaces interceptées avec une pente d'aménagement de 2 %. **Le débit décennal de pointe après travaux est estimé à 840 l/s.**

Le résultat des calculs avec l'hypothèse de mise en place d'un ouvrage de rétention pour une période de retour 10 ans, est donné ci-dessous :

Méthode des pluie – intensité décennale	Surface S (m <sup>2</sup> )	C	Débit de fuite (l/s)	Δh (mm)	Volume V (m <sup>3</sup> )
MétéoFrance – station d'Auxerre – 6 à 120 min	17 639	0.86	5.3	34	<b>516</b>
MétéoFrance – station d'Auxerre – 6 min à 24 h				37	<b>562</b>

Ainsi, un **ouvrage de volume utile minimal de 562 m<sup>3</sup>, possédant un débit de fuite fixé à 5.3 l/s** (placé en partie basse de l'ouvrage de rétention) vers le fossé en bordure de départementale, permettra de gérer de manière satisfaisante une pluie décennale sur les surfaces imperméabilisées après aménagement.

Le temps de vidange est estimé à environ 2 jours pour une pluie décennale de 6 min à 24h.

La courbe enveloppe des pluies est disponible en Annexe n°6 de ce rapport.

### 6.2.3 Cas d'événements pluvieux exceptionnels

En cas d'événements pluvieux exceptionnels et/ou successifs, l'ouvrage risque de déborder. Le volume généré par une pluie centennale dans la configuration d'un ouvrage tel que décrit ci-dessus est de 926m<sup>3</sup>, soit un surplus de 410 m<sup>3</sup> par rapport au dimensionnement de l'ouvrage proposé.

Afin de pallier un événement pluviométrique supérieur à l'intensité pluviométrique de référence, nous conseillons d'équiper l'ouvrage de rétention d'un surverse de préférence vers une zone d'étalement des eaux (espaces verts) sans préjudice pour les avoisinants et les parties enterrées.

A ce titre, il est prévu de modéliser les espaces verts situés à l'Est du bassin, en cuvette, de façon à pouvoir accueillir ce volume supplémentaire sans dommage pour les avoisinants.

Ce pré-dimensionnement ne saurait préjuger de l'évolution des conditions climatiques sur les années à venir. Il se base sur les données connues, disponibles et admises au jour de rédaction du présent document.

## 6.3 MESURES COMPENSATOIRES QUALITATIVES

### 6.3.1 Décantation des eaux pluviales

La mise en place des ouvrages de rétention permettra une décantation des matières en suspension et un bon abattement des éléments potentiellement polluants. En effet, il est important de noter que la plupart des paramètres de pollution ont un lien direct avec les M.E.S. qui leurs servent de « support ». Ainsi, l'abattement du taux de M.E.S. peut induire une diminution considérable de la pollution des eaux de pluie et de ruissellement, comme le montre le tableau suivant :

*Part de la pollution fixée sur les particules en % de la pollution totale particulaire et solide d'après (Bahoc A., Mouchel J.M. et al., 1992)*

DCO	DBO <sub>5</sub>	HT
83 à 95%	83 à 92 %	82 à 99%

D'après le SETRA, les rendements attendus pour des dispositifs de type bassin temporaire enherbé sont les suivants :

	MES	DCO	DBO <sub>5</sub>	HT	HAP
Rendements de dépollution (%)	60 à 85	35 à 60	35 à 60	60 à 75	20
Rendements de dépollution attendus (%)	60	35	35	60	20

En tenant compte de ces rendements, les charges polluantes restantes pour le projet sont donc évaluées à :

*(charge polluante annuelle produite \* [1 - rendement de dépollution])*

	Masses annuelles produites (en mg/l)				
Surface de voiries et parkings(m <sup>2</sup> )	MES	DCO	DBO <sub>5</sub>	HT	HAP
10 020	19.7	<b>30.6</b>	4.4	0,5	4.8.10 <sup>-6</sup>

**On constate donc qu'en tenant compte des rendements attendus par la mise en place d'un bassin de rétention, les rejets de l'opération seront supérieurs aux seuils de l'objectif de qualité fixé (cf. § Erreur ! Source du renvoi introuvable.) pour le paramètre DCO.**

Il est par conséquent prévu la mise en place d'un séparateur à hydrocarbure dimensionné de façon à traiter les eaux de voiries du projet. Les réseaux EP des voiries et des toitures étant indépendants jusqu'à l'arrivée du bassin de rétention, un ouvrage de traitement des eaux sera mis en place en amont du bassin et permettant le traitement des eaux de voirie du parking.

### 6.3.2 Ouvrage de traitement des eaux pluviales

En complément de la décantation au sein de l'ouvrage de rétention, il est donc envisagé de mettre en place un dispositif de type débourbeur/déshuileur en amont du bassin de rétention afin de traiter une partie du débit de pointe des eaux pluviales de voiries et parkings du magasin Weldom.

Un débourbeur/séparateur à hydrocarbures sera placé en amont de l'ouvrage de rétention. Il traitera 20 % du débit de pointe des eaux pluviales de voiries et parkings du magasin Weldom et Bi1. Il sera dimensionné avec une classe d'efficacité hydraulique A (5 mg/l) et un facteur de densité  $f_d$  égal à 1 correspondant à une densité  $< 0.85$  (densité de tous les carburants couramment utilisés).

Conformément à la norme DIN 99, le volume utile sous fil d'eau du débourbeur est estimé sur la base de 100 litres pour 1 l/s de débit traité. Le volume total utile nécessaire sous fil d'eau pour tout ouvrage de traitement est calculé de manière à ce que le temps de passage soit de 190 secondes. Ainsi, nous conseillons les volumes utiles suivants :

	Ouvrage à l' <b>amont</b> du bassin de rétention – Voiries/Parking du Weldom et Bi1
Débit de pointe en entrée de l'ouvrage de rétention (l/s)	<b>419</b> (Débit issu uniquement des eaux de voiries / parking du magasin Weldom et Bi1)
Débit à traiter (l/s) (20 %)	<b>84</b>
Volume du débourbeur (m <sup>3</sup> )	<b>8.5</b>
Volume du déshuileur (m <sup>3</sup> )	<b>7.5</b>
Volume total (m <sup>3</sup> )	<b>16,0</b>

Il devra également être équipé d'un **système de by-pass**.

## 7. COMPATIBILITÉ DE L'OPÉRATION AVEC LES OBJECTIFS DU SDAGE/SAGE/CONTRAT DE RIVIERE

### 7.1 DOCUMENTS RÉGLEMENTAIRES

#### ▪ SDAGE Seine-Normandie

Le 23 mars 2022, le comité de bassin a adopté le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022-2027 et a donné un avis favorable au Programme de mesures qui l'accompagne. Ces deux documents ont été arrêtés par le Préfet coordonnateur de bassin le 23 mars 2022 et sont entrés en vigueur le 6 avril 2022 consécutivement à la publication de l'arrêté au Journal officiel de la République française. Ils fixent la stratégie 2022-2027 du bassin Seine-Normandie pour l'atteinte du bon état des milieux aquatiques ainsi que les actions à mener pour atteindre cet objectif.

Le SDAGE 2022-2027 reprend les 5 orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021 qui ont été actualisées. Les 5 orientations fondamentales sont :

OF 1	Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée	O.1.1 Identifier et préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues, pour assurer la pérennité de leur fonctionnement
		O.1.2 Préserver le lit majeur des rivières et étendre les milieux associés nécessaires au bon fonctionnement hydromorphologique et à l'atteinte du bon état
		O.1.3 Éviter avant de réduire, puis de compenser (séquence ERC) l'atteinte aux zones humides et aux milieux aquatiques afin de stopper leur disparition et leur dégradation
		O.1.4 Restaurer les fonctionnalités de milieux humides en tête de bassin versant et dans le lit majeur, et restaurer les rivières dans leur profil d'équilibre en fond de vallée et en connexion avec le lit majeur
		O.1.5 Restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l'eau, le transit sédimentaire et les habitats aquatiques
		O.1.6 Restaurer les populations des poissons migrateurs amphihalins du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands
		O.1.7 Structurer la maîtrise d'ouvrage pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations
OF 2	Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable	O.2.1 Préserver la qualité de l'eau des captages d'eau potable et restaurer celle des plus dégradés
		O.2.2 Améliorer l'information des acteurs et du public sur la qualité de l'eau distribuée et sur les actions de protection de captage
		O.2.3 Adopter une politique ambitieuse de réduction des pollutions diffuses sur l'ensemble du territoire du bassin
		O.2.4 Aménager les bassins versants et les parcelles pour limiter le transfert des pollutions diffuses
OF 3	Pour un territoire sain : réduire les	O.3.1 Réduire les pollutions à la source
		O.3.2 Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu

	pressions ponctuelles	O.3.3 Adapter les rejets des systèmes d'assainissement à l'objectif de bon état des milieux
		O.3.4 Réussir la transition énergétique et écologique des systèmes d'assainissement
OF 4	Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique	O.4.1 Limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et les milieux aquatiques
		O.4.2 Limiter le ruissellement pour favoriser des territoires résilients
		O.4.3 Adapter les pratiques pour réduire les demandes en eau
		O.4.4 Garantir un équilibre pérenne entre ressources en eau et demandes
		O.4.5 Définir les modalités de création de retenues et de gestion des prélèvements associés à leur remplissage, et de réutilisation des eaux usées
		O.4.6 Assurer une gestion spécifique dans les zones de répartition des eaux
		O.4.7 Protéger les ressources stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future
		O.4.8 Anticiper et gérer les crises sécheresse
OF 5	Protéger et restaurer la mer et le littoral	O.5.1 Réduire les apports de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation littorale et marine
		O.5.2 Réduire les rejets directs de micropolluants en mer
		O.5.3 Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (de baignade, conchylicoles et de pêche à pied)
		O.5.4 Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité
		O.5.5 Promouvoir une gestion résiliente de la bande côtière face au changement climatique

Le projet n'aura pas d'impact sur la ressource en eau, il n'est pas prévu de prélèvements dans le cadre de la construction du magasin Bi1 et Weldom (O.4.1).

On peut également considérer que, via la création d'ouvrages de rétention qui limitent le ruissellement en aval du site, le projet permet de « limiter le ruissellement pour favoriser des territoires résilients » et ainsi respecter l'orientation O.4.2 du SDAGE 2022-2027 Seine-Normandie.

#### ▪ PGRI Seine-Normandie

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) est l'outil de mise en œuvre de la directive inondation. Il vise à :

- **Aménager les territoires de manière résiliente pour réduire leur vulnérabilité ;**
- **Agir sur l'aléa pour augmenter la sécurité des personnes et réduire le coût des dommages ;**
- **Améliorer la prévision des phénomènes hydrométéorologiques et se préparer à gérer la crise ;**
- **Mobiliser tous les acteurs au service de la connaissance et de la culture du risque.**

Le Préfet coordonnateur de bassin a arrêté le 3 mars 2022 le PGRI du bassin Seine-Normandie.

On peut considérer que, via la création d'ouvrages de rétention qui limitent le ruissellement en aval du site, le projet permet de « Gérer les eaux pluviales au plus près de là où elles tombent en limitant l'imperméabilisation des sols » et ainsi respecter la disposition 1.E.3 du PGRI Seine-Normandie.

#### ▪ SAGE

La commune de SAINT FLORENTIN fait partie du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Armançon, en cours de mise en œuvre, qui regroupe 267 communes de Côte d'Or, de l'Yonne et de l'Aube.

Les principaux enjeux sont les suivants :

- Disponibilité de la ressource en eaux de surface, rendue aléatoire par les débits d'étiages faibles ;
- Gestion des espaces inondables et des phénomènes de coulées de boues ;
- Amélioration de la qualité des petits cours d'eau en amont du bassin et suppression des points noirs de pollution à l'aval ;
- Préservation quantitative et qualitative de la ressource en eaux souterraines ;
- Répartition des ressources entre des usages difficilement conciliables localement ;
- Valorisation du patrimoine lié à l'eau.

Le règlement du SAGE a été adopté en mai 2010. Parmi les 8 règles figurent notamment la règle n°3 : maîtriser les impacts quantitatifs et qualitatifs des eaux pluviales.

## 7.2 COMPATIBILITÉ DE L'OPÉRATION AVEC CES OBJECTIFS

Sur le plan quantitatif, la mise en place des mesures de réduction des impacts décrites précédemment, avec notamment la réalisation d'un bassin de rétention muni d'un débit de fuite calibré est conforme aux exigences du SDAGE et du PGRI Seine Normandie ainsi que du SAGE de l'Armançon. Ainsi, les ruissellements des eaux pluviales seront maîtrisés. De plus, dans le cadre du réaménagement des surfaces existantes (parkings et magasin Bi1 et Weldom), les eaux pluviales seront déconnectées du réseau communal unitaire et gérées via le bassin de rétention à créer.

De même sur le plan qualitatif, la création du bassin de rétention dont le temps de vidange est d'environ 1 j va permettre de réduire les émissions de MES en favorisant la décantation et par conséquent va permettre le piégeage des éventuels polluants avant le rejet dans le milieu naturel. De plus, en amont de l'ouvrage de rétention, un ouvrage de traitement de type déboureur/déshuileur permettra le traitement d'une partie du débit de pointe décennal des eaux de voiries et parking du magasin Weldom et Bi1. De plus, une vanne manuelle sera installée en amont de l'ouvrage de rétention. Elle permettra d'isoler une éventuelle pollution accidentelle au niveau du réseau de voiries et de parkings du magasin Weldom.

**Ainsi, sous réserve d'une bonne réalisation et d'un entretien optimal de l'ouvrage de gestion et de prétraitement des eaux pluviales, l'opération sera conforme aux prescriptions et objectifs du SDAGE et du PGRI Seine-Normandie et du SAGE Armançon, tant sur le plan quantitatif que qualitatif.**

## 8. SURVEILLANCE ET ENTRETIEN DES RÉSEAUX ET ÉQUIPEMENTS LIÉS AUX ÉCOULEMENTS PLUVIAUX

De manière générale, les différentes installations devront être protégées de tout risque de détérioration, mais devront être accessibles et visitables facilement afin de permettre un entretien aisé.

Un entretien régulier des différents ouvrages et équipements pluviaux (regards, drains, canalisations enterrées, ouvrages de rétention, régulateurs de débit, surverses, siphons...) sera indispensable pour garantir le bon fonctionnement du système d'assainissement EP intégral.

La surveillance et l'entretien des réseaux et équipements liés aux écoulements pluviaux, sont à la charge du Maître d'Ouvrage.

Ces opérations devront être assurées par une entreprise spécialisée. Elles consistent principalement à la vérification du fonctionnement du réseau pluvial dans son intégralité (tous les ouvrages sans exception) et aux opérations d'entretien.

Des visites de contrôles seront prévues régulièrement pour juger de la nécessité de ces travaux d'entretien. Ces inspections de routine devront être réalisées au minimum 2 fois par an et après chaque épisode pluvieux important.

L'entretien prévoit :

- L'enlèvement des flottants (bouteilles, papiers, branchages...) ;
- L'entretien des ouvrages de rétention ;
- Le nettoyage des regards et grilles amont ;
- La vidange complète des regards décanteurs.

Les produits issus de ces opérations d'entretien (macrodéchets, flottants, décantats...) seront extraits de façon soignée et sélective, puis évacués du site et acheminés respectivement vers une filière de traitement et/ou d'élimination adaptée. Ces travaux seront confiés à une entreprise spécialisée, mandatée par le Maître d'Ouvrage.

La vérification de l'épaisseur de boue accumulée dans les ouvrages pourra se faire après 1, 3, 6 et 10 ans de mise en service puis tous les 5 ans.

En ce qui concerne le devenir des éventuelles boues décantées, il existe plusieurs moyens qui sont plus ou moins adaptés à la situation du projet :

- Évacuation des boues vers une station d'épuration pour traitement, l'évacuation se faisant par des conduites. Ce système est très onéreux ;
- Évacuation et incinération des boues. Cette opération est également très onéreuse ;
- Élimination en décharge de classe I. L'évacuation des boues vers une décharge de classe I apparaît aujourd'hui la seule solution envisageable dans la mesure où la valorisation agricole n'est pas possible. En préalable à tout curage, des échantillons seront prélevés pour déterminer la composition des boues et décider de l'évacuation en décharge.

A ce jour, le choix de la filière d'élimination n'a pas été arrêté par le Maître d'Ouvrage. Il lui reviendra donc de statuer sur ce choix.

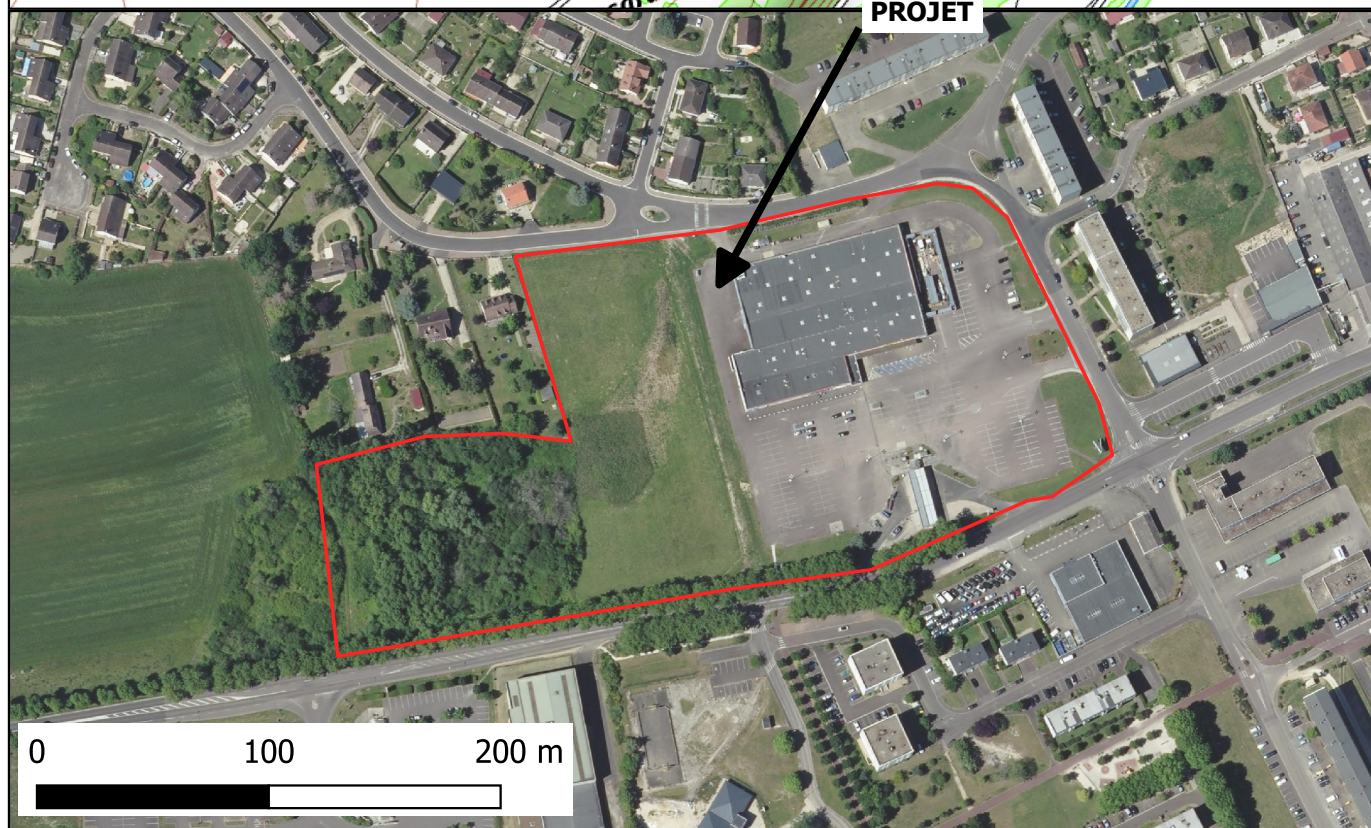
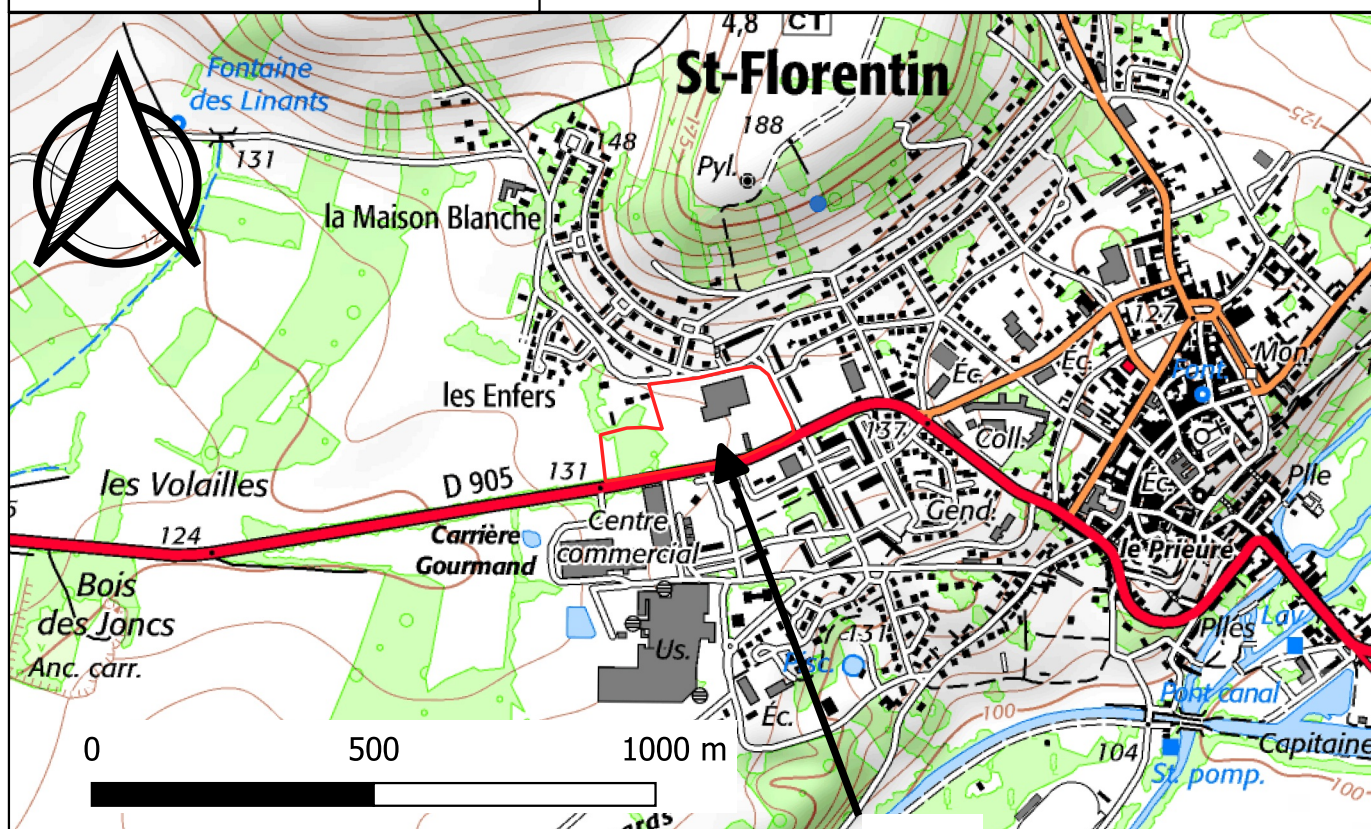
Le Maître d'Ouvrage s'engage à mettre tous les moyens en matériel et personnel pour agir efficacement en cas d'incident nécessitant une intervention d'urgence (exemple : pollution accidentelle). Un PPSPS devra être établi pour la phase chantier. Le personnel affecté aux travaux devra être formé aux procédures d'urgence notamment pour lutter contre une pollution accidentelle.

## CONDITIONS D'UTILISATION DU PRESENT DOCUMENT

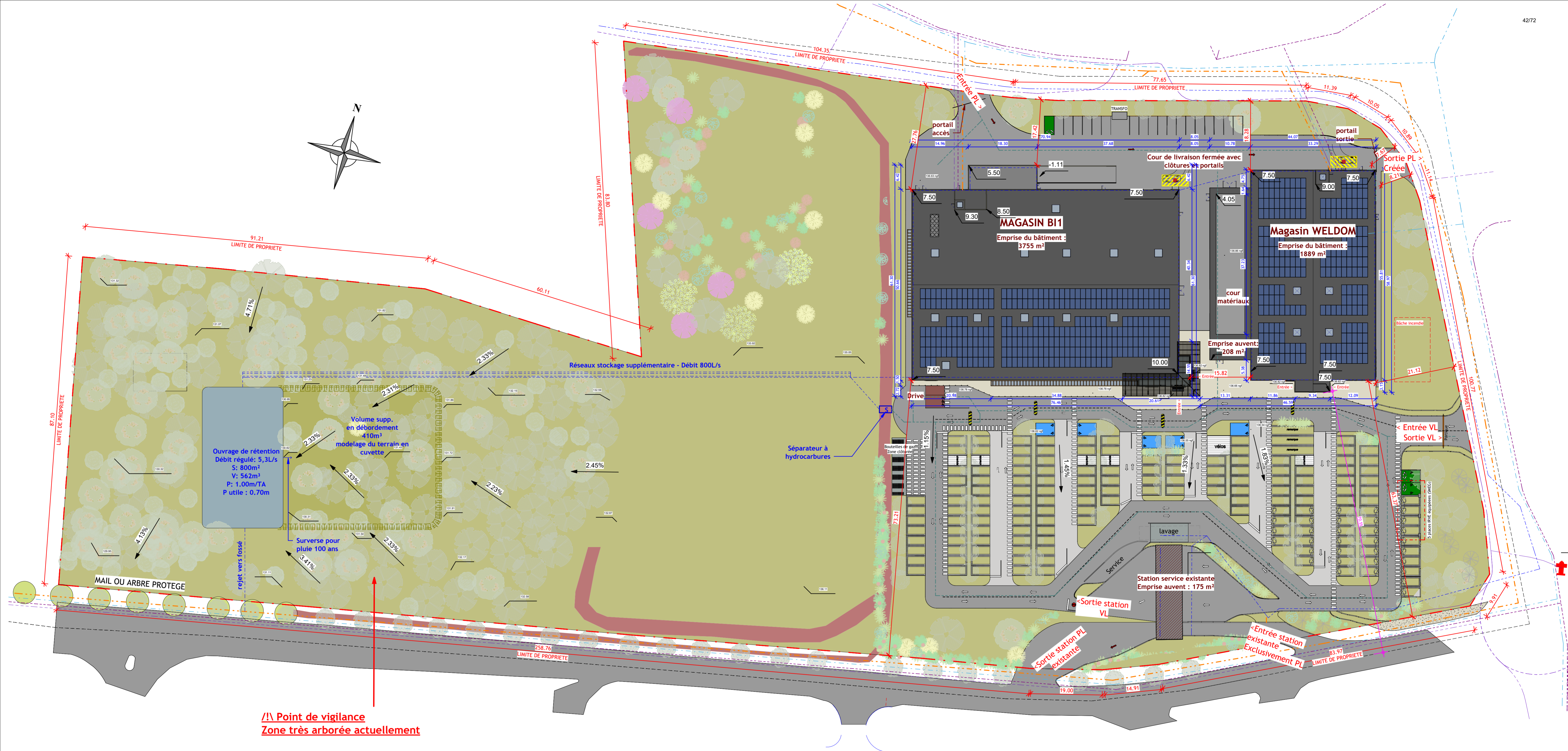
1. GEOTEC ne peut être en aucun cas tenu à une obligation de résultats car les prestations d'études et de conseil sont réputées incertaines par nature, GEOTEC n'est donc tenu qu'à une obligation de moyens.
2. Le présent document et ses annexes constituent un tout indissociable. Les interprétations erronées qui pourront en être faites à partir d'une communication ou reproduction partielle ne saurait engager la Société GEOTEC. En particulier, il ne s'applique qu'aux ouvrages décrits et uniquement à ces derniers.
3. Toute modification du projet initial concernant la conception, l'implantation, le niveau ou la taille de l'ouvrage devra être signalée à GEOTEC. En effet, ces modifications peuvent être de nature à rendre caducs certains éléments ou la totalité des conclusions de l'étude.
4. Si, en l'absence de plans précis des ouvrages projetés, GEOTEC a été amené dans le présent document à faire une ou des hypothèses sur le projet, il appartient au Maître d'Ouvrage ou à son Maître d'Œuvre, de communiquer par écrit ses observations éventuelles à GEOTEC sans quoi, il ne pourrait en aucun cas et pour aucune raison être reproché à GEOTEC d'avoir établi son étude pour le projet décrit dans le présent document.
5. Des éléments nouveaux mis en évidence lors de reconnaissances complémentaires ou lors de l'exécution des fouilles ou des fondations et n'ayant pu être détectés au cours des opérations de reconnaissance (par exemple : failles, remblais anciens ou récents, cavene de dissolution, hétérogénéité localisée, venue d'eau, pollution, etc.) peuvent rendre caduques les conclusions du présent document en tout ou en partie.
6. Ces éléments nouveaux ainsi que tout incident important survenant au cours des travaux (éboulements des fouilles, dégâts occasionnés aux constructions existantes, glissement de talus, etc.) doivent être immédiatement signalés à GEOTEC pour lui permettre de reconsidérer et d'adapter éventuellement les solutions initialement préconisées et ceci dans le cadre de missions complémentaires.
7. Pour les raisons développées au § 5, et sauf stipulation contraire explicite de la part de GEOTEC, l'utilisation de la présente étude pour chiffrer, à forfait ou non, le coût de tout ou partie des ouvrages d'infrastructure ne saurait en aucun cas engager la responsabilité de GEOTEC. Une mission G2 minimum est nécessaire pour estimer des quantités, coûts et délais d'ouvrages géotechniques.
8. GEOTEC ne pourrait être rendu responsable des modifications apportées à la présente étude sans son consentement écrit.
9. Il est vivement recommandé au Maître d'Ouvrage, au Maître d'Œuvre ou à l'Entreprise de faire procéder, au moment de l'ouverture des fouilles ou de la réalisation des premiers pieux ou puits, à une visite de chantier par un spécialiste. Cette visite est normalement prévue par GEOTEC lorsqu'elle est chargée d'une mission spécifique G4 de suivi de l'exécution des travaux de fondations. Le client est alors prié de prévenir GEOTEC en temps utile.
10. Cette visite a pour objet de vérifier que la nature des sols et la profondeur de l'horizon de fondation sont conformes aux données de l'étude. Elle donne lieu à l'établissement d'un compte-rendu.
11. Les éventuelles altitudes indiquées pour chaque sondage (qu'il s'agisse de cotes de références rattachées à un repère arbitraire ou de cotes NGF) ne sont données qu'à titre indicatif. Seules font foi les profondeurs mesurées depuis le sommet des sondages et comptées à partir du niveau du sol au moment de la réalisation des essais. Pour que ces altitudes soient garanties, il convient qu'elles soient relevées par un Géomètre Expert. Il en va de même pour l'implantation des sondages sur le terrain.
12. Le Maître d'Ouvrage devra informer GEOTEC de la Date Réelle d'Ouverture du Chantier (DROC) et faire réactualiser le présent document en cas d'ouverture de chantier plus de 2 ans après la date d'établissement du présent document. De même il est tenu d'informer GEOTEC du montant global de l'opération et de la date prévisible de réception de l'ouvrage.

# ANNEXES

## Annexe 1 – Plan de situation



## Annexe 2 – Plan du projet



**LEGENDE**

- LIMITE DE PROPRIETE
- RESEAU EP
- RESEAU EP VOIRIE
- Séparateur à hydrocarbures
- RESEAU ERF
- RESEAU TELEPHONE
- RESEAU AEP
- RESEAU EU
- RESEAU GDF
- ↑ POTEAU INCENDIE
- La défense incendie existante n'étant pas suffisante, une cuve ou une bache incendie sera installée en suivant les préconisations su SDIS 89.

**LC INGENIERIE**  
Promotion immobilière  
Siège social : 2 rue Alexander Calder - B.P. 17 - 37320 TRUVES  
Tél: 02 47 43 25 47 - Mail: lc.ingenierie@orange.fr

**SPW Architecture**  
Sarah Patrignot-Wollenschlaeger  
ARCHITECTE INSA HMONP  
15 allée de l'orangerie - 37550 SAINT AVERTIN  
Numéro d'inscription à l'Ordre : 089106  
E-mail: sarah.patrignot@gmail.com

**CONSTRUCTION D'UN SUPERMARCHÉ BI1 et D'UN MAGASIN WELDOM**  
17 Avenue de L'Europe - 89600 Saint Florentin

Maitre d'Ouvrage: Etablissement Georges SCHIEVER & Fils  
Zone industrielle - 12 rue de l'Etang  
89205 AVALLON

References: **2021-D**

Plan de masse - Etat projeté Gestion EP

Echelle: **1 : 500**

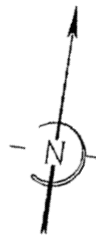
Date: **24.08.2023**

N° Plan: **PC02c**

**DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE**

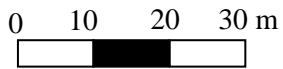
A	K
B	L
C	M
D	N
E	O
F	P
G	Q
H	R
I	S
J	T

## Annexe 3 – Plan d'implantation des sondages, coupes lithologiques et procès-verbaux des essais de perméabilité



GEOTEC 2011/7674/AUXER  
**SAINT FLORENTIN**  
**Avenue du 8 mai 1945**  
**WELDOM**

Plan d'implantation des sondages





# Sondage : F1

Inclinaison/Verticale :

Date : 11/12/2012

Site : SAINT FLORENTIN

X :





Echelle : 1/100

Y :

Affaire : 2011/7674/AUXER

Z :

Page : 1/1

Cote	Prof.	Nature du terrain	Stratigraphie	Eau	Ec h
0,00	0,00				
-0,20	0,20	 terre végétale			
-0,60	0,60	 argile brun vert			
-1,35	1,35	 argile gris vert			
-2,50	2,50	 argille marneuse gris vert à passées blanches			
				2,40 m	

EXGTE 2.30

## Observations :

Arrivée d'eau à 2.40 m





# Sondage : F2

Inclinaison/Verticale :

Site : SAINT FLORENTIN

X :

Date : 11/12/2012

Echelle : 1/100

Y :

Affaire : 2011/7674/AUXER

Z :





Page : 1/1

Cote	Prof.	Nature du terrain	Stratigraphie	Eau	Ec h
0,00	0,00				
-0,20	0,20	terre végétale			
-0,60	0,60	argile verdâtre			
-1,40	1,40	argile gris vert à cailloutis			
-2,60	2,60	argille marneuse gris vert		1,60 m	
				2,50 m	

EXGTE 2.30

## Observations :

Arrivée d'eau à 2,50 m, remontée à 1,60 m

Cote	Prof.	Nature du terrain	Stratigraphie	Eau	Ech
0,00	0,00				
-0,20	0,20	 terre végétale			
-0,90	0,90	 argile verdâtre			
-1,60	1,60	 argile gris vert à cailloutis blancs		1,45 m	
-2,70	2,70	 argille marneuse gris vert		2,30 m	

EXGTE 2.30

## Observations :

Suintement à 1.90 m; Arrivée d'eau à 2.30 m, remontée à 1.45 m











# Sondage : F8

Inclinaison/Verticale :

Site : SAINT FLORENTIN

X :

Date : 11/12/2012

Echelle : 1/100

Y :

Affaire : 2011/7674/AUXER

Z :

Page : 1/1

Cote	Prof.	Nature du terrain	Stratigraphie	Eau	Ec h
0,00	0,00				
-0,20	0,20	terre végétale			
-0,50	0,50	argile brun vert			
-0,80	0,80	argile gris vert			
		argille marneuse gris vert			
-2,30	2,30				
-3,00	3,00	marne grise			

EXGTE 2.30

Observations :



# Sondage : F9

Inclinaison/Verticale :

Site : SAINT FLORENTIN

X :

Date : 11/12/2012

Echelle : 1/100

Y :

Affaire : 2011/7674/AUXER

Z :

Page : 1/1

Cote	Prof.	Nature du terrain	Stratigraphie	Eau	Ec h
0,00	0,00				
-0,20	0,20	terre végétale			
-0,70	0,70	argile brun vert			
-1,00	1,00	argile gris vert			
		argille marneuse gris vert		NEANT	
-2,90	2,90				
-3,10	3,10	marne grise			

EXGTE 2.30

Observations :

## PROCES-VERBAL

## ESSAI D'INFILTRATION EN FOUILLE

Sondage : ....

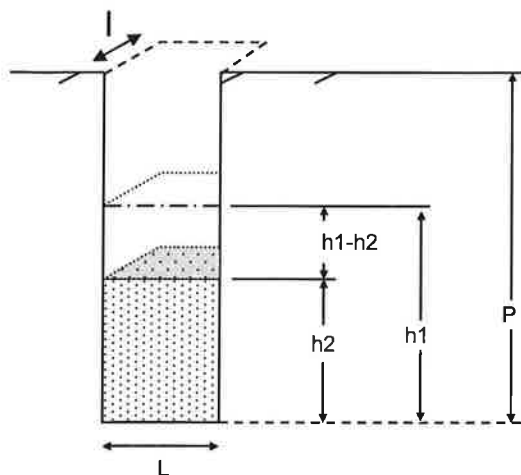
E 1

Lieu : ..

SAINT FLORENTIN

Date : ....

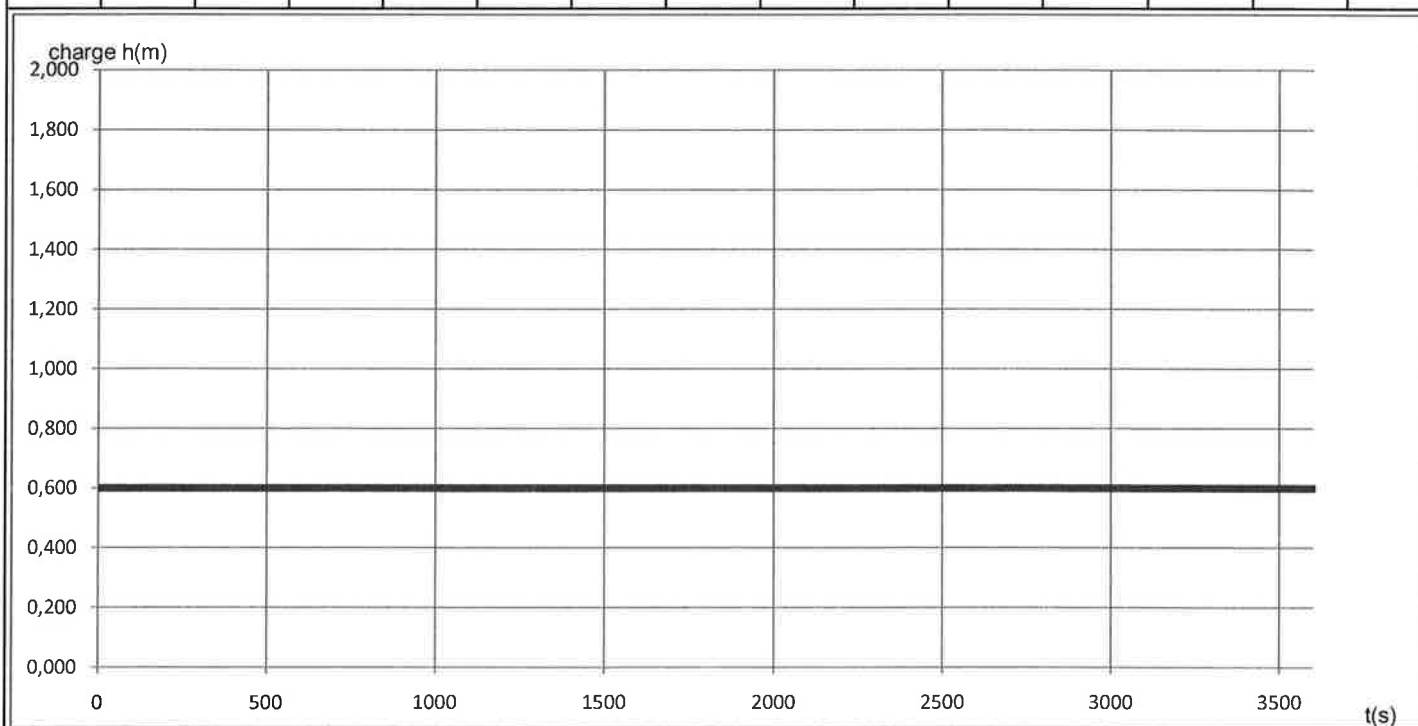
12/12/2012

Niveau piézométrique :  $H_p = \dots$  2,40 m

## CAVITE

Profondeur  $P = 2,50$  m/TALongueur  $L = 1,80$  mLargeur  $l = 0,60$  mIMPLANTATION  
DU  
SONDAGE
 $X = ..$   
 $Y = ..$   
 $Z(NGF) = ..$  m

t(min)	0,00	7,00	23,00	73,00										
$H_e$	0,6	0,6	0,6	0,600										
t(min)														
$H_e$														


 FIRME : GEOTEC SA  
 9 Bd de l'EUROPE  
 21800 QUETIGNY les DIJON

Mesure d'infiltration montrant un terrain quasi-imperméable

## PROCES-VERBAL

## ESSAI D' INFILTRATION EN FOUILLE

Sondage : ....

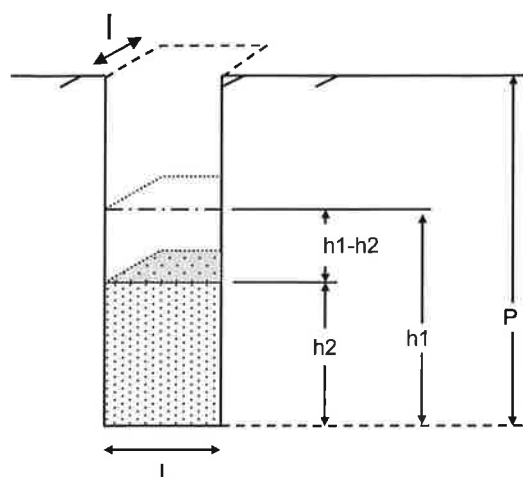
E 3

Lieu : ..

SAINT FLORENTIN

Date : ....

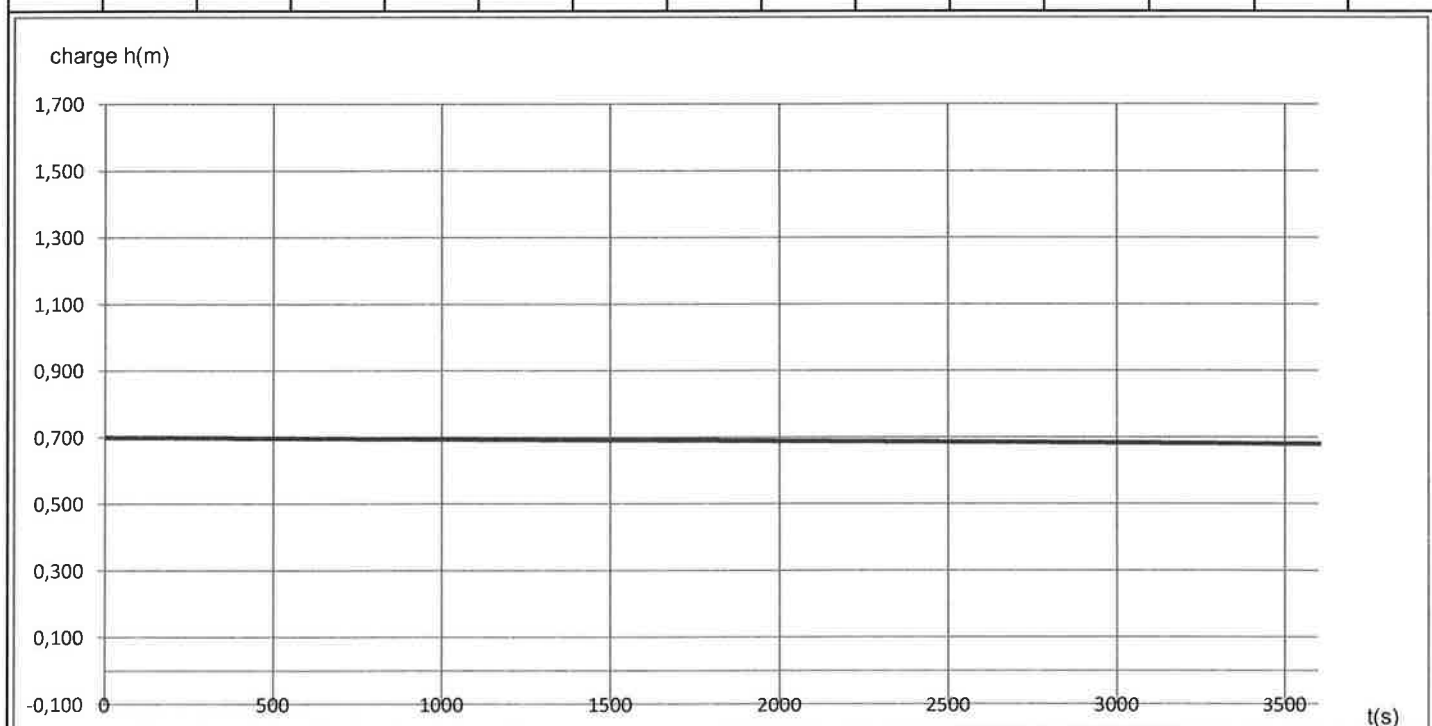
12/12/2012

Niveau piézométrique :  $H_p = \dots$  1,40 m

## CAVITE

Profondeur  $P = 1,80$  m/TALongueur  $L = 2,10$  mLargeur  $I = 0,60$  mIMPLANTATION  
DU  
SONDAGE
 $X = ..$   
 $Y = ..$   
 $Z(NGF) = ..$  m

t(min)	0,00	30,00	60,00	90,00										
$H_e$	0,7	0,69	0,68	0,660										
t(min)														
$H_e$														


 FIRME : GEOTEC SA  
 9 Bd de l'EUROPE  
 21800 QUETIGNY les DIJON

K= 2E-06 m/s

## PROCES-VERBAL

## ESSAI D' INFILTRATION EN FOUILLE

Sondage : ....

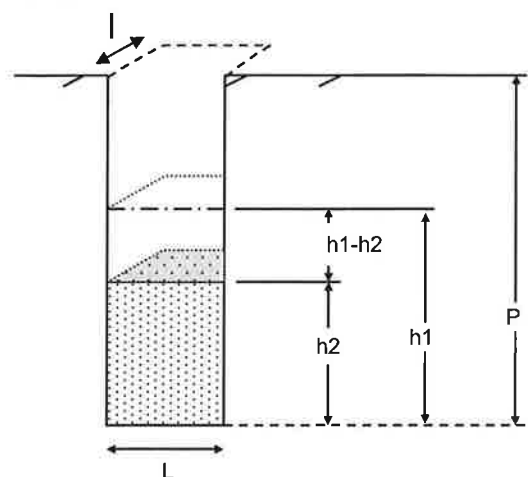
E 2

Lieu : ..

SAINT FLORENTIN

Date : ....

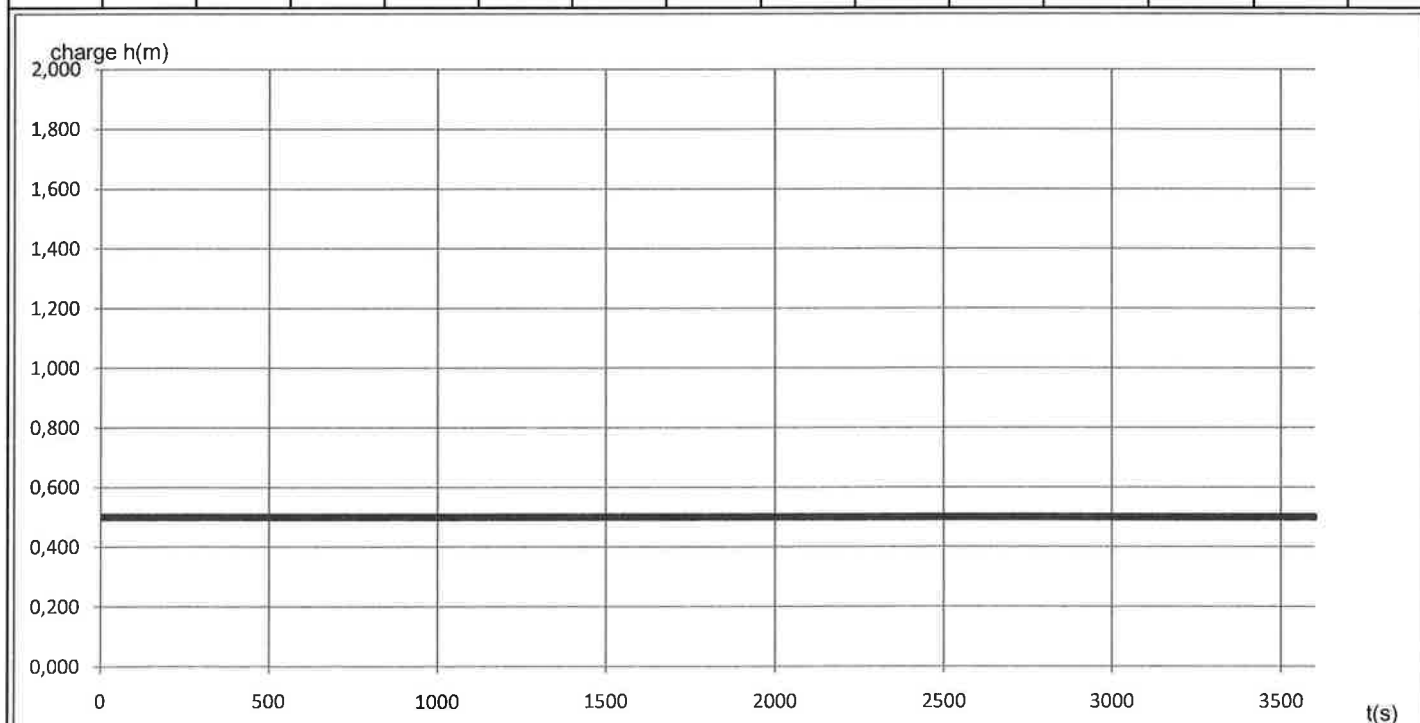
12/12/2012

Niveau piézométrique :  $H_p = \dots$  1,60 m

## CAVITE

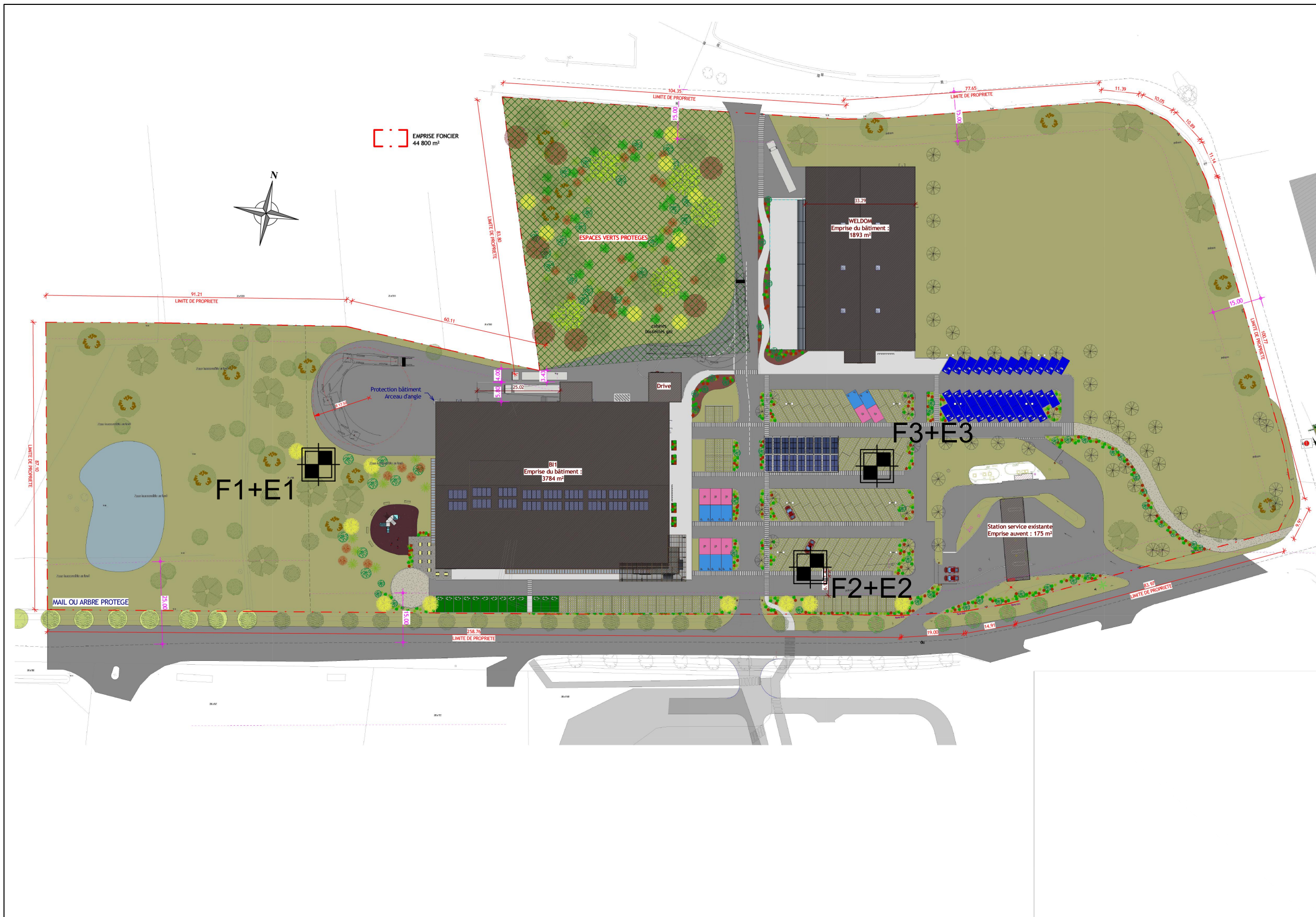
Profondeur  $P = 2,60$  m/TALongueur  $L = 2,10$  mLargeur  $l = 0,60$  mIMPLANTATION  
DU  
SONDAGE
 $X = \dots$   
 $Y = \dots$   
 $Z(\text{NGF}) = \dots$  m

t(min)	0,00	16,00	60,00											
$H_e$	0,5	0,5	0,5											
t(min)														
$H_e$														



FIRME : GEOTEC SA  
 9 Bd de l'EUROPE  
 21800 QUETIGNY les DIJON

Mesure d'infiltration montrant un terrain quasi-imperméable



Fouille à la pelle avec  
essai de perméabilité

Echelle: 1/1250 (A3)

0 25 50m

**Sondage : F1+E1**

Inclinaison/Verticale :

Date : 05/05/2022

Site : SAINT-FLORENTIN

X :





Echelle : 1/50

Y :

Affaire : 21/04580/AUXER/03

Z : 131.80 NGF

Page : 1/1

Cote	Prof.	Nature du terrain		Eau	Ech	Perméabilité (m/s)
131,80	0,00					
131,60	0,20		0,20 m	1,00 m		Perméabilité quasi-nulle
131,30	0,50		Argile bariolée marron gris et racines			
			0,50 m			
130,80	1,00		1,00 m	Eau en fin de sondage		

Observations :

EXGTE 3.23

**Sondage : F2+E2**

Inclinaison/Verticale :

Date : 05/05/2022

Site : SAINT-FLORENTIN

X :




Echelle : 1/50

Y :

Affaire : 21/04580/AUXER/03

Z : 136.10 NGF

Page : 1/1

Cote	Prof.	Nature du terrain		Eau	Ech	Perméabilité (m/s)
136,10	0,00			NEANT		2.10-6
135,75	0,35		0,35 m Remblai : 10cm de bitume puis concassé de cailloutis, cailloux et sable beige			
135,40	0,70		0,70 m Sable limoneux marron clair			
135,00	1,10		1,10 m Argile gris bleuté			

Observations :

EXGTE 3.23



Sondage : F3+E3  
Inclinaison/Verticale :

Date : 05/05/2022  
Echelle : 1/50

Site : SAINT-FLORENTIN

X :  
Y :  
Z : 136.50 NGF

Affaire : 21/04580/AUXER/03

Page : 1/1

Cote	Prof.	Nature du terrain		Eau	Ech	Perméabilité (m/s)
136,50	0,00			NEANT		9.10-7
136,15	0,35		0,35 m Remblai : 10cm de d'enrobé noir puis concassé de cailloutis, cailloux et sable beige			
135,70	0,80		0,80 m Sable limoneux marron foncé			
135,40	1,10		1,10 m Argile gris bleuté			

Observations :

PROCES-VERBAL  <b>ESSAI D'EAU MATSUO</b>									Sondage : <b>F1-E1</b>					
									Lieu : <b>SAINT-FLORENTIN</b>					
									Date : <b>05/05/2022</b>					

Niveau piézométrique : $H_p = \dots$ m		
CAVITE		
Profondeur	P =	1,00 m/TA
Longueur	L =	1,60 m
Largeur	l =	0,50 m
IMPLANTATION DU SONDAGE		X = .. Y = .. Z =

t(min)													
$H_e$													
t(min)													
$H_e$													

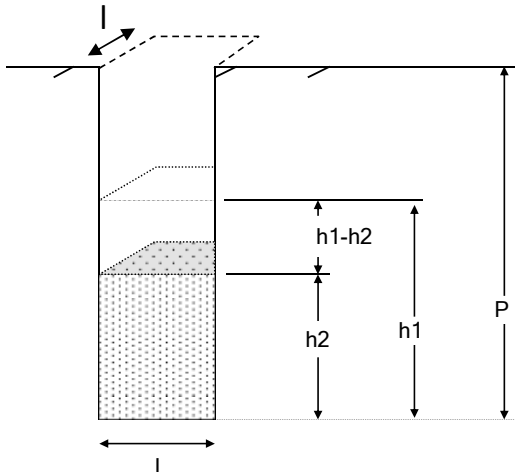
  

Pas de descente observée : perméabilité quasi-nulle

FIRME : <b>GEOTEC SA</b> 9 Bd de l'EUROPE 21800 QUETIGNY les DIJON	K=                      m/s
--	-----------------------------

<b>PROCES-VERBAL</b>  <b>ESSAI D'EAU MATSUO</b>										<b>Sondage :</b> F2-E2					
										<b>Lieu :</b> SAINT-FLORENTIN					
										<b>Date :</b> 05/05/2022					



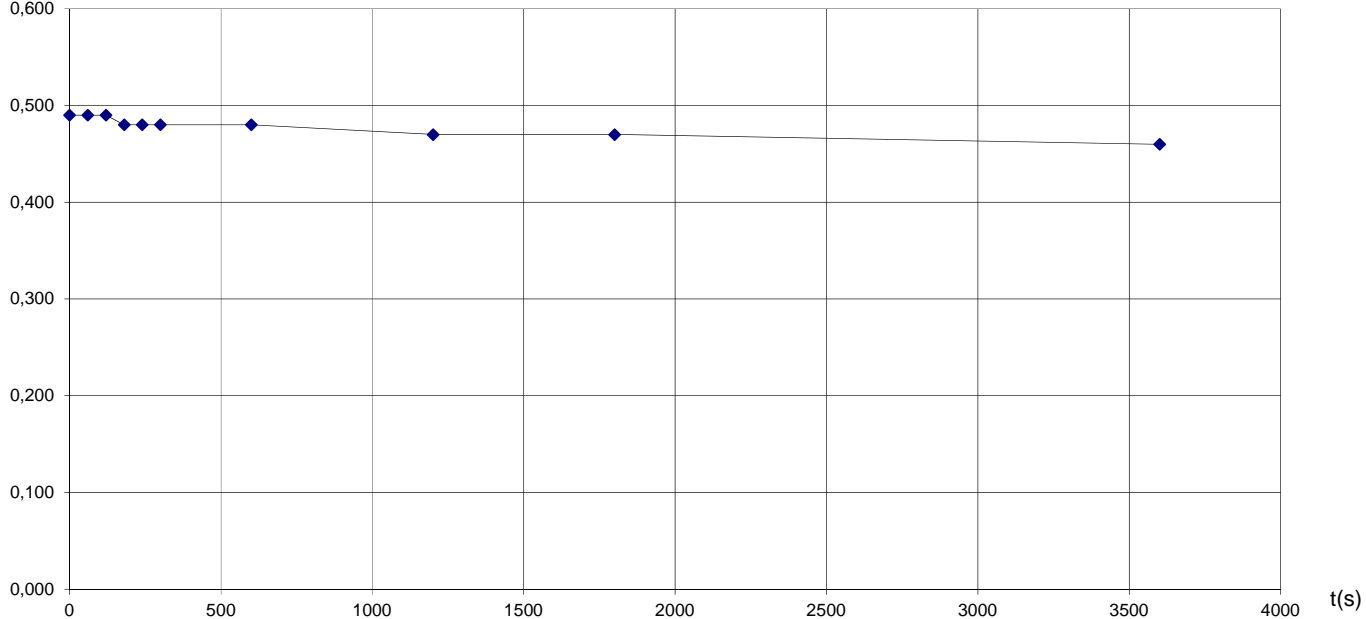
Niveau piézométrique : $H_p = \dots$ m	
CAVITE	
Profondeur	P = 1,00 m/TA
Longueur	L = 1,50 m
Largeur	I = 0,50 m
IMPLANTATION DU SONDAGE	X = .. Y = .. Z =

t(min)	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	10,00	20,00	30,00	60,00				
$H_e$	0,49	0,49	0,49	0,480	0,48	0,48	0,48	0,47	0,47	0,46				
t(min)														
$H_e$														

charge h(m)



t(s)

<b>FIRME :</b> GEOTEC SA 9 Bd de l'EUROPE 21800 QUETIGNY les DIJON	<b>K=</b> 2E-06 m/s
--	---------------------

<b>PROCES-VERBAL</b>  <b>ESSAI D'EAU MATSUO</b>										<b>Sondage : F3-E3</b>					
										<b>Lieu : SAINT-FLORENTIN</b>					
										<b>Date : 05/05/2022</b>					

Niveau piézométrique : $H_p = \dots$ m	
CAVITE	
Profondeur	P = 1,00 m/TA
Longueur	L = 1,50 m
Largeur	l = 0,50 m
IMPLANTATION DU SONDAGE	
X = ..	
Y = ..	
Z = ..	

t(min)	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	10,00	20,00	30,00	60,00				
$H_e$	0,52	0,52	0,52	0,520	0,52	0,52	0,52	0,52	0,51	0,51				
t(min)														
$H_e$														

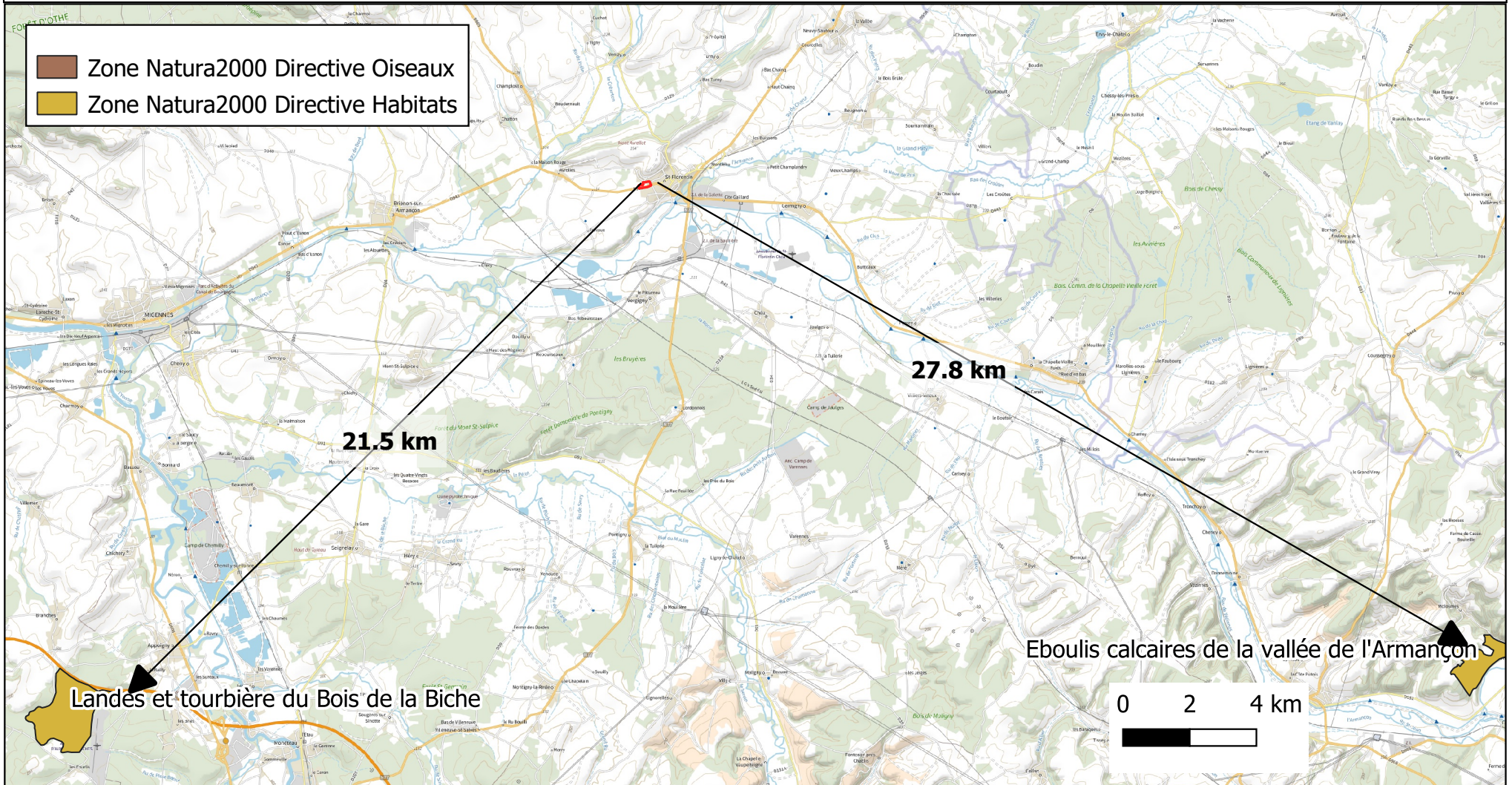
charge h(m)

t(s)

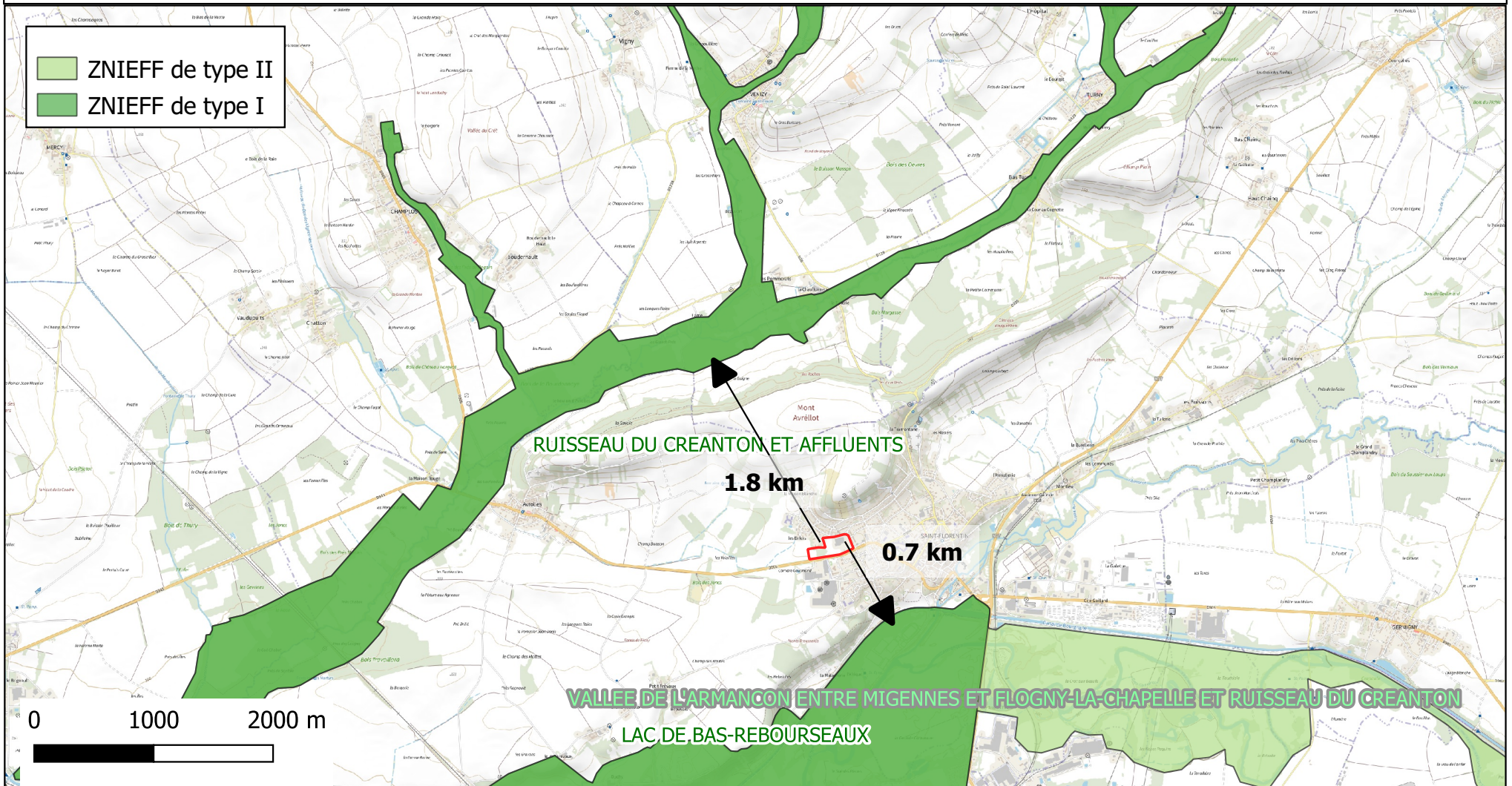
<b>FIRME : GEOTEC SA</b> 9 Bd de l'EUROPE 21800 QUETIGNY les DIJON	<b>K= 9E-07 m/s</b>
--	---------------------

## Annexe 4 – Carte des zones Natura2000

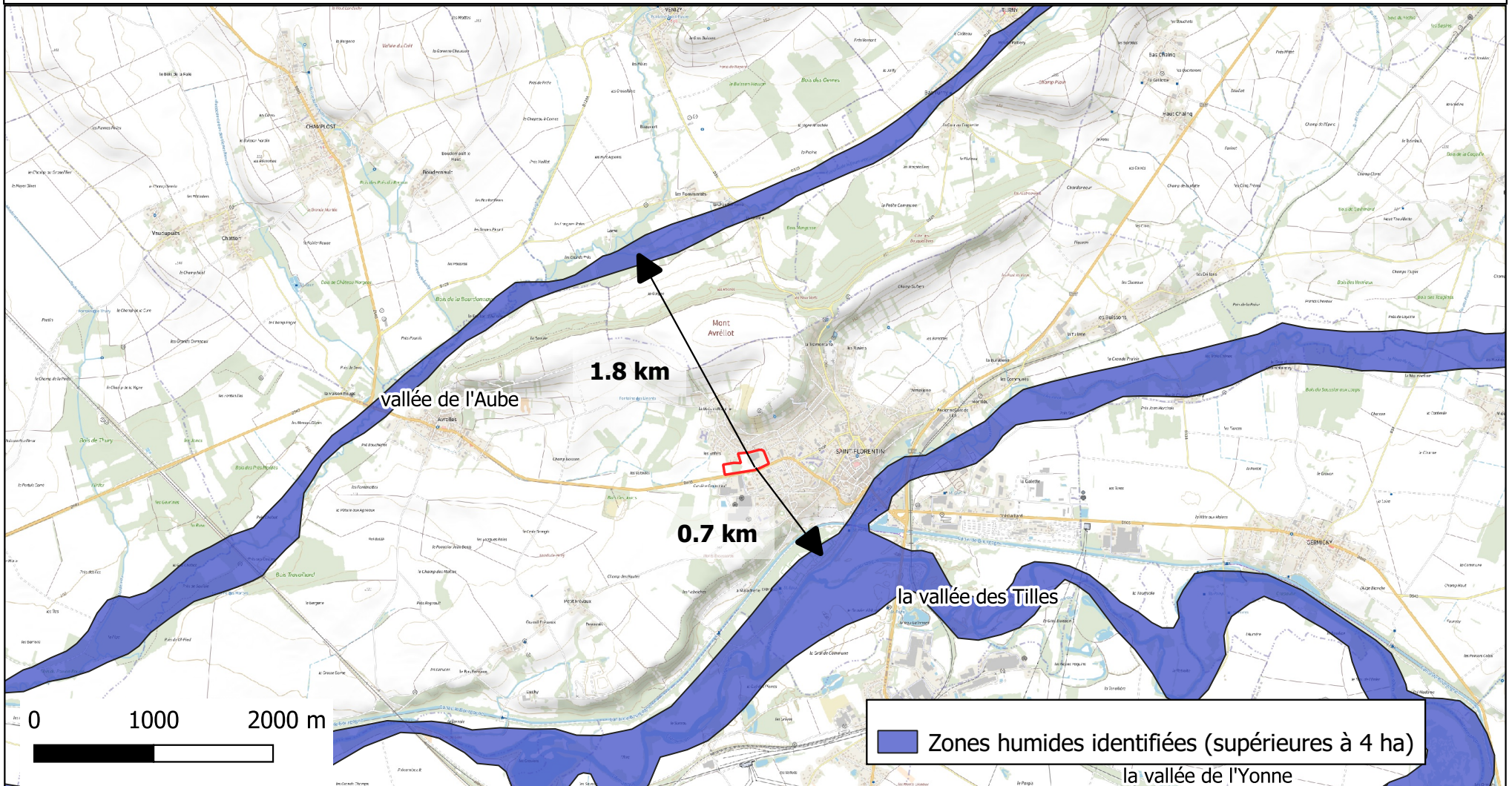


## Annexe 5 – Carte des ZNIEFF

**21/04580/AUXER/02 - SAINT-FLORENTIN**  
**Reconstruction d'un magasin Bi1 et Weldom**  
**Annexe n° 5 : Carte de localisation des ZNIEFF**

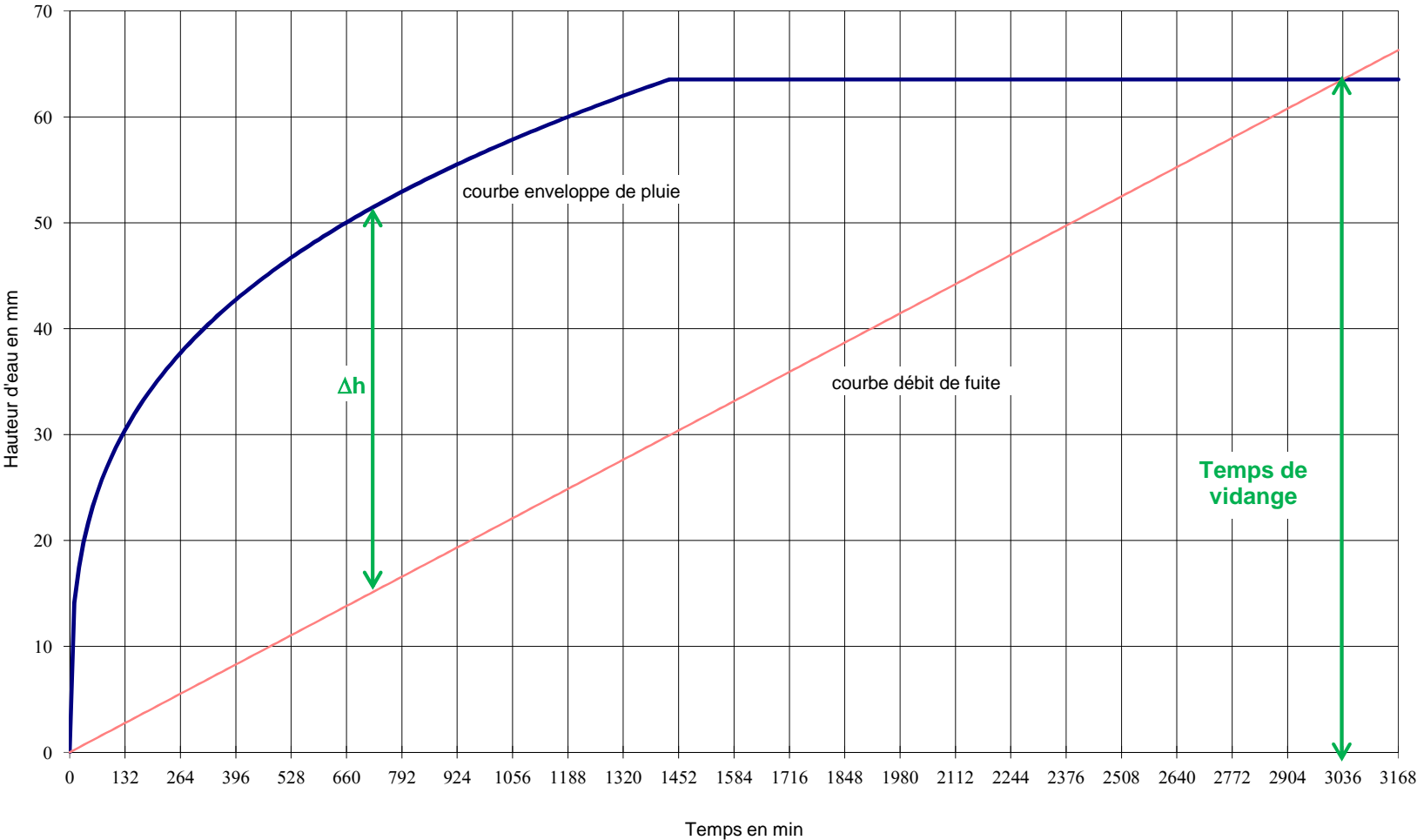


**21/04580/AUXER/02 - SAINT-FLORENTIN**  
**Reconstruction d'un magasin Bi1 et Weldom**  
**Annexe n° 5 : Carte de localisation des zones humides identifiées**



## Annexe 6 – Courbe enveloppe des pluies

**Courbe Hauteur d'eau - Durée de pluie 6 min à 24h**  
21/04580/AUXER/03 - Saint-Florentin - Surface projet 17 639 m<sup>2</sup> - bassin de rétention -  
débit de fuite = 5,3 l/s





GROUPE

**GÉOTEC**

ENSEMBLE, CONCEVONS UN AVENIR DURABLE

[www.geotec.fr](http://www.geotec.fr)Groupe  
GéotecGroupe  
Géotec