

## COMMUNE DE SAMOENS – SECTEUR GRAND-CLOS

### DECLARATION LOI SUR L'EAU POUR LA CREATION D'UN FORAGE DE RECONNAISSANCE ET DE 4 PIEZOMETRES DE SUIVI DANS LA NAPPE PROFONDE DU GIFFRE (1.1.1.0)



| Référence | DLE_Grand_Clos   |            |
|-----------|------------------|------------|
| Version   | Modifications    | Date       |
| 1         | Version initiale | 01/2026    |
| 2         | Version modifiée | 05/01/2026 |

## Page d'information

| MISSION                 |                                                                                                                                                  |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LIEU :                  | Rivière-Enverse secteur Grand Clos                                                                                                               |
| OBJET/TYPE DE MISSION : | Déclaration Loi sur l'Eau pour la création d'un forage de reconnaissance et de 4 piézomètres de suivi dans la nappe profonde du Giffre (1.1.1.0) |

| RAPPORT           |                |               |
|-------------------|----------------|---------------|
| DATE D'ÉDITION :  | 01/2026        |               |
| RÉDACTEUR(S) :    | Léa LEBRU      | Hydrogéologue |
| RELECTEUR(S) :    | Camille MICHEL | Hydrogéologue |
| NOMBRE DE PAGES : | 22             |               |

## SOMMAIRE

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 - Résumé non technique .....                                                                  | 4  |
| 2 - Présentation du projet et du demandeur.....                                                 | 6  |
| 2.1 - Identité du demandeur .....                                                               | 6  |
| 2.2 - Cadre réglementaire.....                                                                  | 6  |
| 3 - Implantation des ouvrages.....                                                              | 7  |
| 4 - Caractéristiques des ouvrages et conditions de réalisation .....                            | 9  |
| 4.1 - Caractéristiques des ouvrages .....                                                       | 9  |
| 4.1.1 - Masse d'eau captée par les ouvrages .....                                               | 9  |
| 4.1.2 - Conditions de réalisation des ouvrages.....                                             | 9  |
| 4.1.3 - Technique de forage.....                                                                | 9  |
| 4.1.4 - Matériaux et équipements .....                                                          | 10 |
| 4.1.5 - Le nettoyage et le développement des forages .....                                      | 12 |
| 4.1.6 - Stockage et destination finale des déblais issus de la foration .....                   | 13 |
| 4.1.7 - Mesures prises pour éviter toute pollution des eaux et des sols durant les travaux..... | 13 |
| 4.1.8 - Essais de pompage .....                                                                 | 13 |
| 4.1.9 - Usage des ouvrages.....                                                                 | 14 |
| 5 - Contexte géologique et hydrogéologique .....                                                | 15 |
| 6 - Environnement du projet et incidence du projet.....                                         | 17 |
| 6.1 - Masse d'eau captée par l'ouvrage.....                                                     | 17 |
| 6.2 - Environnement autour de l'ouvrage .....                                                   | 17 |
| 6.3 - Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) .....                   | 18 |
| 6.4 - Périmètres de protection de captages .....                                                | 18 |
| 6.5 - Incidence Natura 2000.....                                                                | 18 |
| 6.6 - Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) .....          | 19 |
| 6.7 - Réserves naturelles régionales.....                                                       | 20 |
| 6.8 - Zones humides .....                                                                       | 20 |
| 7 - Compatibilité du projet avec le SAGE .....                                                  | 22 |

## TABLE DES FIGURES

|                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 1 : Implantation du forage de reconnaissance et des piézomètres de suivi .....                                       | 7  |
| Figure 2 : Implantation du forage de reconnaissance et piézomètres de suivi sur le fond cadastral .....                     | 8  |
| Figure 3 : Coupe technique des piézomètres .....                                                                            | 11 |
| Figure 4 : Coupe technique du forage (source schéma :NF-X10-999) .....                                                      | 12 |
| Figure 5 : Extrait de la carte géologique n°655 de Samoëns au 1/50 000 (Infoterre) ....                                     | 15 |
| Figure 6 : Réglementations des zones autour des ouvrages (Source : PPRi du Giffre) ....                                     | 18 |
| Figure 7 : Zones Natura2000 aux alentours du projet (source Géoportail).....                                                | 19 |
| Figure 8 : Cartographie des ZNIEFF à proximité des ouvrages (Source INPN) .....                                             | 20 |
| Figure 9 : Zone humide "Giffre alluvial, aval Verchaix" (source : DDT74, Inventaire des zones humides de Haute-Savoie)..... | 21 |
| Figure 10 : Périmètre du SAGE Arve 2018 (Source – Documents du SAGE).....                                                   | 22 |

## 1 - RESUME NON TECHNIQUE

Le SAGE de l'Arve a été adopté en juin 2018 avec comme objectif prioritaire de préserver les ressources stratégiques du territoire pour l'alimentation en eau potable, aussi bien quantitativement que qualitativement selon les principes suivants :

- gestion quantitative :
  - o limiter les nouveaux prélèvements dans les ressources stratégiques pour le seul usage AEP (autorisation des forages en eau dans des ressources superficielles si pas d'impact sur la nappe stratégique) ;
  - o continuer le développement des interconnexions pour l'AEP (sécurisation, gestion saisonnière quantitative) ;
- communication et concertation :
  - o mettre en place un comité de suivi des nappes dans le cadre de la CLE du SAGE rassemblant l'ensemble des exploitants concernés ;
- connaissances :
  - o acquisition des connaissances relatives au fonctionnement et à l'alimentation des ressources les moins connues (Scientrier, Arthaz, Giffre et Mari-gnier).

Ces principes ont été retranscrits dans le PAGD du SAGE de l'Arve en définissant trois zones à enjeux limitant la réalisation de forages et les activités, sources de pollutions potentielles.

Au cours des années 2010 – 2012, le Syndicat Intercommunal à vocations multiples du Haut Giffre a diligenté une étude visant à améliorer la connaissance de la nappe alluviale du Giffre, définie comme une nappe stratégique par le SAGE de l'Arve.

Cette étude basée sur la définition de la géométrie des terrains aquifères à partir de profils géophysiques (tomographie électrique), sur l'interprétation des résultats d'analyses physico-chimiques et bactériologiques, de l'inventaire des sources de pollution potentielles, a conduit à :

- la définition cartographique de la vulnérabilité intrinsèque de l'aquifère ;
- l'identification au sein de cet aquifère stratégique de trois zones d'intérêts pour les ressources en eau futures : le secteur du Vallon, le secteur de Valentine, le secteur du Grand Clos ;
- la définition d'un programme d'action permettant l'acquisition des informations à caractère hydrogéologiques nécessaires à la définition robuste des zones de sauvegarde de ces secteurs.

La nappe alluviale d'accompagnement du Giffre est à ce jour très peu sollicitée pour l'alimentation en eau potable, industrielle ou agricole. En vue de préserver cette ressource qui présente un fort intérêt pour un usage AEP futur, la Communauté de Communes des Montagnes du Giffre souhaite confirmer le potentiel des zones définies et, si celui-ci est confirmé :

- définir les limites des zones de sauvegarde permettant de garantir pour les générations futures la qualité et la disponibilité de cette ressource ;
- définir un plan d'action pour préserver la ressource au sein des secteurs identifiés par l'analyse des pressions qui s'exercent, des activités ou des usages ;

- définir un programme d'objectifs et d'actions à mener pour assurer la préservation de la ressource et les moyens pour les réaliser en utilisant les différents outils de planifications, contractuels et réglementaires existants.

La communauté de communes des Montagnes du Giffre (CCMG) a confié au bureau d'études Géolithe la réalisation de l'étude pour répondre à ces objectifs, incluant une mission de maîtrise d'œuvre pour la création de forages de reconnaissances.

=> trois forages de reconnaissances sur les communes de Verchaix (secteur Valentine) , la Rivière-Enverse (secteur Grand-Clos) et Samoëns (secteur Vallon) doivent être créés.

**Le présent dossier de déclaration concerne la création du forage de Grand-Clos situé sur le territoire de la commune de Samoëns, d'une profondeur prévisionnelle de 65 m de profondeur, au titre de la rubrique 1.1.1.0 de la loi sur l'eau ainsi que la réalisation d'essais de pompage.**

**Ce DLE concerne également la création de 4 piézomètres de suivi associés, de 10 à 20 mètres de profondeur, au titre de la rubrique 1.1.1.0 de la loi sur l'eau.**

Note :

- Un DLE par forage de reconnaissance et piézomètres de suivis associés est déposé auprès des services de la préfecture.
- Les trois forages de reconnaissances ayant une profondeur prévisionnelle supérieure à 50 mètres, leur projet de création a fait l'objet d'une demande de décision au cas par cas auprès de la DREAL concernant l'étude environnementale, préalablement à ces dossiers de déclaration.

=> le forage de reconnaissance du Grand Clos n'est pas soumis à autorisation environnementale, comme stipulé dans la décision n° 2025-ARA-KKP-6118 de l'Autorité chargée de l'examen au cas par cas en application de l'article R.122-3-14 du code de l'environnement, annexée à ce DLE.

## 2 - PRÉSENTATION DU PROJET ET DU DEMANDEUR

### 2.1 - Identité du demandeur

#### Demandeur :

|                             |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MAÎTRE<br/>D'OUVRAGE</b> |  | <p><b>Communauté de communes Montagnes du Giffre</b><br/> 508 Avenue des Thézières<br/> 74440 TANINGES<br/> SIRET : 200 034 098 00034<br/> Tél. : 04 50 47 62 00</p> <p>Contact : Florence Therry – Responsable eau et Assainissement<br/> <a href="mailto:f.therry@montagnesdugiffre.fr">f.therry@montagnesdugiffre.fr</a></p> |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Renseignements techniques :

|                            |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BUREAU<br/>D'ETUDES</b> |  | <p><b>Géolithe – Pôle Eau</b><br/> 181 rue des Bécasses<br/> 38920 CROLLES<br/> SIRET : 38780859500038<br/> Tél. : 04 76 92 22 22</p> <p><a href="mailto:camille.michel@geolithe.com">camille.michel@geolithe.com</a></p> |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2.2 - Cadre réglementaire

En application de l'article R214-1, relatif à la nomenclature des IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux et Activités) soumis à Autorisation (A) et Déclaration (D) au titre de l'article L 214-1 à 3 du Code de l'Environnement, le projet relève des rubriques suivantes :

| Rubrique | Libellé                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Procédure   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1.1.1.0  | Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau                                                                                                       | Déclaration |
| 1.1.2.0  | Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant <b>supérieur à 10 000 m3/ an mais inférieur à 200 000 m3/ an (Déclaration)</b><br><br>⇒ Le volume prélevé lors des essais de pompages sera de 4800 m3/h au maximum (sous le seuil de déclaration) | Sans objet  |

### 3 - IMPLANTATION DES OUVRAGES

La carte ci-dessous représente la localisation du forage de reconnaissance et des 4 piézomètres de suivi sur la commune de la Rivière-Enverse (74) dans le secteur de Grand-Clos.

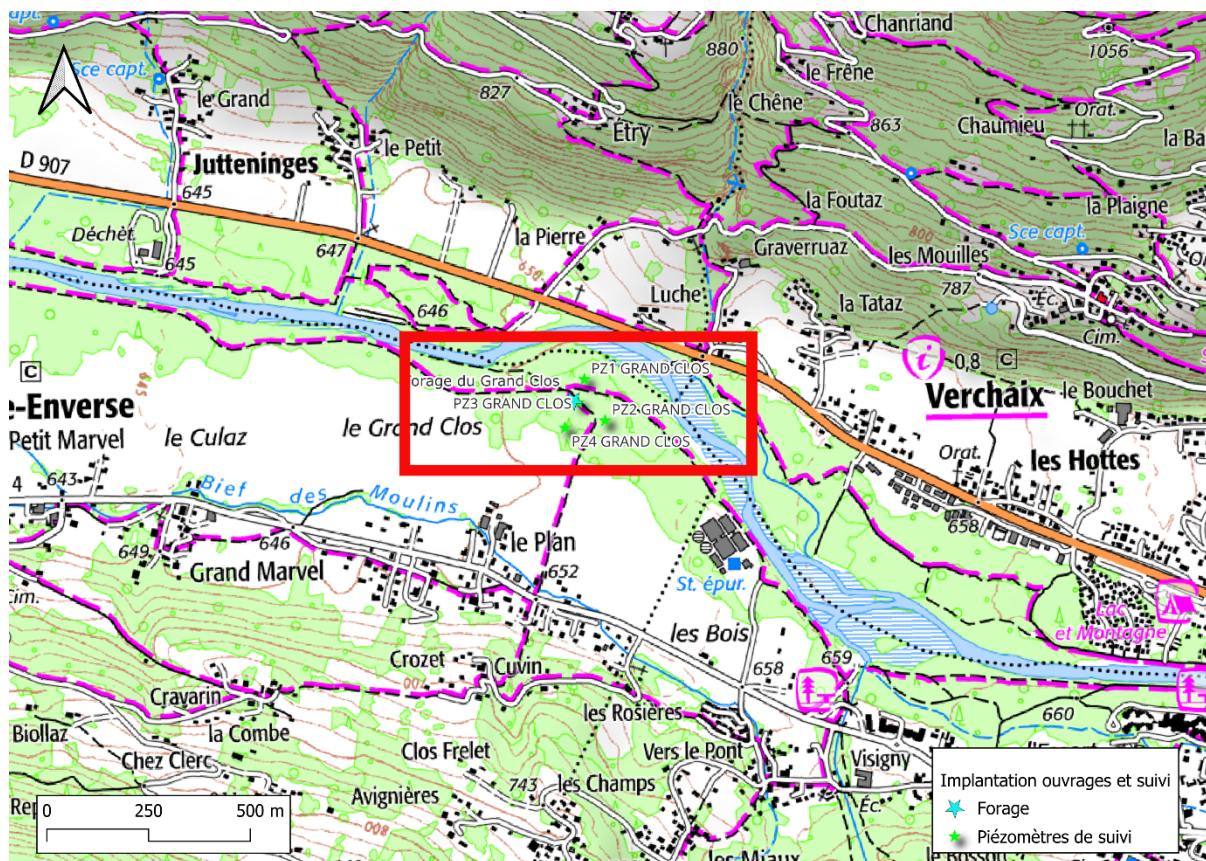


Figure 1 : Implantation du forage de reconnaissance et des piézomètres de suivi

Les références cadastrales du forage et des piézomètres sont les suivantes :

| Nom du piézomètre | Commune         | Références cadastrales |                                                                      | Coordonnées en L93 |         | Propriétaire                  |
|-------------------|-----------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|-------------------------------|
|                   |                 | Section                | N° de parcelle                                                       | X (m)              | Y (m)   |                               |
| Forage Gd Clos    | Rivière-Enverse | B                      | 495                                                                  | 982568             | 6561537 | Commune de la Rivière Enverse |
| PZ1 Gd Clos       | Rivière-Enverse | B                      | 495                                                                  | 982594             | 6561588 | Commune de la Rivière Enverse |
| PZ3 Gd Clos       | Rivière-Enverse | B                      | 495                                                                  | 982578             | 6561532 | Commune de la Rivière Enverse |
| PZ2 Gd Clos       | Rivière-Enverse | B                      | 496                                                                  | 982644             | 6561486 | Commune de la Rivière Enverse |
| PZ4 Gd Clos       | Rivière-Enverse | B                      | Chemin communal sans numéro cadastral entre les parcelles 488 et 518 | 982586             | 6561417 | Commune de la Rivière Enverse |



Figure 2 : Implantation du forage de reconnaissance et piézomètres de suivi sur le fond cadastral

## 4 - CARACTÉRISTIQUES DES OUVRAGES ET CONDITIONS DE REALISATION

### 4.1 - Caractéristiques des ouvrages

#### 4.1.1 - Masse d'eau captée par les ouvrages

Code de la masse d'eau : FRDG365

Libellé de la masse d'eau : Alluvions du Giffre

#### 4.1.2 - Conditions de réalisation des ouvrages

Nombre d'ouvrages : 1 forage et 4 piézomètres de suivi

Profondeur du forage: environ 65 mètres (adaptée en cours de foration)

Profondeur des piézomètres : entre 10 et 20 mètres (adaptée en cours de foration)

Date de début des travaux envisagée : au début du printemps 2026

Durée prévue des travaux : 3 semaines pour les 5 ouvrages

Le choix de l'entreprise de forage fera l'objet d'une consultation dans le cadre de la MOE de création des forages de reconnaissances et piézomètres de suivi.

Les piézomètres seront réalisés lors d'une première phase de travaux afin d'évaluer la nécessité de réalisation d'un avant-trou cimenté pour le forage de reconnaissance.

En effet, d'après les résultats de reconnaissances géophysiques réalisées sur le secteur, au droit du forage de reconnaissance, la base de l'aquifère est attendue aux alentours de 65m de profondeur. Le toit de l'aquifère profond (entre 5 et 20 m de profondeur) est globalement régulier et continu. Une relation entre l'aquifère superficiel et profond est probable, mais un horizon argileux entre l'aquifère superficiel et l'aquifère profond a été mis en évidence à moins de 10 mètres de profondeur par la géophysique.

La présence de cet horizon, s'il est avéré par la coupe géologique du piézomètre créé préalablement à proximité, permettra de déterminer si un avant-trou cimenté (10 m de profondeur) doit être réalisé avant la reconnaissance profonde sur ce forage.

#### 4.1.3 - Technique de forage

##### **Piézomètres :**

Les 4 piézomètres seront réalisés à l'ODEX 140 mm avec tubage provisoire à l'avancement. Les cuttings seront remontés en surface par injection d'air à la base de la colonne de forage. Ils seront relevés tous les mètres afin d'orienter au mieux les travaux pour l'équipement.

(Forage à l'air, pas d'utilisation de boue ou autre matériaux visqueux pour la foration)

##### **Forage de reconnaissance :**

Etant donné la nature des terrains, la technique paraissant le plus adaptée est le Marteau Fond de Trou (MFT) avec tubage à l'avancement (type ODEX).

Le fluide de forage prévu pour l'exécution de l'ouvrage est l'air (MFT).

Le diamètre de foration sera proposé par l'entreprise de forage. Les dimensions tiendront compte de la nature des terrains et dans l'optique de mettre en place un équipement définitif en DN200.

Il devra prendre en compte de, conformément à la norme :

- la mise en place d'un gravier filtre dans l'annulaire autour de la crépine d'une épaisseur minimale de 75mm ;
- une épaisseur minimale de cimentation de 75mm dans les premiers mètres.

=> Le diamètre de foration proposé par l'Entreprise devra pouvoir permettre de respecter ces épaisseurs (autour 350 mm, en fonction des diamètres d'équipement proposés).

Les cuttings seront remontés en surface par injection d'air à la base de la colonne de forage. Ils seront relevés tous les mètres afin d'orienter au mieux les travaux pour l'équipement.

(Forage à l'air, pas d'utilisation de boue ou autre matériaux visqueux pour la foration).

#### **4.1.4 - Matériaux et équipements**

##### **Piézomètres :**

Les ouvrages respecteront les préconisations de la norme AFNOR NFX10-999 sur la création de forage d'eau et leur comblement. Les équipements envisagés sont les suivants :

- Tubage pleins en PVC vissé de qualité alimentaire en 64/75 mm ;
- Crépines PVC de qualité alimentaire à fentes, slot de 1 mm, coefficient d'ouverture de 9% ;
- Equipement clos à la base par un bouchon PVC ;
- Massif filtrant constitué de graviers siliceux roulés, de 2 à 4 mm de diamètre ;
- Cimentation en coulis de ciment sur une hauteur de 5 mètres et bouchon d'argile étanche d'une épaisseur supérieure à 2 mètres afin d'éviter les infiltrations d'eau de ruissellement;
- Les margelles en bétons autour des ouvrages seront d'1 m<sup>2</sup> afin d'éviter d'empiéter au maximum sur les surfaces exploitées. En revanche, les piézomètres seront équipés d'une barrière de protection autour des tubages pour éviter toute détérioration des ouvrages et donc l'infiltration des eaux de ruissellement.
- Les piézomètres seront positionnés sur un point haut topographique de la parcelle afin d'éviter l'accumulation des eaux de ruissellement au droit de l'ouvrage et donc favoriser leur évacuation ;
- Fermeture de tête étanche: tube de fer cimenté au sol et cadénassé d'une hauteur minimale de 0.8 mètres.

## Coupe technique :

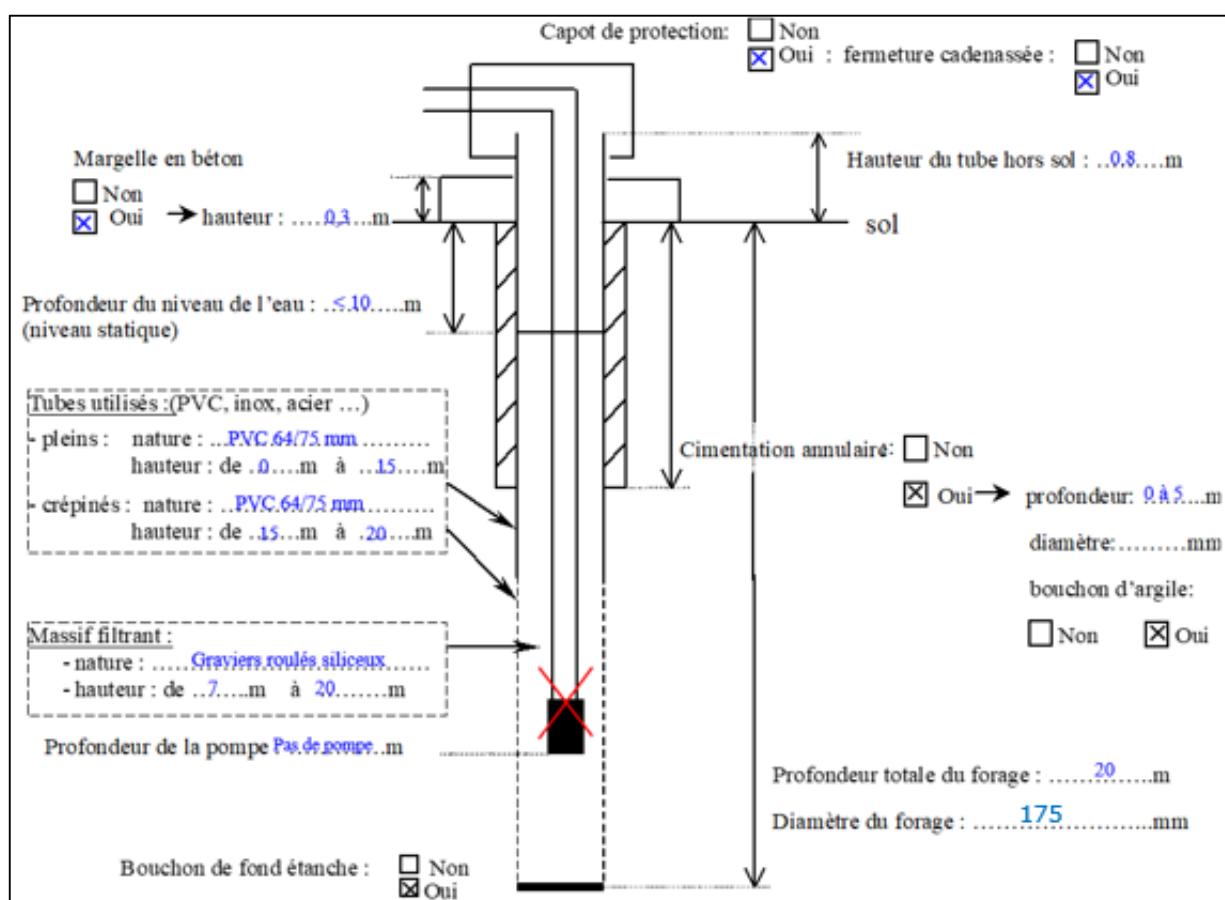


Figure 3 : Coupe technique des piézomètres

## Forage de reconnaissance :

Les forages seront équipés en PVC DN200 pour permettre la mise en place d'une pompe 6 pouces.

L'équipement PVC sera défini comme suit, a priori :

1. Pose d'un tubage plein entre +0.80 m et -40 à -55 m/sol
2. Pose des crépines entre -40 à -55 m/sol et le fond des ouvrages en PVC avec ouverture slot 1mm
3. Pose d'un tube de décantation (1m) et bouchon de fond PVC
4. Mise en place d'un gravier filtre lavé, roulé, siliceux calibré 2.5/6mm
5. Cimentation annulaire par injection par le bas, de 0 à -35 m (coulis de ciment de densité 1.8) sur un bouchon d'argile d'une épaisseur au moins égale à 2m.

Les tubages seront munis de centreurs tous les 10m environ.

En variante, l'équipement acier INOX sera défini comme suit, a priori :

1. Pose d'un tubage plein entre +0.8 m et -40 à -55 m/sol
2. Pose de 20 mètres de crépines fil enroulé INOX  $\varnothing 193.7\text{mm}$  entre -40 à -55 m/sol et le fond des ouvrages sur les horizons lithologiques les plus favorables, en alternance avec des tubages plein isolant les horizons non favorables
3. Pose d'un pot de décantation INOX (1m) et bouchon soudé
4. Mise en place d'un gravier filtre lavé, roulé, siliceux calibré 2.5/6mm entre le fond de l'ouvrage et -37 m de profondeur

5. Cimentation annulaire par injection par le bas, de 0 à -35 m (coulis de ciment de densité 1.8) sur un bouchon d'argile d'une épaisseur au moins égale à 2m. Les tubages seront munis de centreurs tous les 10m environ.

Le choix de l'équipement (INOX ou PVC) sera réalisé suite à la sélection de l'entreprise de forage.

Les ouvrages seront équipés en tête :

- d'une margelle de béton (dalle de propreté) de 3 m<sup>2</sup> et d'une hauteur de 0,3 m en pente vers l'extérieur des forages.
- d'un capot de protection en acier dépassant du sol de 0,8 m, scellé dans le béton et verrouillable. Les ouvrages seront fermés par des cadenas.

#### **Dans le cas de la variante INOX :**

La tête des forages sera équipée d'une bride de fermeture acier soudée sur le tubage plein. Ils seront fermés par une contre-bride boulonnée et cadénassée.

#### **Coupe technique :**

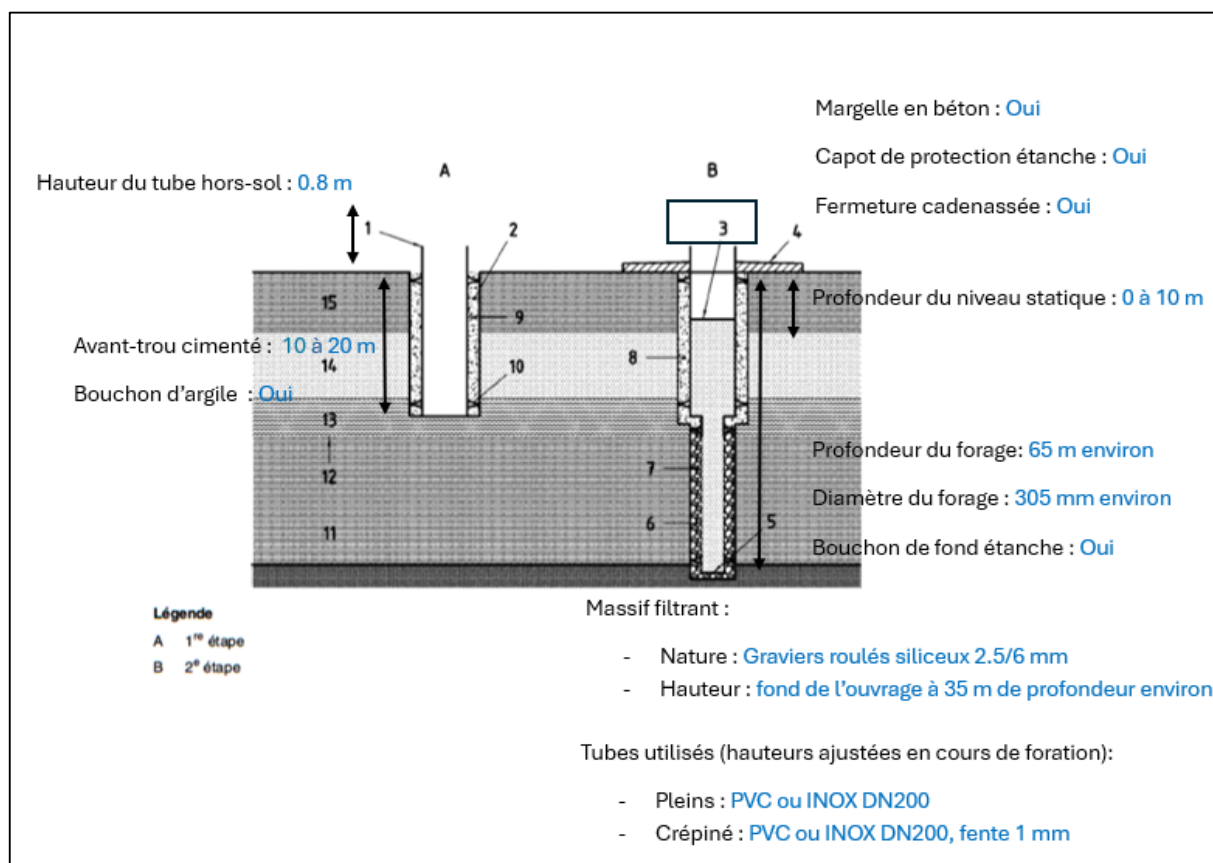


Figure 4 : Coupe technique du forage (source schéma : NF-X10-999)

#### **4.1.5 - Le nettoyage et le développement des forages**

Une phase de nettoyage/développement des forages sera réalisée et comprendra :

- un nettoyage mécanique de type air-lift double colonne ;
- des pompages de développement, à débits croissants jusqu'à 60 m<sup>3</sup>/h, et avec des arrêts/démarrages pour développer les ouvrages.

Pendant toute la phase de développement, la turbidité et la teneur en sables seront suivis

et consignés.

La profondeur de l'ouvrage ainsi que la cote du massif filtrant seront contrôlées avant et après le développement.

Le débit et le niveau seront mesurés toutes les 10 à 15 minutes. La remontée du niveau d'eau après le développement sera également mesurée régulièrement. Pour ces opérations de développement, l'Entreprise devra disposer sur le chantier du matériel nécessaire pour la mesure des débits, des niveaux et des profondeurs.

Le développement sera poursuivi jusqu'à l'obtention d'une eau claire, sans particule sableuse ou argileuse (teneur en matières en suspension inférieure à 1 mg/L). La décision d'arrêter ce développement sera prise par le MOE.

Le point de rejet se situera relativement éloigné du point de forage.

#### ***4.1.6 - Stockage et destination finale des déblais issus de la foration***

Les déblais seront stockés à proximité de l'ouvrage en cours de foration, puis ils seront broyés et régaliés sur place.

#### ***4.1.7 - Mesures prises pour éviter toute pollution des eaux et des sols durant les travaux***

Afin d'éviter toute pollution des eaux et des sols durant la durée des travaux les mesures suivantes seront mises en place par l'entreprise de forage :

- Matériaux absorbants présents sur site (en cas de fuite) ;
- Le consommable ne sera pas stocké sur site ;
- Les engins seront disposés sur des bâches polyanes étanches à bords relevables pour contenir les fuites ou déversement accidentels d'huiles ou d'hydrocarbures ;
- Le plein des véhicules se fera avant l'arrivée sur site ;

Le maître d'ouvrage ou son représentant signalera au préfet dans les meilleurs délais tout incident survenu lors du chantier susceptible de porter atteinte à la qualité des eaux souterraines, et de lui préciser les mesures mises en œuvre pour y remédier.

Aussi, un avant-trou cimenté sur toute la hauteur de la nappe alluvionnaire sera réalisé dans les règles de l'art afin d'éviter toute mise en contact des nappes superficielles et profonde pour préserver cette dernière de pollutions éventuelles.

Par ailleurs, la méthode à l'ODEX n'utilise aucun fluide de forage (forage à l'air), et les ouvrages seront réalisés dans les règles de l'art, avec une cimentation annulaire en tête sur plusieurs mètres, permettant d'assurer l'isolation totale entre la nappe et les eaux superficielles au droit des ouvrages.

Il n'y aura pas d'incidence des travaux de foration des piézomètres et du forage de reconnaissance sur la nappe alluvionnaire et la nappe profonde.

#### ***4.1.8 - Essais de pompage***

A l'issue de la phase de développement, des pompages seront mis en œuvre pour évaluer la productivité des forages de reconnaissances réalisés, les capacités de la nappe et l'impact du prélèvement sur la ressource.

Ils seront réalisés conformément la norme NF EN ISO 22282-4 de janvier 2014.

Les pompages suivants, seront mis en œuvre :

- Pompage d'essai par palier : 4 paliers de pompage de 1h30 avec augmentation progressive du débit jusqu'à 60 m<sup>3</sup>/h;
- Pompage d'essai de longue durée : 48 heures (à priori à 60 m<sup>3</sup>/h)

**Le volume prélevé maximal lors de ces essais de pompages sera de 4800 m<sup>3</sup>/h. Ce volume est en dessous du seuil de déclaration au titre de la rubrique 1.1.2.0 du code de l'Environnement.**

Pendant ces pompages, le forage sera suivi en continu au niveau de la température, conductivité électrique et niveau d'eau.

Des prélèvements des eaux pompées seront réalisés pour une analyse physico-chimique (éléments majeurs) et bactériologique en début de pompage et analyses de type "première adduction en eau potable" en fin d'essais de nappe.

Les piézomètres ne feront pas l'objet de prélèvements.

#### ***4.1.9 - Usage des ouvrages***

##### **Piézomètres :**

Les piézomètres sont destinés à la surveillance des eaux souterraines lors des essais de pompage réalisés dans le forage de reconnaissance.

Aucun essais de pompage ou prélèvement ne sera réalisé dans les piézomètres. Aucun capteur de mesure ne sera installé dans ces piézomètres sur le long terme.

##### **Forage de reconnaissance :**

Le forage ne sera pas exploité dans l'immédiat puisqu'il s'agit d'une ressource stratégique AEP pour le futur. Cependant, l'ouvrage pourra faire l'objet de démarches dans le futur (PPC) afin de devenir ressource AEP (pas de projet d'exploitation à court ou moyen terme).

## 5 - CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

La vallée du Giffre est une ancienne vallée glaciaire sculptée par le glacier descendant du mont Buet, au cours de la dernière glaciation il y a 20 000 ans. La dépression laissée au front du glacier par la fonte des glaces a été occupée par un lac étendu de Taninges aux Gorges des Tines.

Les cours d'eau ont transporté les matériaux issus de l'érosion qui ont progressivement comblé l'ombilic glaciaire (Figure 5). La nappe alluviale du Giffre est contenue dans ces sédiments lacustres pouvant atteindre une centaine de mètres d'épaisseur selon les secteurs.

Sur le secteur du Grand-Clos, le potentiel de ressources en eau le plus intéressant est identifié dans les formations graveleuses fluvioglaciaires profondes qui existeraient sous la majeure partie de la plaine du Giffre. Cet aquifère n'a pas été reconnu par forage.

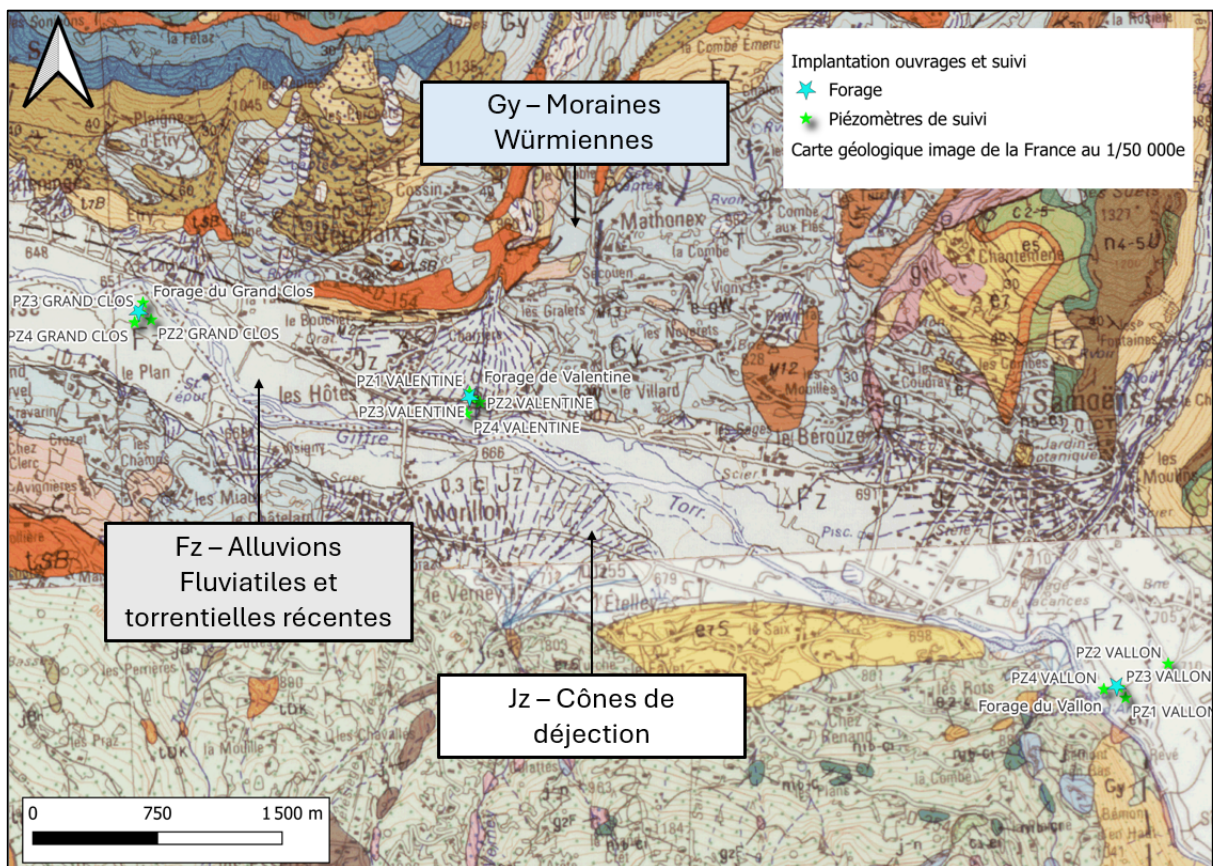


Figure 5 : Extrait de la carte géologique n°655 de Samoëns au 1/50 000 (Infoterre)

Des profils géophysiques ont été réalisés par Géolithe au droit des trois zones à enjeux afin de caractériser les formations sous-jacentes.

Localement, les piézomètres et le forage de reconnaissance sont implantés dans les alluvions fluviales récentes du Giffre. Les piézomètres seront arrêtés sur des couches plus argileuses, et traverseront toute la profondeur des alluvions superficielles. Le forage de reconnaissance sera arrêté sur une couche imperméable argileuse.

D'après les interprétations des campagnes géophysiques, la coupe prévisionnelle des ouvrages est la suivante :

- Majorité de matériaux graveleux et grossiers et présence d'éléments fins type argileux sur la hauteur de l'aquifère superficiel (entre 0 à 10 mètres) ;
- Niveau piézométrique estimé entre 0 et 10 mètres de profondeur ;
- Horizon à dominante argileuse ;
- Dépôts sablo-graveleux saturés d'une épaisseur de 45 mètres environ ;
- Base de l'aquifère profond à environ 65 m de profondeur correspondant à des matériaux essentiellement argileux.

## 6 - ENVIRONNEMENT DU PROJET ET INCIDENCE DU PROJET

### 6.1 - Masse d'eau captée par l'ouvrage

Code de la masse d'eau : FRDG365

Libellé de la masse d'eau : Alluvions du Giffre

### 6.2 - Environnement autour de l'ouvrage

Décharge (ancienne ou récente) ou installation de stockage de déchets ménagers ou industriels :

D'après la BASIAS, les PZ1, PZ2, PZ3 et PZ4 et le forage de reconnaissances se situent entre 170 et 220 mètres d'un site d'extraction de graviers et de concassage (RHA7404058) ne stockant pas de déchets ou matières dangereuses. Il n'est pas indiqué si le site est toujours en activité. Cependant, ce site se situe sur la rive opposée aux ouvrages du projet.

Une décharge d'ordures ménagères (RHA7404778) est située à plus d'1.1 km en aval des ouvrages du projet.

Ouvrages d'assainissement, canalisations transportant divers produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines :

Une station d'épuration et unité de traitement et compostage des boues (RHA7403678) est située à 500 mètres en amont des ouvrages du projet.

Rappelons également qu'avant le commencement des travaux, des DICT seront réalisées pour chacun des ouvrages afin d'identifier l'éventuelle présence de canalisations pouvant altérer la qualité des eaux souterraines.

Stockage d'hydrocarbure ou produits chimiques : Stockage de produits chimiques à la station d'épuration mentionnée ci-dessus à 500 mètres des piézomètres et du forage.

Bâtiment d'élevage : Sans objet.

Parcelles d'épandage d'effluents d'élevage, ou boues d'origines diverses : Sans objet.

Digues et barrages : Sans objet

Inventaire des puits, forages et sources connus :

D'après la Banque de données des Sous-Sols (BSS), l'ouvrage le plus proche des piézomètres et du forage est le BSS001RKTB situé entre 500 et 600 mètres des piézomètres et du forage de Grand-Clos.

Cet ouvrage de de profondeur inconnue enregistre un niveau d'eau statique à 3.78 mètres en avril 2011. L'ouvrage est utilisé comme ouvrage de vérification de la qualité des eaux de la nappe au droit de la station d'épuration de Morillon.

L'ouvrage BSS001RKQY est situé entre 1300 et 1400 mètres en aval des piézomètres et du forage de Grand-Clos. Un niveau d'eau est mesuré à 3.35 mètres de profondeur en avril 2011. Ce piézomètre est utilisé pour surveiller la qualité de la nappe alluvionnaire.

## Cours d'eau, aléa inondation par crue torrentielle:

D'après le PPR inondations du Giffre, le forage de reconnaissance et les PZ1, PZ2 et PZ3 se situent en zone de risque fort. Le PZ4 est en limite de la zone de prescriptions fortes.

Tous les piézomètres et le forage seront équipés alors équipés d'une tête de forage étanche pour protéger la nappe en cas d'inondation du Giffre.

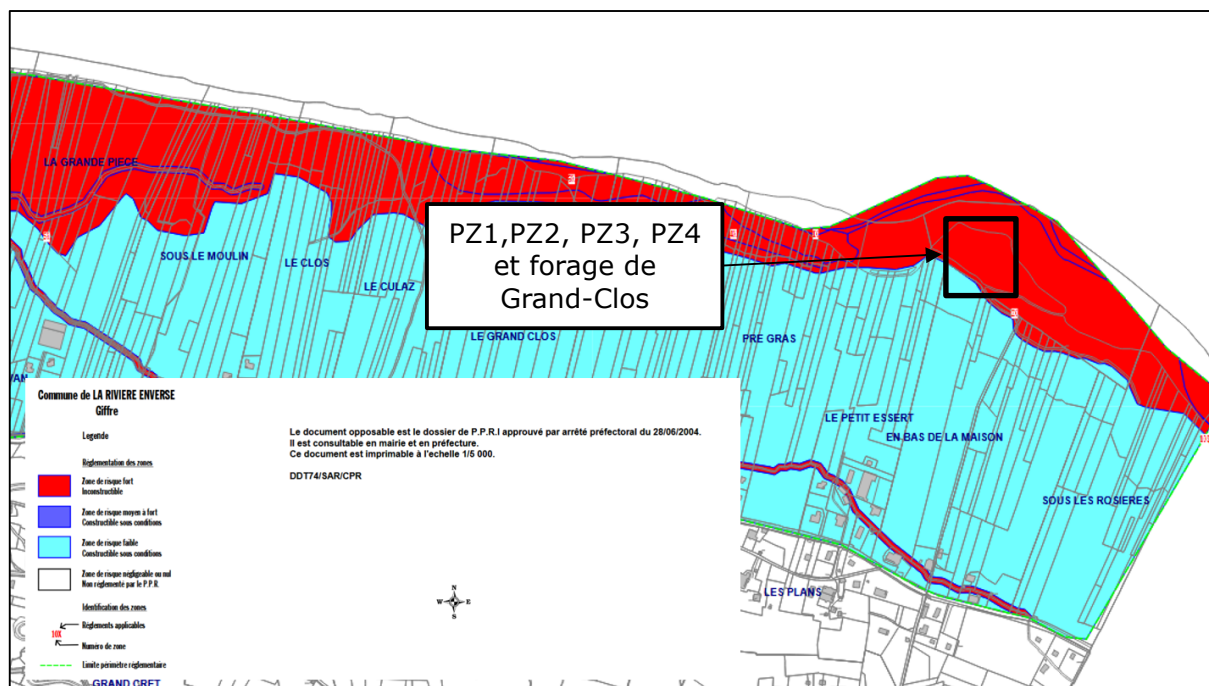


Figure 6 : Réglementations des zones autour des ouvrages (Source : PPRi du Giffre)

### **6.3 - Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE)**

Les sites de travaux sont situés à

### **6.4 - Périmètres de protection de captages**

Les sites de travaux des piézomètres et du forage sont situés entre 370 à 450 mètres environ à l'Ouest du site classé ICPE SIVOM DE M.S.S.V (station d'épuration).

Les ouvrages ne sont pas situés dans le périmètre de l'ICPE.

### **6.5 - Incidence Natura 2000**

Les sites de travaux des piézomètres ne sont pas situés dans une zone Natura 2000. Le site Natura 2000 le plus proche est le FR8212027 : Plateau de Loëx situé à 1200 mètres à vol d'oiseau au Nord des piézomètres et du forage.

Le site de travaux ne se situe pas en zone Natura 2000. Toutefois, en application du 1° du III de l'article R.414-4 du Code l'Environnement, il convient d'évaluer l'incidence des travaux sur les sites Natura 2000 les plus proches.

D'un point de vue technique, nous rappelons que :

- le mât de la foreuse n'excèdera pas 10 m ;
- le volume sonore au cœur du chantier sera d'environ 84 dB. Le bruit induit par le chantier ne sera donc pas supérieur à celui engendré en bordure d'une route passante.

Enfin, compte tenu de la surface occupée par le chantier (moins de 300 m<sup>2</sup> par forage), il n'y aura pas de dégradation majeure, ni destruction d'habitat sur ou à proximité des chantier.

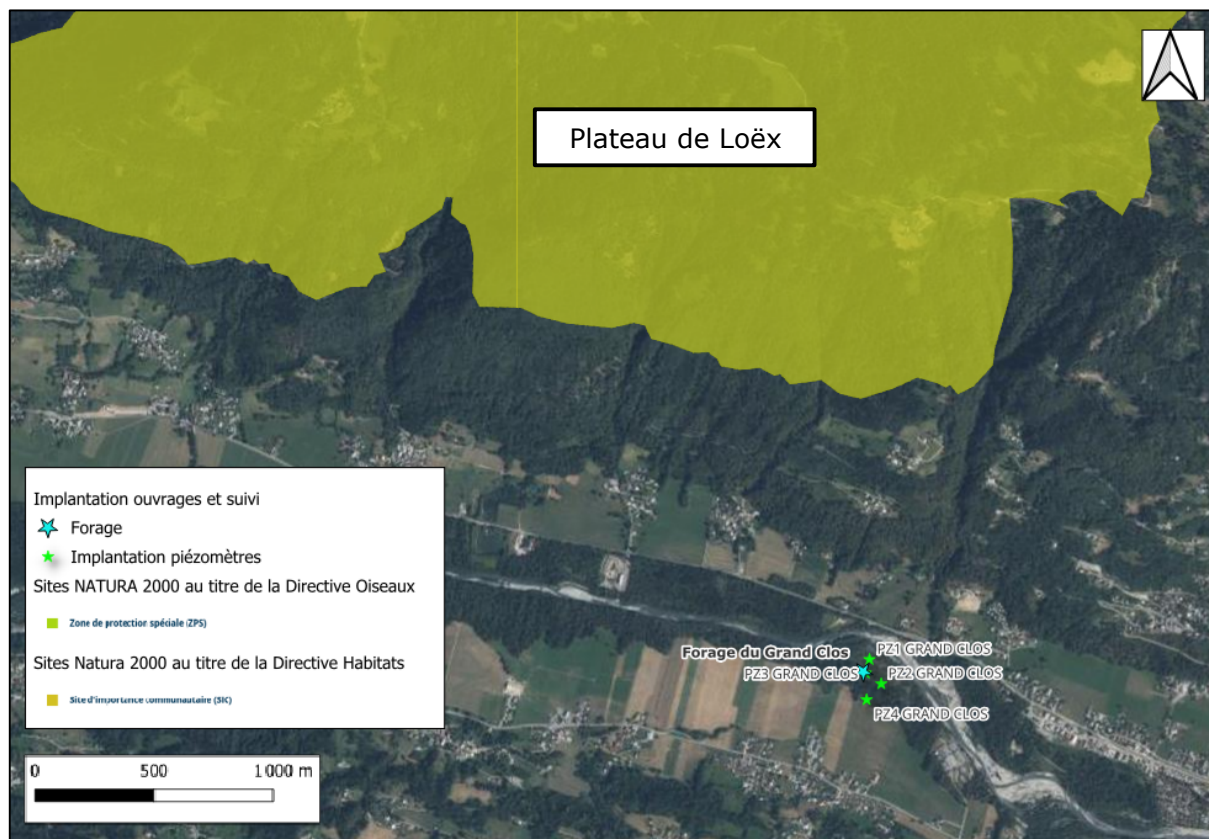


Figure 7 : Zones Natura2000 aux alentours du projet (source Géoportail)

## 6.6 - Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Une ZNIEFF (Zone Naturelle d'intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) se définit par l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique. L'ensemble de ces secteurs constitue l'inventaire des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs du patrimoine. (articles L. 411-5 et R.411-22 à 30 du Code de l'Environnement).

Deux types de ZNIEFF sont différenciées :

- Les zones de type I, secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées.
- Les zones de type II, grands ensembles naturels (massif forestier, vallée...) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte, notamment, du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

L'inventaire ZNIEFF constitue un outil de connaissance du patrimoine naturel et n'a aucune valeur juridique de protection. Il indique la richesse et la qualité des milieux naturels. Cependant, lors de travaux, des précautions particulières peuvent être demandées par la DREAL.

Les ZNIEFF de type II, présentant des enjeux moins forts que les ZNIEFF de type I, les projets ou des aménagements peuvent y être autorisés à condition qu'ils ne modifient ni ne détruisent les milieux contenant des espèces protégées et ne remettant pas en cause leur fonctionnalité ou leur rôle de corridors écologiques.

Les piézomètres et le forage de Grand-Clos sont situés dans la ZNIEFF II n°820031533 « Ensemble fonctionnel de la rivière Arve et ses annexes » et dans la ZNIEFF I n°820031564 « Torrent du Giffre de Taninges à Samoëns ».

Rappelons cependant que les travaux sont ponctuels (pas plus de quelques jours par piézomètre et forage), l'emprise est restreinte (moins de 300 m<sup>2</sup> par forage), il n'y aura donc pas de dégradation majeure, ni destruction d'habitat sur ou à proximité des chantiers.

De plus, si des arbres devaient être coupés dans cet emprise, une demande de défrichement sera réalisée et les prescriptions de l'ONF seront respectées.

Au vu de ces éléments, il n'aura aucun impact sur ces ZNIEFF que ce soit d'ordre visuel, sonore à long terme ou destructif.

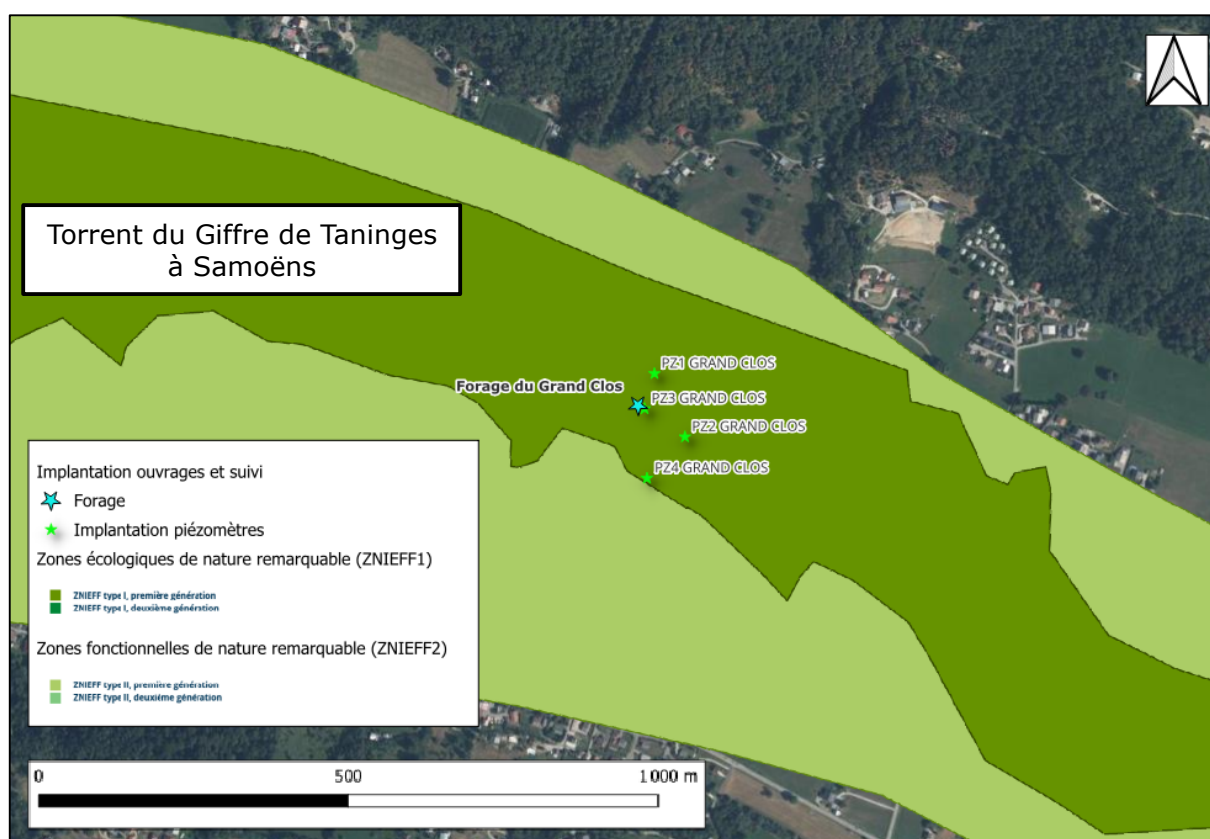


Figure 8 : Cartographie des ZNIEFF à proximité des ouvrages (Source INPN)

## 6.7 - Réserves naturelles régionales

Les piézomètres et le forage ne se situent pas dans le périmètre d'une réserve naturelle régionale.

## 6.8 - Zones humides

Les piézomètres et le forage se situeront en limite de périmètre de la zone humide du « Giffre alluvial, aval Verchaix » de 26 hectares. Cependant, d'après la fiche synthèse de la zone humide (DDT74), aucune stratégie d'action n'a été déterminée sur ce périmètre.

La zone humide est globalement peu décrite.

Rappelons que les travaux seront temporaires (n'excédant pas 3 semaines). Les piézomètres et forages ne seront pas utilisés par la suite à moyen terme.

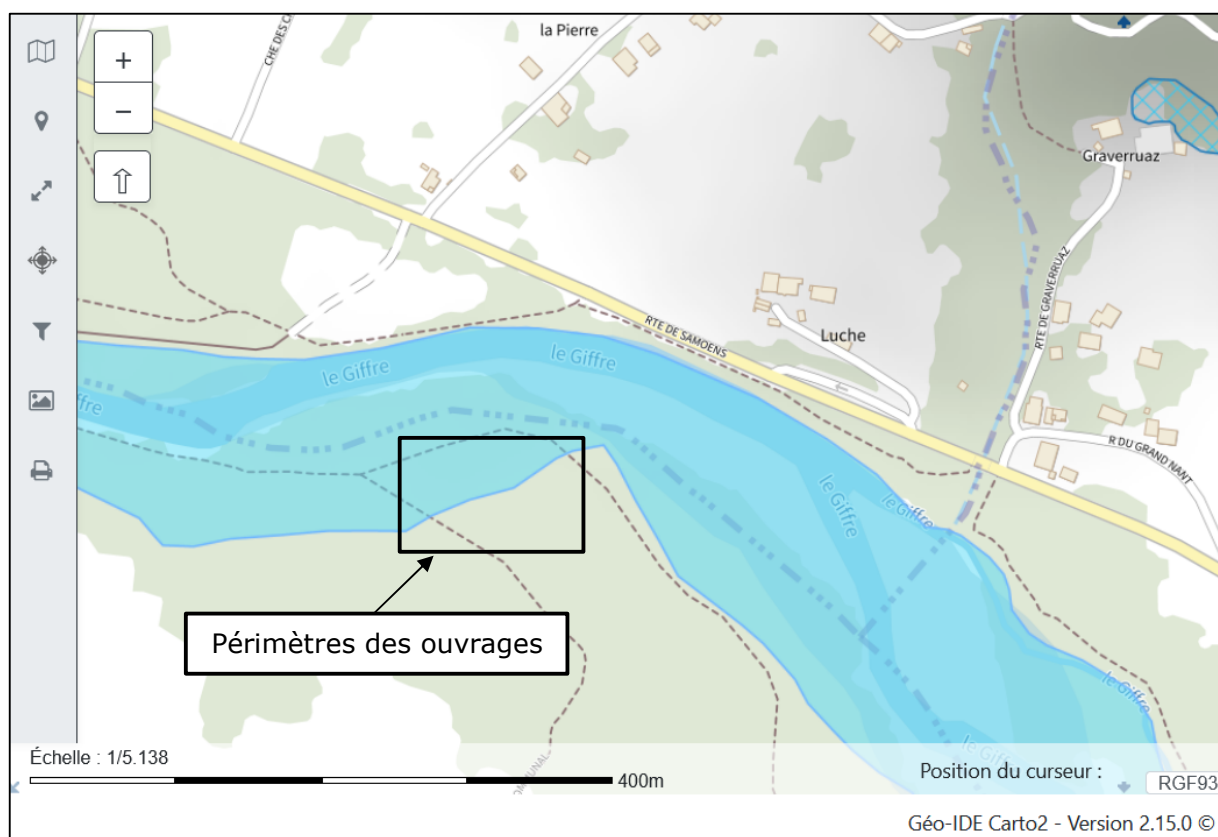


Figure 9 : Zone humide "Giffre alluvial, aval Verchaix" (source : DDT74, Inventaire des zones humides de Haute-Savoie)

## 7 - COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LE SAGE

Le SAGE de l'Arve a été adopté en juin 2018 avec comme objectif prioritaire de préserver les ressources stratégiques du territoire pour l'alimentation en eau potable, aussi bien quantitativement que qualitativement selon les principes suivants :

- gestion quantitative :
  - o limiter les nouveaux prélèvements dans les ressources stratégiques pour le seul usage AEP (autorisation des forages en eau dans des ressources superficielles si pas d'impact sur la nappe stratégique) ;
  - o continuer le développement des interconnexions pour l'AEP (sécurisation, gestion saisonnière quantitative) ;
- communication et concertation :
  - o mettre en place un comité de suivi des nappes dans le cadre de la CLE du SAGE rassemblant l'ensemble des exploitants concernés ;
- connaissances :
  - o acquisition des connaissances relatives au fonctionnement et à l'alimentation des ressources les moins connues (Scientrier, Arthaz, Giffre et Mari-gnier).

Ces principes ont été retranscrits dans le PAGD du SAGE de l'Arve en définissant trois zones à enjeux limitant la réalisation de forages et les activités, sources de pollutions potentielles.

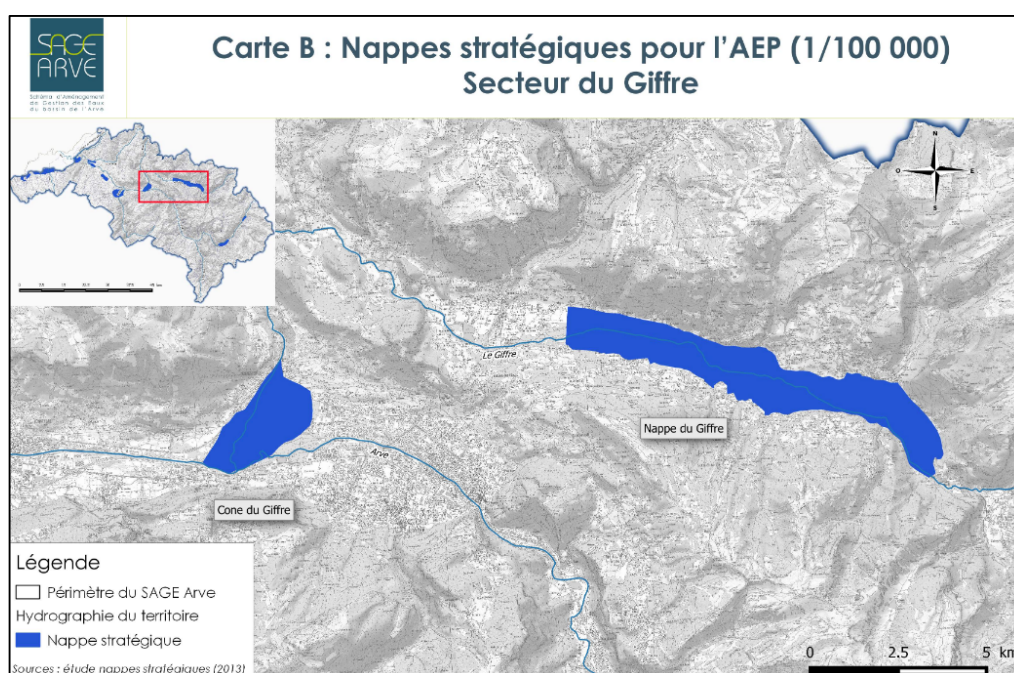


Figure 10 : Périmètre du SAGE Arve 2018 (Source – Documents du SAGE)

Au cours des années 2010 – 2012, le Syndicat Intercommunal à vocations multiples du Haut Giffre a diligenté une étude visant à améliorer la connaissance de la nappe alluviale du Giffre, définie comme une nappe stratégique par le SAGE de l'Arve.

La création des forages de reconnaissances et piézomètres de suivi s'inscrit dans ce cadre afin d'améliorer la connaissance de cette ressource définie comme ressource stratégique future pour l'AEP.