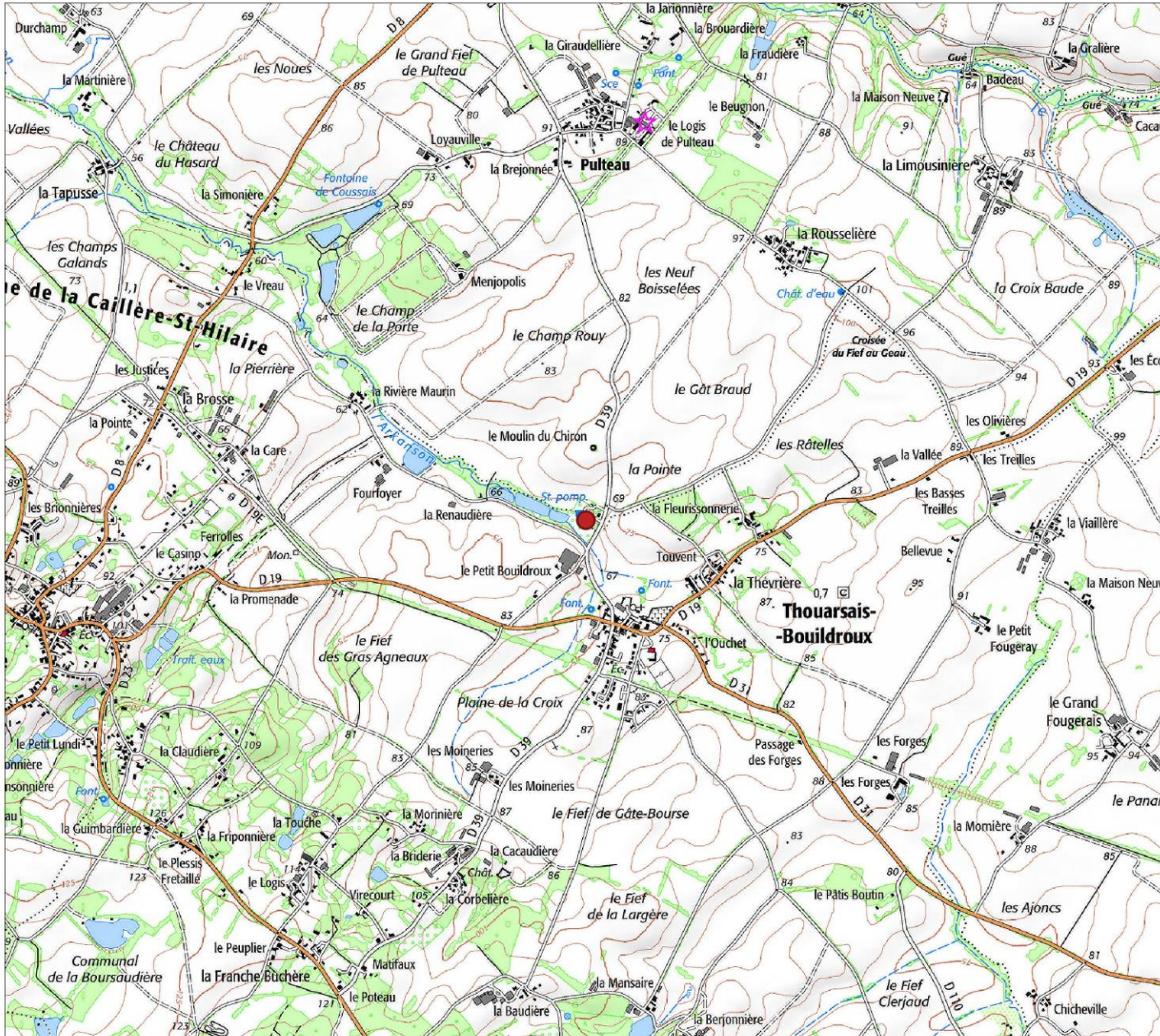


ANNEXE 3



Légende

- Localisation du projet





ANNEXE 4



Légende

Projet

 Zone d'étude

 Prise de vue (06/2022)



Photographie 1 :



Photographie 2 :



Photographie 3 :



ANNEXE 5

ANNEXE 8

DEPARTEMENT DE VENDEE

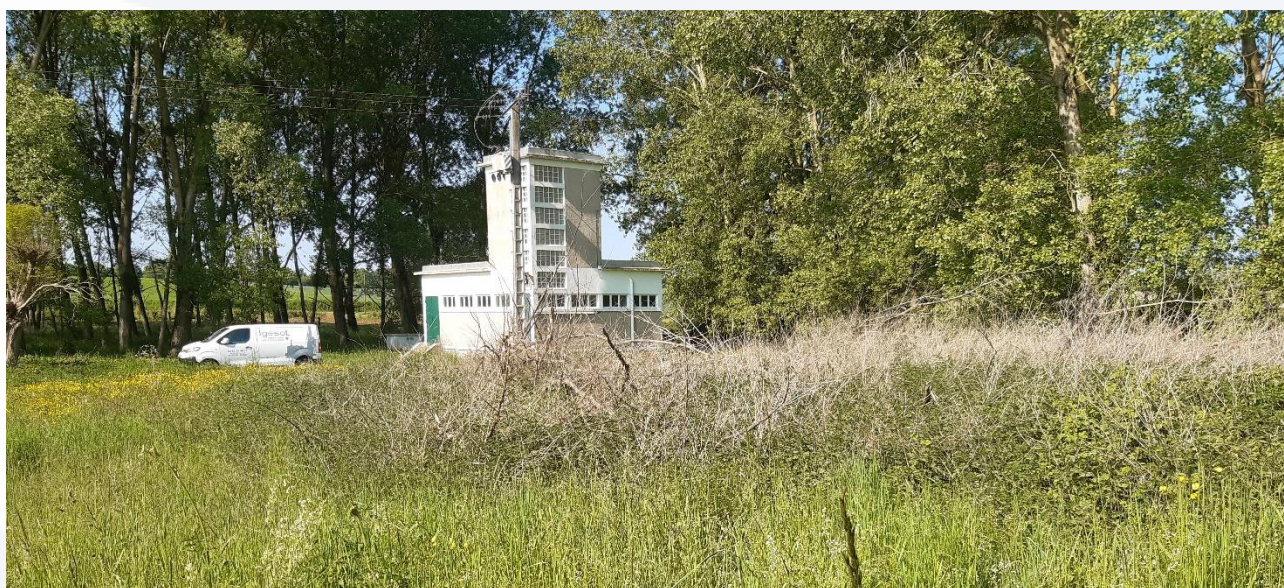
VENDEE EAU



Projets d'étanchéification d'un tronçon de cours d'eau et de fossés relatifs à l'arrêté de DUP de révision des périmètres de protection

NOTE DE PRESENTATION TECHNIQUE ET CADRAGE
REGLEMENTAIRE

Captage de THOUARSAIS BOUILDROUX



REFERENCE : **8075**

DATE : **Août 2022**

SICAA
EXPERTISE TECHNIQUE
ET RÉGLEMENTAIRE **études**

12 Boulevard de la Vie
Belleville-sur-Vie
85170 – Bellevigny
Tel : 02 51 24 40 25 – Fax : 02 51 24 40 29
Email : etudeeau@sicaa.fr

INFORMATIONS GENERALES

Numéro d'affaire	8075-NP-01-01
Projet	Projets d'étanchéification d'un tronçon de cours d'eau et de fossés relatifs à l'arrêté de DUP de révision des périmètres de protection
Document	Note de présentation technique et cadrage réglementaire
Etabli par	André Bouvier, ingénieur chargé d'études environnementales
Vérifié par	Corentin Beldent, responsable du pôle ingénierie réglementaire

Versions	Dates
1	01/08/2022
2	26/08/2022
3	21/02/2023

SOMMAIRE

INFORMATIONS GENERALES	2
SOMMAIRE	3
FIGURES	3
TABLEAUX	3
NOM ET ADRESSE DU PETITIONNAIRE	4
RAPPEL DU CONTEXTE	5
ETAT INITIAL DU SITE	6
TOPOGRAPHIE DU SITE.....	6
GEOTECHNIQUE.....	8
ZONES HUMIDES/BIODIVERSITE.....	8
TRAVAUX ENVISAGES	11
LOCALISATION DES TRAVAUX ENVISAGE.....	11
ANALYSE COMPARATIVE.....	13
SOLUTION RETENUE.....	13
PROTECTION ET MISE EN DEFENS DE LA ZONE HUMIDE.....	14
CADRAGE REGLEMENTAIRE DU PROJET	15

FIGURES

FIG. 1.	LOCALISATION DU PROJET.....	6
FIG. 2.	TOPOGRAPHIE DU SITE EN PROJET.....	7
FIG. 3.	HABITATS EUNIS DU SITE EN PROJET.....	9
FIG. 4.	ZONES HUMIDES DU SITE EN PROJET.....	10
FIG. 5.	COUPE TYPE DU COURS D'EAU (SOURCE SAET).....	13
FIG. 6.	COUPE TYPE DU FOSSE (SOURCE SAET).....	14

TABLEAUX

TABLEAU 1.	TYPE DE MATERIAUX DU SOUS-SOL RENCONTRES.....	8
TABLEAU 2.	COMPARATIF DES SOLUTIONS ENVISAGEES (SOURCE SAET).....	13

NOM ET ADRESSE DU PETITIONNAIRE

MAITRE D'OUVRAGE



Vendée Eau

**57 rue Paul Emile Victor
CS 90041 - 85 000 La Roche-sur-Yon**

02 51 24 48 77

SIRET : 258 500 222 00033

RAPPEL DU CONTEXTE

Les périmètres de protection du captage de Thouarsais-Bouildroux ont été instaurés par arrêté préfectoral n°SSPE/2012/438/85 du 7 Janvier 2013. Considérant que le captage ne bénéficie pas d'une protection naturelle permettant d'assurer efficacement la qualité des eaux souterraines, est déclaré d'utilité publique, la création sur les communes de Thouarsais Bouildroux, de Bazoges-en-Pareds et Saint-Sulpice-en-Pareds, de périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée autour du captage.

Le périmètre de protection immédiate, propriété de Vendée Eau s'étend sur une surface de 1,8 ha. Le périmètre rapproché composé d'une zone sensible et complémentaire s'étend sur une superficie de 253 ha. Enfin, le périmètre de protection éloignée correspondant à une zone de vigilance atteint 385 ha. La fonction principale du périmètre de protection immédiate étant d'éviter toute contamination directe de l'eau prélevée, par des déversements ou des infiltrations de substances polluantes à l'intérieur ou aux abords immédiats des ouvrages, l'article 22.1.2 de l'arrêté impose la création de "fossé étanche ceinturant le PPI et collectant les eaux de ruissellement" Le ruisseau de l'Arkanson constituant la limite du PPI, ce projet d'étanchéification concerne également le tronçon du cours d'eau en mitoyenneté avec la parcelle du captage. De plus, des zones de perte des eaux superficielles ont été mises en évidence dans un rapport de l'hydrogéologue agréé dans le cadre des études préalables à l'instauration des périmètres de protection.

ÉTAT INITIAL DU SITE

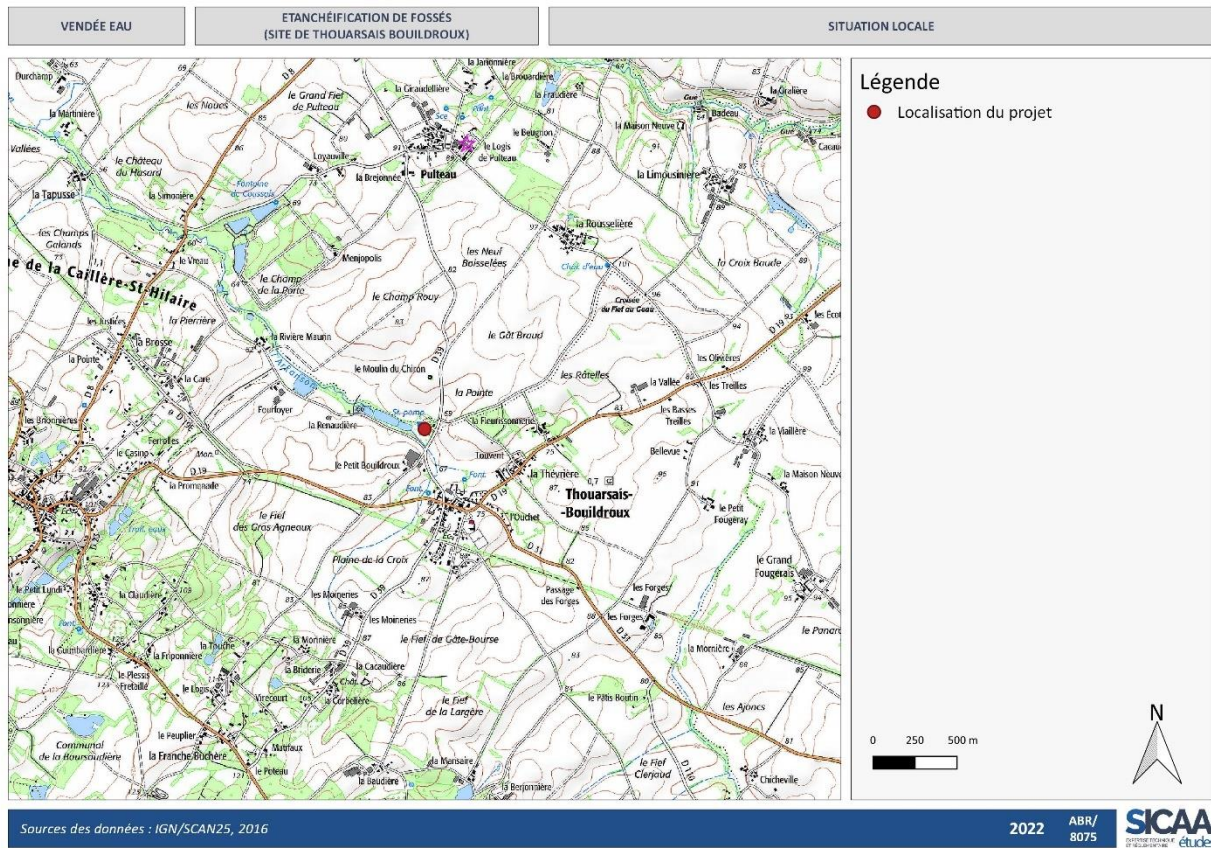
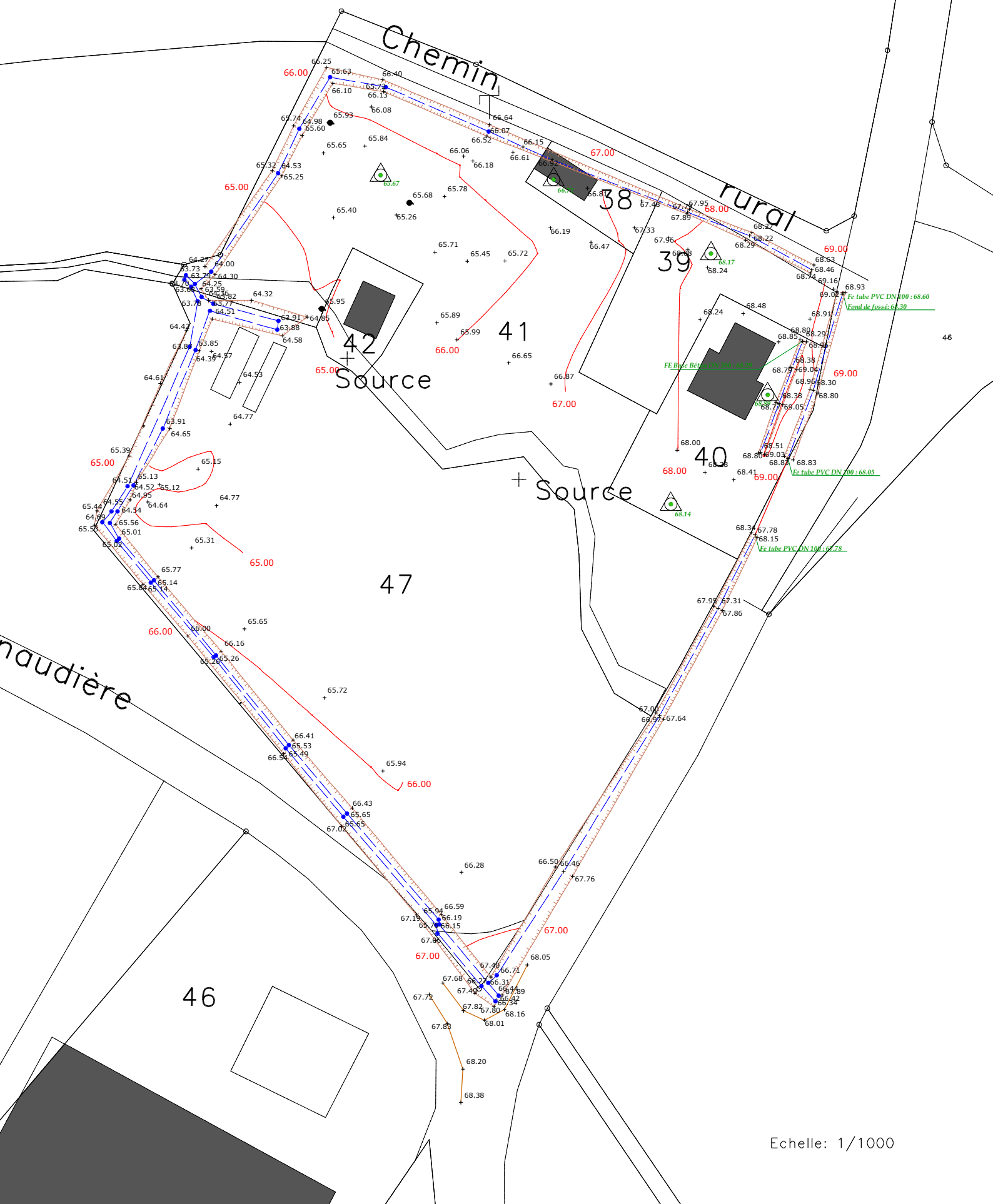


Fig. 1. Localisation du projet

Topographie du site

Station de Pompage



Géotechnique

La réutilisation des remblais et de l'altération de calcaire sur le site de captage ne sera pas possible (l'ARS n'est pas favorable au prélèvement d'argile sur site).

Les matériaux sur la parcelle de « La Pointe » ne sont pas aptes à être réutilisés sur le projet ou en trop faible quantité.

Tableau 1. Type de matériaux du sous-sol rencontrés

	Caractéristiques des matériaux rencontrés
Types d'argiles rencontrées	Argiles issues de l'altération de calcaire
Niveaux d'eau observés	Pas de niveau d'eau observé
Volume disponible estimé	Environ 720 m3

Zones humides/biodiversité



Légende

Fond de plan

- Emprise projet
- Sondage pédologique (non humide)
- Habitats humides

Habitats EUNIS

- PRAIRIES DE FAUCHE ATLANTIQUES
- PRAIRIES ATLANTIQUES ET SUBATLANTIQUES HUMIDES
- ÉCRANS OU RIDEAUX RIVULAIRES DE GRANDES HERBACÉES VIVACES
- HAIES D'ESPÈCES NON INDIGÈNES
- HAIES D'ESPÈCES INDIGÈNES FORTEMENT GÉRÉES
- HAIES D'ESPÈCES INDIGÈNES PAUVRES EN ESPÈCES
- PLANTATIONS DE POPULUS SUR MEGAPHORBIAIE
- ZONES DE JARDINS ABANDONNÉES RÉCEMENT
- BÂTIMENTS RURAUX PUBLICS
- CONSTRUCTIONS ABANDONNÉES EN MILIEU RURAL
- RÉSEAUX ROUTIERS
- SURFACES PAVÉES ET ESPACES RÉCRÉATIFS
- DÉCHETS ORGANIQUES NON AGRICOLES




0 25 50 m





Légende

Fond de plan

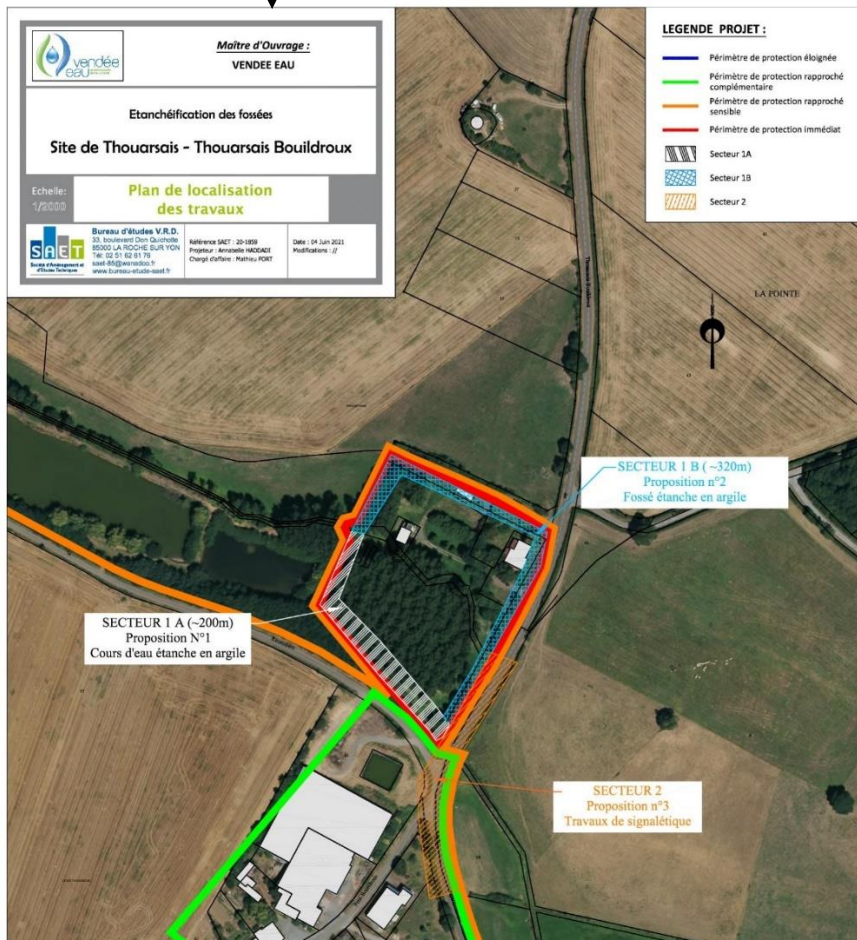
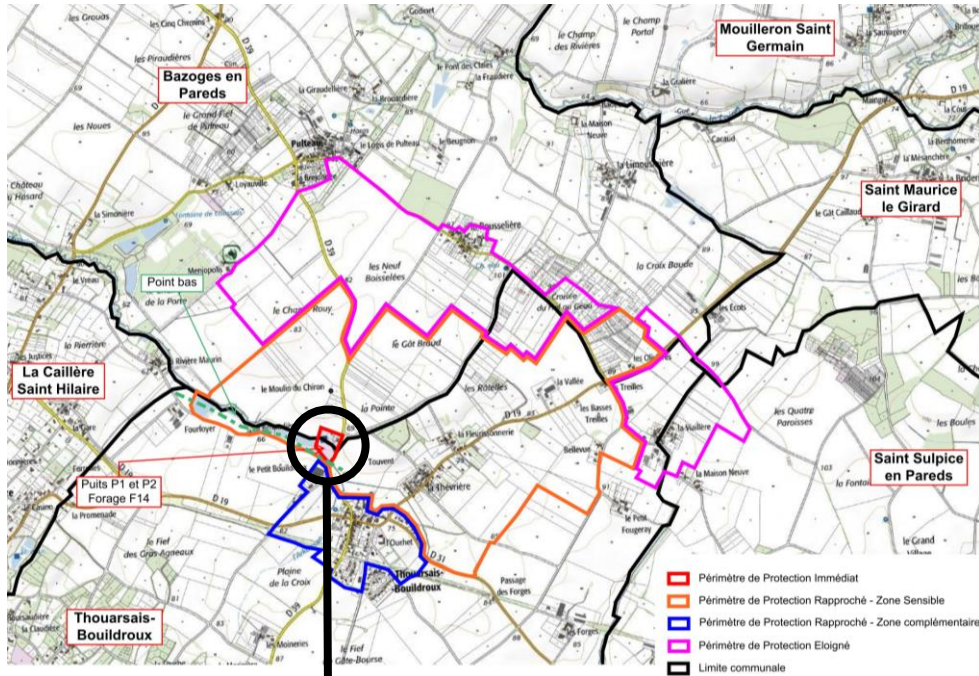
-  Emprise projet
-  Sondage pédologique non humide
-  Zone humide sur critère botanique

0 25 50 m



TRAVAUX ENVISAGES

Localisation des travaux envisagé



Les travaux envisagés seront programmés en période d'étiage. Ils se dérouleront de la manière suivante :

- 1 - Mise en défens de la zone humide et des espèces végétales à conserver et identification d'un plan de circulation ;
- 2 - Viabilisation du site : terrassement généraux, création de la voirie provisoire d'accès ;
- 3 - Mise en assec du tronçon à étanchéfier (batardeau, pompage en amont et relargage en aval de la zone de travaux) ;
- 4 - Etanchéification des linéaires par de l'argile :
 - Cours d'eau de l'Arkanson sur 180 mL (50 cm d'argile + couche de terre végétale + géogrid)
 - Fossés périphériques sur 340mL (30 cm d'argile + couche de terre végétale).
- 5 - Une remise en état du site est prévue après travaux (reprofilage de berges, plantations, remise en place du substrat prélevé avant travaux et remise en eau du tronçon du cours d'eau).

Analyse comparative

Tableau 2. Comparatif des solutions envisagées (source SAET)

- ANALYSE MULTI-CRITERES DES SOLUTIONS -

	Efficacité	Mise en œuvre sur site	Impact environnemental et hydraulique	Entretien	Intervention / réparation	Coût financier
SOLUTION 1 : BUSAGE DE FOSSE Busage des fossés avec canalisations PVC ou béton + grilles EP tous les 40ml + pose de bordures pour guider l'eau.	+ (sans bordure) ++ (avec bordure)	+ (pente en long, végétation...)	- (transmission pollution en aval sans aucune dépollution, augmentation des débits de pointe)	- (colmatage rapide)	-	-
SOLUTION 2 : BETONNAGE DE FOSSE Mise en œuvre de fossés en béton à ciel ouvert recouvert ou non de terre végétale.	++	+ (pente en long, végétation...)		++	- (sans TV) + (avec TV)	-
SOLUTION 3 : ARGILE Mise en œuvre d'une couche d'argile recouverte de terre végétale.	+	+	++	+	+ (purge TV polluée + argile ?)	++
SOLUTION 4 : GEOMEMBRANE Mise en œuvre d'une géomembrane sous les fossés existants recouvert ou non de terre végétale.	++	+	- (sans TV) + (avec TV)	-	- (sans TV) + (avec TV)	-

SOLUTIONS COMPLEMENTAIRES :
 1. Bassin de rétention / dépollution : Foncier et entretien ?
 2. Mise en place de procédure avec service de secours ou d'intervention ?
 3. Mise en place de plantes dépolluantes type hélophytes.

Solution retenue

L'étanchéification par la mise en œuvre d'une couche d'argile recouverte de terre végétale a été retenue en raison de son impact environnemental et hydraulique moindre et de son cout financier avantageux. Cette solution présente également l'avantage d'être plus « naturelle ».

Etanchement du cours d'eau de l'Arkanson et des fossés périphériques par de l'argile – env. 520 ml

- Coût estimé : 50 000 €HT
- Origine de l'argile : apport extérieur (carrières)

Deux éléments différent :

- Etanchement du cours d'eau de l'Arkanson avec 50cm d'argile, couche de terre végétale, géogrille.

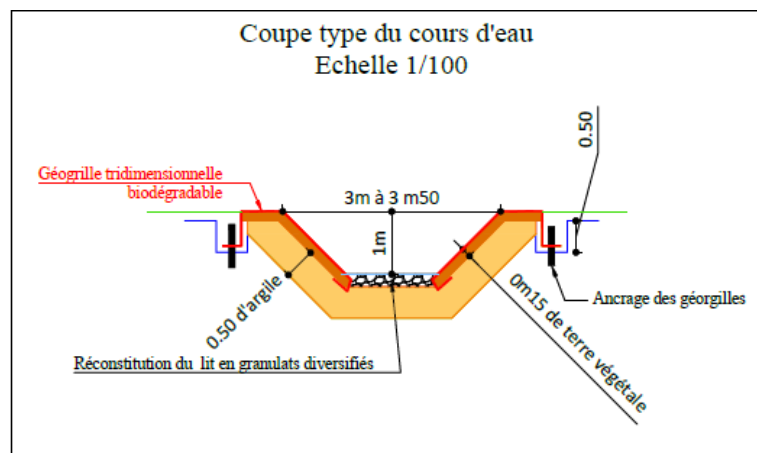


Fig. 5. Coupe type du cours d'eau (Source SAET)

- Etanchement des fossés avec 30 cm d'argile, une couche de terre végétale.

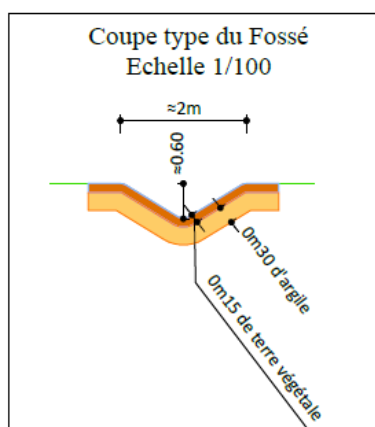


Fig. 6. Coupe type du fossé (Source SAET)

Protection et mise en défens de la zone humide

Les effets sur les zones humides peuvent être directs (effet d'emprise) ou indirects (perturbation des écoulements, pollution).

La phase travaux est susceptible de générer des effets sur les zones humides à proximité. Une mise en défens des ces espaces sensibles sera réalisée.

L'impact sur les zones humides sera lié principalement aux accès du chantier. A ce titre des mesures spécifiques de réduction sont prévues :

- La limitation au strict minimum de l'emprise des chantiers dans les zones humides ;
- La réalisation d'un plan de circulation des engins de chantier prévoyant l'évitement des zones humides à forts enjeux écologiques ;
- La mise en défens (sensibilisation du personnel, mise en place de panneaux de sensibilisation, piquetage et interdiction d'accès) des zones humides qui se trouveraient hors emprises de chantier, mais en limite de ces dernières ;
- L'interdiction de stockage provisoire de matériaux dans les zones humides,

Des mesures spécifiques de suivi doivent ensuite être mises en place afin d'assurer l'efficacité de la mesure d'évitement.

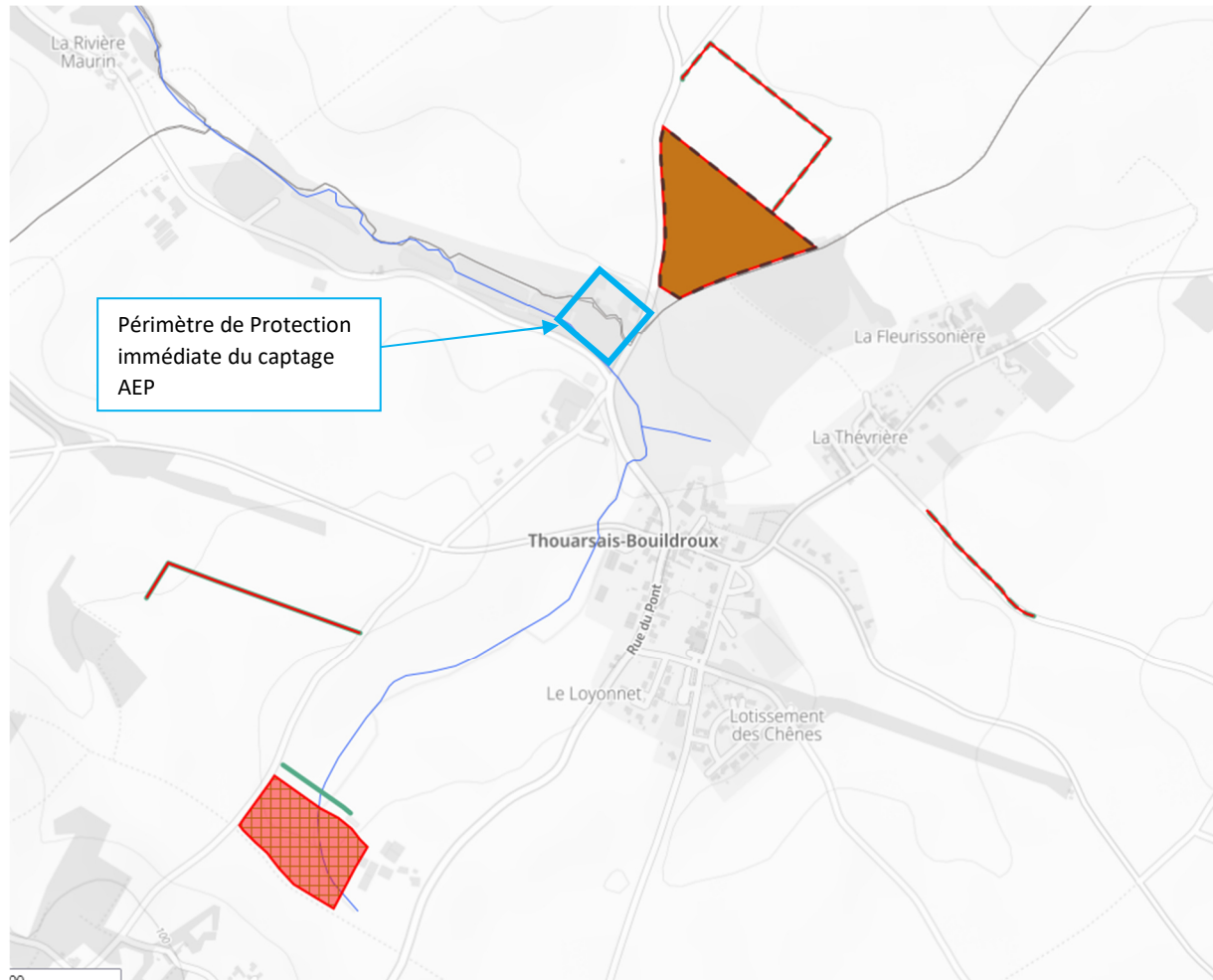
CADRAGE REGLEMENTAIRE DU PROJET

Rubriques	Intitulé	Justification
TITRE I : PRELEVEMENTS D'EAU		
Le projet ne prévoit pas de prélèvements en eau dans les milieux aquatiques souterrains et superficiels. En revanche, un prélèvement en eau a été relevé dans le cours d'eau et nécessitera la mise en conformité réglementaire.		
TITRE II : REJETS		
Le projet ne prévoit pas de rejets dans les milieux aquatiques souterrains et superficiels.		
TITRE III : IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SECURITE PUBLIQUE		
3.1.2.0.	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3140, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau : <ol style="list-style-type: none"> 1. Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m : (A) : projet soumis à Autorisation 2. Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m : (D) : projet soumis à Déclaration 	Le cours d'eau de l'Arkanson traverse l'emprise du projet sur 180 ml
3.3.1.0.	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : <ol style="list-style-type: none"> 1. Supérieure ou égale à 1 ha (A) : projet soumis à Autorisation ; 2. Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D) : projet soumis à Déclaration. 	La surface impactée reste à définir
TITRE IV : IMPACTS SUR LE MILIEU MARIN		
Le projet ne portera pas d'impact sur le milieu marin au vu de son éloignement géographique.		
TITRE V : REGIMES PARTICULIERS		
Le projet ne relève pas d'un régime particulier.		

ANNEXE 9

PROJET D ETANCHEIFICATION DU RUISSEAU DE L ARKANSON (180 ml) et DES FOSSES PERIPHERIQUES (340 ml) DU PPI DU CAPTAGE AEP DE THOUARSAIS BOUILDROUX

Descriptif des mesures compensatoires/zones tampons, réalisées sur le bassin versant de l'Angle Guignard à proximité du captage AEP de Thouarsais Bouildroux



Réalisé à ce jour :

- 1- Au sud du centre bourg de Thouarsais :
 - 1 parcelle de 3,3 ha en agroforesterie à proximité d'un siège d'exploitation (zone hachurée rouge)
 - 1 haie de 165 ml au Nord de la zone en agroforesterie (ligne verte)
 - 1 haie de 485 ml à l'Ouest du bourg de Thouarsais (forme de L)
- 2- Une parcelle boisée de 5 ha « La pointe » à proximité immédiate et en amont du captage AEP

En projet :

- 3- Un projet de haie de 575 ml en amont de la parcelle boisée de la pointe
- 4- 1 projet de haie de 300 ml au lieu-dit « la Thévrière »